

Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Tampereen ammattikorkeakoulu

Kehittämishanke

Maastoharjoitteluratasuunnitelma

Wiro Harri

Työn ohjaaja Kaarina Ranne
Tampere 2010
Tampereen ammattikorkeakoulu

Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Opettajakoulutuksen kehittämishanke

Wiro, Harri
Maastoharjoittelurata
23 sivua
Huhtikuu 2010
Työn ohjaaja yliopettaja, kasvatustieteiden tohtori Kaarina Ranne

TIIVISTELMÄ

Kehittämishankkeessa suunniteltiin maastoharjoittelurata Jämsän ammattiopiston metsäoppilaitokselle. Kehittämishankkeen tavoitteena on kehittää metsäkoneenkäytön perusopetuksen laatua.

Kehittämishankkeessa huomioitiin Opetushallituksen määrittelemät metsäalan perusteet sekä metsäalan perustutkinnon ammatilliset tutkinnon osat.

Käsittelimme kehityshankkeessamme myös oppimisen merkitystä ja oppimismenetelmiä oppilaan ammatillisen kasvun tukemiseksi. Maastoharjoittelurata on suunniteltu perusopetuksen, aikuiskoulutuksen, oppisopimuskoulutuksen sekä erilaisten lyhyt kurssien käyttöön.

Maastoharjoitteluradalle on suunniteltu 4 rataa muodostaen omat tehtäväkokonaisuudet. Tehtävät on suunniteltu vastaamaan käytännön työelämässä vastaantulevia työvaiheita ja menetelmiä. Suunnittelussa olemme hyödyntäneet omia metsäkonetaustojamme Toni Komu metsäkoneenkuljettajana ja Harri Wiro metsäkoneyrittäjänä (kuljettajana).

Maastoharjoitteluradan suunnittelu on alkanut kesällä 2009 taustatietojen hankkimisella ja analysoinnilla. Olemme tutustuneet mm. Porin ammattiopiston vastaavanlaiseen maastoharjoittelurataan. Toteutus maastotöiden osalta toteutetaan kevään ja kesän 2010 aikana. Tavoitteena on saada maastoharjoittelurata valmiiksi ennen uuden lukukauden alkua elokuussa 2010. Syksyllä pidämme maastoharjoitteluradan avajaistilaisuuden, johon kutsumme myös lehdistöä paikalle.

Avainsanat: maastoharjoittelurata, metsäalan perustutkinto, oppimiskäsitykset

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO.....	4
2 KEHITYSHANKKEEN PEDAGOGISET TAVOITTEET.....	5
3 METSÄALAN PERUSTUTKINTO.....	6
3.1 Metsäalan perustutkinnon tavoitteet ja tutkinnon muodostuminen.....	..6
3.2 Tutkinto-osakohtaiset ammattitaitovaatimukset.....	..7
3.2.1 Lähikuljetus30ov. (4.3.5).....	..7
3.2.2 Metsätraktoreiden käyttö 10ov. (4.2.5).....	..8
4 PEDAGOGISET TEORIAT.....	8
4.1 Oppiminen maastoharjoitteluradalla.....	10
4.2 Ihmiskäsitys oppimisen taustalla.....	11
4.3 Maastoharjoitteluradalla hyödynnettävät oppimiskäsitykset.....	..12
5 SUUNNITELMA.....	14
5.1 Yleiset toimintaohjeet.....	14
5.2 Tehtäväkuvaukset.....	15
6 AIKATAULUTUS.....	..19
7 HYÖDYNNETTÄVYYS.....	..20
8 PÄÄTELMÄT.....	20
Lähteet.....	...22
Liitteet.....	..23

1. JOHDANTO

Tämä kehittämishanke on yhteistyöhanke Jyväskylän ammatillisessa opettajakorkeakoulussa opiskelevan Toni Komun sekä Tampereen ammatillisessa opettajakorkeakoulussa opiskelevan Harri Wiron kanssa. Toimimme koneellisen puutavarankorjuun opettajina Jämsän ammattiopiston metsäalan yksikössä. Opettajakoulutukseen liittyvän kehittämishankkeen innoittamina aloimme pohtia yhteistä kehittämishanke aihetta, jonka myötä voisimme parantaa oppilaitoksemme metsäkonealan opetusta.

Oppilaitoksemme henkilökunnan kanssa on ollut usein keskustelua menetelmistä, joilla voitaisiin parantaa metsäkoneenkuljettajakoulutuksessa olevien oppilaiden valmiuksia siirtyä simulaattori- ja kenttäopetuksesta maastoharjoitteluun. Keskusteluissa on tullut monesti esiin oppilaitoksemme puute koulumme läheisyydessä sijaitsevasta maastoharjoitteluradasta. Omia metsäkonealan ammatillisia taustojamme hyödyntäen päätimme suunnitella ja toteuttaa kehittämishankkeena maastoharjoitteluradan Jämsän ammattiopiston metsäalan yksikköön.

Olemme tutustuneet Porin metsäopiston ajoharjoittelurataan ja keskustelleet heidän kokemuksistaan ajoharjoitteluradan pedagogisesta hyödynnettävyydestä metsäkonealan koulutuksessa. Yllätyksenä meille oli Porin metsäopiston ajoharjoitteluradan käyttöasteen vähäisyys. Mielestämme ajoharjoittelurata on integroitava osaksi metsäkoneenkäytön perusopetusta ja se on sisällytettävä osaksi koulukohtaista toteutussuunnitelmaamme.

Toimimme koneellisen puutavarankorjuun opettajina Jämsän ammattiopiston metsäalan yksikössä. Opiskelemme Jyväskylän ammatillisessa opettajakorkeakoulussa (Toni Komu) ja Tampereen ammatillisessa opettajakorkeakoulussa (Harri Wiro) ammatillisen toisen asteen opettajan pätevyyttä. Opettajakoulutukseen liittyvän kehittämishankkeen innoittamina aloimme pohtia yhteistä kehittämishanke aihetta, jonka myötä voisimme parantaa ammattiopistomme metsäkonealan opetusta.

