

Tuija Seppänen

**DIGITAALISUUS OPPIMISEN
TOIMINTAYMPÄRISTÖISSÄ**
Case henkilökohtaistettu projektioppiminen
Etelä-Savon ammattiopistolla

Opinnäytetyö
Sähköinen asiointi ja arkistointi


Kesäkuu 2016




MAMK

University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

| | |
|--|---|
|  | Opinnäytetyön päivämäärä 11.6.2016 |
| Tekijä(t) Tuija Seppänen | Koulutusohjelma ja suuntautuminen Sähköinen asiointi ja arkistointi |
| Nimeke DIGITAALISUUS OPPIMISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖISSÄ Case henkilökohtaistettu projektioppiminen Etelä-Savon ammattiopistolla | |
| Tiivistelmä Opinnäytetyön tarkoituksena oli raportoida Etelä-Savon ammattiopistossa (Esedu) toteutettu kehittämis-tehtävä, henkilökohtaistettu projektioppiminen. Opinnäytetyössä kuvattiin aluksi osaamisen toimintaympäristöjä. Oppimisen ympäristöt muuttuivat paljon viime vuosikymmeninä. Tästä huolimatta muutosnopeutta pidettiin liian hitaana. Digitalisuutta pitäisi olla enemmän ja teollisen ajan menetelmät pitäisi heittää romuttamoon. Kuitenkin laiva kääntyy hitaasti ja epätasa-arvoisuus on hallitseva olotila. Nuorten ja aikuisten ammatillisen koulutuksen esteet tulee poistaa. Näin vuoden 2016 Suomen hallituksen ammatilliselle koulutukselle asettama uudistus voidaan toteuttaa. Tämä oli haaste Etelä-Savon ammattiopiston tietotekniikan tiimille. Se alkoi vastata tähän kehittämällä henkilökohtaistettua projektioppimista, jossa otettiin huomioon opiskelijan nykyiset ja tulevat taidot. Ihannetapauksessa projektioppiminen yhdessä projektitietovarannon kanssa loisi oppimisympäristön, jonka avulla opiskelijan osaaminen karttuisi optimaalisesti sisällöllisesti sekä ajallisesti. Henkilökohtaistettua projektioppimista kehitettiin kokonaisarkkitehtuurin työkaluja hyödyntäen. Opiskeluun liittyviä prosesseja yhdistettiin, luotiin projektioppimisen prosessit ja kirjoitettiin toimintatarinat. Primus, nykyinen oppilashallinto-ohjelma ei ole riittävä opiskelijoiden osaamisen seuraamiseen, joten Esedulla toteutettiin opintojen ohjausta helpottamaan uusi projektitietovaranto OSSII. Kehittämistehtävä osoitti että henkilökohtaistettua projektioppimista kannattaa kehittää edelleen ja ottaa käyttöön muillakin ammatillisen koulutuksen osaamisaloilla. | |
| Asiasanat (avainsanat) digitaalisuus, toimintaympäristö, muutos, kokonaisarkkitehtuuri, prosessit, projektioppiminen, tietokanta | |
| Sivumäärä 62 | Kieli Suomi |
| Huomautus (huomautukset liitteistä) | |
| Ohjaavan opettajan nimi Markku Nenonen | Opinnäytetyön toimeksiantaja Etelä-Savon ammattiopisto |

DESCRIPTION

| | |
|---|---|
|  | Date of the master's thesis 11 June 2016 |
| Author(s) Tuija Seppänen | Degree programme and option eServices and Archiving |
| Name of the master's thesis DIGITALIZATION OF LEARNING ENVIRONMENTS Case personalized learning project at South Savo Vocational Institute | |
| Abstract <p>The purpose of this thesis was to report on a development task, personalized project-based learning, made for the South Savo Vocational College (Esedu). The beginning of this thesis described competence environments. The learning environments have changed a lot during last decades. Despite this the change rate is considered too slow. There should be more digitality and the methods of the industrial age should be thrown to the scrap heap. However, the ship turns slowly, and inequality has a dominant role.</p> <p>The barriers to youth and adult vocational education should be removed. This way the reform of vocational education appointed by the 2016 Finnish government could be implemented. This was a challenge to the South Savo Vocational College's IT team. The IT Team began to respond to this challenge by developing a personalized learning project where the student's current and future skills were taken into account. Ideally, project-based learning, together with the database would create a learning environment that would allow increasing students' competence in terms of contents and time both.</p> <p>The personalized project-based learning was developed by using enterprise architecture tools. The processes related to studies were combined, the processes of the project learning were created and activity stories were written. The current student administration program, Primus, is not sufficient enough to observe the learning process of students. Therefore, a new database OSSI was created to help student counseling. This development task showed that personalized project-based learning was worth further development, and could be used by other fields of specialization of the vocational education.</p> | |
| Subject headings, (keywords) electronic, operational environment, change, enterprise architecture, processes, project learning, database | |
| Pages 62 | Language Finnish |
| Remarks, notes on appendices | |
| Tutor Markku Nenonen | Master's thesis assigned by South Savo Vocational College |

SISÄLTÖ

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 1 |
| 2 | TOIMIJAN ESITTELY JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TAVOITTEET | 2 |
| 3 | AMMATILLISEN KOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN | 3 |
| 4 | OPPIMISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖT MUUTOKSESSA | 6 |
| 4.1 | Osaamisen kartuttaminen - peruskoulun uusi tuleminen | 7 |
| 4.2 | Oppimisen monet mahdollisuudet | 9 |
| 4.3 | Vastuun ottaminen omasta oppimisesta | 10 |
| 4.4 | Muutokset lukiokoulutuksessa | 12 |
| 4.5 | Muutokset ammatillisessa koulutuksessa | 13 |
| 5 | DIGITAALISUUS MUUTOKSEN VAIHDITTAJANA | 14 |
| 5.1 | Digitaalisuus julkisissa palveluissa | 15 |
| 5.2 | Digitaalisuus oppimisen toimintaympäristöissä | 16 |
| 5.3 | Digitaalisuus ammattiopinnoissa | 18 |
| 6 | TIEDON TUOTTAMINEN JA HYÖDYNTÄMINEN OPPIMISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖISSÄ | 19 |
| 6.1 | Koulutuksen ja opetuksen pilviväylä | 20 |
| 6.2 | Kansallisten opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu - Koski | 21 |
| 7 | HENKILÖKOHTAISTETUN PROJEKTIOPPIMISEN TAUSTAA | 22 |
| 7.1 | Digitaalisuus henkilökohtaistetussa projektioppimisessä | 23 |
| 7.2 | Ammatilliselle koulutukselle suunnattu reformi | 24 |
| 7.3 | Kehittämistyön menetelmät | 25 |
| 7.3.1 | Kokonaisarkkitehtuuri muutoksen työkaluna | 25 |
| 7.3.2 | Toiminnan kehittäminen prosesseja mallintamalla | 27 |
| 8 | NYKYTILA ETELÄ-SAVON AMMATTIOPISTOLLA | 28 |
| 8.1 | Simulaattorit digitalisaation vauhdittajina | 29 |
| 8.2 | Prosessit Etelä-Savon ammattiopistolla | 30 |
| 9 | KOHTI HENKILÖKOHTAISTETTUA PROJEKTIOPPIMISTA | 31 |
| 9.1 | Primus/Wilma opiskelijoiden suoritustietojen kirjaamisessa | 32 |
| 9.2 | Toimintatarinat henkilökohtaistettua projektioppimista määriteltäessä | 33 |

| | | |
|-------|---|----|
| 9.2.1 | Vernerit (opiskelija, ensisijainen käyttäjä)..... | 33 |
| 9.2.2 | Lorna (opettaja, toissijainen käyttäjä)..... | 35 |
| 9.3 | Prosessit apuna kehittämistyössä..... | 36 |
| 9.4 | Tehtävämatriisina toteutetut prosessikuvaukset | 38 |
| 10 | HENKILÖKOHTAISTETTU PROJEKTIOPPIMINEN | |
| | PROJEKTITIEVARANTO HYÖDYNTÄEN | 42 |
| 10.1 | Projektitietovaranto OSSI..... | 43 |
| 10.2 | Projektitietovaranto OSSIn vaatimusmäärittely | 44 |
| 11 | HENKILÖKOHTAISTETTU PROJEKTIOPPIMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ..... | 52 |
| 11.1 | Opiskelijoiden mielipiteitä henkilökohtaistetusta projektioppimisesta | 52 |
| 11.2 | Toimijoiden tehtävät ja henkilökohtaistetun projektioppimisen tavoitteet . | 53 |
| 12 | KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TULOKSET | 55 |
| 13 | POHDINTAA | 58 |
| | LÄHTEET | 60 |

LIITTEET

- 1 HOPS-prosessi (ammattillisena peruskoulutuksena suoritettava koulutus)
- 2 Projektioppimisen HOPS (henkilökohtainen opiskelusuunnitelma)
- 3 OppimisPROJEKTI - Työssäoppiminen
- 4 OppimisPROJEKTI - Pajatyöskentely
- 5 Ammatillisen kasvun seuranta
- 6 Oppimisprojektin pohja

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena on raportoida kehittämistehtävä, henkilökohtaistettu projektioppiminen ja projektitietovaranto OSSI samalla pyrkien löytämään työkaluja, joita hyödyntämällä projektioppimisen voi ottaa käyttöön ammatillisessa opiskelussa laajemmin. Lisäksi Sipilän hallituksen osoittamassa ammatillisen koulutuksen reformissa on kehittämiskohteita, joihin pyritään löytämään vastaus henkilökohtaistettua projektioppimista kehittämällä (Osaaminen ja koulutus. Kärkihanke 2. 2016).

Opinnäytetyössä kuvataan osaamisen toimintaympäristöjä laajemmin, mutta pääpaino työssä on ammatillisessa osaamisessa. Ammatillista osaamista kehitetään digitalisoidulla toimintoja, onhan työn toimintaympäristönä Etelä-Savon ammattiopisto, jossa digitaalisuus on vuoden 2016 teema. Etelä-Savon ammattiopiston nykytilaa kuvataan henkilökohtaistettuun projektioppimiseen peilaten. Nykytilasta tavoitetilaan johdatellaan kokonaisarkkitehtuurityökalujen, toimintatarinoiden ja prosessien kehittämisen kautta. Nuorille ja aikuisille toteutetuista prosesseista voidaan yhdistää projektioppimisen tarvitsemat prosessit, jolloin saadaan toteutumaan kohtia Sipilän hallituksen reformista.

Opinnäytetyöprosessin aikana tuotettujen prosessikuvausten pohjalta voidaan punaroida henkilökohtaistetun projektioppimisen käyttöönottoa. Etelä-Savon ammattiopistolla käytössä olevaa oppilastietohallinto-ohjelma Primusta kehitetään jatkuvasti ja projektioppimisen hallinnointi helpottuu sitä mukaan, kun toiminnollisuuksia saadaan lisättyä. Projektitietovaranto OSSI täydentää Primuksesta puuttuvat projektioppimisen tarvitsemat tiedot.

Tulevaisuudessa kansallisten opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu - Koski, Primus ja henkilökohtaistettu projektioppiminen antaa erinomaisen oppimisympäristön nykyajan ammatilliselle opiskelulle. Opiskelua voi toteuttaa missä vaan ja mihin kellonaikaan vaan. Digitaalisuus vapauttaa opiskelijan ja opettajan aika- ja paikkasidonnaisuudesta.

2 TOIMIJIEN ESITTELY JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TAVOITTEET

Etelä-Savon ammattiopisto (myöhemmin Esedu) on monialainen toisen asteen ammatillinen oppilaitos. Ylläpitäjänä Esedulla on Etelä-Savon Koulutus Oy. Esedu kuuluu Suomen harvalukuisen osakeyhtiönä toimiviin oppilaitoksiin. Koulutusaloja on viime vuosien aikana vähennetty valtion säästötoimenpiteet huomioiden. Vuonna 2016 Esedulle voi hakea opiskelemaan Mikkeliin tai Pieksämäelle 25:een eri ammattialan perustutkintoon. Juvan toimipisteessä saatetaan tällä hetkellä sisällä olevien opiskelijoiden tutkinnot valmiiksi, jonka jälkeen toiminta Juvalla päättyy. Aikuiset voivat koulutautua Esedulla lähes 80:een perus-, ammatti- tai erikoisammattitutkintoon. Lisäksi löytyy lisä- ja täydennyskoulutuksia sekä eri ammattialojen edellyttämiä pätevyyskoulutuksia ja osaamistestejä. Opiskelu pyritään toteuttamaan mahdollisimman henkilökohtaistettuna digitaalisuutta entisestään lisäämällä. Opiskelumuotoina ovat mm. lähiopinnot, työssäoppiminen, tietoverkkojen avulla opiskelu, tietoteknisiä laitteita apuna käytävä opiskelu sekä hyvin monipuolisten oppimistehtävien työstäminen.

Oppimista tapahtuu kaikkialla, mutta tässä työssä oppimisen toimintaympäristöillä tarkoitetaan formaaleja oppimisympäristöjä, kuten peruskouluja, lukioita ja ammatillisia oppilaitoksia. Kaikissa näissä ympäristöissä on tapahtunut opetussuunnitelmauudistuksen myötä muutoksia, joissa pyritään digitaalisuuden lisäämiseen niin, että se toisi jokaiselle toimijalle lisäarvoa. Historia kertoo omaa tarinaansa, jonka kautta nykyiseen tilanteeseen on tultu. Aluksi työssä kuvataan formaalien oppimisen toimintaympäristöjen muutoksen syitä, jonka jälkeen paneudutaan tarkemmin ammatilliseen koulutukseen.

Tavoitteena opinnäytetyössä on löytää työkalut sille, että henkilökohtaistettu projektioppimisen toimintatapa voitaisiin ottaa käyttöön organisaatiossa laajemmin. Kehittämistehtävässä pyritään löytämään vastaus henkilökohtaistetun projektioppimisen käytönoton laajentamisen edellytyksiin. Toimijoiden yhdistämistä, toiminnallisia muutoksia, prosesseja ja olemassa olevia tietojärjestelmiä tarkastelemalla kehitetään opiskelijoiden ohjauksen toimintatapaa henkilökohtaistettua projektioppimista, josta kaikki hyötyvät. Kehittämistehtävässä hyödynnetään kokonaisarkkitehtuurin työkaluja, otetaan huomioon aikaisemmat ja nykyiset organisaation prosessimallit, kirjoitetaan toimintatarinat ja tarkastellaan tietojärjestelmiä kriittisesti. Prosessikuvausten avulla voidaan ottaa huomioon mm. se kuinka tieto eri toimijoiden välillä liikkuu ja mitä tietoa

tarvitaan opiskelijan ohjauksessa projektioppimista toteutettaessa. Prosessikuvauksia ja toimintatarinoita hyödyntäen päästään puhumaan samaa kieltä toimijoiden välillä.

Oppilaitoksen jäykäkö toimintaympäristö ja etenkin suoritustietojen kirjaamiseen tarkoitettu järjestelmä Primus on tuonut haasteita, joiden toivotaan projektioppimisen mallia käyttäen helpottuvan. Haasteista varteenotettavin on opiskelijoiden suoritusten kirjaaminen ja oman henkilökohtaisen oppimispolun rakentaminen. Toisena haasteena ovat projektit, joita tarvitaan eri osaamiskokonaisuuksiin lukuisia taataksemme opiskelijalle optimaalisen etenemisen opinnoissaan.

Opiskelijalle tulee luoda mahdollisuus edetä opinnoissaan oman tason mukaisesti niin, että saavutetaan optimaalinen osaamiskokemus. Lopputulemana opiskelija saavuttaa optimaalisen opinnoissa etenemisen sekä ajallisesti että sisällöllisesti. Opiskelijalle on tärkeää kartuttaa osaamista niin, että oppiminen on mielekästä ja voidaan keskittyä olennaiseen. Tästä syystä projektit sekä osaaminen siitä mitä opiskelija projekteista saavuttaa, tulee dokumentoida. Tieto osaamisesta täytyy olla helposti haettavissa. Tätä tarkoitusta varten kehitetään osaamisen ja oppimisen seurantaan projektitietovaranto OS-SIa (työnimi) suorituksia ylläpitävän Primus-järjestelmän rinnalle. Uudessa kehitettävässä sähköisessä järjestelmässä on tarkoitus tehostaa opiskelijoiden ohjausta ja samalla auttaa opettajaa ohjaustyössä. Järjestelmällä tuetaan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (HOPS) ja oppimisprosessin toteuttamista.

3 AMMATILLISEN KOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN

Sipilän hallituksen kärkihankkeessa 2 (kaksi) pyritään uudistamaan ammatillista koulutusta vastaamaan tulevaisuuden osaamistarpeita (Valtioneuvosto 2015). Luonnollisesti tämä on aiheellista, sillä peruskouluista ammatilliseen koulutukseen siirtyvät nuoret ovat käyneet aivan toisenlaisen perusasteen, mitä aikaisemmin. Pulpeteissa istuskelu on jäänyt lähes historiaan ja koulua käydään elämää varten. Ammattien muutos pakottaa myös ammatillisen koulutuksen ehdottomaan muutokseen. Monia agraarikauden ja teollisen ajan ammatteja on hävinnyt. Täytyy löytää uusia innovaatioita, joiden myötä löytyy uusia ammatteja Suomen tuottavuusloikan vauhdittajaksi. Kaiken kaikkiaan erilaisia toimenpiteitä ammatillisen koulutuksen reformissa on kahdeksan.

1. Poistetaan koulutuksen päällekkäisyyksiä.

2. *Poistetaan nuorten ja aikuisten ammatillisen koulutuksen raja-aidat ja kootaan koulutustarjonta, rahoitus ja ohjaus yhtenäiseksi kokonaisuudeksi opetus- ja kulttuuriministeriön alle.*
3. *Uudistetaan ammatillisen koulutuksen järjestäjästruktuureita sekä toimintaprosesseja.*
4. *Uudistetaan ammatillisen koulutuksen kokonaisuutta koskeva toimintalainsäädäntö yhdistämällä nykyiset lait ammatillisesta peruskoulutuksesta ja ammatillisesta aikuiskoulutuksesta uudeksi laiksi, jossa keskeisenä lähtökohtana on osaamisperusteisuus ja asiakaslähtöisyys. Tehdään ammatillisen koulutuksen tutkintouudistus tutkintoja laaja-alaistamalla ja erillisten tutkintojen määrää vähentämällä sekä keventämällä ja yksinkertaistamalla tutkintojärjestelmään liittyvää sääntelyä ja hallintoa. Lisäksi uudistetaan ammatillisen koulutuksen opiskelijavalintoja ja hakupalveluja.*
5. *Parannetaan työttömien koulutuksen ja omaehtoisen koulutuksen työelämävastavuutta, yhteistyötä ja synergiaa. Huomioidaan ja varmistetaan elinkeinoelämän nopeista muutostarpeista johtuva koulutustarjonta ja kehittämisspalvelut. Niitä voivat järjestää myös muut kuin nykyiset koulutuksen järjestämisluvan saaneet järjestäjät.*
6. *Käynnistetään koulutuksen järjestäjästruktuurin kehittämishjelma, jolla turvataan koulutuksen järjestäjäverkon palvelukykyä ja koulutuksen alueellista kattavuutta järjestäjästruktuuria uudistamalla. Koulutuksen järjestäjiä kannustetaan vapaaehtoiisiin fuusioihin ylläpitäjäneutraaliteetti huomioon ottaen.*
7. *Uudistetaan ja digitalisoidaan koulutuksen järjestäjien toimintaprosesseja ja oppimisympäristöjä. Käynnistetään kehittämishjelma, jonka puitteissa uudistetaan ammatillisen koulutuksen toimintaprosesseja osaamisperusteisiksi ja asiakaslähtöiseksi, tehostetaan ja joustavoitetaan koulutuksen järjestäjien toimintaa ja kevennetään hallintoa, lisätään ja monipuolistetaan työpaikalla tapahtuvaa opiskelua ja erityisesti nuorten oppisopimuskoulutusta, vähennetään työnantajille siitä koituvaa hallinnollista ja taloudellista taakkaa sekä parannetaan työpaikalla tapahtuvan opiskelun laatua. Luodaan ja otetaan käyttöön uusi koulutusopimusmalli, joka mahdollistaa joustavat polut työpaikalla tapahtuvan oppimisen edistämiseen ja tutkinnon suorittamiseen käytännönläheisesti.*
8. *Kehitetään ja otetaan laajasti käyttöön näitä tavoitteita tukevia digitaalisia palveluita ja oppimisympäristöjä sekä vahvistetaan opetushenkilöstön osaamista. (Osaaminen ja koulutus. Kärkihanke 2. 2016.)*

Koko Suomen koulutuskenttä on muutoksen myllerryksessä. Peruskouluissa pyritään muuttamaan toimintaa monipuolisemmaksi, pois pulpeteista. Lukioissa toteutetaan opetussuunnitelmauudistusta, pyritään tieto- ja viestintätekniikan monipuolisempaan käyttöön opetuksessa. Ammatillisella toisella asteella opetussuunnitelmauudistus on juuri saatu päätökseen ja Sipilän hallituksen reformi sekä rahoitukselliset supistukset pakottavat toimijat hakemaan tehokkaampia, mutta rahaa säästäviä toimintamalleja. Tässä hyvin merkittävässä muutoksessa suoritusperusteisuudesta (opintoviikoista) luovuttiin ja sen tilalla käytetään osaamisperusteisuutta (osaamispisteitä). Samalla osaamisperusteisuus, työelämälähtöisyys ja nopea reagointikyky ovat keskiössä.



KUVA 1. Ammatillisen tutkintojärjestelmän kehittämisen painopistealueita jo vuonna 2013 (Kärki, 2013)

Menneillään olevan muutoksen vaikutukset koulutuksen järjestäjien opetussuunnitelmiin ovat ilmeiset. Henkilökohtaiset opiskelusuunnitelmat tulee miettiä tarkemmin ja opettajien tulee suunnitella työ huomattavasti aikaisemmasta poikkeavasti. Aikuiskoulutus kentällä vastaavaa henkilökohtaistamiseen pohjautuvaa toteutusta on käytetty jo useita vuosia, mutta vasta nyt on päästy siihen tilanteeseen, että samaa toimintamallia ryhdytään toteuttamaan myös nuorten opinnoissa. Samalla pyritään kaatamaan nuorten ja aikuisten koulutuksen välillä olleet raja-aidat. Yhdistämään opiskelijat niin, että kaikki oppivat kaikilta. Opettajatkin voivat yhtä lailla oppia opiskelijoilta. Etenkin tieto-

ja viestintäteknikassa muutosvauhti on niin nopea, että kaikessa ei voi pysyä mukana. Tästä syystä opettajien tulee suhtautua avoimin mielin opetustyönsä toteuttamiseen.

4 OPPIMISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖT MUUTOKSESSA

Tietokoneiden yleistymisen 80-luvun puolivälissä muutti koko yhteiskunta. Pankki-maailma oli ensimmäisten joukossa, joissa jopa työntekijöille hankittiin kotiin tietokoneet ja matriisikirjoittimet. Koulut järjestivät atk-kerhoja, joissakin kouluissa tietotekniikka oli valinnaisaineena. Tietokoneita hyödynnettiin monilla eri aloilla automatisoiden ikäviä rutiinitöitä. 90-luvun alussa tietokoneet ja tiedon valtaväylä, internet mullisti lopulta lähes kaikkien elämän. Tuolloin tietotekniikka ei ollut enää erillinen oppiaine kouluissa, vaan se integroitiin eri aineisiin sisälle. Koulujen välistä epätasa-arvoa tietokoneiden käytössä kuitenkin esiintyi aivan kuten nykyisinkin. Kaikki koulut eivät pitäneet atk-taitoja välttämättöminä ja vetosivat rahan puutteeseen tietokoneiden hankinnan yhteydessä. Vuosi 1993 oli käännekohta Suomelle, kun internetin räjähdysmäinen leviäminen alkoi. EUnet Finland aloitti internetyhteyksien tarjoamisen yrityksille ja kotitalouksille. Puhelinverkkoa käyttävä modeemiliikenne siirtyi muutamassa vuodessa BBS-purkeista Internet-palveluihin. (Tihula & Valtonen 2012.) Aluksi internetiin, tiedon valtaväylälle oli pääsy vain rajatulla joukolla, mutta nykyisin kaikilla on mahdollisuus uppoutua tietomassojen syövereihin ja kaiken lisäksi internetin käyttö ei ole enää taloudellisesta varakkuudestakaan kiinni.

Mobiili- ja tabletlaitteiden applikaatiot

Erilaisia netin tietomassaa kasvattavia sovelluksia on tullut markkinoille tuhansia. Apple ja Samsung kilpailevat keskenään mobiililaitteiden ja -sovellusten tarjoajina Nokian pudottua pois kännykkämarkkinoiden eturintamasta. Mobiili- ja tabletlaitteisiin löytyy valtavasti sekä viihdekäytön että yrityskäytön applikaatioita. Moniin kouluihin on hankittu Applen iPad-tabletteja laitteen helppokäyttöisyyden ja lukuisten oppimiseen soveltuvien applikaatioiden vuoksi. iPad-tablettien käyttövarmuus on lisäksi lisännyt sen suosiota. Sitä ei saa helposti sekaisin niin, että se jouduttaisiin asentamaan uudelleen. Tableteilla kuvien ja videoiden hyödyntäminen oppimistehtävien toteuttamisessa on helppoa. Pienellä opastuksella päästään näyttäviin tuotoksiin.

Sosiaalisen media hyvässä ja pahassa

Sosiaalinen media on tuonut kansalaisille mahdollisuuden vaikuttaa verkossa ja oppia sitä kautta uusia asioita monilta eri aloilta. Erilaiset ryhmät erilaisissa palveluissa mahdollistaa tietojen jakamisen ryhmien sisällä. Opettajien perustamat ryhmät jakavat tietoa pedagogiikasta, TVT-välineistä, hyvistä käytänteistä jne. Yksittäisenä kansalaisenakin voi vaikuttaa kaveeraamalla sosiaalisessa mediassa sellaisten ihmisten kanssa joiden kautta voi viedä omaa sanomaa eteenpäin. Sosiaalisesta mediasta kuten koko internetistä löytyvät sekä huonot että hyvät puolensa. Tietoturva ja sen heikkous on ollut puheenaiheena valtiovaltaa myöten. Netti on tuonut mukanaan lieveilmiöt, jotka aiheuttavat haittaa sekä yrityksille että yksityisille ihmisille.

4.1 Osaamisen kartuttaminen - peruskoulun uusi tuleminen

Miten tämä suhteellisen nopea yhteiskunnan tietoteknistyminen on muuttanut ja muuttaa oppimista, osaamisen kartuttamista? Nykyisin jo esikoululainen on sitä mieltä, että hän tarvitsee kännykän. Osa perheistä hankkii sen, toinen osa on sitä mieltä, että esikoululainen on vielä liian nuori käyttämään puhelinta. Valtavaaran lehtiartikkelissa mediakasvatustutkija Sara Sintonen Helsingin yliopistosta näkee hankinnassa monia hyviä puolia. Kasvaminen digikansalaiseksi ja vastuullisuuden opettelu on toisaalta hyväksi jo pienelle ihmiselle. (Valtavaara 2015.) Kouluissa ei ole vielä päästy tilanteeseen, että digitaalisten laitteiden käyttö olisi luontevasti mukana jokapäiväisessä koulunkäynnissä. Digitaalisuus on tullut vauhdilla, kaikki opettajat eivät ole pysyneet mukana eivätkä myöskään opettajankoulutuslaitokset. Opettajien tietoteknisissä taidoissa on erittäin suurta vaihtelua riippuen opettajan omasta kiinnostuksesta ja harrastuneisuudesta. Tämä luonnollisesti näkyy myös oppitunneilla, myöhemmin toisen asteen opinnoissa.

