

Mika Laitinen T490SN

# Ammatillisen ajoneuvoasentaja- koulutuksen nykyaikaistaminen

Etelä-Savon koulutus Oy (ESEDU)

Pieksämäen yksikkö

Opinnäytetyö  
Auto- ja kuljetustekniikka


Joulukuu 2013




**MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU**

Mikkeli University of Applied Sciences

## KUVAILULEHTI

 <b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences	<b>Opinnäytetyön päivämäärä</b>				
<b>Tekijä(t)</b> Mika Laitinen	<b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b> <b>Auto- ja kuljetustekniikka</b>				
<b>Nimeke</b> Ammatillisen ajoneuvoasentajakoulutuksen nykyaikaistaminen Etelä-Savon Koulutus Oy (ESEDU) Pieksämäen yksikkö					
<b>Tiivistelmä</b>  <p>Opinnäytetyöni tarkoituksena on suunnitella Etelä-Savon Koulutus Oy (Esedun) Pieksämäen toimipisteeseen ajoneuvoasentajien opetustilat sekä -menetelmät nykyaikaisiksi. Harjoittelu aikanani huomasin selkeitä ongelmia koulutuksen järjestelyissä, joihin tässä työssä haetaan ratkaisuja.</p> <p>Opinnäytetyötäni varten tutustuin opetukseen liittyviin opintosuunnitelmiin. Haastattelin opetushenkilöstöä, suoritin opiskelijoilla kyselyitä, jotka toimivat lisätukena. Näiden ja omakohtaisen kokemuksen perusteella aloitin kokoamisen pienistä paloista kohti yhtä selkeää kokonaisuutta. Lähtökohtana pidin mahdollisimman tehokasta ja mielekästä oppimisympäristöä opiskelijoiden sekä opetushenkilöstön näkökannalta.</p> <p>Tuloksena suunnitelmasta tuli varsin toimiva kokonaisuus. Toimeenpaneminen on opetusmenetelmien osalta jo saatu alkuun. Tilojen osalta tilanne on vielä avoinna, johtuen oppilaitoksen toimintasuunnitelman ja strategian uudelleen järjestelyistä. Pieniä sisäisiä järjestelyjä tiloissa on kuitenkin jo tehty.</p>					
<b>Asiasanat (avainsanat)</b> ajoneuvoasentajakoulutus, tilasuunnittelu, korjaamo, oppimisympäristö, koulutusjärjestelyt, ammatillinen koulutus, opetusteknologian kehittäminen					
<b>Sivumäärä</b> 23	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Kieli</b></td> <td style="width: 50%;"><b>URN</b></td> </tr> <tr> <td>Suomi</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Kieli</b>	<b>URN</b>	Suomi	
<b>Kieli</b>	<b>URN</b>				
Suomi					
<b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b>					
<b>Ohjaavan opettajan nimi</b> Kari Ehrnroot	<b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b>				

## DESCRIPTION

 <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences</p>		<b>Date of the bachelor's thesis</b>	
<b>Author(s)</b> Mika Laitinen		<b>Degree programme and option</b> Automotive and Transport Engineering	
<b>Name of the bachelor's thesis</b> Professional vehicle technician education reform in ESEDU Pieksämäki unit			
<b>Abstract</b>  <p>The purpose of my thesis was to design teaching methods and places for modern car mechanic education in Pieksämäri ESEDU unit. During my training time I noticed that there were problems with training arrangements , which I tried to solve in this thesis.</p> <p>For my thesis project I got to know the teaching -related curricula . I interviewed the teaching staff , the inquiries among the students worked as additional support . On the basis of these and the personal experience I started assembling small pieces towards one clear package. As the starting point, I considered the most effective and meaningful learning environment for the students and the teaching staff.</p> <p>As a result, the plan became quite functional entity. The implementation of the teaching methods has already started. Facilities are still uncertain , due to the restructuring of the educational plan and the strategy. . Small internal arrangements have already been done.</p>			
<b>Subject headings, (keywords)</b> vehicle technician training, space planning, workshops, learning environment, educational facilities, vocational training, educational technology development			
<b>Pages</b> 23	<b>Language</b> Finnish	<b>URN</b>	
<b>Remarks, notes on appendices</b>			
<b>Tutor</b> Kari Ehrnroot		<b>Bachelor's thesis assigned by</b>	

## Sisältö

1	JOHDANTO .....	1
2	TOIMINTAYMPÄRISTÖ .....	2
	2.1 Pieksämäki .....	2
	2.2 Esedu .....	2
	2.2.1 Opiskelu .....	2
	2.2.2 Opiskelua ohjaavat suunnitelmat .....	3
3	LÄHTÖKOHTA .....	4
4	TAVOITTEET .....	5
5	VALMISTAUTUMINEN .....	6
6	TILASUUNNITTELU .....	7
6.1	LÄHTÖKOHTA .....	7
	6.2 Suunnitelma .....	10
7	LAITTEISTO.....	11
8	TYÖNJOHTO.....	12
9	MUUTOSTYÖSUUNNITELMA TILOJEN OSALTA .....	13
	9.1 Asiakaspalvelutila .....	13
	9.2 Työsali eli hallitilat .....	13
	9.2.1 Työsali, 1. osa.....	13
	9.2.2 Työsali, 2. osa.....	14
	9.3 Luokkatilat.....	15
10	MUUTOSTYÖSUUNNITELMA OPETUKSEN OSALTA .....	16
10.1	TEORIAOPETUS .....	16
	10.1 Käytännöt.....	16
	10.2 Innovaatiot.....	18
	LÄHTEET .....	19

## LIITTEET

- Liite 1. Vanha pohjapiirros
- Liite 2. Asiakaspalvelutila
- Liite 3. Työsali I
- Liite 4. Työsali II
- Liite 5. Työsali, erilliset oppimistilat
- Liite 6. Luokkatilat
- Liite 7. Kysely opiskelijoille
- Liite 8. Kysely toimihenkilöille
- Liite 9. Yhteenveto opiskelijoiden kyselystä
- Liite 10. Yhteenveto toimihenkilöiden kyselystä
- Liite 11. Hallityöskentelyn pelisäännöt
- Liite 12. Työmääräys
- Liite 13. Työsuunnitelma
- Liite 14. Huolto-ohjelma, suppea
- Liite 15. Huolto-ohjelma, laaja

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni aihe alkoi hahmottua ollessani työhön tutustumisessa Pieksämäen ammattikoululla. Jo hyvin pian huomasin toiminnan olevan hyvin hajanaista. Käytössä on monia hyvinkin erilaisia käytäntöjä ja toimintatapoja. Pitkä 10 vuoden mittainen työ kaupallisella alalla, mm. esimiestehtävissä yms. sekä autoalan tuntemus ja työkokemus, auttoivat suunnittelussa.

Lisämotivaatiota suunnitteluun tuo nykyinen työskentelyni Pieksämäen toimipisteessä päätoimisena opettajana.

Näiden keskusteluiden pohjalta aloin suunnitella mahdollista työtä. Näkemykseni mukaan olennaista olisi saada työtilat osin vastaamaan korjaamo-olosuhteita ja osin tukemaan monimuotoista opiskelua. Kiinteistö sinällään asettaa haasteita, joten tärkeää olisi suunnitella tilojen käyttö mahdollisimman tarkkaan. Tilojen suunnittelun osalta on tärkeää tutustua ja pohtia opintojen kannalta oppimistavoitteita ja resursseja. Lisäksi Pieksämäen toimipiste on verrattuna Mikkelin toimipisteeseen hyvin erilainen, ja näiden yhteistyöhön pitäisi löytää toimiva malli.

Aluksi tutustuin opintosuunnitelmiin ja niiden sisältöihin. Lisäksi asetin tavoitteen, että saisin tehtyä kyselyn opettajille ja oppilaille. Seuraavaksi tutustun myös muiden oppilaitosten toimintaan ja sen lisäksi pyrin saamaan käsityksen Mikkelin toimipisteen toimintaan.

Kun toimintoihin ja opintosuunnitelmaan löytyy jokin yhteinen kompromissi, niin sen pohjalta aloitan suunnittelun korjaamotilojen suhteen. Tilat suunnitellaan opetuskäyttöön mahdollisimman monipuolisiksi ja käytännöllisiksi. Lisäksi pohdin, miten olisi mahdollista hyödyntää yhteistyötä Mikkelin kanssa, mm. laitteiden käytössä, yhtenäisissä käytännöissä ja ohjelmistoissa.

## **2 TOIMINTAYMPÄRISTÖ**

### **2.1 Pieksämäki**

Pieksämäki on noin 20 000 asukkaan kaupunki, jossa sijaitsee myös muita toiseen asteen oppilaitoksia sekä lukio. Pieksämäen elinkeinoelämää hallitsee junaliikenne sekä kauppa ja muut palveluelinkeinot. Teollisuus työllistää noin kolmanneksen.

Pinta-alaa kaupungilla on reilut 1800 neliökilometriä, vesialueita vajaa 300 neliökilometriä. Kaupunkia ympäröi varsin monipuolinen luonto.

### **2.2 Esedu**

On Etelä-Savon Koulutus Oy:n omistama oppilaitos, joka kouluttaa toisen asteen ammattilaisia. Toimipisteitä on Mikkelin lisäksi Pieksämäellä ja Juvalla. Opiskelijoille tarjotaan erilaisia opintopolkuja sekä oppimisympäristöjä. Koulutus on osin työelämälähtöistä, joka palvelee yhteistyöyrityksiä.

Opiskelijoita lukukauden aikana on noin 8000, joista n. 5000 aikuiskoulutuksessa. Opetushenkilöitä ESEDU:lla on n. 300 sekä muuta henkilöstöä n. 200.

#### **2.2.1 Opiskelu**

Koulutusta on tarjolla seitsemälle alalle.

- Kulttuuri
- Yhteiskuntatieteet, liiketalous ja hallinto
- Luonnontieteet
- Luonnonvara- ja ympäristöala
- Matkailu- ravitsemis- ja talousala
- Sosiaali-, terveys- ja liikunta
- Tekniikka ja liikenne

ESEDUsta on mahdollisuus valmistua yli 20 ammattiin. Opintoaika on pääsääntöisesti 3 vuotta. Oppilaalle yksilöllisesti laaditaan suunnitelma opintojen suorittamiseen (HOPS). Erityistä tukea tarvittaessa laaditaan oppilaalle henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma (HOJKS).

Opiskelussa painotetaan työssäoppimista sekä ammattiosaamisen näyttöjä. Työssäoppimista on vähintään 24 opintoviikkoa. Ammatillisissa näytöissä osoitetaan opiskelijan ammattitaitoa. Lukuvuosi koostuu neljästä jaksosta.

Perustutkinto rakentuu kolmesta osiosta.

- Ammatilliset tutkinnon osat (90 opintoviikkoa)
- Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat (20 opintoviikkoa) ja pakolliset tutkinnon osat (16 opintoviikkoa)
- Vapaasti valittavat tutkinnon osat (10 opintoviikkoa)

Opiskelijalla on tukena tukiverkosto, johon kuuluvat ryhmänohjaaja, opinto-ohjaaja, kuraattori, opintosihteri ja moni muu. Opiskelijoiden hyvinvointi on ensiarvoisen tärkeää. Yhteistyö kodin kanssa on myös tärkeää. Tässä tärkeimpänä linkkinä toimii Wilma-ohjelmisto. Tämän kautta voidaan viestitellä molempiin suuntiin. Lisäksi Wilmaan kirjataan poissaolot ja opintojen eteneminen.

### **2.2.2 Opiskelua ohjaavat suunnitelmat**

Yleisesti opetusta ohjaa lakisääteinen opetushallituksen määräys ammatillisten perustutkintojen perusteista, eli opetussuunnitelma. Oppilaitokset määrittelevät pedagogisessa ohjelmassaan oppilaitoskohtaisia tarkennuksia keskeisiin periaatteisiin, menettelytapoihin koulutuksen järjestämisessä sekä keskeisimmät arvot (Liite 1). Pedagogisen ohjelman liitteissä ovat oppilaitoskohtaiset ohjeet ja säännöt, koskien opiskelijoiden hyvinvointia, turvallisuutta sekä opintojen sujuvuutta (Liite 2).

Opintojen järjestäminen selviää opetussuunnitelmasta, jota voidaan muovata oppilaitoksen toimesta. Opinnot koostuvat ammattiosaamisen näytöistä, joihin on omat suunnitelmat (Liite 3).



### 3 LÄHTÖKOHTA

Lähtökohta suunnittelulleni on saada rakennettua monipuolinen ja ajanmukainen ympäristö sekä toimintatavat autoalan opiskeluun.

Autoala on jatkuvasti paljon kehittyvä teollisuuden ala, joka vaatii jo perusautoasentalta jatkuvaa kouluttautumista. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että oppilaat saadaan innostumaan jatkuvasta itsensä kehittämisestä. Oppilaat työllistyvät tulevaisuudessa monenlaisiin autoalan tehtäviin, ja sen vuoksi on myös tärkeää luoda oppilaille mahdollisuuksia tutustua autoalaan monelta eri kantilta. Siksi valitsin lähtökohdaksi mahdollisimman pitkälle oikean korjaamon pohjalle perustuvaa oppimisympäristöä.

Oppilasryhmien koko asettaa omat haasteensa. Aloittava ryhmä on tällä hetkellä n. 20 oppilasta. Heitä on opettamassa pääsääntöisesti yksi opettaja. Tämän vuoksi näkisin tärkeänä panostaa mahdollisuuksiin muokata oppimisympäristöä monenlaisiin eri muotoihin. Lisäksi on otettava huomioon oppilaiden erilaisuus. Jokaiselle on pyrittävä järjestämään työtehtäviä, joissa oppilaalla on mahdollisuus kehittää itseään ja saamalla onnistumisia, joiden kautta itseluottamus kasvaa.

Henkilökunnan rakenne on Pieksämäellä tällä hetkellä hyvin haastava. Oppilasryhmiä on siis kolme, yksi joka vuosiryhmää. Päätoimisia opettajia on yksi, yksi opettaja on logistiikka-alan kanssa yhteinen, kolme opettajaa on osa-aikaisia sekä yksi osa-aikainen ammatinohjaaja.

Tähän asti on työnjako ollut selkeä, kaksi-kolme opettajaa/ohjaaja on hoitanut hallityöskentelyä ja yksi opettaja on keskittynyt teoriaan. He ovat siirtyneet osa-aikaisiksi.

Parin vuoden sisällä metsäoppilaitokselta on siirtynyt yksi opettaja autopuolen vastavaksi opettajaksi. Hän toimii samalla myös logistiikan puolella. Hänen lisäksi olen aloittanut toisena päätoimisena opettaja edeltäjäni siirryttyä toiseen yksikköön Mikkeeliin. Olen keskittynyt kouluttamaan yhdelle ryhmälle teoriaa sekä hallityöskentelyä.

Näistä tekijöistä johtuen on samaan aikaan käytössä hyvin monenlaista käytäntöä. Tämä tuntui ainakin minusta hyvin sekavalle myös oppilaiden näkökannalta. Jokaisel-

la on hieman erilaiset käytännöt. Siksi olisikin tärkeää löytää yhteinen käytäntö, joka mahdollistaa tehokkaan ja mielekkään tavan oppia asioita.

Hallitilat ovat pitkälti määränneet oppimista. Rauhallista tilaa käytännön opiskeluun ei ole ollut. Tilat ovat muutenkin hyvin hajanaiset ja työskentely on tapahtunut hyvin eri puolilla tilaa. Tämän vuoksi on opettaja joutunut liikkumaan jatkuvasti paikasta toiseen, mm. ongelma ratkaisu isommalla ryhmällä on ollut haastavaa.

Pääsääntöisesti on oppilaiden hallityöskentely ollut oppilastöiden suorittamista. Eli oppilaat ovat huoltaneet ja korjanneet asiakkaiden sekä omia ajoneuvoja. Opettajat ovat ottaneet epämääräisen määrän töitä, jotka oletettavasti ehditään jollain aikataululla hoitamaan. Työtahti on ollut oppilaskohtaista. Osa selviytyy haastavammista tehtävistä; lähinnä kaikki ovat tehneet, mitä osaavat. Opettajat ovat neuvoneet, minkä ehtivät hallitiloissa kiertämään. Opettajia on ollut siis yksi 20 oppilasta kohti, joiden lisäksi on ammatinohjaajia ollut 1-2. He ovat myös tilanneet ja hakeneet kaupungilta varaosat yms. Yksilöllistä opetusta on haastava toteuttaa.

Oppilastyöt ovat opettajat ottaneet omalle ryhmälleen kalenteriin varaten. Aikataulut ovat olleet joustavia, ja asiakkaat ovat olleet siihen tyytyväisiä. Lähinnä veloitus on koostunut käytetyistä varaosista ja pienestä työkorvauksesta. Osin asiakkaat ovat tuoneet itse varaosat. Muuten varaosat on pääsääntöisesti otettu lähimmästä varaosaliikkeestä tai tarvittaessa jostain muusta varaosaliikkeestä, josta osa on löytynyt.

Työmääräykset on tehty vasta, jos on tullut jotain laskutettavaa. Huoltokaaviona on käytetty Autodatan kaavioita.

#### **4 TAVOITTEET**

Tavoitteeksi olen asettanut tämänhetkisen henkilöstön kanssa löytää kehityskohteet ja tavoitteet, joihin henkilöstö sitoutuisi. Lisäksi toivon voivani olla mukana kehittämässä oppimisympäristöä ja toimintaa.

Ehkä kiireellisin ja tarpeellisin suunnittelukohde on tilojen käyttö. Tilojen käyttöä koskien aloitan mahdollisimman pian opetussuunnitelmiin tutustuttuani suunnittelu-

työn. Tiloista on olemassa hyvät piirustukset, joiden pohjalta tavoitteeni on saada tehtyä esitys, millä tavoin näkisin tilojen uudistamisen olevan järkevintä. Tässä suunnittelussa aion käyttää myös henkilökuntaa tuomassa ideoita ja saadakseni heidän mielipiteitä.

Asioita, joita tähän työhön voisi yhdistää, on lukuisia. Haluan pitää tässä vaiheessa avoimena vielä sen, mitä kaikkea suunnitteluni/työni pitää sisällään. Mielessäni on vielä paljon asioita, joita en kaikilla tavoin osaa ottaa huomioon.

Tehtävä on haastava. Osaanko kerätä opetussuunnittelusta kaiken oleellisen huomioon? Löydänkö sellaisen konseptin, joka on mahdollista myös toteuttaa? Millaisia mielipiteitä toimijat, eli opettajat, oppilaat ja koulutusorganisaatio, minulle antaa? Ovatko toimijat halukkaita tekemään yleensäkin uudistuksia?

Pohdittavaa on paljon, mutta olen halunnut asettaa itselleni aina haasteita. Tunnen aiheen olevan erittäin kiinnostava ja itselleni ajankohtainen. Tartunkin tähän haasteeseen innoissani.

Näen realistisena mahdollisuutena saavuttaa tavoitteeni.

## **5 VALMISTAUTUMINEN**

Valmistautumisen opinnäytetyöhön aloitin tutustumalla autoalan perustutkinnon perusteisiin sekä pedagogisiin ohjelmiin, jota kyseisessä oppilaitoksessa noudatetaan. Tämän pohjalta aloin rakentaa suunnitelmaa tarvittavien tilojen osalta sekä opetusmenetelmien uudistuksia työssäni.

## 6 TILASUUNNITTELU

### 6.1 Lähtökohta

Toimitilana toimii vanha ammattikoulumiljö, jota on rakennettu ja uudistettu monessa osassa. Autopuolen tiloja on lähinnä ajan mittaan ajanmukaistettu pienin korjauksin. Tiloja on pyritty käyttämään nykyisessä muodossaan monipuolisesti.



Suurempi hallitila

Tiloihin kuuluu yksi suurempi hallitila, jossa on yksi nosto-ovi ja kaksi haitariovea. Tilasta löytyy 8 erilaista autonosturia ja muutama lattiapaikka. Lisäksi on toiseen päähän järjestetty tila logistiikan kuorma- tai linja-autolle. Päädyssä on muutamia metallin työstökoneita.

Suuremman hallin yhdessä siivessä on ”käytävä”, josta löytyy jarrupenkki. Sen lisäksi tilassa on demo-materiaalia.



Jarrukäytävä

Näiden vierestä löytyy työkalu- ja tarvikevarasto. Samassa tilassa on kolme luokkahuonetta, josta yksi ns. tietokonehuone.



Varasto

Ison hallin vieressä sijaitsee ns. akvaario, eli muutama opettajan työpiste ja asiakaspalvelutila, joka on sijoitettu lasikoppiin hallitilojen väliin. Tämän tilan yläpuolelle on sijoitettu opettajien taukotila sekä logistiikan opettajien työtila.



Akvaario

Lisäksi ison ja pienemmän hallitilan välissä on pesutila, johon mahtuu henkilö- ja pakettiautot. Samaan välitilaan on sijoitettu vielä pari varastohuonetta ja yksi työtila, jossa moottorikorjaukseen liittyvää välineistöä ja pesukone. Pienemmässä hallitilassa on huoltoponni, siltanosturi pyöränsuuntausvälineistöllä sekä kaksi muuta nosturia.



Matalampi hallitila

Tilojen suhteen haasteen asettaa kohtalainen läpikulkuliikenne sekä monenlaisen hallirakenteen yhdistelmä.

## 1.2 Suunnitelma

Tällä hetkellä työtilat ovat ulkopuolisen mielestä varsin sekavat. Sama tuntemus on myös oppilailla kyselyn perusteella.

Nykyiset tilat olivat siis hyvin epäkäytännölliset ja pohjautuvat pitkälle viime vuositu-hannelle. (Liite 2.)Tila on siis yhtenäinen, jonka vuoksi useamman ryhmän ollessa hallityöskentelyssä häly on varsin häiritsevää. Tämä ongelma on ollut jo jonkin aikaa tiedossa, mutta asiaa ei ole puututtu.

Hallin läpikulku on myös saatava loppumaan, ja asiakastöitä varten on oltava asiakas-palvelutila. Asiakas tulee liikkumaan hallitilaan etsien henkilökuntaan kuuluvaa. Tä-män vuoksi olisi oltava tilat, joissa voidaan harjoitella myös asiakaspalvelua. Tämä kuuluu mm. opetusohjelmaan.

Mielestäni tuo yhteinen varastotila suurimmalle osalle työkaluja on tarpeellinen, mutta nykyisessä järjestelmässä se ei toimi. Varasto on tällä hetkellä periaatteessa kaikkien käytössä, eikä sitä valvota mitenkään. Tästä johtuen epäilisin hävikin olevan tarvik-keissa sekä työkaluissa aika mittava. Lisäksi tavarat lojuvat pitkin hallia. Niitä ei huol-leta/korjata kuin satunnaisesti. Myös osa oppilaista on turhautunut tähän. Minun rat-kaisuni olisi sijoittaa varasto opettajien silmien alle konkreettisesti ja siirtää varasto toimimaan palvelupisteperiaatteella.

Tämä tarkoittaisi, että varastoon jaettaisiin oppilasvuorot. Esim. joka vuosikurssilta oppilas/viikko. Varastovastaavat huolehtivat varastossa olevista työkaluista ja tarvik-keista. Lisäksi olisi mahdollista samojen oppilaiden toimia ”varaosamyijinä”. Työka-lut olisivat listattuna, missä ja kenellä työkalut ovat. Myös huolto olisi helpompi hoi-taa. Jokaiseen työvälineeseen tulee olla käyttöohjeet saatavilla. Lisäksi toivoisin käy-tössä olevan joka vuodelle pieni budjetti työkalujen uudistamiseen.

Nostureiden kohdalta tulisi mielestäni pyrkiä siihen, että käytettävissä olisi monenlai-sia nostureita, joita oppilaat oppivat käyttämään. Osa nostureista on varsin vanhanai-kaisia, mutta pääosin käytännöllisiä. Työtiloissa tulisi olla työhön sopiva nosturi. Nos-tureiden sijainnit selviävät liitteistä.

Lähtökohta tilasuunnittelulle on saada nykyiset tilat nykyaikaiseen ja monipuoliseen käyttöön. Lisätyötä suunnitteluun tuo muut tiloihin muuttavat koulutusalat.

Lähtöajatuksena pidin suuntaa, jossa tiloja lohkotaan pienempiin yksiköihin. Näin saadaan ryhmille ns. oma tila, jossa helpompi oppilaiden ja opettajan keskittyä opetukseen.

## **7 LAITTEISTO**

Korjaamolaitteistoon kuuluu kaksipilarinostin, kaksi siltanosturia, joista toisessa nelipyöräsuuntaus laitteet, kaksi saksinostinta ja viisi yksipistenostinta. Tiloista löytyy myös jarrupenkki, erilaisia auton korjaamiseen tarvittavaa välineistöä ja jatkuvasti monipuolistuva työkaluvalikoima. Työkaluille on tehty erillinen varastotila, joka saadaan lukittua. Samasta tilasta löytyvät lisäksi yleistarvikkeet.

Testausvälineistöön kuuluu pakokaasu- ja OBD-testilaite, Boch-korjaamotestilaite, AutoCom-testilaite, monitoimiyleismittari, oskilloskooppi, yleismittarit. Myös mekaanisia testauslaitteita löytyy esim. ohivuotomittaukseen ja erilaisia mittakelloja. Suurinta osaa laitteista käytetään hyvin vähän. Osa laitteista on haastavasti löydettävissä, kaikkiin ei ole käyttöohjeita, kaikkia ei osaa edes opettajat käyttää.

Testauslaitteista suunnitelman tekohetkellä toimii ainoastaan AutoCom-testeri, joka sekään ei toimi normaalisti. Mielestäni näiden kuitenkin tulisi olla jatkuvasti ajan tasalla. Resurssien ja toimintamallien vuoksi sähkö- ja mittaustekniikan opiskelu on ollut hyvin minimaalista. Osin tämäkin johtuu testauslaitteiden kunnosta, opettajien koulutuksesta niihin ja koulutuksen toteutuksesta. Autoasentajan tulisi opetussuunnitelmankin mukaan hallita yleismittarin käyttö ja sähkön perusteet. Tämän vuoksi tilojen lohkominen tuo mahdollisuuden osittaiseen pisteopetukseen. Testauslaitteiden opiskeluun käytettäisiin erillisiä tiloja osassa 3.

Lisäksi oppilaille on jokaisella oma työkalukaappi, jossa tietty määrä työkaluja. Hallista löytyy myös yksi pääte, jossa on Autodata-ohjelmisto ja internet yhteys.



## 8 TYÖNJOHTO

Töiden hallinnassa käytetään siis pitkälti käsin pidettävää kalenteria. Työmääräykset tehdään AutoFutur-ohjelmalla, jossa ovat asiakastiedot. Töiden veloitukset suoritetaan käteismaksulla.

Opettajat ja ammattinohjaajat ajavat asiakkaiden tuomat ajoneuvot huoltopaikoille. He suorittavat myös koeajot ja katsastuksessa käyttämiset, joihin otetaan oppilaita välillä mukaan. Mikäli varaosia tarvitaan, opettajat ja ammattinohjaajat selvittävät niiden saatavuutta ja suorittavat osien noutamisen. Opettajat kiertävät asiakaspalvelun ohella opastamassa oppilaita ympäri hallitiloja.

Uusi opettaja, joka vastaa oman ryhmänsä teoriasta ja käytännöstä, on ottanut käyttöönsä jo muutamia omia ajatuksia opetuksesta. Teoriapäivät alkavat nimen huudolla. Työtehtävät jaetaan pienille ryhmille, joiden koostumus vaihtelee. Jokainen pystyy tukemaan toisiaan eri työtehtävissä, ja oppiminen on tehokkaampaa. Joka päivä oppilaat oppivat jotain uutta ja saavat onnistumisia, haastavissakin tehtävissä.

Myös vastaava opettaja on kehittämässä kokoajan uudistuksia ja luomassa mahdollisuuksia yhtenäisille käytännöille. Yksi osa-aikainen ammattinohjaaja kehittää työkalustoa ja -tiloja sekä on muutenkin aktiivinen toimintojen tehostamisessa.

Tällä hetkellä en ole huomannut, että yhteistyötä olisi Mikkelin yksikön kanssa juuri ollut. Tämä hieman ihmetyttää, koska molemmat yksiköt ovat kuitenkin samaa yhtymää. Lisäksi ESEDU kuuluu Toyotan kummikouluihin. Yhtymällä on olemassa Toyotan testauslaitteet ja rajoitettu käyttöoikeus Toyotan järjestelmään. Laitteet sijaitsevat Mikkelissä.

## **9 MUUTOSTYÖSUUNNITELMA TILOJEN OSALTA**

### **9.1 Asiakaspalvelutila**

Tilan sijoittuminen on mahdollisimman keskeinen. Silloin palvelutilojen yhteyteen voidaan liittää myös hallityöskentelyyn liittyviä tiloja (LIITE 3.).

Varasto suunnitellaan uudelleen sisältäen varaosat. Tiloihin sijoitetaan opettajien valvontatila, jossa ovat muutama päätepaikka sekä mahdollisesti myös opettajien taukotila.

Tämä mahdollistaa opettajille monipuolisemman mahdollisuuden seurata hallissa tapahtuvaa työskentelyä eri olosuhteissa. Näin ollen voidaan kyseisten tilojen yläpuolelle sijoittaa opettajien työtiloja sekä muita tarpeellisia tiloja.

### **9.2 Työsali eli hallitilat**

Hallitilojen osalta lähdin pilkkomaan tilaa kolmeen eri osaan. Osa tiloista muutettaisiin ns. erikoistoimintoihin.

#### **9.2.1 Työsali, 1. osa**

Yksi siipi hallista suljettaisiin läpikulkuliikenteeltä sekä jaettaisiin kahteen osaan. (Liite 4).

Tilan vasempaan laitaan lisättäisiin ovi, jonka kautta tilaan saadaan ajoneuvoja. Tilan vieressä vasemmalla on kaksi erillistä pientä huonetta. Näistä tehtäisiin moottori- ja voimansiirtolaboratoriot. Näin saadaan oppilaspari/ryhmä rauhassa tutustumaan ja työskentelemään omaan tahtiin. Lisäksi kaikki erikoistyykalut kyseisiin töihin olisi sijoitettu keskitetysti.

Loppuosa hallista toimisi ryhmätyötila, jossa kolmella autopaikalla on mahdollista tehdä korjaustoimia tai ryhmäopetusta.

### 9.2.2 Työsali, 2. osa

Toiseen osaan työtilaa jättäisin ns. korjaamotilan (Liite 5.). Hallin oikeasta reunasta siirtyy yksi uusi osio metsäoppilaitoksen käyttöön heidän siirtyessä samoihin tiloihin.

Eli rakennusta jatkettaisiin yhdellä työtilalla. Nykyisen tilan oikeaan laitaan tulisi koko hallin mittainen pesutila, joka on yhteiskäytössä. Lopputila jätetään korjaamotilaksi, joka toimii korjaamo periaatteella. Tarvittaessa tila voidaan vielä jakaa kahteen osaan.

Nosturipaikkoja tilaan jäisi n. 7. Nosturit sijoitetaan hieman vinoon, jolloin nyt ahdas- ta keskikäytävää saadaan tilavammaksi. Joka nosturille tulee myös tilavat työtilat riittävine laskutasoineen. Jarrudynamometri myös sijoittuu tähän tilaan.

#### **Korjaamo-osio**

Korjaamo-osioon sijoitetaan viisi nosturia. Yksi ajosiltanostin, kolme saksinnostinta sekä yksi kaksipilarinostin. Näin saliin tulisi mahdollisimman todelliset korjaamo- olosuhteet. Oikeissa korjaamoissa on yleensä käytössä monentyyppisiä nostimia, koska erityyppiset nostimet mahdollistavat monipuolisen työskentelyn.

Nostimet sijoitetaan hieman vinottain, poikkeuksena nykyiseen. Lisäksi nostin rivistöt siirretään lähemmäs ulkoseiniä, että saadaan keskikäytävälle enemmän liikkumatilaa. Seinustoille jätetään kuitenkin riittävä tila työskentelyyn (väh. 1,5 m) sekä työtaso, johon kahden työpisteen yhteiskäyttöön ruuvipuristin. Työtason yläpuolelle sijoitetaan hyllystöjä, joita voidaan huollon/korjauksen aikana käyttää tavaroiden/osien säilytykseen.

Jokaiselle työpisteelle tulee työtason yläpuolelle paineilmaletku sekä virtajohtokelasto. Näiden lisäksi sijoitetaan yksi vesipiste sekä voimavirtapistoke molemmille seinustoille yhteiskäyttöön.

Jarrudynamometri sijoitetaan hallin käytävälle paikkaan, missä se on helposti läpi ajettavissa.

## **Erilliset oppimistilat**

Tilassa olisi hallin yhteyteen sijoitettu erilliset oppimistilat, joihin ajoneuvo ajettaisiin hallin kautta. Näistä tiloista toiseen olisi sijoitettu esim. elektroniikan erikoistumiseen tarkoitettu välineistö. Toisessa tilassa olisi esim. ajoneuvodynamiikkaan, nelipyöräsuuntaus yms.

### **9.3 Luokkatilat**

Tilasta purettaisiin nykyinen varasto pois, joka siirretään toiseen paikkaan. (Liite 7) Lisäksi nykyinen ns. jarruhuone eristettäisiin työsalitilasta. Seiniä muutettaisiin siten, että nykyisestä varastosta, pienestä luokkahuoneesta ja osasta jarruhuonetta tulisi yhtenäinen iso luokkatila. Tähän luokkatilaan olisi mahdollista erillisen olemassa olevan oven kautta ajaa auto, jota voitaisiin käyttää opetuksessa hyödyksi. Luokkaan tulisi normaaleiden tietokone-videotykki yhdistelmän lisäksi webkamera, jonka välityksellä voisi koko luokalle näyttää yksittäisiä kohteita autosta. Tämä mahdollistaa sen, että opettaja tai oppilas/pari voi työskennellä rauhassa ja koko luokka pystyy videon välityksellä seuraamaan valkokankaalta työskentelyä. Tilaan voidaan sijoittaa myös oppimismateriaalia, joka tällä hetkellä on kaapeissa ja varastoissa piilossa. Tilaa voitaisiin käyttää myös normaaliin opetukseen.

Osasta, joka jää jarruhuoneesta luokan ulkopuolelle, voidaan tehdä nyt oppilailta puuttuva oleskelutila. Tästä on mahdollista saada näkymä halliin, sekä opettajien tilaan ja pääsy ulos. Tällä tavoin saataisiin oppilaat pois vapaa-ajallaan työtiloista.

Nykyiset kaksi luokkaa jäävät opetuskäyttöön ajoneuvoasentajien, kuljetuksen ja metsäopiskelijoiden kesken. Näitä hieman järjestellään ja muutetaan teoriaopetukseen paremmin soveltuviksi yhteistyössä. Luokkia jaotellaan mm. käyttötarkoituksen mukaan. Ajoneuvoasentajien luokasta tehdään ns. tekniikan luokka. Luokkaan sijoitetaan kaikki ajoneuvotekniikkaan liittyvä opetusmateriaali. Aiemmin se oli ripoteltu ympäriinsä.

Lisäksi luokkiin vaihdetaan opetustauluja, lisättään tasoja, opettajien työpöydät nykyaikaistetaan. Myös oppilaiden työpöydät vaihdetaan monikäyttöisempiin. Uusista pöydistä voitaisiin rakentaa esimerkiksi erilaisia ryhmiä.

## 10 MUUTOSTYÖSUUNNITELMA OPETUKSEN OSALTA

### 10.1 TEORIAOPETUS

Opinnäytetyötä aloittaessani tein kyselylomakkeen, jolla aloin kartoittaa oppilaiden ja opettajien ajatuksia, mielipiteitä ja halua vaikuttaa asioihin (Liitteet 8-9). Kyselyssä kysyttiin melko kattavasti kiinnostusta autoalaa kohtaan. Myös muutama ”herättävä” kysymys oli sijoitettu väliin. Mielipiteitä opiskeluun liittyen myös tiedusteltiin useammalla erityyppisellä kysymyksellä. Kysely on teetetty kahdelle luokalle kaksi kertaa, eri lukuvuosina. Lisäksi kysely on teetetty aloittaneella luokalla. Opettajille kysely on teetetty kerran.

Kyselyn perusteella jokaisella opiskelijalla oli erilaisia intressejä opiskeluunsa. Oppilaiden motivaatiossa oli suuria eroja. Myös yllättäviä mielteitä löytyi, jotka osin olivat ristiriidassa opetuksessa nähtyihin huomioihin. Kaikkia kuitenkin yhdisti kiinnostus autoalaan. Lähes jokainen osasi lisäksi kertoa asioita, joita on viimeisen vuoden aikana oppinut. Myös kehitys ideoita löytyi. (Liite 10)

Opettajien kyselyssä löytyi suurta hajontaa. Oman kehittämisen ja tietojen päivittämisen halukkuudessa näkyi selvästi ikääntyvä, osin jo eläkkeellä oleva opettajakunta. Kuitenkin oli huomattavissa paljon kehittämisen tarvetta. Yhteistä tekijää ja asioiden liikkeelle saattajaa kuitenkin selkeästi puuttui. Myös esimiesten näkyminen koulutuksessa on puutteellinen. (Liite 11)

Näiden kyselytulosten pohjalta teen yhteenvedon, jota voimme käyttää opetussuunnitelman ideoinnissa.

Myös muista käytänteistä sovitaan, mm. työmääräysten, ohjeiden sekä laskutuksen osalta. Tällä tavoin opiskeluolosuhteet siirtyvät lähemmäksi oikeaa työelämää.

### 10.1 Käytännöt

Teoriaopetuksen suhteen teemme opettajien kanssa suunnitelman. Tämän pohjalta kasataan eräänlainen sopeutettu opetusohjelma. Teoriaopetuksen tueksi kehitetään

uusia menetelmiä hyväksi käyttäen uusia innovaatioita. Tämän lisäksi teoriaopetuksesta ja käytännön harjoittelusta rakennetaan toisiaan tukeva, yhtenäinen kokonaisuus.

Käytettävä oppilaanohjaus yhtenäistetään, jolloin kaikille oppilaille pystytään tarjoamaan mahdollisuus kehittyä. Näin oppilaille selkeytyy opiskeluympäristön käytännöt, jolloin niistä on helpompi pitää kiinni.

Samoin rakennetaan yhteiset pelisäännöt. Hyvänä esimerkkinä teetin ensimmäisellä vuosikurssilla pelisäännöt.(Liite 12) Tämän kokeilun perusteella huomasin oppilaiden ymmärtävän turvallisuuden ja hyvään käyttäytymiseen liittyvät asiat. Säännöt he loivat pienissä ryhmissä pohdittujen asioiden pohjalta. Ryhmänohjaajana toimin vain kirjurina.

Ensimmäiseksi hallityöskentelyyn pitäisi luoda kaikille yhteiset säännöt ja käytännöt. Nykyiset sekavat käytännöt sekoittavat oppilaita.

Käytännöt yhdistetään vastaamaan oikeaa autokorjaamoa. Oppilaat otetaan mukaan jo asiakkaan saapumisesta lähtien, jotta kokonaisuus olisi helpompi hahmottaa.

Jokaisesta vastaanotetusta työstä luodaan työmääräys.(LIITE 14) Työmääräyksestä tulee selvitä työnkohde, sen omistaja, suoritettavat työt ja tarvittavat osat.

Työmääräyksen pohjalta opiskelija/opiskelijat tekevät työsuunnitelman.(LIITE 15) Työsuunnitelmassa oppilas/oppilaat miettivät sopivat työmenetelmät, tarvittavat ohjeet ja erikoistyökalut sekä työajan. Harjoittelun tueksi teemme huoltojen tekemiseen omat kaavakkeet, jotka toimivat muistilistana. Samantyyppiset kaavakkeet ovat käytössä mm. merkkikorjaamoilla.(LIITE 16)

Työsuunnitelman mukaan oppilas/oppilaat aloittavat työn, johon saavat tarvittavaa tukea ja opastusta. Oppilaiden useimmiten työskennellessä pareina heidän sopeutuminen erilaisiin tilanteisiin ja ihmisiin paranee. Oppilas opettelee samalla hakemaan tarvittavaa tietoa erilaisista tietolähteistä ja oppii erilaisia toimintatapoja. Opettajan tehtävä on ohjeistaa ja tukea oppilaan työtä. Opettaja ei tee oppilaan puolesta töitä, vaan yhdessä oppilaan kanssa hakee ratkaisuja erilaisiin tilanteisiin. Jokainen työtehtävä, oli se vaikka polttimon vaihto, on oppimistilanne.

## 10.2 Innovaatiot

Ensimmäisiä uudistuksia, joihin hyödynnetään uutta teknologiaa, aloitetaan käyttämään asteittain. Tilojen uudelleen järjestelyjen lisäksi mm. tietotekniikan käyttöä tehostetaan.

Ensimmäisiä uusia innovaatioita kehitetään yhdessä datanomiopiskelijoiden kanssa. Aluksi työn alle on jo otettu siirrettävä videovaunu. Vaunu on varusteltu tietokoneella, web-kameralla ja videotykillä. Vaunu voidaan kuljettaa mihin osaan vain opiskelutiloja. Web-kameralla voidaan esim. ajoneuvosta kuvata ja videotykillä heittää kuvaa seinälle. Tämän ideana on mahdollistaa vaikeissa ja ahtaissa paikoissa olevien osien/töiden esittely koko ryhmälle. Samaan vaunuun toteutetaan myös streemausmahdollisuus esim. luokkaan.

Oppilaitoksella on käytössä myös joitakin tablet-tietokoneita. Näiden pohjalta on tarkoituksena kehittää tietotekniikka mahdollisimman lähelle asentajaa. Tiedonhankinta, työohjeet, työmääräykset yms. olisivat koko ajan käden ulottuvilla. Tämän järjestelmän luomiseen ja kehittämiseen uskon löytyvän kiinnostusta myös elinkeinoelämästä.

Opettajia rohkaistaan koulutuksiin uusista opetus menetelmistä, sekä apuvälineiden koulutukseen. Lisäksi teemme jatkuvaa yhteistyötä eri alojen ja toimijoiden kanssa, että meillä olisi käytössämme viimeisin ja tulossa oleva tieto ja taito ajoneuvotekniikassa.

## LÄHTEET

Opetushallitus 2012. Ammatillisen perustutkinnon perusteet. Autoalan perustutkinto. Www-dokumentti.

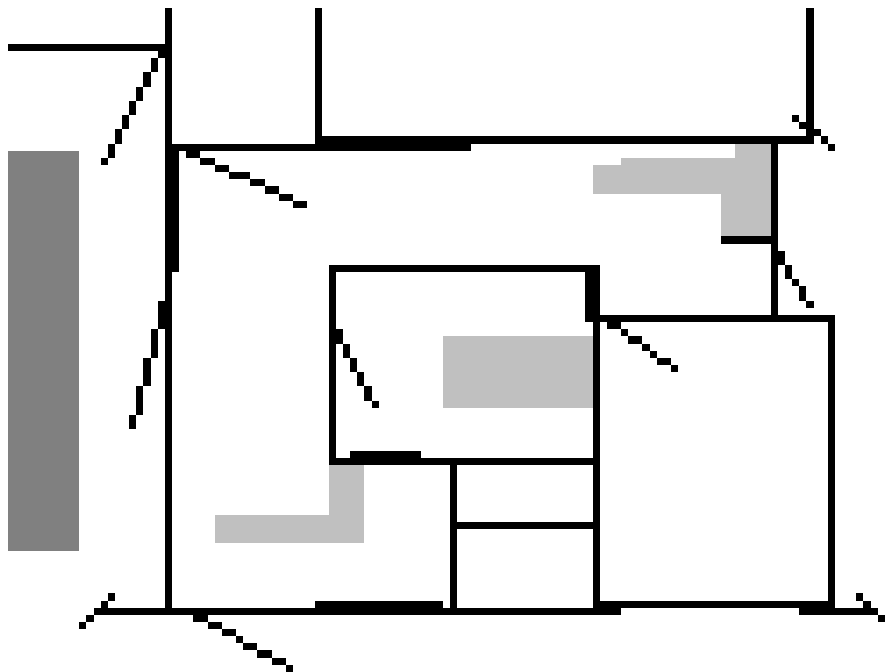
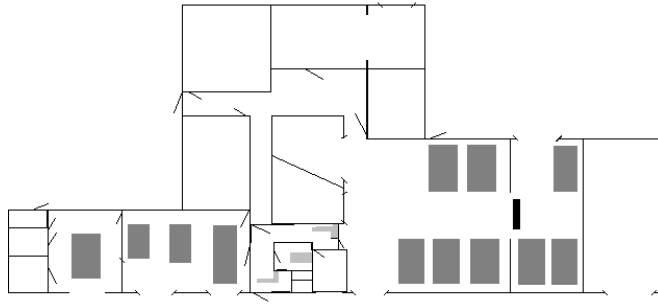
[http://www.esedu.fi/nykyisille\\_opiskelijoille/opetussuunnitelmat/yhteisen-osanliitteet](http://www.esedu.fi/nykyisille_opiskelijoille/opetussuunnitelmat/yhteisen-osanliitteet). Päivitetty 9.12.2013. Luettu 9.12.2013.

Pieksämäki 2013. Kaupungin kotisivut. [www.pieksamaki.fi](http://www.pieksamaki.fi) Päivitetty 9.12.2013. Luettu 9.12.2013.



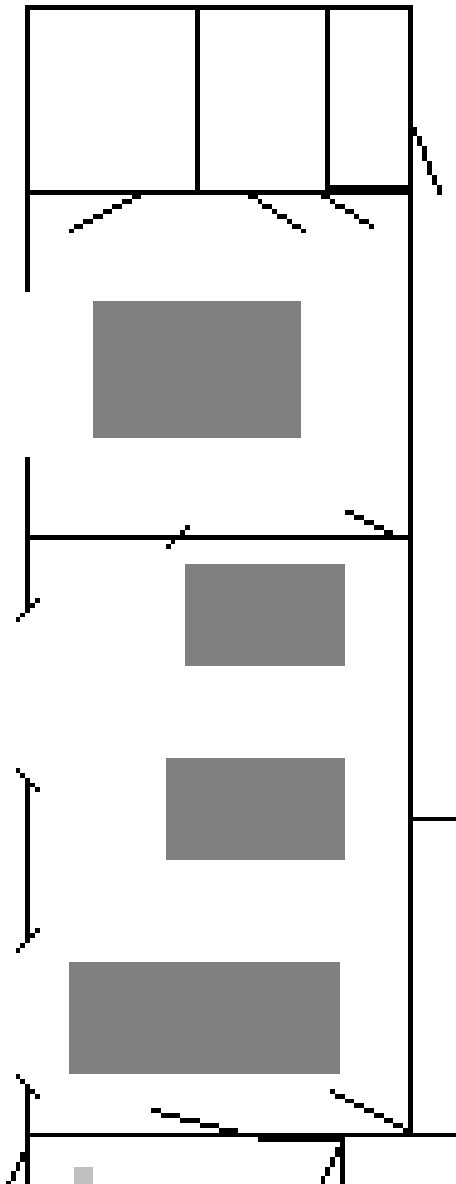


**LIITE 2.**  
**Asiakaspalvelutila**

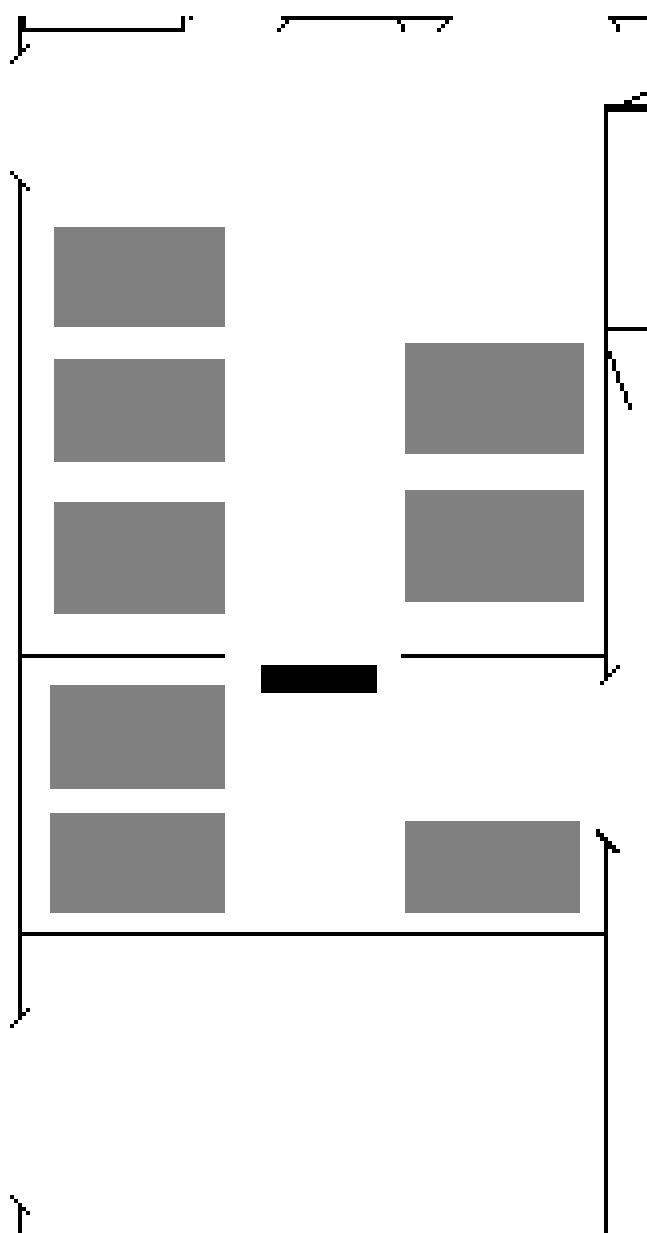


**LIITE 3.**

**Työsali I**

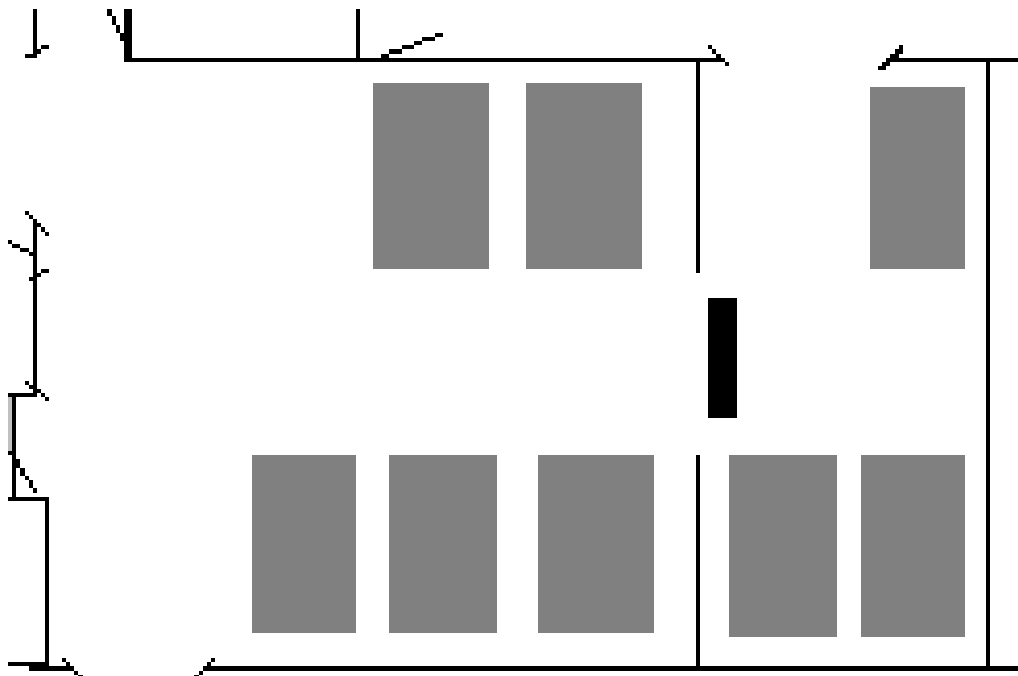
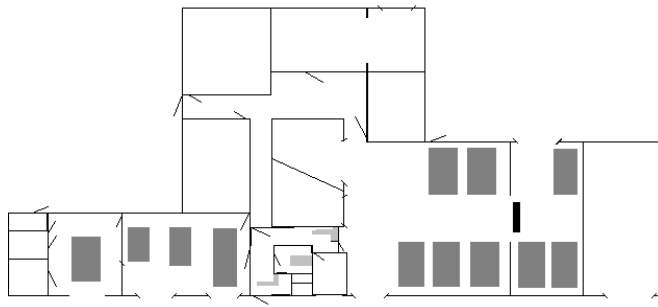


**LIITE 4.**  
**Työsali II**



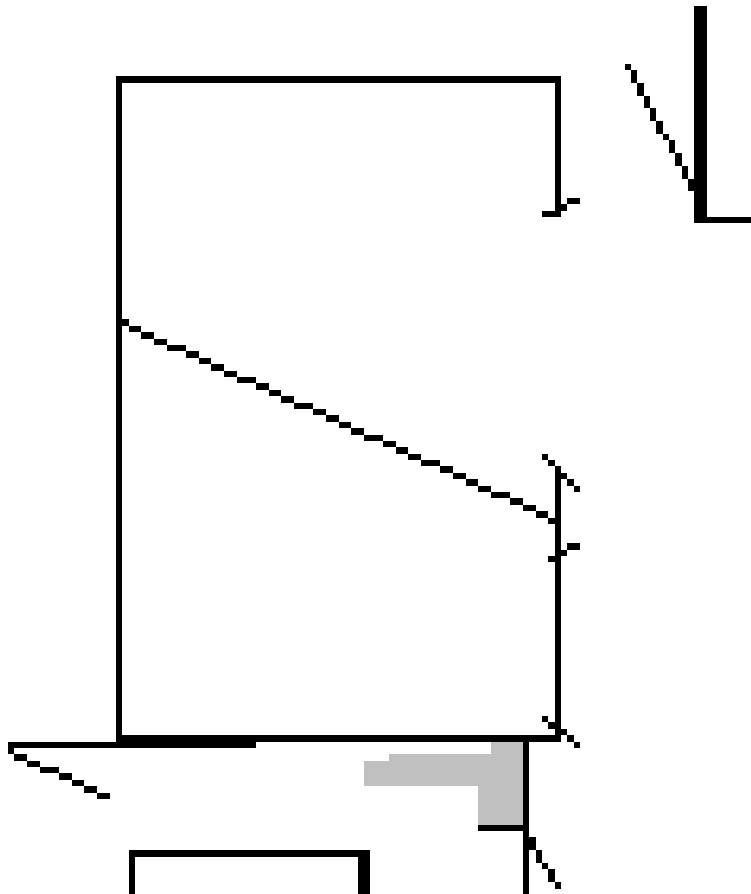
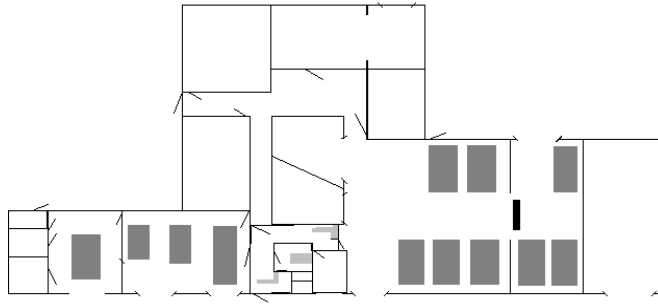
**LIITE 5.**

**Työsali, erilliset oppimistilat**

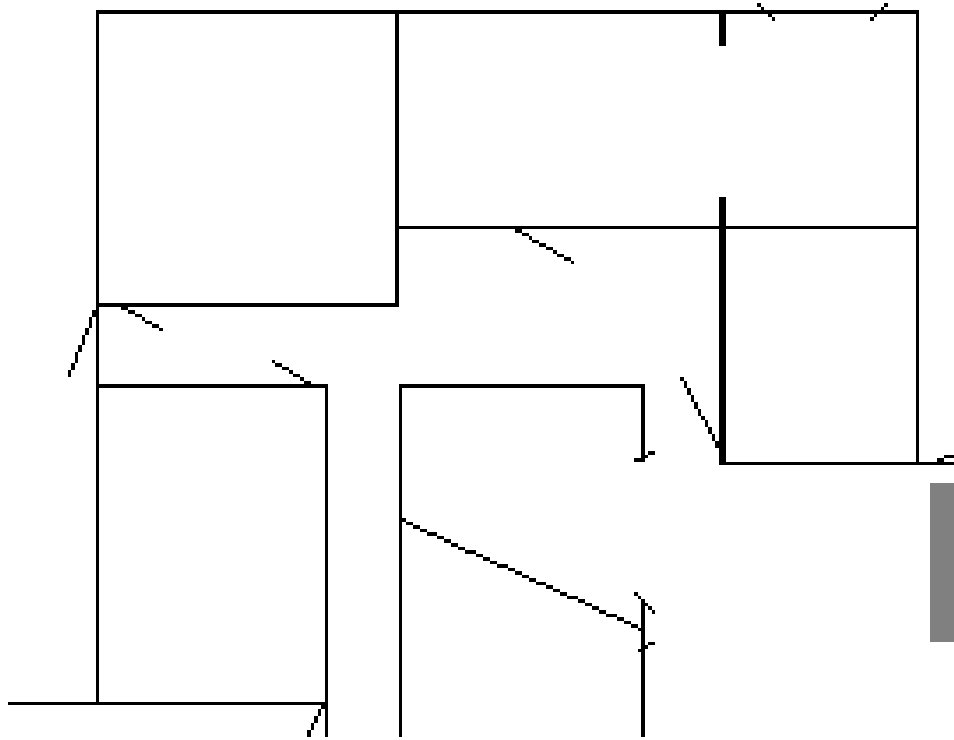
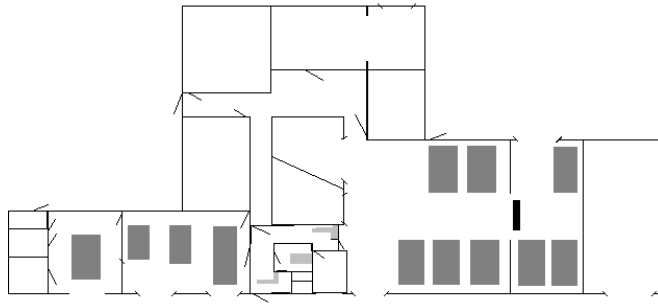


**LIITE 5.**

**Työsali, erilliset oppimistilat**



**LIITE 6.**  
**Luokkatilat**



## KYSELY AUTOALAN OPISKELIJOILLE 2013/kevät

Olen pyörinyt täällä keskuudessanne nyt toista kertaa, tutustunut Teidän opiskelu-  
ympäristöön ja ihmisiin (opettajiin) ympärillänne. Alan valmistella opinnäytetyötä am-  
mattikorkeakouluun Teidän kouluympäristön kehittämiseksi.

Toivoisin Teidän keskittyvän tähän kyselyyn hetken aikaa. Haluaisin rakentavia vas-  
tauksia, koska nyt Teillä on mahdollisuus vaikuttaa omaan ja tulevien oppilaiden ym-  
päristöön ja oppimiseen.

Vastaukset ovat nimettömiä, ja tulevat vain minun opinnäytetyö käyttöön.

	KYLLÄ	EI
Olen oppinut viimeisen vuoden aikana uusia asioita		
Tunnen olevani oikealla alalla		
Autot ja tekniikka kiinnostaa minua		
Pidän kukista		
Tunnistan bensiini ja diesel ajoneu- von		
Oppiminen on mielestäni tärkeää		
Tietotekniikka on vain ihmisen teke- mää		
Opin asioita parhaiten seuraamalla muita		
Minua ei tippaakaan kiinnosta rassata autoja		
Oletko katunut opiskeluvalintaasi?		

Miksi valitsit tämän alan?

Mikä on mielestäsi kiinnostavinta autoalalla?

Mikä on innostavin tapa oppia uusia asioita?

Mikä on ollut mieleen jäävin koulu muisto menneeltä vuodelta?

Mitä opit tänä vuonna?



Mikä tukisi parhaiten oppimistasi?

Jos saisit muuttaa autoalan opiskelussa jotain, mikä se olisi?

Saatko mielestäsi riittävästi ohjausta, ja jos et niin millaista ohjausta sen pitäisi olla?

Millä tavoin opettajat voisivat tukea sinua opinnoissasi?

Millainen olisi mielestäsi kannustavin oppimisympäristö?

Toivottavasti vastasit mahdollisimman moneen kysymykseen. Ne ovat minulle tärkeitä.

Lisäksi jos mieltäsi painaa jokin asia, jota et opettajien kanssa halua ottaa esille, voi minulle anonyyminä kertoa tuntemuksistaan.

Kiitos vaivannäöstäsi!!!

Mika Laitinen

## KYSELY AUTOALAN TOIMIHENKILÖILLE 2013/kevät

Olen pyörinyt täällä keskuudessanne nyt toista kertaa, tutustunut Teidän opiskeluympäristöön ja ihmisiin (opettajiin ja oppilaisiin) ympärillänne. Alan valmistella opinnäytetyötä ammattikorkeakouluun Teidän kouluympäristön kehittämisestä.

Toivoisin Teidän keskittyvän tähän kyselyyn hetken aikaa. Haluaisin rakentavia vastauksia, koska nyt Teillä on mahdollisuus vaikuttaa omaan työympäristöönne.

Vastaukset ovat nimettömiä, ja tulevat vain minun opinnäytetyö käyttöön.

	KYLLÄ	EI
Olen oppinut viimeisen vuoden aikana jotain uutta		
Tunnen olevani oikealla alalla		
En tunne saaneeni riittävää koulutusta		
Pidän oppilaistani		
Tietotekniikka on kaiken pahan alku		
Jatkuva oppiminen on mielestäni tärkeää		
Oppilaat eivät kunnioita minua		
Lähes joka päivä joku oppilaani ylittää itsensä		
Odotan kovasti työpäivän päättymistä		
Olen kyllästynyt uudistuksiin		

Miksi valitsit tämän alan?

Mikä on mielestäsi kiinnostavinta autoalalla?

Mikä on innostavin tapa opettaa uusia asioita?

Mikä on ollut mieleen jäävin muisto menneeltä lukuvuodelta?

Mitä haluaisit oppia tulevana lukuvuonna?

Millä tapaa tukisin parhaiten oppilaideni oppimistasi?

Jos saisit muuttaa autoalan opiskelussa jotain, mikä se olisi?

Saatko mielestäsi riittävästi koulutusta ja informaatiota asioista? Mistä haluaisit sitä lisää?

Millainen olisi mielestäsi ihanteellisin oppimisympäristö?

Toivottavasti vastasit mahdollisimman moneen kysymykseen. Ne ovat minulle tärkeitä.

Jos mielesi päällä on jotain, josta haluaisit keskustella, olen ilomielin käytettävissäsi.

Kiitos vaivannäöstäsi, ja toivottavasti voin osaltani auttaa Sinua työssäsi!!!

Mika Laitinen

## KYSELY AUTOALAN OPISKELIJOILLE

	KYLLÄ	EI
Olen oppinut viimeisen vuoden aikana uusia asioita		
Tunnen olevani oikealla alalla		
Autot ja tekniikka kiinnostaa minua		
Pidän kukista		
Tunnistan bensiini ja diesel ajoneuvon		
Oppiminen on mielestäni tärkeää		
Tietotekniikka on vain ihmisen tekemää		
Opin asioita parhaiten seuraamalla muita		
Minua ei tippaakaan kiinnosta rassata autoja		
Oletko katunut opiskeluvaihtoehtoasi?		

Suurin osa vastaajista oli oppinut viimeisen vuoden aikana uutta, suurimmalla osalla oli kiinnostus alaan, mutta ei aivan kaikilla. Muutenkin hajontaa oli havaittavissa.

Kukka kysymys herätti hakemaani hilpeyttä!

**Miksi valitsit tämän alan?**

Osalla valinta perusteena oli kiinnostus alaan sekä harrastukset. Huolestuttavaa oli huomata aloittaneiden ryhmien kohdalla syynä se ettei muuallekaan päässyt.

**Mikä on mielestäsi kiinnostavinta autoalalla?**

Vastauksissa huomasi oikeasti kiinnostuneet, vastaukset muutamia sanoja.

**Mikä on innostavin tapa oppia uusia asioita?**

Tekeminen oli suosituin vastaus, osa ei osannut sanoa.

**Mikä on ollut mieleen jäävin koulu muisto menneeltä vuodelta?**

Joitain yksittäisiä muistoja oli, pääosin kuitenkin ei tällaista löytynyt.

**Mitä opit tänä vuonna?**

Jokaiselle oli tullut uusia oppeja, kaikki enemmän tai vähemmän ammattiaineisiin liittyvää.

**Mikä tukisi parhaiten oppimistasi?**

Suurin osa ei osannut sanoa.

**Jos saisit muuttaa autoalan opiskelussa jotain, mikä se olisi?**

Lähes joka vastauksessa haluttiin käytännön opetusta lisää.

**Saatko mielestäsi riittävästi ohjausta, ja jos et niin millaista ohjausta sen pitäisi olla?**

Pääosa sai mielestään riittävästi ohjausta.

**Yhteenveto opiskelijoiden kyselystä**

**Millä tavoin opettajat voisivat tukea sinua opinnoissasi?**

Osittain ei tiedetty, toisaalta haluttiin hieman enemmän ohjausta.

**Millainen olisi mielestäsi kannustavin oppimisympäristö?**

Viihtyisä, mukava, rento yms. Musiikkia ja muuta vastaavaa viihdykettä toivottiin myös.

## KYSELY AUTOALAN TOIMIHENKILÖILLE

	KYLLÄ	EI
Olen oppinut viimeisen vuoden aikana jotain uutta		
Tunnen olevani oikealla alalla		
En tunne saaneeni riittävää koulutusta		
Pidän oppilaistani		
Tietotekniikka on kaiken pahan alku		
Jatkuva oppiminen on mielestäni tärkeää		
Oppilaat eivät kunnioita minua		
Lähes joka päivä joku oppilaani ylittää itsensä		
Odotan kovasti työpäivän päättymistä		
Olen kyllästynyt uudistuksiin		

Tähän kyselyyn sain vain muutaman vastauksen, mutta pääosin näihin asioihin oltiin tyytyväisiä.

### Miksi valitsit tämän alan?

Kiinnostus alaa kohtaan ja perinnölliset syyt

### Mikä on mielestäsi kiinnostavinta autoalalla?

Tekniikka, muuttuva ala

### Mikä on innostavin tapa opettaa uusia asioita?

Nykyinen tapa, uusien kokeilu yms.