2. KEHITYSHANKKEEN PEDAGOGISET TAVOITTEET

Opetusharjoitteluradan pedagogisia tavoitteita linjatessamme olemme käyneet hedelmällisiä keskusteluja työyhteisömme jäsenten kanssa. Erittäin suurta painoarvoa olemme antaneet ykköslukuvuoden opettajien ajatuksille, koska ykköslukuvuoden oppilaat tulisivat hyödyntämään ajoharjoittelurataa eniten harjoitellessaan metsäkoneen käyttöä. Toisena merkittävänä käyttäjäryhmänä olisivat aikuisopiskelija-ryhmämme, joita oppilaitoksessamme koulutetaan vuosittain. Kolmantena käyttäjäryhmänä olisivat erilaiset lyhyt-kurssit, joita oppilaitoksemme markkinoi erilaisille metsäalaa suuntautuneille sidosryhmille/organisaatioille.

Mielestämme ajoharjoitteluradalla on Jämsän ammattiopiston metsäoppilaitoksen toimintaan pedagoginen lisäarvo, joka mielestämme toteutuessaan pitäisi liittää kiinteäksi osaksi organisaatiomme strategista toimintakulttuuria. Ajoharjoittelurata antaa myös lisäarvon miettiessämme oppilaitoksemme strategista suhdetta asiakkaisiimme (oppilaat) sekä kilpailijoihimme. Jos työyhteisömme toteaa, että ajoharjoitteluradalla ei tuo oppilaitokseemme mitään uutta lisäarvoa, ei sitä mielestämme kannata toteuttaa.

Ajoharjoitteluradan pedagogisena tavoitteena on parantaa opiskelijoiden valmiuksia metsätraktorin käytössä siirtyessään ”kenttäharjoittelusta” maastoharjoittelutyömaille. Harjoittelutyömaamme sijaitsevat yleensä joko metsäyhtiöiden metsissä tai yksityismetsänomistajien metsissä. Korjuujäljen kriteerien myötä, harjoittelutyömaille siirryttäessä olisi oppilailla oltava tietty perustaso saavutettuna metsäkoneen käytössä. Oppilaitoksessamme ajoharjoittelurata parantaa oleellisesti pedagogista hyödynnettävyyttä metsäkoneenkäytön perusteita opeteltaessa verrattuna oppilaitoksemme nykytilanteeseen, jossa käytössämme on vain harjoittelukenttä. Ajoharjoitteluradan tarkoituksena ei ole syrjäyttää harjoituskenttää ja harjoituskentällämme tapahtuvaa toimintaa, vaan opetuksen edetessä, osa opetuksesta voidaan toteuttaa hyödyntämällä ajoharjoitteluradan mahdollisuuksia. Ajoharjoitteluradan tehtäväradat on suunniteltu eritasoisiksi, joita ohjaavaopettaja soveltaa parhaaksi katsomallaan tavalla. Radat ja tehtävät on pyritty suunnittelemaan kognitiivista oppimiskäsitystä hyödyntäen niin, että ne tukisivat oppilaan jo aiempaa tiedollista ja taidollista kontekstia. Radat ja tehtävät ovat laadittu niin, että ne vastaisivat normaalisti metsätyömaille vastaantulevia tilanteita.

3. METSÄALAN PERUSTUTKINTO

3.1 Metsäalan perustutkinnon tavoitteet ja tutkinnon muodostuminen

Metsäalan perustutkinnon suorittaneella on laaja-alaiset ammatilliset perusvalmiudet metsäalan eri tehtäviin sekä jatko-opiskeluihin. Lisäksi hänellä on erikoistuneempi osaaminen ja työelämän edellyttämä ammattitaito yhdellä tutkinnon osa-alueella. Metsäalan perustutkinnon suorittaneella on monipuolinen ammattitaito ja hän kehittää sitä jatkuvasti. Metsäalan ammattilainen on luotettava, laatu tietoinen, oma-aloitteinen sekä asiakaspalvelu ja yhteistyöhenkinen. Hän osaa soveltaa oppimiaan taitoja ja tietoja vaihtelevissa työelämän tilanteissa ja pystyy näkemään työnsä osana suurempia tehtäväkokonaisuuksia. Metsäalan ammattilainen tekee työnsä metsälainsäädännön sekä metsänhoito- ja puuhankintaohjeiden mukaisesti sekä työskentelee metsässä kestävän metsätalouden periaatteita noudattaen. Hän osaa suunnitella työnsä, osaa tehdä työmenekki ja kustannuslaskelmia sekä osaa esitellä ja arvioida omaa työtään. (Metsäalan perustutkinto 2008, 8).

Metsäalan ammattilainen osaa lukea sekä metsänhoitoon, että puuhankintaan liittyviä suunnitelmia ja ottaa työssään huomioon kestävän kehityksen tavoitteet. Hän osaa toimia erilaisissa vuorovaikutteisissa tilanteissa yhteistyökykyisesti sekä osaa ilmaista näkökantonsa selkeästi ja luottamusta herättäen. Hän kykenee vastaamaan asiakkaan tai metsänomistajan kysymyksiin esim. metsien uudistamismenetelmien tai erilaisten hakkuutapojen ympäristövaikutuksista. Hänen tulee osata myös käyttää työssään tarvittavaa tietotekniikkaa ja hallita yrittämisen perusvalmiudet. Metsäalan ammattilaiselta vaaditaan hyvät motoriset valmiudet ja hänen tulee noudattaa ja ylläpitää työssään turvallisia työmenetelmiä ja työtapoja sekä oikeaa asennetta arvostavaa työturvallisuus kulttuuria, joka sisältää työturvallisuutta sekä terveyttä ja työkykyä edistävien toimien huomioonottamista. Kansainvälisen metsäalan ammattilaisen taitoja ovat kansainvälisissä tehtävissä vaadittava kielitaito, kohdemaan kulttuurin ymmärtäminen, palvelualltius ja erilaisiin oloihin mukautuminen. (Metsäalan perustutkinto 2008, 8).

Metsäalan perustutkinto sisältää kolme eri koulutusohjelmaa. Koulutusohjelmat ovat metsätalouden koulutusohjelma, metsäkoneenkuljettajan koulutusohjelma ja metsäkoneasennuksen koulutusohjelma. (Metsäalan perustutkinto 2008, 8).

3.2 Tutkinto-osakohtaiset ammattitaitovaatimukset

3.2.1 Lähikuljetus 30ov. (4.3.5)

Tutkinnonosan ammattitaitovaatimuksena on suunnitella ja toteuttaa puutavaran lähikuljetus osana puunhankintaprosessin logistista ketjua sekä tunnistaa ja mitata puutavaran laatu metsätyömaalla. Vaatimuksena on myös huomioida hyvän metsän- ja ympäristönhoidon asettamat vaatimukset sekä soveltaa puunkorjuuyrityksen laatukäsikirjan ohjeita omassa työssään ja ymmärtää laatukäsikirjan merkityksen työn laadun osatekijänä. Tutkinnonosassa oppilaan tulisi osata noudattaa metsä- ja metsäkonealan työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ohjeineen sekä huomioida terveyteen ja turvallisuuteen liittyvät asiat käytännön työtehtävissä.

(Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa 2009, 17).

Tutkinnonosan tavoitteena on antaa opiskelijalle valmiudet käyttää metsäkoneen toimintoja ohjaavaa tietotekniikkaa sekä tiedonsiirtoon liittyviä tietotekniikan sovelluksia, joita ovat mm. koneen tietoteknilliset ohjausjärjestelmät, tiedonsiirtojärjestelmät sekä koneen säätöihin liittyvät järjestelmät. Tutkinnonosan tavoitteena on metsäkoneen lisälaitteiden sekä varusteiden toimintakuntoisena ja huollettuna pitäminen. Lisäksi oppilaan tulee osata asentaa metsäkoneen lisävarusteet mm. metsäkoneen telat ja ketjut. Tutkinnonosan tavoitteena on antaa valmiudet laskea työnsä kustannukset sekä määrittää metsäkoneyrityksen tärkeimmät menestystekijät. Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset, keskeinen sisältö ja ohjatut oppimistehtävät on selvitetty liitteessä 1.

(Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa 2009, 17).

3.2.2 Metsätraktoreiden käyttö 10ov. (4.2.5)

Tutkinnonosan ammattitaitovaatimuksena on, että opiskelijalla on valmiudet toimia puutavaran lähikuljetuksen työtehtävissä työntekijänä tai yrittäjänä. Lisäksi opiskelijan tulisi osata tehdä pienet määräaikaishuollot, käsitellä huoltojätteet sekä tehdä yksinkertaisia korjaustoimenpiteitä metsätyömaalla. Tutkinnonosan tavoitteena on toteuttaa puutavaran lähikuljetus suunnitelmallisesti metsä- tai maataloustraktorilla ja tehdä kaukuljetuskelpoiset varastomuodostelmat eri puutavaralajeille, noudattaa metsäalan työterveyden ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita. Lisäksi tavoitteena on pystyä arvioimaan kuljetettavat puutavaramäärät sekä lähettää korjuutiedot metsäkoneen tietoliikenneyhteyksiä hyödyntäen tai muulla työmaaohjeen mukaisella tavalla asiakkaalle. Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ja keskeinen sisältö on selvitetty liitteessä 2. (Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa 2009, 30).

4. PEDAGOGISET TEORIAT

Oppimisen teoria voidaan nähdä erilaisina näkökulmina oppimiseen. Ne kuvaavat oppimisen erilaisia ulottuvuuksia ja tyypillistä tietylle teorialle on yhden näkökulman korostaminen. Erilaiset oppimisen teoriat kuvaavat usein oppimista hyvin tietyissä olosuhteissa, mutta jättävät vähälle huomiolle oppimistilanteiden monimuotoisuuden.

Behavioristinen teoria kuvaa oppimista, joka perustuu ärsyke-reaktio prosessiin. Opettajan antamat tarkat ohjeet korostuvat ja oppijan tulee toimia tarkalleen ohjeiden mukaan. Oppija saa opettajalta välittömän palautteen suorituksen onnistumisesta. Tällainen oppiminen korostuu oppimisen alkuvaiheessa, jolloin on toimittava tarkasti ohjeiden mukaan. Oppimisen alkuvaiheessa korostuu myös havainnointiin perustuva oppiminen eli mallioppiminen, jossa opettaja demonstroi oppijalle mallisuorituksen, jota oppija sitten jäljittelee. (Salakari 2007, 186).

Käytännön taitojen oppimisessa korostuu tekemällä oppiminen, learning by doing. Tekemällä oppimista kuvataan oppimisen teoriolla casebased reasoning, joka kuvaa sitä miten oppimme perustuu aiempiin kokemuksiimme, käyttäen hyväksi aiemmin kokemiamme tapauksia, joista opittua sovellamme uusissa tilanteissa. Teoria korostaa

omien ja itse tekemisen sekä syiden ja seurausten pohtimisen merkitystä. Erityisen merkityksellistä on se, miten opetustilanteessa opittuja kokemuksia osataan hyödyntää käytännön työssä aidossa toimintaympäristössä. (Salakari 2007, 186).

Situationaalisen oppimisen teoria korostaa yhteisössä oppimisen merkitystä. Osa opittavasta on hiljaista tietoa, jota ei voi oppia muuten kuin toimimalla osana työyhteisöä. Oppiminen nähdään toimintayhteisössä tapahtuvan sosiaalisen osallistumisen prosessina. Oppiminen on kontekstisidonnaista. Luomalla skenaarioiden avulla tilanteita, jotka jäljittelevät aidon toimintaympäristön sosiaalista ulottuvuutta voidaan hiljaisen tiedon oppimista edistää. Situationaaliseen oppimiseen kuuluu tärkeänä osana ammattialan yhteisen terminologian osaaminen. Esimerkiksi laatu on ymmärrettävä samalla tavalla, jotta ymmärretään mihin pyritään. Terminologian oppiminen sillä tavoin, että sanat ymmärretään oikein voi vaatia pitkän prosessin ja eläviä kokemuksia oppimisympäristön lisäksi aidoista toimintaympäristöistä. (Salakari 2007, 187).

Kokemuksellisessa oppimisessa korostuu aitojen kokemusten merkitys. Lisäksi korostetaan reflektoinnin merkitystä oppimisen kannalta. Jotta opimme, meidän tulee pohtia mahdollisen onnistumisen tai epäonnistumisen syitä ja seurauksia. Kokemus ei sinänsä aina opeta. Kokemuksellisen oppimisen teoria nähdään taitojen opetuksessa yleisimpänä oppimista kuvaavana taustateorianana.

Konstruktivistisessa oppimisen teoriassa korostetaan sitä, että oppija itse aktiivisesti rakentaa omaa osaamistaan. Konstruktivistisen oppimisen orientaation merkitystä korostetaan erityisesti sellaisissa tehtävissä, jossa ei ole yhtä oikeaa toimintatapaa, vaan oppija joutuu määrittämään ongelman itse ja ratkaisemaan sen. Tällainen oppiminen ei ole kaikessa oppimisessa tyypillistä vasta-alkajille, vaan vasta myöhemmin perustaitojen oppimisen jälkeen. (Salakari 2007, 188).

Kognitivismissa korostetaan oppijan tiedonkäsittelyn merkitystä. Oppijan opittavista asioista muodostama mentaalinen malli nähdään oppimisen kannalta tärkeänä. Oppijan tiedonkäsittelyn merkitys on oppimisen kannalta keskeistä kaikessa oppimisessa. Eri

oppimisen teorioita voidaan käyttää kuvaamaan taitojen oppimista eri tilanteissa. Niiden kautta voidaan analysoida oppimistilanteita ja sitä kautta kehittää opetusta.

Kokemusperäisessä oppimisessa korostetaan aidon kokemuksen merkitystä oppimisessa. Oppimista tapahtuu tekemisen seurauksena. Behavioristinen lähestymistapa kuvaa motoristen taitojen oppimisprosessia ja konstruktivistinen puolestaan tilannetta, jossa opittua sovelletaan käytännön tilanteissa. Sosiokulttuurinen oppimisen teoria korostaa työyhteisössä oppimista. Taitoja opittaessa eri teoriat kuvaavat erilaisia osataitojen oppimista. Eri teorioiden soveltuvuus kuvaamaan tietyssä ammatissa tarvittavia taitoja riippuu opittavien työtehtävien laadusta sekä olosuhteista, joissa niitä opitaan. Tyypillistä on, että samassa työtehtävässä on osa-alueita, joissa tarvittavien taitojen oppimista kuvaavat eri oppimisen teoriat. (Salakari 2007, 188).

4.1 Oppiminen maastoharjoitteluradalla

Oppiminen on hyvin yksilöllinen prosessi, johon vaikuttavat olennaisesti oppijan aikaisemmat kokemukset oppimisesta. Oppimisen tavoitteena on konstruktivinen näkemys oppimisesta, jossa oppijat rakentavat uutta tietoa ja taitoa aikaisemman tiedon ja taidon pohjalta. Työn oppiminen etenee ja muuttuu ammatillisten tietotaitojen kehittymisen myötä (Paane – Tiainen 2000, 106). Se etenee oppijan reflektiivisenä työskentelynä kohti ammatillista taitamista ja tarvitsee kumppanikseen ajan (Paane – Tiainen, s106).

Oppimisympäristö ajoharjoitteluradallamme on erinomainen ja luo hyvät puitteet mielekkäälle oppimiselle. Oppimisympäristön ollessa oppilaslähtöinen motivaatio ja sen myötä virittyneisyys oppimisen tasolle on luontevasti saavutettavissa. Tampereen ammatillisen opettajakorkeakoulun opettaja Kaarina Ranne siteerasi osuvasti Kirsti Lonkan ajatusta oppimisesta näin: ”Kaikki laadukas oppiminen tapahtuu käytännön kokemuksen kautta”. Tämä näkemys oppimisesta tukee omia ajatuksiamme ja näkemyksiämme omien ammatillisten kokemuksiemme myötä, laadukkaasta oppimisesta metsäkone koulutuksessa. Käytännön kokemuksethan voivat olla hyviä, huonoja tai siltä väliltä. Oppijan ja oppimisen kannalta on kuitenkin oleellista, että kokemus käynnistää prosessin, johon löytyy vastaus reflektoinnin kautta. Reflektiossa kokemus jäsennetään pienempiin kokonaisuuksiin ja tutkitaan niiden suhteita toisiinsa ja aikaisempiin konteksteihin.

Syvällisen reflektoinnin kautta kokemus tuottaa uutta tietoa ja taitoa. Oppimiselle on olennaista myös oppia hyödyntämään tietoa ja taitoa käytännössä, jota reflektoinnin kautta oppija tuottaa. Oppilaan reflektointi konkretisoituu tehtävän suorituksen jälkeen käytävässä palautekeskustelussa opettajan kanssa, jolloin oppilas arvioi omaa suoritustaan suhteessa oppimistehtävän tavoitteisiin. Maastoharjoitteluradalla suoritettun oppimisjakson jälkeen oppilas dokumentoi suhteessa aikaisempiin kokemuksiinsa.

Mielestämme maastoharjoittelurata on hyvin hyödynnettävissä erilaisine tehtävineen ohjatesa opiskelijaa oppimistavoitteiden saavuttamiseksi. Oppilaitoksessamme on hyödynnettävissä jo nyt sisä- ja ulkosimulaattorit, harjoituskenttä harjoittelukoneineen. Maastoharjoittelurata täydentääkin tätä portaikkoa erinomaisesti, koska juuri tämä osa-alue oppilaitoksestamme puuttuu. Oppilaan näkökulmasta pystymme tarjoamaan mielekkäämmän oppimisympäristön, jossa voidaan tunnistaa oppilaan jo aikaisempaa osaamista tehden oppimisesta mielekkäämpää.

4.2 Ihmiskäsitys oppimisen taustalla

Hyvin oleellinen asia oppimisen kannalta on ymmärtää miten ihminen oppii ja millaisin opetusmenetelmin. Useasti ajatellaan, että opittaessa tieto ja ymmärrys karttuvat, mutta todellisuudessa tapahtuu paljon muutakin, koko persoonallisuus kehittyy (Heinilä 2009, 80). Hyvin merkittävässä osassa ihmisen oppimisessa on sen hetkiselä emotiolla eli tunnetilalla. Myös aikaisemmilla emotioilla oppimisesta ja oppimisprosessista on vaikutusta ihmisen muodostaessaan oppimiskäsitystään. Esimerkiksi motivaatio, joka on perustaltaan tunteen omainen, suuntaa ihmisen mielenkiinnon ja toiminnan jotakin kohti (Heinilä 2009, 84).

Erilaiset tieteenalat tutkivat ihmiskäsitystä oman tieteenalansa näkökulmasta esimerkiksi kasvatustiede, sosiaalipsykologia ja lääketiede muodostaen oman teoreettisen ihmiskäsityksen. Eri tieteenalojen tuottamat tiedot ja mallit ihmiskäsityksestä, vaihtelevat hyvinkin paljon toisistaan muodostaen vahvaa puolesta ja vastaan asettelua.

Erilaiset näkemykset oppimisesta ja opettamisesta ovat muuttuneet ajan myötä peilaten yhteiskuntamme kasvatuksellisia arvoja ja käsityksiä oppimisesta. Oppimisen käsityksessä yhteiskunnassamme on tapahtunut oleellisin muutos. Perinteisesti ajatus oppimisesta on ollut hyvin opettaja keskeistä, jopa behaviorismia oppimiskäsityksenä noudattaen. Opettaja opettaa aktiivisesti ja oppilaat oppivat passiivisesti, jos oppivat. Nykypäivänä yhteiskunnassamme kiinnitetään entistä enemmän huomiota myös oppimiseen. Tämän hetkisen kasvatustieteen mukaan ihminen nähdään aktiivisena ja itseohjautuvana oppijana. Oppimisessa vastuuta onkin siirretty enemmän oppijan omalle vastuulle erityisesti aikuisopiskelijoiden kohdalla. Nuorisopuolen opiskelijoilla itseohjautuvuutta vahvistava kehitys ”minäkäsitys” on vielä kehitysvaiheessa, tosin ei se aikuisillakaan aina itsestäänselvyys ole. Minäkäsityksen muodostuminen sekä tunnistaminen luovat itseohjautuvuuden perustan. Tähän tarvitaan kyky tunnistaa omat tapansa toimia ja resurssinsa.

Opettajan muodostama oma käyttöteoria on teoria minkä opettaja on muodostanut oman ihmiskäsityksen ja oppimiskäsityksen pohjalta. Käyttöteoria on voinut muodostua omien kokemusten ja käsitysten pohjalta tai perehtymällä kasvatustieteen eri menetelmiin. Käyttöteoria on kuitenkin se pedagoginen työkalu opettajalle, jonka mukaan opettaja käytännön opetustyötä toteuttaa.

Toimiessamme nuorisopuolen opettajina Jämsän ammattiopistossa, ovat oppilaamme juuri ylittäneet murrosiän kynnyksen ja ovat kasvamassa nuoriksi aikuisiksi. ”Minäkäsityksen” muodostuminen on vielä hyvin keskeneräisessä vaiheessa, eikä vastuuta omasta oppimisesta pystytä vielä ottamaan.

4.3 Maastoharjoitteluradalla hyödynnettävät oppimiskäsitykset

Tulemme käyttämään maastoharjoitteluradan oppimistehtävien opetuksessa pääasiallisena oppimiskäsityksenä kognitiivista oppipoikamallia. Käytännön opetus tilanteessa hyödynnämme tosiasiallisesti muitakin oppimiskäsityksiä. Behaviorismia oppimiskäsityksenä käytämme esimerkiksi siinä, kun selostamme ja annamme yksityiskohtaisia ohjeita tehtävän tekemiseen. Konstruktivistinen oppimiskäsitys tulee

vastaa siinä, kun oppilas hyödyntää aiemmin opittuja asioita tehtävää tehdessään ja näin synnyttää uutta tietoa. Maastoharjoitteluradan oppimistehtävien ohjauksessa tavoitteena on aluksi ohjata oppilasta kädestä pitäen, mutta myöhemmin koko ajan lisätään oppilaan vastuuta. Oppilas oppii lisää itse tekemällä ja kokeilemalla. Lopulta oppilas tekee tehtäviä itsenäisesti ja kysyy neuvoa opettajalta vain tarvittaessa. Tavoitteena on myös välittää hiljaista tietoa samalla kun havainnollistamme tehtävän oikeaoppista suorittamista. Tehtävän valmiiksi saatuaan oppilas käy ohjaavan opettajan kanssa palautekeskustelun, jossa käydään läpi tehtävän suoritus. Maastoharjoitteluradalla on tavoitteena käyttää viisi vaiheista mallia. Mallin ovat kehittäneet Brandt, Farmer ja Buckmaster vuonna 1993. (Salakari 2007, 79).

Vaihe 1. Mallintaminen

Mallintaminen tapahtuu aidossa toimintaympäristössä. Toiminnan vaiheiden merkitys perustellaan. Oppilas havainnoi koko suoritusta, ei vain sen eri vaiheita. Oppija muodostaa mentaalisen mallin siitä millainen opittava asia on aidossa toimintaympäristössä.

Vaihe 2. Lähentäminen

Oppilas saa ohjausta opettajalta. Opettaja tekee suorituksen ja perustelee sen merkityksen. Oppilas saa tuntumaa todelliseen tekemiseen ja tuo esiin näkemyksiä sen merkityksestä. Oppilas tarkkailee itseään, reflektoi omaa suoritustaan ja korjaa tarpeen mukaan.

Vaihe 3, Häivyttäminen

Lisätään oppilaan vastuuta työstä. Häivyttämisvaiheessa oppilas pyrkii saamaan lisää tuntumaa todelliseen tekemiseen ja oppilaan saamaa ohjausta ja tukea vähennetään. Lisätään toimintaa koko ajan vaikeammassa, riskialttiissa tai huonosti määritellyissä tilanteissa. Oppilas työskentelee yksin. Opettajan tuki ja ohjaus vähenee ja oppilaan omavastuu lisääntyy.

Vaihe 4. Itse ohjattu oppiminen

Oppilaalle tarjotaan apua vain hänen sitä pyytäessä. Oppilas harjoittelee tehtävää yksin.

Vaihe 5. Yleistäminen

Opittua yleistetään uusiin tilanteisiin tai olosuhteisiin. Tämä on merkittävä vaihe oppimisen siirtovaikutuksen toteutumiseksi.

5. SUUNNITELMA

5.1 Yleiset toimintaohjeet

Maastoharjoitteluradan suunnittelussa olemme huomioineet myös kestäväkehityksen näkökulman. Kestäväkehityksen näkökulma on sisällytetty metsäalan perustutkinnon perusteisiin. Maastoharjoittelurata sijaitsee pohjavesialueella. Tämä edellyttää maastoharjoitteluradan suunnittelussa ja toteutuksessa sekä käyttötarkoituksessaan erityistä tarkkaavaisuutta. Maastoharjoitteluradalla tehtäessä oppimistehtäviä oppilaitoksen tulee kiinnittää erityistä huomiota koneiden kuntoon sekä välttää sellaisia toimenpiteitä, joiden seurauksena vähäisiäkin määriä öljyä voisi päästä maaperään. On hyvä muistaa, että litra öljyä saastuttaa miljoona litraa pohjavettä juomakelvottomaksi. Maastoharjoitteluradalla sekä siellä työskentelevissä metsäkoneissa tulee olla välineistöä öljyvahingon ensitorjuntaan. Maastoharjoitteluradalla täytyy olla nopeasti saatavilla öljynimeytysmatto tai muuta öljyä imevää materiaalia. Lisäksi on oltava lapioita ja jätesäkkejä sekä öljyä läpäisemätön pressu.

Maastoharjoitteluradalle siirtyvien oppilaiden on saatava opastusta öljyvahingon torjuntaan ja ennaltaehkäisyyn. Öljyvahingon sattuessa oppilaiden on tiedettävä, mihin toimenpiteisiin ja yhteyden ottoihin on välittömästi ryhdyttävä. Maastoharjoitteluradan öljyvahingon ensitorjuntapiste on merkittävä selvästi ja siellä on oltava ensitorjunta välineistöä ja selkeät toimintaohjeet. Mikäli vahinko on vakava, tulee asiasta ilmoittaa aluehälytyskeskukselle. Puhelinnumero on 112. Lisäksi voimme hyödyntää ammattiopiston kumppanuussopimusta Keski-Suomen pelastusviranomaisten kanssa ja järjestää turvallisuuskävelyn

maastoharjoitteluradalle viranomaisten opastuksella. Turvallisuuskävelystä on ammattiopistossa jo hyviä kokemuksia. Ammattiopiston johdon tulee selvittää mahdollisen ympäristövahingon vastuu kysymykset henkilökunnalle.

Ammattiopiston tulee tiedostaa maastoharjoitteluradalla syntyvien jätteiden laatu ja määrä. Maastoharjoitteluradalle on sijoitettava selkeät pisteet jätteiden keräykselle. Jätteet lajitellaan ammattiopiston ohjeiden mukaisesti. Jäteastiat tulee sijoittaa selkeästi merkittyyn ja katettuun sekä lukittuun varastotilaan. Veden pääsy ongelmajäte astioihin on ehdottomasti estettävä. Jäteastioina on käytettävä turvallisuusmääräykset täyttäviä hyväkuntoisia astioita.

Maastoharjoitteluradalla on noudatettava työturvallisuusmääräyksiä. Maastoharjoittelurata sijaitsee yleisten ulkoilureittien yhteydessä, joka on huomioitava riittävällä määrällä maastoharjoitteluradasta varoittavilla varoitusmerkeillä. Oppilaille on annettava riittävästi koulutusta työturvallisuusasioista. Maastoharjoitteluradalla oppilaiden on käytettävä turvaliivejä ja noudatettava turvaetäisyyksiä. Tupakointi on ehdottomasti kielletty maastoharjoitteluradalla. Tupakointi tapahtuu siihen tarkoitettuun paikassa. Turvallisuusohjeet tulee sijoittaa näkyvälle paikalle valvontakatoksen seinään.

5.2 Tehtäväkuvaukset

Rata 1.

Tavoite

Maastoharjoittelurata yhden tavoitteena on metsätraktorin fyysisten mittojen ja koneen käyttäytymisen hahmottaminen helpohkossa maastossa ilman kuormaa sekä kuormattuna.

Tehtäväkuvaus

Rata yksi sisältää kuusi eri tehtävä pistettä. Tehtävät on numeroitu maastoon numerokylteillä. Tehtävien numerokyltit on sijoitettu tehtävän aloitus pisteeseen ajosuunnasta riippumatta. Rata on tarkoitettu ajettavaksi molempiin suuntiin. Radan voi

ajaa läpi ilman kuormaa tai kuormattuna. Radan voi ajaa läpi myös ilman tehtävien tekoa. Ennen tehtävien tekemistä tehtävät käydään yksityiskohtaisesti läpi opettajan kanssa ja tehtävien jälkeen opettaja antaa palautteen.

Tehtävä 1.

- kivikko (vaikeahko maastokohta)
- tehtävää tehtäessä koneen kulkunopeus säädettävä hitaalle ja valittava oikea ajolinja

Tehtävä 2.

- sähkölinja
- huomioi kuormaimen kuljetusasento alittaessa sähkölinja
- aseta kuormain kuorman päälle matalaan asentoon opettajan ohjeiden mukaisesti

Tehtävä 3.

- pistoura (umpitie)
- käännä kone pitouran päässä 360 astetta

Tehtävä 4.

- ojan ylitys
- täytä oja ennen ylitystä. Oja 1
- aja ojan yli täyttämättä sitä. Oja 2

Tehtävä 5.

- pujottelu
- pujottele puiden välistä kolhimatta niitä

Tehtävä 6.

- sivu kalteva kohta
- huomioi ajolinja ja pankot, älä kolhi puita pankoilla

-

Rata 2.

Tavoite

Maastoharjoitteluradan kahden tavoitteena on opetella metsätraktorin käyttäytymistä ja hallintaa vaikeahkossa maastossa ilman kuormaa sekä kuormattuna. Metsätraktorin voimansiirron ominaisuuksiin perehdyttäminen vaikeahkossa maastossa. Kuormaimen hallinnan ja kuormanteon oppiminen rinnemaastossa.

Tehtäväkuvaus

Rata kaksi sisältää neljä eri tehtävä pistettä. Tehtävät on maastoon numeroitu numerokylteillä. Tehtävien numerokyltit on sijoitettu tehtävän aloitus pisteeseen. Radan kiertosuunta on merkitty maastoon opastekyltillä. Radan voi ajaa ilman kuormaa tai kuormattuna. Radan voi ajaa läpi myös ilman tehtävien tekoa. Ennen tehtävien tekoa tehtävät käydään läpi yksityiskohtaisesti opettajan kanssa ja tehtävien jälkeen opettaja antaa palautteen.

Tehtävä 1.

- sivukaltevuus
- siirrä nosturin avulla koneen painopistettä ylärinteen puolelle

Tehtävä 2.

- tyhjennä kuorma ylärinteeseen
- huomioi rinteiden vaikutus nosturin hallittavuuteen

Tehtävä 3.

- täytä kuorma alarinteessä
- huomioi rinteiden vaikutus nosturin hallittavuuteen
- huomioi rinteiden vaikutus kuorman painopisteeseen

Rata 3.

Tavoite

Tehtävä kolmen tavoitteena on oppia muodostamaan kaukokuljetuskelpoinen varastomuodostelma eri puutavaralajeille erilaisiin maastokohtiin.