Tämän päivän kouluissa pulpetit ovat jäämässä sivuun. Lukujärjestyksessä lukee mahdollisesti vain ”pistetyöskentelyä” ja siitä voi tarkistaa koulun alkamisen ja päättymisen ajat uskonto- ja liikuntatuntien lisäksi. Opetus ei etene oppiainejakoisesti vaan eri oppiaineita opiskellaan laajempina kokonaisuuksina. Opettajasta on tulossa ohjaaja ja oppilaat oppivat omaan tahtiin. (Aalto 2015.) Muutosta on vauhdittamassa 2010-luvun lapsien impulsiivinen käytös. Pulpetissa istuminen hiljaa ei ole enää lasten luontaista toimintaa. Oppimista tapahtuu enemmän tekemällä, kokeilemalla, kirjoittamalla ja piir-

tämällä kuin kuuntelemalla mitä opettajalla tai muulla aikuisella on sanottavaa. Nykyisin pyritään siihen, että jokainen tuntisi oman elämänsä merkitykselliseksi. Ekososiaalista sivistystä täytyy löytyä meiltä kaikilta. Elinvoimainen luonto vaatii kestävät elämäntavat. (Venesmäki 2015.) Opiskelu laajempien kokonaisuuksien parissa mahdollistaa asioiden opetteluun elämää varten. Tulevaisuudessa ei välttämättä tarvitse kysyä miksi minun täytyy osata kertotaulu. Siihen pyritään tuomaan käytännön esimerkit mukaan havainnollistamaan laskennallisten probleemien ratkaisua. Voidaankin ajatella, että tulevaisuudessa opiskelun merkityksellisyys paranee ja koululaisten, myöhemmin opiskelijoiden käsitys osaamisen kartuttamisesta muuttuu kiinnostavaksi tutkimusmatkaksi.

Edistyneemmissä kouluissa on oivallettu lasten paremmat tietotekniikkataidot mitä opettajilla on ja näissä kouluissa oppilaat opettavatkin opettajia. Yhdessä sovitulla välitunneilla oppilaat pitävät opettajille ohjaustuokioita erilaisissa tietoteknisissä haasteissa. Grönholmin artikkelissa tutkijatohtori Olli Vesterinen Helsingin yliopiston opettajakoulutuslaitokselta onkin sitä mieltä, että kyse on koulun toimintakulttuurin muutoksesta. (Grönholm 2015.) Kaikki tieto ei ole enää opettajan jaettavissa ja hallussa. Opettajakin voi huokaista olemaan oma itsensä. Hän voi tuoda oman persoonallisuuden ohjaustuokioihin. Mitä opetustuntien suunnitteluun tulee, niin uusi opettajuus on tuonut tullessaan myös yhteis- ja tiimiopettajuuden. Toiminnallisten oppituntien suunnittelu vie aikaa ja se on helpompaa yhdessä kollegan kanssa. Luokassa toimimisen yksinvaltiudesta on siirrytty yhteistoiminnalliseen opettajuuteen samalla kun oppilaatkin tekevät asioita yhdessä.

Nykyinen koulutusjärjestelmä on uudistuksista huolimatta kehitetty teollisen mallin mukaisesti. Suomi tarvitsee uuden näkökulman koulutuksen järjestämiseen, sanoo Marjo Kyllönen (City of Helsinki) Sitran videolla. Samalla videolla Asta Raami (Independent researcher) pitää koulutusjärjestelmää byrokraattisena, institutionaalisenä ja liian hitaasti muuttavana. Suuri laiva kääntyy liian hitaasti, jotta koulutuksen hyöty saadaan valjastettua talouskasvuun ja ekososiaaliseen hyvinvointiin. Peruskoulujen taaserot ovat väistämättömät, vaikka Suomessa opetuksen laadukkuus on muuhun maailmaan verrattuna kiitettävää. Digiloikan toteuttaminen vaatii asennemuutosta, innostumista ja yhteen hiileen puhaltamista kaikilta kouluasteilta ja koko yhteiskunnalta.

4.2 Oppimisen monet mahdollisuudet

Kouluissa oppiminen on mahdollista monilla erilaisilla tavoilla. Älylaitteista huolimatta käytetään perinteisesti kynää ja paperia. Tablet-laitteet, oppilaiden omat kännykät tai perinteisemmät tietokoneet ovat opetusta rikastuttavia elementtejä. Toiselta asteelta eteenpäin etäopiskelu on mahdollistanut opintasuoritusten tekemisen missä ja milloin tahansa. Tiedettyyn paikkaan siirtyminen juuri oikeaan aikaan opin saamiseksi ei olekaan enää välttämättömyys.

Vuosina 2012 - 2014 Opetushallituksessa oli ilmeinen tarve kehittää Suomen koulu- maailmaa koulutuksen ja oppimisen digitalisoimiseksi. Digitalisoimisesta onkin nyttemmin muodostunut koulutuspoliittinen tavoite. Vuonna 2013 julkistettiin 31 Euroopan maan EU:n komission tilaama Euroopan laajuinen vertaileva ESSIE-tutkimus, European Survey of Schools. Tämän tutkimuksen perusteella Suomen koulut ovat tekniseltä varustetasoltaan sekä tietoliikenneyhteyksiltään parhaimpien joukossa vaikkakin pohjoismaiden heikoimpia lukuun ottamatta ammatillisia oppilaitoksia. Tutkimuksen tärkein ja huolestuttavin anti oli se, että suomalaisissa kouluissa ollaan digitaalisen oppimisen ja opettamisen asenteissa sekä valmiuksissa heikoimpien joukossa. Suurimpana esteenä tietotekniikan opetuskäytölle opettajat pitivät pedagogisia esteitä, ei niinkään laitteita. Suomessa opettajien saama TVT-täydennyskoulutus oli myös vähäisintä muihin maihin verrattuna. (Pohjonen 2015, 4.)

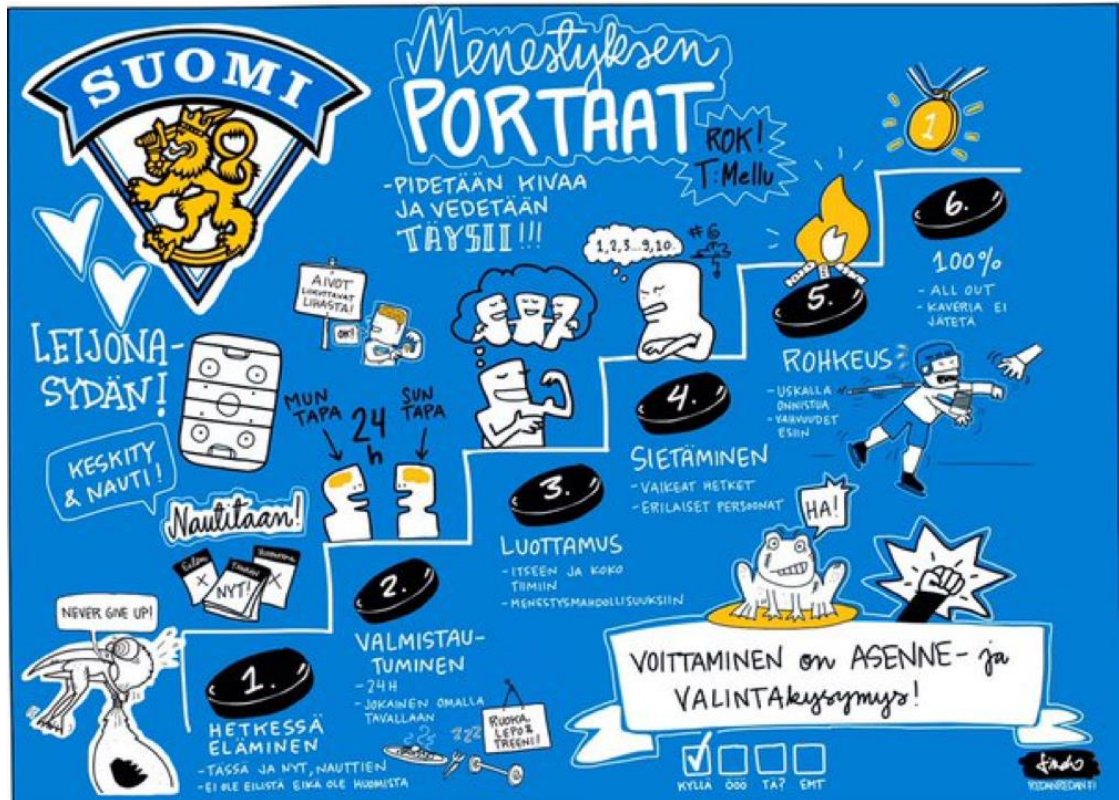
Ilmiöpohjainen -, pelien avulla - ja projektiopiskelu yhdessä muiden uusien tai uudistettujen opiskelumuotojen ovat tuoneet uudenlaisia lähestymismalleja oppimiseen ja ohjaukseen. 2010-luvun lasten maailma on täysin toisenlainen, mitä meidän 60- tai 70-luvulla syntyneillä. Nykylapsilla on jo pienestä pitäen jokin digitaalinen laite hyppysissä. Älykännyköiden käyttöä ei enää tarvitse erikseen opettaa. Opetettavaksi jää kuinka laitetta käytetään järkipäisesti tiedon etsintään, oman ajankäytön järkevöittämiseen tai muuhun vastaavaan. Digitaalisten laitteiden välinearvo korostuu. Useimmat lapset ja nuoret eivät ole perillä siitä, kuinka laitteita hyödynnetään jokapäiväisessä toiminnassa ja elämässä niin, että kehittymistä sekä älyllisesti että toiminnallisesti tapahtuu.

Opetusta niin kuin muutenkin yhteiskuntaa on muuttanut sosiaalisen median räjähdysmäinen kasvu. Opetushallitus on luonut sosiaalisen median opetuskäytön suositukset.

Tietostrategia kouluissa tulee olla sellainen, että se mahdollistaa mediataitojen kehittämisen ja tasavertaisen mahdollisuuden oppia hyödyntämään sosiaalista mediaa. Työskentely- sekä kommunikointitapamme yhdessä tiedon tuottamisen ja jakamisen kanssa on muuttunut sosiaalisen median myötä aivan uudenaikaiseksi. (Pitkälä & Kauppinen 2012.)

4.3 Vastuun ottaminen omasta oppimisesta

Toisella asteella opiskelu vaatii vastuunottoa omasta oppimisesta. Niukkenevien resurssien myötä opiskelua on kehitetty suuntaan, jossa opiskelijalle annetaan työkalut oppia ja opettaja toimii opiskelijan sparraajana. Opiskelijoiden ohjausta voidaan verrata urheiluvallmennukseen. Yksilölle yhdessä opiskelukavereiden kanssa annetaan palikat, joiden avulla opiskelijat itse rakentavat askelmerkit omalle menestykselle. Erilaisuuden sietäminen, vaikeat hetket mutta myös tavoitteiden saavuttaminen ja menestys ovat kiinni yksilöistä, jotka yhdessä opiskelukavereiden kanssa rakentavat osaamista aikaisemman osaamisen lomaan. Kilpinen (2016) blogissaan mainitsee pikkuleijonien menestyksen portaatt ja toteaa, että keskinäinen luottamus ja arvostus ovat elintärkeitä menestymisessä. Pikkuleijonien valmentaja Jukka Jalonen palkkasi joukkueelle henkisen valmentajan Melina Niemen tuomaan uutta näkökulmaa valmennukseen. (Kilpinen 2016.) Aivan samalla tavalla jokainen opettaja voi ottaa mallia pikkuleijonien huoneen- taulusta ja ottaa mukaan ohjaukseen menestyksen portaatt, henkisen valmennuksen ja etenkin erilaisuuden sietämisen.



KUVA 2. Niemen ideoima Pikkuleijonien huoneentaulu 2015 (Niemi, 2015)

Suomessa yrittäjyys ja yrityskasvatus ovat olleet viime aikoina hyvin paljon esillä. Etenkin ammattipinnoissa tulisi olla mukana sekä sisäistä että ulkoista yrittäjyyttä. Kaikista meistä ei ole yrittäjiksi, mutta yrittäjämäinen asenne ja toiminta auttavat elämässä eteenpäin. Yrittäjyyteen en tässä työssä puutu enempää, mutta haluan tuoda Kilpisen blogista suoran lainauksen yrittäjyydestä Suomessa.

Suomalaisten yritysjohtajien pitäisi ymmärtää, että myös voittava bisnesjoukkue tarvitsee keskinäistä luottamusta ja arvostusta. Kaikki eivät voi olla firmassa parhaita kavereita keskenään eikä kaikkien tarvitsekaan olla. Mutta kaikkien täytyy arvostaa toistensa työpanosta ja kyetä nauttimaan yhdessä työskentelystä. Menestys syntyy kyvystä kytkeytyä toisiin ihmisiin. Aivan liikaa energiaa ja osaamista tuhlataan käyttämiseen ja vääränlaiseen keskinäiseen kilpailuun. (Kilpinen 2016.)

Yhteiskunta on kehittynyt murroksien kautta agraariyhteiskunnasta teollistuneeseen yhteiskuntaan ja siitä tietoyhteiskuntaan. Tällä hetkellä eletään postmodernin jälkeistä aikaa, jolloin monesta hyvin toimineesta käytänteestä täytyy luopua ja etsiä uusia toimintatapoja. (Linturi 2010, 45, 124.) Virtuaalinen verkottuminen on lähentänyt yksilöitä ja yhteisöitä toisiinsa, mutta toisaalta vähentänyt fyysistä läheisyyttä. Vähentääkö virtu-

aalisuus riittävien sosiaalisten taitojen kehittymistä vai lisääkö se niitä? Ainakin kieli-taito erilaisia pelejä pelattaessa on parantunut. Etenkin kommunikointiin käytettävän kielen taito. Ennustaminen siitä, mitä kieliä tarvitaan tulevaisuudessa, on vaikeaa. Hyvä äidinkielen taito yhdistettynä taitoon opetella uusia kieliä luo varmasti markkinoita maailmalla.

Maahanmuuttajat ovat osaltaan muovanneet suomalaista yhteiskuntaa. Heillä ensimmäisenä haasteena on kielen oppiminen. Kokemukseni ja näkemykseni mukaan paras keino oppia kieltä on perusopintojen jälkeen integroitua joko suomalaiseen opiskelijaryhmään tai suomalaiseen työpaikkaan. Sellaiseen yhteisöön, jossa ei ole omaa kieltä puhuvia paikalla. Totaalinen kielikylpy pakottaa oppimaan ja samalla ottamaan vastuun omasta työpanoksesta itsensä, yhteisön ja jopa maan hyväksi.

4.4 Muutokset lukiokoulutuksessa

Lukiokoulutuksessa opetussuunnitelmauudistus (LOPS2016) ei todennäköisesti tuo suurta mullistusta lukioden toimintaan. Lukion tulee antaa opiskelijoilleen laaja-alainen yleissivistys ja tätä tavoitetta uudistetaan kiinnittämällä huomiota pedagogiikkaan, oppimiseen ja toimintakulttuurin uudistamiseen. Koskinen Opetushallituksesta (2016) toteaa lukion toimijoille, että jakakaa osaamista. Valtakunnallisesta opetussuunnitelmasta muodostettava lukio- tai kuntakohtainen opetussuunnitelma ei tarkoita sitä, että osaaminen täytyy löytyä omasta oppilaitoksesta. Pienet lukiot voivat tarjota opintoja etäkokonaisuuksina yhteistyössä esimerkiksi Sotungin ja Otavan Opiston lukioden kanssa. Opiskelijoiden valintamahdollisuudet lisääntyvät eikä opiskelijan tarvitse jättää kotipaikkakuntaa jo lukioikäisenä. Mitä digitaalisuuteen tulee niin Koskinen (2016) Opetushallituksesta tuo videoidussa puheenvuorossaan esiin kuusi kehittämisen painopistettä:

- *sähköinen arviointi ja kokeet*
- *sähköiset oppimisympäristöt ja – materiaalit tulee saattaa sekä opettajille että opiskelijoille helposti saataville*
- *opiskelijoiden omien laitteiden joustava käyttö koulun laitteiden ohella verkko-ratkaisuja hyödyntäen*
- *TVT tukemassa opiskelijoiden mahdollisuuksia edetä yksilöllistä oppimispolkua käyttäen*
- *TVT:n hyödyntäminen yhteisöllisen tiedon tuottamisessa ja osaamisen jakamisessa*
- *TVT:n hyödyntäminen tutkivassa, ongelmanratkaisuun perustuvassa laaja-alaisessa tutkivassa oppiainerajoja ylittävässä opiskelussa.*

Sähköiset ylioppilaskirjoitukset ovat ohittaneet kokeiluvaiheen ja tarkoituksena on, että vuonna 2019 ylioppilaaksi on mahdollista päästä sähköisin ylioppilaskirjoituksin. Viimeinen sähköistettävä koe on matematiikka. (Trötsckes 2015.) Paperikokeista luopuminen nopeuttaa tarkistusta ja mahdollistaa kokeiden käytön tutkimustyössä, sanoo ylioppilastutkintolautakunnan pääsihteeri Kaisa Vähähyppä Grönholmin kirjoittamassa artikkelissa (Grönholm 2015). Muutama asia on kuitenkin vielä muistettava ennen kuin tutkimuskäyttö toteutuu. Kenellä on tekijänoikeudet kokelaan tekemiin kokeisiin? Voiko kokelaiden koevastauksia hyödyntää suoraan tutkimustyössä, entä voisiko vastauksille olla jotain muuta käyttöä?

Koulukentän kehittämistoimenpiteitä seurattessani jään joka kerran ihmettelemään yhteistyön puutetta. Ammatillisessa koulutuksessa tehdään kahden tutkinnon opintoja, lukio- ja ammattiopintoja samanaikaisesti. Voisiko olla mahdollista yhdistää sekä lukio- että ammatillisen koulutuksen voimavarat ja toteuttaa yhteisiä kokonaisuuksia opiskelijoiden hyväksi ja resursseja säästäen? Olen ollut mukana joissakin yhteistyöyrittelyissä, mutta ainakin näissä toteutukset ovat jääneet puolitiehen. Ammatillisen puolen opiskelijat tekevät lukio-opintoja määrättyinä päivinä viikossa, mutta opiskelu on irrallista omaan tulevaan ammattiin nähden. Aivan sama irrallisuus on mukana myös ammatillisen puolen yhteisten aineiden opiskelussa. Uusien opetussuunnitelmien myötä oli ajatus, että ammattia täydentävät yhteiset aineet voitaisiin integroida ammattiaineisiin sisälle, mutta tämä mahdollisuus kariutui osittain koulujärjestelmän byrokratiaan. Henkilökohtaistetun projektioppimisen mallissa integroiminen olisi jopa välttämättömyys, jotta opiskelusta saadaan mielekästä.

4.5 Muutokset ammatillisessa koulutuksessa

Ammatillisessa koulutuksessa eletään myös suuren muutoksen aikaa sekä opetussuunnitelmien osalta, että rahoituksen suhteen. Opiskelija- sekä yksikköhintarahoitusta vähennetään niin, että vuonna 2017 määrärahoja leikataan 190 miljoonaa euroa. Sipilän hallitus on nimennyt yhdeksi kärkihankkeeksi toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformin, mutta rahoitusta tähän ei kuitenkaan ole osoitettu. (Osaaminen ja koulutus. Kärkihanke 2. 2015.) Tämä tarkoittaa sitä, että yhä pienevillä resursseilla tulee sekä uudistaa että kouluttaa ammatillisesti hyvällä itsetunnolla ja ammattitaidolla varustettuja tulevia veronmaksajia.

Opetushallituksessa ollaan sitä mieltä, että ammatillisessa koulutuksessa tulee perus- ja aikuiskoulutus yhtenäistää kokonaan. Ammatillisen peruskoulutuksen tulisi toimia samalla tavalla kuin ammatillinen aikuiskoulutus tällä hetkellä toimii. Arviointitapoja olisi vain yksi ja arvioinnissa tulisi olla mukana työelämästä sekä työntekijä- että työnantajaedustaja. Aikuisten ja nuorten opetuksellinen ohjaus voidaan yhdistää ja sitä projektioppimisen malli puoltaa, mutta arviointi sekä näyttöjen järjestäminen pelkästään työelämän edustajia hyödyntäen on iso haaste. Yritykset pyrkivät toiminnassaan tuottamaan voittoa eikä heillä ole aikaa arvioida heillä mahdollisesti työssä oppimassa olevia opiskelijoita kuin rajallinen määrä. Pienistä yrityksistä ei ole aina mahdollista löytää kaikkien osapuolten edustajia, joten niitä ei voida hyväksyä työssäoppimispaikaksi. Onhan Suomessa monia yhden tai kahden henkilön yrityksiäkin. Ammatillisissa perustutkinnoissa on myös tutkintoja, joiden ammattitaitovaatimuksissa on tehtäviä joita ei voi toteuttaa työelämässä tietoturvan, työturvallisuuden, vastuiden tai muiden vastaavien asioiden vuoksi.

5 DIGITAALISUUS MUUTOKSEN VAIHDITTAJANA

Digitaalisuus ja digitalisaatio on nykyisin kaikkien päättävässä asemassa olevien ajatuksissa. Digitaalisuudella pyritään saamaan Suomi uuden kasvun tielle. Talouskasvun hiipuminen lisää jatkuvasti valtion velkaantumista. Toimintoja joudutaan supistamaan säästöjen aikaansaamiseksi. Digitaalisuudella pyritään korvaamaan tapahtuvaa palveluhävikkiä ja sen avulla pyritään tekemään bisnestä, saavuttamaan uutta liiketoimintaa. Digitaaliset tuotteet ja palvelut ovat hiipien tulleet kansalaisen jokapäiväiseen elämään. Kodin perushyödykkeet kuten kodinkoneet, autot, viestintävälineet, nykyisin jopa vaatteet saattavat sisältää jonkinlaista ”älyä”, digitaalisuudella aikaansaatu ihmistä helpottavaa toiminnollisuutta. Työelämässä toimintaprosessien ja palvelujen uudistamisessa puhutaan sähköistämisestä, toimintojen tehostamisesta ja kokonaisedullisuuden saavuttamisesta.

Julkisten palveluiden sähköisen asioinnin kehittämisen uusista periaatteista löytyy yhtymäkohtia mihin tahansa toiminnan kehittämiseen. Asiakaslähtöisyys, turha asiointi, helppokäyttöiset ja turvalliset palvelut, häiriötilanteiden hallinta, saman tiedon pyytä-

minen vain kerran, olemassa olevien julkisten ja yksityisten sähköisten palveluiden hyödyntäminen kuulostavat periaatteille, joiden tulisi olla aina ohjenuorana kehittämistyötä tehtäessä. (Digisuomi.fi 2015.)

5.1 Digitaalisuus julkisissa palveluissa

Tämän luvun tiedot on poimittu Valtionvarainministeriön tiedotteesta 14.4.2016, ”Digitalisoinnin toteutus etenee – hallituksen esitys sähköisen asioinnin tukipalveluista eduskuntaan”. Digitaalinen infrastruktuuri rakentuu mm. palvelutietovarannosta ja palveluväylästä, jotka ovat hallituksen kärkihankkeena olevaa julkisten palveluiden digitalisoinnista. Viron X-road -ratkaisuun perustuvassa tiedonsiirtoratkaisussa pyritään saumattomaan tiedonsiirtoon eri organisaatioiden välillä. Hallinnon yhteisistä sähköisen asioinnin tukipalveluista on lakiesitys, jonka olisi tarkoitus tulla voimaan 1.7.2016. Lain keskeisenä tavoitteena on mahdollistaa Kansallinen palveluarkkitehtuuri -ohjelmassa toteutettujen palvelujen laaja käyttö kansalaisten keskuudessa. Yhden luukun käyttäjälähtöiset digitaaliset palvelut toivotaan nostavan tuottavuutta ja tuloksellisuutta. Keskiössä ovat avoimet rajapinnat, joiden kautta tiedon liikkumista helpotetaan. Saumaton tiedonsiirto eri organisaatioiden välillä pyritään toteuttamaan kustannustehokkuuden ja tiedon oikeellisuuden aikaansaamiseksi. Kunnianhimoisena tavoitteena ohjelmassa on rakentaa maailmanlaajuinen kansallinen palvelutietovaranto. Sen tarkoituksena on koota yhteen kaikki julkiset palvelut.

Kansalaisten palvelunäkymässä on saatavilla kaikki julkishallinnon palvelut. Nykyinen suomi.fi -palvelun uutta kehitysversiota on mahdollista testata osoitteessa beta.suomi.fi. Ohjeet löytyvät osoitteesta liity.suomi.fi. Organisaatioiden liittymistä suomi.fi palveluiden käyttämiseen autetaan tarjoamalla palvelunkuvaus, käyttöönoton ohje ja tekninen aineisto. Julkisen hallinnon organisaatioille on tarjolla myös rahoitusta palveluarkkitehtuurin käyttöönoton nopeuttamiseksi.

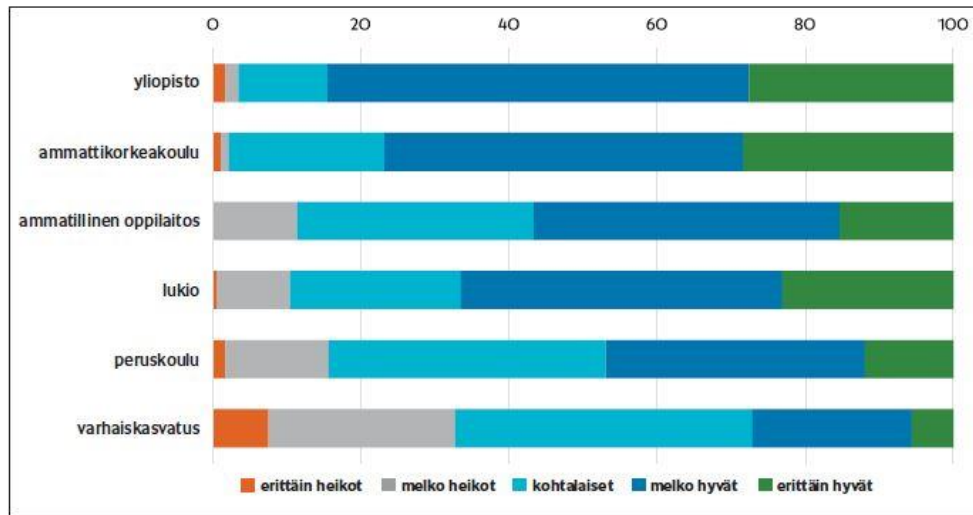
Tehokkuutta haetaan keskitetyllä sähköisellä tunnistusratkaisulla. Sähköinen tunnistusratkaisu korvaa aiemmat VETUMA- ja Tunnistus.fi palvelut. Tulevaisuudessa keskitetty sopimushallinta mahdollistaa esim. verkkokauppaa toteutettaessa sopimusten tekemisen vain yhden tahon kanssa. Verkkomaksaminen saa myös uuden ratkaisun.

