

## TOIMINTAOHJE

### Lepaan mikrolisäyslaboratorio

Laatija	Kati Vesala
Ylläpitäjä	Tuotantopäällikkö
Hyväksyjä	Koulutusvastaava
Voimassa	Toistaiseksi
Päivitetty	1.4.2013

---

## SISÄLLYS

1	HÄMEEN AMMATTIKORKEKOULU .....	4
2	LEPAAN MIKROLISÄYSLABORATORIO .....	5
3	JOHTAMINEN JA HENKILÖSTÖ .....	5
3.1	Organisointi ja johtaminen .....	5
3.2	Henkilökunta, pätevyudet ja vastuut .....	5
4	TUOTANNON JA TOIMINNAN HALLINTA .....	7
4.1	Kokoukset .....	7
4.2	Aikataulutus .....	7
5	TIEDOTTAMINEN JA VIESTINTÄ .....	8
5.1	Sisäinen tiedottaminen .....	8
5.2	Ulkoinen tiedottaminen .....	8
5.3	Kriisiviestintä .....	8
6	HANKINNAT .....	9
6.1	Mikrolisäyslaboratorion toimittajarekisteri .....	9
6.2	Materiaalin vastaanotto ja varastointi .....	9
6.3	Materiaalin tunnistettavuus ja jäljittäminen .....	9
7	TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖ .....	10
7.1	Turvallisuus .....	10
7.2	Jätehuolto ja kierrätys .....	10
8	TIETOJEN DOKUMENTOINTI .....	11
9	POIKKEAMA JA REKLAMAATIO .....	12
9.1	Poikkeama .....	12
9.2	Reklamaatio .....	12
10	MIKROLISÄYSLABORATORIO .....	13
10.1	Tilat, työskentely ja pukeutuminen .....	13
10.2	Käytettävät koneet, laitteet ja välineet .....	13
11	TYÖOHJEET .....	14
12	ULKOPUOLINEN ASIAKAS .....	14
12.1	Tarjous .....	14
12.2	Tilaus / sopimus .....	14
12.3	Vastuut .....	15

---

13 JATKUVA PARANTAMINEN.....	15
13.1 Opiskelijapalaute.....	15
13.2 Asiakaspalaute.....	15

#### LIITTEET EI SÄHKÖISESSÄ VERSIOSSA

Liite 1	Opiskelijan perehdyttäminen
Liite 2	Poikkeama
Liite 3	Reklamaatio
Liite 4	Työvälineiden valokuvat
Liite 5	Kantaliuoksen valmistaminen
Liite 6	Ravintoliuoksen valmistaminen
Liite 7	Aseptinen työskentely, työtilan desinfiointi
Liite 8	Aseptinen työskentely, työvälineiden desinfiointi
Liite 9	Siirrostus ja viljelmän tietojen kirjaaminen
Liite 10	Asiakaspalaute

# 1 HÄMEEN AMMATTIKORKEKOULU

Hämeen ammatillisen korkeakoulutuksen kuntayhtymän (HAKKY) tehtävänä on järjestää ammatillista korkeakouluopetusta ja muuta ammatillista koulutusta. Tämän tehtävän toteuttamiseksi kuntayhtymä ylläpitää Hämeen ammattikorkeakoulua (HAMK) sen yhteydessä toimivaa Ammatillista opettajakorkeakoulua (AOKK) ja liikenneopetuskeskusta sekä Hämeen ammatti-instituuttia (HAMI). Hämeen ammatillisen korkeakoulutuksen kuntayhtymän jäsenkunnat ovat Forssa, Hattula, Hämeenlinna, Riihimäki, Tammela ja Valkeakoski. (Hämeen ammatillisen korkeakoulutuksen kuntayhtymä.)