### Mikä on ollut mieleen jäävin muisto menneeltä lukuvuodelta?

Enemmistöllä sitä ei ollut, mutta muutama hyvin mieleen jäänyt positiivinenkin löytyi.

### Mitä haluaisit oppia tulevana lukuvuonna?

Tekniikkaa, uutta teknologiaa, opetukseen liittyvää

### Millä tapaa tukisin parhaiten oppilaideni oppimistasi?

Hyvät teoria työt, aika, oppimisympäristö, innovaatiot

### Jos saisit muuttaa autoalan opiskelussa jotain, mikä se olisi?

Ajanmukaistaminen löytyi lähes joka vastauksesta, tilat sekä käytössä oleva tekniikka.

**Yhteenveto toimihenkilöiden kyselystä**

**Saatko mielestäsi riittävästi koulutusta ja informaatiota asioista? Mistä haluaisit sitä lisää?**

Osa sai mielestään riittävästi koulutusta, osa halusi monipuolisesti alaan liittyvää koulutusta ja informaation kulkua sekä yhtenäisyyttä Mikkelin toimipisteen kanssa parannettua.

**Millainen olisi mielestäsi ihanteellisin oppimisympäristö?**

Nykyaikaiset tilat, nykyaikaiset laitteet, tilaa, aikaa, uutta tekniikkaa ja välineistöä.

## **Hallityöskentelyn pelisäännöt**

- **Ei saa häiritä**
- **Ei saa riehua**
- **Käytetään suojarahusteita**
- **Työpisteet/hallin siisteys**
- **Toisten huomioiminen/ yksityisyys  
/kunnioitus**
- **Noudatetaan ohjeita**
- **Pidetään kiinni työajoista**
- **Hyvä asiakaspalvelu**
- **Ei juosta**
- **Toisten auttaminen**
- **Pidetään huolta omista, toisten ja yhteisistä  
tavaroista ja kunnosta**
- **Kuunnellaan ohjeet ja neuvot huolellisesti**
- **Tehdään työt huolella**
- **Ei tupakointi välineitä koulutiloissa**
- **Asiakkaiden omaisuuden kunnioitus**
- **Ei virvoitusjuomia/ vastaavia**
- **Tunnetaan käytettävien koneiden/laitteiden  
käyttö/turvaohjeet**

**Sitoudumme noudattamaan yhteisesti sovittuja  
pelisääntöjä**



## Työmääräys

## Keski-Savon Oppimiskeskus

Kuusitie 41  
76120 Pieksämäki

## TYÖMÄÄRÄYS

7.1.2014

1

Määräysno  
6112

1689

ETELÄSAVON KOULUTUS OY  
MIKKELI

## Toimitusosoite

ETELÄSAVON KOULUTUS OY  
MIKKELI

## Rekno

Vuosimalli 97

## Merkki

Malli

VOLKSWAGEN

TRANSPORTER 2,5 TDI-70 XOC

Maksutapa Käteinen

## TYÖT

## Tehtävä

Huoltotyö-Asennus/Korjaus

## Selvitys

Pyyhkimen vaihto

## Suorittaja

afp

## Hinta

20,00 €

## Kpl

0

## Summa

0,00 €

## VARAOSAT

## Tuotekoodi

## Tuotenimi

PYYHKIMEN LEHTI

## Hinta

11,60 €

## Kpl

2

## Summa

23,20 €

Alv 24% myynti 23,20 €

Alv 24% osuus 4,49 €

Veroton summa

Loppusumma mk

18,71 €

137,94 mk

## Työt

## Varaosat

0,00 €

23,20 €

**YHTEENSÄ****23,20 €**

Etelä-Savon Koulutus Oy

Kuusitie 41

76120 Pieksämäki

Puh. 0403056665

0403056667

0403056666

Fax 0403056699

Y-tunnus 2249317-6

ALV REK.

Kotipaikka Pieksämäki

www.esedu.fi





**Huolto-ohjelma, Suppea**

Rekisteri  Merkki  Malli

**Ajoneuvo lattialla**

Äänimerkki  
 Pyyhkijät ja Pesurit  
 Valot  
     Parkkivalot (Etu ja Taka)  
     Ajovalot (Lyhyet ja Pitkät)  
     Vilkut (Etu, Taka, Hätä)  
     Jarruvalot  
     Sumuvalo(t)  
     Ajovalojen korkeudensäätö  
     Suuntaus  
 Lukkojen ja saranoiden voitelu ja toiminta

Tarkistus	Huomio
O	
O	
O	
O	
O	
O	
O	
O	
O	
O	
O	

    °C    Lisätty  
 Jäähdytinneste   
 Pesuneste   
 Ilmanpuhdistimen puhdistus  
 Vaihteistoöljy määrä(automaattivaihteistot)  
 Akun kunto/kiinnitys  
 Käyttöhihnojen kunto  
 Jäähdytinletkujen yms. Silmämääräinen tarkastus  
 Jarruneste

Tarkistus	Huom!
O	
O	
O	
O	
O	
O	
O	
O	

**Ajoneuvo puoliksi nostettuna**

Rengaspaineet ja kulutuspinna

Vararengas  bar  mm

Etu Vas		Etu Oik	
bar	mm	bar	mm
Taka Vas		Taka Oik	
bar	mm	bar	mm

Laakerivälykset/Nivelet/Puslat  
 Maalipinta (ruosteet, lommot, naarmut, halkeamat)  
 Levyjen paksuus  mm

Tarkistus	Huom!		
O			
O			
Etu Vas	%	Etu Oik	%
Taka Vas	%	Taka Oik	%
Vas	%	Oik	%
O			

Jarruletken, suojakumien kunto

**Ajoneuvo kokonaan nostettuna**

Vuotojen silmämääräinen tarkastus  
 Vaihteiston öljymäärän tarkastus(manuaalivaihteiset)  
 Pakoputkisto  
 Alusta rakenteiden silmämääräinen tarkastus  
 Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto

Tarkastus	Huom!
O	
O	
O	
O	
O	

**Ajoneuvo alhaalla**

Moottoriöljyn lisäys  l  
 Jälkien siistiminen  O

Olen tällä päivämäärällä suorittanut autoon yllämainitut huoltotoimenpiteet.  
 Toivomme Teidän ottavan huomioon mainitsemamme mahdolliset puutteet/viati.

**LIITE 15(1).**  
**Huolto-ohjelma, Laaja**

Rekisteri  Merkki  Malli

**Ajoneuvo lattialla**

		Tarkistus	Huomio
Äänimerkki		O	
Pyyhkijät	Tuulilasi	O	
	Takalasi	O	
Pesulaitteet	Tuulilasi	O	
	Takalasi	O	
	Valot	O	
Sisäpuhallin		O	
Tuulilasi		O	
Valot		O	
	Parkkivalot (Etu ja Taka)	O	
	Ajovalot (Lyhyet ja Pitkät)	O	
	Vilkut (Etu, Taka, Hätä)	O	
	Jarruvalot	O	
	Sumuvalo(t)	O	
	Mittaristo	O	
	Keskikonsoli	O	
	Sisävalot	O	
	Ajovalojen korkeudensäätö	O	
	Suuntaus	O	
Lukkojen ja saranoiden voitelu ja toiminta		O	

**Konehuone**

	<sup>0</sup> C	Lisätty		Tarkastus	Huom!
Jäähdytinneste	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ohjaustehostinöljy	O	
Pesuneste	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Moottoriöljy	O	
Ilmanpuhdistimen puhdistus/Vaihto				O	
Raitisilmasuodattimen vaihto				O	
Vaihteistoöljy määrä(automaattivaihteistot)			<input type="text"/>	O	
Akun kunto/kiinnitys				O	
Käyttöihhnojen kunto				O	
Polttoainesuodatin (Diesel)				O	
Jäähdytinletkujen yms. Silmämääräinen tarkastus				O	

**LIITE 15(2).**  
**Huolto-ohjelma, Laaja**

**Ajoneuvo puoliksi nostettuna**

Rengaspaineet ja kulutuspinta

Etu Vas		Etu Oik	
bar	mm	bar	mm
Taka Vas		Taka Oik	
bar	mm	bar	mm
Vararengas		bar	mm
Täyttöpakkaus		O	
Tarkistus		Huom!	

Tuennan osat

Laakerivälkykset  
Nivelet (Ulompi ja sisempi vetonivel)  
Puslat (Etu ja Takapyörien tuenta)  
Maalipinta (ruosteet, lommot, naarmut, halkeamat)  
Jarrunesteen vaihto (tarvittaessa)  
Jarrujen kitkapintojen puhdistus  
Levyjen paksuus  mm

O			
O			
O			
O			
O			
O	Takajarrut	O	
Etu Vas	%	Etu Oik	%
Taka Vas	%	Taka Oik	%
Vas	%	Oik	%
O			

Etujarrut  
Jarrupalat

Kengät

Jarruletkujen, suojakumien kunto

**Ajoneuvo kokonaan nostettuna**

Vuotojen silmämääräinen tarkastus  
Vaihteiston öljymäärän tarkistus(manuaalivaihteiset)  
Pakoputkisto  
Alusta rakenteiden silmämääräinen tarkistus  
Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto

Tarkastus	Huom!
O	
O	
O	
O	
O	

**Ajoneuvo alas laskettuna**

Moottoriöljyn lisäys  
Jälkien siistiminen  
Huoltokirjan täyttö  
Huoltovalon/ilmaisimen kuittaus

I
O
O
O

Olen tällä päivämäärällä suorittanut autoon yllämainitut huoltotoimenpiteet.

Pieksämäellä \_\_\_\_/\_\_\_\_ 20\_\_

Asentajat

Toivomme Teidän ottavan huomioon mainitsemamme mahdolliset puutteet/viat.