5.2 Digitaalisuus oppimisen toimintaympäristöissä

Oppimisen toimintaympäristöissä jo varhaiskasvatuksessa toivottaisiin digitaalisuuteen suuntautumista, mutta totuus kentällä on kirjava. Opettajien ammattijärjestö on tehnyt syksyllä 2015 selvityksen, jossa tarkasteltiin digitalisaation nykytilaa kaikilla kouluasteilla. Digioppiminen riippuu täysin siitä missä oppija käy koulunsa. Digitalisaatioon toivotaan kansallista ohjausta, jonka toivottaisiin olevan riittävä turvaamaan koulutuksellista yhdenvertaisuutta. Sen tulee edistää oppimista ja oppimismahdollisuuksia, kehittää ja monipuolistaa oppimisen tapoja sekä parantaa motivaatiota oppimiseen. (Opettajien ammattijärjestö 2015.) Mitä selvitykseen muutoin tulee, niin herää kysymys onko OAJ pitäytynyt vain tieto- ja viestintäteknikassa digiloikan saavuttamiseksi. Digitalisaatio on kuitenkin hyvin paljon muutakin kuten oppilastietojen helppoa käsittelyä, saumatonta digitaalista viestintää toimijoiden kesken, tiedon helppoa saatavuutta, mahdollisuutta hyödyntää aikaisempaa tietoa oppimisen mahdollistamiseksi jne. Pelkkä digitaalinen laite ei tee kenestäkään osaajaa eikä pelkkä tieto- ja viestintäteknikan osaamisen tee kenestäkään digiosaajaa.

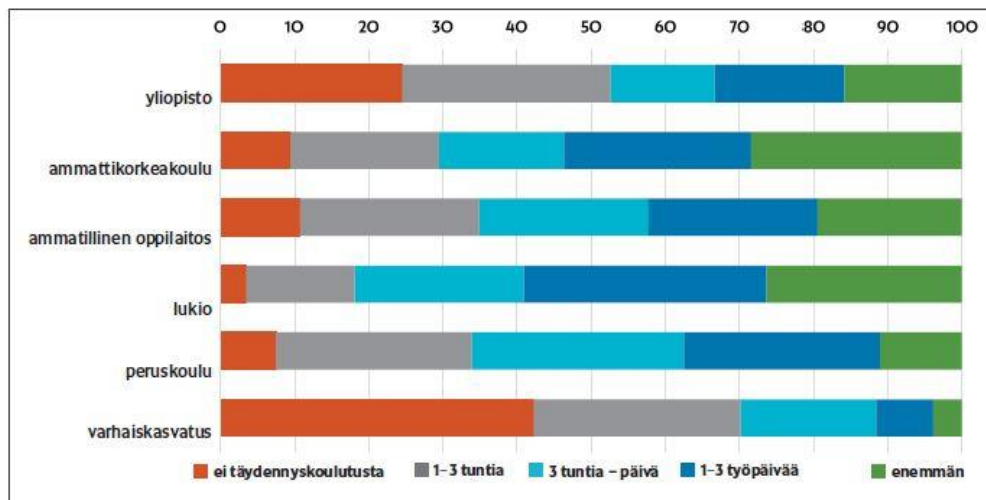
Tällä hetkellä kentällä peräänkuulutetaan uuden oppimisen taitoja, ongelmanratkaisua ja luovuutta. Digi aikana työ jaetaan uudelleen ihmisten ja koneen välillä. Automatisointi tehdään kaikkialla siellä missä se on mahdollista. Automatisointi ei kuitenkaan ole kaikissa tapauksissa digitalisointia. Automaatio korvaa työvaiheita koneilla, mutta koneet eivät aina ole nollia ja ykkösiä käsitteleviä laitteita. Digitalisaatio muuttaa kuitenkin kaikkia työtehtäviä. Sellaiset ammatit ovat hyvin harvassa, joissa ei käsiteltäisi tietoa, tehtäisi tietotyötä. Ja tietotyö on juuri sitä työtä, jota nykyisin automatisoidaan. (Orispää 2016.)

Voidaan kuvitella, että opettajilla tieto- ja viestintäteknikan hyödyntäminen työssään olisi hyvällä tasolla. Näin ei kuitenkaan ole. Osaamisessa on erittäin suurta vaihtelua. Korkea-asteella tv:n käyttö on laajinta, mutta kouluasteilla alaspäin mentäessä osaamisen taso laskee ja osa kokee taitonsa jopa heikoksi.



KUVA 3. Millaisiksi opettajat arvioivat omat tvt-valmiutensa suhteessa opetus-suunnitelmien tavoitteisiin? (Opettajien ammattijärjestö 2015)

Opettajien koulutuksessa tieto- ja viestintätekniiikan käyttöön on kiinnitetty huomiota aivan liian vähän puhumattakaan täydennyskoulutuksesta. Koulutus on yleensä sitä, että luetellaan lukematon määrä erilaisia mahdollisuuksia ja esimerkkejä. Joitain näistä mahdollisuuksista kokeillaan pikaisesti. Varsinaisessa arjen työssä opettaja onkin sitten yksin. Perinteinen ”apinaopetus” eli osaava näyttää ja oppijat tekevät perässä ei toimi opettajien täydennyskoulutuksessa. Nyt viimeistään tulisi herätä huomaamaan, että opettajat tarvitsevat ns. tutorohjaajaan oppitunneille mukaan. Toiminta juurtuu käytäntöön vasta sitten kun saadaan toimintatavat muuttumaan. Opettaja kyllästyy hyvin nopeasti käyttämään uutta teknologiaa, jos ongelmien ilmaantuessa ei saa apua heti.



KUVA 4. Opettajien tieto- ja viestintätekniiikkaan saama koulutus, joka ei kuitenkaan kerro osaamisesta mitään (Opettajien ammattijärjestö 2015)

Monissa oppilaitoksissa verkkokapasiteetin riittävyys on ollut pullonkaulana matkalla digiloikkaan. Etenkin langattomat verkot tuottavat haasteita. Oppijoiden digilaitteet otavat yhteyden koulun langattomaan verkkoon oppijan astuessa oppilaitokseen sisälle. Viihdekäyttö vie kapasiteettia varsinaiselta opiskelukäytöltä ja hieno vaivalla toteutettu ammatillinen video ei lataudukaan pilvipalveluun ongelmitta. Blogialustan luominen saattaa katketa siihen, että samasta IP-osoitteesta tehdään liian monta pyyntöä ja kaikki eivät onnistukaan tekemään blogipohjaa yhtä aikaa. Aloitteleva tietotekniikkaan juuri innostunut opettaja kyllästyy ja jättää asian odottamaan ”parempia” aikoja.

5.3 Digitaalisuus ammattiopinnoissa

Ammattioppilaitoksissa digitaalisuus on edennyt kohtalaisesti, mutta ala- ja oppilaitoskohtaiset erot ovat huomattavat. Opettajien ammattijärjestön tekemä Askelmerkit digiloikkaan -tutkimus (2015) osoittaa, että noin puolet tutkimukseen osallistuneista opettajista kertoo oppilaitoksissa olevan riittämätön määrä tietokoneita opiskelijoiden käyttöön. Tietokoneet varataan yleensä etukäteen ja vain alle puolessa opetuksesta on tietokoneet käytössä. Opiskelijoiden omia tieto- ja viestintäteknisiä laitteita ei juurikaan käytetä ammatillisissa oppilaitoksissa eikä laitteiden käyttöön ole saatavilla ohjeita.

Suurimmalla osalla ammatillisen oppilaitoksen opettajista on työnantajan tarjoama henkilökohtaisessa käytössä oleva älykännykkä. Langaton verkko löytyy lähes jokaisesta oppilaitoksesta, mutta sen kapasiteetti tai muut puutteet toiminnassa koetaan riittämättömäksi. TVT:n pedagogisen käytön tuki koetaan riittämättömäksi puolessa oppilaitoksista.

Ammatillisten oppilaitosten tieto- ja viestintäteknikan käyttöä on vauhdittanut etenkin 2000-luvulla lukuisat hankkeet. Hankkeita on ollut sekä Euroopan sosiaalirahaston, Opetushallituksen että Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen rahoittamana. Rahaa on saatu sekä laitehankintoihin että jonkin verran pedagogiseen kehittämiseen. Useimmat oppilaitokset yhdessä ovat myös kehittäneet toimintaa yhteistoiminnallisesti niin, että kalliit digitaaliset liikuteltavat kokonaisuudet on hankittu yhdessä. Joitakin esimerkkejä on myös yhteisestä konseptikehittämisestä, jonka pohjalta on voitu luoda konseptin mukainen toiminallisuus useaan eri oppilaitokseen. Hankkeet ovat opettajan

näkökulmasta tuoneet joustavuutta työhön tuoden mahdollisuuden kehittää omaa opettajuutta hankkeen turvin. Joissakin tilanteissa on ollut mahdollista saada uusia digitaalisia välineitä opetuskäyttöön.

Hankkeiden tuomista mahdollisuuksista huolimatta tieto- ja viestintätekniikan hyödyntäminen on jäänyt monissa tilanteissa polkemaan paikoilleen. Hankkeen päättyessä hyvät käytänteet unohdetaan, ei muisteta tuoda uutta toimintaa arkityöhön. Monissa hankkeissa on hyvin tiukat reunaehdot sille, mihin resurssia saa käyttää ja tämä monesti rapauttaa hankkeesta saadun hyödyn. Kehittämistoiminnan jalkauttaminen jokapäiväiseen työhön jää puolitiehen tai sitä ei hankkeen puitteissa pystytä tekemään ollenkaan.

6 TIEDON TUOTTAMINEN JA HYÖDYNTÄMINEN OPPIMISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖISSÄ

Tiedon tuottamisessa, etenkin uuden tiedon tuottamisessa kouluissa ja oppilaitoksissa on vielä hyvin paljon tekemistä. Kuinka oppijoiden tuottama tieto saataisiin rikastuttamaan koko koulun tietovarantoa? Tietojärjestelmiä on useita ja tiedonhallinta on hajanaista. Olemassa olevaa tietoa muokataan uuteen muotoon päivittäin, mutta missä tämä muokattu tieto sijaitsee? Onko se helposti kaikkien käytettävissä? Kouluissa oppikirjat ovat olleet tiedon lähteenä pitkään. Uskaltaanko oppikirjoista luopua kokonaan niin, että tieto löydettäisiinkin verkoista ja verkostoista digitaalisesti? Eilen tuotettua tietoa voitaisiin jalostaa tämän päivän tarpeisiin. Ei tehtäisi oppijoiden kanssa joka kerran kaikkea alusta, vaan samaan asiaa sivuavaa tietoa voitaisiin lähteä jalostamaan. Tietojärjestelmä olisi tietovaranto, josta hakusanojen avulla voisi hakea kaikkien tuottamaa tietoa. Tietovarantoon laitettaisiin tietoa niin, että siihen merkittäisiin metatiedot tiedon vientivaiheessa. Myöhemmin tietojärjestelmät tuottaisivat omasta ja toisten luovuttamasta tietomassasta dynaamiset henkilökohtaistetut tietosisällöt jokaisen oman kiinnostuksen ja mielenkiinnon mukaan. Opiskelukin tapahtuisi kyselemällä tietovarannoilta (vrt. Watson) ja ihmettelemällä erilaisia asioita siitä aiheesta mikä on mielenkiinnon kohteena. (Lampi 2016.)

6.1 Koulutuksen ja opetuksen pilviväylä

Edellä kuvattu tiedon tuottamisen tapa on ehkä osittain käytössä, mutta sujuvaan tiedon louhintaan ja jalostamiseen on vielä matkaa. BigData tiedostetaan ja tunnistetaan. Tiedon arvo myönnetään, mutta menee vielä jokunen tovi ennen kuin tiedolla saavutetaan merkittävää kansallista ja taloudellista tuottavuutta. Opetuksen ja koulutuksen pilviväylää suunniteltiin intensiivisesti muutama vuosi sitten Opetushallituksenkin toimesta. Opetushallituksen asettaman koulutuspilvijaoston loppuraportti vuodelta 2014 kertoo hyvin seikkaperäisesti, kuinka koulutukseen saadaan kansallinen digitaalinen rikas ekosysteemi (koulutuspilvi) tukemaan oppimista.

TAULUKKO 1. Koulutuksen ja opetuksen pilviväylän kommentointia otakantaa.fi palvelussa alkuvuodesta 2014. Kommentointeja ei löydy enää verkosta. (Sepänen 2014)

| |
|--|
| Opetus- ja kulttuuriministeriö |
| KOULUTUKSEN JA OPETUKSEN PILVIVÄYLÄ (työnimi) kommentointi 25.2.–9.3.2014 otakantaa.fi palvelussa |
| - pilottikäyttötapaus YLEn materiaalien jakelu väylän kautta |
| - järjestelmään ei rakenneta erillistä DRM-tukea |
| - kehitystyön perustana avoin lähdekoodi, valmiiden komponenttien hyväksikäyttö, integrointi ja yhteisöllinen kehittäminen |
| - kehitystyö tehdään julkisen hallinnon palvelu- ja innovaatiotoiminnan kehittämisalustalla JulkICT Lab:ssä |
| - toteutetaan ICT2015-strategian mukaisesti open source -pohjaisena |
| - tehdään yhteistyötä Viron kanssa |
| - käyttää hyödykseen kansallisia tieto- ja viestintätekniisiä ratkaisuja kuten kansallista palveluväylää, kansallista tunnistautumisratkaisua ja identiteetin hallintaa siinä vaiheessa kun ne ovat saatavilla |
| Kokonaisvaltainen edutech-ekosysteemi - kohtaamis- ja vuorovaikutuspaikka verkossa |
| - opettajien, oppilaiden ja palveluntuottajien muodostama vertaisverkko |
| Vaikutus materiaalin tuottajalle |
| - tuotannon jakaminen käytettäväksi kouluille |
| - sisältää tilastoinnin, jota voidaan käyttää laskutuksen perusteena |
| Vaikutus oppilaalle |
| - monipuolistaa opetusmateriaalien käyttöä |
| - tarjoaa mahdollisuuden osallistua materiaalin yhteisölliseen tuottamiseen |
| - mahdollistaa omien digitaalisten töiden arkistoinnin |
| - väylä näkyvissä opetusmateriaalien "aloitusruutuna" oppilaiden laitteissa |
| Vaikutus koulutuksen järjestäjälle |
| - täytyy integroida väylä tietojärjestelmänsä kanssa |

| |
|---|
| - päätettävä prosessit, joilla uutta materiaalia saa ottaa käyttöön |
| Vaikutus vanhemmalle |
| - ei välittömiä vaikutuksia |
| - mahdollistaa kuitenkin oman lapsen koulutöiden säilytyksen |
| - lisäoppimateriaalin hankinta ja hyödyntäminen |

Sipilän hallituksen toimenpiteistä en löydy suoraa jatkoa koulutuspolvityölle vaan kärkihanke 1, jonka otsikkona on: ”Uudet oppimisympäristöt ja digitaaliset materiaalit peruskouluihin”. Onko tässäkin käynyt niin, että yhden hallituksen voimassaolokaudella on tehty loistavaa työtä, mutta se katkeaa ja sama ”pyörä” keksitään osittain uudelleen seuraavan hallituksen tullessa ohjaksiin? Tapahtuuko tässä sama, kuin oppilaitoskentällä toteuttavissa projekteissa? Niin kauan, kun projektia toteutetaan käytäntö elää, mutta projektin loppuessa siitä saadut hienot tulokset hautautuvat arkeen.

Henkilökohtaistetussa projektioppimisessa koulutuspolvi olisi ollut juuri sopiva palvelu sujuvoittamaan prosesseja, mutta onneksemme todennetun osaamisen rekisteri tuo lähes samat toiminnollisuudet lukuun ottamatta keinoa etsiä ja ottaa käyttöön uusia opetusmateriaaleja. Tähän tarkoitukseen täytyy tässä vaiheessa kehittää tietovaranto työelämälähtöisille oppimistehtäville ja osaamisen kirjaamiselle.

6.2 Kansallisten opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu - Koski

Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma SADe asetettiin Valtionvarainministeriön toimesta keväällä 2009. Sen tarkoitus on tuottaa laadukkaita ja yhteensopivia julkisen sektorin sähköisiä palveluja kansalaisten käyttöön. SADe-ohjelman yhtenä kehittämishankkeena on todennettu osaamisen rekisteri.

Todennettu osaaminen kootaan yhteen olemassa olevista ja kokonaan uusista perustettavista rekistereistä, jolloin muodostuu Kansallisten opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu (Koski). Koski helpottaa ja sujuvoittaa asiointia sekä vähentää eri hallinnonalojen päällekkäistä virkatyötä. Kansalaiset ja viranomaiset saivat tarvitsemansa tiedot luotettavasti yhdestä paikasta. Lisäksi suoritustiedot ovat pitkäaikaisesti, turvallisesti ja luotettavasti kansalaisen saatavilla. Tietovarannosta voidaan jakaa tietoja luotettavasti niitä toiminnassaan tarvitseville viranomaistoimijoille (esimerkiksi opetuksen ja koulutuksen järjestäjät, kunnat, OKM, OPH, KELA, TE-hallinto, Eläketurvakeskus, Kansallinen arviointivirasto KARVI, VM, Valvira ja Tilastokeskus). (Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma 2009)

Osaamisen järjestelmällistä keräämistä ajatellen ollaan menossa tehokkaasti eteenpäin. Kansallisten opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu - Koski kehittämiseksi ja toteuttamiseksi Opetus- ja kulttuuriministeriö on asettanut ohjausryhmän, jonka toimikausi on 1.7.2015–31.12.2018. Ohjausryhmän aikataulun mukaan tammikuussa 2016 on pyritty saamaan kattava käsitys rekisterin tietotarpeista. Aluksi on otettu mukaan lukion päättötodistukset, ylioppilastutkinnot, peruskoulun päättötodistukset ja korkeakoulututkinnot. Kesä–elokuussa 2016 tuotantoympäristön ratkaisu tulisi olla valmiina. Helmikuussa 2017 järjestelmää on tarkoitus pilotoida. Tammikuussa 2018 rekisterin tuotantokäyttö on tarkoitus aloittaa täysimittaisena, mikäli sitä koskeva laki on saatettu voimaan. (TOR-aikataulu 2015.)

Todennetun osaamisen rekisterin suurimmat haasteet ovat tiedon saaminen rekisteriin. Oppilaitoksia on suuri määrä, yhteensä 3552 joista ammatillisia 266. Tavoitteena on siirtää tietoa paikallisista rekistereistä keskitettyyn palveluun, jolloin rajapintoja on valtava määrä. Oppilashallintaohjelmien määrä ei onneksi ole kovin suuri, mutta paikallisia asennuksia on paljon. Erilaisia tietojen kirjaustapoja on lukuisia eikä ammatillisen koulutuksen tutkintojen osilla ole yhteistä kooditusta. (Koostettu esitys TOR:n arkkitehtuurivisiosta 2015.) Aikaisemmin StarSoftin, nykyisin norjalaisyhtiö Visman Primus on lähes 300 konesalissa. Mainittakoon, että Primus-ohjelmiston myynti tapahtui tätä opinnäytetyötä työstettäessä (Tarpio, 2016).

Haasteista huolimatta todennetun osaamisen rekisteri on tervetullut tietovaranto Etelä-Savon ammattiopistollekin henkilökohtaistettua projektioppimistakin ajatellen. Heti siinä vaiheessa, kun rekisteristä löytyvät myös ammatillisen koulutuksen todistukset sekä näyttötutkinnoista että tutkinnon suorittamisesta, saadaan opiskelijan henkilökohtaistamisen vaiheessa aikaisempi osaaminen suoraan rekisteristä. Tällöin vähenee oppilaitoksissa tehtävä päällekkäinen työ aikaisemman osaamisen rekisteröinnissä.

7 HENKILÖKOHTAISTETUN PROJEKTIOPPIMISEN TAUSTAA

Projektioppiminen on ollut yhtenä oppimisen muotona jo pitkään. Viro (2014, 9-10) toteaa diplomityössään, että oppimiskäsityksiä ajatellen projektioppiminen on kehittynyt kognitiivismin, sosiaalisen konstruktivismin sekä huomanistien oppimisnäkemysten

pohjalta. Oppiminen tapahtuu ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa kokeilevana, aktiivisena ja kehittäväenä toimintana. Projektioppiminen sopii erinomaisesti juuri ammatitopintoihin, sillä siinä ihminen nähdään vastuullisena, motivoituneena ja tavoitteitaan kohti pyrkivänä olentona. Viron (2014, 9-10) mukaan opiskelija on oppimisprosessin keskiössä ja opettajan toimii vain oppimisprosessin ohjaajana. Henkilökohtaistetussa projektioppimisessa ajatellaan aivan samoin. Opettaja auttaa opiskelijaa kohti päämäärää keskustelemalla ja olemalla vuorovaikutuksessa opiskelijan kanssa aina tarvittaessa. Opiskelijalta odotetaan työelämälähtöistä työtötta opintoja toteuttaessaan.

7.1 Digitaalisuus henkilökohtaistetussa projektioppimisessa

Henkilökohtaistettua projektioppimista ajatellen toiminnan digitaalisuus on kehittämistehtävän perusta. Mitä enemmän pystytään hoitamaan toimintoja digitaalisesti, sitä sujuvammaksi prosessit saadaan. Nykyisin tehdään paljon sellaista työtä, josta optimaalisesti toimivassa projektioppimisessa voidaan luopua. Järjestelmän tulisi olla opiskelija- eli asiakaslähtöinen. Opiskelijalla tulee olla mahdollisuus osallistua oppimistilanteisiin paikasta riippumatta. Niukkenevien henkilöresurssien lisäksi tilat alkavat käydä ahtaiksi säästötoimenpiteiden edetessä. Opiskelu tietokoneen kanssa vaatii aina kuitenkin jonkinlaisen fyysisen tilan eli paikan, jossa konetta voidaan käyttää. Projektioppimisen mallilla opiskelijalla on mahdollisuus valita missä hän opiskelee. Aina ei ole tarvetta siirtyä oppilaitokseen, vaan yhteydenpito opettajiin sekä opiskelutovereihin voidaan toteuttaa hyödyntäen erilaisia sähköisiä kommunikointivälineitä ja sovelluksia, joista tässä mainittakoon Microsoftin Skype for Business ja Googlen Hangouts.

Henkilökohtaistetussa projektioppimisessa opiskelijan tulee nähdä vaivattomasti se, kuinka hänen osaamisensa on kehittynyt opiskelumatkan varrella. Opiskelijalla tulee olla itsellä mahdollisuus arvioida osaamisalueiden ja pisteiden määrää. Hänen tulee päästä merkitsemään osaamiset mistä vaan ja milloin vaan. Aikaisemman osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen tulee todistusten osalta onnistua vaivattomasti. Todistusten tuominen oppilaitokseen ei tule olla enää välttämättömyys, vaan tieto tulee löytyä valmiista rekisteristä. Opettajalle jää opiskelun ohjaaminen ja siihen hän saa eväitä digitaalisesta järjestelmästä, johon on pääsy myös työelämän edustajilla.

7.2 Ammatilliselle koulutukselle suunnattu reformi

Sipilän hallituksen ammatilliselle koulutukselle suunnatussa reformissa on luetteloitu kahdeksan erilaista kehittämistoimenpidettä. Valtakunnallisesti reformi on vaikuttanut niin, että monissa ammatillisissa oppilaitoksissa on jouduttu ottamaan käyttöön yhteistoimintaneuvottelut. Etelä-Savon ammattiopistolla uudistuksia on lähdetty toteuttamaan pyyteettömästi ja rohkeasti henkilöstöresurssien vähentämisestä huolimatta. Tieto- ja viestintä sekä tieto- ja tietoliikennetekniikassa (ICT) opetuksen uudistaminen lähti liikkeelle opetussuunnitelmien työstämävaiheessa. Valtakunnallisten opetussuunnitelmien pohjalta työstettiin oppilaitoskohtaiset suunnitelmat niin, että etsittiin kunkin osaamiskokonaisuuden ammattitaitovaatimuksista keskeiset teemat. Teemojen sisältä kaivettiin esiin keskeinen sisältö eli ammattiosaaminen. Mukaan tuotiin myös esimerkkejä osaamisen hankkimisen tavoista. Samalla heräsi tarve uudistaa koko opetus ja lähdettiin kehittämään henkilökohtaistettua projektioppimista. Henkilökohtaistetun projektioppimisen kehittämisellä pyritään löytämään vastaus Sipilän hallituksen reformeista vähintään viiteen. Seuraavassa luettelossa on kerrottu mihin reformin kohtiin projektioppimisella voidaan vastata:

- (2) Projektioppimisen malli poistaa nuorten ja aikuisten koulutuksen raja-aidat.
- (4) Osaamisperusteisuus ja asiakaslähtöisyys ovat uudistuksen ydinkeskiössä. Asiakasta eli opiskelijaa pyritään palvelemaan mahdollisimman hyvin hänen osaamisensa sekä tapa oppia huomioon ottaen.
- (5) Elinkeinoelämän nopeat muutostarpeet näkyvät etenkin tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntävillä aloilla. Henkilökohtaistetun projektioppimisen avulla muutoksiin voidaan reagoida välittömästi yhteistyössä työelämän kanssa.
- (7) Esedu uudistaa ja digitalisoi toimintaprosesseja ja oppimisympäristöjä jatkuvasti. Projektioppimisen malli ottaa suoraan huomioon osaamisperusteisuuden ja asiakaslähtöisyyden. Opiskelua toteutetaan joustavasti myös työssäoppien.
- (8) Henkilökohtaistettu projektioppiminen monipuolistaa opiskelijan mahdollisuuksia opiskella. Opettajien rooli muuttuu väistämättä ohjaajan ja sparraajaan ehkä jopa valmentajan rooliksi. Opiskelija on oman oppimisen ja opiskelun keskiössä. Heti opiskelun alussa opiskelijaa kannustetaan ottamaan vastuu omasta toiminnasta. Sitä nopeammin hän etenee mitä paremmin hän pitää itse huolen omasta toiminnastaan. (Osaaminen ja koulutus. Kärkihanke 2: 2016.)

7.3 Kehittämistyön menetelmät

Toiminnan kehittäminen tarvitsee onnistuakseen jonkin menetelmän. Lisäksi tietoa siitä, mitä ja miksi jotakin asiaa lähdetään kehittämään. Voisiko kokonaisarkkitehtuurista olla kehittämistyön apuriksi? Projektioppimisen mallissa lähdetään muuttamaan perinteistä opetusta niin, että jatkossa pääasiallinen vastuu oppimisesta ja osaamisen kartuttamisesta on opiskelijalla itsellään. Jo kehitystyön alussa oli tiedossa, että järjestelmätasolla kohdataan haasteita. Tietojärjestelmien kehitystyötä ei ole järkevä toteuttaa niin, että käytössä olevan järjestelmän rinnalle kehitetään uusi. Projektioppiminen on kuitenkin menetelmä, jossa tarvitaan tietoa opiskelijan aikaisemmasta osaamisesta ja opiskelun edetessä karttuvasta osaamisesta. Näiden lisäksi tarvitaan tieto osaamisen kartuttamisen tehtävistä, projekteista. Kaiken tämän tiedon saamiseksi sujuvaksi käyttäjiä palvelevaksi kokonaisuudeksi, tulee etsiä ratkaisu käytössä olevan järjestelmän kehittämisellä niin, että ratkaisu palvelee mahdollisimman laajasti koko organisaatiota. Kehittämistyö tulee toteuttaa moniammatillisessa työryhmässä ja etsiä kompromissi järjestelmän toiminnan ja kustannusten kesken.