Yhtymä järjestää ammatillista korkeakouluopetusta ja muuta ammatillista perus- ja lisäkoulutusta sekä soveltavaa tutkimusta tekniikan, kaupan, kulttuurin, luonnonvara-alan, sosiaali- ja terveysalan, opetusalan sekä matkailu- ja ravitsemisalnan koulutuslohkoilla nuorille ja aikuisille. (Hämeen ammatillisen korkeakoulutuksen kuntayhtymä.)

Koulutus suunnitellaan ja toteutetaan asiakasläheisesti pitäen ensisijaisina tavoitteina korkeaa laatua, työelämän ja kansainvälistymisen vaatimusten täyttymistä sekä valmistuvien hyvää työllistymistä. (Hämeen ammatillisen korkeakoulutuksen kuntayhtymä.)

Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK) oli ensimmäisten joukossa vuonna 1992 alkaneessa ammattikorkeakoulukokeilussa. HAMK sai ensimmäisten joukossa päätöksen vakinaistamisesta vuonna 1995. Vakinaisena ammattikorkeakoulu aloitti vuonna 1996, ja samalla toiminta laajeni käsittämään muun muassa Ammatillisen opettajakorkeakoulun. (Tietoa HAMKista n.d.)

Hämeen ammattikorkeakoulun laadunvarmistusjärjestelmällä ymmärretään laajasti prosessien, menettelyjen ja järjestelmien kokonaisuutta, joka ohjaa ammatti- korkeakoulun toimijoita tekemään työnsä yhdessä hyväksytyjen strategioiden, tavoitteiden ja annettujen lupausten mukaisesti. Ammattikorkeakoululla on jatkuvaan parantamiseen perustuva laadunvarmistusjärjestelmä, joka kattaa kaikki toiminnot ja organisaatiotasot, opiskelijat mukaan lukien. (Hämeen ammattikorkeakoulun laadunvarmistusjärjestelmän kuvaus 17.11.2010.)

Korkeakoulujen arviointineuvosto arvioi keväällä 2011 Hämeen ammattikorkeakoulun laadunvarmistusjärjestelmän. HAMK läpäisi auditoinnin ja sai Suomen korkeakouluista ensimmäisenä parhaimman kokonaisarvioinnin eli "edistynyt". Auditointi on voimassa viisi vuotta. (Tietoa HAMKista n.d.)

## 2 LEPAAN MIKROLISÄYSLABORATORIO

Tuotantopäällikkö Tiina Nymanin ja tuotantoassistentti Salla Leppäkosken (haastattelu 6.2.2013) mukaan Lepaan mikrolisäyslaboratorion pääpaino on toimia opetustilana Hämeen ammattikorkeakoulun ja Hämeen ammatti-instituutin opiskelijoille. Mikrolisäyslaboratoriossa opiskelijat suorittavat koulutusohjelmaan kuuluvia kursseja ja tehtäviä sekä opinnäytetöitä. Opiskelijoilla on myös mahdollisuus tehdä mikrolisäystä tilaustöinä taimistoille sekä toteuttaa muita ulkopuolisia toimeksiantoja. Tällöin he pääsevät kosketukseen oikean tuotannon kanssa. Mikrolisäyslaboratoriossa tehdään myös erilaisia puutarha- ja vihertuotantoa kehittäviä tutkimushankkeita. Tutkimushankkeissa toimeksiantajana on yleensä viljelijäryhmittymä.

Lepaan mikrolisäyslaboratorio ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT) Laukaan toimipisteen mikrolisäyslaboratorio käyvät myös avointa tietojen ja kokemuksen vaihtoa keskenään. (Nyman & Leppäkoski, haastattelu 6.2.2013.)

## 3 JOHTAMINEN JA HENKILÖSTÖ

### 3.1 Organisointi ja johtaminen

Hämeen ammattikorkeakoulu on jaettu alakohtaisiin koulutus- ja tutkimuskeskuksiin. Koulutus- ja tutkimuskeskusten alaisuudessa toimivat yksiköt, jotka muodostuvat useista koulutusohjelmista ja osaamiskeskittymistä. Lepaan yksikkö kuuluu biotalouden koulutus- ja tutkimuskeskukseen yhdessä puutarhatalouden, maisemasuunnittelun, maaseutuelinkeinojen ja metsätalouden koulutusohjelmien kanssa. Jokaisella koulutus- ja tutkimuskeskuksella on oma johtaja. Yksikön johtovastuussa on koulutusvastaava.