Tehtäväkuvaus

Tehtävän tavoitteena on oppia muodostamaan kaukokuljetuskelpoinen pinomuodostelma. Pinomuodostelmassa pölkkyjen päiden pituus ero saa olla noin 20cm. Harjoitusvarasto yksi muodostetaan kaltevalle maastopinnalle, jossa maasto viettää koneesta pois päin. Pinomuodostelmaa tehtäessä on aluksi asetettava aluspuut pinon alarinteen puoleiseen päähän, joilla pinomuodostelma saadaan vaakatasoon. Tämän jälkeen puut ladotaan 90.n asteen kulmaan aluspuiden päälle. Harjoitusvarasto kaksi muodostetaan ojan päälle siten, että oja täytetään ensiksi puilla ojan reunojen tasalle. Tämän jälkeen puut ladotaan 90.n asteen kulmaan täytetyn ojan päälle. Harjoitusvarasto kolme muodostetaan ojapakkojen päälle. Varastomuodostelman teko aloitetaan täyttämällä ojapakkojen välit muodostaen tasaisen alustan pinomuodostelmalle. Tämän jälkeen puut ladotaan 90.n asteen kulmaan tasoitetun ojapakan päälle.

Rata 4.

Tavoite

Maastoharjoittelurata neljän tavoitteena on metsätraktorin ja kuormaimen hallinta harvennushakkuutyömaalla jäävää puustoa vaurioittamatta. Lisäksi tavoitteena on perehdyttää oppilas suunnittelemaan ja toteuttamaan puutavaran lähikuljetus minimoimalla koneella ajaminen ja tunnistamaan puutavaralajit sekä suunnittelemaan varasto. Tavoitteena on kerätä radalla olevat puutavaralajit mahdollisimman nopeasti ja mahdollisimman vähällä ajamisella ja muodostaa niistä kaukokuljetuskelpoinen

varastomuodostelma vähin vaurioin. Tavoitteena on mitata oppilaan oman työn suunnittelua ja sen vaikutusta koneen tuotokseen.

Tehtäväkuvaus

Tehtävänä on suunnitella ja toteuttaa puutavaran lähikuljetus merkityltä radalta harvennushakkuu metsikössä. Radalla on neljää puutavaralajia. Tukki +20cm, tukki 15-20cm, pitkä kuitu ja lumppi 2,5m. Yhteensä noin 25m³. Eri puutavaralajit on merkitty eri värein. Pölkyt sijaitsevat radalla määrättyissä kohdissa numeroidun opastekyltin kohdalla. Puutavaralajit ajetaan omiin kaukokuljetuskelpoisiin varastomuodostelmiin varastopaikalle kolme. Lopuksi kaikki puutavaralajit viedään takaisin radalle opastekyltin osoittamaan kohtaan. Ennen tehtävän aloitusta tehtävä käydään läpi opettajan kanssa ja tehtävän jälkeen opettaja antaa palautteen. Tehtävän suorituksessa huomioidaan koneella ajettu matka, tehtävään käytetty aika, puustovauriot ja puutavaralajien laadun tunnistaminen sekä varastomuodostelmien laatu.

Maastoharjoitteluradalla suoritettujen opintojakson jälkeen opiskelija dokumentoi oppimansa suhteessa aikaisempiin kokemuksiinsa sekä maastoharjoitteluradan oppimistavoitteisiin.

6. AIKATAULUTUS

Maastoharjoitteluradan suunnittelu on alkanut jo viimekesänä taustatietojen hankkimisella ja analysoinnilla. Olemme tutustuneet mm. Porin ammattiopiston vastaavanlaiseen maastoharjoittelurataan. Kesän ja syksyn aikana olemme kartoittaneet maastoharjoitteluradalle soveltuvat alueet ammattiopiston läheisyydestä. Maastoharjoitteluradalle tarvittavien maa-alueiden hankkimista koskevat asiat sekä lupa-asioiden mm. ympäristöluvan hankkimisen hoitaa opiston johto. Suunnittelutyön saimme valmiiksi syksyllä 2009. Suunnitelman yksityiskohtia tulemme tarkentamaan maa- ja lupa-asioiden hyväksyttämisen jälkeen kevään 2010 kuluessa. Hankkeen käytännön toteutus maastotöiden osalta toteutetaan keväällä ja kesällä 2010. Tavoitteena on saada maastoharjoittelurata valmiiksi ennen uuden lukukauden alkua elokuussa 2010. Syksyllä

pidämme maastoharjoitteluradan avajaistilaisuuden, johon kutsumme myös lehdistöä paikalle.

7. HYÖDYNNETTÄVYYS

Hankkeessa toteutettavaa maastoharjoittelurataa voidaan hyödyntää perusopetuksen lisäksi aikuisopetuksessa, kuten työvoimapolitiittisissa koulutuksissa, oppisopimuskoulutuksessa ja erilaisissa lyhytkurssi koulutuksissa. Maastoharjoittelurataa voidaan hyödyntää lisäksi ammattiopiston sisäisissä esim. muiden alojen vapaasti valittavien opintojen toteutuksessa. Mielestämme maastoharjoittelurataa voidaan käyttää myös ammattiopiston koulutustarjonnan markkinointiin.

8. PÄÄTELMÄT

On monia tapoja oppia ja opettaa. Samaan lopputulokseen voidaan päästä monella erilaisella tavalla. Ammatin oppimisen prosessin painopiste on käytännön työn tekemisessä. Oppilaitoksessa opitaan ammatinperusteita, joita sovelletaan käytännön työelämässä. Oppiminen on tehokkainta silloin kun oppilaan motivaatio ja oppimisympäristö ovat suotuisat oppimisprosessin muodostumiseksi. Mielestämme maastoharjoittelurata täydentää oppilaitoksessamme metsäkonealan perusteiden opetusta ollen simulaattoriopetuksen ja kenttäharjoitteluradan luontevana jatkona.

Mielestämme oppimisen kontekstuaalisuuden, sen asiayhteyden, ajan ja paikan huomioon ottaminen, missä opitaan on tärkeää, koska käsityksemme mukaan oppiminen on sellaista, jota ei voi sulkea asiayhteydestä. Osa oppimisesta tulee tapahtua aidossa ympäristössä. Olemme suunnitelleet maastoharjoitteluradan oppimisympäristön muistuttamaan mahdollisimman monipuolisesti aitoja olosuhteita. Aidoissa olosuhteissa oppimistavoitteisiin pääseminen on opetuksellisestikin tehokkainta.