Toiminta tulee kuvata halutun uudistuksen toteutuksen mukaan. Toiminnassa tarvittava tieto tulee johtaa toiminnasta, ei nykyisten tietojärjestelmien kautta. Mikäli uuteen järjestelmään ei ole mahdollisuutta tulee tieto saada tietojärjestelmään ja järjestelmästä niin, että toiminnollisuus ja käytettävyys kärsivät mahdollisimman vähän.

Prosessikuvaukset auttavat toiminnan ja oikean tiedon löytämisessä. Prosesseja tulee tarkastella toiminnan uudistuksen näkökulmasta ja tehdä tarvittavat muutokset. Tätä kautta löydetään oikea uudistuksessa tarvittava tieto. Jotta toiminnan kehittämisessä päästään eteenpäin, lähdetään projektioppimista tarkastelemaan prosessien mallintamisen kautta. Aluksi kuvataan kokonaisarkkitehtuuria mahdollisia tulevia uudistuksia ajatellen ja sen jälkeen avataan, kuinka kehittämistä voidaan toteuttaa prosessien avulla.

7.3.1 Kokonaisarkkitehtuuri muutoksen työkaluna

Kokonaisarkkitehtuuri on strategisen johtamisen väline, silta, jonka avulla yhtenäistään toiminnan kehittämistä ja tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä. Kokonaisarkkitehtuuri kuvaa kuinka organisaation toimintaprosessit, organisaation solut, tiedot

ja järjestelmät toimivat kokonaisuutena. Kokonaisarkkitehtuurin avulla tuotetaan toiminnan ja IT-ratkaisujen nykytilan ja tavoitetilan kuvaukset. Sen avulla parhaimmassa tapauksessa ohjataan suunnittelua, tunnistetaan ja poistetaan päällekkäinen kehittämis työ, varmistetaan laatu ja saadaan tehdyt suunnitelmat uudelleen käytettäväksi. (Oikarinen, 2014.)

Kokonaisarkkitehtuurin mukaisessa toiminnan kehittämisessä lähdetään liikkeelle toiminnasta. Toiminnan myötä huomataan, että on tarve saada toiminnan tueksi tietoa. Tieto on löydettävissä mahdollisesti tietojärjestelmistä, useammasta tietolähteestä tai se voi olla myös paperilla. Tiedon organisoitu muodostuminen on kiinni organisaation tiedon käsittelytavoista. Parhaiten kokonaisarkkitehtuuria ajatellen toiminnan tueksi saatava tieto löydetään itse toiminnasta, siitä prosessista mitä tehdään. Aina prosessi ei ole kustannus- eikä ajallisesti tehokas, joten toiminnastakin voidaan karsia turhia vaiheita. Mikäli toiminta on korvattavissa tietojärjestelmällä tai tietojärjestelmän osalla, saadaan prosessi sujuvaksi. Teknologialähtöistä yksittäistä, yhteen prosessiin kohdistuvaa tietojärjestelmää ei luonnollisesti ole järkevä kehittää vaan luodaan uusi perusta, jonka varaan koko toiminta rakennetaan uudelleen. Tämän perustan luomiseen tarvitaan johdon tuki. Organisaation johto huolehtii kehittämisen toimintalähtöisyydestä sekä kokonaisvaltaisen toiminnan ja tietotekniikan kehittäjien yhteistyöstä. Johdon tulee määritellä toiminnan strategiset tavoitteet, kehittämisellä tulee olla maali. Digitaalista palvelua ei voida kehittää ilman toimintaa ja tavoitteita. Tiedon hallinta, tietojärjestelmät ja teknologia suunnitellaan tukemaan toimintaa ja toiminnan tavoitteita. (Tietäväinen & Rantala, 2016.)

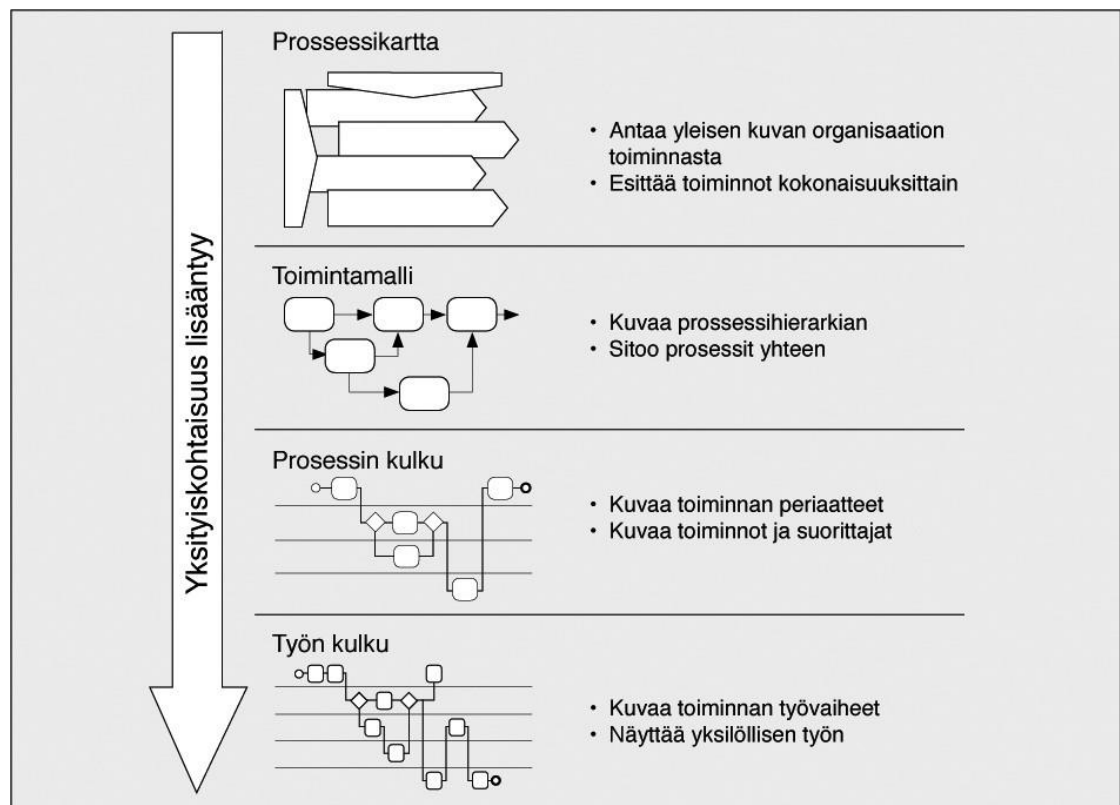
Viimeisen puolen vuoden aikana kokonaisarkkitehtuuri kehittämisen välineenä on yleistynyt monissa organisaatioissa. Mikkelissä Etelä-Savon maakuntaliitto on ottanut käyttöönsä kokonaisarkkitehtuurin kehittämisen vauhdittajaksi ja tässä työssä he käyttävät IMS Business Solutions Oy:n kehittämää Architect-ohjelmistoa. Architect on työkalu kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluun, kuvaamiseen ja kehittämiseen. Architectilla kokonaisarkkitehtuuria hallinnoidaan yhdessä ympäristössä. Sisällöt ja kuvaukset ovat kytkettävissä toisiinsa, joten irrallisten tai päällekkäisten kuvauksien syntyminen voidaan välttää. (IMS Business Solutions Oy 2016.)

7.3.2 Toiminnan kehittäminen prosesseja mallintamalla

Organisaation prosessien kuvaaminen helpottaa toiminnan kehittämistä ja on yksi osa kokonaisarkkitehtuuria. Kuvausten avulla päästään toimijoiden kesken puhumaan samasta asiasta. Prosessikuvauksia voidaan käyttää johtamisen, ohjauksen, päätöksenteon ja suunnittelun välineenä (JUHTA, 2012). Tehdessämme erilaisia askareita saatamme huomaamatta tehdä ne liian monimutkaisesti tai eri työntekijät tekevät ne eri tavalla. Nähdäksemme onko toimintamme mm. taloudellisesti ja ajallisesti optimaalista on toiminta hyvä kuvata prosesseina, vaiheina joista näemme mitkä ovat oleelliset toiminnot asian saattamiseksi tehdyksi. Prosessikuvausmenetelmiä on useita. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, JUHTA on tehnyt suosituksen prosessien kuvaamiselle.

Prosessia kuvattaessa tulee miettiä, millainen prosessikaavio laaditaan, mitkä ovat prosessin vaiheistus ja työvaiheet sekä ketkä osallistuvat prosessin eri vaiheisiin. Kuvauksessa tulee huomioida, missä prosessin vaiheessa asiakas on mukana ja millä tavoin hän prosessiin osallistuu. Lisäksi tulee miettiä, millä välineellä ja mihin prosessikuvaukset dokumentoidaan. (JUHTA 2012.)

Prosessikuvauksen tasoja on neljä, mutta kaikissa tapauksissa ei ole tarkoituksenmukaista kuvata kaikkia tasoja vaan niitä voi yhdistää tai kuvata prosessit vain yhdessä tasolla.



Kuva 5. Prosessien kuvaustasot (JUHTA, 2012)

Prosessikuvaukset tukevat kokonaisarkkitehtuuria. Organisaation toiminnasta on hyvin vaikea saada kokonaiskuvaa ilman mitään tapaa nähdä prosessit ja toiminnan vaiheet. Prosessikartan avulla kuvataan usein organisaation strategia, kokonaiskuva toiminnasta. Karttaa hyödyntäen organisaation strategia, visio ja missio on helppo esittää sekä sisäisille että ulkoisille asiakkaille. Toimintamallitasolla kuvataan organisaation toiminta tarkemmin. Toimintamallissa ydinprosessit kuvataan tarkemmin osaprosesseina. Niissä kuvataan tarkoitus ja mitkä ovat niiden tuottamat lopputulokset. Prosessin kulku on toimintamalliin pohjautuva, mutta yksityiskohtaisempi kuvaus. Tilanteesta riippuen prosessit jaetaan vielä osaprosesseihin, jotka jakautuvat mahdollisiin toimintoihin, tehtäviin, osatehtäviin ja toimenpiteiksi. Prosessin kulussa voidaan toimintaan lisätä myös resursseja. Työn kulkua kuvattaessa mennään vielä yksityiskohtaisempaan toiminnan kuvaamiseen ja tässä vaiheessa tuodaan mukaan tieto. Tällä kuvauksen tasoa nähdään missä muodossa tieto eri toimijoiden välillä liikkuu. (JUHTA, 2012.) Toiminnan kehittämisen kannalta juuri tieto on se, mitä tarvitaan, jotta toiminnasta saadaan sujuvaa. Usein tiedon saanti eri toimintojen toteuttamista varten on toimintaa hidastava tekijä.

Etelä-Savon ammattiopistolla ydinprosesseja on kuvattu kahdella eri tavalla. Aikaisemmin kuvaustapana oli prosessin ja työn kulku ns. uimaratomalli, nykyiset kuvaukset ovat tehtävämatriiseja. Itse tieto- ja viestintätekniikan alalla toimivana koin uimaratomallin selkeämmäksi. Tästä syystä kuvataan nykytilaa kehittämällä uimaratomallia niin, että se sopii projektioppimiseen. Myöhemmin otetaan mukaan uudet tehtävämatriisit ja muunnetaan ne projektioppimisen malliin sopivaksi.

8 NYKYTILA ETELÄ-SAVON AMMATTIOPISTOLLA

Etelä-Savon ammattiopisto (Esedu) on vastannut Sipilän hallituksen haasteeseen uudistamalla omia toimintaprosessejaan ja tuomalla erilaisia välineitä sekä laitteita digitaalisuuden vauhdittajiksi. Eri aloilla on otettu käyttöön paljon erilaista digitaalisuutta. Perinteisiä tietokonealuokkia on edelleen käytössä, mutta näiden lisäksi on perustettu digitaalisia Keitaita. Keitaat ovat tiloja, joista löytyy tabletteja, kannettavia tietokoneita, mahdollisuudet etäluentoihin ja suurikokoisia näyttöjä. Opettajat ovat saaneet käyttöönsä henkilökohtaisia tabletteja, joiden applikaatiot ovat varsin monien opetuksessa käytössä. Erilaiset videot, paikkatietoon pohjautuvat applikaatiot, kielten opetukseen

sopivat sovellukset jne. ovat tulleet monille tutuiksi. Tuotoksia jaetaan Moodle-oppimisympäristössä sekä pilvipalveluissa. 3D-tulostus on kokeilukäytössä sekä tuotteen valmistuksessa että ravitsemuspuolella suklaan tulostamisessa.

Esedun henkilöstöä kannustetaan tieto- ja viestintäteknikan käyttöön yhä enenevässä määrin. TVT-osaamisen tasokartoitukset ovat toteutettu syksyn 2015 ja talven 2016 aikana. Täydennyskoulutusta kehitetään ja toteutetaan kartoitusten tulosten pohjalta. Oppimisympäristöjen uudistuksia on tehty suunnitelmallisesti ja vuonna 2016 kiinnitetään erityistä huomiota digitalisaatioon. Vuosi 2016 on nimetty digitalisaation teemavuodeksi. Oppilaitoksessa julistettiin kilpailu, jossa opiskelijoilla sekä henkilöstöllä oli mahdollisuus ehdottaa keinoa tai tapaa hyödyntää digitalisaation tuomia mahdollisuuksia osana opetusta.

8.1 Simulaattorit digitalisaation vauhdittajina

Digitalisaatiota voidaan vauhdittaa monilla erilaisilla tavoilla ja tekniikoilla. Esedulla logistiikka-alalla on ollut jo jonkin aikaa käytössä simulaatio-opetus. Opiskelijat voivat harjoitella yhdistelmäajoneuvon käsittelyä rekkasimulaattorilla. Nykyisin myös metallipuolella on käytössä hitsaussimulaattori sekä metsäpuolella metsäkonesimulaattori. Pelimäisten oppimisharjoitteiden ja oppimistarkoitukseen kehitettyjen pelien kehittäminen Esedulla lähti liikkeelle simulaatiovaunun hankinnan myötä.



Kuva 6. Simulaatiovaunu Mikkelin torilla keväällä 2012 (Seppänen, 2012)

Ajosimulaattori sijaitsee puoliperävaunullisen rekan kontissa. Simulaattorin lisäksi kontissa on kahdeksan kannettavaa tietokonetta. Simpura-hanke mahdollisti oppimis- pelien kehittämisen niille oppijoille, jotka odottavat ajovuoroa simulaattoriin. Ajoon- lähtötarkastus ja perävaunun kytkentä sekä peruuttaminen olivat ensimmäiset kehitetyt pelit. Toinen toimii verkon yli ja toinen täytyy asentaa koneelle paikallisesti. Ajoonlähtötarkastus-peli on toteutettu javascriptillä ja perävaunun kytkentä -peli 3D Unitilla.

Autenttisuutta pelillisyyteen haettiin paikkatietoon perustuvien toteutusten avulla. iPalle on löydettävissä Aris- ja NoTour-aplikaatiot, joille toteutettiin peli, joka simuloi oikeaa rekalla-ajotilannetta. Tämä peli ei ole enää simulaatiovaunun yhteydessä pelat- tava, vaan tässä lähdetään ajamaan tien päälle ja rekan saavuttua paikkaan, jossa on aktiviteetti, sovellus näyttää tehtävät. Opettaja voi halutessaan seurata suoritusta oman työpöydän äärestä kartalta. Halutessaan hän voi myös antaa lisääaktiviteetteja reitille.

Yhteistyö pelikehittämisessä laajeni niin, että Mikkelin ammattikorkeakoulun tietojen- käsittelyn opiskelijat toteuttivat logistiikka-alan pelien lisäksi hygieniapelin matkailu- ja ravitsemuspuolen opettajien kanssa yhteistyössä. Sekä ajoonlähtötarkastus- että hy- gieniapelit löytyvät osoitteesta <http://www.campusit.fi/esedu/>.

Nytemmin pelikehittämistä toteutetaan tieto- ja viestintäteknikan ohjelmistotuotannon osaamisalan opiskelijoiden toimesta. Opiskelijoilla on mahdollista toteuttaa projek- tioppimisen mukaan pelintoteutusprojekteja eri aloille oppilaitoksen sisällä.

8.2 Prosessit Etelä-Savon ammattiopistolla

Etelä-Savon ammattiopistolta löytyy kaiken kaikkiaan lähes 60 prosessikuvausta. Osa kuvauksista on vuodelta 2012–2013, mutta juuri tällä hetkellä on menneillään prosessi- kuvausten uudistus. Vuonna 2015 aloitettu Esedun prosessikuvausten päivitys jatkuu vuodelle 2016. Esedun toiminnan ohjaus ja johtaminen eivät kokonaisuudessaan to- teudu prosessikuvausten pohjalta. Prosessien voimakkaampi ja systemaattisempi hyö- dyntäminen toiminnan kehittämisessä yhdessä kokonaisarkkitehtuurin käyttöönoton myötä toisi varmasti huomattavaa etua oppilaitoksen digiloikan toteuttamisessa. Pro- sessien päivityksen yhteydessä tulee käydä kriittisesti läpi etenkin tietojärjestelmiin liit- tyvät tehtävät. Mikäli löytyy päällekkäisiä prosesseja, tulee ne karsia. Mahdollisuuksien

mukaan tietojärjestelmiin liittyvät prosessit tulee tarkistaa ja tarkastella kriittisesti käytössä olevia järjestelmiä. Etenkin järjestelmien integraatiot, rajapinnat toisiinsa tulee selvittää ja mahdollisesti jopa joidenkin järjestelmien poistaminen saattaisi tulla kyseeseen. Organisaation kasvaessa prosessit muodostuvat monisyisemmäksi. Mitä suuremmasta yrityksestä on kyse, sitä tärkeämpää on toteuttaa toiminnan kehittämistä systemaattisesti toimijajoukoittain.

9 KOHTI HENKILÖKOHTAISTETTUA PROJEKTIOPPIMISTA

Esedussa toiminnan kehittäminen ja tehostaminen on kaiken keskiössä. Eri aloilla tehdään erilaisia kehittämistoimia, jotta pienenevillä resursseilla saataisiin entistäkin osavampina työntekijöitä Etelä-Savon alueelle. Tieto- ja viestintäteknikka, tieto- ja tietoliikennetekniikka ja osittain sähköala muodostavat riittävän suuren, mutta samalla riittävän pienen kehittämisympäristön sekä opiskelijalähtöisille toiminnoille että tietojärjestelmille.

Henkilökohtaistetun projektioppimisen kehittäminen lähti liikkeelle tarpeesta saada opiskelijat ottamaan paremmin vastuuta omasta oppimisestaan. Opettaja ei pysty kaatamaan kannulla tietoa opiskelijan päähän vaan motivaatio opiskeluun tulee löytyä aina henkilöstä itsestään. Passiivinen tunneilla istuminen ei auta opiskelijaa, ellei hän ole aktiivisesti läsnä tilanteessa. Lukujärjestyspohjainen määrätty aihe määrittynä aikana tarjoava opetusjärjestelmä oli tullut tiensä päähän. Opettajan pitäessä luokan edessä opetusta opiskelijat touhuavat omiaan etenkin silloin, kun tietokoneet ovat käytössä. Toiminnalliset tehtävät toimivat paremmin, mutta niissäkin nopeat etenivät vauhdilla ja he joutuivat ikään kuin odottamaan hitaampien valmistumista. Opiskelijoiden yksilöllinen kehittyminen ei etene toivotulla tavalla perinteistä koulunkäyntiä käyttäen. Tarvitaan sekä opiskelijoille että opettajille uusi joustava koulunkäynnin kulttuuri. Kulttuuria, jossa on sekä opettajan antamaa ohjausta että opiskelijan tekemää ponnistelu arvoitetaan.

Valtakunnan tasolta ajateltuna opiskelijajapaikkaleikkuri sekä rahoituksen niukkeneminen vauhditti uuden opetus- ja ohjaustavan viemistä käytäntöön. Esedu saa rahoitusta valtiolta vielä tällä hetkellä laskentapäivinä kirjoilla olevan opiskelijamäärän mukaan.

Rahoituksen saantiperusteet ovat kuitenkin muuttumassa. Jatkossa opiskelu on osaa-
 misperusteista ja kustakin tutkinnon tai tutkinnon osan suorittaneesta opiskelijasta saa-
 daan tukea. Mukana on myös vaikuttavuusrahoitus sekä perusrahoitus. Rahoitusmuutos
 tukee projektioppimisen mallia. Opiskelijat voivat tehdä tutkinnon osia ja valmistua
 ammattiin omaan tahtiin. Näin valtiolta saatava rahoitus saadaan tasaisemmin.

9.1 Primus/Wilma opiskelijoiden suoritustietojen kirjaamisessa

Tiedon saaminen oppilaitoksen toimijoilta vaatii sovittuja käytänteitä siitä, kuinka tie-
 toa kerätään. Erilaiset tietojärjestelmät auttavat, mutta Esedulla käytössä oleva opiske-
 lijoiden suorituksia sisältävä Primus-järjestelmä on osoittautunut kankeaksi ammatilli-
 sen koulutuksen tarpeisiin. Järjestelmä on alun perin toteutettu peruskoulun ja lukion
 käyttöä silmällä pitäen. Nyt sama järjestelmä on otettu käyttöön ammatillisella puolella,
 mutta ammatillisen opiskelun yksilöllisyys, opintojen henkilökohtaistaminen tekee Pri-
 muksen käytön haasteelliseksi. Opinnot saatetaan suorittaa työssäoppimalla, projek-
 teilla tai jollakin muulla luovalla tavalla. Tällaisen opintopolun vieminen Primukseen
 ei aina ole yksinkertaista. Järjestelmään joudutaan räätälöimään lisätoimintoja, jotka
 yleensä aiheuttavat sen, että hiiren klikkausten määrä lisääntyy ja ikävimmässä tapauk-
 sessa sama asia joudutaan hyväksymään useaa eri kautta.

Henkilökohtaistettu projektioppiminen projektitietovaranto OSSIn kautta tarvitsee tie-
 tovarantotasolla yhteyden opiskelijatietohallinto-ohjelmaan Primukseen. Kaikista käte-
 vintä olisi, jos koko opiskelijan ohjausprosessi voitaisiin toteuttaa Primuksessa, mutta
 tässä kehitysvaiheessa se ei ole mahdollista. Tästä syystä projektioppimisen mallin te-
 hokas käyttö vaatii toisen järjestelmän eli projektitietovaranto OSSIn. Kokonaisarkki-
 tehtuuria ajatellen ei ole järkevää luoda uutta järjestelmää opiskelijan osaamisen seu-
 raamiseen, mutta organisaation tämän hetken toiminta ei mahdollista ulkopuolisen toi-
 mittajan tarjoaman Primuksen muuttamista niin, että se palvelisi projektioppimista su-
 juvasti. Kehittämistyötä ja muutoksia järjestelmään ollaan tekemässä, mutta kokonais-
 valtaista ratkaisua ei toistaiseksi ole saatavissa. Tulevaisuudessa täytyy kuitenkin miet-
 tiä tarkkaan mikä opiskelijoiden ohjaamiseen ja osaamisen kirjaamisen vaadittava tie-
 tojärjestelmä on, sillä aikaisemmin StarSoft Oy:n nykyisin Visman tuotteista oppilai-
 toshallinto-ohjelma Primus, opetusjärjestelyjen suunnitteluohjelma Kurre ja näiden yh-
 teinen www-liittymä Wilma siirtyvät norjalaiselle ohjelmistoyhtiölle Vismalle. Visman
 ostaa StarSoftin koko osakekannan. (Talouselämä 2016.) Primuksen kehittäminen toki

jatkuu ja todennetun osaamisen rekisteriä kehitetään yhteistyössä myös ohjelmatoimittajien kanssa.

9.2 Toimintatarinat henkilökohtaistettua projektioppimista määriteltäessä

Noin vuosi sitten opetus toteutettiin pääasiassa luokkaopetuksena niin, että opiskelija toteuttaa sen mitä opettaja antaa tehtäväksi. Yleensä opettaja piti, asiaan liittyen luento-omaisesti teoriaa ja tämän jälkeen opiskelijat tekevät jonkin toiminnallisen tehtävän. Näin toimittaessa opetus jäi irralliseksi opiskeltavan aiheen kokonaisuuteen nähden. Opiskelussa tehtiin yksittäisiä temppuja, joiden avulla opitaan jotakin, mutta kokonaisuuden ymmärtäminen jää ohueksi. Tähän dilemmaan ollaan siis etsimässä ratkaisua. Kuinka opiskelijan oppiminen tehostuu ja osaaminen vahvistuu juuri oikeilla opiskelijalle tärkeillä osaamisen alueilla?

Suunnitteluvaiheessa käyttäjän ollessa keskiössä tulee jatkossa vähemmän tilanteita, joissa käyttäjä ei ymmärrä palvelussa olevia toimintoja. Käyttäjätarinat antavat kuvan siitä, mitä käytännössä tapahtuu sillä hetkellä, kun palvelua lähdetään luomaan. Projektitietovaranto OSSI on palvelu, jossa on käyty jo jonkin aikaa synnytystuskia läpi. Konkreettisesti toiminnan kautta lähtevä kehitystyö törmää välillä ongelmiin, mutta testausten ja kokeilujen kautta ollaan jo lähellä oikeita tietoja siitä mitä OSSI tarvitsee. Käyttäjäkuvausten ja prosessien vertaamisen kautta löytynee tarkka näkemys siitä, mitä kaikkia tietoja tarvitaan, jotta OSSI palvelee tarkoitustaan mahdollisimman hyvin?