Koulutus- ja tutkimuskeskukset tuottavat oman osaamisalueensa koulutusta nuorille ja aikuisille sekä aluekehitystä tukevia tutkimus- ja tuotekehityspalveluita yhteistyössä HAMK:n muiden yksiköiden ja alueen muiden toimijoiden kanssa. (Toiminta organisoitu koulutus- ja tutkimuskeskuksiksi.)

### 3.2 Henkilökunta, pätevyudet ja vastuut

Laboratoriossa työskentelevillä henkilöillä tulee olla vähintään AMK-tutkinto soveltuvalta alalta. Kyseisellä henkilöllä tulee olla myös aikaisempaa kokemusta laboratorion toiminnasta, työskentelystä sekä opetustoiminnasta.

Tuotantopäällikkö yhdessä tuotantoasiantuntijan kanssa vastaavat tilojen turvallisuudesta, opiskelijoiden opastuksesta, asiakastilausten hoitamisesta sekä töiden aikatauluttamisesta. Heidän tehtävänä on myös huolehtia tarvittavien materiaalien hankinnasta, tarjousten tekemisestä ja tiedottamisesta.

Tuotantopäällikkö ja tuotantoassistentti toimivat toistensa varahenkilöinä.

Taulukko 1. Henkilökunnan vastuumatriisi

	Koulutus- vastaava	Tuotanto- päällikkö	Tuotanto- assistentti
<b>TUOTANNON JA TOIMINNAN HALLINTA</b>			
Tuotantokokous	V, O	O	O
Kuukausipalaveri	T	V, O	O
Viikkopalaveri (tarvittaessa)		V, O	O
<b>TIEDOTTAMINEN</b>			
Sisäinen tiedottaminen		V	O
Ulkoinen tiedottaminen		V	O
Kriisiviestintä	V, EO	O	O
<b>HANKINNAT</b>			
Hankintalain mukaiset hankinnat	V, EO	O	
Muut hankinnat	T	V	
Toimittajarekisteri		V	V
Käyttöturvallisuustiedotteet		V	V
Oikeanlainen varastointi		V	V
<b>TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖ</b>			
Perehdyttäminen		V	V
Kierrätys		O	V
<b>TIETOJEN DOKUMENTOINTI</b>			
Verkkoasema		V	O
Laboratorion arkistokansiot		O	V
<b>POIKKEAMA JA REKLAMAATIO</b>			
Käsittely ja arkistointi	T	V	O
<b>KONEET, LAITTEET JA VÄLINEET</b>			
Käyttöohjeet		V	V
Käytön opastus		V	V
Huollot ja kalibroinnit		V	V
<b>TYÖOHJEET</b>			
Päivitys		V	O
<b>ULKOPUOLINEN ASIAKAS</b>			
Tarjous		V	O
Sopimus	T	V	
Aikataulut		V	O
<b>JATKUVA PARANTAMINEN</b>			
Opiskelijapalautteiden käsittely	V, T, EO	V, EO	
Asiakaspalautteiden käsittely	T	V	
<b>TOIMINTAOHJEEN YLLÄPITÄMINEN</b>			
	T	V	O

V = Vastaa, O = Osallistuu, T = Tiedoksi ja EO = Erillinen ohjeistus

---

## 4 TUOTANNON JA TOIMINNAN HALLINTA

### 4.1 Kokoukset

Tuotantokokouksia pidetään kaksi kertaa vuodessa ja niihin osallistuvat koulutusvastaava, tuotantopäällikkö ja tuotantoassistentti. Kokouksissa käsitellään muun muassa seuraavat asiat:

- Aikataulutus, jolloin varataan ajankohdat seuraaville toiminnoille: opetuspäivät, opintotyön tekijät, ulkopuoliselle pidettävät kurssit ja koulutukset sekä varataan aika tilaustöille. Näistä toiminnoista laaditaan aikataulu kuukausitasolla ja tämän aikataulun tulee olla kaikkien osapuolten saatavilla verkkoasemalta.
- Resurssit, jossa huomioidaan henkilöt ja laitteet.
- Hankinnat, asiakastöihin ja opetustoimintaan.
- Turvallisuus, sattuneet tapaturmat ja läheltä piti-tilanteet.
- Reklamaatiot ja poikkeamat.

Tuotantopäällikkö ja tuotantoassistentti pitävät oman viikko- / kuukausipalaverin, jossa aikataulu tarkennetaan viikkotasolle ja tuotantokokouksessa sovitut asiat tarkentuvat.

Tuotantopalaverista laaditaan muistio.

### 4.2 Aikataulutus

Aikataulutus on mikrolisäyslaboratoriossa opetuksen ja tilaustöiden yhteensovittamisen perusta. Töiden ja toimintojen selkeä aikataulutus edesauttaa työskentelyä.

Kuukausi tasolla tulee kalenteriin varata aika seuraaville toiminnoille:

- Opetus
- Tilaustyöt
- Toimipaikan ulkopuoliset tapahtumat

---

## 5 TIEDOTTAMINEN JA VIESTINTÄ

### 5.1 Sisäinen tiedottaminen

Sisäinen tiedottaminen on opettajille, opiskelijoille ja muulle Lepaan yksikön henkilökunnalle kohdistettua tiedottamista. Tiedon kulku sisäisesti tapahtuu pääasiassa sähköpostin tai henkilöstökokousten välityksellä.

Sisäisestä tiedottamisesta vastaa tuotantopäällikkö yhdessä tuotantoassistentin kanssa.

### 5.2 Ulkoinen tiedottaminen

Ulkoinen tiedottaminen on asiakkaille ja sidosryhmille kohdistuvaa tiedottamista. Ulkoinen tiedottaminen voi koskea mm. markkinointia, koulutustarjontaa, esittelyjä tai tarjouksia. Tiedon kulku tapahtuu pääasiassa sähköpostin, internetin tai esitteen välityksellä.

Ulkoisesta tiedottamisesta vastaa tuotantopäällikkö yhdessä koulutusvastaavan kanssa.

### 5.3 Kriisiviestintä

Kriisiviestintä on nopeaa ja tehostettua viestintää odottamattomassa tilanteessa. Kriisiviestintää voi olla esimerkiksi laboratoriossa tapahtunut vakava tapaturma.

Kriisiviestintä edellyttää ennakointia, harkintaa ja ennalta suunniteltua toimintaa. Ennalta suunnittelussa on tärkeää tunnistaa mahdolliset vaarat ja uhkat. Onnistunut kriisiviestintä ehkäisee huhuja ja pelkoja. Viestinnässä tärkeintä on luotettavuus, rehellisyys ja avoimuus.

Kriisitilanteessa kampuskohtainen kriisityöryhmä informoi mahdollisimman pian kuntayhtymän kriisi- ja turvallisuustyöryhmän jäseniä tilanteesta. Kuntayhtymän kriisi- ja turvallisuustyöryhmä vastaa tiedottamisesta korkeakoulu-yhteisön sisällä. Tiedottamisesta ulospäin koko korkeakoulu-yhteisöä koskevissa kriisitilanteissa päättää pääjohtaja tai hänen sijaisensa. Onnettomuustilanteissa tiedotusvastuu on pelastustöitä johtavalla viranomaisella. (Hämeen ammattillisen korkeakoulutuksen kuntayhtymän kriisi- ja turvallisuustyön toimintaohje, voimassa 8.9 2011 lähtien).

Kriisiviestinnässä noudatetaan Hämeen ammattikorkeakoulun kriisiviestintä-ohjetta.