Oppimistehtävät on suunniteltu siten, että ne edistävät kokonaisvaltaista mentaalisenmallin muodostumista. Siksi olemme suunnitelleet harjoitustehtävät

huomioiden motorisen suorituksen kaikki osatekijät. Osatekijän jäädessä pois saattaa oppijan mentaalinen mallinnus muodostua vajavaiseksi.

Toivomme maastoharjoitteluradan valmistuvan suunnitelman mukaisesti ja palvelevan ammattiopistomme opetussuunnitelman tavoitteita, opiskelijalähtöisesti. Haluamme kiittää Jämsän ammattiopistoa saamastamme mahdollisuudesta kehityshankkeemme toteutukseen. Kiitämme myös kollegoita kannustavasta tuesta ja rakentavista näkökulmista.

Lähteet

Brand, B. L., Farmer, J.A. & Buckmaster, A. 1993. "Cognitive Apprenticeship Approach to Helping Adults Learn." In: Flannery, D. D. (ed.). Applying Cognitive Learning Theory to Adult Learning. New Directions for Adult and Continuing Education, no. 59. San Francisco: Jossey-Bas. Salakari, H. 2007.

Heinilä, H. & Kalli, P. & Ranne, K. 2009. Tutkiva oppiminen ja pedagoginen asiantuntijuus. Emotionaalisuus tutkivan oppimisen prosessissa. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Jyväskylän koulutuskuntayhtymä 2009. Tutkintokohtainen osa.

Opetushallitus 2008. Metsäalan perustutkinto. Vaasa: Oy Fram Ab.

Paane-Tiainen, T. 2000. Oppijaksi Aikuisena. Helsinki: Oy Edita Ab.

Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

LIITE 1.

Puutavaran lähikuljetus 30ov. (4.3.5)

Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset (Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa 2009, 17)

- suunnitella ja toteuttaa puutavaran lähikuljetuksen osana puunhankintaprosessin logistista ketjua
- tunnistaa ja mitata puutavaran laatu metsätyömaalla
- ottaa huomioon työssään hyvän metsän- ja ympäristöhoidon asettamat vaatimukset
- pitää metsäkone sekä lisälaitteet ja varusteet toimintakuntoisina ja huollettuina ja osaa asentaa varusteet
- noudattaa metsä- ja metsäkonealan työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita
- soveltaa puunkorjuuryityksen laatukäsikirjan ohjeita omassa työssään ja ymmärtää laatukäsikirjan merkityksen työn laadun osatekijänä
- käyttää metsäkoneen toimintoja ohjaavia sekä tiedonsiirtoon liittyviä tietotekniikan sovelluksia, joita ovat mm. koneen tietoteknilliset ohjausjärjestelmät, tiedonsiirtojärjestelmät sekä koneen säätöihin liittyvät järjestelmät
- määrittää metsäkoneyrityksen tärkeimmät menestystekijät
- laskea työnsä kustannukset

Keskeinen sisältö

- lähikuljetuksen suunnittelu
- lähikuljetustyö ja puunkorjuun tietojärjestelmät
- metsäkoneen siirtokuljetukset
- puutavaran metsävaraston suunnittelu ja toteutus
- kustannusten ja kannattavuuden laskenta
- huolellinen ohjeiden noudattaminen
- oma-aloitteinen ja ahkera toiminta
- lisälaitteiden ja varusteiden käyttö

- koneen ohjausautomaatiikan käyttö
- työmenetelmien hallinta
- korjuun laadun varmistaminen
- terveys, turvallisuus ja toimintakyky
- ammattietiikka
- oppiminen ja ongelmanratkaisu
- vuorovaikutus ja yhteistyö

Ohjatut oppimistehtävät

- kirjallisen lähikuljetussuunnitelman teko korjuuohjeen pohjalta
- telojen ja ketjujen asennus ja muu ajokoneen metsävarustelu
- työmaan aloitus ja työsuunnitelman mukainen lähikuljetus ja puutavaran metsävaraston perustaminen
- kuormatraktorin käyttöhuolto
- kuormainvaaka mittaukset ja mittaustulosten käsittely ja tallennus
- ajetun puutavaramäärätietojen lähettäminen yhtiön tietojärjestelmään
- korjuun laatumittaukset (työn jäljen mittaus ja puutavaralajien tunnistaminen ja puutavaralajien laadun mittaus)
- työmaan lopetus, ajetun puutavaramäärän tulostus ja tallennus sekä tiedonsiirto
- koneen siirtokuljetuksen valmistelu ja kuormansidonta
- opintojakson aikana tehdyn työn kustannusten ja kannattavuuden laskenta

LIITE 2.

Metsätraktoreiden käyttö 10ov. (4.2.5)

Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset (Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa 2009, 30)

- toimii puutavaran lähikuljetuksen työtehtävissä työntekijänä tai yrittäjänä
- suunnitella ja toteuttaa puutavaran lähikuljetuksen metsä- tai maataloustraktorilla
- tehdä pienet määräaikaishuollot ja yksinkertaisia korjaustoimenpiteitä metsätyömaalla
- käsitellä huoltojätteet metsätyömaalla
- laatia metsätyömaalle kuljetussuunnitelma
- tehdä kaukokuljetuskelpoiset varastomuodostelmat eri puutavaralajeille
- laskea puutavaran lähikuljetukselle taksan
- arvioida korjattavat puutavaramäärät
- lähettää korjuutiedot koneen tietoliikenneyhteyksiä hyödyntäen tai muulla työmaaohjeen mukaisella tavalla
- noudattaa metsäalan työterveyden ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita

Keskeinen sisältö

- lähikuljetuksen suunnittelu ja toteutus
- metsäkoneen huolto ja korjaus
- puutavaran mitta- ja laatuvaatimusten huomioon ottaminen
- varastomuodostelmien suunnittelu ja toteutus
- tiedonsiirtojärjestelmien käyttö ja puutavaramäärien arviointi
- ympäristön suojele
- huolellinen toiminta ja ohjeiden noudattaminen
- vian määrittäminen
- oma-aloitteinen ja ahkera toiminta
- päätösten tekeminen

- puutavaran lähikuljetus
- varaosien, tarvikkeiden, poltto- ja voiteluaineiden ja työvälineiden valinta ja käyttö
- metsäkoneen säätö
- metsäkoneen rakenteen tunteminen
- terveys, turvallisuus ja toimintakyky
- vuorovaikutus ja yhteistyö