9.2.1 Vernerin (opiskelija, ensisijainen käyttäjä)



Vernerin on hakeutunut opiskelemaan Tieto- ja viestintätekniikan perustutkintoa 17-vuotiaana. Ensimmäinen vuosi peruskoulun jälkeen meni bändilinjalla ja bändissä soitellessa hänen kiinnostuksensa ohjelmointia kohtaan lisääntyi. Musiikkia Vernerin ei unohda, mutta hän tekee sitä harrastuksenaan. Opiskelijaksi hakeutuessaan Vernerin tutki hakupalvelusta osaamiskokonaisuudet mitkä tieto- ja viestintätekniikan opintoihin sisältyy. Vernerille tehdään henkilökohtainen opiskelusuunnitelma ryhmäohjaajan toimesta. Hän huomaa, että jotakin osaamista hänellä on jo entuudestaan ja hän kysyy voiko aikaisempaa osaamista lukea hyväksi opinnoissa. Huomataan, että Vernerin ei tarvitse enää opiskella yhteisistä

tutkinnon osista (YTO) kuin ruotsi ja terveystieto, jotka hän tekee YTO-opinnoille varattuna aikana. Aloittaessaan opinnot Vernerin ohjataan tutkimaan tieto- ja viestintäteknikan perustutkinnon pakollisten tutkinnon osien projekteja O365 palvelusta. Hänellä on mahdollisuus valita joko pienempiä projekteja, joita tehdään useampi tai suurempia projektikonaisuuksia. Suurempi projektikonaisuus voi olla myös tehtävä työelämälle. Vernerin aikaisempi osaaminen mahdollistaa sen, että hän voi valita suuremman työelämälähtöisen projektitehtävän. Tämän tehtävän avulla hän voi samalla testata olisiko ammattiosaamisen näyttö mahdollista tehdä heti ensimmäisen projektin tekemisen jälkeen. Projektin valmistuttua merkitään Vernerille oppimisen seurantalomakkeelle Järjestelmän hankinta ja käyttöönotto -osan teemasta Tietoteknisen ympäristön suunnittelu ja käyttöönotto osaamiset

- tietoteknisen ympäristön suunnittelu
- tietoteknisten laitteiden valinta
- hankintasuunnitelman laatiminen
- tarjouspyynnön laatiminen ja
- suunnitelman dokumentointi.

Verneriltä jää tästä teemasta osaamismerkintä pois vain tarjousten käsittelystä. Tämänkin osaamisen Vernerin saa tunnustettua aikaisemman kesätyön kautta, jossa hän oli toteuttanut vertailun tarjousten osalta ja hänelle kävi vielä niin hyvin, että vertailusta löytyi dokumentti. Nyt Vernerillä on kuusi osaamispistettä kasassa ja hän voi edetä seuraavaan teemaan.

Vernerin selaa projektitiedostoista seuraavan hänen osaamistaan kehittävän projektin nähtäville. Hän näkee projektin kuvauksen ja sen mitä osaamista projektin avulla on mahdollista saavuttaa. Muutama osaamisista on sellainen, joihin Vernerin kokee tarvitsevänsä vankempaa teoriapohjaa. Tätä varten Vernerille sekä muutamalle muulle samassa kohdassa olevalle opiskelijalle järjestetään teemailtapäivä. Iltapäivän jälkeen Vernerin tekee projektisuunnitelman tekstinkäsittelyllä ja toteuttaessaan projektia, Vernerin tekee esitysgrafiikalla ennalta määritetyn dokumentoinnin työskentelystään. Jotta projektin työmäärä tulee myös esille, pitää Vernerin kokonaistyöajasta seuranta taulukkolaskennassa. Näiden dokumenttien ja projektiseminaarin esityksen pohjalta Vernerin saa jälleen lisää osaamispisteitä. Vernerin jatkaa opiskelua projekteja toteuttaen ja pian huomataan, että osaamispisteet ovat koossa pakollisesta tutkinnon osasta, Järjestelmän hankinta ja käyttöönotto. Vernerin on menossa työssäoppimaan paikkaan, jossa hänellä on erinomainen mahdollisuus tehdä osaamansa tutkinnon osan ammattiosaamisen

näyttö. Vernerin on kuukauden työssäoppimassa. Hän tekee näyttösuunnitelman, jonka hän hyväksyttää työpaikkaohjaajalla ja opettajalla. Tämän jälkeen hän tekee ammattiosaamisen näytön. Näyttö arvioidaan yhdessä opiskelijan, opettajan ja työpaikkaohjaajan kanssa. Työssäoppimisen päätyttyä Vernerin palaa opiskelemaan seuraavia opiskeltavia tutkinnon osia.

9.2.2 Lorna (opettaja, toissijainen käyttäjä)



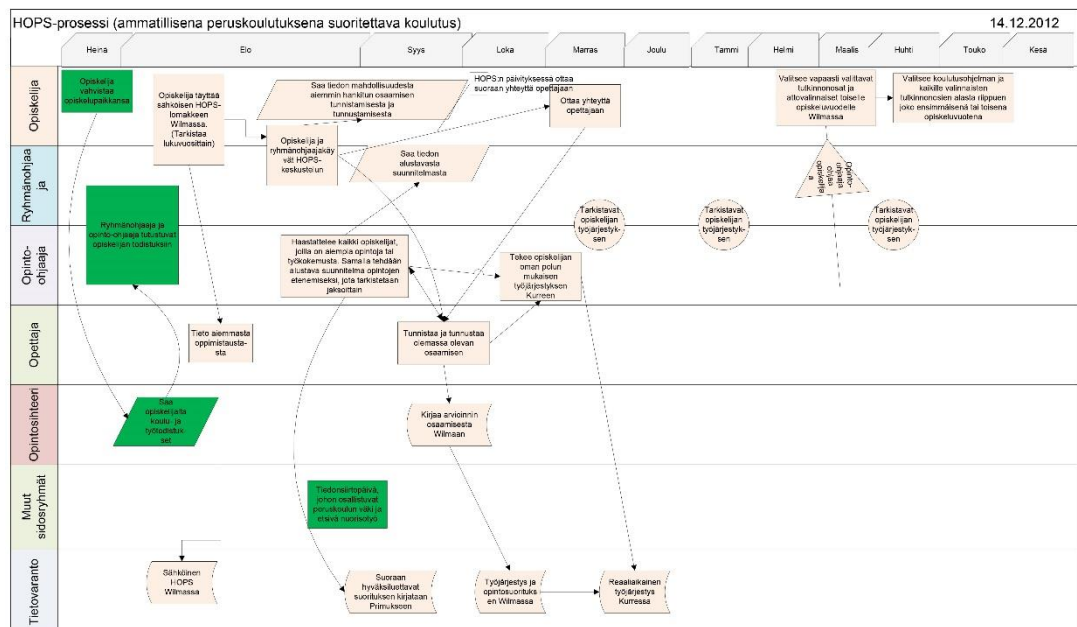
Tieto- ja viestintätekniikan opettaja Lorna ohjaa kahta opintokokonaisuutta, palvelutehtävissä toimimista ja multimediatautantoa. Lorna on poiminnut oppimisen seurantaan oppilaitoskohtaisesta opetussuunnitelmasta kyseisten kokonaisuusien teemat ja osaamiset. Hän on merkinnyt

taulukon kuinka monta osaamispistettä kustakin osaamisesta on mahdollista saada. Lorna on tehnyt molempiin aihealueisiin osaamista silmällä pitäen esimerkkiprojektit sekä työstää uusia oppimisprojekteja aina kun siihen on aikaa. Projektit sisältävät luonnollisesti projektin nimen, tiedon mihin tutkinnon osaan projekti kuuluu, tason, tavoitteen, oppimistehtävän kuvauksen ja mahdollisen palautteen yhdessä kehittämissuunnitelman kanssa. Tarvittaessa Lorna löytää kaikki opintokokonaisuuteen sisältyvät projektit O365-portaalin kansioista. Samalla hän voi tarkastella puuttuuko jokin oppilaitoskohtaisessa opetussuunnitelmassa mainittu osaaminen projekteista. Projektin tavoitteesta löytyy tieto mitä osaamista projekti kehittää. Osaamispisteet tulevat myös tavoitteiden kautta. Samalla kun Lorna ohjaa opiskelijoita projektien toteuttamisessa, hän tarkistaa projektien tuotokset ja merkitsee niistä saavutetut osaamispisteet opiskelijakohtaiseen oppimisen seurantalomakkeelle, mikäli toteutus on hyväksyttävissä projektiseminaarissa pidetyn esityksen jälkeen. Jos projekti ei ole toteutettu riittävällä tasolla palauttaa Lorna projektin täydennettäväksi. Välillä Lorna tarkistaa opiskelijoiden osaamispisteiden kertymän. Huomatessaan jonkin opiskelijan osaamisen olevan sillä tasolla, että hän voisi tehdä ammattiosaamisen näytön, keskustele Lorna opiskelijan kanssa, ohjaa hänet hakemaan työssäoppimispaikkaa, jossa olisi mahdollista suorittaa näyttö tai näyttöjä. Opiskelijan löytäessä työssäoppimispaikan tekee Lorna opiskelijalle työssäoppimisen sopimuksen ja käy työpaikalla ohjauskäynneillä. Ohjauskäyntien aikana Lorna tarkistaa opiskelijan näyttösuunnitelman ja sopii ammattiosaamisen näytön arvioinnista yhdessä työpaikkaohjaajan kanssa. Lorna ei ole ryhmäohjaaja, mutta hän huolehtii

omalta osaltaan opiskelijoiden osaamispisteet Wilmaan sekä ammattiosaamisen näyttöjen arviointilomakkeet opintotoimistoon, jotta opiskelijan valmistuttua kaikki tarvittava tieto on saatavilla.

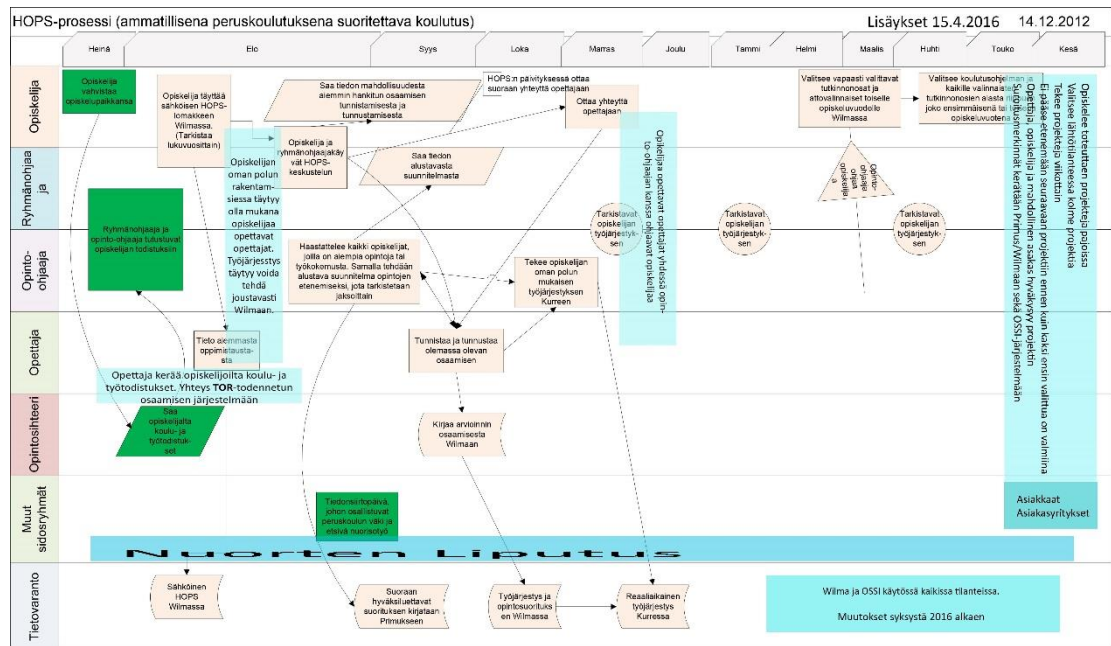
9.3 Prosessit apuna kehittämistyössä

Projektioppiminen on opiskelumuoto, jossa opiskelijan osaaminen ja siitä kertyvä tieto ovat keskiössä. Sujuva opiskelun eteneminen tarvitsee tietoa oppilaitos- ja ammattialakohtaisesta opetussuunnitelmasta löytyvästä tarvittavasta osaamisesta, opiskelijan tunnistetusta ja tunnustetusta osaamisesta, projektien sisällöstä ja niiden tekemisestä, lisäohjauksen tarpeesta, saavutetusta osaamisesta, työssäoppimisessa saavutetusta osaamisesta sekä luonnollisesti tiedon siitä mitä projekteja on tehty ja mitä pitää vielä tehdä, jotta opiskelijan osaaminen on riittävää näytöistä, ammattitaidon osoittamisesta suoriutumiseksi. Projektioppimisen mallia toteutettaessa opiskelija sekä opettaja toteuttavat omaa tehtäväänsä prosessina. Prosessien vaiheiden saamiseksi näkyväksi tulee toimintoista ja tehtävistä toteuttaa prosessikuvaukset. Ohessa kaksi vuonna 2012 toteutettua kuvaa Esedun niistä prosesseista, jotka ovat ydinprosessit opiskelijoiden ohjauksessa. Prosessikuvaukset on toteutettu prosessikaaviona ns. uimaratamallilla.



KUVA 7. Esedun HOPS-prosessi ennen projektioppimisen mallin lisäystä (Esedun intra, 2012)

Esedun HOPS-prosessi eli opiskelijan henkilökohtainen opiskeluohjelma on kuvattu vuonna 2012 prosessikuvassa, joka nykyisiin prosessikuvauksiin nähden on ohjelmoitiin suuntautuneille aivoilleni selkeämpi. Toteutetaan molempien prosessikuvauksien tarkastelu ja luodaan projektioppimisen mallille sekä vanhalla että uudella kuvaustavalla prosessit. Vuonna 2012 toteutettu prosessikuvaus tarvitsee muutamia lisäyksiä projektioppimisen mallia ajatellen. Lisäykset on toteutettu alla näkyvään kuvaan laatikoina, joissa on vaalea turkoosin sävy.



KUVA 8. Esedun HOPS-prosessi projektioppimisen mallin lisäyksen jälkeen (Sepäpän 2015). Tarkempi kuva, kts. liite 1.

Opiskelijan HOPS-prosessi etenee opiskelupaikan vastaanottamisen jälkeen niin, että mahdollinen aikaisempi osaaminen tunnustetaan ja tunnustetaan aikaisempien opiskelija ja työtodistusten perusteella ja merkitään Primukseen, opiskelijahallinnon kokonaisjärjestelmään. Olen jo tässä vaiheessa ottanut mukaan mahdollisen Opetushallituksen ja -ministeriön toteuttaman kansallisten opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu - Kosken. Opiskelijalle toteutetaan oma opiskelupolku, joka näkyy Primuksessa. Polku toteutetaan Kurressa, opiskelijajärjestelyiden suunnitteluohjelmassa. Pääasiassa tietojärjestelmät, joita projektioppimista toteutettaessa tarvitaan, ovat uusi projektitietovaranto OSSIn ja Primus/Kurre/Wilma. Prosessikuvassa on otettu mukaan nuorten opiskelijoiden liputus, varhaisen auttamisen malli (Tajua Mut! -liputus-

järjestelmä), jossa voidaan digitaalisesti merkitä huoli nuoresta tietojärjestelmään. Kahden merkinnän jälkeen etsivä nuorisotyöntekijä saa tiedon ja tarjoaa apua nuorelle. (Raittila 2016.)

Henkilökohtaistettu projektioppiminen on tuotu prosessikuvaan mukaan läpäisevänä toimintona, jossa opiskelija opiskelee toteuttaen projekteja pajoissa. Hän valitsee lähtötilanteessa kolme projektia ja tekee projekteja viikoittain. Hän ei pääse etenemään seuraavaan projektiin ennen kuin kaksi ensin valittua projektia on valmiina. Näin vältetään siltä, että aloitettuja projekteja on useita, mutta mikään niistä ei tahdo tulla valmiiksi. Projektioppimisen mallissa opettaja, opiskelija ja mahdollinen asiakas hyväksyvät projektin, josta suoritusmerkinnät kerätään Primukseen sekä projektitietovarantoon.

Uimaratamallin avulla toteutettu opiskelijan ohjaamisen prosessi kertoo yhdellä kuvalla, kuinka toimintaa tulee toteuttaa. Projektioppimisen mallia jalkautettaessa toimijoiden keskuuteen voidaan oheista prosessikuvaa käyttää projektioppimisen mallia esiteltäessä. Myöhemmin toteutettavat tehtävämatriisit ovat apuna projektioppimisen mallin varsinaisen käyttöönoton yhteydessä.

9.4 Tehtävämatriisina toteutetut prosessikuvaukset

Esedun tehtävämatriisina toteutetut prosessikuvaukset ovat toisaalta hyvin selkeitä, toisaalta niissä kytkennät poikkeaviin tilanteisiin joudutaan esittämään kronologisella järjestyksellä, jolloin ei nähdä kaikkea kerralla. Esedulla prosesseja on tosiaan kymmeniä ja varsin monesta löytyy yhteys henkilökohtaistettuun projektioppimiseen. Yllä kuvastusta HOPS-prosessista toteutettu tehtävämatriisi sisältää eniten yhteyksiä projektioppimisen malliin.

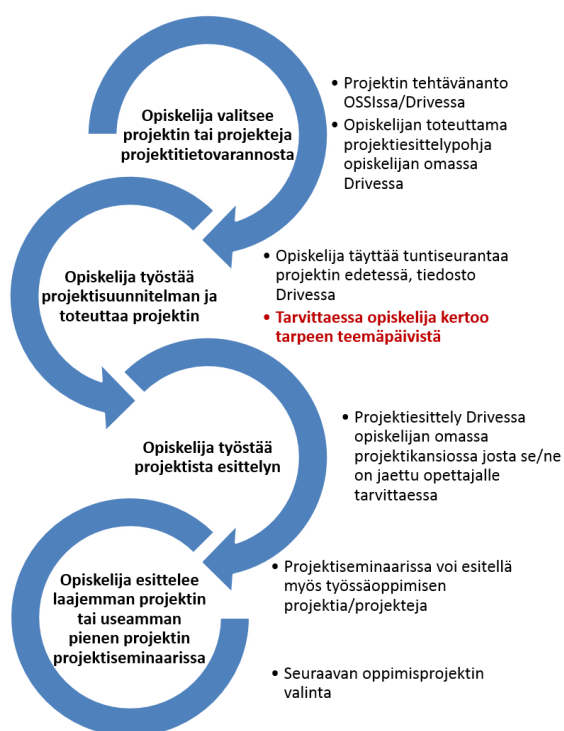
| | | | |
|---|---|--|--|
| Osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen | Opiskelija, ryhmänohjaaja, opettaja | Jos opiskelijalla on aiemmin hankittua osaamista, hän voi hakea opettajalta osaamisen tunnistamista ja tunnustamista. Opettaja tunnistaa osaamista ja tarvittaessa vapauttaa opiskelijan tutkinnon osan tai teeman opinnoista. Kokonaan tunnustetut tutkinnon | Päivitetty sähköinen HOPS Wilmassa, päivitetty opintorekisteri |
| | | osat kirjataan opintorekisteriin. Ryhmänohjaaja päivittää opiskelijan HOPSin. Opinto-ohjaaja kirjaa YTO-opintoihin osaamisen tunnistamisen, jos opiskelijalla on valmiiksi suoritettuna toisen asteen tutkinto, tutkinnon osia tai niiden osia arvioituna ja vastaavuudet on tutkinnon perusteissa tai muissa määräyksissä selkeästi määritelty. | |
| Opiskelijan henkilökohtaisen polun rakentaminen | Opiskelija, opinto-ohjaaja, ryhmänohjaaja | Jos opiskelijan opinnoissa on paljon eroavaisuuksia perusryhmän opintoihin, esimerkiksi poissaolojen tai muusta oppilaitoksesta siirron johdosta, hänelle rakennetaan kokonaan oma polku. Tätä polkua pohditaan yhdessä opinto-ohjaajan, ryhmänohjaajan ja tarvittaessa muiden opettajien kanssa. HOPS päivitetään | Päivitetty HOPS Wilmassa |
| Työjärjestyksen päivittäminen | Opinto-ohjaaja | Opinto-ohjaaja päivittää opiskelijan työjärjestyksen Kurressa HOPS-päivitysten ja valintojen perusteella. | Päivitetty opiskelijan työjärjestys Wilmassa |
| Opintojen seuranta | Opiskelija, ryhmänohjaaja, opinto-ohjaaja | Opiskelija käy säännölliset HOPS-keskustelut ryhmänohjaajan kanssa vähintään kerran lukuvuodessa. Jos opiskelijalle on muodostunut oma polku, HOPSia päivitetään yhdessä opinto-ohjaajan kanssa. Ryhmänohjaaja ja opinto-ohjaaja seuraavat opintojen etenemistä koko opintojen ajan, mutta opiskelijalla on itsellään päävastuu opintojen suorittamisesta sovitun suunnitelman mukaisesti. | Sähköinen HOPS, työjärjestys, opintorekisteriote |

KUVA 9. HOPS-prosessin osa, jossa on mukana osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen, opiskelijan opiskelupolun rakentaminen, työjärjestyksen päivittäminen ja opintojen seuranta (Esedun Intra 2016)

Opintojen alussa opiskelijalle tehdään HOPS. Tarvittaessa opiskelijalle tehdään osaamisen tunnistamista ja tunnustamista, jonka myötä saadaan opiskelupolku. Polkua seuraamalla opiskelijalla on mahdollisuus valmistua ammattiin nopeammassa ajassa, mikäli hänellä on ammattiin hyväksi luettavaa aikaisempaa osaamista. Aikaisemman osaamisen tunnustamisesta tarvitaan tietoa jonnekin näkyville. Kaikki se osaaminen, joka opiskelijalla on ennen opintojen alkua mahdollistaa sen, että opiskelijan tarvitsee kurtuttaa osaamistaan vain niillä henkilökohtaistettujen projektioppimisen projekteilla, jotka vievät hänen osaamistaan lähemmäksi tutkintoa. Kaikki se osaaminen, joka on tunnustettu nopeuttaa opiskelijan valmistumista ammattiin.

Esedulla on kaksi prosessia opiskelijaksi hyväksymisen jälkeen, ”HOPS-prosessi” nuorilla ja ”Aikuisten henkilökohtaistaminen, tarvittavan ammattitaidon hankkimisen vaihe” aikuisilla. Henkilökohtaistettua projektioppimista käyttäen nämä kaksi prosessia voidaan yhdistää (liite 1, Projektioppimisen HOPS). Tässä saadaan toteutumaan Sipilän hallituksen reformista kohta kaksi, jossa pyritään poistamaan nuorten ja aikuisten ammatillisen koulutuksen raja-aidat ja kokoamaan koulutustarjonta ja ohjaus yhtenäiseksi kokonaisuudeksi.

Tässä opinnäytetyössä ovat mukana Esedun aikaisemmista prosesseista HOPS-prosessi ja nykyisistä prosesseista yhdistettynä nuorten ja aikuisten henkilökohtaistamisprosessi (liite 2, Projektioppimisen HOPS) sekä työssäoppimisen prosessi (liite 3, OppimisPROJEKTI - Työssäoppiminen). Näiden lisäksi projektioppimisen mallin toteuttaminen tarvitsee prosessin (liite 4, OppimisPROJEKTI - Pajatyöskentely), josta näkyy, kuinka opiskelijan osaaminen saadaan näkyväksi. Opiskelijan osaamisen kerryttämiseen kuuluu projektien esittäminen projektiseminaarissa. Seminaarissa opiskelija kertoo projektin kulusta ja etenkin siitä mitä hän on oppinut. Mukana on projektisuunnitelma, kokonaistyöajanseuranta sekä projektin esittelymateriaali esitysgrafiikkaohjelmalla toteutettuna.



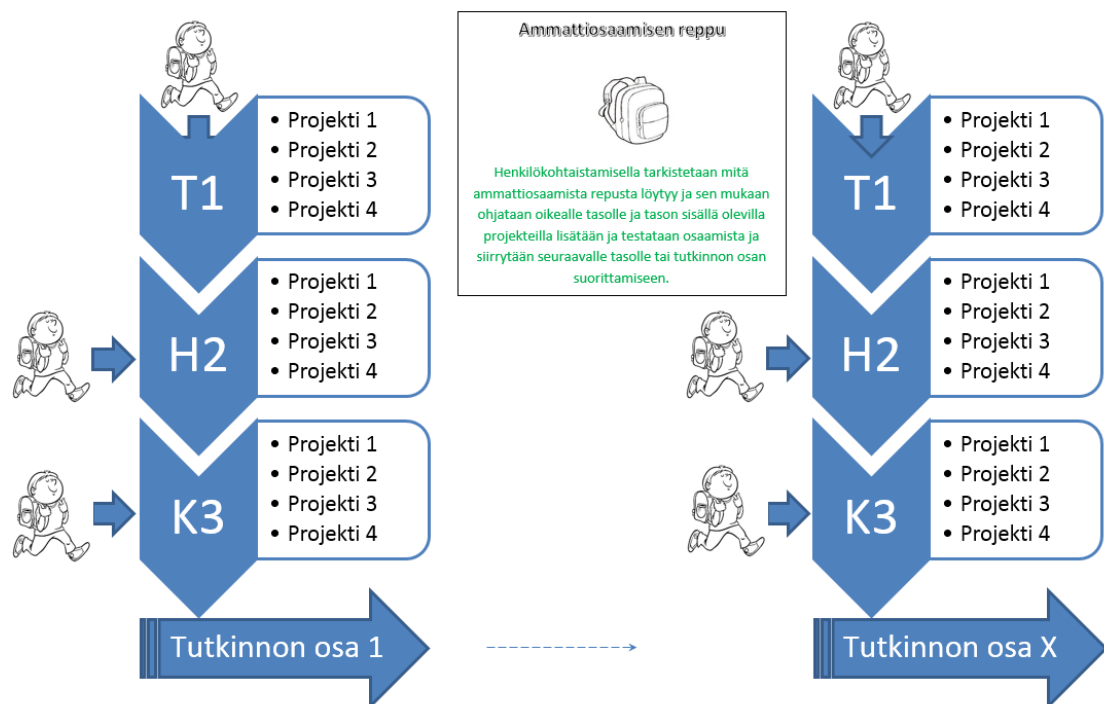
KUVA 10. OppimisPROJEKTIN prosessi kehänuoliprosessina (Seppänen 2016)

Henkilökohtaistetussa projektioppimisessa opiskelijan valmius osallistua näyttöön eli osaamisen osoittamiseen varmistetaan ns. ”varjonäytöllä”. ”Varjonäyttö” on projekti, josta löytyy samansuuntaista tehtävää mitä tulee olemaan ammattiosaamisen näyttössä nuorilla tai näyttötutkinnoissa aikuisilla. Mikäli opiskelija suoriutuu ”varjonäytöstä” hyvin, voi hän hakeutua ammattiosaamisen näyttöön. Mikäli osaaminen ei ole kattavaa, tulee opiskelijan toteuttaa vielä muutama hänen osaamistaan kartuttava projekti näyttöä ajatellen. Näyttöön valmistautumisessa ohjaajan rooli on avainasemassa. Ohjaajan tulee yhdessä opiskelijan kanssa miettiä miten ja mitkä osaamiset täytyy vielä hankkia. Sekä ”varjonäyttö” että ammattiosaamisen näyttö voidaan toteuttaa samalla prosessilla. Eshedun nykyisistä prosesseista voidaan jälleen yhdistää kaksi, ”Ammattiosaamisen näyttö (AON)” ja ”Aikuisten henkilökohtaistaminen, tutkinnon suorittamisen vaihe”. En kuitenkaan tässä vaiheessa lähde yhdistämään prosesseja niiden monisyisyyden vuoksi. Ammattiosaamisen näyttö (AON) -prosessi on minulle tuttu ja mielestäni selkeämpi, kuin aikuisten opiskelijoiden kanssa toteutettava prosessi, vaikka yhdistäviä tekijöitäkin on paljon. Henkilökohtaistetussa projektioppimisessa voimme tällä hetkellä vielä toimia kahden eri prosessin mukaan, mutta myöhemmin yhdistäminen on väistämätön. Kaikesta huolimatta jälleen tarkentuu ja toteutuu Sipilän hallituksen reformin kohta kaksi, jossa nuorten ja aikuisten välille rakennetut raja-aidat kaatuvat.