---

## 6 HANKINNAT

Hämeen ammattikorkeakoulun kuntayhtymän hankinnat kuuluvat hankintalain piiriin. Hankintojen kilpailuttaminen on keskitetty Seutukeskus Oy Hämeen hoidettavaksi. Hankinnoista osa on valmiiksi kilpailutettu ja niistä on solmittu kausisopimuksia ja määritelty sopimustoimittajat.

### 6.1 Mikrolisäyslaboratorion toimittajarekisteri

Toimittajista pidetään erillistä toimittajarekisteriä verkkolevyllä. Toimittajarekisteriin tulee olla merkitty yhteyshenkilö ja hänen mahdollinen varahenkilö sekä yhteystiedot.

Toimittajarekisteriä ylläpitää tuotantoassistentti.

### 6.2 Materiaalin vastaanotto ja varastointi

Materiaali lähetystä vastaanottaessa tulee lähetyslista tarkastaa. Mahdollisista puutteista ja virheistä tulee välittömästi kirjallisesti reklamoida toimittajaa.

Kemikaalit varastoidaan toimittajan antamien ohjeiden mukaisiin olosuhteisiin ja lukolliseen paikkaan. Muut materiaalit ja tavarat varastoidaan niille varatuille paikoille.

Varastoinnista vastaa tuotantoassistentti.

### 6.3 Materiaalin tunnistettavuus ja jäljittäminen

Tarvittaessa tilatuista materiaaleista tulee pyytää toimittajalta materiaalitodistus sekä koneista ja laitteista suomenkieliset käyttöohjeet. Koneiden ja laitteiden tulee olla CE –merkitty.

Kemikaaleista tulee löytyä käyttöturvallisuustiedotteet. Käyttöturvallisuustiedotteet on koottava käytettävistä kemikaaleista yhteen arkistointikansioon, jota säilytetään laboratoriossa ja se on kaikkien saatavilla. Tuotantoassistentti vastuulla on käyttöturvallisuustiedotteiden pitäminen ajan tasalla.

## 7 TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖ

Turvallisuuteen panostaminen ja huomion kiinnittäminen varmistaa kaikille turvallisen työskentelyn. Ennakoimalla turvallisuuteen liittyvät riskit voidaan mahdollisia tapaturmia ja vahinkoja ehkäistä sekä minimoida.

Mikrolisäyslaboratoriossa käytetään kemikaaleja, joiden oikeanlainen säilytys ja käsittely tulee olla kaikkien tiedossa.

Niin laboratoriohenkilökunnan kuin opiskelijoidenkin tulee tietää, miten laboratoriossa tulevat jätteet ja roskat tulee asianmukaisesti hävittää.

### 7.1 Turvallisuus

Opiskelijat tulee perehdyttää laboratorion tiloihin ja turvallisuusjärjestelyihin. Tämän tarkoituksena on varmistaa kaikille turvallinen työympäristö. Opiskelijat perehdyttää tuotantoassistentti tai hänen määräämänsä varahenkilö. Perehdytys tehdään aina opintojen alkaessa ja perehdytys on voimassa lukuvuoden.

Perehdyttäminen on jaettu osiin, kuten työtiloihin, turvallisuuteen, ympäristö ja jätehuolto sekä tarvikkeet ja välineet. Perehdyttämisen jälkeen opiskelija allekirjoittaa perehdyttämislomakkeen. Allekirjoitetut perehdytyslomakkeet arkistoidaan laboratorioon vuodeksi alkaen perehdyttämishetkestä.

Kansainvälisille opiskelijoille perehdytys tulee antaa englannin kielellä.

Laboratorion seinällä on nähtävillä hätäohjeet, jossa mainitaan toimintaohjeet hätätilanteessa sekä aluekartta, johon on merkitty kokoontumispaikka hätätilanteen sattuessa.

Mikrolisäyslaboratorion vakinaisen henkilökunnan tulee olla EA-koulutettu.

Lepaan kampusalueelle on laadittu Pelastussuunnitelma, tämä suunnitelma tulee arkistoida laboratorion arkistomappiin.

Perehdyttämislomake (Liite 1).

### 7.2 Jätehuolto ja kierrätys

Jätteiden kierrätyksen tarkoituksena on minimoida sekajätteen määrää. Kierrätyksen toiminnasta vastaa tuotantoassistentti. Opiskelijat ovat myös vastuussa tuottamastaan jätteestä.

Käyttökelvottomia kemikaaleja ei saa välivarastoida vaan ne tulee välittömästi toimittaa Ekokemille hävitettäväksi.

Taulukko 2. Kierrätysohje ja vastuut

Jäte / tuote	Kierrätys	Vastuuhenkilö
Alumiinifolio	Metallijäte	Tuotantoassistentti / opiskelija
Kasvualusta	Biojäte	Tuotantoassistentti / opiskelija
Kasvuhormonit	Ongelmajäte	Tuotantoassistentti / opiskelija
Kannet mm. purkeista	Metallijäte	Tuotantoassistentti / opiskelija
Pakkausmateriaalit	Pahvijäte	Tuotantoassistentti / opiskelija
Rikkiäiset lasiastiat	Lasijäte	Tuotantoassistentti / opiskelija
Sekajäte	Sekajäte	Tuotantoassistentti / opiskelija
Toimistopaperi	Paperijäte	Tuotantoassistentti / opiskelija

## 8 TIETOJEN DOKUMENTOINTI

Tiedot tulee dokumentoida verkkolevyllä (S-asema), jossa ne ovat erikseen määriteltyjen henkilöiden käytössä. Tietoihin tulee olla pääsy koulutusvastavalla, tuotantopäälliköllä ja tuotantoassistentilla. Käyttöoikeuksien jakamisesta vastaa tuotantopäällikkö.

Seuraavat tiedot tulee tallettaa verkkolevyllä:

- Aikataulu
- Asiakastiedot / Tarjoukset / Sopimukset
- Hankinnat ja toimittajarekisteri
- Kokousmuistiot
- Viljelmätietojen ylläpito (tuotannossa olevat, ylläpidossa olevat)
- Turvallisuus (yhteenveto tapaturmista ja läheltä piti-tilanteista)
- Kantaliuosten ja ravintoalustojen reseptit

Dokumenteista tulee olla käytössä myös paperiset versiot. Paperiset dokumentit arkistoidaan mikrolisäyslaboratorioon arkistointikansioon. Arkistointikansioon selkämukseen tulee selvästi merkitä sisältö.

Mikrolisäyslaboration paperi dokumentit arkistoidaan seuraavanlaisesti:

- Koneet ja laitteet
  - Huoltotodistukset
  - Kalibrointitodistukset
  - Käyttöohjeet
- Palautteet
  - Asiakaspalautteet
  - Poikkeama
  - Reklamaatio
- Perehdytys
  - Allekirjoitetut perehdytyslomakkeet

- Tuotannonohjaus
  - Aikataulu
  - Kuukausipalaverimuistio
  - Tuotantopalaverimuistio
- Turvallisuus
  - Käyttöturvallisuustiedotteet
  - Pelastussuunnitelma
  - Kriisiviestintäohje

## 9 POIKKEAMA JA REKLAMAATIO

### 9.1 Poikkeama

Poikkeama tarkoittaa virheellistä työsuoritusta tai virheellistä lopputuotetta, joka eivät vastaa asiakkaan vaatimuksia ja sopimusta. Kaikkien mikrolisäslaboratorion toimintaan liittyvien henkilökunnan jäsenten tulee tunnistaa ja havainnoida poikkeamat.

Poikkeama voi olla:

- Laatu-poikkeama
- Ympäristöpoikkeama
- Turvallisuuspoikkeama

Poikkeama tehdään kirjallisesti ja se käydään läpi laboratorion henkilökunnan ja koulutusvastaavan kesken. Poikkeamat arkistoidaan kahdeksi vuodeksi arkistointikansioon laboratorioon (Liite 2).

