



Tampereen ammattikorkeakoulu

AMMATILLINEN OPETTAJAKORKEAKOULU

Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Verkkokurssin laadinta ja palautteen keruu

Harri Lepistö

Juha Marjokivi

2008

LEPISTÖ HARRI, MARJOKIVI JUHA: Verkkokurssin laadinta ja palautteen keruu
Tampereen ammattikorkeakoulu
Opettajan koulutuksen kehittämishanke 20s + 12 liites.
Ryhmän opettaja Pekka Kalli
Maaliskuu 2008
Asiasanat: verkkokurssi, verkko-opetus

TIIVISTELMÄ

Kehittämishankkeessa suunniteltiin ja toteutettiin verkkokurssi osaksi Tampereen ammattiopiston Logistiikan koulutusohjelmaa. Kehittämishankkeessa laadittu verkkokurssi liittyy ”Työkoneen huolto ja käyttö” –kurssin työturvallisuus osioon, joka suoritetaan verkossa. Kehittämishankkeen tekemisen koordinointiin käytettiin projektinhallinnan menetelmiä. Työ ositettiin ja vaiheistettiin.

Oppimisympäristö valittaessa asetettiin kriteerejä, jotka sen tuli täyttää. Tampereen ammattiopistolla käytössä oleva Moodle-oppimisympäristö täytti kaikki asetetut kriteerit.

Verkkokurssi toteutettiin Moodle-oppimisympäristöön. Sinne tallennettiin oppimateriaali ja luotiin materiaaliin liittyviä monivalintakysymyksiä. Kurssin oppimateriaali tehtiin MS Power Point –ohjelmistolla.

Kurssin palautetta kerättiin haastattelemalla opiskelijoita ja opettajia. Kurssin materiaali koettiin hyväksi mutta harjoituskoekysymykset olivat puolelle opiskelijoista liian helppoja. Lisäksi kolme neljäsosaa opiskelijoista piti luokkaopetusta verkko-opetusta parempana.

Kurssin materiaalia voidaan käyttää myös lähiopetuksessa. Jatkossa onkin mahdollista valita pidetäänkö työturvallisuus-osio verkkokurssina vai normaalina lähiopetuksena.

Toteutettu kurssi voi toimia esimerkkinä Tampereen ammattiopiston tuleville verkkokursseille. Samalla periaatteella voidaan luoda verkkokursseja myös muille aihealueille. Tampereen ammattiopiston tulee kuitenkin huomioida verkko-opetuksesta saatu palaute uusia kursseja luodessa.

Sisältö

1	JOHDANTO.....	4
2	OPETTAMINEN VERKOSSA	5
2.1	Kahden arkkitehtuurin välissä	5
2.2	Verkko-opettajan ominaisuudet.....	6
2.3	Mielekäs verkko-opiskelu	6
2.4	Oppimisen esteet verkko-oppimisympäristössä	7
3	VERKKOKURSSIN TOTEUTTAMISSUUNNITELMA.....	8
3.1	Organisaatio.....	8
3.2	Ositus.....	8
3.3	Tehtävien riippuvuudet	9
3.4	Vaiheistus	10
3.5	Riskien hallinta	11
4	VERKKOKURSSIN TOTEUTTAMINEN	13
4.1	Sisällön koonti	13
4.2	Oppimisympäristön soveltuvuus	13
4.3	Oppimisympäristön käytön laajuus.....	14
4.4	Kysymysten laadinta	15
4.5	Palautteen keruu.....	16
4.6	Palautteen analysointi.....	16
4.7	Raportin kirjoittaminen	17
4.8	Ohjeistus TAO:lle	17
5	TULOSTEN TARKASTELU	18
	LÄHTEET	19
	LIITTEET	20

1 JOHDANTO

Kehittämishankeen aiheena oli verkkokurssin laadinta ja palautteen keruu. Laadittu kurssi on ensisijaisesti tarkoitettu Tampereen ammattiopistossa Logistiikan perustutkintoa suorittaville opiskelijoille, mutta ei ole olemassa mitään esteitä sille, että samaa kurssia käytettäisiin esim. aikuisopiskelijoiden kanssa. Kolmevuotiselta toisen asteen Logistiikan perustutkintolinjalta valmistuu autonkuljettajia ja varastomiehiä, Työkoneen käyttö- ja huoltokurssi on molemmille pakollinen ja sisällöltään samanlainen. Kehittämishankkeessa laadittu verkkokurssi liittyy ”Työkoneen huolto ja käyttö” –kurssin työturvallisuus osioon, joka suoritetaan verkossa.

Ajatus työturvallisuus osion suorittamisesta verkkokurssina Tampereen ammattiopistossa syntyi, kun pohdittiin miten erilaisille oppijoille tarjotaan monipuolisemmat ja paremmat mahdollisuudet kurssin läpikäymiseen. Lisäksi koko kurssin opetus tehostuu, koska ryhmä voidaan jakaa kahtia ja työturvallisuus tentin läpäistään osa ryhmästä voi alkaa nopeammin käyttämään erilaisia työkoneita, eikä koko ryhmän tarvitse odottaa, että kaikki ovat suoriutuneet kokeesta.

Tällaisella kurssilla huomioidaan myös sellaiset hitaammin oppivat opiskelijat jotka vaativat enemmän aikaa ja harjoitusta kuin muut, aineisto ja eri harjoitustehtäväsarjat ovat aina opiskelijan saatavilla. Verkkokurssi sopii esimerkiksi AD/HD opiskelijalle silloin, kun ryhmätilanne ei suju tai kun kyseessä on erityisen hitaasti oppiva opiskelija.

Laaditun verkkokurssin tarkoituksena on myös olla pohjana Tampereen ammattiopiston tuleville verkkokursseille. Samalla periaatteella voidaan toteuttaa muun aihepiirin kursseja.

2 OPETTAMINEN VERKOSSA

1990-luvulla syntyi käsite oppimisympäristö, jolla tarkoitetaan perinteisestä opettaja-johtoisesta ja luentomaisesta opetuksesta poikkeavia koulutusmuotoja ja -tapoja. Oppimisympäristö on käsitteenä melko monimerkityksinen ja -uloinen. Yhden määritelmän mukaan oppimisympäristö tarkoittaa fyysisen, kulttuurillisen ja sosiaalisen toimintaympäristön muodostamaa kokonaisuutta, joka sisältää oppimateriaaleja ja oppimista mahdollistavia erilaisia työvälineitä. (Nevgi ym., 2003, 15)

Tässä kehittämishankkeessa oppimisympäristönä on juuri verkossa tapahtuva opettaminen.

2.1 *Kahden arkkitehtuurin välissä*

Moderneja oppimisympäristöjä rakennetaan kahden arkkitehtuurin väliin pedagogisen ja teknisen. Pedagoginen arkkitehtuuri määrittelee periaatteet ja käytännön ratkaisut, joiden avulla ympäristöstä saadaan monipuolinen ja innostava kokonaisuus. Arkkitehtuuri tukee opiskelijan vapautta oppimisen kannalta mielekkäisiin valintoihin, auttaa häntä itsenäiseen oman toiminnan ohjaukseen ja tarjoaa monipuoliset tekniset mahdollisuudet tehtävän suorittamiseen. (Meisalo ym., 2003, 77)

Pedagoginen arkkitehtuurimalli suunnittelun taustalla on konkreettinen näkemys tulevista käyttäjistä. Erilaisia pedagogisia arkkitehtuurimalleja ovat: tori-, teatteri-, tarina- ja oliomalli. Torimallin varaan suunnitellaan omiin valintoihin perustuvia ympäristöjä. Eläytymistä kaipaaville opiskelijoille voidaan rakentaa jännittävä näyttämö, joka kutsuu osallistumaan tapahtumiin. Silloin kyseessä on teatterimalli. Tarinamalli rakentuu opiskelijoiden kirjoittamisen, mutta myös tarinoiden muotoon jäsennetyn materiaalin varaan. Oliomallissa oppimisprosessi ymmärretään tilanteeksi, jossa opiskelija rakentaa tietämystään interaktiivisessa digitaalisten aineistojen kirjastossa. (Meisalo ym., 2003, 81)