10 HENKILÖKOHTAISTETTU PROJEKTITIEVARANTOA HYÖDYNTÄEN

PROJEKTIOPPIMINEN

Tieto- ja viestintätekniikan kehittyessä tulee koulutuksen luonnollisesti kulkea kehityksen mukana. Jotta niukkenevat resurssit sekä tasokas opiskelijalähtöinen, osaamiseen pohjautuva koulutus saadaan tuottamaan tulosta, tulee kehittää uutta ja on käytettävä vanhoista hyvistä käytänteistä parhaiten toimivat osat. Tähän haasteeseen Esedun tieto- ja viestintätekniikan tiimi vastaa ja samalla kehittää henkilökohtaistettua projektioppimisen mallia. Henkilökohtaistettu projektioppiminen mahdollistaa opiskelijan etenemisen omalla osaamistasolla. Projektioppimiseen toteutettuja prosesseja hyödyntäen opiskelijan henkilökohtaistamisvaiheessa opiskelun alussa tarkistetaan mm. lähtötaso. Kaikki aikaisempi osaamisen tunnistetaan ja tunnustetaan osaksi tutkintoa. Osaamisen kasvaessa ja taitojen lisääntyessä palvelu mahdollistaa haasteellisempien tehtävien toteuttamisen ja näin nopeuttaa opiskelijan tutkinnon suorittamista ja pääsyä työelämään.



KUVA 11. Opiskelijan polku henkilökohtaistettua projektioppimista toteutettaessa (Kilpelä 2016)

Projektioppimisessa ratkotaan mielekkäitä työelämälähtöisiä haasteita. Menetelmällä pyritään kasvattamaan osaamista mahdollisimman todenmukaisia tehtäviä toteuttaen. Projektien avulla kartutetaan osaamista kohti tutkintoa. Oppimista tapahtuu oppilaitok-

sessä erilaisissa pajoissa ja työelämässä. Pajojen sisällöt kumpuavat opetussuunnitelmasta sekä oikeista työtehtävistä ja niitä ovat mm. työasema-, verkko-, ohjelmointi- ja multimediapaja. Projektioppimisen menetelmässä opiskelija saa aina tarvittaessa ohjausta opettajalta. Opettaja ei ole enää tiedon jakaja vaan ohjaaja, sparraaja ja valmentaja. Lisäksi toteutetaan yhteisiä teematuokioita ja -päiviä. Opiskelija voi myös suunnata opintoja oman kiinnostuksen mukaisiin projekteihin ja näin luoda mielekkään oppimispolun. Osaamisen osoittamiseen, ammattiosaamisen näyttöihin (nuorilla) tai näyttötukintoihin (aikuisilla) valmistaudutaan työelämälähtöisillä ns. ”varjonäytöillä”. Osaaminen osoitetaan suurimmaksi osaksi työpaikoilla tapahtuvan työssäoppimisen yhteydessä.

10.1 Projektitietovaranto OSSI

Projektitietovaranto OSSI on tiedon sähköisen säilyttämisen paikka, josta opiskelijatiedot ovat helposti saatavilla. Tietojen sähköinen säilyttäminen tulisi olla organisaatiossa toteutettu niin, että sen avulla perustehtävän toteuttamista voitaisiin tehostaa. Tieto ja tiedon louhinta järjestelmästä tulisi valjastaa päätöksenteon työkaluksi välttämällä menneiden aikojen lapsuksia. Järjestelmät, joilla tieto saadaan hyödynnettävään muotoon, tulee olla kehityksen kärjessä.

Tällä hetkellä opiskelijatietoja ja opiskelijoiden toteuttamia oppimistehtäviä on monessa eri järjestelmässä. Opiskelijat voivat opiskella Moodle oppimisympäristössä, suoritustiedot löytyvät Primuksesta ja opiskeluun liittyvää materiaalia on löydettävissä Moodlen lisäksi syksyllä 2015 käyttöön otetussa O365-portaalista sekä muistakin pilvipalveluista, lähinnä sen mukaisesti mitä kukin opettaja on oivaltanut ottaa käyttöön.

Mikä olisi ideaalitalanne järjestelmätasolla? Millainen toimintamalli tukisi kaikkia osapuolia optimaalisesti? Ideaalitalanteessa kansallisten opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu - Koski sisältäisi opiskelijan aikaisemman osaamisen, joten sitä ei olisi tarve enää kirjata mihinkään järjestelmään erikseen. Mikäli oppilaitoksen sisäisenä järjestelmänä olisi Primus, siinä rajapinnat toimisivat kahteen suuntaan niin, että opiskelijan aikaisempi osaamisen saataisiin suoraan todennetun osaamisen rekisteristä ja tuleva uusi osaaminen merkittäisiin todennetuksi osaamiseksi. Lisäksi mukaan liitettäisiin oppilaitoskohtaiset opetussuunnitelmista nousevat osaamiset, jotka ovat

opiskelijan osaamisen kartuttamisen perusta. Mukana olisivat eritasoiset osaamista kehittävät projektit, joita voitaisiin hakea ja toteuttaa tarpeen mukaan. Näin saataisiin kattava opiskelijaa, oppilaitosta sekä koko yhteiskuntaa palveleva osaamispankki, josta voitaisiin seuloa digitalisoituvaan elinkeinoelämään osaajia juuri oikeaan tehtävään. Mikäli osaajan jossain osaamisessa todettaisiin puutteita, voisi osaamispankista hakea projekteja, joiden avulla ko. osaamisen vaje saataisiin paikattua. Tällä hetkellä ideaalitalanteeseen on vielä pitkä matka ja saavutetaanko sitä koskaan jää nähtäväksi.

Opiskelijaa ja opettajaa auttava OSSI on projektitietovaranto, jossa voidaan seurata reaaliajassa opintojen etenemistä ja osaamisen karttumista. OSSI toteutetaan projekti- ja ongelmalähtöisen sekä tutkivan oppimisen ajatusmalleille, jossa opiskelija tekee eritasoisia projekteja. Projekteista kertyy osaamispisteitä pelimäiseen tapaan. Siinä vaiheessa, kun kunkin osaamiskokonaisuuden pisteet on saatu kokoon opiskelija saa suoritusmerkinnän ko. osaamiskokonaisuudesta.

Projektitietovaranto OSSI mahdollistaa opiskelijan etenemisen omalla osaamistasolla. Osaamisen kasvaessa ja taitojen lisääntyessä palvelu mahdollistaa haasteellisempien tehtävien toteuttamisen ja näin nopeuttaa opiskelijan tutkinnon suorittamista ja pääsyä työelämään.

10.2 Projektitietovaranto OSSIn vaatimusmäärittely

Vaatimusmäärittelyn tarkoituksena on kuvata ohjelmiston pääpiirteet ja tärkeimmät toiminnot. Dokumentti toimii sopimuksena asiakkaan ja projektiryhmän välillä. Molempien osapuolten tulee ymmärtää mitkä ovat projektin tavoitteet. (Kinnunen 2012.) Kansallisten opiskeluoikeuksien ja suoritusten keskitetty integraatiopalvelu - Koski, Primuksen ja OSSIn mahdollisesta yhteistoiminnasta tai pelkästään Kosken ja Primuksen yhteistoiminnasta olisi hyvä toteuttaa vaatimusmäärittely. Koske:n ja Primuksen yhteistoiminnasta määrittely silloin, mikäli Primus taipuu tarvittaviin projektioppimisen tehtäviin. Vaatimusmäärittelyä laadittaessa voidaan käyttää hyödyksi aikaisemmin toteutettuja prosessikuvauksia ja toimintatarinoita. Tässä opinnäytetyössä on toteutettu luonnos projektitietovaranto OSSIn vaatimusmäärittelystä.

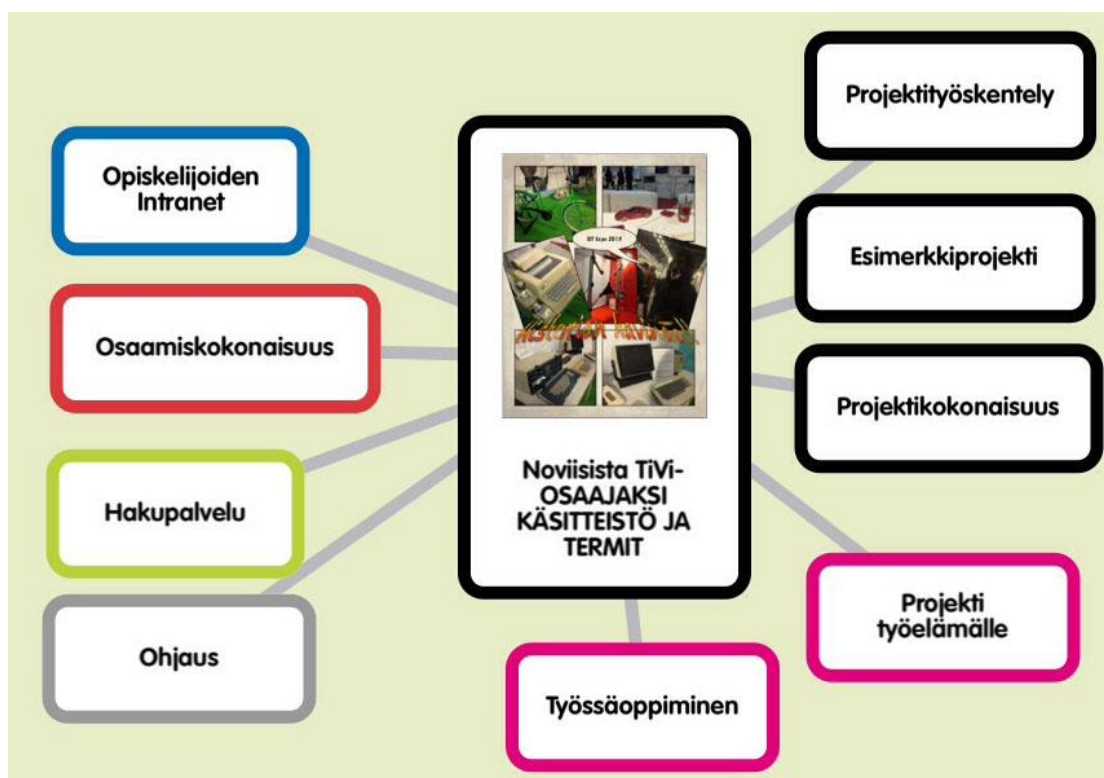
Projektitietovaranto OSSIn käyttäjät ja kohderyhmä

Projektitietovaranto OSSIn käyttäjinä ovat kehitysvaiheessa pääasiassa tietotekniikan opiskelijat ja oppimistehtävien (projektien) tehtäväkuvaukset toteuttavat opettajat. Opiskelijoina on sekä nuoria että aikuisia. Oppiminen on aina mahdollista myös työsäoppien. Oppimistehtävien tulee olla työelämälähtöisiä autenttisia kokonaisuuksia. Yhteistyötä alueen yrittäjien kanssa tulee tiivistää niin, että projektitehtävistä saadaan mahdollisimman työelämälähtöisiä. Opettajien tulee pystyä näkemään yhdessä yrittäjien kanssa työelämän prosesseista sellaiset, joissa opiskelijan toiminta auttaa sekä työnantajaa saamaan toiminnalleen lisäarvoa, että mahdollistaa opiskelijan oppimisen. Projektitietovaranto OSSIn pyritään saamaan näkyväksi myös kaikille muille oppilaitoksen toimijoille. Tarvittaessa minkä tahansa alan toimijat voivat käyttää tehtäviä opiskelijoiden osaamisen kartuttamisessa.

Opiskelijan oppimisen seuraaminen on mahdollista toteutuneiden projektien avulla. Projekteista kertyvä osaamispistemäärä kertoo sekä opiskelijalle että opettajalle mitä vielä puuttuu ja millä tasolla opiskelija etenee. Tarvittaessa oppilastoimisto tai opinnonohjaaja voi käyttää palvelua tarkistaessaan opiskelijan tilannetta. Projektitietovaranto OSSIn ei korvaa Primus opiskelijahallinto-ohjelmaa vaan täydentää sitä ja on työkalu opiskelijan ja opettajan välisen vuorovaikutuksen helpottamiseen. OSSIn pyritään toteuttamaan niin, että mahdollinen rajapinta Primuksen tai vastaavan opiskelijahallinto-ohjelman kanssa myöhemmässä kehitysvaiheessa olisi toteutettavissa tai Primukseen voitaisiin lisätä samat toiminnollisuudet mitä projektitietovaranto OSSIn tulee olemaan.

Henkilökohtaistetun projektioppimisen ja OSSIn käsitteistö

Projektitietovaranto OSSIn käsitteistö on johdettu suoraan toimintatarinoiden pohjalta. Käsitteissä on mukana myös henkilökohtaistetun projektioppimisen käsitteitä. Käsitteistössä käytetään pääasiallisen toiminnan kuvaamisessa sanaa projekti. Sana on tuttu kaikille, mutta se saattaa tuottaa myös negatiivisävytteisiä mielikuvia siitä syystä, että monet tietotekniikkaan liittyvät projektit eivät ole pysyneet aikataulussa tai palvelu ei ole ollut sitä mitä on haluttu. Negatiivisista mielikuvista huolimatta halutaan tässä tilanteessa käyttää sanaa projekti. Suunnitteluprosessissa on ehdotettu myös sanaa ilmiö, mutta tämä ei ole saanut vielä tässä vaiheessa riittävää kannatusta.



KUVA 12. Projektitietovarannon käsitteitä ensimmäisessä suunnittelun vaiheessa syksyllä 2015 (Seppänen)

Projektitietovaranto OSSI: OSSI on tietokantapohjainen järjestelmä, jonka avulla voidaan seurata opiskelijan osaamisen kehittymistä. Opiskelija voi hakea OSSIsta projektit, jotka hän on tehnyt. Hän voi valita projekteja tehtäväksi sekä hän näkee osaamisen kehittymisen osaamispisteiden kertyessä. Opettaja voi seurata opiskelijoiden etene mistä opiskelijakohtaisesti. Opettaja voi myös lisätä sekä muokata tietokannassa olevia projekteja.

Henkilökohtaistettu projektioppiminen: Valmistava koulutus toteutetaan henkilökohtaistettuna projektioppimisena. Projektioppimisessa ratkotaan mielekkäitä työelämälähtöisiä haasteita. Menetelmällä pyritään kasvattamaan osaamista mahdollisimman todennukaisia tehtäviä toteuttaen. Projektien avulla kartutetaan osaamista kohti tutkintoa.

Projekti: Projekti on oppimistehtävä, joka kasvattaa opiskelijan osaamispankkia vähitellen. Poikkeavuutena aikaisempiin tehtäviin on se, että projektitehtävissä on huomattavasti tarkemmin määritetty se, mitä opiskelija oppii tehtävän avulla eli mitä osaamista tehtävä kartuttaa. Tehtävät ovat työelämälähtöisiä autenttisia kokonaisuuksia, eivät ”ruma ankanpoikanen” tehtäviä joita mm. tekstinkäsittelyssä on tehty vuosia.

Lähtötason kartoitus: Tutkinnon suorittamiseen valmentautuminen alkaa lähtötason kartoituksella, jonka pohjalta laaditaan henkilökohtaistamissuunnitelma. Henkilökohtaista suunnitelmaa laadittaessa aikaisempaa osaamista verrataan tutkintovaatimuksiin sekä käydään läpi mm. opiskelu- ja työtodistukset. Mikäli osaamisen tunnistamisen perusteella todetaan, että opiskelijalla on jo tutkinnossa tai sen osassa vaadittava ammattitaito, ohjataan hänet suoraan valmistautumaan tutkintotilaisuutta varten. Mikäli ilmenee, että opiskelijan on täydennettävä ammattitaitoa, ohjataan hänet osallistumaan valmistavaan koulutukseen.

Teema ja osaaminen: Oppilaitoskohtaisessa opetussuunnitelmassa tutkinnon perusteiden osaaminen on teemoitettu. Tutkinnon osan alta löytyvät teemat, joista on nostettu esiin ko. tutkinnon osan osaaminen. (kts. kuva 13)

Osaamisen tunnistaminen: Aikaisempi osaaminen voidaan tunnistaa joko todistusten, aikaisemmin tehdyn työn tai opiskelun pohjalta. Aikaisemmin hankittua osaamista verrataan opetussuunnitelman perusteissa määriteltyihin ammattitaitovaatimuksiin ja osaa mistavoitteisiin. Osaamisen tunnistamista voidaan tehdä opintojen alussa sekä ennen uuden tutkinnon osan opintojen aloittamista. (Arvioinnin opas 2015, 16–17.)

Osaamisen tunnustaminen: Osaamisen tunnustamisella voidaan saada suoritetuksi tutkinnon osia, osaamisia tai yhteisten tutkinnon osien osaamisia. Tunnustaminen ja tunnustaminen perustuvat ammatillisesta peruskoulutuksesta annettuun lakiin. (Arvioinnin opas 2015, 17–18.)

Osaamispiste/Osp: Osaamispiste muodostuu projektien kautta siinä vaiheessa kun ko. osaaminen on osoitettu tehdyksi.

Työssäoppiminen: Osaaminen osoitetaan suurimmaksi osaksi työpaikoilla tapahtuvan työssäoppimisen yhteydessä. Työssäoppiminen on tavoitteellista, ohjattua ja arvioitua opiskelua ja oppimista. Henkilökohtaisessa opiskelusuunnitelmassasi sovitaan työssäoppimisen keskeiset tavoitteet ja laaditaan suunnitelma niiden saavuttamiseksi. Opiskelijat hankkivat pääsääntöisesti työpaikan itse. (Arvioinnin opas 2015, 47.)

Oppimisen seuranta (saavutettu osaaminen): Oppimisen seuranta toteutetaan projektioppimisen mallin kehittämisvaiheessa oppimisen seurantaan toteutetulla taulukolla. Taulukko korvautuu myöhemmin projektitietovaranto OSSilla. Taulukosta löytyy tutkinnon osa, tutkinnon osan teemat ja tutkinnon osan teemaan sisältyvät osaamiset. Taulukossa on myös mukana mahdollisuus lisäohjauspyyntöön, osaamisen saavuttamispäivämäärä, tunnistettu ja tunnustettu osaaminen sekä mahdollisuus merkitä onko osaaminen saavutettu työssäoppien. (kts. kuva 13)

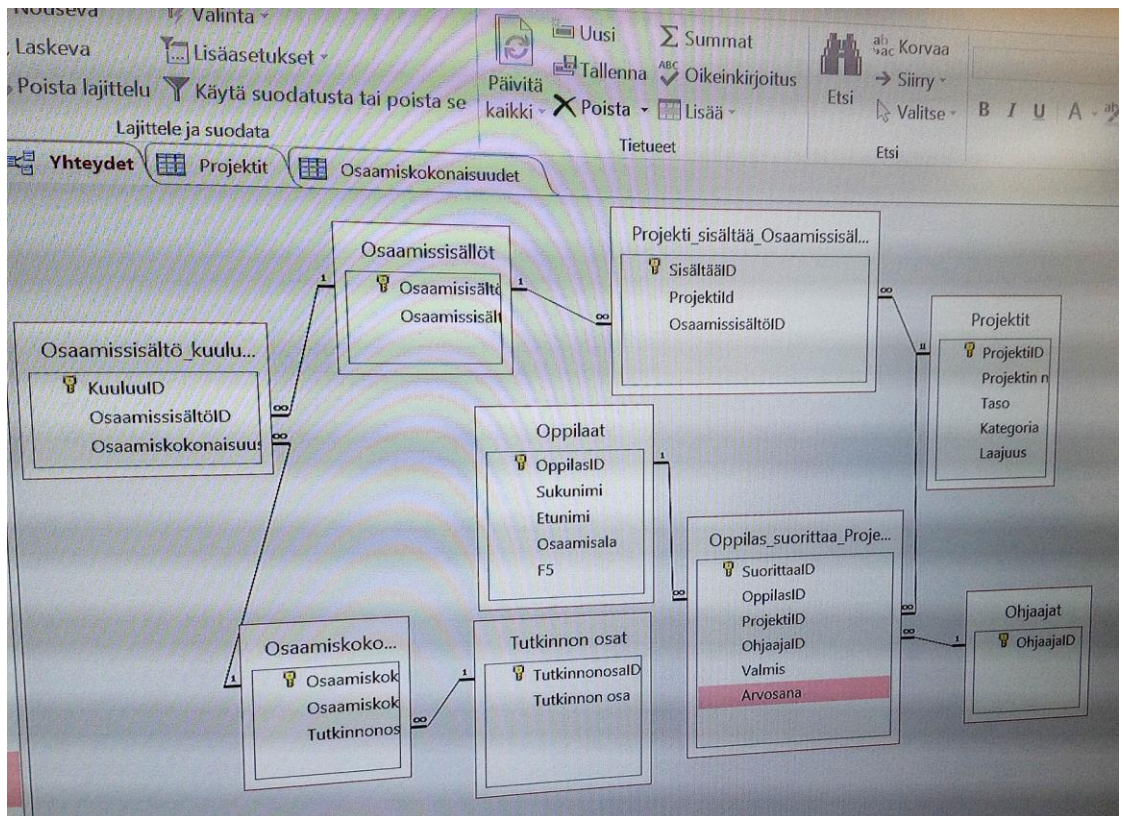
| Ammatillisen kasvun seuranta | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|-----|---------------------|-------------------------|----------------------|------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| 2 Ammatilliset tutkinnon osat | | 135 osp | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Pakolliset tutkinnon osat | | 45 osp | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Projektin tekeminen | Lisäohjeus tarve (X) | Osaaminen saavutettu | | Tunnistettu ja tunnustettu (X) | Osaaminen saavutettu TOP:ssa | Projekti(t) | | | | | |
| 2.1.2 Järjestelmän hankinta ja käyttöönotto | | 20 osp | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Numero | Aloituspvm | Tarvitsen | Valmis pvm | Hyväksyty | | Pvm | | | | | |
| 2.1.2.1 | Tietoteknisten ympäristön suunnittelu ja käyttöönotto | 6 | osp | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2.1.1 | Tietoteknisten ympäristön suunnittelu | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2.1.2 | Tietoteknisten laitteiden valinta | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2.1.3 | Hankintasuunnitelman laatiminen | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2.1.4 | Tarjouspyynnön laatiminen | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2.1.5 | Tarjousten käsittely | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2.1.6 | Suunnitelman dokumentointi | 1 | | | | | | | | | | | | | |

KUVA 13. Ammatillisen kasvun seuranta (tarkempi kuva LIITE 5). Tutkinnon osan teemat, osaamiset, osaamispisteet ja tiedot toteutetuista projekteista (Kilpelä, 2015)

Projektitietovaranto OSSIn kehittäminen etenee samalla, kun projektioppimisen mallia toteutetaan käytännössä. Tämä mahdollistaa sen, että käyttäjälähtöisiä kehittämisvaiheita tulee useampi ja toteutuksia voidaan testata monesta eri näkökulmasta. OSSIn vaatimusmäärittelyn luonnos sisältää käsitteistön kuvauksen, käyttäjien ja kohderyhmän kuvauksen sekä käyttökaavion ja tietokantarakenteen. Tietokantaa toteuttavat opiskelijat yhtenä projektioppimisen projektina. Ensimmäinen toimiva OSSIn versio otetaan käyttöön heti kun se valmistuu ja tulevat uudet opiskelijat pääsevät jatkamaan ja parantamaan palvelua. Näin saadaan aikaiseksi projektioppimiseen kumulatiivinen prosessi, jossa opitaan opiskelukavereilta. Tärkeintä sovelluksen toteutuksessa uusien opiskelijoiden kannalta on toimintojen ja koodin kommentointi.

Sähköisen palvelun rakenne - informaatioarkkitehtuuri

Sähköisen palvelun rakenne on tärkeimmässä asemassa verkkopalvelua toteutettaessa. Käyttäjä tulee olla aina keskiössä. Nykyisin ole tarvetta tehdä jotain toimintoa sen mukaan mitä osataan, sillä tekniikat mahdollistavat hyvinkin moninaisten toimintojen toteuttamisen. Projektitietovaranto OSSia toteutettaessa on otettu oppia O365-palvelussa olevista tiedostopohjaisista toteutuksista sekä edellä kerrotuista käyttäjätarinoista. Tällä hetkellä projektit sekä oppimisen seuraamisen löytyvät taulukkopohjat ovat O365-palvelussa opiskelijoille jaetuissa kansioissa. Aikuisopiskelijat tekevät projektiseurantaa OneNote Classroom -sovelluksella. Nuoret opiskelijat tekevät projektituotokset O365-palvelusta löytyviin ryhmäkansioihin.



KUVA 14. Projektitietovarannon rakenteen suunnittelun toinen vaihe (Luukkonen 2015)

Projektitietovaranto OSSI toteutetaan tietokantana, joka on mahdollista siirtää mihin tahansa toteutusalueeseen. Alustavaa suunnittelua toteutettiin Microsoftin Access -sovelluksella. Näin päästiin näkemään käytännössä mahdolliset puutteet ja muutostarpeet. Tällä hetkellä on edetty tilanteeseen, jossa käyttötapaukset ja tietokannan taulujen yhteydet ovat lähempänä lopullista toteutusta.

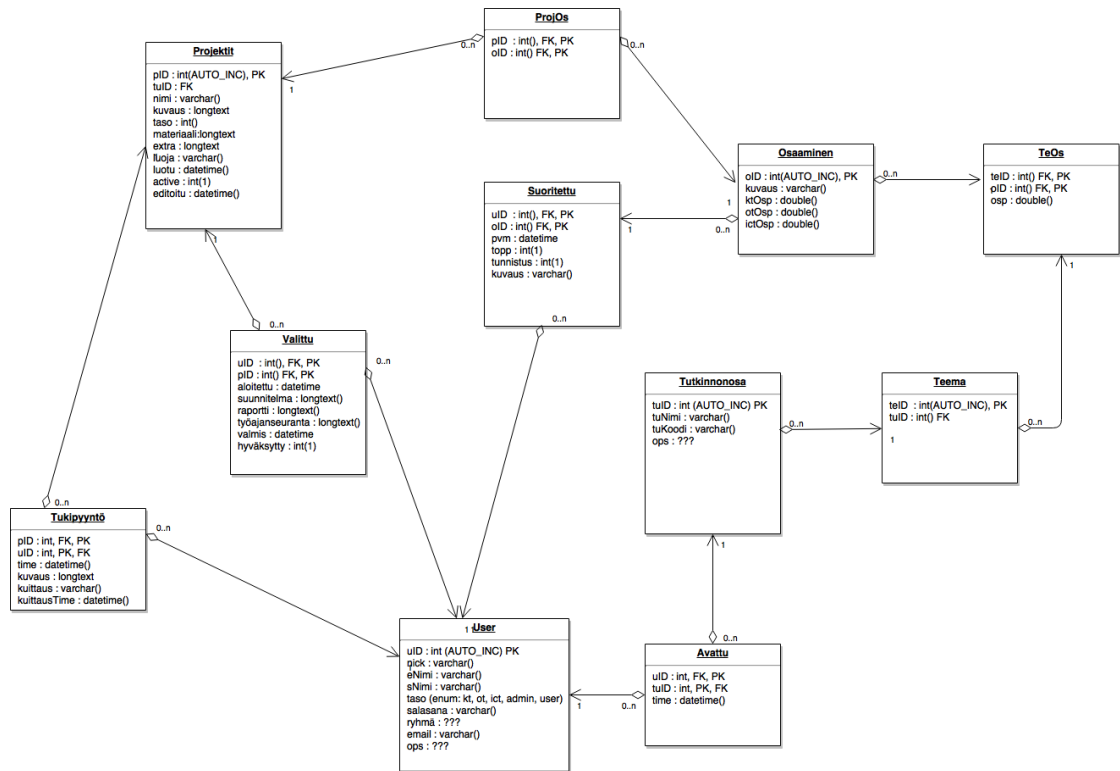
Käyttökaavio ja tietokantarakenne

Projektitietovaranto OSSIn UseCase-kaavio sekä tietokantarakenne on piirretty Draw.io -verkkopalvelussa, joten sitä voi myös muokata. Suunnitteluvaiheessa muokkaaminen ja käyttäjien kanssa käytävä keskustelu onkin varsin tärkeää, jotta järjestelmästä saadaan käyttäjäystävällinen.