### 9.2 Reklamaatio

Reklamaatiolla tarkoitetaan virheellisestä tai puutteellisesta toiminnasta tai palvelusta johtuvaa valitusta. Reklamaatio tehdään aina kirjallisesti toiminnan tai palvelun tuottajalle.

Saatuun reklamaatioon tulee tehdä kirjallinen vastine välittömästi. Mikäli reklamaatio on aiheellinen, tulee korjaustoimenpiteet tehdä välittömästi. Korjaustoimenpiteistä tulee keskustella reklamaation lähettäjän kanssa.

Mikrolisäslaboratorion toimintaan liittyvät joko saadut tai lähetetyt reklamaatiot tulee käsitellä laboratorion henkilökunnan ja koulutusvastaavan kesken (Liite 3).

Reklamaatiot arkistoidaan kahdeksi vuodeksi arkistointikansioon laboratorioon.

## 10 MIKROLISÄYSLABORATORIO

### 10.1 Tilat, työskentely ja pukeutuminen

Tilat jakautuvat luentotilaan, kemian laboratoriotilaan ja mikrolisäyksen laboratoriotilaan, jonka yhteydessä myös sijaitsevat viljelyhuoneet.

Työskenneltäessä mikrolisäyslaboratoriossa olisi hyvä käyttää lyhythihaista paitaa, jotta hihat eivät häiritse työskentelyä. Laboratoriosta käytetään suojatakkaa, joka suojaa kasveja sekä omia vaatteita.

Mikrolisäyslaboratoriotiloihin ei saa mennä ulkojalkineilla. Muihin tiloihin ulkojalkineilla voi mennä. Mikrolisäyslaboratoriossa käytettävien kenkien tulee olla sisäkengät, joiden pohja on desinfioitu tai suojattu kenkápussilla.

Työskennellessä voi olla paljain käsin tai vaihtoehtoisesti käyttää kertakäyttöisiä kumihansikkaita.

Laminaarivirtauskaapissa työskenneltäessä on suositeltavaa, että pitkät hiukset pidetään kiinni, jotta ne eivät häiritse työntekoa, eikä niitä tarvitse kädellä siirtää pois.

### 10.2 Käytettävät koneet, laitteet ja välineet

Koneiden ja laitteiden ylläpidosta vuositarkastuksista, korjauksista ja kalibroinneista vastaa tuotantoassistentti. Viallinen kone tulee siirtää pois työskentelytiloista tai sen käyttö tulee välittömästi muutoin selkeästi estää.

Kaikissa koneissa ja laitteissa tulee olla CE-merkintä.

Tehdyt huoltodokumentit dokumentoidaan arkistointikansioon laboratorioon.

Taulukko 3. Koneiden ja laitteiden kunnossapitovastuu.

<b>Kone tai laite</b>	<b>Ylläpidosta vastaa</b>	<b>Käytön opastuksesta vastaa</b>
Autoklaavi	Tuotantoassistentti	Tuotantoassistentti
Laminaarivirtauskaappi	Tuotantoassistentti	Tuotantoassistentti
Lämpölevy	Tuotantoassistentti	Tuotantoassistentti
pH-mittari	Tuotantoassistentti	Tuotantoassistentti
Sammutin	Kiinteistöpalvelut	Perehdytyksen pitäjä
Tarkkuusvaaka	Tuotantoassistentti	Tuotantoassistentti

Tarvikkeille ja välineille tulee olla selkeästi merkityt paikat. Laatikoihin ja oviin tulee laittaa maininta, mitä ne sisältävät.

## 11 TYÖOHJEET

Työohjeet on tarkoitettu kaikille mikrolisäyslaboratoriossa työskenteleville. Niiden tarkoituksena on ohjata ja selkeyttää työn etenemistä vaihe vaiheelta. Työohjeet kuvaavat kyseisen työn etenemisen vaiheittain huomioiden turvallisuuden, työskentely ergonomian sekä jätehuollon.