Jokainen teknologiaa soveltava oppimisympäristö perustuu ratkaisuun, jota kutsutaan tekniseksi arkkitehtuuriksi tai alustaksi. Alustoja on markkinoilla paljon, ne ke-

hittyvät koko ajan ja asettavat näin teknisen arkkitehtuurin valitsijan hankalaan asemaan. (Meisalo ym., 2003, 92)

2.2 Verkko-opettajan ominaisuudet

Verkko-opetuksen lisääntyminen on herättänyt ajatuksia, että verkko-opetus vaatii erilaisia taitoja kuin perinteinen opettajuus. Verkko-opettajaa on kuvattu myös termillä virtuaaliopettaja. Verkko-opettajan toimenkuva poikkeaa paljon perinteisen lähiopettajan tehtävistä. Lähiopetuksessa opettaja voi toimia spontaanimminkin ja joustavammin opetusryhmän tarpeita huomioiden. Verkko-opetus on alusta alkaen suunniteltava yksityiskohtia myöten huomattavasti tarkemmin. (Nevgi ym., 2003, 51)

Verkko-opettajan rooleista on tehty useita eri määritelmiä. Seppo Tella määrittelee verkko-opettajalle viisi eri roolia: 1) motivoija, 2) verkottaja, 3) organisoija, 4) viestijä ja 5) ohjaaja. Verkko-opiskelu edellyttää opiskelijoita perinteiseen opetukseen verrattuna enemmän itsesäätelyä ja oman toiminnan motivoimisen taitoja. Lisäksi verkossa ei ole samanlaisia ryhmän sosiaalisia paineita kuin luokkaopetuksessa. Opettaja käyttää erilaisia keinoja motivoidakseen opiskelijoita kuin luokkaopetuksessa. Hän voi esimerkiksi pyrkiä luomaan kurssille yhteenkuulumisen tunnetta. Opettaja toimii myös verkottajana ja organisoijana. Hän voi verkottaa kurssille osallistuvia saman kiinnostuksen vuoksi ryhmiin tai etsiä asiantuntijayhteyksiä. Viestijä roolissa opettaja tiedottaa eri viestivälineillä opiskelijoille. Hänen tulee valita oikea viestiväline oikeaan tilanteeseen, jotta opiskelijat tavoitetaan parhaiten. Viidennessä roolissa opettaja on ohjaajana, mentorina ja tuutorina. Opettajan painottaa opiskelijan omaa aktiivista roolia. Hän toimii oppimisprosessia tukevana ja oppimisen etenemistä auttavana henkilönä. (Nevgi ym., 2003, 54)

2.3 Mielekäs verkko-opiskelu

Hyvää oppimista on luonnehdittu ymmärtämiseen pyrkiväksi ja opiskelijan omaa ajattelua sisältäväksi mielekkääksi ja merkitykselliseksi toiminnaksi. Joseph D. Novakin mukaan mielekäs oppiminen on ajattelun, tuntemisen ja toiminnan integroitu toimintakokonaisuus. (Nevgi ym., 2003, 29)

Oppimista edistävän oppimisympäristön tulee olla päämääräsuuntautunut ja tavoitteellinen. Opiskelijan tulee tunnistaa omat oppimisen tavoitteensa ja suuntautua niiden tavoittelemista kohden avoimesti. Ympäristön tulee olla riittävän monimuotoinen ja aito, jotta se pystyisi tarjoamaan mielekkäitä ongelmia ja tehtäviä. Oppimisympäristön tulee myös edistää dialogisuutta ja vuorovaikutteisuutta. Opiskelijan tulee olla mahdollista saada myös palautetta. (Nevgi ym., 2003, 35)

2.4 Oppimisen esteet verkko-oppimisympäristössä

Laadukas ja tekniseltä toteutukseltaan varma verkko-oppimisympäristö välttämätön, mutta ei ole riittävä edellytys mielekkäälle oppimiselle. Verkko-opetuksessa on oppimisen esteitä kuten niitä lähiopetuksessakin. Verkko-oppimisen esteet ovat jaettavissa neljään pääalueeseen: 1) opiskelijan opiskelutaitojen puute, 2) opiskelijan työ- ja elämäntilanne, 3) verkko-opetuksen pedagogiset ratkaisut ja arviointi ja 4) koulutusta tarjoavan organisaation hallinnolliset ratkaisut koskien verkko-opetuksen organisointia. Opiskelutaitojen puute voi olla verkko-opetuksessa myös puutteellisten tieto- ja viestintätekniiikan käyttötaitojen puute. (Nevgi ym., 2003, 38)

Opettajan tulee ottaa huomioon oppimisen esteet ja pyrkiä poistamaan niitä mahdollisuuksien mukaan.

3 VERKKOKURSSIN TOTEUTTAMISSUUNNITELMA

Verkkokurssin toteuttamista käsiteltiin pääasiassa projektinhallinnan keinoin. Se helpotti toteuttamista ja toi työn tekemiseen ryhtiä. Tämä kappale käsittelee verkkokurssin tekoon liittyviä yleisiä toimia. Kappaleessa neljä kuvataan tarkemmin verkkokurssin toteuttamisen vaiheita ja esitellään tehtyjä valintoja.

3.1 *Organisaatio*

Kehittämishanke tehtiin kahden opiskelijan yhteissuorituksena. Vaikka toteutus oli projekti, varsinaista projektipäällikköä ei valittu, jotta vastuunjaosta tulisi mahdollisimman tasapuolinen.

Taulukko 1. Vastuunjako toteuttajien kesken

Henkilö	Vastuualue
Harri Lepistö	Sisältö ja pedagogiikka
Juha Marjokivi	Tekninen toteutus ja pedagogiikka

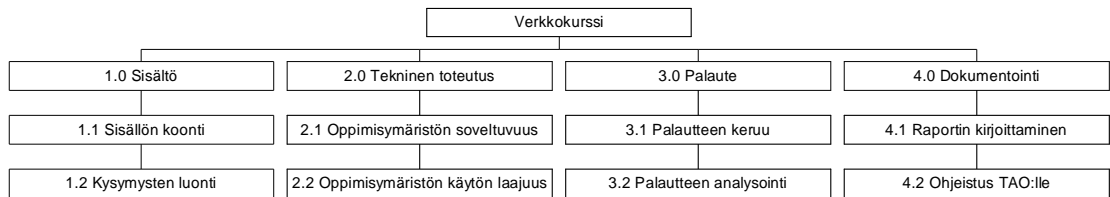
Harri Lepistö toimii Tampereen ammattiopistossa (TAO) tuntiopettaja. Toteutettu kurssi liittyi Harrin opettamaan aihealueeseen, näin ollen Harrin valinta sisällöstä vastaavaksi henkilöksi oli luonnollinen.

Juha Marjokivi toimii Tampereen kaupungin tietotekniikkakeskuksessa (TIO) erikoissuunnittelijana. Juha oli ollut mukana aiemmin projekteissa, joissa oli hyödynnetty oppimisympäristönä Moodlea. Tekninen toteutus katsottiinkin olevan Juhan ominta osa-aluetta.

Tampereen ammatillisen opettajakorkeakoulun opiskelijoina sekä Harrilla että Juhalla, olivat valmiudet verkkokurssin luomisen pedagogiseen pohdintaan.

3.2 *Ositus*

Kurssin tekeminen ositettiin, jotta tehtäväkokonaisuuksia olisi helpompi hallita.



Kuvio 1. Verkkokurssin tekemisen ositus

Kuviossa 1 on ositettu verkkokurssin tekeminen. Osituksella saadaan työ jaettua tehtäviin. Tehtävien suoritusjärjestys ei ollut riippuvainen kuviossa 1 esitetystä numeroinnista, vaan tehtävät vaiheistettiin erikseen.

Sisältöön liittyvät tehtävät olivat sisällön koonti ja kysymysten luonti. Niillä tarkoitettiin aihealueeseen liittyvän materiaalin keräämistä ja monivalintakysymysten luomista materiaalin perusteella.

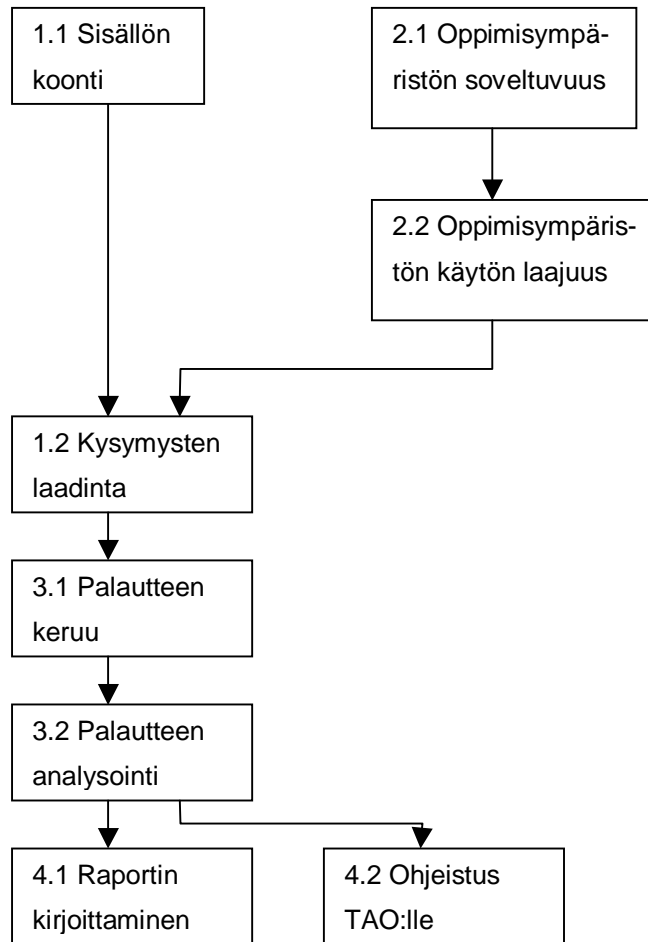
Tekniseen toteutukseen tehtävät olivat soveltuvuus ja laajuus. Oppimisympäristön soveltuvuutta kurssin tarpeisiin arvioitiin ensiksi ja selvitettiin mitä mahdollisuuksia se tarjosi. Selvityksen perusteella tehtiin päätös, kuinka laajasti oppimisympäristön ominaisuuksia käytettiin.

Palautteen tehtävät olivat keruu ja analysointi. Palautteen keruu tehtiin oppimisympäristöä käyttäviltä opiskelijoita ja opettajilta. Saatua palautetta analysoitiin, jotta tulevaisuudessa verkkokurssia voitaisiin kehittää edelleen.

Dokumentointiin liittyvät tehtävät jakaantuivat kahteen erityyppiseen dokumentointiin. Raportin kirjoittaminen käsitteli varsinaisen kehityshankkeen kirjoittamista. Ohjeistus Tampereen ammattiopistolle (TAO) oli opettajan ohje verkkokurssin päivittämiseen ja muokkaamiseen.

3.3 Tehtävien riippuvuudet

Tehtävien suorittamisjärjestyksen selvittämiseksi tarkasteltiin niiden riippuvuuksia toisistaan.



Kuvio 2. Tehtävien riippuvuudet

Kuviossa 2 on kuvattu tehtävien riippuvuudet toisistaan. Tehtävät ovat samoja kuin kuviossa 1 eli osituksessa. Kaikki kuvion 2 riippuvuudet ovat tyyppiä: lopusta alkuun eli edellisen tehtävän loputtua voi seuraava alkaa. Kuvio 2 etenee ylhäältä alaspäin. Ensimmäisenä ajankohtana voitiin siis aloittaa rinnakkain tehtävät 1.1 ja 2.1.

3.4 Vaiheistus

Tehtävien riippuvuuksien selvittyä, ne vaiheistettiin eli aikataulutettiin. Kuviossa 3 vaiheistus on tehty kuvio 1 osituksen ja kuvion 2 riippuvuuksien perusteella. Kuvioon 3 ei ole kuitenkaan merkitty toteuttamista tehtävatasolla.

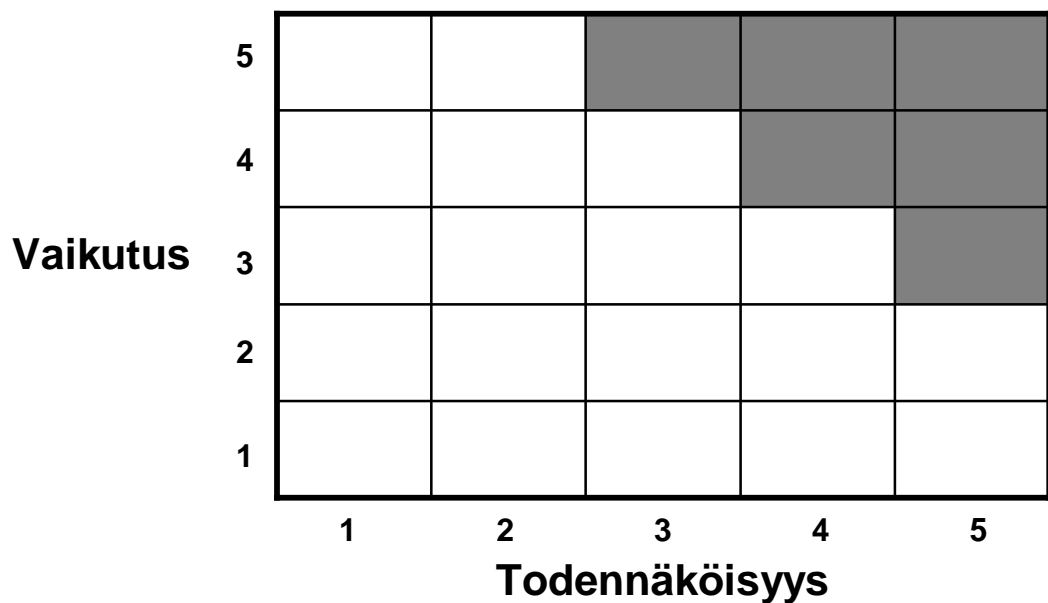
Tun- niste	Tehtävän nimi	N4 07			N1 08	
		loka	marras	joulu	tammi	helmi
1	Sisältö	[Blue bar]				
2	Tekninen toteutus	[Blue bar]				
3	Palaute	[Blue bar]				
4	Dokumentointi	[Blue bar]				

Kuvio 3. Vaiheistus

3.5 Riskien hallinta

Projektit ovat ainutkertaisia ja niihin liittyvä tieto on epätäydellistä. Riskien hallinta on siksi merkittävä osa projektityöskentelyä. (Artto ym., 2006, 195)

Verkkokurssin toteuttamisen edistyessä päätettiin seurata tekemiseen liittyviä riskejä riskikartan avulla.



Kuvio 4. Riskikartta

Kuviossa 4 on käytetty riskikartta. Siihen merkittiin riskit. Jos riski sijaitsi kriittisellä alueella (harmaa alue), ryhdyttiin välittömiin toimiin sen suhteen. Kuviossa on x-

akselilla todennäköisyys eli kuinka todennäköinen riski oli. Y-akselilla on vaikutus eli vakava mahdollisen riskin vaikutus oli.

4 VERKKOKURSSIN TOTEUTTAMINEN

Verkkokurssin toteutus tehtiin edellisessä kappaleessa esitetyn suunnitelman mukaisesti. Toteutettava verkkokurssi on Tampereen ammattiopiston logistiikan perustutkintoon johtavan koulutusohjelmassa: Työturvallisuus, työkoneen käyttö ja huolto. Tehtävät suoritettiin alaotsikoinnin mukaisessa järjestyksessä kahta poikkeusta lukuun ottamatta. Tehtävät 1.1 ja 2.1 sekä 4.1 ja 4.2 suoritettiin rinnakkain, kuten kuviossa 2 on kuvattu.

4.1 *Sisällön koonti*

Opetettavan kurssin sisältöä koottiin Työministeriön [www-sivuilta](http://www.mol.fi/) (<http://www.mol.fi/>) sekä Työturvallisuuskeskuksen sivuilta (<http://www.tyoturva.fi/>) ja muodostettiin aineistosta MS Power Point –tiedosto. Lisäksi opiskelijoille tarjottiin mahdollisuus hakea tietoa itse verkkosivuilta.

4.2 *Oppimisympäristön soveltuvuus*

Tampereen kaupungilla on käytössä Moodle-oppimisympäristö. Sen soveltuvuus kyseessä olevan kurssin toteuttamiseen selvitettiin.

Oppimisympäristön vähimmäisvaatimuksina olivat seuraavat kriteerit:

- opiskelijat voivat käyttää oppimisympäristöä kotona
- opiskelijat voivat käyttää oppimisympäristöä koulussa
- oppimisympäristöön voidaan luoda harjoituskokeita ja kokeita
- kokeissa voidaan käyttää monivalintatehtäviä
- kokeiden tulokset lasketaan automaattisesti
- kokeiden suoritusaikaa voidaan rajoittaa
- koekysymyksiä voidaan luoda varastoon.

Moodle-oppimisympäristö täytti kaikki yllä mainitut kriteerit. Jokainen kriteeri testattiin Moodlella, jotta voitiin varmistua kaikkien kriteerien täyttymisestä.

Tampereen kaupungin toisen asteen Moodle-oppimisympäristö on julkaistu käytettäväksi Internetissä osoitteessa: <http://moodle.tampere.fi/>. Tähän osoitteeseen on mahdollista päästä sekä kotoa että koulusta.

Moodle-oppimisympäristöön on mahdollista opettajan luoda kysymyksiä eri kategorioihin, esimerkiksi harjoituskysymykset ja koekysymykset.

Monivalintatehtäviä voidaan luoda Moodleen. Vastausvaihtoehtoja voi olla kaksi tai enemmän.

Moodle laskee monivalintakysymyksistä oikeiden vastausten lukumäärän. Oikeita vastauksia voi olla yksi tai useampia. Lisäksi on mahdollista antaa eri määrä pisteitä monivalintatehtävien eri vastaus vaihtoehdoista.

Kokeiden suoritus aika on säädeltävissä Moodleessa. Opettaja voi asettaa kokeiden aloittamisajan ja keston. Lisäksi voidaan määrittellä, onko mahdollista koe suorittaa useampaan kertaan.

Kokeiden kysymyksiä voidaan luoda varastoon, josta opettaja voi niitä tarpeen mukaan poimia niitä käyttöön.

4.3 Oppimisympäristön käytön laajuus

Moodle-oppimisympäristöä testattiin myös monen muun toiminnallisuuden osalta kuin kappaleessa 4.2 on esitetty. Oppimisympäristön käytön laajuuden määrittelyseen ei vaikuttanut oppimisympäristön tekniset ominaisuudet, vaan kurssin pedagogiset lähtökohdat. Kurssin materiaali sijoitettaisiin Moodleen. Opiskelijoilla olisi myös mahdollisuus hakea lisää materiaalia Internetistä mutta se ei olisi välttämätöntä. Oppimisympäristöön luotaisiin monivalinta harjoituskokeita, joiden käyttöä ei rajoitettaisi ja harjoituskokeiden oikeat vastaukset saisi opiskelija tietää harjoituskokeen suorittamisen jälkeen. Monivalinta koe luotaisiin Moodleen, sen suorituksen ajankohta ja kesto määriteltäisiin etukäteen opettajan toimesta. Koe tulisi suorittaa yksin. Oppimisympäristön käyttö pareittain tai ryhmänä ei kiellettäisi. Oppimisympäristöön ei kuitenkaan luotaisi keskustelufoorumia rohkaisemaan ryhmätöihin.

4.4 Kysymysten laadinta

Kysymykset laadittiin erikseen Juhan ja Harrin toimesta. Kumpikin teki monivalintakysymyksiä. Tällaiseen ratkaisuun päädyttiin, jotta mahdolliset erityyppiset näkemykset aihealueesta tulisivat esiin. Kysymyksiä oli helppo jälkeenpäin poimia eri kategorioihin: koe ja harjoituskoe. Kuviossa 5 on harjoituskokeen kysymyksiä alkuvaiheessa. Myöhemmin kysymysten kieliasu tarkastettiin, eikä kuvassa olevaa kielipiivirhettä päästetty viimeiseen versioon.

1	Milloin kattovilkku ei pidetä päällä?
Pistettä: --/1	
Valitse vastaus	<input type="radio"/> a. Kesällä <input type="radio"/> b. Työskennellessä <input type="radio"/> c. Siirtoajossa <input type="radio"/> d. Yöllä
	<input type="button" value="Palauta"/>
2	Kuinka kuorma, joka pistää esim. metrin, merkitään valoisana aikana?
Pistettä: --/1	
Valitse vastaus	<input type="radio"/> a. Kirjoittamalla kuormaan "Varo" <input type="radio"/> b. Lipulla <input type="radio"/> c. Ei mitenkään
	<input type="button" value="Palauta"/>
3	Kuinka merkitään kuorma, joka pistää esim. metrin, pimeänä aikana?
Pistettä: --/1	
Valitse vastaus	<input type="radio"/> a. Lipulla <input type="radio"/> b. Punaista valoa heijastavalla heijastimella <input type="radio"/> c. Ei mitenkään <input type="radio"/> d. Kirjoittamalla kuormaan "Varo"
	<input type="button" value="Palauta"/>

Kuvio 5. Harjoituskokeen kysymyksiä

4.5 Palautteen keruu

Palautetta kerättiin haastattelemalla sekä opiskelijoita että muilta opettajilta. Opiskelijoille järjestettiin mahdollisuus kokeilla oppimisympäristöä. Opettajille esiteltiin ympäristön käyttöä sekä opiskelijan että opettajan näkökulmasta.

Palautetta kerättiin opiskelijoilta seuraavilla kolmella kysymyksellä:

1. Kumpi on mielestäsi oman oppimisesi kannalta parempi tapa oppia työturvallisuutta, tämän tyyppinen verkkokurssi vai perinteinen tuntiopetus?
2. Oliko aineisto mielestäsi tarpeeksi laaja kysymyksiin verrattuna?
3. Olivatko kysymykset mielestäsi, liian helppoja, sopivia vai liian vaikeita?

Palautteen keruu toteutettiin joko sähköpostilla tai tulostamalla kaavake, jossa olivat yllä mainitut kolme kysymystä ja joihin opiskelijat saivat vastata harjoituskokeen jälkeen. Maahanmuuttajaryhmän osalta käytettiin sähköpostia, sillä he olivat osallistuneet kurssiin kaikki yhteisillä tunnuksilla, joten heidän vastauksiaan ei pystynyt yksilöimään.

4.6 Palautteen analysointi

Opettajat halusivat käyttöohjeita kurssin ylläpitoon, jotta vastaavanlaisia eri aihealueen kursseja olisi helppo luoda.

Ensimmäiseen opiskelijoiden kysymykseen vastanneista 75% oli sitä mieltä, että perinteinen tuntiopetus olisi sopinut heille paremmin. Syinä, että oppii paremmin jos samalla kuulee mitä opetetaan. Myös opettajalta kysymisen mahdollisuutta epäselvissä asioissa kaivattiin.

Toiseen kysymykseen vastanneista kaikki olivat sitä mieltä, että aineisto oli tarpeeksi laaja. Lisäksi toivottiin enemmän harjoituskoe-kysymyksiä.

Kolmanteen kysymykseen vastanneiden mielestä 50% oli sitä mieltä, että kysymykset olivat liian helppoja ja 50%:n mielestä sopivia.

4.7 Raportin kirjoittaminen

Raportin kirjoittaminen –tehtävä oli tämän kehityshankkeen kirjoittaminen.

4.8 Ohjeistus TAO:lle

Ohjeistus Tampereen ammattiopiston (TAO) käsitti opettajille tehtävää ylläpito-ohjetta. Varsinainen ohje rajattiin tämän kehityshankkeen ulkopuolelle mutta ohjeen sisällysluettelo on tämän raportin liitteenä 1.

5 TULOSTEN TARKASTELU

Verkkokurssi toteutettiin edellisessä kappaleessa kuvatulla tavalla.

Tampereen ammattiopistolle luotiin työturvallisuus-osio käyttäväksi laajemman kurssin osana. Työturvallisuus-osio suoritetaan joko kokonaan verkossa tai siihen voidaan liittää lähipäiviä, koska aineisto sopii myös lähiopetukseen. Verkkokurssiin opettajan on helppo luoda uusia monivalintakysymyksiä ja koostaa niitä koe tai harjoituskoe.

Yhtenä päämääränä oli myös luoda Tampereen ammattiopistolle verkkokurssin pohja, jota voitaisiin käyttää toisella aineistolla. Tällaista pohjaa ei ole kuitenkaan järkevää luoda Moodle-oppimisympäristöön, vaan ohjeistuksella saadaan kuvattua uuden verkkokurssin luominen. Uuden verkkokurssin luominen Moodle-oppimisympäristöön ei ole teknisesti vaikeaa ja toteutettu työturvallisuus osio toimii esimerkkinä.

Kurssin palautetta saatiin sekä opettajilta että opiskelijoilta. Opettajat halusivat lisää ohjeita. Opiskelijoiden mielestä kurssin materiaali oli sopivan laaja. Opiskelijoita 75% piti perinteistä luokkaopetusta parempana. Lisäksi puolet kokivat harjoituskokeen kysymykset liian helpoiksi.

Palautetta tulee kuitenkin kerätä myös myöhemmin ja jatkaa kurssin kehittämistä. Harjoituskokeen kysymyksiä tulisi tehdä laajemmiksi ja vaikeammaksi. Tampereen ammattiopiston tulee myös harkita verkko-opetuksen laajuutta opetuksessa, koska luokkaopetuksen arvostus oli verkko-opetusta laajempaa. Yksi mahdollisuus on pyrkiä tekemään verkko-opetuksesta luokkaopetusta houkuttelevampaa.

LÄHTEET

Artto, K., Martinsuo, M., Kujala, J., 2006. Projektiliiketoiminta. Helsinki: WSOY.

Meisalo, V., Sutinen, E., Tarhio, J., 2003. Modernit oppimisympäristöt. Pieksämäki: Tietosanoma.

Nevgi, A., Tirri, K., 2003. Hyvää verkko-opetusta etsimässä. Turku: Suomen kasvatustieteellinen seura.

LIITTEET

LIITE 1. Sisällysluettelo verkkokurssin ylläpitäjän ohjeesta

LIITE 2. Verkkokurssin opetusmateriaali

LIITE 1

Sisällysluettelo verkkokurssin ylläpitäjän ohjeesta

1. Moodlen käyttö yleisesti
2. Koekysymysten muodostaminen
3. Harjoituskokeen teko
4. Kokeen luominen
5. Kokeiden tulokset

LIITE 2

Dia 1






Turvaohjeet

Traktorilla tai työkoneella työskenneltäessä





Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 2






Johdanto


- Nämä turvaohjeet ovat yhteenveto säännöistä ja ohjeista, joita tulee aina noudattaa traktorilla tai työkoneella työskenneltäessä
- Ohjeet eivät vapauta kuljettajaa noudattamasta lakiin perustuvia ja muita liikenneturvallisuus- ja työsuojelumääräyksiä
- Suomessa tapahtuu yli 140 000 työtaturmaa vuosittain & se on aivan liian paljon!


Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 3





Johdanto




Varoitus! _____

Käytetään, jos vääränlainen toiminta voi aiheuttaa loukkaantumisen



Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 4




Traktorin ja moottorityökoneen ajo-oikeus eli ajokortti (T-luokka)

- T-luokan ajokortti vaaditaan henkilöltä, joka kuljettaa traktoria, moottorityökonetta tai moottorikelkkaa niihin kytkettyine hinattavine ajoneuvoineen (liikennetraktori kuitenkin C-luokka)
- Vaatimukset traktorin ajokorttilupaun ovat vähintään 15 vuoden ikä ja nuorison terveystodistus tai lääkärintodistus (mopo traktori moottorikelkka kuljettakoulu, Tanskanen ja Karhima_Opetustarvike Oy 2005)



Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 7




Kohde ja ohjeet

- **JARRUT:**
 - Kokeile jarrujen toiminta aina ennen ajoon lähtöä
 - Maantieajossa jarrupolkimet on pidettävä yhteen lukittuina
 - Jarrujen säätö on suoritettava riittävän usein
 - Jarrujärjestelmän korjauksia saa suorittaa vain hyväksytyt erikoisliikkeet
 - Kokeile jarruja usein




Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 8




Kohde ja ohjeet

- **LAPSET JA TRAKTORI / TYÖKONE:**
 - Älä päästä lapsia yksin traktorin tai työkoneen ohjaamoon tai lähelle sen ollessa käynnissä
 - Ole varovainen työskennellessäsi alueella, missä on mahdollisesti lapsia
 - Jos näet lapsia työalueella, pysäytä työt heti ja käy tarkistamassa tilanne
 - Työkone on aina laskettava alas koneen luota poistuttaessa




Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 9




Kohde ja ohjeet

- **MATKUSTAJAT:**
 - Ohjaamoon voidaan ottaa matkustaja ainoastaan, jos traktorissa tai työkoneessa on sitä varten erillinen istuin
 - Henkilön kuljettaminen esim. etukuormajassa on ehdottomasti kielletty
 - Lavalla ihmisten kuljettaminen on myös kielletty


 Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 10



Kohde ja ohjeet

- **TRAKTORIN TAI TYÖKONEEN KAATUMINEN:**
 - Jos traktori tai työkone kaatuu, pidä kiinni ohjauspyörästä tai sivuilla olevista kahvoista
 - Älä hyppää koskaan!
 - Pidä kaikki ruumiinosasi turvakorin sisällä
 - Levitä hieman jalkojasi ja kallista itseäsi eri suuntaan kuin kaadut

 Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 11

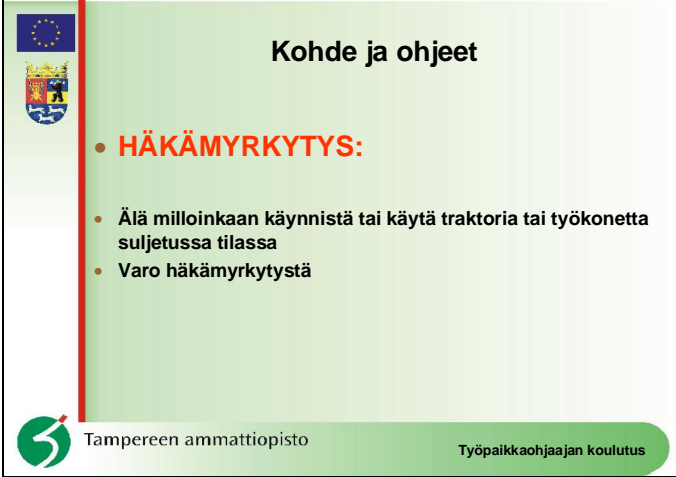


Kohde ja ohjeet

- **VALOT:**
 - Pidä valot aina päällä, kun ajat traktoria tai työkoneita
 - Pidä valot ja heijastimet kunnossa sekä puhtaina
 - Pidä kattovilkkua päällä aina kun työskentelet tai harjoittelet traktotilla tai työkoneella
 - Älä pidä kattovilkkua päällä siirtoajossa

 Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 12

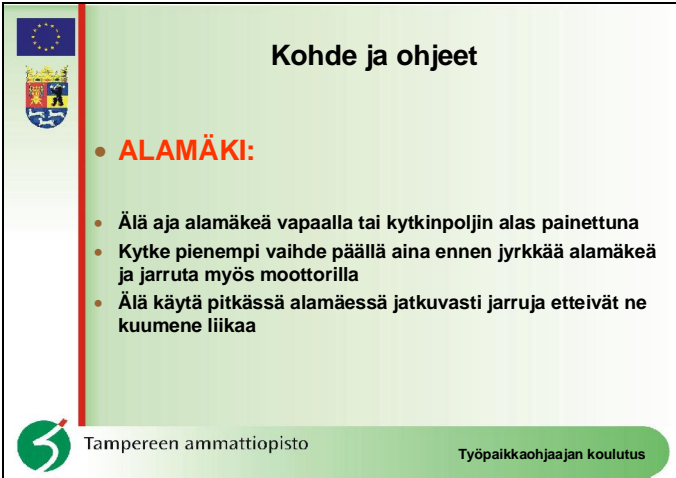


Kohde ja ohjeet

- **HÄKÄMYRKYTYS:**
- Älä milloinkaan käynnistä tai käytä traktoria tai työkonetta suljetussa tilassa
- Varo häikämyrkytystä

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 13

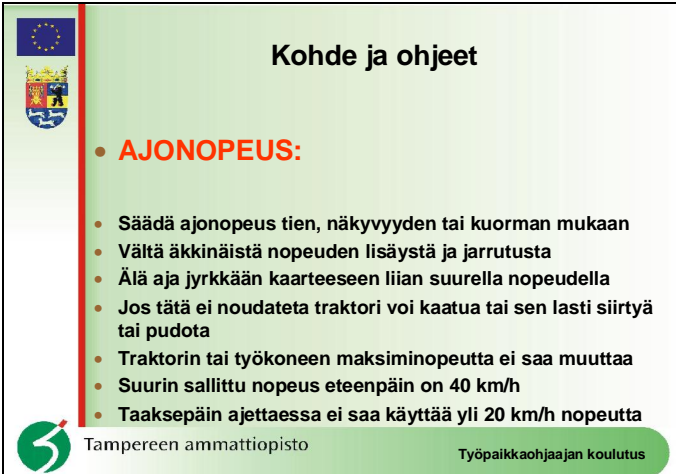


Kohde ja ohjeet

- **ALAMÄKI:**
- Älä aja alamäkeä vapaalla tai kytkinpoljin alas painettuna
- Kytke pienempi vaihte päällä aina ennen jyrkkää alamäkeä ja jarruta myös moottorilla
- Älä käytä pitkässä alamäessä jatkuvasti jarruja etteivät ne kuumene liikaa

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 14

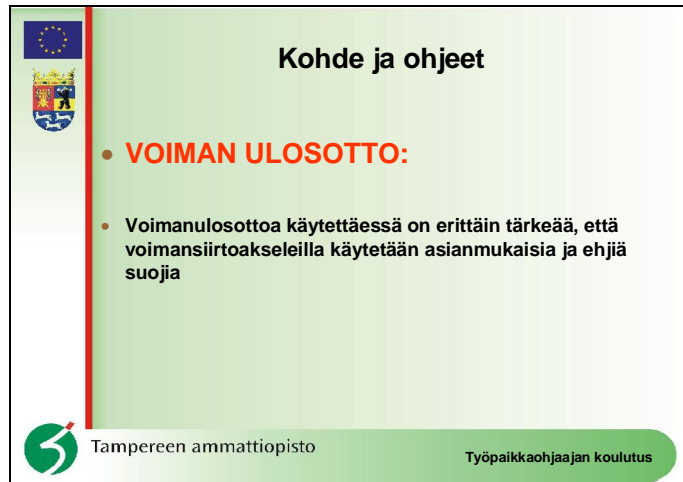


Kohde ja ohjeet

- **AJONOPEUS:**
- Säädä ajonopeus tien, näkyvyyden tai kuorman mukaan
- Vältä äkkinäistä nopeuden lisäystä ja jarrutusta
- Älä aja jyrkkään kaarteeseen liian suurella nopeudella
- Jos tätä ei noudateta traktori voi kaatua tai sen lasti siirtyä tai pudota
- Traktorin tai työkonteen maksiminopeutta ei saa muuttaa
- Suurin sallittu nopeus eteenpäin on 40 km/h
- Taaksepäin ajettaessa ei saa käyttää yli 20 km/h nopeutta

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 15

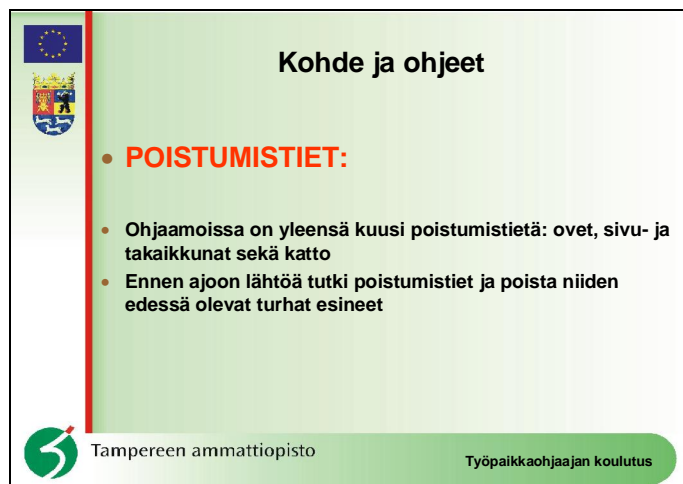


Kohde ja ohjeet

- **VOIMAN ULOSOTTO:**
- Voimanulosottoa käytettäessä on erittäin tärkeää, että voimansiirtoakseleilla käytetään asianmukaisia ja ehjiä suoja

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 16

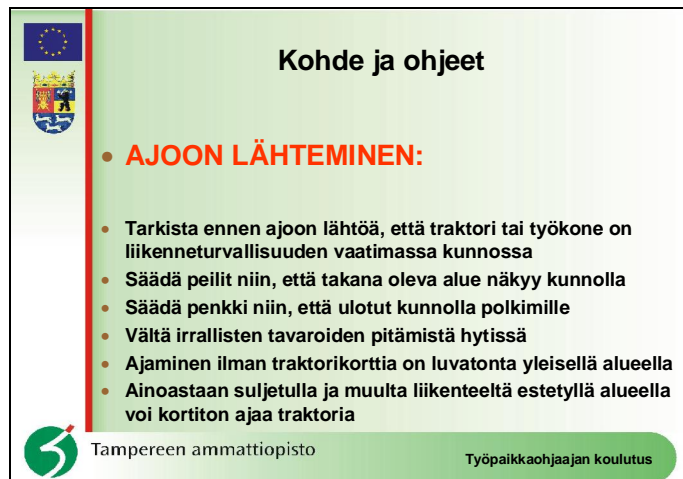


Kohde ja ohjeet

- **POISTUMISTIET:**
- Ohjaamoissa on yleensä kuusi poistumistietä: ovet, sivu- ja takaikkunat sekä katto
- Ennen ajoon lähtöä tutki poistumistiet ja poista niiden edessä olevat turhat esineet

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 17




Kohde ja ohjeet

- **AJOON LÄHTEMINEN:**
- Tarkista ennen ajoon lähtöä, että traktori tai työkone on liikenneturvallisuuden vaatimassa kunnossa
- Säädä peilit niin, että takana oleva alue näkyy kunnolla
- Säädä penkki niin, että ulotut kunnolla polkimille
- Vältä irrallisten tavaroiden pitämistä hytissä
- Ajaminen ilman traktorikorttia on luvatonta yleisellä alueella
- Ainoastaan suljetulla ja muulta liikenteeltä estetyllä alueella voi kortiton ajaa traktoria


Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 18




Kohde ja ohjeet

- **TASAUSPYÖRÄSTÖN LUKKO:**
- Saa käyttää ainoastaan ajettaessa pehmeällä ja luistavalla maaperällä
- Lukko on oltava irtikytettyä kaarreaajossa


 Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 19



Kohde ja ohjeet

- **LISÄPAINOT:**
- Työkoneita nostettaessa traktorin etupää voi keventyä niin paljon, että traktorin ohjautuvuus heikkenee tai häviää kokonaan
- Käytä siksi riittävästi vastapainoja
- Maantiellä ajettaessa tulee vähintään 20 % traktorin kokonaispainosta olla etuakselilla, jotta riittävä ohjausturvallisuus säilyisi
- Kiinnitä lisäpainot ainoastaan niille varattuihin kiinnityspaikkoihin

 Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 20

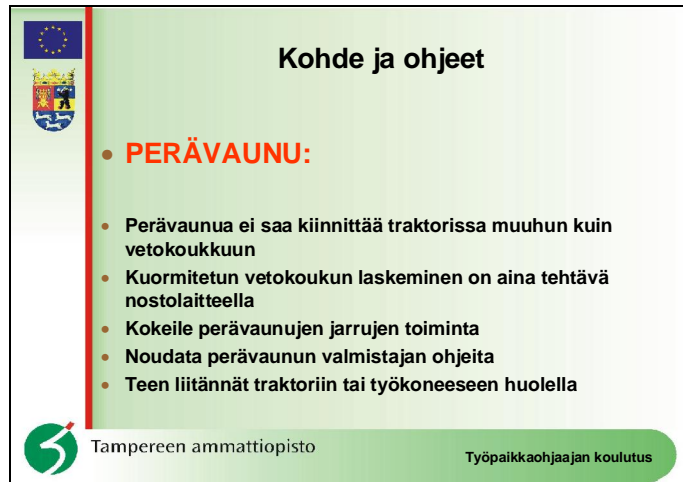


Kohde ja ohjeet

- **TYÖKONEIDEN KIINNITYS:**
- Työkoneita kiinnittäessä on oltava varovainen, sillä tällöin on aina olemassa loukkaantumisvaara työkoneen tai traktorin liikkeessä
- Traktorin ja työkoneen väliin saa mennä ainoastaan kun liikkeelle lähtö on estetty käsijarruilla tai pyörien eteen asennetuilla kiiloilla

 Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 21

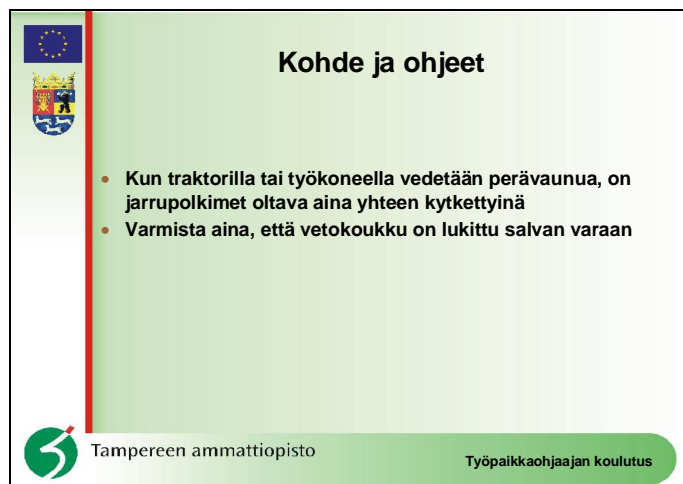


Kohde ja ohjeet

- **PERÄVAUNU:**
- Perävaunua ei saa kiinnittää traktorissa muuhun kuin vetokoukkuun
- Kuormitetun vetokoukun laskeminen on aina tehtävä nostolaitteella
- Kokeile perävaunujen jarrujen toiminta
- Noudata perävaunun valmistajan ohjeita
- Teen liitännät traktoriin tai työkoneeseen huolella

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 22

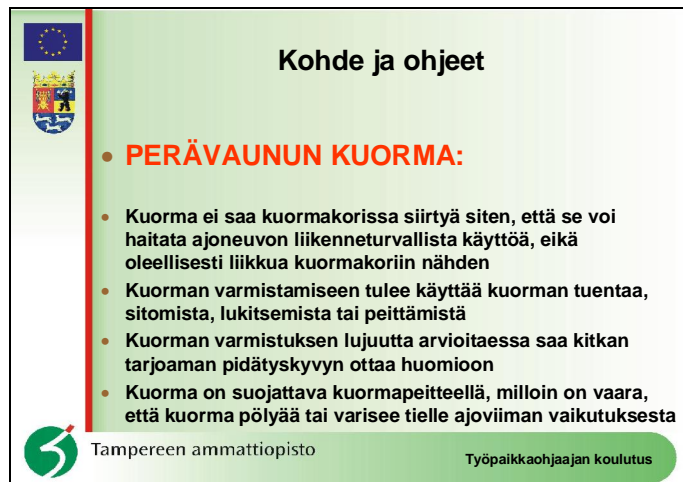


Kohde ja ohjeet

- Kun traktorilla tai työkoneella vedetään perävaunua, on jarrupolkimet oltava aina yhteen kytkettyinä
- Varmista aina, että vetokoukku on lukittu salvan varaan

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 23




Kohde ja ohjeet

- **PERÄVAUNUN KUORMA:**
- Kuorma ei saa kuormakorissa siirtyä siten, että se voi haitata ajoneuvon liikenneturvallista käyttöä, eikä oleellisesti liikkua kuormakoriin nähden
- Kuorman varmistamiseen tulee käyttää kuorman tuentaa, sitomista, lukitsemista tai peittämistä
- Kuorman varmistuksen lujuutta arvioitaessa saa kitkan tarjoaman pidätyskyvyn ottaa huomioon
- Kuorma on suojattava kuormapeitteellä, milloin on vaara, että kuorma pölyää tai varisee tielle ajoviiman vaikutuksesta


Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 24




Kohde ja ohjeet

- Kuorma tulee kiinnittää vaunuun turvallisella tavalla
- Kuorma ei saa estää kuljettajaa näkemästä esteettä
- Kuorma ei saa peittää ajovaloja tai heijastimia
- Kuorma, joka pistää esim. 1 m tai enemmän ajoneuvon takaosasta tulee merkitä näkyvästi
- Valoisana aikana merkintä tulee tehdä lipulla ja pimeänä aikana heijastimella, joka heijastaa taaksepäin punaista valoa


 Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 25




Kohde ja ohjeet

- **ETUKUORMAIN:**
- Kuormaimen työskentelyalueella oleskelu on kielletty
- Ylösnostetun etukuormaimen kanssa työskenneltäessä on varottava traktorin kaatumista
- Traktorin luota poistuttaessa on kuormain laskettava alas
- Noudata kuormaimen valmistajan ohjeita


 Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 26

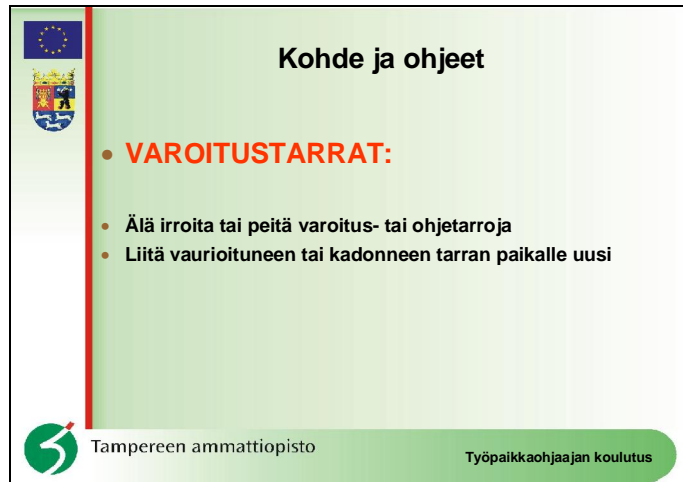


Kohde ja ohjeet

- **VAURIOT:**
- Kuljettajan velvollisuus on korjata tai korjauttaa vauriot tai kulumat, jotka voivat aiheuttaa turvallisuusriskejä
- Huom. Ohjaamoon ei saa tehdä mitään hitsauksia, porauksia, leikkaus- tai hiontatöitä
- Vaurioituneet osat on aina vaihdettava uusiin.

 Tampereen ammattiopisto
Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 27

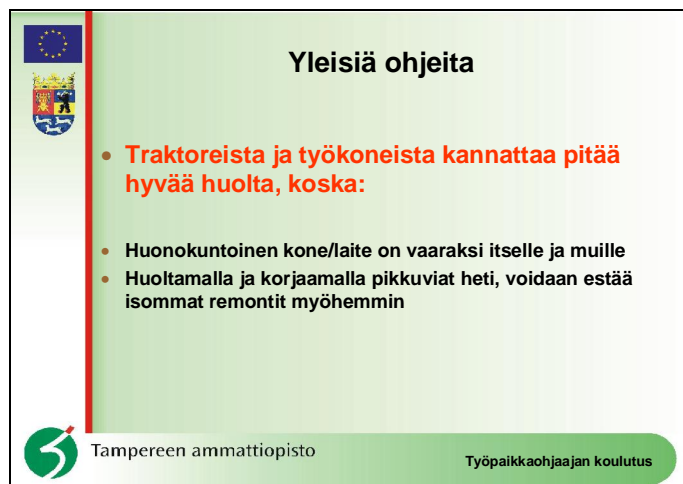


Kohde ja ohjeet

- **VAROITUSTARRAT:**
- Älä irroita tai peitä varoitus- tai ohjetarroja
- Liitä vaurioituneen tai kadonneen tarran paikalle uusi

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 28

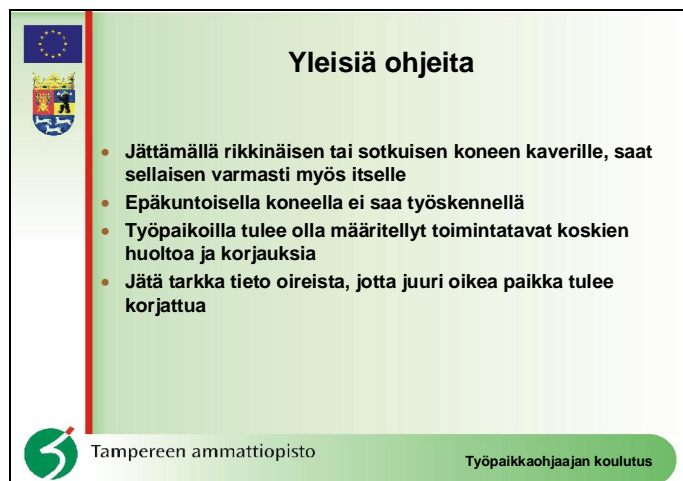


Yleisiä ohjeita

- **Traktoreista ja työkoneista kannattaa pitää hyvää huolta, koska:**
- Huonokuntoinen kone/laite on vaaraksi itselle ja muille
- Huoltamalla ja korjaamalla pikkuviat heti, voidaan estää isommat remontit myöhemmin

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 29

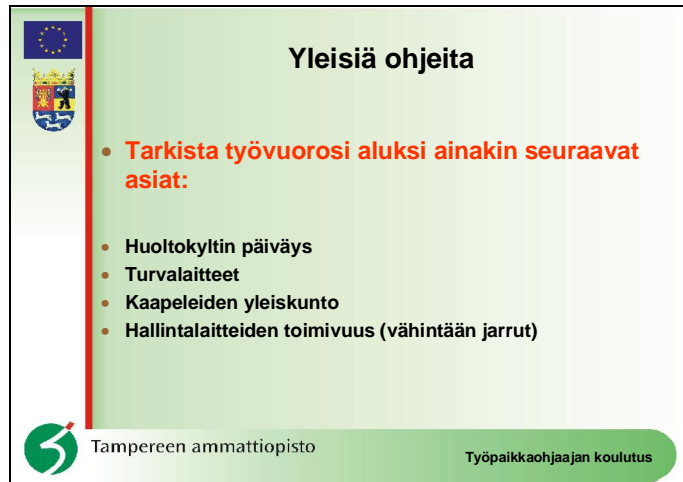


Yleisiä ohjeita

- Jättämällä rikkinäisen tai sotkuisen koneen kaverille, saat sellaisen varmasti myös itselle
- Epäkuntoisella koneella ei saa työskennellä
- Työpaikoilla tulee olla määritellyt toimintatavat koskien huoltoa ja korjauksia
- Jätä tarkka tieto oireista, jotta juuri oikea paikka tulee korjattua

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 30



Yleisiä ohjeita

- **Tarkista työvuorosi aluksi ainakin seuraavat asiat:**
 - Huoltokyltin päiväys
 - Turvalaitteet
 - Kaapeleiden yleiskunto
 - Hallintalaitteiden toimivuus (vähintään jarrut)

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 31

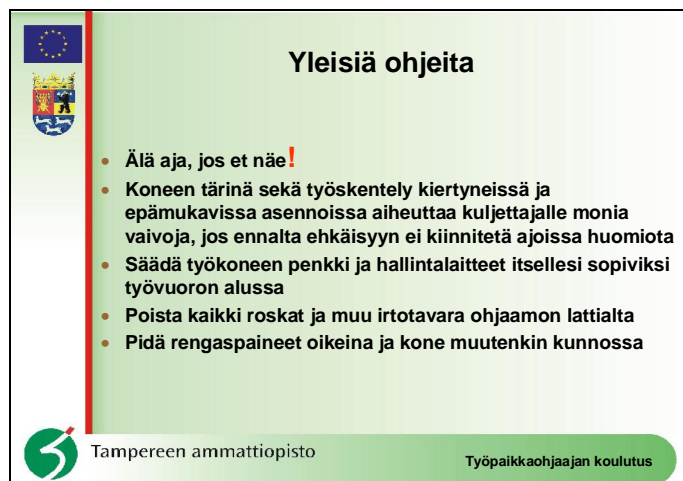


Yleisiä ohjeita

- Koneen siisteys, erityisesti ohjaamon lattia ja mahdollisesti vuodot
- Renkaiden kunto, lataustaso, nestemäärät jne.

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 32

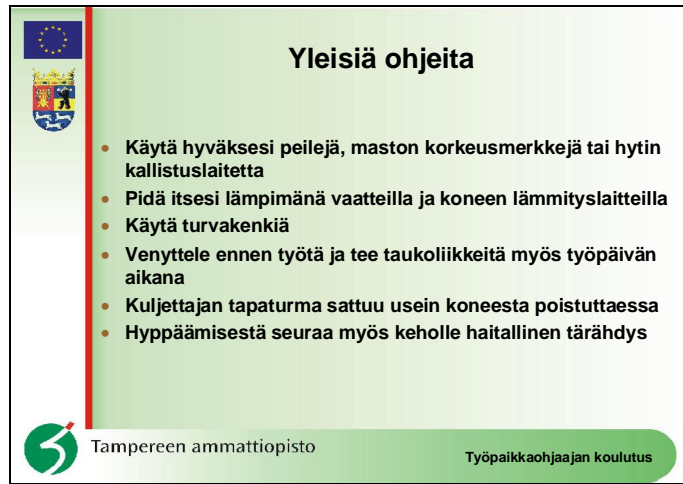


Yleisiä ohjeita

- **Älä aja, jos et näe!**
- Koneen tärinä sekä työskentely kiertyneissä ja epämukavissa asennoissa aiheuttaa kuljettajalle monia vaivoja, jos ennalta ehkäisyyn ei kiinnitetä ajoissa huomiota
- Säädä työkoneen penkki ja hallintalaitteet itsellesi sopiviksi työvuoron alussa
- Poista kaikki roskat ja muu irtotavara ohjaamon lattialta
- Pidä rengaspaineet oikeina ja kone muutenkin kunnossa

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 33

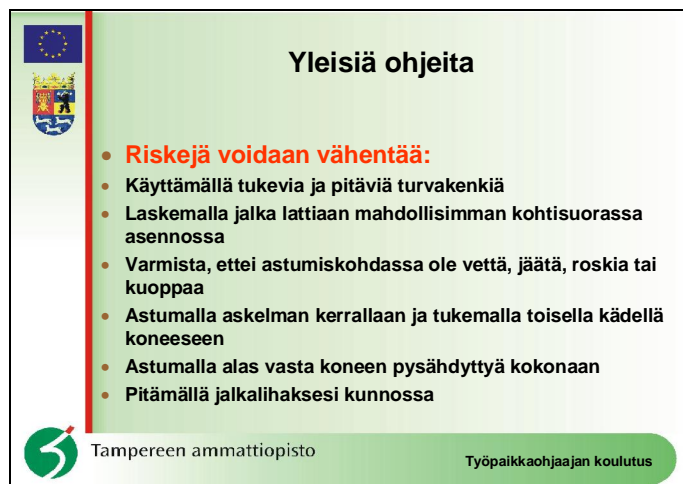


Yleisiä ohjeita

- Käytä hyväksesi peilejä, maston korkeusmerkkejä tai hytin kallistuslaitetta
- Pidä itsesi lämpimänä vaatteilla ja koneen lämmityslaitteilla
- Käytä turvakenkiä
- Venyttele ennen työtä ja tee taukoliikkeitä myös työpäivän aikana
- Kuljettajan tapaturma sattuu usein koneesta poistuttaessa
- Hyppäämisestä seuraa myös keholle haitallinen tärähdys

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus

Dia 34



Yleisiä ohjeita

- **Riskejä voidaan vähentää:**
- Käyttämällä tukevia ja pitäviä turvakenkiä
- Laskemalla jalka lattiaan mahdollisimman kohtisuorassa asennossa
- Varmista, ettei astumiskohdassa ole vettä, jäätä, roskia tai kuoppaa
- Astumalla askelman kerrallaan ja tukemalla toisella kädellä koneeseen
- Astumalla alas vasta koneen pysähtyttyä kokonaan
- Pitämällä jalkalihaksesi kunnossa

Tampereen ammattiopisto Työpaikkaohjaajan koulutus