KUVA 15. Projektitietovaranto OSSIn käyttökaavio (Puro & Anttonen 2016)

Projektitietovaranto OSSi toteutetaan tietokantapohjaisesti, jolloin kyselyjen ja hakujen tekeminen onnistuu tapauskohtaisesti. Tarvittaessa tietokantaa voidaan laajentaa. Tavoitteena on saada oppilaitoksen oma Primus/Wilma -opiskelijahallintojärjestelmä keskustelemaan OSSIn kanssa niin, että toiminta on sujuvaa. Myöhemmin myös todennetun osaamisen rekisteri tuo lisäarvoa järjestelmälle, mikäli se saadaan keskustelemaan Primuksen kanssa.



Kuva 16. Projektitietovaranto OSSIn tietokantarakenne (Puro & Anttonen 2016)

Tietokantapohjaisessa järjestelmässä voidaan hakujen avulla saada tarvittavat tiedot helposti. Järjestelmän valmistuttua saadaan mm. opiskelijoiden toivotat lisäohjaustee- mat esille niin, että nähdään mistä osaamisista ja ketkä opiskelijoista toivovat mistäkin teemasta lisäohjausta.

Käyttöliittymä

OSSIn käyttöliittymän prototyyppi luodaan siinä vaiheessa, kun palvelun rakenne on saatu suunnitteluryhmää tyydyttävään muotoon.

Karkeasti käyttöliittymän prototyyppi sekä opiskelijan että opettajan osalta tulee ole- maan Googlen hakupalvelua vastaava, hyvin yksinkertainen rakenteeltaan. Pääasialli- sen tietotojen syöttämisen toteuttaa asiakas eli opiskelija. Opettaja todentaa opiskelijan merkinnät relevanteiksi.

11 HENKILÖKOHTAISTETTU PROJEKTIOPPIMINEN KÄYTÄNNÖSSÄ

Projektitietovaranto OSSI toteutetaan opettajan ja opiskelijan avuksi. Tarkoituksena on, että palvelu mahdollistaa opiskelijoiden eriyttämisen tehokkaasti ja he voivat edetä omaan tahtiin. Perinteinen luokka-/luentomuotoinen opetus muutetaan henkilökohtaistettuun projektioppimiseen. Haasteena toteutuksessa on saada opiskelijat ottamaan vastuuta omasta oppimisestaan ja kuinka he jaksavat tehdä töitä oman osaamisen kartuttamiseksi myös itsenäisesti. Käytännössä on huomattu, että silloin kun opettaja ei ole paikalla oman osaamisen kartuttamisen eteen ei välttämättä tehdä mitään. Eihän työpaikallakaan johtaja ole koko ajan seuraamassa mitä alaiset tekevät. Peruskoulu on opettanut nuoret siihen, että koulu päästään läpi olemalla paikalla ja tekemällä jotakin. Henkilökohtaistetun projektioppimisen mallissa paikalla olo ei riitä, vaan oppiminen tapahtuu työstämällä autenttisia työelämään pohjautuvia tehtäviä. Oppimisen osaamispisteet kertyvät sitä mukaan, kun toteutetut projektit on esitelty projektiseminaarissa. Projekti-seminaarejakin voi olla erilaisilla kokoonpanoilla. Ennen joulua ja keväällä seminaari on laajempi, jolloin mukana on työelämän projektien toimeksiantajia, alaikäisten opiskelijoiden vanhempia ja oppilaitoksen toimijoita. Kevyemmin toteutetuissa seminaareissa on mukaan alan opettajat sekä kaikki opiskelijat.

11.1 Opiskelijoiden mielipiteitä henkilökohtaistetusta projektioppimisesta

Opiskelijoiden keskuudessa henkilökohtaistettu projektioppiminen on koettu pääasiassa toimivaksi. Opiskelijoille toteutetun kyselyn perusteella sitä pidetään entiseen verrattuna huomattavasti parempana, mutta oman ajankäytön tehokas jaksottaminen on haasteellista. Tietokoneelta löytyy niin paljon kaikkea muuta mielenkiintoista, joka vie ajatukset pois osaamisen kartuttamisesta. Henkilökohtaistettu projektioppiminen on mahdollistanut joillekin opiskelijoille hyvinkin nopean etenemisen, kun taasen verkkaisimmalla vauhdilla tekevillä tulee haasteeksi ammattiosaamisen näyttöjen suorittaminen. Mikäli tavoitteena on valmistua kolmessa lukuvuodessa, tulisi näyttöjä tehdä joka lukuvuosi vähintään yksi mielellään kaksi.

| Kuinka monta projektia olet syksystä alkaen saanut valmiiksi? | Mitkä ovat mielestäsi suurimmat hyödyt projektimaaisessa opiskelussa? | Oletko saanut riittävästä tukea projektien tekemiseen? | Miten haluaisit parantaa opiskelumenetelmiä? | Mitkä ovat mielestäsi suurimmat ongelmat projektimaaisessa opiskelussa? |
|---|---|--|--|---|
| 15 | Opettaja voi olla kahvilla | Tottakai | Lisää vapaamuotoisia projekteja | Ei ole |
| 3 | Kaikki saa tehdä omat projektinsa omaa tahtia. | Olen. | Ei tule mitään mieleen. | Eipä ole mitään. |
| 4 | Saa opiskella omaan tahtiin ja opetella niitä juttuja joita itse haluaa (tavallaan) | Olen saanut | En osaa sanoa | - |
| 6 | Oppii käytännöitä heti | Kyllä | - | Välillä saattaa olla motivaatio vähän hakusessa |
| 4 | Saa tehdä lähes mitävain jolloin jaksaa myös paremmin tehdä. | Kyllä olen. | Ei tule mitään mieleen. | Ei tule mieleen yhtään |
| 7 | Pystyy etenemään omaa tahtia. | Kyllä | Näen menetelmän hyvänä kuten se nyt on. | Joissakin tilanteissa saattaa jäädä hieman jumittumaan, eikä heti ymmärrä kysyä apua. |

KUVA 17. Ote nuorille opiskelijoille toteutetusta kyselystä vastauksineen (Puro 2016)

Opiskelijoille toteutetussa pienimuotoisessa kyselyssä yhtenä kysymyksenä oli kuinka monta projektia opiskelijat olivat tehneet. Toteutuneiden projektien määrästä on nähtävissä opiskelumotivaatio, mutta myös opiskelijoiden erilainen tapa edetä opinnoissaan. Kokonaisuutena opiskelijoiden keskuudessa henkilökohtaistettua projektioppimista pidetään hyvänä opiskelumuotona. Tähän on vaikuttanut myös teemapäivistä tehdyt tallenteet. Opettajat pitävät teemapäivät sellaisilla välineillä, jotka mahdollistavat tallenteiden toteuttamisen. Keväällä 2016 tallenteet toteutettiin Open Broadcaster -ohjelmistolla. Tallenteita voi tehdä myös pelimaalimasta tutulla Twitch-palvelulla. Opiskelijat voivat tarvittaessa palata teemapäivän asioihin tallenteiden avulla, jotka löytyvät päivän jälkeen hieman editoituna YouTubesta kanavalta Codingesedu.

11.2 Toimijoiden tehtävät ja henkilökohtaistetun projektioppimisen tavoitteet

Vastuun ottaminen omasta oppimisesta on ehkä tärkein opiskelijan ominaisuus projektioppimista toteutettaessa. Yhdessä opiskelijakavereiden kanssa toteutetuissa projekteissa on tärkeä taasen pitää dokumentaatio kunnossa, jotta kaikki projektiin osallistuvat tietävät mitä tekevät missäkin ajassa ja tilanteessa.

Opiskelijoiden tehtävät henkilökohtaistetun projektioppimisen toteutuksessa ovat seuraavat:

- työstävät projekteja kehittääkseen osaamistaan omaan tahtiin
- valitsevat projektit oman osaamisen tason mukaisesti
- ylläpitävät henkilökohtaista oppimisen seuranta-aulukkoa, myöhemmin projektitietovaranto OSSIn tietueita
- suunnittelevat ja dokumentoivat tekemänsä projektit
- esittelevät toteuttamansa projektit seminaaripäivissä
- ilmaisevat opettajille tarpeen teemapäivistä
- kehittävät projekteja yhteistyössä opettajien kanssa
- hakevat työssäoppimispaikan siinä vaiheessa kun osaamisen osoittaminen on ajankohtaista.

Opettajaa ajatellen tehokas projektioppimisen hyödyntäminen vaatii jatkuvaa hereillä oloa. Opiskelijoiden työstäessä projekteja tulee opettajan olla aina saavutettavissa olemalla paikalla samassa tilassa tai vähintään jonkin sähköisen välineen päässä.

Työelämälle toteutettavissa projekteissa opettajalla on suurempi vastuu projektin etenemisestä. Luvattu tuotos tulee saada toimitettua sovitulla tavalla. On tilanteita, joissa opiskelijat eivät ota vastuuta tuotosten valmistumisesta, jolloin opettajan tehtäväksi jää opiskelijoiden patistaminen. Toisinaan opettajalle saattaa tulla pelko siitä, että joutuuko itse toteuttamaan työn valmiiksi.

Opettajan tehtävät henkilökohtaistetun projektioppimisen toteutuksessa ovat seuraavat:

- vastaa omasta pääosaamisalueesta
- laatii ja kehittää projekteja yhteistyössä opiskelijoiden ja työelämän kanssa
- ohjaa opiskelijoiden oppimista ja tukee projektien etenemisessä
- henkilökohtaistaa opiskelijan ammattitaidon hankkimisessa
- seuraa opiskelijoiden oppimisen etenemistä ja tarvittaessa ohjaa yksilöllisesti projektien valitsemisessa ja työssäoppimispaikan etsimisessä
- toteuttaa tarvittaessa teemapäiviä eri aiheista ja tekee päivistä tallenteet myöhempää käyttöä varten
- on läsnä.

Henkilökohtaistetun projektioppimisen kokoanistavoite on löytää kaikkia osapuolia, opettajia ja opiskelijoita parhaiten palveleva ratkaisu. Vanhaan luokkamutoiseen opetukseen ei ole enää paluuta, joten kehittämistyötä jatketaan kokeillen ja korjailen.

Henkilökohtaistetussa projektioppimisessa pääasialliset tavoitteet ovat seuraavat:

- opiskelijat etenevät omaa tahtia kohti tutkintoa
- ryhmäopetuksesta siirrytään yksilöllisempään oppimiseen
- osaaminen etenee kiitettävällä (K3) tasolla
- opiskelijoilla säilyy motivaatio omaan tekemiseen => keskeyttämiset vähenevät
- opiskelijalla on mahdollisuus valita vapaammin tutkinnon osia ja suoritusjärjestystä
- opetusresursseja voidaan kohdentaa tarkemmin niitä tarvitseville.

Henkilökohtaistetun projektioppimisen tavoitteista opiskelijoiden henkilökohtainen etenemisvauhti kuuluu niihin asioihin, jonka edut nähdään sitten kun valmistuneita opiskelijoita on enemmän. Keväällä 2016 henkilökohtaistettujen opiskelijoiden halu valmistua aikaisemmin ei vaikuttanut kovin relevantille, sillä etenkin pojilla on armeija käytävänä opiskelujen jälkeen, jolloin aikaisemmasta valmistumisesta ei ole vastaavaa hyötyä. Töiden löytäminen opiskelun ja armeijan väliin jäävälle ajalle on vaikeaa.

12 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TULOKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli raportoida ja löytää työkaluja henkilökohtaistetun projektioppimisen käyttöönoton laajentamiseksi organisaatiossa sekä löytää vastauksia Sipilän hallituksen asettamaan ammatillisen koulutuksen reformiin. Tavoitteeseen päästiin yhdistämällä ja uudistamalla Esedun olemassa olevista prosesseista uudet projektioppimisen prosessien luonnokset; projektioppimisen HOPS, OppimisPROJEKTI – Työssäoppiminen ja OppimisPROJEKTI – Pajatyöskentely. Henkilökohtaistetun projektioppimisen laajempi käyttöönotto vaatii vielä yhden prosessin, jossa yhdistetään ammattitaidon osoittamisen prosessi ”Ammattiosaamisen näyttö (AON)” ja Aikuisten henkilökohtaistaminen, tutkinnon suorittamisen vaihe”. Tätä prosessia ei tämän työn yhteydessä vielä toteutettu, sillä prosessin kehittäminen vaatii tarkemman pohdinnan, johon ei kevään haasteiden vuoksi löydetty yhteistä aikaa. Myöhemmin syksyllä tämänkin prosessin kehittäminen tulee ajankohtaiseksi. Vuonna 2012 toteutettu uimaratalilla toteutettu prosessikuvaus on myös muunnettu projektioppimiseen sopivaksi. Tätä

prosessikuvausta voidaan hyödyntää esiteltäessä projektioppimista organisaatiossa yhdellä kuvalla. Kehittämistyössä kehitettyjen prosessien avulla henkilökohtaistettu projektioppiminen on saatu näkyväksi, joten prosesseja hyödyntämällä laajempi käyttöön-otto onnistuu järjestelmällisemmin mitä se onnistuisi ilman toteutettuja prosesseja. Jatkossa prosessien kriittinen tarkastelu mahdollistaa pääsemisen henkilökohtaistetun projektioppimisen ideaalilanteeseen, sillä prosesseissa näkyvät tuotokset-sarakkeessa prosessissa muodostuvat tuotokset, mutta myös liitynnät tietojärjestelmiin.

Käyttäjätarinat

Käyttäjätarinat yhdessä prosessien kanssa auttavat aloittelevaa opettajaa henkilökohtaistetun projektioppimisen käyttöönotossa. tarinat antavat hyvän kuvan siitä, mitä henkilökohtaistettu projektioppiminen tarkoittaa käytännössä. Tarinoita itsessään voi ammattialakohtaisesti muuttaa ja tarkentaa. Tarinoiden avulla voidaan varmistua siitä, että prosesseissa sekä projektitietovaranto OSSIn vaatimusmäärittelyssä on osattu ottaa huomioon kaikki tarvittava.

Sipilän hallituksen reformi

Sipilän hallituksen reformia ajatellen henkilökohtaistettu projektioppiminen vastaa viiteen kehittämiskohteeseen, josta voidaan päätellä, että Esedu on menossa erinomaiseen suuntaan oppimispalveluissa (Osaaminen ja koulutus. Kärkihanke 2: 2015). Opetushallitus on julistanut Ammatillisen koulutuksen parhaat käytännöt -kilpailun, johon henkilökohtaistetulla projektioppimisella on mahdollista osallistua. Opinnäytetyö on erinomainen tietopohja kilpailun parhaiden käytäntöjen kuvauksen toteuttamiseen. (Kuokkanen & Taivassalo & Repo & Koski & Rask 2016.)

Projektitietovaranto OSSi

Kehittämistyössä toteutettiin vaatimusmäärittelyn luonnos projektitietovaranto OSSille. Projektitietovaranto OSSista päätettiin tehdä yksi henkilökohtaistetun projektioppimisen projekteista, jonka toteuttavat opiskelijat opettajan ohjauksessa. Tietovaranto sisältää oppimisprojektit, opetussuunnitelmasta johdetut teemat ja osaamiset, tuki-pyyntö ja opiskelijan projektisuoritukset. Tällä työkalulla voidaan hallinnoida opiskelijan oppimisprosessia yhdessä Primuksen kanssa. Primukseen tulevat opiskelijoiden

osaamiskokonaisuuksien arvosanat. Tulee nähtäväksi kuinka paljon tällä kokonaisuudella voidaan helpottaa opiskelijoiden ohjausta, sillä projektitietovaranto OSSI on opiskelijoiden työpöydällä toteutettavana. Syksyn 2016 opiskelijoiden ohjaus toteutetaan tässä työssä esille tulleiden henkilökohtaistetun projektioppimisen periaatteiden mukaisesti.

Henkilökohtaistetun projektioppimisen käyttöönotto ammatillisilla osaamisaloilla

Henkilökohtaistettu projektioppiminen voidaan ottaa käyttöön ammatillisen osaamisen aloilla seuraavia työkaluja ja toimenpiteitä käyttäen:

1. Henkilökohtaistettuun projektioppimiseen tutustuminen toimintatarinoiden ja prosessien avulla.
2. Ammatillisen kasvun seurantataulukon toteuttaminen kaikista tutkinnon osaamisaloista. (liite 5, Ammatillisen kasvun seurantataulukko). Taulukkoon tulevat teemat ja osaamiset löytyvät oppilaitoskohtaisesta opetussuunnitelmasta ja samat tiedot tarvitaan myöhemmin projektitietovaranto OSSiin.
3. Autenttisten työelämälähtöisten oppimisprojektien toteuttaminen niin, että alkuvaiheessa jokaisella osaamisella on vähintään yksi projekti. (liite 6, Oppimisprojektin pohja). Myöhemmin myös oppimisprojektit tulevat projektitietovaranto OSSiin.
4. Opiskelijoiden ohjaaminen ammatillisen kasvun seurantataulukon käyttämiseen sekä oppimisprojektien toteuttamiseen. Alkuvaiheessa oppimisprojektien tuotokset voidaan tallentaa O365 palveluun opettajille jaettuihin projektikansioihin tai käyttää Class Notebook-sovellusta.
5. Projektiseminaarien aikatauluttaminen ja opiskelijoiden ohjaaminen seminaariesityksen toteuttamiseen joko Microsoftin Power Point - tai Sway-sovelluksella.

Uuden opinnäytetyön aihe

Opinnäytetyön tiedonetsinnän ja henkilökohtaisten verkostojen kautta löytyi työn työstämisen yhteydessä seuraava vaihe projektioppimiselle. Jatkossa henkilökohtaistettua projektioppimista tulee kehittää ohjelmointipuolella käytössä olevan scrum-menetelmän suuntaan. Scrum-projekteissa lähdetään liikkeelle käyttäjän tarinasta, johon etsitään ratkaisua. Menetelmässä tehdään näkyväksi projektin vaiheet ja tuotokset toteutetaan sprintteinä. Scrum on käytössä mm. Suomen liikemiesten kauppaopistolla, josta

saamme hyviä vinkkejä menetelmän käyttöönottoon. (Tujunen, 2015.) Lisäksi menetelmää käytetään ohjelmoinnissa Otavan Opistolla, josta olemme jo pyytäneet ja voimme jatkossakin pyytää asiantuntijoita kertomaan scrum-prosessista. Scrumin käyttö projektioppimisen kehittämisen työkaluna voisi olla jollekin opetusalan toimijalle uuden opinäytetyön aiheena.

13 POHDINTAA

Suomen formaalit osaamisen toimintaympäristöt ovat digitaalisuuden tuomien odotusten, niukkenevan rahoituksen, muuttuvan toimintaympäristön, vähennettävien tilojen, vähenevien ikäpolvien sekä muuttuvien ajatusmaailmojen myötä aikaisempaa suurempien haasteiden edessä. Sanotaan että kehitys kehittyy, mutta millä tavalla. Ovatko muutokset joka tapauksessa viemässä asioita parempaan suuntaan? Voisiko kaikesta huolimatta jotain aikaisempaa hyvin toimivaa käytäntöä säilyttää ja rakentaa sen ympärille uutta? Projektioppimista on käytetty jo pitkään yhtenä keinona oppia asioita. Digitaalisuuden ja projektioppimisen yhdistäminen tuo vapautta opiskeluun. Kaikkea ei ole tarvinnut rakentaa uudelleen, vaan on luotu oppimisympäristö ”tekemällä oppii” -periaatteen ympärille.

Tietoyhteiskunnan asiantuntija ja kansanedustaja Jyrki J.J. Kasvi totesi tänä keväänä, että Suomesta puuttuu rohkeus ja tahto. Suomi on 10–15 vuotta jäljessä digioppimisessa. (Pelkonen, 2016.) Olen täysin samaa mieltä Kasvin kanssa. Itsellenikin on tullut silloin tällöin tilanteita joissa jään miettimään missä olen törmännyt uutena tuotuun kehittämisideaan aikaisemmin ja asiaa mietittyäni muistan tehneeni asiaan liittyvää jopa jo kymmenen vuotta sitten aikaisemmassa työpaikassani Otavan Opistolla tulevaisuudentutkija Hannu Linturin luotsaamana. Nyt on viimeinen hetki kääriä hihat koko Suomessa ja lähteä toteuttamaan digitaalisuutta niin, että toteutukset tehdään loppuun saakka, tuottavuutta lisääväksi ja toimivaksi.

Toiminnan kehittämisessä pyritään kustannusten karsimiseen ja optimaalisen osaamisen saavuttamiseen. Prosessit ovat kokonaisarkkitehtuurin mukaista kehittämistä ja väline palveluiden tuottamiselle. Toimintaa kehitettäessä prosesseja saattaa jopa hävitä. Prosesseja mallintamalla ja myöhemmin tulevaisuudessa kokonaisarkkitehtuurin käyttöönotolla saadaan kehittämistyötä vauhdikkaasti eteenpäin ja opiskelijat ajan hengen

mukaista oppimispalvelua. Etelä-Savon ammattiopistolla henkilökohtaistetun projektioppimisen kehittämisellä saavutetaan Sipilän hallituksen reformista useita kohtia. Suomen palauttaminen tasapainoon ja hyvinvointiyhteiskunnan rapautuminen vaatii innovatiivisia ratkaisuja. TOR – todennetun osaamisen rekisteri yhdistettynä projektitietovarantoon ovat kokonaisuus, josta saataisiin Suomelle osaamispankki moneen tilanteeseen. Enää ei olisi tarvetta etsiä osaajia vaikeamman kautta, vaan he löytyisivät osaamispankkia hyödyntäen. Toisaalta Esedulla ollaan 90-luvun tilanteessa, toteutetaan uusi järjestelmä käytössä olevan rinnalle, vaikka kokonaisarkkitehtuuria ajatellen olisi hyvä lähteä kehittämään yhtä koko organisaatiota palvelevaa järjestelmää. Toisaalta mammuttijärjestelmäkään eivät aina ole optimaalisin ratkaisu. Selvitystyötä tässä kohden on hyvä jatkaa.

LÄHTEET

Arvioinnin opas. 2015. Opetushallitus. Ammatillinen peruskoulutus. Näyttötutkinnot. Oppaat ja käsikirjat 2015:2. PDF-dokumentti. http://www.oph.fi/download/165456_arvioinnin_opas.pdf. Luettu 23.2.2016

Digisuomi.fi. 2015. Valtionvarainministeriö. Tarina paremmin toimivasta Suomesta. WWW-dokumentti. <http://digisuomi.fi/>. Luettu 14.5.2016.

IMS Business Solutions Oy. Architect ohjelmisto 2016. WWW-dokumentti. <http://www.ims.fi/architect-ohjelmisto>. Luettu 2.4.2016.

JUHTA, Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. JHS152 Prosessien kuvaaminen Versio: 5.10.2012. PDF-dokumentti. <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs152>. Luettu 20.2.2016.

Digitalisoinnin toteutus etenee – hallituksen esitys sähköisen asioinnin tukipalveluista eduskuntaan 2016. Kansallista palveluarkkitehtuuria koskeva lainsäädäntö vireillä. Valtionvarainministeriö. WWW-dokumentti. http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/digitalisoinnin-toteutus-etenee-hallituksen-esitys-sahkoisen-asioinnin-tukipalveluista-eduskuntaan. Päivitetty 14.4.2016. Luettu 18.4.2016.

Kilpinen, Petteri 2016. Menestyksen portaat. WWW-dokumentti. <http://www.rainmaker.fi/2016/01/11/menestyksen-portaat/>. Päivitetty 11.1.2016. Luettu 13.1.2016.

Kinnunen, Asko 2012. Vaatimusmäärittely. Projektin nimi. Kajaanin ammattikorkeakoulu. WORD-dokumentti. <https://www.kamk.fi/loader.aspx?id=94745ce5-974e-4fe0-b89a-af892190d819>. Luettu 22.5.2016.

TOR Arkkitehtuuri. Koostettu esitys TOR:n arkkitehtuurivisiosta 2015. Opetushallitus. https://confluence.csc.fi/display/OPHPALV/TOR%3An+arkkitehtuuri?preview=/55739801/55902391/Arkkitehtuurivisio_Amke.pptx. Päivitetty 26.11.2015. Luettu 19.4.2016.

Koskinen, Kimmo 2016. Mitä LOPS2016 sanoo tv:n käytöstä? - Kimmo Koskinen. Otavan Opisto. Oppimisen tulevaisuus. YouTube kanava. <https://www.youtube.com/watch?v=M0vzkHiF1GA>. Julkaistu 19.1.2016. Katsottu 23.2.2016.

Kuokkanen, M. Taivassalo, M. Repo, T. Koski, L. Rask, I. 2016. Opetushallitus. Ammatillisen koulutuksen parhaat käytännöt -kilpailu. WWW-dokumentti. http://www.oph.fi/kehittamishankkeet/ammattillisen_koulutuksen_parhaat_kaytanot_kilpailu. Luettu 22.4.2016.

Kärki, Sirkka-Liisa 2013. OPH. Tutkintojen uudistukseen liittyvä osaamisperusteisuus pedagogisen kulttuurin muuttajana. PDF-dokumentti. http://www.oph.fi/download/152998_Info_Sirkka_Liisa_Karki_01112013.pdf. Päivitetty 14.11.2013. Luettu 15.1.2016.

Lampi, Mikko 2016. Future hack: health and well-being hackathon. WWW-dokumentti. <http://futurehack.fi/>. Luettu 24.4.2016.