Mikrolisäyslaboratoriossa työskentelee myös kansainvälisiä opiskelijoita vuosittain. Työohjeiden tulee olla heidän käytettävissä englannin kielellä.

Työohjeet löytyvät liitteistä (Liitteet 4-9).

## 12 ULKOPUOLINEN ASIAKAS

Ulkopuolinen asiakas voi olla yksittäinen viljelijä tai viljelijäryhmittymä. He saattavat toimittaa tarjouspyynnön, tilauksen tai he voivat teettää koeviljelmän. Näihin koeviljelmien toteutuksiin myös opiskelijat voivat osallistua opintojensa yhteydessä.

Ulkoisen asiakkaan tavoitteet ja toiveet tulee selvittää ennen töiden aloittamista. Lisäksi tulee selvittää, pystyykö mikrolisäyslaboratorio vastaamaan asiakkaan vaatimuksiin.

### 12.1 Tarjous

Tarjous on myyjää sitova asiakirja. Tarjoukseen tulee yksiselitteisesti mainita, mitä se pitää sisällään. Tarjouksessa on myös mainittava tarjouksen voimassaoloaika.

Tuotantoassistentti ja tuotantopäällikön tekevät tarjouksen yhdessä. Tarjousta tehtäessä tulee sen toimitus alustavasti aikatauluttaa.

Tarjous perustuu laboratoriolle laadittuun hinnastoon. Hinnasto tarkastetaan kerran vuodessa.

### 12.2 Tilaus / sopimus

Tuotantopäällikkö tekee kirjallisen sopimuksen taimien tilaajan kanssa. Sopimuksia tulee allekirjoittaa kolme kappaletta, yksi kummallekin osapuolelle ja yksi arkistoitavaksi.

Sopimuksessa tulee ilmetä vähintään seuraavat asiat:

- Mitä taimia asiakas on tilannut
- Taimien mahdollinen koko / laatu vaatimus
- Toimitus ajankohta

- Hinta, joko kokonaishinta tai yksikköhinta
- Mahdolliseen toimitustapaan, pakkaamiseen tai taimen laatuun liittyvät vaatimukset
- Ohjeistus, miten asiakas voi mahdollisista puutteista reklamoida

Kirjalliset sopimukset tulee arkistoida laboratoriossa kaksi vuotta.

### 12.3 Vastuut

Toimittaja, Lepaan mikrolisäyslaboratorio, vastaa taimien pakkaamisesta ja oikein kuljettamisesta.

Tilajalla on velvollisuus tarkastaa lähetys heti sen saavuttua. Huomautusaika tilajalla on agar-taimilla kolme vuorokautta ja muilla taimilla seitsemän vuorokautta.

Taimien toimittamisen yhteydessä tilaajaa saa hoito-ohjeet taimien käsittelystä ja säilyttämisestä.

## 13 JATKUVA PARANTAMINEN

### 13.1 Opiskelijapalaute

Opiskelijoilta kerätään palautetta opintojaksosta sekä opintojen eri vaiheissa. Mikrolisäyslaboratorion toimintaan liittyy opintojaksopalautteet. Opintojakso-palautteella kerätään ladullista ja numeerista tietoa toiminnan kehittämiseen.

Opiskelijapalautteiden keräämisessä ja käsittelyssä noudatetaan Hämeen ammattikorkeakoulun ohjeistusta.

### 13.2 Asiakaspalaute

Tilauksen toimituksen jälkeen pyydetään asiakkaalta palautetta mikrolisäyslaboratorion toiminnasta. Palaute voidaan pyytää joko kirjallisesti tai keskustelemalla. Saadun palautteen avulla perusteella voidaan toimintatapoja kehittää. Saadut palautteet tulee kirjata verkkolevyille. Palautteet aina tulee käydä läpi tuotantokokouksissa sekä kuukausipalavereissa.

Asiakaspalaute lomake (Liite 10).