- Linturi, H. Laitio, T. Rubin, A. Sirén, O. Linturi, J. 2010. Oppimisen tulevaisuus 2030. Otavan Opiston Osuuskunta, Demos Helsinki, Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskus 2010. PDF-dokumentti. http://www.edelphi.fi/fi/groups/ot/documents/oppimisentulevaisuus_barometri16.pdf. Luettu 13.1.2016.
- Niemi, Melina 2016. Menetyksen portaat. Kuva. https://visualisointi.files.wordpress.com/2016/01/img_4593.jpg. Katsottu 15.1.2016.
- Oikarinen, Tommi 2014. Kokonaisarkkitehtuuri, Sähköinen asiointi ja arkistointi. Luennon kalvosarja. PDF-dokumentti. Päivitetty 15.4.2014. Luettu 8.2.2016.
- Opettajien ammattijärjestö, OAJ. 2015. OAJ:n askelmerkit digiloikkaan -julkaisu. PDF-dokumentti. <http://www.oaj.fi/cs/oaj/OAJn%20askelmerkit%20digiloikkaan>. Luettu 19.2.2016.
- Opetushallituksen asettaman Koulutuspilvijaoston loppuraportti (20.3.2014). Opetushallitus. PDF-dokumentti. http://www.oph.fi/download/156908_koulutuspilvijaoston_loppuraportti.pdf. Luettu 23.2.2016.
- Orispää, Oili 2016. Tulevaisuuden työ on vaikeaa, mutta se pitää aivot vireänä. WWW-dokumentti. http://yle.fi/uutiset/tulevaisuuden_työ_on_vaikeaa_mutta_se_piittaa_aivot_vireana/8779854. Päivitetty 3.4.2016. Luettu 4.4.2016.
- Osaaminen ja koulutus. Kärkihanke 1: Uudet oppimisympäristöt ja digitaaliset materiaalit peruskouluihin. 2015. Valtioneuvosto. WWW-dokumentti. <http://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus/osaaminen/karkihanke1>. Luettu 13.1.2016.
- Osaaminen ja koulutus. Kärkihanke 2: Toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformi. 2015. Valtioneuvosto. WWW-dokumentti. <http://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus/osaaminen/karkihanke2>. Luettu 13.1.2016.
- Osaaminen ja koulutus. Kärkihanke 2: Toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformi. 2016. Valtioneuvosto. WWW-dokumentti. <http://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelman-toteutus/osaaminen/karkihanke2>. Luettu 14.5.2016.
- Pelkonen, Jari 2016. Suomi 10-15 vuotta jäljessä digioppimisessa – "Rohkeuden ja tahdon puutetta". WWW-dokumentti. http://yle.fi/uutiset/suomi_10-15_vuotta_jaljessa_digioppimisessa__rohkeuden_ja_tahdon_puutetta/8728241. Yle Uutiset 9.3.2016. Luettu 18.4.2016.
- Pitkälä, Aulis & Kauppinen, Jorma 2012. Sosiaalisen median opetuskäytön suositukset. http://www.oph.fi/download/140104_sosiaalisen_median_opetuskayton_suosituks.pdf. Kirjoitettu 27.2.2012. Luettu 15.1.2016.
- Pohjonen, Petri 2015. OPH. Peruskoulujen digitalisoinnin nykytilanne ja suunnitellut toimintamallit (K 9/2015 vp Hallituksen vuosikertomus 2014). Asiantuntijalausunto 2015. Eduskunnan sivistysvaliokunta. PDF-dokumentti. <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/EDK-2015-AK-6261.pdf>. Kirjoitettu 12.6.2015. Luettu 3.4.2016.
- Raittila, Elina. 2014. Lähes 80 nuoresta ilmaistu huoli liputtamalla Mikkelissä. Länsi-Savo 20.11.2014.

Sitra. SitraFund 2015. Why do we need to integrate sustainability and well-being into education? Video. Löydettävissä <http://www.sitra.fi/tulevaisuus/huomisen-koulutus> tai <https://www.youtube.com/watch?v=lx8hfzWyqA>. Toteutettu 9.12.2015. Katsottu 12.1.2016.

StarSoft Oy, 2016. Tuotteet ja palvelut. WWW-dokumentti. <http://www.starsoft.fi/fi/tuotteet-ja-palvelut>. Luettu 4.4.2016.

Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma (SADe-ohjelma), Hyvää palvelua, tehokasta hallintoa. 2009. Vatiovarainministeriö. Helsinki. WWW-dokumentti. <http://vm.fi/sade>. Luettu 10.4.2016.

Talouselämä. 2016. Suomen kouluissa käytetyn Wilma-ohjelmiston tekijä myyntiin Norjaan. WWW-dokumentti. <http://www.talouselama.fi/yrityskaupat/suomen-kouluissa-kaytetyn-wilma-ohjelmiston-tekija-myytiin-norjaan-6541528>. Päivitetty 14.4.2016. Luettu 4.4.2016.

Tarpio, J. 2016. StarSoft Oy osaksi Visma-konsernia. WWW-dokumentti. <http://www.starsoft.fi/fi/news/starsoft-oy-osaksi-visma-konsernia>. Päivitetty 14.4.2016. Luettu 24.4.2016.

Tietäväinen Jari & Rantala Valtteri 2016. Kokonaisarkkitehtuuri – kuntien digipalveluiden pelastu vai hidaste? Tivi, Tiedon ja tekniikan ytimessä. Talentum Media Oy. Lehti nro 2, Helmikuu 2016.

Tihula, Miro & Valtonen, Oskari 2012. Internetin historia. WWW-dokumentti. http://www.peda.net/verkkolehti/iitti/15/tietoiitti?m=content&a_id=537. Päivitetty 26.9.2012. Luettu 12.1.2016.

TOR – aikataulu 09122015. 2015. Opetushallitus. PDF-dokumentti. <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=51897644&pre-view=/51897644/56623907/TOR%20aikataulu%2009122015.pdf>. Luettu 10.4.2016.

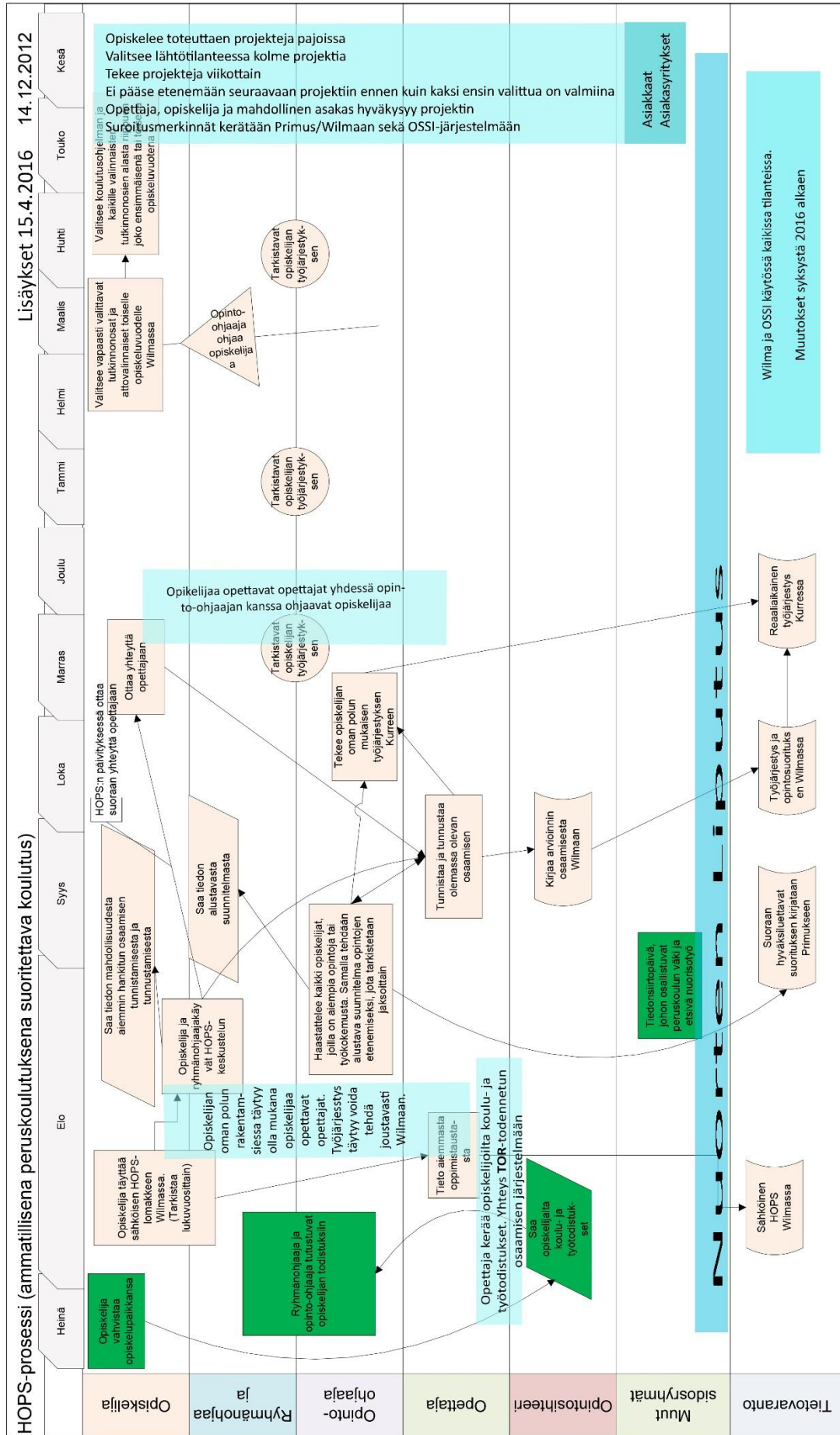
Trötschkes, Rita 2015. Sähköisen yo-kokeiden aikataulu. Abi-treenit. Yle. WWW-dokumentti. <http://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/06/01/sahkoisen-yo-kokeiden-aikataulu>. Päivitetty 29.9.2015. Luettu 13.1.2016.

Tujunen, Sauli 2015. Suomen Liikemiesten Kauppaopisto. Scrumilla projektit haltuun. WWW-dokumentti. <https://www.businesscollege.fi/opiskelijatarinoita/scrumilla-projektit-haltuun/>. Luettu 19.4.2016.

Valtavaara, Marjo. Aalto, Maija. Venesmäki, Elina. Grönholm, Pauliina. Toimittanut Niemi, Kaius. 2015. Helsingin Sanomien erikoislehdet, HS+. Koulut muuttuu - Millainen on suomalainen koulu tänään? Entä huomenna? Opas koulumaailmaan. Jutut on julkaistu Helsingin Sanomissa vuosina 2013 – 2015.

Viro, Elina 2014. Projektitoppiminen perusopetuksen vuosiluokkien 7-9 matematiikan opetuksessa. Dبلومityö. Tampereen tekninen yliopisto. Teknis-luonnontieteellinen koulutusohjelma. PDF-dokumentti. <http://dSPACE.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/22681/Viro.pdf?sequence=1>. Luettu 8.5.2016.

HOPS-prosessi (ammattillisena peruskoulutuksena suoritettava koulutus)



Projektioppimisen HOPS (henkilökohtainen opiskelusuunnitelma)



| | | |
|--|--|-----------------------|
| Prosessin nimi | Projektioppimisen HOPS (henkilökohtainen opiskelusuunnitelma) | Hyväksyntä LUONNOS |
| Prosessin tarkoitus | Opiskelijoiden tarvittavan ammattitaidon hankkimisen vaihe, jossa kuvataan miten, missä ja milloin tutkinnon suorittaja hankkii tutkinnon perusteissa edellytetyn osaamisen. | |
| Prosessin omistaja | Koulutuspäällikkö | |
| Prosessia ohjaava lainsäädäntö ja ohjeet | <ul style="list-style-type: none"> - valtakunnallinen opetussuunnitelma - oppilaitoskohtainen opetussuunnitelma | |
| Prosessin asiakkaat | Opiskelijat | |
| Rajapinnat muihin prosesseihin | HOPS-prosessi, HOJKS-prosessi, OppimisPROJEKTI, Työssäoppiminen | |
| Prosessin kehittäminen | Prosessia tarkastellaan ja kehitetään tarpeen mukaan oppilaitostasolla sekä valtakunnallisesti huomioiden lait, asetukset ja määräykset sekä järjestelmien muutokset | |
| Prosessin heräte, mistä prosessi alkaa | Opiskelija on valittu opiskelijaksi | |



| Prosessin toimenpiteet | Vastuutahot tai vastuuhenkilöt | Toimenpiteen kuvaus | Tuotokset |
|---|--|---|---|
| Suunnitelma tarvittavan ammattitaidon hankkimisesta | Tutkintovastaava/ vastuuopettaja/ ohjaava opettaja, opiskelija | Tarvittavan ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamisessa ja oppimisen suunnittelussa sekä toteutuksessa otetaan huomioon henkilön elämäntilanne, osaaminen, todetut oppimistarpeet ja työssä oppimisen mahdollisuudet. Lisäksi henkilökohtaistamisessa selvitetään ja sovitaan yhteisesti opiskelijalle soveltuvat koulutuksen järjestämisuodot ja oppimisympäristöt, joita koulutuksen järjestäjällä on mahdollisuus tarjota, sekä opetus- ja arviointimenetelmät ja ohjaustoimet. Suunnitelma tehdään tutkinnon osittain ja siinä huomioidaan koko tutkinto. | Tarvittavan ammattitaidon hankkimisen suunnitelma Wilmassa, liityntä projektitietovarantoon (Haastattelu opiskeluaika, HEKO Tarvittavan ammattitaidon hankkiminen) |



| | | | |
|-----------------------|--|--|--|
| Osaamisen hankkiminen | Tutkintovastaava/ vastuuopettaja/ ohjaava opettaja, opiskelija | Opiskelija kehittää osaamistaan suunnitelman mukaisesti toteuttamalla oppimisPROJEKTEJA tai työssäoppimalla . Tutkintovastaavan/ vastuuopettajan / ohjaavan opettajan tehtävänä on ohjata opiskelijaa koko tarvittavan ammattitaidon hankkimisen prosessin ajan. Tarvittaessa opinto-ohjaaja osallistuu ohjaukseen. | |
|-----------------------|--|--|--|



| | | | |
|-----------------|--|---|--|
| Työssäoppiminen | | Mahdollinen työssäoppiminen, kts työssäoppimisen prosessikuvaus | |
|-----------------|--|---|--|



| | | | |
|---|--|--|---|
| Tarvittavan ammattitaidon hankkimisen suunnitelman tarkentaminen Wilmassa ja projektitietovarannossa | Tutkintovastaava/ vastuuopettaja/ ohjaava opettaja, opiskelija | Opiskelija yhdessä ohjaajan/opettajan kanssa tarkentaa ammattitaidon hankkimisen suunnitelmaa käyttäen hyödyksi oppimisen seurantataulukkoa | Tarvittavan ammattitaidon hankkimisen suunnitelma Wilmassa, liityntä projektitietovarantoon (oppimisen seurantataulukko) |
|---|--|--|---|



| | | | |
|----------------------|--|--|--|
| Prosessin jatkuminen | | Tutkinnon suorittamisen vaihe (projektiOPPIMINEN) | |
|----------------------|--|--|--|



| | | |
|--|---|-----------------------|
| Prosessin nimi | OppimisPROJEKTI - Työssäoppiminen | Hyväksyntä LUONNOS |
| Prosessin tarkoitus | Etelä-Savon ammattiopistossa kaikkiin ammatillisenä peruskoulutuksena suoritettaviin ammatillisiin perustutkintoihin sisältyy työssäoppimisella hankittua osaamista vähintään 35 osaamispisteen verran. Aikuiskoulutuksessa työssäoppimisen kesto vaihtelee henkilökohtaisen suunnitelman mukaisesti. Tällä prosessilla kuvataan työssäoppimisen järjestäminen. | |
| Prosessin omistaja | Rehtori | |
| Prosessia ohjaava lainsäädäntö ja ohjeet | <ul style="list-style-type: none"> - Laki ja asetus ammatillisesta peruskoulutuksesta (630/1998), - Asetus ammatillisesta peruskoulutuksesta (811/1998) - Laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta (631/1998), - Asetus ammatillisesta aikuiskoulutuksesta (812/1998) | |
| Prosessin asiakkaat | Opettajat, opiskelijat, työpaikkaohjaajat | |
| Rajapinnat muihin prosesseihin | Projektioppimisen HOPS (henkilökohtainen opiskelusuunnitelma), ammattiosaamisen näyttö, opiskelijajalautteet | |
| Prosessin kehittäminen | Prosessia tarkastellaan ja kehitetään tarpeen mukaan oppilaitostasolla sekä valtakunnallisesti huomioiden lait, asetukset ja määräykset sekä järjestelmien muutokset | |
| Prosessin heräte, mistä prosessi alkaa | Opiskelija tarvitsee työssäoppimispaikan | |

| Prosessin toimenpiteet | Vastuutahot tai vastuuhenkilöt | Toimenpiteen kuvaus | Tuotokset |
|--|--------------------------------|--|------------------------|
| Työssäoppimispaikka-rekisterin ylläpito (jatkuva prosessi) | Nimetyt opintosihteerit | Opintosihteerit ylläpitävät Wilman työssäoppimispaikkarekisteriä | TOP-rekisteri Wilmassa |

| | | | |
|-------------------------------------|------------------------|---|--|
| Valmentaminen työssäoppimisjaksolle | Ohjaava(t) opettaja(t) | Opettajat valmentavat opiskelijan työssäoppimiseen (ja ammattiosaamisen näyttöön tai tutkintotilaisuuteen, projektioppimisen mallissa prosessi samanlainen sekä aikuisilla että nuorilla) | |
|-------------------------------------|------------------------|---|--|

| | | | |
|--|------------------------------|---|------------------------|
| Työssäoppimispaikan hankkiminen ja sen soveltuvuuden varmistaminen | Opiskelija, ohjaava opettaja | Opiskelija tai opettaja hankkii työssäoppimispaikan. Jos työssäoppimispaikka ei ole entuudestaan tuttu, niin ohjaava opettaja varmistaa työssäoppimispaikan soveltuvuuden oppimisympäristöksi (projektiOPPIMISEN projektitympäristöksi). | TOP-rekisteri Wilmassa |
|--|------------------------------|---|------------------------|

| | | | |
|---|--|--|---|
| Kirjallinen sopimus yhteistyöstä työpaikan kanssa | Ohjaava opettaja, opiskelija, työssäoppimispaikan edustaja | Ohjaava opettaja laatii työssäoppimista koskevan sopimuksen Wilmassa. Opiskelija kirjaa sopimukseen henkilökohtaiset työssäoppimisjakson tavoitteet. Sopimus tehdään ennen työssäoppimisjaksoa tai heti sen alkuvaiheessa. | Sopimus yhteistyöstä työssäoppimisen ja/tai ammattiosaamisen näyttöjen ja tutkintotilaisuuksien järjestämisestä työpaikalla |
|---|--|--|---|

| | | | |
|-----------------------------------|------------------|--|--|
| Työpaikkaohjaajan perehdyttäminen | Ohjaava opettaja | Ohjaava opettaja varmistaa työpaikkaohjaajan koulutuksen ja perehdyttää häntä tarvittaessa. Apuna voidaan käyttää mm. Esedun internetsivuille ja Moodle-alustalle koottuja materiaaleja. | |
|-----------------------------------|------------------|--|--|

| | | | |
|-----------------------------|------------------|--|-----------------|
| Opiskelijan perehdyttäminen | Työpaikkaohjaaja | Työpaikkaohjaaja perehdyttää opiskelijan | Esim. TOPoppaan |
|-----------------------------|------------------|--|-----------------|

LIITE 3(2).
OppimisPROJEKTI - Työssäoppiminen

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | työssäoppimispaikkaan | perehdytyslomake |
| Työssäoppiminen ja sen ohjaus | Ohjaava opettaja, työpaikkaohjaaja, opiskelija | Ohjaava opettaja sekä työpaikkaohjaaja ohjaavat opiskelijaa ammattimaiseen ja turvalliseen työskentelyyn. Opiskelija suorittaa työssäoppimisjaksoaan ohjauksen mukaisesti ja täyttää oppimispäiväkirjaansa. Ohjaava opettaja, työpaikkaohjaaja ja opiskelija työstävät opiskelijalle suunnatuista tehtävistä oppimisprojekteja. | Oppimispäiväkirja Mahdolliset oppimisprojektit projektitietovarantoon |
| Työssäoppimisen arviointia työpaikalla | Ohjaava opettaja, työpaikkaohjaaja, opiskelija, | Ohjaava opettaja, työpaikkaohjaaja ja opiskelija arvioivat opiskelijan työssäoppimisjaksoa ja opiskelijan valmiutta ammattiosaamisen näyttöön tai tutkintotilaisuuteen. (yhteys projektitietovarantoon ja/tai oppimisen seurantalomakkeeseen) Mahdollisen ammattiosaamisen näytön tai tutkintotilaisuuden ajankohdasta sovitaan yhdessä. | Ohjauskeskustelut, mahdolliset kirjalliset materiaalit |
| Mahdollinen ammattiosaamisen näyttö tai tutkintotilaisuus työssäoppimispaikassa | | Kts. ammattiosaamisen näytön prosessi tai aikuisten henkilökohtaistaminen, tutkinnon suorittamisen vaihe (projektioppimisen mallissa prosessi sekä aikuisilla että nuorilla samanlainen) | |
| Työssäoppimisen palautekeskustelu oppilaitoksessa | Ohjaava opettaja, opiskelija | Ohjaava opettaja ja opiskelija osallistuvat työssäoppimisen palautekeskusteluun. Voidaan toteuttaa yksilöllisesti, ryhmässä, kirjallisesti, suullisesti jne. | |
| Wilma-merkinnät | Ohjaava opettaja | Ohjaava opettaja dokumentoi työssäoppimisjakson, eli säilyttää työssäoppimissopimuslomakkeen opiskelijan opintojen ajan ja merkitsee Wilmaan hyväksymismerkin työssäoppimisjaksosta. | Merkintä Wilmaan |
| Työpaikkaohjaajan palaute | Ohjaava opettaja | Ohjaava opettaja toimittaa linkin työpaikkaohjaajan palautelomakkeeseen työssäoppimispaikkaan | TOP-kysely työpaikkaohjaajille, vastaukset palautejärjestelmiin |
| Opiskelijapalautteiden kerääminen | Ryhmänohjaaja, ohjaava opettaja | Opiskelijapalautteiden kerääminen (AIPAL, OPAL, TOP-kysely) | Vastaukset palautejärjestelmiin |
| Ateriakorvausten hakeminen | Opiskelija, ohjaava opettaja, opintosihteeri | Opiskelija hakee ateriakorvausta oppilaitoksen ateriakorvauslomakkeella, mikäli hänen ei ole ollut mahdollista ruokailla työssäoppimisen aikana oppilaitoksessa. Ohjaava opettaja todentaa työssäoppimispäivien lukumäärän ja lomake toimitetaan opintosihteerille. | Ateriakorvauslomake |
| Prosessin jatkuminen | opiskelija | Osaamisen kartuttaminen projektioppimisen HOPS:n mukaisesti tai tutkinnon suoritus | |



| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| Prosessin nimi | <i>OppimisPROJEKTI - Pajatyöskentely</i> | Hyväksyntä LUONNOS |
| Prosessin tarkoitus | Opiskelija valitsee oppimisprojektin projektitietokannasta kartuttaakseen omaa osaamistaan. Oppimisprojekti kartuttaa opiskelijan osaamista hänen henkilökohtaisen osaamistarpeen mukaisesti. Tarvittaessa opettaja ohjaa opiskelijaa oppimisprojektin valinnassa. | |
| Prosessin omistaja | Koulutuspäällikkö | |
| Prosessia ohjaava lainsäädäntö ja ohjeet | - Tutkintojen perusteet - Oppilaitoskohtainen opetussuunnitelma | |
| Prosessin asiakkaat | Opiskelijat | |
| Rajapinnat muihin prosesseihin | HOPS-prosessi, HOJKS-prosessi, OPS-työ, Projektiseminaarin toteuttaminen | |
| Prosessin kehittäminen | Prosessia arvioidaan ja kehitetään sekä päivitetään lainsäädännön ja määräysten muutosten yhteydessä ja järjestelmien suomissa puitteissa. | |
| Prosessin heräte, mistä prosessi alkaa | Opiskelija on toteuttanut HOPS-prosessin ja lähtee kartuttamaan omaa osaamistaan | |



| Prosessin toimenpiteet | Vastuutahot tai vastuuhenkilöt | Toimenpiteen kuvaus | Tuotokset |
|--|---------------------------------------|--|---|
| Opiskelija valitsee projektin tai projekteja projektitietovarannosta | opiskelija, opettaja ohjaa | Opiskelija avaa projektitietovarannon ja valitsee tutkinnon osan joka kartuttaa hänen osaamistaan. Opiskelija selaa tutkinnon osan projekteja ja valitsee projektin tehtävänannon, joka parhaiten kartuttaa hänen osaamistaan. | Projektin tehtävänanto ja oheismateriaali projektitietovarannossa |



| | | | |
|---|---|--|---|
| Opiskelija toteuttaa projektisuunnitelman | Opiskelija, tarvittaessa opettaja ohjaa | Opiskelija lukee projektin tehtävänannon ja toteuttaa sen pohjalta itse toteuttamaansa esitysgraafiikkapohjaan projektisuunnitelman. | Projektisuunnitelma Drivessa opiskelijan omassa projektikansiossa |
|---|---|--|---|



| | | | |
|---|---------------------|--|---|
| Opiskelija toteuttaa projektia ja täyttää tuntiseurantaa projektin edetessä | opiskelija opettaja | Opiskelija täyttää tuntiseurantalomaketta projektin edetessä | Tuntiseurantalomake Drivessa opiskelijan omassa projektikansiossa |
|---|---------------------|--|---|



| | | | |
|--|---------------------|--|--|
| Opiskelija ilmaisee tarpeen teemapäivästä/päivistä | opiskelija opettaja | Opiskelija ilmaisee tarvittaessa opettajille tarpeen teemapäivistä | Teemapäivämerkintä projektitietovarannossa |
|--|---------------------|--|--|



| | | | |
|--|---------------------|---|---|
| Opiskelija työstää projektista esittelyn | opiskelija opettaja | Opiskelija työstää toteuttamastaan projektista/projekteista esittelyn esitysgraafiikkaohjelmalla itse toteuttamaansa esitysmalliin ja hyväksyttää esityksen opettajalla | Projektiesittely Drivessa opiskelijan omassa projektikansiossa josta se/ne on jaettu opettajalle ennen projektiseminaaria |
|--|---------------------|---|---|



LIITE 4(2).
OppimisPROJEKTI - Pajatyöskentely

| | | | |
|--|------------|--|--|
| Opiskelija esittelee projektin tai projekteja projektiseminaarissa | opiskelija | Opiskelija esittelee projektin tai projekteja projektiseminaarissa toteuttamansa projektiesityksen pohjalta. Laajempi projekti esitellään yhdellä esityksellä, pienempiä projekteja voi olla useampi samassa esityksessä | |
|--|------------|--|--|



| | | | |
|----------------------|------------|---|--|
| Prosessin jatkuminen | opiskelija | Prosessi palaa alkuun ja opiskelija valitsee seuraavan oppimisprojektin | |
|----------------------|------------|---|--|



Tutkinnon osa ja osaamiskokonaisuuden nimi

Projektin nimi:

Taso:

Projektin tavoite:

Pohjavaatimus:

Tutkinnon osa(t), jonka osaamispisteitä tällä projektilla hankitaan:

Projektin kuvaus:

Oheismateriaalia projektin toteuttamisen tueksi: