

**Tutkinnon perusteet**

# **Metsäalan perustutkinto**



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

# Metsäalan perustutkinto

## Tutkinnon suorittaneen osaaminen

Metsäalan perustutkinnon suorittaneella on laaja-alaiset ammatilliset perusvalmiudet metsäalan eri tehtäviin sekä jatko-opintoihin. Lisäksi hänellä on erikoistuneempi osaaminen ja työelämän edellyttämä ammattitaito yhdellä tutkinnon osa-alueella.

**Metsätalouden osaamisalan** suorittanut metsuri-metsäpalvelujen tuottaja osaa tehdä metsänhoidon ja puunkorjuun manuaalisia töitä tai metsäluontoon, esimerkiksi metsien monikäyttöön liittyviä töitä.

**Metsäenergian tuotannon osaamisalan** suorittanut osaa suunnitella, korjata ja varastoida suuntautumisensa mukaisesti energiapuuta.

**Metsäkoneenkuljetuksen osaamisalan** suorittanut voi erikoistua koneelliseen puutavaran valmistamiseen, puutavaran lähikuljetukseen, koneellisiin maanmuokkaus- ja metsänhoitotöihin, puuterminaalitöihin tai puutavaran autokuljetukseen.

Koneelliseen puutavaran valmistamiseen erikoistunut metsäkoneenkuljettaja osaa valmistaa puutavaraa hakkuukoneella annetun korjuuohjeen sekä mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti. Puutavaran lähikuljetukseen erikoistunut metsäkoneenkuljettaja osaa kuljettaa metsätraktorilla puutavaraa laatimansa kuljetussuunnitelman mukaisesti. Maanmuokkaukseen ja koneelliseen metsänhoitotyöhön erikoistunut metsäkoneenkuljettaja osaa tehdä koneellisia maanmuokkaus ja metsänhoitotöitä laatimansa suunnitelman mukaan. Terminaalikoneenkuljettaja osaa lastata, purkaa ja sijoitella puutavaran etä- ja lähivarastoihin sekä hyödyntää tietojärjestelmiä materiaalivirtojen hallintaan. Puutavara-autonkuljettaja osaa lastata, purkaa ja kuljettaa puutavaraa puutavara-ajoneuvoyhdistelmällä metsästä käyttöpaikalle vaihtelevissa olosuhteissa.

**Metsäkoneasennuksen osaamisalan** suorittanut osaa metsäkoneiden toimintakaavioiden sekä mittaus- ja vianhakuohjelmien avulla määrittää viat sekä tehdä moottorin, voimansiirron, hydrauliiikan sekä sähköjärjestelmän huolto- ja korjaustyöt.

## Työtehtäviä, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia

Metsäalan tyypillisiä ammatteja ovat metsäkoneenkuljettajat, metsurit, metsäkoneasentajat, puutavara-autonkuljettajat, metsäpalveluyrittäjät, metsänparannuskoneenkuljettajat, puuterminaalityöntekijät, bioenergia-alan työntekijät ja taimitarhatyöntekijät.

<b>Perusteen nimi</b>	Metsäalan perustutkinto
<b>Määräyksen diaarinumero</b>	OPH-7050-2025
<b>Korvattavat määräykset</b>	OPH-2882-2023
<b>Koulutukset</b>	Metsäalan perustutkinto (361301)
<b>Osaamisalat</b>	Metsäkoneasennuksen osaamisala (1772) Metsäkoneenkuljetuksen osaamisala (1773) Metsätalouden osaamisala (1774) Metsäenergian tuotannon osaamisala (1771)
<b>Tutkintonimikkeet</b>	Metsäkoneenkuljettaja (10081) Terminaalikoneenkuljettaja (10096) Puutavara-autonkuljettaja (10097)

**Voimaantulo**  
**Pdf luotu**

Metsuri-metsäpalvelujen tuottaja (10127)

Metsäkoneasentaja (10128)

Metsäenergian tuottaja (10134)

01.08.2026

30.01.2026

# Sisältö

1. Tutkinnon muodostuminen. . . . .	1
2. Tutkinnon osat. . . . .	10
2.1. Kestävä metsän hoito ja hyödyntäminen, 25 osp (107158). . . . .	10
2.2. Energiapuun korjuu ja varastointi, 50 osp (107161). . . . .	13
2.3. Kuljetusalan perustason ammattipätevyys, 10 osp (108355). . . . .	15
2.4. Metsäalan kuljetustehtävissä toimiminen, 30 osp (107176). . . . .	19
2.5. Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö, 30 osp (107160). . . . .	21
2.6. Metsäkoneen huolto ja korjaus, 40 osp (107170). . . . .	23
2.7. Metsäkoneen vianhaku, 35 osp (107171). . . . .	26
2.8. Metsänhoitopalvelut, 30 osp (107167). . . . .	28
2.9. Metsätraktorin käyttö, 20 osp (107159). . . . .	30
2.10. Puunkorjuupalvelut, 30 osp (107168). . . . .	31
2.11. Puutavaran autokuljetus, 65 osp (107177). . . . .	34
2.12. Puuterminaalitöitä, 65 osp (107175). . . . .	36
2.13. Työkoneiden kunnossapito, 15 osp (107169). . . . .	39
2.14. Energiapuun jalostus, 10 osp (107162). . . . .	41
2.15. Koneellinen puutavaran valmistus, 65 osp (107172). . . . .	43
2.16. Koneelliset maanmuokkaus- ja metsähoitotyöt, 65 osp (107173). . . . .	45
2.17. Lämpölaitoksen käyttö, hoito ja huolto, 10 osp (107163). . . . .	48
2.18. Metsien monikäyttö, 10 osp (107164). . . . .	50
2.19. Metsänhoito- ja maanmuokkaukoneen käyttö, 10 osp (107165). . . . .	52
2.20. Puutavaran lähikuljetus, 65 osp (107174). . . . .	54
2.21. Turvetuotanto, 10 osp (107166). . . . .	56
2.22. Yrityksessä toimiminen, 15 osp (106733). . . . .	58
2.23. Huippuosaajana toimiminen, 15 osp (108350). . . . .	59
2.24. Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp (108349). . . . .	62
2.25. Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp (106734). . . . .	63
2.26. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp (106731). . . . .	65
2.27. Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp (106732). . . . .	67
2.28. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp (108357). . . . .	69
2.29. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp (108356). . . . .	91
2.30. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp (108358). . . . .	95
3. Metsäenergian tuotannon osaamisala. . . . .	107
4. Metsäkoneasennuksen osaamisala. . . . .	108
5. Metsäkoneenkuljetuksen osaamisala. . . . .	109

6. Metsätalouden osaamisala. . . . .	110
7. Osaamisen arviointi. . . . .	111
8. Liite 1. Arvoperusta. . . . .	112
9. Liite 2. Luvat ja pätevyudet. . . . .	113



# 1. Tutkinnon muodostuminen

Metsäalan perustutkinto on laajuudeltaan 180 osaamispistettä. Se muodostuu ammatillisista tutkinnon osista (145 osp) ja yhteisistä tutkinnon osista (35 osp). Yhteiset tutkinnon osat ovat: viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen ja yhteiskunta- ja työelämäosaaminen.

Metsäalan perustutkinnossa on neljä osaamisalaa ja kuusi tutkintonimikettä:

- Metsäenergian tuotannon osaamisala, metsäenergian tuottaja
- Metsäkoneasennuksen osaamisala, metsäkoneasentaja
- Metsäkoneenkuljetuksen osaamisala, metsäkoneenkuljettaja, terminaalikoneenkuljettaja, puutavara-autonkuljettaja
- Metsätalouden osaamisala, metsuri-metsäpalvelujen tuottaja

<b>AMMATILLISET TUTKINNON OSAT   145 OSP</b>
<b>Metsäenergian tuotannon osaamisala   145 osp</b>
<b>Metsäenergian tuottaja   145 osp</b>
<b>Pakolliset tutkinnon osat   125 osp</b>
Kestävä metsän hoito ja hyödyntäminen, 25 osp, <b>P</b>
Metsätraktorin käyttö, 20 osp, <b>P</b>
Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö, 30 osp, <b>P</b>
Energiapuun korjuu ja varastointi, 50 osp, <b>P</b>
<b>Valinnaiset tutkinnon osat   20 osp</b>
Energiapuun jalostus, 10 osp
Kuljetusalan perustason ammattipätevyys, 10 osp
Lämpölaitoksen käyttö, hoito ja huolto, 10 osp
Metsien monikäyttö, 10 osp
Opiskelija voi valita tutkinnon osan useamman kerran kohdennettuna metsien eri käyttömuotoihin.
Metsänhoito- ja maanmuokkaukoneen käyttö, 10 osp
Turvetuotanto, 10 osp
Metsänhoitopalvelut, 30 osp
Puunkorjuupalvelut, 30 osp
Työkoneiden kunnossapito, 15 osp
Metsäkoneen huolto ja korjaus, 40 osp
Metsäkoneen vianhaku, 35 osp
Huippuosaajana toimiminen, 15 osp
Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp
Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp
Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp
Yrityksessä toimiminen, 15 osp
<b>Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta   5-15 osp</b>
Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia voimassa olevista toisen ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon tai erikoisammattitutkinnon perusteista.
<b>Korkeakouluopinnot   5-15 osp</b>
Tutkinnon osa sisältää tutkintoon liittyvää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.
<b>Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa   5-15 osp</b>
Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista tutkintoon tai ammattialaan liittyvää osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä.

Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin muissa ammatillisissa tutkinnon osissa.
<b>Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita, lukio-opintoja tai muita jatko-opintovalmiuksia tukevia opintoja   1-25 osp</b>
<b>Metsäkoneasennuksen osaamisala   145 osp</b>
<b>Metsäkoneasentaja   145 osp</b>
<b>Pakolliset tutkinnon osat   110 osp</b>
Metsäkoneen huolto ja korjaus, 40 osp, <b>P</b>
Metsäkoneen vianhaku, 35 osp, <b>P</b>
Metsätraktorin käyttö, 20 osp, <b>P</b>
Työkoneiden kunnossapito, 15 osp, <b>P</b>
<b>Valinnaiset tutkinnon osat   35 osp</b>
Kestävä metsän hoito ja hyödyntäminen, 25 osp
Energiapuun jalostus, 10 osp
Kuljetusalan perustason ammattipätevyys, 10 osp
Lämpölaitoksen käyttö, hoito ja huolto, 10 osp
Metsien monikäyttö, 10 osp
Opiskelija voi valita tutkinnon osan useamman kerran kohdennettuna metsien eri käyttömuotoihin.
Metsänhoito- ja maanmuokkaukoneen käyttö, 10 osp
Turvetuotanto, 10 osp
Energiapuun korjuu ja varastointi, 50 osp
Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö, 30 osp
Metsänhoitopalvelut, 30 osp
Puunkorjuupalvelut, 30 osp
Huippuosaajana toimiminen, 15 osp
Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp
Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp
Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp
Yrityksessä toimiminen, 15 osp
<b>Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta   5-15 osp</b>
Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia voimassa olevista toisen ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon tai erikoisammattitutkinnon perusteista.
<b>Korkeakouluopinnot   5-15 osp</b>
Tutkinnon osa sisältää tutkintoon liittyvää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.
<b>Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa   5-15 osp</b>

Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista tutkintoon tai ammattialaan liittyvää osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä. Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin muissa ammatillisissa tutkinnon osissa.

**Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita, lukio-opintoja tai muita jatko-opintovalmiuksia tukevia opintoja | 1-25 osp**

**Metsäkoneenkuljetuksen osaamisala | 145 osp**

**Metsäkoneenkuljettaja | 0 osp**

**Pakolliset tutkinnon osat | 60 osp**

Kestävä metsän hoito ja hyödyntäminen, 25 osp, **P**

Metsätraktorin käyttö, 20 osp, **P**

Työkoneiden kunnossapito, 15 osp, **P**

**Valinnaiset tutkinnon osat | 65 osp**

Valitaan yksi tutkinnon osa

Koneellinen puutavaran valmistus, 65 osp

Koneelliset maanmuokkaus- ja metsähoitotyöt, 65 osp

Puutavaran lähikuljetus, 65 osp

**Valinnaiset tutkinnon osat | 20 osp**

Energiapuun jalostus, 10 osp

Kuljetusalan perustason ammattipätevyys, 10 osp

Lämpölaitoksen käyttö, hoito ja huolto, 10 osp

Metsien monikäyttö, 10 osp

Opiskelija voi valita tutkinnon osan useamman kerran kohdennettuna metsien eri käyttömuotoihin.

Metsänhoito- ja maanmuokkuskoneen käyttö, 10 osp

Turvetuotanto, 10 osp

Energiapuun korjuu ja varastointi, 50 osp

Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö, 30 osp

Metsänhoitopalvelut, 30 osp

Puunkorjuupalvelut, 30 osp

Metsäkoneen huolto ja korjaus, 40 osp

Metsäkoneen vianhaku, 35 osp

Huippuosaajana toimiminen, 15 osp

Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp

Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp

Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp

Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp

Yrityksessä toimiminen, 15 osp

<p><b>Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta   5-15 osp</b></p> <p>Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia voimassa olevista toisen ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon tai erikoisammattitutkinnon perusteista.</p>
<p><b>Korkeakouluopinnot   5-15 osp</b></p> <p>Tutkinnon osa sisältää tutkintoon liittyvää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.</p>
<p><b>Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa   5-15 osp</b></p> <p>Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista tutkintoon tai ammattialaan liittyvää osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä. Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin muissa ammatillisissa tutkinnon osissa.</p>
<p><b>Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita, lukio-opintoja tai muita jatko-opintovalmiuksia tukevia opintoja   1-25 osp</b></p>
<p><b>Terminaalikoneenkuljettaja</b></p>
<p><b>Pakolliset tutkinnon osat   125 osp</b></p>
<p>Kestävä metsän hoito ja hyödyntäminen, 25 osp, <b>P</b></p>
<p>Puutermiinaalityöt, 65 osp, <b>P</b></p>
<p>Metsätraktorin käyttö, 20 osp, <b>P</b></p>
<p>Työkoneiden kunnossapito, 15 osp, <b>P</b></p>
<p><b>Valinnaiset tutkinnon osat   20 osp</b></p>
<p>Energiapuun jalostus, 10 osp</p>
<p>Kuljetusalan perustason ammattipätevyys, 10 osp</p>
<p>Lämpölaitoksen käyttö, hoito ja huolto, 10 osp</p>
<p>Metsien monikäyttö, 10 osp</p> <p>Opiskelija voi valita tutkinnon osan useamman kerran kohdennettuna metsien eri käyttömuotoihin.</p>
<p>Metsänhoito- ja maanmuokkaukoneen käyttö, 10 osp</p>
<p>Turvetuotanto, 10 osp</p>
<p>Energiapuun korjuu ja varastointi, 50 osp</p>
<p>Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö, 30 osp</p>
<p>Metsänhoitopalvelut, 30 osp</p>
<p>Puunkorjuupalvelut, 30 osp</p>
<p>Metsäkoneen huolto ja korjaus, 40 osp</p>
<p>Metsäkoneen vianhaku, 35 osp</p>
<p>Huippuosaajana toimiminen, 15 osp</p>
<p>Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp</p>
<p>Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp</p>

Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp
Yrityksessä toimiminen, 15 osp
<b>Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta   5-15 osp</b>  Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia voimassa olevista toisen ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon tai erikoisammattitutkinnon perusteista.
<b>Korkeakouluopinnot   5-15 osp</b>  Tutkinnon osa sisältää tutkintoon liittyvää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.
<b>Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa   5-15 osp</b>  Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista tutkintoon tai ammattialaan liittyvää osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä. Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin muissa ammatillisissa tutkinnon osissa.
<b>Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita, lukio-opintoja tai muita jatko-opintovalmiuksia tukevia opintoja   1-25 osp</b>
<b>Puutavara-autonkuljettaja</b>
<b>Pakolliset tutkinnon osat   120 osp</b>
Metsäalan kuljetustehtävissä toimiminen, 30 osp, <b>P</b>
Kuljetusalan perustason ammattipätevyys, 10 osp
Puutavaran autokuljetus, 65 osp, <b>P</b>
Työkoneiden kunnossapito, 15 osp, <b>P</b>
<b>Valinnaiset tutkinnon osat   25 osp</b>
Kestävä metsän hoito ja hyödyntäminen, 25 osp
Energiapuun jalostus, 10 osp
Lämpölaitoksen käyttö, hoito ja huolto, 10 osp
Metsien monikäyttö, 10 osp  Opiskelija voi valita tutkinnon osan useamman kerran kohdennettuna metsien eri käyttömuotoihin.
Metsänhoito- ja maanmuokkaukoneen käyttö, 10 osp
Turvetuotanto, 10 osp
Metsätraktorin käyttö, 20 osp
Energiapuun korjuu ja varastointi, 50 osp
Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö, 30 osp
Metsänhoitopalvelut, 30 osp
Puunkorjuupalvelut, 30 osp
Metsäkoneen huolto ja korjaus, 40 osp

Metsäkoneen vianhaku, 35 osp
Huippuosaajana toimiminen, 15 osp
Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp
Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp
Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp
Yrityksessä toimiminen, 15 osp
<b>Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta   5-15 osp</b>  Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia voimassa olevista toisen ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon tai erikoisammattitutkinnon perusteista.
<b>Korkeakouluopinnot   5-15 osp</b>  Tutkinnon osa sisältää tutkintoon liittyvää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.
<b>Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa   5-15 osp</b>  Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista tutkintoon tai ammattialaan liittyvää osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä. Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin muissa ammatillisissa tutkinnon osissa.
<b>Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita, lukio-opintoja tai muita jatko-opintovalmiuksia tukevia opintoja   1-25 osp</b>
<b>Metsätalouden osaamisala   145 osp</b>
<b>Metsuri-metsäpalvelujen tuottaja   145 osp</b>
<b>Pakolliset tutkinnon osat   100 osp</b>
Kestävä metsän hoito ja hyödyntäminen, 25 osp, <b>P</b>
Metsänhoitopalvelut, 30 osp, <b>P</b>
Puunkorjuupalvelut, 30 osp, <b>P</b>
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp, <b>P</b>
<b>Valinnaiset tutkinnon osat   45 osp</b>
Energiapuun jalostus, 10 osp
Kuljetusalan perustason ammattipätevyys, 10 osp
Lämpölaitoksen käyttö, hoito ja huolto, 10 osp
Metsien monikäyttö, 10 osp  Opiskelija voi valita tutkinnon osan useamman kerran kohdennettuna metsien eri käyttömuotoihin.
Metsänhoito- ja maanmuokkaukoneen käyttö, 10 osp
Turvetuotanto, 10 osp
Energiapuun korjuu ja varastointi, 50 osp

Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö, 30 osp
Metsätraktorin käyttö, 20 osp
Työkoneiden kunnossapito, 15 osp
Metsäkoneen huolto ja korjaus, 40 osp
Metsäkoneen vianhaku, 35 osp
Huippuosaajana toimiminen, 15 osp
Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp
Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp
Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp
Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp
Yrityksessä toimiminen, 15 osp
<b>Tutkinnon osa metsäalan ammattitutkinnosta   30 osp</b>
<p><b>Tutkinnon osa tai osia toisesta ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta   5-15 osp</b></p> <p>Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia voimassa olevista toisen ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon tai erikoisammattitutkinnon perusteista.</p>
<p><b>Korkeakouluopinnot   5-15 osp</b></p> <p>Tutkinnon osa sisältää tutkintoon liittyvää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.</p>
<p><b>Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa   5-15 osp</b></p> <p>Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista tutkintoon tai ammattialaan liittyvää osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä. Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin muissa ammatillisissa tutkinnon osissa.</p>
<p><b>Yhteisten tutkinnon osien osa-alueita, lukio-opintoja tai muita jatko-opintovalmiuksia tukevia opintoja   1-25 osp</b></p>
<b>YHTEISET TUTKINNON OSAT   35 OSP</b>
Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp
Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp
Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp
<p><b>Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet   9 osp</b></p> <p>Yhteisiin tutkinnon osiin tulee sisältyä valinnaisia osaamistavoitteita opiskelijan valitsemasta yhdestä tai useammasta yhteisestä tutkinnon osasta ja tutkinnon osan osa-alueelta tai osa-alueilta siten, että yhteisten tutkinnon osien 35 osaamispisteen laajuus täyttyy. Valinnaiset osaamistavoitteet voivat olla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tutkinnon perusteissa määrättyjä kolmen osaamispisteen laajuisia valinnaisten osaamistavoitteiden kokonaisuuksia, ja/tai</li> <li>koulutuksen järjestäjän päättämiä 1-9 osaamispisteen laajuisia valinnaisten osaamistavoitteiden kokonaisuuksia, jotka tukevat kyseisen tutkinnon osan ja sen osa-alueiden tutkinnon perusteissa määrättyjä tavoitteita.</li> </ul>

Lisäksi valinnaisiin osaamistavoitteisiin voidaan sisällyttää opiskelijan aiemmin hankkimaa osaamista, joka tukee kyseisen tutkinnon osan ja sen osa-alueiden tutkinnon perusteissa määrättyjä osaamistavoitteita.

## 2. Tutkinnon osat

### 2.1. Kestävä metsän hoito ja hyödyntäminen, 25 osp (107158)

#### Ammattitaitovaatimukset

##### Toimintaympäristö

Opiskelija

- tietää metsäalan organisaatioita, järjestöjä ja palveluntarjoajia
- tietää metsälainsäädännön yleiset periaatteet
- tietää keskeiset metsän eri käyttömuodot
- tietää kestävä metsänkasvatuksen perusteet
- tietää metsänhoidon suositukset
- tietää metsäsertifiointien vaikutukset metsänkäsittelyyn
- osaa lukea karttaa
- tekee omavalvontaa

##### Metsäekologia

Opiskelija

- tuntee metsäekologian perusteet
- tietää metsämaan luokituksen
- tunnistaa yleisimmät kotimaiset puulajit
- tunnistaa alueensa opaskasveja ja kasvupaikkatyyppisiä
- tunnistaa metsien kehitysluokat

##### Luonnon monimuotoisuus ja metsien vaikutus ilmastoon

Opiskelija

- tietää erilaisten elinympäristöjen, vesiensuojelun ja maiseman hoidon merkityksen kestävässä metsätaloudessa
- huomioi luonnon monimuotoisuutta työtehtävissään
- ymmärtää metsien merkityksen hiilensidonnassa ja ilmastoon vaikuttavana tekijänä

##### Metsän uudistaminen

Opiskelija

- tietää eri uudistamismenetelmät
- käsittelee ja huoltaa viljelymateriaaleja ohjeiden mukaisesti
- käyttää käyttökohteeseen sopivia työvälineitä
- istuttaa puulajille sopivaan tavoitetiheyteen ja sopivaan viljelykohtaan

##### Metsänhoitotyöt

Opiskelija

- tekee varhishoidon töitä
- perkaa taimikoita
- harventaa taimikon annetun ohjeen mukaiseen tiheyteen
- käyttää raivaussahaa
- tekee raivaussahan päivittäisen huollot

##### Puunkorjuu

Opiskelija

10

- määrittää metsiköstä pohjapinta-alan, runkoluvun ja tilavuuden sekä soveltaa tietoja metsänkäsitelyssä
- harventaa ensiharvennuspuuston työmaaohjeen mukaiseen tiheyteen runkoluvun ja harvennusmallien mukaisesti
- valmistaa mitta- ja laatuvaatimukset täyttävää puutavaraa
- käyttää moottorisahaa
- tekee moottorisahan päivittäiset huollot

### **Turvallinen ja vastuullinen työskentely**

#### Opiskelija

- noudattaa ohjeita ja työturvallisuuteen liittyviä määräyksiä
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li> <li>toimii yhteistyökykyisesti</li> <li>tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li> <li>hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li> <li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li> <li>tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li> <li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li> <li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li> <li>arvioi suoriutumistaan realistisesti</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li> <li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li> <li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li> <li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li> <li>esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li> <li>arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li> <li>ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li> </ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä maastokohteilla käytännön työtehtävissä istuttamalla puuntaimia, tekemällä metsänhoitotyötä ja valmistamalla puutavaraa ensiharvennuskohteella. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.2. Energiapuun korjuu ja varastointi, 50 osp (107161)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Energiapuun korjuun suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työtehtävät huomioiden vuorotyön vaatimukset
- suunnittelee energiapuun korjuun huomioiden koko korjuuketjun
- hyödyntää korjuuohjetta
- huomioi metsänomistajien erilaiset tavoitteet metsän käsittelyssä

#### Energia- ja ainespuun korjaaminen

Opiskelija

- työskentelee korjuuohjeiden, metsän- ja luonnonhoidon suositusten, säädösten sekä metsäsertifiointin kriteerien ja kestävän kehityksen ohjeistusten mukaisesti
- tunnistaa talousmetsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet
- huomioi vesiensuojelun vaatimukset työkohteella
- tiedostaa energiatehokkaan toiminnan vaikutuksen korjuuketjussa
- huolehtii työkohteen aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- huolehtii työvuoron aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- ennakoii ajourien käyttökelpoisuuden
- korjaa energiapuuta
- mittaa energiapuuta korjuumenetelmän mukaisesti
- kuljettaa energiapuuta
- sijoittelee energiapuuraaka-aineen järkevästi varastopaikalle jatkokuljetusjärjestyksen huomioiden
- huolehtii varastopaikan jatkokuljetuskelpoisuudesta
- tietää korjuujäljen arvioinnin kriteerit
- tekee omavalvontaa
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää
- käyttää kasvinsuojeluaineita ohjeiden mukaisesti

#### Koneiden ja laitteiden toimintakunto

Opiskelija

- varustelee ja säätää koneen toiminnot
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla
- huolehtii määräaikaishuoltojen toteutumisesta
- tunnistaa, paikallistaa ja korjaa yleisimmät toimintahäiriöt ja viat
- hyödyntää koneen tietojärjestelmää toimintojen säätämisessä, vianhaussa ja huoltotarpeen arvioinnissa
- ennakoii polttoaine- ja huoltotarvikkeiden tarpeen
- valmistele työkoneen siirron

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita ja huoltaa niitä
- huolehtii työpisteen ja -koneen siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää

- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti</li> <li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li> <li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li> <li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li> <li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla energiapuun tai ainespuun korjuukohteen. Korjuukohteella opiskelija tekee energiapuun tai ainespuun korjuuta tai lähikuljetusta ja varastointia sekä osoittaa osaavansa huoltaa ja kunnossapitäää koneet ja laitteet. Kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö osoitetaan suorittamalla

ajantasaisen kasvinsuojelulainelainsäädännön mukainen tutkinto. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

## 2.3. Kuljetusalan perustason ammattipätevyys, 10 osp (108355)

### Tavoitteet

#### 1. TURVALLISUUSSÄÄNTÖIHIN PERUSTUVA JÄRKEVÄN AJOKÄYTTÄYTYMISEN PARANTAMINEN

Tavoitteet ja keskeiset sisällöt

1.1 Tavoite on tuntea voimansiirron ominaisuudet sen käytön optimoimiseksi

Keskeiset sisällöt:

vääntömomenttiin, tehoon ja moottorin ominaiskulutukseen liittyvät käyrät, käyntinopeusmittarin optimi käyttö, vaihteiston välityssuhteeseen liittyvät kaaviot.

1.2 Tavoite on tuntea hallintalaitteiden tekniset ominaisuudet ja toiminta ajoneuvon hallitsemiseksi, kulumisen minimoimiseksi ja toimintahäiriöiden ennalta ehkäisemiseksi

Keskeiset sisällöt:

Jarrujen ja hidastinten käyttörajoitukset, jarrujen ja hidastimen yhteiskäyttö, nopeuden ja vaihteiston välityssuhteen yhteyden parantaminen, ajoneuvon inertian hyödyntäminen, hidastus- ja jarrutuskeinojen käyttö alamaässä, toimenpiteet toimintahäiriön varalle, elektronisten ja mekaanisten laitteiden kuten ajonvakautusjärjestelmien (ESC), kehittyneiden hätäjarrutusjärjestelmien (AEBS), lukkiutumattomien jarrujärjestelmien (ABS), luistonestojärjestelmien (TCS) ja ajoneuvoissa olevien seurantajärjestelmien (IVMS) sekä muiden käyttöön hyväksytyjen kuljettajan apulaitteiden tai automaatiolaitteiden käyttö.

1.3 Tavoite on osata optimoida polttoaineen kulutus

Keskeiset sisällöt:

Polttoaineen käytön optimointi soveltamalla kohtien 1.1 ja 1.2 tietotaitoa liikennevirtojen ennakoinnin, muihin ajoneuvoihin pidettävän asianmukaisen etäisyyden ja ajoneuvon liikemäärän, vakionopeuden, pehmeän ajotyylin ja asianmukaisen rengaspaineen merkitys sekä älykkäiden liikennejärjestelmien tuntemus, jotta voidaan tehostaa ajamista ja parantaa reittien suunnittelua.

1.4 Tavoite on osata ennakoida ja arvioida liikenteen riskejä ja mukautua niihin

Olla tietoinen erilaisista tie-, liikenne- ja sääolosuhteista ja mukautua niihin, ennakoida tulevia tapahtumia, ymmärtää, miten matka valmistellaan ja suunnitellaan epätavallisissa sääolosuhteissa, olla perehtynyt niihin liittyvien turvalaitteiden käyttöön ja ymmärtää, milloin matkaa on lykättävä tai se on peruutettava äärimmäisten sääolosuhteiden vuoksi. Mukautua liikenteen riskeihin, mukaan lukien vaarallinen ajotapa tai huomion herpaantuminen ajaessa (esimerkiksi elektronisten laitteiden käytön, syömisen tai juomisen jne. takia), tunnistaa vaaralliset tilanteet ja mukautua niihin sekä osata hallita niistä aiheutuvaa stressiä, erityisesti ajoneuvojen koon ja painon sekä vaaralle alttiiden tienkäyttäjien, kuten jalankulkijoiden, pyöräilijöiden ja kaksipyöräisten moottoriajoneuvojen, osalta.

Tunnistaa mahdollisia vaaratilanteita ja asianmukaisesti tulkita, kuinka ne voivat muuttua tilanteiksi, joissa törmäystä ei enää voida estää, sekä valita ja toteuttaa toimia turvaetäisyyksien

nostamiseksi tasolle, jolla törmäys on vielä mahdollista estää, jos mahdollisia vaaratilanteita syntyy.

1.5 Tavoite on osata kuormata ajoneuvo turvallisuussääntöjen ja ajoneuvon tarkoituksenmukaisen käytön mukaisesti

Keskeiset sisällöt:

Ajoneuvon liikkeessä vaikuttavat voimat, vaihteiston välityssuhteiden käyttö ajoneuvon kuorman ja tieprofiilin mukaan, automaattivaihteiston käyttö, ajoneuvon tai ajoneuvoyhdistelmän hyötykuorman määrittäminen, hyötytilavuuden määrittäminen, kuormituksen jakautuminen, akselin ylikuormituksen seuraukset, ajoneuvon vakaus ja painopiste, pakkausten ja kuormalavojen tyypit.

Tärkeimmät lukitusta edellyttävät tavaraluokat, kiilaus- ja lukitusmenetelmät, lukitushihnojen käyttö, lukituslaitteiden tarkistus, käsittelylaitteiden käyttö, suojapeitteiden asettaminen ja poistaminen.

1.6 Tavoite on pystyä huolehtimaan matkustajien turvallisuudesta ja mukavuudesta

Keskeiset sisällöt:

Pitkittäisten ja poikittaisten liikkeiden hallinta, tienkäytön jakaminen, sijainti ajoradalla, pehmeä jarrutus, akselinylityksen hallinta, erityisinfrastruktuurien käyttö (julkiset alueet, erikoiskaistat), turvallisen ajamisen ja kuljettajan muiden tehtävien välisten ristiriitojen ratkaiseminen, vuorovaikutus matkustajien kanssa, tiettyjen matkustajaryhmien (vammaiset henkilöt, lapset) kuljettamiseen liittyvät erityispiirteet.

1.7 Tavoite on osata kuormittaa ajoneuvo turvallisuussääntöjen ja ajoneuvon tarkoituksenmukaisen käytön mukaisesti

Keskeiset sisällöt:

Ajoneuvon liikkeessä vaikuttavat voimat, vaihteiston välityssuhteiden käyttö ajoneuvon kuorman ja tieprofiilin mukaan, automaattivaihteiston käyttö, ajoneuvon tai ajoneuvoyhdistelmän hyötykuorman määrittäminen, kuormituksen jakautuminen, akselin ylikuormituksen seuraukset, ajoneuvon vakaus ja painopiste.

## 2. SÄÄNNÖSTÖN SOVELTAMINEN

Tavoitteet ja keskeiset sisällöt

2.1 Tavoite on tuntea tieliikenteen sosiaalinen ympäristö ja sitä koskeva säännöstö

Keskeiset sisällöt:

Kuljetusalan enimmäistyöajat; Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 561/2006 (2) ja (EU) N:o 165/2014 (3) periaatteet, soveltaminen ja seuraukset; seuraamukset ajopiirturin käyttämättä jättämisestä, virheellisestä käytöstä tai väärentämisestä; tieliikenteen sosiaalisen ympäristön tunteminen: kuljettajan oikeudet ja velvollisuudet perustason ammattipätevyyden ja jatkokoulutuksen osalta.

2.2 Tavoite on tuntea tavarankuljetusta koskeva säännöstö

Keskeiset sisällöt:

Kuljetusluvut, ajoneuvossa mukana kuljetettavat asiakirjat, tiettyjen teiden käyttöä koskevat kiellot, tienkäyttömaksut, tavaraliikennettä koskevien vakiosopimusten velvoitteet, kuljetussopimukseen kuuluvien asiakirjojen laadinta, kansainvälisten kuljetusluvut, tavarankansainvälisessä tiekuljetuksessa käytettävästä rahtisopimuksesta tehdyn yleissopimuksen (CRM-sopimuksen) mukaiset velvoitteet, kansainvälisen rahtikirjan laadinta, rajanylitys, huolitsijat, tavaroiden mukana olevat erityisasiakirjat.

2.3 Tavoite on tuntea matkustajien kuljetusta koskeva säännöstö

Keskeiset sisällöt:

erityisryhmien kuljettaminen, bussien turvalaitteet, turvavyöt, ajoneuvon kuormitus.

### 3. TERVEYS, TIE- JA YMPÄRISTÖTURVALLISUUS, PALVELU, LOGISTIIKKA

Tavoitteet ja keskeiset sisällöt

3.1 Tavoite on tiedostaa liikenteeseen ja työtapaturmiin liittyvät riskit

Keskeiset sisällöt:

Kuljetusalan työtapaturmien tyypit, tieliikenteen onnettomuustilastot, raskaiden ajoneuvojen ja linja-autojen osallisuus onnettomuuksiin, inhimilliset, aineelliset ja taloudelliset seuraukset.

3.2 Tavoite on pystyä ennalta ehkäisemään rikollisuus ja salamatkustajien kuljetus

Keskeiset sisällöt:

Yleinen informaatio, seuraukset kuljettajien kannalta, torjuntatoimenpiteet, tehtävät tarkastukset, kuljettajien vastuuseen liittyvä lainsäädäntö.

3.3 Tavoite on pystyä ennalta ehkäisemään fyysiset riskit

Keskeiset sisällöt:

Ergonomiaperiaatteet, riskialttiit liikkeet ja asennot, fyysinen kunto, käsittelyharjoitukset, henkilökohtaiset suojavarusteet.

3.4 Tavoite on tiedostaa fyysisen ja henkisen suorituskyvyn merkitys

Keskeiset sisällöt:

Terveellisen ja tasapainoisen ruokavalion periaatteet, alkoholin vaikutukset, lääkkeet ja muut käyttäytymiseen vaikuttavat aineet, väsymyksen ja stressin oireet, syyt ja vaikutukset, työn ja levon perusrytmin keskeinen merkitys.

3.5 Tavoite on kyetä arvioimaan hätätilanteita

Keskeiset sisällöt:

Toiminta hätätilanteessa: tilanteen arviointi, tilanteen pahenemisen estäminen, avun kutsuminen paikalle, loukkaantuneiden auttaminen ja ensiavun antaminen, toimenpiteet tulipalon varalta, raskaan tavaraliikenteen ajoneuvossa olevien ja bussimatkustajien evakuoiminen, kaikkien matkustajien turvallisuudesta huolehtiminen, väkivaltatilanteissa toimiminen, vahinkoilmoituksen laadinnan periaatteet.

3.6 Tavoite on osata käyttäytyä yrityksen imagoa tukevalla tavalla

Keskeiset sisällöt:

Kuljettajan käyttäytyminen ja yrityksen imago: kuljettajan työn laadun merkitys yritykselle, kuljettajan eri roolit, kuljettajan työssään kohtaamat henkilöt, ajoneuvon kunnossapito, työn organisointi, riidan seuraukset kaupallisella ja taloudellisella tasolla.

3.7 Tavoite on tuntea tavarankuljetusten taloudellinen ympäristö ja markkinajärjestelmä

Keskeiset sisällöt:

Maanteiden tavaraliikenne suhteessa muihin kuljetusmuotoihin (kilpailu, rahtaajat), maanteiden tavaraliikenteen eri toimintamuodot (muiden lukuun ja omaan lukuun tehtävät kuljetukset, kuljetuksiin liittyvät toiminnot), kuljetusyriytysten päätyyppien ja kuljetuksiin liittyvien toimintojen organisointi, erityiskuljetusmuodot (säiliökuljetukset, kylmäkuljetukset, vaarallisten aineiden kuljetukset, eläinkuljetukset jne.), alan muutokset (palvelujen monipuolistaminen, rautatie-maantiekuljetukset, alihankinnat jne.)

3.8 Tavoite on tuntea maanteiden henkilöliikenteen taloudellinen ympäristö ja markkinajärjestelmä

Keskeiset sisällöt:

Maanteiden henkilöliikenne suhteessa muihin kuljetusmuotoihin (raideliikenne, yksityisautot), maanteiden henkilöliikenteen eri toimintamuodot, vammaisuuteen liittyvä tietoisuus, maan rajojen ylittäminen (kansainvälinen liikenne), maanteiden henkilöliikenneyritysten päätyyppien organisointi.

## Ammattitaitovaatimukset

Opiskelijan on suoritettava Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/59/EY maanteiden tavara- ja henkilöliikenteen kuljettajien vaatimusten mukaisesti sellaisena kuin se on viety Suomen kansalliseen lainsäädäntöön (L 320/2017 ja A 434/2018 sekä L 531/2017) Laissa 320/2017 ja Asetuksessa 434/2018 on määritelty mm. tarkemmin määräykset ennakoivan ajon koulutuksesta. Lain edellytysten mukaisesti ammattipätevyys voidaan saavuttaa joko opetukseen osallistumisen ja kokeen suorittamisen käsittävässä vaihtoehdossa tai pelkkien kokeiden suorittamisen käsittävän vaihtoehdon mukaisesti.

Perustason ammattipätevyyden hankkimiseen, opetukseen osallistumisen ja kokeen suorittamisen käsittävään vaihtoehtoon sisältyy opetusta kaikissa tässä opintokokonaisuudessa tai tutkinnon osassa luetelluissa oppiaineissa. Tämän perustason ammattipätevyyteen liittyvän koulutustason keston on oltava 280 tuntia. Kunkin opiskelijan on saatava vähintään 20 tuntia henkilökohtaista ajo-opetusta asianomaisen luokan ajoneuvolla, joka täyttää vähintään direktiivissä 2006/126/EY vahvistetut koeajoneuvojen vaatimukset.

Perustason ammattipätevyyden nopeutettuun koulutukseen on sisällytettävä opetusta kaikissa tässä opintokokonaisuudessa tai tutkinnon osassa luetelluissa oppiaineissa. Sen keston on oltava 140 tuntia. Kunkin opiskelijan on saatava vähintään 10 tuntia henkilökohtaista ajo-opetusta.

Linja-auton kuljettajien perustason ammattipätevyyden suorittamisen yhteydessä toteutetaan myös matkustajien oikeuksista linja-autoliikenteessä sekä asetuksen (EY) N:o 2006/2004 muuttamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 181/2011, *EU:n linja-autoliikenteen matkustajien oikeuksia koskeva asetus*, 16 artiklan 1 kohdan b alakohdassa tarkoitettu vammaisuuteen liittyvää tietoisuutta lisäävä koulutus.

Direktiivin mukaiselle koulutukselle tulee olla kansallisen valvojan viranomaisen lupa, L 320/2017 193 §

Oppiaineluettelon osat 1.1; 1.2; 1.3; 1.4 sekä 2.1; 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5 ja 3.6 ovat pakollisia kaikille direktiivin mukaisille tavara- ja henkilöliikenteen kuljettajille ja lisäksi osat, 1.5; 2.2 ja 3.7 ovat pakollisia suoritettaessa tavaraliikenteen ammattipätevyyttä ja osat 1.6; 1.7; 2.3 ja 3.8 suoritettaessa henkilöliikenteen ammattipätevyyttä.

Pelkkien kokeiden suorittamisen käsittävä vaihtoehto

Perustason ammattipätevyyskokeessa suoritetaan teoriakoe ja käytännön koe. Teoriakoe on kaksiosainen, ja sen on täytettävä tieliikenteen ammattipätevyysdirektiivin I liitteen 2 jakson 2.2 kohdan a alakohdassa olevat vaatimukset. Käytännön koe on kaksiosainen, ja sen on täytettävä tieliikenteen ammattipätevyysdirektiivin I liitteen 2 jakson 2.2 kohdan b alakohdassa olevat vaatimukset.

## Arviointi

Koe suoritetaan, kun säädetty opetus on saatu. Koe saadaan suorittaa vaiheittain ammatillisessa koulutuksessa. Koe on kirjallinen. Koe saadaan järjestää suullisesti tutkinnon yhteydessä tai jos se erityisestä syystä, kuten opiskelijan lukihäiriön vuoksi, katsotaan tarpeelliseksi. Kokeen on sisällettävä vähintään yksi kysymys oppiaineiden jokaista tavoitetta kohden. Kokeen kaikista kysymyksistä pitää olla yhteensä vähintään 75 % oikein. Kokeen kieli on suomi tai ruotsi, jollei opetus- ja kulttuuriministeriön koulutuksen järjestämisluvasta muuta johdu. Kokeen arvioijalla on oltava tehtävän edellyttämä asiantuntemus ja ammattitaito.

Perustason ammattipätevyyskoulutukseen sisältyvä teoriakoe ja perustason ammattipätevyyskoe voidaan suorittaa vaiheittain tutkintojen ja muiden osaamiskokonaisuuksien viitekehyksestä

annetun lain (93/2017) 1 §:ssä tarkoitetun tutkinnon tai osaamiskokonaisuuden suorittamisen sisältävässä ammatillisessa koulutuksessa, jonka kesto on vähintään kuusi kuukautta ja enintään kolme vuotta.

Kokeet voidaan järjestää opetus- ja kulttuuriministeriön hyväksymässä koulutuskeskuksessa osana ammatillista kuljettajakoulutusta. Perustason ammattipätevyyskoulutukseen sisältyvien teoriakokeiden järjestämisestä ja valvonnasta sekä koetta koskevien todistusten antamisesta vastaa ammatillisesta koulutuksesta annetussa laissa 531/2017 määritelty toimielin.

Arviointiasteikko on 1 – 5. hyväksytyt suoritukset arvioidaan arvosanalla kiitettävä 5

## 2.4. Metsäalan kuljetustehtävissä toimiminen, 30 osp (107176)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- ymmärtää metsien merkityksen hiilensidonnassa ja ilmastoon vaikuttavana tekijänä
- tietää puunhankintaketjun vaiheet raaka-aineesta tehtaalle
- tiedostaa oman työnsä kustannusvaikutukset ja tuotostason
- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- noudattaa sovitut työaikoja sekä sopii poikkeamista

#### Kuljetustehtävät

Opiskelija

- suunnittelee metsäkuljetuksen varastojärjestyksen
- tuntee puutavaralajit ja niiden laatuvaatimukset
- käyttää kuormainta puutavaran kuormaamiseen ja purkamiseen metsätraktorilla ja puutavara-ajoneuvolla
- työskentelee metsätraktorilla metsätyömaalla normaaleissa maasto-olosuhteissa
- tuntee metsätraktorin ja puutavara-ajoneuvon perusrakenteen
- tekee metsäkoneen ja puutavara-ajoneuvon päivittäiset tarkastukset

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa ohjeita ja työturvallisuuteen liittyviä määräyksiä
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita ja huoltaa niitä
- huolehtii työmaan, koneen ja ajoneuvon siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä kuormamalla puutavaraa, työskentelemällä metsätraktorilla metsätyömaalla ja tekemällä päivittäiset tarkastukset metsäkoneelle ja puutavara-ajoneuvolle. Lisäksi opiskelija osoittaa ammattitaitonsa suorittamalla B kuljettajatutkinnon hyväksytysti. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.5. Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö, 30 osp (107160)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- tiedostaa oman työnsä kustannusvaikutukset ja tuotostason
- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti vaitiolovelvollisuuden huomioiden
- noudattaa sovittuja työaikoja

#### Energiapuun korjuun suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työtehtävät huomioiden vuorotyön vaatimukset
- suunnittelee energiapuun korjuun huomioiden koko korjuuketjun
- hyödyntää korjuuohjetta

#### Energiapuun korjuu

Opiskelija

- työskentelee korjuuohjeiden, metsän- ja luonnonhoidon suositusten, säädösten sekä metsäsertifiointin kriteerien ja kestävän kehityksen ohjeistusten mukaisesti
- valmistaa energiapuuta
- kuljettaa energiapuuta
- varastoi energiapuuta
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla
- huomioi ja varmistaa tuotantolaitoksen edellyttämät laatuvaatimukset
- tekee omavalvontaa
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää

#### Turvetuotannon tuntemus

Opiskelija

- tietää turvetuotannon työvaiheita
- tuntee tuotantoalueen paloturvallisuus- ja vesienpuhdistusjärjestelmät
- tietää turpeen käyttökohteita ja laatuluokitusta

#### Bioenergian tuotantolaitoksen käyttö

Opiskelija

- tuntee pienen bioenergialaitoksen käyttöön ja ylläpitoon liittyviä työvaiheita
- tunnistaa kiinteän polttoaineen kattilatyypit ja niiden toiminnan ottaen huomioon polttoaineen laadun, lämmönsiirron ja huollon merkityksen palamiseen
- tekee vertailulaskelmia uusiutuvien energialajalasteiden energiasisällöstä ja hyötysuhteesta
- tutustuu lämpölaitokseen

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti

- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita
- huolehtii työmaan ja koneen siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti</li> <li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li> <li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li> <li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li> <li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä energiapuun korjuuta ja huolehtimalla koneiden, laitteiden ja välineiden perustoimintakunnosta sekä työturvallisuudesta. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevydet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

## 2.6. Metsäkoneen huolto ja korjaus, 40 osp (107170)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- ymmärtää korjaamoyrityksen kulurakenteen ja oman toiminnan merkityksen osana kokonaisuutta
- tiedostaa oman työnsä kustannusvaikutukset ja tuotostason
- seuraa alan kehitystä
- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti vaitiolovelvollisuuden huomioiden
- noudattaa työaikoja

#### Metsäkoneen järjestelmät

Opiskelija

- tunnistaa komponentit
- paikantaa komponentit
- kuvaa järjestelmien toiminnan ohjekirjan ja kaavioiden avulla

#### Metsäkoneen huolto ja korjaus

Opiskelija

- suunnittelee huoltotoimien työjärjestyksen
- tekee huolto-ohjelmaan kuuluvat huollot ohjekirjan ohjeiden mukaisesti
- tekee työmääräyksen mukaiset korjaustyöt koneeseen
- kunnostaa nosturiin, voimansiirtoon tai hydraulikkaan kuuluvan komponentin
- käsittelee komponentit huoltotoimenpiteitä varten
- säätää koneen ja laitteet huolto-ohjeen mukaan
- huolehtii huoltotarvikkeiden, työtilojen ja työssä tarvittavien työ- ja mittavälineiden käyttökelpoisuudesta
- tuntee työkoneessa käytettävien materiaalien ja aineiden ominaisuudet
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää laskutusta varten
- luovuttaa työn asiakkaalle

#### Metsäkoneen korjaushitsaus

Opiskelija

- noudattaa palo- ja turvallisuusohjeita
- tekee konekohtaiset suojaustoimenpiteet
- tekee hitsauspaikan suojaustoimenpiteet
- tekee korjaushitsauksia
- huolehtii hitsausvarusteiden kunnosta
- osaa tehdä alkusammutuksen

## Turvallinen ja vastuullinen työskentely

### Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään turvallisuuteen liittyviä ohjeistuksia ja säädöksiä
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- siirtää koneita turvallisesti
- tunnistaa voimien ja komponenttien massojen vaikutuksen turvalliseen työskentelyyn
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työpaikan ja koneiden siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, laitteiden ja työvälineiden vioista ja vahingoista
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä metsäkoneen laajimpaan määräaikaishuoltoon liittyviä toimenpiteitä. Hän irrottaa, kunnostaa, asentaa ja säätää moottoriin, voimansiirtoon, hydraulikkaan ja sähköjärjestelmään kuuluvan komponentin ammattitaitovaatimusten mukaisesti. Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa korjaamotoimintaympäristössä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.7. Metsäkoneen vianhaku, 35 osp (107171)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Metsäkoneen tekniikka ja toiminta

Opiskelija

- tuntee eri metsäkoneen tekniset järjestelmät
- tunnistaa tilanteita, jolloin metsäkone toimii normaalista poikkeavalla tavalla
- määrittelee korjaustarpeen
- raportoi asiakkaalle huoltotoimenpiteistä

#### Toimintahäiriön määrittely

Opiskelija

- käyttää vianetsintäjärjestelmiä
- käyttää mittareita ja testereitä vianetsinnässä ja tulkitsee niiden tuloksia
- käyttää erilaisia testejä vian poissulkemiseen tai sen vahvistamiseen
- hyödyntää hydraulikka- ja sähkökaavioita
- käyttää vianmäärittelyksen tukena teknistä tukimateriaalia, myös vieraalla kielellä

#### Mittaus- ja ohjausjärjestelmän säädöt ja kalibroinnit

Opiskelija

- hyödyntää olemassa olevaa tukiverkostoa ja -materiaalia
- säätää eri ohjainlaitteiden ja toimintojen parametrit ja arvot ohjeen mukaiseksi
- säätää ja kalibroi anturin mitta-alueen kohdalleen ja varmistaa toimivuuden

#### Koneen toimivuuden testaus

Opiskelija

- testaa koneen toimintaa eri menetelmillä, riittävällä laajuudella ja kuormituksilla suhteessa esiintyneeseen vikaan
- käyttää konetta työlajiin kuuluvissa tehtävissä työmaalla
- hyödyntää koneenohjausjärjestelmää ja mittareita varmistaakseen koneen toimivuuden

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään turvallisuuden liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- siirtää koneita turvallisesti
- tunnistaa voimien ja komponenttien massojen vaikutuksen turvalliseen työskentelyyn
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työpaikan ja koneiden siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, laitteiden ja työvälineiden vioista ja vahingoista
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä työkohteella käytännön työtehtävissä määrittelemällä koneen moottorin, voimansiirron, hydraulikan käyttö- ja sähköjärjestelmän toimintahäiriöitä käyttäen apuna vianetsintäjärjestelmiä, erilaisia mittauksia ja vianpuolitusmenetelmiä sekä hydraulikka- ja sähkökaavioita. Lisäksi hän määrittelee korjaustarpeen. Näyttöön voidaan yhdistää metsäkoneiden huollon ja korjauksen näyttö siltä osin kuin se on näytön toteutuksen ja työelämän kannalta luontevaa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.8. Metsänhoitopalvelut, 30 osp (107167)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- huomioi toiminnassaan metsänomistajien erilaiset tavoitteet metsän käsittelyssä
- paikantaa työkohteet kartoilla ja GPS-pohjaisilla välineillä
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti vaitiolo-velvollisuuden huomioiden
- noudattaa sovittuja työaikoja

#### Työkohteen suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työkohteen
- arvioi työhön kuluvaan aikaa

#### Metsänuudistus ja -hoitotyöt

Opiskelija

- raivaa uudistusalan
- välivarastoi siemen- ja taimimateriaalin oikein
- uudistaa metsää sekä kylväen että istuttaen metsäpuun taimia
- tekee uudistamis- ja taimikonhoitotyötä erilaisilla kohteilla itsenäisesti säädösten, metsänhoidon suositusten ja metsäsertifiointiohjeiden mukaisesti
- tunnistaa talousmetsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet
- toimii vesiensuojelun vaatimusten mukaisesti työkohteella
- käyttää työssä tarvittavia mittavälineitä
- mittaa puustotunnuksia
- tekee omavalvontaa

#### Raportointi ja hinnoittelu

Opiskelija

- hinnoittelee työn sekä työntekijänä että yrittäjänä
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää
- raportoi tehdyn työn
- tietää työntekijän ja yrittäjän oikeudet ja velvollisuudet

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa ohjeita ja työturvallisuuteen liittyviä määräyksiä
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työmaan siisteydestä
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla ja tekemällä metsänhoitotyökohteen sekä hinnoittelemalla työnsä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.9. Metsätraktorin käyttö, 20 osp (107159)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Kuormaimen hallinta

Opiskelija

- käyttää kuormainta puutavaran kuormaamiseen ja purkamiseen
- säätää koneen istuimen työskentelyasennon

#### Puutavaran lähikuljetus

Opiskelija

- suunnittelee ajo- ja varastojärjestyksen
- tuntee puutavaralajit ja niiden laatuvaatimukset
- työskentelee metsätraktorilla taloudellisesti normaaleissa maasto-olosuhteissa
- hyödyntää monilajikuormia

#### Metsätraktorin huollot ja tarkastukset

Opiskelija

- tuntee metsätraktorin perusrakenteen
- huoltaa konetta
- ylläpitää koneen toimintakuntoa
- ilmoittaa havaitsemistaan huolto- ja korjaustarpeista
- ymmärtää päivittäisten huoltojen ja tarkastusten merkityksen

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa ohjeita ja työturvallisuuteen liittyviä määräyksiä
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita
- huolehtii työmaan siisteydestä
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä turvallisuusriskejä
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä suunnittelemalla ja tekemällä puutavaran lähikuljetusta metsätyömaalla. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

## 2.10. Puunkorjuupalvelut, 30 osp (107168)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

## Opiskelija

- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- huomioi toiminnassaan metsänomistajien erilaiset tavoitteet metsän käsittelyssä
- paikantaa työkohteet kartoilla ja GPS-pohjaisilla välineillä
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti vaitiolovelvollisuuden huomioiden
- noudattaa sovittuja työaikoja

## Työkohteen suunnittelu

### Opiskelija

- suunnittelee työkohteen
- mittaa leimikon puustotunnukset ja arvioi puutavaralajikertymät
- arvioi työhön kuluvaan aikaa

## Puunkorjuutyöt

### Opiskelija

- tekee hakkuita erilaisilla talousmetsän kohteilla säädösten, metsänhoidon suositusten ja metsäsertifiointi- ja luonnonhoidon ohjeiden mukaisesti
- tunnistaa talousmetsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet
- toimii vesiensuojelun vaatimusten mukaisesti työkohteella
- valmistaa puutavaralajeja laatuohjeita noudattaen
- mittaa puustotunnuksia
- mittaa puutavaraa yleisesti käytössä olevilla menetelmillä
- tekee omavalvontaa

## Raportointi ja hinnoittelu

### Opiskelija

- hinnoittelee työn sekä työntekijänä että yrittäjänä
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää
- raportoi tehdyn työn
- tietää työntekijän ja yrittäjän oikeudet ja velvollisuudet

## Turvallinen ja vastuullinen työskentely

### Opiskelija

- noudattaa ohjeita ja työturvallisuuteen liittyviä määräyksiä
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työmaan siisteydestä
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla ja tekemällä puunkorjuuta työkohteella sekä hinnoittelemalla työnsä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

## 2.11. Puutavaran autokuljetus, 65 osp (107177)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- tietää puunhankintaketjun vaiheet raaka-aineesta tehtaalle
- tiedostaa oman työnsä kustannusvaikutukset ja tuotostason
- paikantaa työkohteet kartoilla ja GPS-pohjaisilla välineillä
- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti vaihteluvuorollisuuden huomioiden
- noudattaa sovittuja työaikoja

#### Työn suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työtehtävät huomioiden vuorotyön vaatimukset
- osaa ennakoida työhön tarvittavaa aikaa
- tiedostaa ennakoivan ja taloudellisen ajotavan merkityksen
- tietää yhdistelmän massan ja korkeuden vaikutukset reitinvalintaan

#### Puutavaran kuormaus, kuljettaminen ja varastointi

Opiskelija

- tarkastaa lastaus- ja purkuohjeet
- kytkee puutavarakuormaimen ajoneuvoon
- lastaa puutavaraa
- sijoittelee puutavaran yhdistelmäajoneuvon kantavuuden mukaan
- sitoo kuorman
- kuljettaa puutavaraa puutavara-ajoneuvoyhdistelmällä vaihtelevissa olosuhteissa
- käyttää ajopiirturia
- purkaa kuorman
- varastoi puutavaraa metsä-, väli- ja päätevarastolla
- työskentelee metsävarastoinnissa metsä- ja luonnonhoidon- sekä laatuohjeistusten mukaisesti
- luovuttaa puutavaraa vastaanottopaikan ohjeiden ja sääntöjen mukaisesti
- mittaa puutavaraa kuormavaa´alla
- kalibroii vaa´an
- huolehtii työvuoron aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- työskentelee taloudellisesti ja ennakoivasti eri työvaiheissa
- käyttää kuljetusketjun sähköisiä tietojärjestelmiä

#### Kaluston toimintakunto

Opiskelija

- varustelee ja säätää auton toiminnot siten, että työskentely on sujuvaa ja tuottavaa
- ylläpitää ennakoivasti ajoneuvon ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla
- huolehtii määräaikaishuoltojen toteutumisesta
- tunnistaa, paikallistaa ja korjaa yleisimmät toimintahäiriöt ja viat
- hyödyntää koneen tietojärjestelmää toimintojen säätämisessä, vianhaussa ja huoltotarpeen arvioinnissa
- ennakoii polttoaine-, huoltotarvikkeiden ja huollon tarpeen

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

34

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työkohteen ja ajoneuvon siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti</li> <li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li> <li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li> <li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li> <li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä suunnittelemalla ja tekemällä puutavaran kaukokuljetuksen ja luovutuksen puutavara-autoyhdistelmällä käytännön työtehtävissä sekä tekemällä ajoneuvon toimintakunnon ylläpitoon liittyviä toimenpiteitä. Lisäksi hän osoittaa ammattitaitonsa suorittamalla CE kuljettajatutkinnon hyväksytysti. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

## 2.12. Puutermiinaalityöt, 65 osp (107175)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- tietää puunhankintaketjun vaiheet raaka-aineesta tehtaalle
- tuntee jalostusprosessien materiaalivirrat ja niiden keskinäisten riippuvuudet
- tiedostaa oman työnsä kustannusvaikutukset ja tuotostason
- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti vaitiolovelvollisuuden huomioiden
- noudattaa sovittuja työaikoja

#### Terminaalityön suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työtehtävät huomioiden vuorotyön vaatimukset
- suunnittelee terminaalityön huomioiden tuotantolaitoksen toiminnan
- hyödyntää suunnittelussa urakanantajan toimintaohjeita

#### Terminaalityön toteutus

Opiskelija

- työskentelee yleisimmillä terminaalikoneilla työhöjeiden sekä metsäsertifioinnin vaatimusten ja kestävän kehityksen ohjeistusten mukaisesti
- käyttää laitoksen tietojärjestelmiä materiaalivirtojen hallintaan
- käyttää työtä ohjaavia toiminnanohjausjärjestelmiä
- lastaa puutavaraa ja tekee tarvittavat toimet luovuttamista varten
- vastaanottaa ja purkaa puutavaraa
- sijoittelee puutavaraa etä- ja lähivarastoihin puutavarakierron vaatimusten mukaisesti
- tarkkailee puutavaran laatua
- seuraa käsiteltävän puun kuutiopainoa
- tekee alueen kunnossapitotöitä
- hallitsee energiatehokkaan ja taloudellisen työskentelytavan
- hyödyntää koneen tietotekniikkaa ja sovelluksia
- arvioi sekä ylläpitää koneen mittaustarkkuutta ja työskentelyn laadukkuutta
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää

#### Kaluston toimintakunto

Opiskelija

- varustelee ja säätää koneen toiminnot siten, että työskentely on sujuvaa ja tuottavaa
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla

- huolehtii määräaikaishuoltojen toteutumisesta
- tunnistaa, paikallistaa ja korjaa yleisimmät toimintahäiriöt ja viat
- hyödyntää koneen tietojärjestelmää toimintojen säätämisessä, vianhaussa ja huoltotarpeen arvioinnissa
- ennakoii polttoaine- ja huoltotarvikkeiden tarpeen

### **Turvallinen ja vastuullinen työskentely**

#### Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita ja huoltaa niitä
- huolehtii työpisteen ja -koneen siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla ja tekemällä puutavaran käsittelyä materiaalikoneella tai pyöräkuormaajalla puuterminaalissa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.13. Työkoneiden kunnossapito, 15 osp (107169)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Huoltotyöt ja toimintahäiriöt

Opiskelija

- tekee huoltokirjojen ja käyttöohjeiden mukaiset tavanomaiset huoltotyöt
- määrittää tavanomaisimmat toimintahäiriöt hyödyntämällä vianetsintäjärjestelmää, käyttöohjekirjaa ja kytkentäkaavioita
- käsittelee työkaluja tarkoituksenmukaisesti

#### Työkoneen tekniikka ja rakenne

Opiskelija

- tietää työkoneen moottorin rakenteen ja toimintaperiaatteen sekä moottorin eri järjestelmät
- tietää työkoneen automaatio-, hydraulikka-, sähkö- ja mekaaniset järjestelmät
- lukee kytkentäkaavioita
- valitsee poltto- ja voiteluaineet käyttökohteen ja -luokitusten mukaisesti

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa ohjeita ja työturvallisuuteen liittyviä määräyksiä
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita
- huolehtii työkohteen siisteydestä
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla ja tekemällä metsäkoneen, puutavara-auton, kaivinkoneen tai terminaalikoneen huoltotyön sekä tekemällä koneen toimintakunnon ylläpitoon liittyviä työtehtäviä. Lisäksi hän osoittaa tuntevansa koneen perusrakenteen ja toimintaperiaatteen. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyydet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.14. Energiapuun jalostus, 10 osp (107162)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Jalostustyöt

Opiskelija

- valmistaa energiapuujalostetta
- varastoi tuotteen
- huomioi varastoinnin merkityksen jalosteen laatuun
- käyttää koneita ja laitteita jalostustyön eri vaiheissa

#### Koneiden ja laitteiden toimintakunto

Opiskelija

- tarkistaa koneiden ja laitteiden toimintakunnon
- seuraa koneiden toimintakuntoa
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita
- huolehtii työpaikan, koneiden ja laitteiden siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä ja varastoimalla energiajalostetta ja tekemällä käyttämiinsä koneisiin ja laitteisiin päivittäiset huolto- ja kunnossapitotyöt. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.15. Koneellinen puutavaran valmistus, 65 osp (107172)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- tiedostaa oman työnsä kustannusvaikutukset ja tuotostason
- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- huomioi toiminnassaan metsänomistajien erilaiset tavoitteet metsän käsittelyssä
- paikantaa työkohteet kartoilla ja GPS-pohjaisilla välineillä
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti vaitiolovelvollisuuden huomioiden
- noudattaa sovittuja työaikoja

#### Koneellisen puunkorjuun suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työtehtävät huomioiden vuorotyön vaatimukset
- suunnittelee hakkuukoneen puunkorjuutyömaan huomioiden koko korjuuketjun
- käyttää harvennusmalleja

#### Koneellinen puutavaran valmistus

Opiskelija

- työskentelee hakkuukoneella korjuuohjeiden, metsän- ja luonnonhoidon suositusten, säädösten sekä metsäsertifiointin kriteerien ja kestävän kehityksen ohjeistusten mukaisesti
- tunnistaa talousmetsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet
- huomioi vesiensuojelun vaatimukset työkohteella
- käyttää eri tilanteisiin soveltuvia hakkuutapoja
- tiedostaa energiatehokkaan toiminnan vaikutuksen korjuuketjussa
- huolehtii työkohteen aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- huolehtii työvuoron aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- käyttää koneen tietotekniikkaa ja sovelluksia
- käyttää mittalaitetta
- kalibroi ja virittää mittalaitteen
- tekee omavalvontaa
- tietää korjuujäljen arvioinnin kriteerit
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää
- käyttää kasvinsuojeluaineita ohjeiden mukaisesti

#### Hakkuukoneen toimintakunto

Opiskelija

- varustelee ja säätää koneen toiminnot siten, että työskentely on sujuvaa ja tuottavaa
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla
- huolehtii määräaikaishuoltojen toteutumisesta
- tunnistaa, paikallistaa ja korjaa yleisimmät toimintahäiriöt ja viat
- hyödyntää koneen tietojärjestelmää toimintojen säätämisessä, vianhaussa ja huoltotarpeen arvioinnissa
- ennakoi polttoaine- ja huoltotarvikkeiden tarpeen
- ennakoi hakkuukoneen siirron ajankohdan

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työmaan ja koneen siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti</li> <li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li> <li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li> <li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li> <li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla korjuun leimikolle sekä tekemällä koneellista puunkorjuuta ja hakkuukoneen toimintakunnon ylläpitoon liittyviä huolto- ja korjaustehtäviä. Kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö osoitetaan suorittamalla ajantasaisen kasvinsuojeluainelainsäädännön mukainen tutkinto. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

## 2.16. Koneelliset maanmuokkaus- ja metsähoitotyöt, 65 osp (107173)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- tiedostaa oman työnsä kustannusvaikutukset ja tuotostason
- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- huomioi toiminnassaan metsänomistajien erilaiset tavoitteet metsän käsittelyssä
- tietää metsän ennallistamistoimenpiteistä
- paikantaa työkohteet kartoilla ja GPS-pohjaisilla välineillä
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti sekä vaitiolovelvollisuuden huomioiden
- noudattaa työaikoja

#### Työtehtävien suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työtehtävät huomioiden vuorotyön vaatimukset
- suunnittelee työskentelyjärjestyksen
- hyödyntää työohjetta

#### Maanmuokkaus- tai metsänhoitotyöt

Opiskelija

- työskentelee kaivin- tai metsäkoneella työohjeiden, metsän- ja luonnonhoidon suositusten, säädösten sekä metsäsertifiointin kriteerien ja kestävän kehityksen ohjeistusten mukaisesti
- tunnistaa talousmetsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet
- toimii vesiensuojelun vaatimusten mukaisesti työkohteella
- valitsee maanmuokkauksessa sopivan muokkausmenetelmän ja vaihtaa tarvittaessa menetelmää
- käyttää kasvinsuojeluaineita ohjeiden mukaisesti
- käyttää koneen tietotekniikkaa ja sovelluksia
- tiedostaa energiatehokkaan toiminnan vaikutuksen korjuuketjussa
- huolehtii työkohteen aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- huolehtii työvuoron aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- tekee omavalvontaa
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää

#### Työkoneen toimintakunto

Opiskelija

- varustelee ja säätää koneen toiminnot siten, että työskentely on sujuvaa ja tuottavaa

- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla
- huolehtii määräaikaishuoltojen toteutumisesta
- tunnistaa, paikallistaa ja korjaa yleisimmät toimintahäiriöt ja viat
- hyödyntää koneen tietojärjestelmää toimintojen säätämisessä, vianhaussa ja huoltotarpeen arvioinnissa
- ennakoi polttoaine- ja huoltotarvikkeiden tarpeen
- ennakoi koneen siirron ajankohdan

### **Turvallinen ja vastuullinen työskentely**

#### Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työmaan ja koneen siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä työsuunnitelman ja vähintään yhden metsänparannustyöajin tai koneellisen metsän- tai luonnonhoitotyöajin. Lisäksi hän tekee koneen toimintakunnon ylläpitoon liittyviä säätö- ja huoltotoimenpiteitä. Kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö osoitetaan suorittamalla ajantasaisen kasvinsuojeluainelainsäädännön mukainen tutkinto. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.17. Lämpölaitoksen käyttö, hoito ja huolto, 10 osp (107163)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Lämpölaitoksen toiminta

Opiskelija

- ymmärtää lämpölaitoksen toiminnan
- tuntee laitostyytit, kattilat ja varastomallit
- tunnistaa polttoaineet
- ymmärtää palamisprosessin ja tunnuslukujen merkityksen

#### Lämmön tuottaminen

Opiskelija

- määrittelee polttoaineen kosteuden
- reagoi polttoaineen laatumuutoksiin
- huomioi polttoaineen vaikutuksen lämmöntuotannon tehoon ja kulutukseen
- käyttää laitosta kustannustehokkaasti

#### Huoltotyöt

Opiskelija

- tarkistaa lämpölaitoksen koneiden ja laitteiden toimintakunnon
- seuraa koneiden toimintakuntoa
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla
- arvioi huoltotöiden kiireellisyystarpeen
- tekee tavallisimmat huoltotyöt
- korjaa tavallisimmat toimintahäiriöt

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työpaikan, koneiden ja laitteiden siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tuottamalla lämpöä lämpölaitoksessa ja tekemällä tavanomaisimpia huoltotöitä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.18. Metsien monikäyttö, 10 osp (107164)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- tuntee jokamiehen oikeudet
- huomioi toiminnassaan metsänomistajien erilaiset tavoitteet metsän käsittelyssä
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti vaitiolovelvollisuuden huomioiden
- noudattaa sovittuja työaikoja

#### Monikäytön työn suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee aikataulun toteutettavalle työlle
- valitsee tarkoituksenmukaiset työvälineet työkohteelle

#### Luonnon monimuotoisuus

Opiskelija

- tunnistaa luonnon monimuotoisuudelle arvokkaat elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet työkohteella
- huomioi vesiensuojelun vaatimukset työkohteella
- huomioi maisema-arvot

#### Monikäytön työn toteuttaminen

Opiskelija

- tekee monikäyttöön liittyvän työkokonaisuuden
- huoltaa työvälineet ja -laitteet

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa ohjeita ja työturvallisuuteen liittyviä määräyksiä
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita
- huolehtii työkohteen siisteydestä
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- toimii alkusammutustilanteissa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteissa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä suunnittelemalla ja tekemällä valitsemansa metsien monikäyttöön liittyvän työn käytännön työtehtävissä. Käytännön työtehtävä voi liittyä maisemanhoitoon, luonnonhoitoon, luontomatkailuun, erikoispuiden kasvatukseen, piha- tai taajamametsien käsittelyyn, retkeily- tai vaellusreitteihin tai niiden rakenteisiin, hirsitöihin, kenttäsahaustukseen, metsästykseseen, riistaan, kalastukseen, keräilytuotteisiin tai ennallistamistöihin. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.19. Metsänhoito- ja maanmuokkaus koneen käyttö, 10 osp (107165)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Työtehtävien suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työskentelyjärjestyksen
- hyödyntää työohjetta

#### Maanmuokkaus- tai metsänhoitotyöt

Opiskelija

- tekee maanmuokkaus- tai koneellisia metsänhoitotyöitä
- työskentelee työohjeiden, metsän- ja luonnonhoidon suositusten, säädösten sekä metsäsertifiointin kriteerien ja kestävän kehityksen ohjeistusten mukaisesti
- tunnistaa talousmetsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet
- toimii vesiensuojelun vaatimusten mukaisesti työkohteella
- käyttää koneen tietotekniikkaa ja sovelluksia
- huolehtii työvuoron aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- tekee omavalvontaa
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää

#### Työkoneen toimintakunto

Opiskelija

- tarkistaa koneiden ja laitteiden toimintakunnon
- seuraa koneiden toimintakuntoa
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työmaan ja koneen siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä maastokohteella tekemällä joko maanmuokkausta tai metsänhoitotyötä kaivin- tai metsäkoneella, ja tekemällä koneen päivittäisiä huoltotoimenpiteitä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.20. Puutavaran lähikuljetus, 65 osp (107174)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Toimintaympäristö

Opiskelija

- tiedostaa oman työnsä kustannusvaikutukset ja tuotostason
- toimii työyhteisössä vuorovaikutteisesti ja kehittävästi
- huomioi toiminnassaan metsänomistajien erilaiset tavoitteet metsän käsittelyssä
- paikantaa työkohteet kartoilla ja GPS-pohjaisilla välineillä
- työskentelee asiakaslähtöisesti ja yrittäjämäisesti sekä vaihtoehtoisuuden huomioiden
- noudattaa sovittuja työaikoja

#### Puutavaran lähikuljetuksen suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työtehtävät huomioiden vuorotyön vaatimukset
- suunnittelee puunkorjuutyömaan lähikuljetuksen huomioiden koko korjuuketjun
- hyödyntää korjuuohjetta

#### Puutavaran lähikuljetus

Opiskelija

- työskentelee kuormatraktorilla korjuuohjeiden, metsän- ja luonnonhoidon suositusten, säädösten sekä metsäsertifiointin kriteerien ja kestävän kehityksen ohjeistusten mukaisesti
- tunnistaa talousmetsien arvokkaat elinympäristöt ja niiden ominaispiirteet
- huomioi vesiensuojelun vaatimukset työkohteella
- tiedostaa energiatehokkaan toiminnan vaikutuksen korjuuketjussa
- huolehtii työkohteen aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- huolehtii työvuoron aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- käyttää koneen tietotekniikkaa ja sovelluksia
- ennakoii ajourien käyttökelpoisuuden
- osaa hyödyntää monilajikuormia tilanteen mukaan
- sijoittelee puutavarapinot varastopaikalle jatkokuljetusjärjestyksen huomioiden
- huolehtii varastopaikan jatkokuljetuskelpoisuudesta
- tietää korjuujäljen arvioinnin kriteerit
- tekee omavalvontaa
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää
- käyttää kasvinsuojeluaineita ohjeiden mukaisesti

#### Kuormatraktorin toimintakunto

Opiskelija

- varustelee ja säätää koneen toiminnot
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla
- huolehtii määräaikaishuoltojen toteutumisesta
- tunnistaa, paikallistaa ja korjaa yleisimmät toimintahäiriöt ja viat
- hyödyntää koneen tietojärjestelmää toimintojen säätämisessä, vianhaussa ja huoltotarpeen arvioinnissa
- ennakoii polttoaine- ja huoltotarvikkeiden tarpeen
- ennakoii metsätraktorin siirron ajankohdan

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työmaan ja koneen siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti</li> <li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li> <li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li> <li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li> <li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li> <li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li> <li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li> <li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla korjuun ja tekemällä lähikuljetuksen työmaalla. Lisäksi hän tekee koneen toimintakunnon ylläpitoon liittyviä toimenpiteitä. Kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö osoitetaan suorittamalla ajantasaisen kasvinsuojeluainelainsäädännön mukainen tutkinto. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.

## 2.21. Turvetuotanto, 10 osp (107166)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Turvetuotantotyön suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee työjärjestyksen
- arvioi säämuutosten vaikutukset töiden ajankohtaan
- määrittää turpeen kosteuden

#### Turvetuotantotyöt

Opiskelija

- tekee turvetuotantotöitä
- minimoi pölyhaitat
- tuntee tuotantoalueen paloturvallisuus- ja vesienpuhdistusjärjestelmät
- huolehtii työvuoron aloittamiseen ja lopettamiseen kuuluvista tehtävistä
- tekee omavalvontaa
- dokumentoi työaikojaan, työn laatua ja määrää

#### Työkoneen toimintakunto

Opiskelija

- tarkistaa koneiden ja laitteiden toimintakunnon
- seuraa koneiden toimintakuntoa
- ylläpitää ennakoivasti koneiden ja laitteiden toimintakuntoa säännöllisillä huoltotoimilla ja tarkastuksilla

#### Turvallinen ja vastuullinen työskentely

Opiskelija

- noudattaa työskentelyssään työturvallisuuteen ja ympäristönhoitoon liittyviä ohjeistuksia
- käyttää ja huoltaa työvälineitä turvallisesti
- työskentelee ergonomisesti
- käyttää ja huoltaa työssä tarvittavia henkilökohtaisia suojarusteita
- huolehtii työmaan ja koneen siisteydestä ja käyttökuntoisuudesta
- huolehtii jätteiden lajittelusta ja pyrkii vähentämään jätteiden määrää
- käsittelee työssä tarvittavia kemikaaleja ohjeiden mukaisesti
- havainnoi ja arvioi työhönsä liittyviä työturvallisuusriskejä
- ilmoittaa turvallisuuspoikkeamista, koneen vioista ja vahingoista
- toimii alkusammutustilanteessa ohjeiden mukaisesti
- ehkäisee toiminnallaan tapaturmia
- osaa toimia hätätilanteessa sekä onnettomuuden ja sairauskohtauksen sattuessa
- hallitsee ensiavun antamisen perusteet ensiapua vaativissa tilanteissa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä turvetuotannon töitä ja työkoneen päivittäisiä huoltotoimenpiteitä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Lisäksi opiskelija suorittaa työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa edellytetyt osaamisen osoittamiseksi.

## 2.22. Yrityksessä toimiminen, 15 osp (106733)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Yrityksen liiketoiminnan suunnittelu

Opiskelija

- hankkii yrityksen liiketoiminnan eri osa-alueiden suunnittelussa tarvittavaa tietoa
- laatii asiakaslähtöisen toimenpidesuunnitelman ja täsmentää yrityksen tavoitteet
- laatii budjetit ja rahoitussuunnitelman tiedostaen yrittäjän aseman
- tunnistaa yritystoimintaan liittyvät keskeiset riskit
- ymmärtää kestäväen kehityksen vaatimukset ja merkityksen liiketoiminnalle

#### Yrityksen liiketoimintaa edistävien yhteistyöverkostojen rakentaminen

Opiskelija

- hankkii liiketoiminnan kannalta keskeisiä yhteistyökumppaneita
- sopii yhteistyöstä yhteistyökumppaneiden kanssa
- solmii tarvittaessa yhteistyösopimukset vastuut ja velvollisuudet huomioiden

#### Yrityksessä toimiminen

Opiskelija

- toimii yrittäjänä tai osana yhteistyöverkostoa
- hoitaa sovittua liiketoiminnan osa-aluetta
- ratkaisee asiakaslähtöisesti yrityksen toimintaan liittyviä ongelmatilanteita
- toimii toimialan lainsäädännön mukaisesti

#### Yrityksen toiminnan arviointi ja kehittäminen

Opiskelija

- asettaa toiminnalleen tavoitteita yrityksen strategisten tavoitteiden mukaisesti
- tekee rakentavia ja perusteltuja ehdotuksia yrityksen toiminnan kehittämiseksi laatu- ja tulostavoitteet huomioiden
- ottaa suunnitelmissaan huomioon asiakkaiden ja sidosryhmien odotukset

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla yrityksessä ja kehittämällä yrityksen liiketoimintaa suunnitelman mukaisesti. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.23. Huippuosaajana toimiminen, 15 osp (108350)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Osaamisen kehittäminen

Opiskelija

- arvioi omaa osaamistaan sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan perustellen
- laatii itselleen kehityssuunnitelman niin, että se tukee kasvua alan huippuammattilaiseksi
- kehittää osaamistaan ja työtapojaan saadun palautteen perusteella
- työskentelee muuttuvissa tilanteissa
- työskentelee pitkäjänteisesti työtään kehittäen
- toimii osana tiimiä ja jakaa osaamistaan muille.

### **Työskentely alan huippuosaamista vaativissa tehtävissä**

Opiskelija

- valitsee työmenetelmät, työvälineet ja materiaalit sekä käyttää niitä muuttuvissa tilanteissa
- kokeilee uusia työmenetelmiä työssään
- hankkii ja soveltaa työssä tarvittavaa tietoa
- toimii kustannustehokkaasti ja yrityksen tuloksellisuutta edistävästi
- edistää uusien työtapojen ja -menetelmien käyttöä työyhteisössä
- vahvistaa ja luo uusia asiakassuhteita
- noudattaa työssään työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- ennakoii riskejä ja ilmoittaa työhön liittyvistä vaaratekijöistä
- varmistaa asiakasturvallisuuden
- työskentelee ergonomisesti ja huolehtii työkyvystään
- huolehtii työympäristönsä siisteydestä ja järjestyksestä

### **Laatuvaatimusten huomioiminen**

Opiskelija

- asettaa tavoitteensa ja suunnittelee oman työnsä ja aikataulunsa realistiseksi
- työskentelee yrityksen tai organisaation laatuvaatimusten mukaisesti
- havaitsee laatupoikkeamat ja etsii niihin ratkaisuja
- toimii yrityksen tai organisaation kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti

### **Toimiminen alan verkostoissa**

Opiskelija

- viestii asiakkaiden kanssa ja työyhteisössä tutkintokielellä ja yhdellä vieraalla kielellä
- tuntee toimialan keskeiset kansalliset ja kansainväliset verkostot
- hyödyntää verkostojaan työssään

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti</li><li>tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämis ehdotuksia</li><li>arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa osaamisensa näytössä toimimalla vaativissa oman alan työtehtävissä. Osaaminen on mahdollista osoittaa myös kansallisissa ja kansainvälisissä kilpailutilanteissa tai em. kilpailutilanteisiin valmistautumisessa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Ammattitaitovaatimuksista poikkeaminen tai osaamisen arvioinnin mukauttaminen eivät ole mahdollisia tässä tutkinnon osassa.

## 2.24. Ilmastovastuullinen toiminta, 15 osp (108349)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Ilmastomuutoksen lähtökohtien selvittäminen

Opiskelija

- ymmärtää ilmastomuutoksen ilmiönä ja ihmisen toiminnan vaikutuksen siihen sekä ratkaisujen tarpeen
- tunnistaa toimintaympäristönsä erityispiirteitä ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen
- tunnistaa keskeisiä ilmastomuutokseen vaikuttavia tekijöitä omalla alallaan
- tunnistaa vaikutusmahdollisuuksia ilmastomuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen omassa työtehtävässään.

#### Ilmastomuutoksen vaikutusten ja ratkaisujen esittäminen

Opiskelija

- selvittää oman työnsä, työyhteisönsä toiminnan, tuotteen tai palvelun ilmastovaikutuksia
- pohtii käytännön ratkaisuja ilmastomuutoksen hillintään tai siihen sopeutumiseen toimialallaan
- arvioi ja vertailee pohtimiensa ilmastoratkaisujen toteuttamiskelpoisuutta ja taloudellisuutta
- ehdottaa käytännössä toteuttavissa olevia perusteltuja ratkaisuja työnsä tai työyhteisönsä toiminnan, tuotteen tai palvelun kehittämiseen ilmastovaikutusten vähentämiseksi

#### Ilmastovastuullisen toiminnan vahvistaminen

Opiskelija

- viestii ehdottamistaan ilmastoratkaisuista työyhteisössään
- osallistuu toimintaan, jolla kehitetään ilmastotietoisuutta ja -asioita työyhteisössä
- kannustaa omalla toiminnallaan muita ilmastovastuuseen

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä työskentelemällä ilmastovastuullisesti omalla alallaan. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.25. Kansainvälisessä työympäristössä toimiminen, 15 osp (106734)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Valmistautuminen kansainvälisessä työympäristössä toimimiseen

## Opiskelija

- etsii tietoa ja perehtyy kansainväliseen työympäristöön ja tulevaan työtehtävään
- perehtyy työtehtävään liittyvien maiden kulttuuriin ja yhteiskuntaan
- huolehtii kansainvälisessä työtehtävässä tarvittavista järjestelyistä ja asiakirjoista
- selvittää ja sopii työtehtävän tavoitteet ja sisällöt
- ottaa huomioon työympäristöön ja -tehtävään liittyvät vaatimukset, tarpeet ja aikataulun

## Vuorovaikutus kansainvälisessä työympäristössä

### Opiskelija

- toimii vuorovaikutuksessa kansainvälisen työyhteisön ja kansainvälisten asiakkaiden kanssa
- käyttää toimialansa keskeistä sanastoa vieraalla kielellä
- jakaa osaamistaan kansainvälisessä työympäristössä
- käyttää eri viestintäkanavia vastuullisesti
- toimii eri kulttuuritaustaisten ihmisten kanssa
- toimii työkuulttuurin mukaisesti

## Työskentely kansainvälisessä ympäristössä

### Opiskelija

- noudattaa sovittuja työaikoja ja toimintatapoja
- toimii joustavasti erilaisissa tilanteissa
- noudattaa työtehtäviin liittyviä määräyksiä ja ohjeita
- huomioi terveyteen ja turvallisuuteen liittyvät riskit
- toimii vastuullisesti ja eettisesti
- toimii tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta edistäen

## Kansainvälisen osaamisen hyödyntäminen ja jakaminen

### Opiskelija

- arvioi kansainvälisessä työtehtävässä hankitun osaamisen merkitystä urallaan
- hyödyntää kansainvälistä osaamistaan työssään
- arvioi työtehtävään liittyvien maiden työmenetelmien ja toimintakulttuurien vaikutuksia työn sujuvuuteen ja lopputulokseen
- jakaa kansainvälistä osaamistaan työyhteisössä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä työskennellen kansainvälisessä työympäristössä tai projektissa ulkomailla tai kotimaassa.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.26. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp (106731)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Yhteyshenkilönä toimiminen

## Opiskelija

- perehtyy oman alan tutkintojen perusteisiin ja tunnistaa työtehtävien yhteyden niihin
- perehtyy koulutuksen järjestäjän ja työpaikan väliseen työnjakoon ammatillisen koulutuksen järjestämisessä
- selvittää mahdollisuuksia järjestää koulutusta ja näyttöjä työpaikalla
- tiedottaa ammatillisen koulutuksen järjestämisestä työpaikalla yhdessä koulutuksen järjestäjän kanssa
- toimii vuorovaikutuksessa erilaisten opiskelijoiden ja työntekijöiden kanssa

## Ohjaustilanteisiin valmentautuminen

### Opiskelija

- perehtyy ohjattavan opiskelijan henkilökohtaiseen osaamisen kehittämissuunnitelmaan
- osallistuu osaamisen hankkimisen suunnitteluun työpaikalla
- osallistuu ohjattavan opiskelijan työturvallisuuteen, työpaikan ohjeisiin ja käytäntöihin perehdyttämiseen
- suunnittelee opiskelijan ohjausta ja aikataulua
- seuraa erilaisia ohjaustilanteita
- hyödyntää digitaalisia välineitä tarkoituksenmukaisesti
- arvioi omaa ohjausosaamistaan ja määrittää kehittämistarpeensa

## Palautteen antaminen osaamisen kehittymisestä

### Opiskelija

- vertaa hankittua osaamista asetettuihin tavoitteisiin
- antaa rakentavaa palautetta osaamisen kehittymisestä
- huomioi palautteen antamisessa erityistä tukea tarvitsevat opiskelijat sekä eri kieli- ja kulttuuriryhmiä edustavat opiskelijat

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa osaamisensa näytössä toimimalla yhteyshenkilönä työpaikalla sekä valmentautumalla ohjaus- ja palautteenantotilanteisiin. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.27. Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp (106732)

### Ammattitaitovaatimukset

#### Liiketoimintamahdollisuuksien etsiminen ja ideoiminen

Opiskelija

- kartoittaa valitsemallaan alalla toimivia yrityksiä ja asiakkaita
- arvioi kartoituksen pohjalta liiketoimintamahdollisuuksia
- ymmärtää kestäväen kehityksen vaatimukset ja merkityksen liiketoiminnalle

### **Liikeidean kehittäminen ja liiketoimintasuunnitelman laatiminen**

Opiskelija

- selvittää markkinoiden ja kilpailutilanteen kehitysnäkymiä
- kartoittaa liikeideoita ja valitsee niistä toteuttamiskelpoisen
- tekee suunnitelman yrityksen toiminnoista hyödyntäen tarvittaessa asiantuntijoita
- laskee yritystoimintaan liittyviä tuottoja ja kustannuksia sekä suunnittelee rahoitusta
- ottaa suunnittelussa huomioon toimialan lainsäädännön

### **Verkostoituminen sidosryhmien kanssa**

Opiskelija

- valitsee toimintansa kannalta keskeisiä sidosryhmiä
- esittelee asiakaslähtöisesti yrityksen toimintamallin jollekin keskeiselle sidosryhmälle

### **Yrityksen perustamiseen liittyvien asiakirjojen laatiminen**

Opiskelija

- valitsee sopivan yritysmuodon
- laskee tarvittavan rahoituksen
- selvittää yrityksen keskeiset perustamisasiakirjat ja laatii ne

### **Vahvuuksien ja osaamisen arviointi**

Opiskelija

- kartoittaa vahvuutensa toimia yrittäjänä
- esittelee yritystoiminnassa tarvittavan osaamisensa

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti</li><li>• tarvitsee joissakin tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa perustietoa</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työn oma-aloitteisesti ja ohjeiden mukaisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja vuorovaikutteisesti</li><li>• tarvitsee vain harvoissa tilanteissa lisäohjeita</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• muuttaa toimintaansa saamansa palautteen ja omien havaintojen mukaisesti</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja aloitteellisesti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy tavanomaisista ongelmanratkaisutilanteista</li><li>• hyödyntää työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti vuorovaikutustilanteissa</li><li>• selviytyy ongelmanratkaisutilanteista hyödyntäen monipuolisia ratkaisutapoja</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee ja toteuttaa työkokonaisuuden itsenäisesti ottaen huomioon muut toimijat</li><li>• toimii yhteistyökykyisesti ja rakentavasti haastavissakin vuorovaikutustilanteissa</li><li>• soveltaa työssä tarvittavaa tietoa ongelmanratkaisutilanteissa monipuolisesti ja kriittisesti</li><li>• esittää työhön ja toimintaympäristöön liittyviä perusteltuja kehittämissuhteita</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseen</li><li>• ymmärtää oman työnsä merkityksen osana laajempaa kokonaisuutta</li></ul>

### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä laatimalla yksin tai ryhmän kanssa liiketoimintasuunnitelman kehittämälleen liikeidealle. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## 2.28. Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp (108357)

Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä -osa-alue suoritetaan ja sitä opetetaan siten, että äidinkielenä on koulutuksen järjestäjän opetus- ja tutkintokielen mukaisesti suomen, ruotsin tai saamen kieli. Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä -osa-alue voidaan opiskelijan valinnan

mukaan suorittaa ja sitä voidaan opettaa myös opiskelijan toisena kielenä olevalla suomen tai ruotsin kielellä, romanikielellä, viittomakielellä tai muulla opiskelijan äidinkielellä, mikäli koulutuksen järjestäjä tarjoaa tämän mahdollisuuden.

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

#### Erilaiset vuorovaikutustilanteet

Opiskelija

- viestii suullisesti tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- viestii kirjallisesti tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa

#### Tekstien käyttäminen ja tekstien luotettavuuden arviointi

Opiskelija

- tuntee työelämässä ja yhteiskunnassa käytettäviä erilaisia tekstilajeja ja medioita
- käyttää monilukutaitoa erilaisten tekstien tulkitsemisessa
- käyttää erilaisia tietolähteitä
- arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta
- tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin

#### Tekstien tuottaminen

Opiskelija

- tuottaa työelämän ja yhteiskunnan tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- tuottaa tekstejä yleiskielellä
- käyttää digitaalisia sovelluksia tarkoituksenmukaisesti ja eettisesti tekstien tuottamisessa

### Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

#### Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta

#### Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta

#### Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja

- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li> <li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li> <li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li> <li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li> <li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li> <li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li> <li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li> <li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li> <li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li> <li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li> <li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li> <li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li> <li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li> <li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li> <li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li> <li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li> </ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, saame

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

#### Erilaiset vuorovaikutustilanteet saamen kielellä

Opiskelija

- viestii suullisesti tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- viestii kirjallisesti tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti

- ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa
- kehittää kielitaitoaan tavoitteellisesti

### **Tekstien käyttäminen ja tekstien luotettavuuden arviointi**

Opiskelija

- tuntee työelämässä ja yhteiskunnassa käytettäviä erilaisia tekstilajeja ja medioita
- käyttää erilaisia tietolähteitä
- arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta
- käyttää monilukutaitoa erilaisten tekstien tulkitsemisessa
- tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin

### **Tekstien tuottaminen saamen kielellä**

Opiskelija

- tuottaa työelämän ja yhteiskunnan tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- tuottaa tekstejä yleiskielellä
- hallitsee pääosin kirjoitetun kielen käytänteet
- käyttää digitaalisia sovelluksia tarkoituksenmukaisesti ja eettisesti tekstien tuottamisessa

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen saamen kielellä**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, romani

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

#### Erilaiset vuorovaikutustilanteet romanikielellä

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa
- kehittää kielitaitoaan tavoitteellisesti

### **Tekstien käyttäminen ja luotettavuuden arviointi**

Opiskelija

- tuntee työelämässä ja yhteiskunnassa käytettäviä erilaisia tekstilajeja ja medioita
- käyttää erilaisia tietolähteitä
- arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta
- käyttää monilukutaitoa erilaisten tekstien tulkitsemisessa
- tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin

### **Tekstien tuottaminen romanikielellä**

Opiskelija

- tuottaa työelämän ja yhteiskunnan tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- tuottaa tekstejä pääosin yleiskielellä
- käyttää digitaalisia sovelluksia tarkoituksenmukaisesti ja eettisesti tekstien tuottamisessa

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen romanikielellä**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, viittomakieli

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

#### Erilaiset vuorovaikutustilanteet viittomakielellä

Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa
- kehittää kielitaitoaan tavoitteellisesti

## **Tekstien käyttäminen ja tekstien luotettavuuden arviointi**

Opiskelija

- tuntee työelämässä ja yhteiskunnassa käytettäviä erilaisia tekstilajeja ja medioita
- käyttää erilaisia tietolähteitä
- arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta
- käyttää monilukutaitoa erilaisten tekstien tulkitsemisessa
- tiivistää ydinasioita viitotun tekstin, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin

## **Viitottujen tekstien tuottaminen**

Opiskelija

- tuottaa työelämän ja yhteiskunnan tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- tuottaa tekstejä viittomakielellä
- käyttää digitaalisia sovelluksia tarkoituksenmukaisesti ja eettisesti tekstien tuottamisessa

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Suomalaisen viittomakielen ja viittomakielisen kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu viittomakielisen kirjallisuuden eri lajeihin
- katsoo ja analysoi viittomakielisiä tekstejä

### **Erilaisten viitottujen tekstien tulkitseminen ja tuottaminen**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee viitottuja tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta viitotusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan viitottuja tekstejä palautteen pohjalta

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi viittomakielisille

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

**Erilaiset vuorovaikutustilanteet suomen kielellä käyttäen tarvittaessa tulkkausta**  
Opiskelija

- viestii tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti
- tietää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa
- kehittää suomen kielen taitoaan tavoitteellisesti

## **Tekstien käyttäminen ja tekstien luotettavuuden arviointi**

Opiskelija

- tuntee työelämässä ja yhteiskunnassa käytettäviä erilaisia tekstilajeja ja medioita
- käyttää erilaisia tietolähteitä
- arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta
- käyttää monilukutaitoa erilaisten tekstien tulkitsemisessa
- tiivistää ydinasioita tulkatun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin

## **Tekstien tuottaminen**

Opiskelija

- tuottaa työelämän ja yhteiskunnan tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- tuottaa tekstejä yleiskielellä
- käyttää digitaalisia sovelluksia tarkoituksenmukaisesti ja eettisesti tekstien tuottamisessa

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen käyttäen tarvittaessa tulkkausta ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, opiskelijan oma äidinkieli

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

#### Erilaiset vuorovaikutustilanteet omalla äidinkielellä

Opiskelija

- viestii suullisesti tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- viestii kirjallisesti tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa

## **Tekstien käyttäminen ja tekstien luotettavuuden arviointi**

Opiskelija

- tuntee työelämässä ja yhteiskunnassa käytettäviä erilaisia tekstilajeja ja medioita
- käyttää erilaisia tietolähteitä
- arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta
- käyttää monilukutaitoa erilaisten tekstien tulkitsemisessa
- tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin

## **Tekstien tuottaminen omalla äidinkielellä**

Opiskelija

- tuottaa työelämän ja yhteiskunnan tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- tuottaa tekstejä yleiskielellä
- käyttää digitaalisia sovelluksia tarkoituksenmukaisesti ja eettisesti tekstien tuottamisessa

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkityksen
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee ja analysoi kaunokirjallisuutta

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen omalla äidinkielellä**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus äidinkielellä, suomi toisena kielenä

### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

#### Erilaiset vuorovaikutustilanteet

Opiskelija

- viestii suullisesti tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- viestii kirjallisesti tilanteen ja kohderyhmän mukaisesti
- perustelee mielipiteensä ja väitteensä
- toimii vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti
- käyttää selkeää ja ymmärrettävää kieltä
- ymmärtää kielen ja vuorovaikutustaitojen merkityksen työelämässä ja yhteiskunnassa

- kehittää suomen kielen taitoaan tavoitteellisesti

### **Tekstien käyttäminen ja tekstien luotettavuuden arviointi**

Opiskelija

- tuntee työelämässä ja yhteiskunnassa käytettäviä erilaisia tekstilajeja ja medioita
- käyttää erilaisia tietolähteitä
- arvioi tietolähteiden ja tiedon luotettavuutta
- käyttää monilukutaitoa erilaisten tekstien tulkitsemisessa
- tiivistää ydinasioita kuullun, luetun ja nähdyn pohjalta
- noudattaa tekijänoikeuksia ja viittaa käyttämiinsä lähteisiin

### **Tekstien tuottaminen**

Opiskelija

- tuottaa työelämän ja yhteiskunnan tekstikäytänteiden mukaisia tekstejä
- tuottaa tekstejä yleiskielellä
- hallitsee pääosin kielen perusrakenteet ja kirjoitetun kielen käytänteet
- käyttää digitaalisia sovelluksia tarkoituksenmukaisesti ja eettisesti tekstien tuottamisessa

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Kielen ja kirjallisuuden muotojen ja merkitysten tunteminen**

Opiskelija

- tiedostaa ja huomioi kielellisen, kulttuurisen ja identiteettien moninaisuuden merkitystä
- tutustuu kirjallisuuden eri lajeihin
- lukee suomenkielistä kirjallisuutta

### **Erilaisten tekstien tulkitseminen ja tuottaminen**

Opiskelija

- tutustuu eri tekstilajeihin ja analysoi niiden ilmaisutapoja
- tuottaa ja tulkitsee tekstejä yksin ja yhdessä muiden kanssa
- antaa ja vastaanottaa rakentavaa palautetta tuotetusta tekstistä
- muokkaa tuottamiaan tekstejä palautteen pohjalta

### **Esiintymis- ja ryhmätyötaitojen kehittäminen**

Opiskelija

- esittää sekä spontaanin että valmistellun esityksen ja havainnollistaa esitystään
- edistää ryhmän työskentelyä ja arvostaa muiden näkökantoja
- noudattaa työelämän kokous- ja neuvottelukäytäntöjä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus toisella kotimaisella kielellä, ruotsi

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

#### Erilaiset vuorovaikutustilanteet

Opiskelija

- käyttää ruotsin kieltä suullisissa vuorovaikutustilanteissa
- tuottaa kirjallisia viestejä ruotsin kielellä
- tulkitsee työelämään liittyviä ruotsinkielisiä tekstejä

#### Toisen kotimaisen kielen merkitys

Opiskelija

- ymmärtää ruotsin kielen taidon merkityksen työelämässä ja työelämässä toimimisessa

### **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

#### **Toisella kotimaisella kielellä viestiminen työelämän vuorovaikutustilanteissa**

Opiskelija

- selviytyy päivittäisissä työhön liittyvissä vuorovaikutustilanteissa
- ilmaisee itseään tilanteen mukaan käyttäen ruotsin kielelle ja kulttuurille ominaisia ilmaisuja
- tuottaa alansa liittyviä tekstejä
- valikoi ja hyödyntää erilaisia tietolähteitä toisella kotimaisella kielellä

#### **Kansalliskielten ja kulttuurien merkityksen ymmärtäminen kulttuurisesti moninaisessa Suomessa**

Opiskelija

- ymmärtää ja huomioi ruotsin kielen aseman kansalliskielenä ja sen merkityksen kulttuurisesti moninaisessa Suomessa
- ymmärtää ruotsin kielen ja kulttuurin merkityksen pohjoismaisessa yhteistyössä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Viestintä ja vuorovaikutus vieraalla kielellä

### Pakolliset osaamistavoitteet, 3 osp

#### Kielellinen ja kulttuurinen ympäristö

Opiskelija

- tuntee opiskelemaisensa kielen ja kulttuurin vaikutuksia vuorovaikutustilanteeseen
- ottaa huomioon kielen kulttuurisia erityispiirteitä vuorovaikutuksessaan

#### Erilaiset vuorovaikutustilanteet

Opiskelija

- käyttää vierasta kieltä suullisessa vuorovaikutuksessa
- käyttää vierasta kieltä kirjallisessa vuorovaikutuksessa
- tuottaa työelämän vuorovaikutustilanteissa tarvittavia erilaisia tekstejä
- käyttää viestinnässä kielen perusrakenteita ja asiatyylä

### **Tiedon haku ja käyttö**

Opiskelija

- hakee työelämään liittyvää vieraskielistä tietoa eri lähteistä ja arvioi tiedon luotettavuutta
- tulkitsee työelämään liittyviä vieraskielisiä tekstejä
- käyttää vieraskielistä tietoa työelämään tai opiskeluun liittyvissä tilanteissa

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Vieraalla kielellä viestiminen työelämän tilanteissa**

Opiskelija

- selviytyy monenlaisista työhön liittyvistä vuorovaikutustilanteista
- ilmaisee itseään tilanteen edellyttämällä tavalla

### **Aktiivisena kansalaisena toimiminen vieraskielisissä yhteyksissä**

Opiskelija

- toimii aktiivisena kansalaisena vierasta kieltä käyttäen
- viestii vieraalla kielellä työssä ja arkielämässä ymmärtäen oikeutensa ja velvollisuutensa
- ottaa toiminnassaan huomioon eri kulttuurien keskeiset piirteet

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Toiminta digitaalisessa ympäristössä

### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

#### Digitaalisten laitteiden ja sovellusten valinta sekä vastuullinen käyttö

Opiskelija

- suojaa henkilökohtaisia tietojaan ja yksityisyyttään
- tunnistaa kyber- ja tietoturvaohjeita
- osaa toimia roolinsa mukaisesti kyber- ja tietoturvaohjeiden tilanteissa
- hakee tietoa ja arvioi kriittisesti sen luotettavuutta ja hyödynnettävyyttä
- käyttää tekstinkäsittelysovellusta
- käyttää taulukkolaskentasovellusta

- käyttää esitysgrafiikkasovellusta
- noudattaa tekijänoikeuksia tuottaessaan sisältöjä
- käsittelee ja järjestää tiedostoja sekä kansioita
- jakaa sisältöjä ja käsittelee jaettua tiedostoa
- tunnistaa generatiivisen tekoälyn toimintaperiaatteita, hyödyntämismahdollisuuksia ja riskejä
- tietää viestipalveluiden ja sosiaalisen median vastuullisen käytön tapoja
- tunnistaa digitaalisten laitteiden ja sovellusten käytön vaikutuksia terveyteen, hyvinvointiin ja yhteiskuntaan

## Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

### **Digitaalisten ympäristöjen ja sovelluksien hyödyntäminen**

Opiskelija

- tunnistaa työnsä kannalta keskeisiä verkkoyhteisöjä
- hyödyntää yhteisöllisen työskentelyn alustoja ja palveluita
- rakentaa ammatillista verkkoidentiteettiään

### **Digitaalisten sisältöjen tuottaminen ja jakaminen**

Opiskelija

- tuottaa ja jakaa vastuullisesti digitaalista aineistoa ammattiinsa liittyvissä verkostoissa
- käyttää tai muokkaa sisältöjä huomioiden käyttö ja tekijänoikeudet

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Taide ja luova ilmaisu

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

#### Kulttuuri ja taide

Opiskelija

- tunnistaa esimerkkejä paikallisesta, kansallisesta ja kansainvälisestä kulttuurista ja taiteesta
- käyttää kulttuurin ja taiteen eri muotoja hyvinvoinnin tukemisessa
- tekee tulkintoja ja kuvailee taidetta vuorovaikutuksessa muiden kanssa

#### Luova ilmaisu

Opiskelija

- tuntee luovan ilmaisun eri muotoja
- valitsee tilanteeseen sopivia luovan ilmaisun muotoja ja käyttää niitä yksin tai yhdessä muiden kanssa
- pohtii ja sanallistaa luovan ilmaisun prosessia

### **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

#### **Tiedon havainnointi ja kerääminen kulttuuriympäristöstä ja sen ilmiöistä**

Opiskelija

- havainnoi kulttuuriympäristöään
- kerää tietoa kulttuuriympäristönsä ilmiöistä valitsemastaan näkökulmasta

#### **Teoksen, tuotteen tai palvelun toteutuksen suunnitleminen ja kokeileminen luovan ilmaisun keinoin**

Opiskelija

- suunnittelee teoksen, tuotteen tai palvelun käyttäen luovan ilmaisun keinoja
- kokeilee teoksen, tuotteen tai palvelun toteuttamista luovan ilmaisun keinoin

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## 2.29. Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp (108356)

### Matematiikka ja matematiikan soveltaminen

#### Pakolliset osaamistavoitteet, 4 osp

##### Matematiikka työ- ja arkielämässä

Opiskelija

- laskee peruslaskutoimitukset kokonais-, desimaali- ja murtoluvuilla
- laskee prosenttilaskuja

- tekee talousmatematiikan laskelmia tuloista, menoista, koroista, lainoista ja veroista
- toteuttaa mittayksiköiden muunnoksia
- ratkaisee ensimmäisen asteen yhtälöitä
- laskee tavanomaisimpia pinta-ala- ja tilavuuslaskutoimituksia
- laskee mittakaavaan liittyviä laskutoimituksia
- hyödyntää suorakulmaisen kolmion geometriaa käytännön ongelmien ratkaisemisessa
- tunnistaa matematiikan merkityksen työvälineenä ja arkielämässä

### **Looginen päättelykyky, matemaattiset menetelmät ja apuvälineiden käyttö**

Opiskelija

- mallintaa yksinkertaisia ongelmia ensimmäisen asteen yhtälöillä ja vaillinaisen toisen asteen yhtälöillä, ratkaisee ne ja tulkitsee saatuja tuloksia
- käyttää laskinta, taulukkolaskentaohjelmaa ja muita apuvälineitä ongelmien ratkaisemiseen
- käyttää taulukoista ja kuvaajista saatavaa tietoa ongelmien ratkaisemisessa
- käsittelee ja havainnollistaa tilastollisia aineistoja
- määrittää keskiarvon, moodin ja mediaanin tilastollisista aineistoista ja tulkitsee tunnuslukuja
- havaitsee suureiden välisiä riippuvuuksia ja verrannollisuuksia

### **Tulosten arviointi**

Opiskelija

- varmistaa laskelmien oikeellisuuden
- varmistaa tuloksen tarkoituksenmukaisen yksikön ja oikean suuruusluokan
- arvioi käytetyn ratkaisumenetelmän käyttökelpoisuutta

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Matemaattisten ongelmien ratkaiseminen päättelemällä, yhtälöillä ja kuvaajien avulla**

Opiskelija

- hyödyntää toisen asteen yhtälöitä, yhtälöpareja, taulukoita ja kuvaajia matemaattisten ongelmien ratkaisemisessa
- tunnistaa eksponentiaalisen mallin ja ratkaisee yksinkertaisen eksponenttiyhtälön
- hyödyntää suora- ja vinokulmaisen kolmion trigonometriaa matemaattisten ongelmien ratkaisemisessa

### **Matemaattisen tiedon hankinta, ryhmittely ja tulkinta**

Opiskelija

- käyttää tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä matemaattisen tiedon tunnistamiseen ja vertailuun
- tunnistaa normaalijakauman käsitteen ja graafisen esityksen
- kerää, ryhmittelee ja analysoi taulukoitua ja graafista tietoa eri lähteistä

### **Informaation tuottaminen tilastoaineistosta ja todennäköisyyksien laskenta**

Opiskelija

- tuottaa ja tulkitsee tilastoaineistosta keskiluvut ja keskihajonnan sekä diskreetin jakauman odotusarvon
- tunnistaa todennäköisyyslaskennan merkityksen ja laskee todennäköisyyksiä

### **Ratkaisujen oikeellisuuden ja tulosten suuruusluokan arviointi**

Opiskelija

- varmistaa matemaattisten ratkaisujen oikeellisuuden

- päättelee matemaattisten ratkaisujen tuloksen suuruusluokan

### Talousmatematiikan soveltaminen

#### Opiskelija

- tekee kustannus- ja kannattavuusvertailuja
- tekee kustannus- ja kannattavuusvertailujen pohjalta johtopäätöksiä.

### Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li> <li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li> <li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li> <li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li> <li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li> <li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li> <li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li> <li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li> <li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li> <li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li> <li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li> <li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li> <li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li> <li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li> <li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li> <li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li> </ul>

## Fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt ja niiden soveltaminen

### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

#### Fysiikan käsitteet ja suureet sekä laskutoimitukset

Opiskelija

- kuvaa ja perustelee fysiikan ilmiöitä, liikettä, voimaa, energiaa, lämpöä ja sähköä, keskeisillä käsitteillä
- yhdistää tavanomaiset fysiikan ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa
- ratkaisee yksinkertaisia tasaiseen liikkeeseen ja energiaan liittyviä laskutehtäviä

#### Kemian käsitteet ja suureet sekä laskutoimitukset

Opiskelija

- kuvaa ja perustelee kemian ilmiöitä, alkuaineita ja yhdisteitä, seoksia, kemiallisia reaktioita ja sidoksia, hapettumista ja pelkistymistä sekä happoja ja emäksiä, keskeisillä käsitteillä
- yhdistää tavanomaiset kemian ilmiöihin liittyvät ominaisuudet ja suureet toisiinsa
- tuntee ainemäärän käsitteenä
- ratkaisee pitoisuuteen liittyviä laskutehtäviä

#### Fysiikka ja kemia työ- ja arkielämässä

Opiskelija

- tunnistaa, mihin fysiikkaa ja kemiaa tarvitaan työ- ja arkielämässä
- tunnistaa, mitä fysiikan lainalaisuuksia ja turvallisuuskäsitteitä tulisi ottaa huomioon työ- ja arkielämässä
- ottaa huomioon työ- ja arkielämässä käytettävien kemiallisten aineiden ominaisuudet ja mahdolliset ympäristöriskit
- tunnistaa ilmiöiden ja aineiden ympäristövaikutuksia
- hyödyntää kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteita
- käsittelee kemiallisia aineita vaarantamatta omaa, muiden tai ympäristön turvallisuutta

### Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp

#### Fysikaalisiin ja kemiallisiin ilmiöihin liittyvien kokeellisten mittausten tekeminen ja havainnointi

Opiskelija

- tekee kokeellisia mittauksia ja havainnoi mekaniikan ja energian ilmiöitä ja niiden lainalaisuuksia käyttäen soveltuvia menetelmiä ja välineitä
- tekee kokeellisia mittauksia ja havainnoi happoihin ja emäksiin, hapettumiseen ja pelkistymiseen sekä orgaaniseen kemiaan liittyviä kemiallisia ilmiöitä ja niiden lainalaisuuksia käyttäen soveltuvia menetelmiä ja välineitä

#### Kokeellisten mittaustulosten käsittely ja havaintojen analysointi

Opiskelija

- esittää keskeiset mittaustulokset taulukoilla ja graafisilla esityksillä
- käsittelee mittaustuloksia matemaattisilla menetelmillä ja mallintaa havaitsemiaan ilmiöitä
- määrittelee mahdollisia mittaustulosten virhetekijöitä ja ilmoittaa tuloksen tarkoituksenmukaisella tarkkuudella
- arvioi mittaustulosten luotettavuutta
- tekee mittaustuloksista johtopäätöksiä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## 2.30. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp (108358)

### Yhteiskunnassa ja kansalaisena toimiminen

#### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

##### Yhteiskunnassa toimiminen

###### Opiskelija

- tuntee demokratian toimintaperiaatteita
- tuntee kansalaisen perus- ja ihmisoikeudet sekä velvollisuudet

- tuntee tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden periaatteita
- tuntee yhteiskunnan keskeisiä peruspalveluja, milloin niitä tarvitaan ja miten niissä voi asioida
- tietää kansalaisen vaikuttamismahdollisuuksia paikallisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti
- tietää, miten varautua ja toimia yhteiskunnan häiriötilanteissa
- tuntee tapoja edistää omaa ja muiden turvallisuutta eri toimintaympäristöissä

### **Talousosaaminen**

Opiskelija

- tuntee julkisen talouden toimintaperiaatteita ja keskeisiä käsitteitä
- tunnistaa oikeutensa ja velvollisuutensa vastuullisena kuluttajana
- tunnistaa ja osaa ennakoida talouteen vaikuttavia tekijöitä ja riskejä eri elämänvaiheissa
- vertailee erilaisia säästämis-, sijoitus- ja rahoitusvaihtoehtoja tavoitteen saavuttamiseksi tai hankinnan tekemiseksi

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Yhteiskunnallinen osallistuminen ja vaikuttaminen**

Opiskelija

- hakee tietoa yhteiskunnallisista vaikuttamismahdollisuuksista
- seuraa yhteiskunnallista päätöksentekoa
- osallistuu yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen

### **Alan yhteiskunnallisen merkityksen arvioiminen**

Opiskelija

- seuraa alan yhteiskunnallista keskustelua
- arvioi alansa merkitystä yhteiskunnassa ja tulevaisuuden näkymiä

### **Kansantalouden perusasiat ja keskeiset toimijat**

Opiskelija

- seuraa taloutta koskevaa uutisointia
- tunnistaa yhteiskunnallisen ja taloudellisen tilanteen kehityksen merkityksen yleisesti ja oman alan työpaikkoihin ja työllistymiseen
- ymmärtää kansantalouden perusasiat, -käsitteet ja keskeiset toimijat

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiinomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Työelämässä toimiminen

### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

#### Työmarkkinat

Opiskelija

- tuntee työmarkkinoiden nykytilaa ja kehityssuuntia
- tuntee alan työllistymismahdollisuuksia
- tuntee työmarkkinajärjestelmän toimintaa
- tuntee työttömyysturvan ja eläkkeen kertymisen periaatteita

#### Työehdot ja työsopimus

Opiskelija

- tuntee keskeistä työlainsäädäntöä
- tuntee työnantajan oikeuksia ja velvollisuuksia
- tuntee työntekijän oikeuksia ja velvollisuuksia
- tietää työsopimuksessa sovittavia keskeisiä asioita ja niiden perusteita
- tietää periaatteet, joiden mukaan palkka muodostuu

### **Työsuojelu ja turvallinen työyhteisö**

Opiskelija

- tuntee työntekijöiden ja työnantajan yhteistoiminnan periaatteita
- tietää tapoja edistää yhteisöllisyyttä ja turvallista ilmapiiriä
- osaa tunnistaa kiusaamista, häirintää, syrjintää ja väkivaltaa
- tietää toimintatavat kiusaamis-, häirintä-, syrjintä- ja väkivaltatilanteissa
- tietää, miten toimia akuuteissa tapaturmissa ja henkeä uhkaavissa tilanteissa

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Työyhteisön jäsenenä toimiminen**

Opiskelija

- tunnistaa oman roolinsa työyhteisön jäsenenä
- työskentelee työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti
- noudattaa sovittuja toimintatapoja ja kehittää omia toimintatapojaan

### **Työelämän erilaisissa vuorovaikutus- ja ryhmätilanteissa toimiminen**

Opiskelija

- toimii rakentavasti erilaisissa työelämän vuorovaikutustilanteissa
- kehittää vuorovaikutustaitojaan saamansa palautteen mukaisesti
- toimii erilaisissa ryhmätilanteissa oman työtehtävänsä ja työpaikan toimintakulttuurin mukaisesti
- käyttää tarkoituksenmukaista psykologista tietoa oman ja työyhteisön hyvinvoinnin edistämiseksi

### **Alan työtehtävien selvittäminen kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla**

Opiskelija

- etsii itsenäisesti tietoa oman alansa työpaikoista kansallisilla ja kansainvälisillä työmarkkinoilla
- löytää itselleen soveltuvia työpaikkoja kansallisilta ja kansainvälisiltä työmarkkinoilta

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Opiskelu- ja urasuunnitteluvälmiudet

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

#### Itsetuntemus ja osaamisidentiteetti

Opiskelija

- tiedostaa omiin valintoihin vaikuttavia tekijöitä
- tunnistaa ammatillisia kiinnostuksen kohteitaan ja mahdollisuuksiaan
- tunnistaa omia vahvuuksiaan, valmiuksiaan ja kehittämiskohteitaan
- tekee näkyväksi omaa osaamistaan ja vahvuuksiaan
- tietää oppimiseen vaikuttavia tekijöitä sekä opiskelustrategioita ja -tekniikoita
- tunnistaa itselleen sopivia tapoja oppia

## Työllistyminen ja jatko-opinnot osana urasuunnittelua

### Opiskelija

- käyttää erilaisia tietolähteitä ja ohjauspalveluja urasuunnittelussa
- arvioi sopivia vaihtoehtoja oman urasuunnitelmansa tueksi
- laatii työnhaun dokumentteja
- valmistautuu työhaastatteluun
- tunnistaa elinikäisen oppimisen merkityksen muuttuvassa työelämässä ja yhteiskunnassa
- tunnistaa toimintatapojaan muuttuvissa tilanteissa ja löytää keinoja varautua muutoksiin

### Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Yrittäjyys ja yrittäjämäinen toiminta

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

#### Yrittäjämäinen toimintatapa

Opiskelija

- tunnistaa yrittäjämäistä toimintaa työskentelyssään
- ymmärtää asiakaslähtöisyyden merkityksen organisaation toiminnassa
- ymmärtää vastuunsa ja oman toimintansa merkityksen organisaation toiminnassa

#### Yritystoiminta

Opiskelija

- tietää yritystoiminnan merkityksen yhteiskunnassa
- tunnistaa yrittämisen muotoja
- ideoi oman liikeidean tai tunnistaa liikeideoita
- arvioi liikeidean toteuttamisen taloudellisia edellytyksiä
- tuntee yrityksen perustamista tukevia keskeisiä palveluja ja tietolähteitä
- tunnistaa yritystoiminnan mahdollisuuksia ja riskejä
- tunnistaa verkostoitumisen merkityksen yritystoiminnassa
- arvioi omia valmiuksiaan toimia yrittäjänä

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvästi</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Liikunta ja terveystieto sekä työkyvyn ja hyvinvoinnin edistäminen

### Pakolliset osaamistavoitteet, 2 osp

#### Liikunta ja liikunnallisen elämäntavan edistäminen

Opiskelija

- ymmärtää liikunnallisen elämäntavan merkityksen terveyden ja hyvinvoinnin edistämisessä
- edistää opiskelu- ja työkykyään sekä hyvinvointiaan liikkumalla monipuolisesti itselleen sopivilla tavoilla

#### Terveystieto ja terveyden edistäminen

Opiskelija

- tuntee tutkittuun tietoon perustuvia suosituksia ja ohjeita terveyttä edistävästä elintavoista
- ymmärtää terveyttä edistävien elintapojen vaikutuksia työkykyyn ja hyvinvointiin
- arvioi käyttämänsä terveyttä edistävän tiedon luotettavuutta

### **Työkyvyn ja hyvinvoinnin edistäminen**

Opiskelija

- tuntee terveyttä, työkykyä ja hyvinvointia tukevia palveluja
- tunnistaa vahvuuksiaan, mahdollisuuksiaan ja motiivejaan kokonaisvaltaisen työkyvyn ja hyvinvoinnin edistämiseksi
- tunnistaa keinoja vahvistaa ja ylläpitää omia fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia voimavarojaan
- tunnistaa keinoja palautua fyysisestä ja psyykkisestä rasituksesta
- huomioi ergonomian osatekijöitä toiminnassaan
- arvioi omaa kokonaiskuormitustaan ja ennaltaehkäisee kuormittumista
- edistää toiminnallaan toimintaympäristönsä turvallisuutta

### **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

#### **Työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen liikunnan avulla**

Opiskelija

- seuraa, arvioi ja pitää yllä fyysistä toimintakykyään sekä osallistuu liikuntatilanteisiin aktiivisesti edistäen reilun pelin periaatteiden toteutumista
- soveltaa monipuolisesti liikunnan harrastamiseen tarvittavia motorisia perustaitoja ja liikunnan lajitaitoja
- arvioi perustellusti kuormittumistaan ja työkykyvaatimuksia suhteessa omaan toimintakykyynsä

#### **Oppilaitosyhteisön ja opiskelijoiden hyvinvoinnin ja osallisuuden edistäminen**

Opiskelija

- toimii aktiivisesti opiskelijaryhmän jäsenenä sekä suunnittelee ja osallistuu opiskelijoiden järjestämiin liikunta- ja muihin tapahtumiin ja tilaisuuksiin hyvinvointia ja osallisuutta edistävästi

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li><li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li><li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan</li></ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li><li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li><li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li><li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li></ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li></ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"><li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li><li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li><li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li><li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li><li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li><li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li></ul>

## Kestävän kehityksen edistäminen

### Pakolliset osaamistavoitteet, 1 osp

#### Kestävän kehityksen lähtökohdat

Opiskelija

- tunnistaa planetaariset rajat
- hahmottaa ympäristömuutosten vaikutuksia yhteisöjen ja yksilöiden hyvinvointiin
- tietää, mitä ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys tarkoittavat ja miten ne liittyvät toisiinsa
- tunnistaa ympäristöön ja kestävyteen liittyviä tietolähteitä ja arvioi niiden luotettavuutta

## **Kestävä tulevaisuus**

Opiskelija

- ymmärtää hiilineutraaliuden ja kiertotalouden periaatteita
- tietää keinoja kestäväen tulevaisuuden edistämiseksi
- selvittää omaa hiilijalanjälkeään ja arvioi mahdollisuuksia sen pienentämiseen

## **Kestävän kehityksen eettiset näkökulmat**

Opiskelija

- ymmärtää erilaisten valintojen ja ratkaisujen taustalla olevia arvoja ja eettisiä periaatteita
- tekee eettisiä ja kestävyyttä tukevia valintoja

## **Valinnaiset osaamistavoitteet, 3 osp**

### **Kestävän kehityksen arviointi**

Opiskelija

- perehtyy työpaikan tai alan toimintaan kestävän kehityksen näkökulmista
- arvioi työpaikan tai alan kestävään kehitykseen vaikuttavia tekijöitä
- tekee ehdotuksia kestävän kehityksen kehittämiskohteista.

### **Kestävän kehityksen toimintatapojen suunnittelu**

Opiskelija

- määrittelee tavoitteet kestävän kehityksen edistämiseen ja ongelmien ratkaisemiseen työpaikallaan tai alallaan
- valitsee kestävästä kehityksestä edistävät keinot ja toimintatavat
- aikatauluttaa tehtävät ja määrittää resurssit
- suunnittelee tarvittavan yhteistyön.

### **Kestävän kehityksen aktiivisena toimijana toimiminen**

Opiskelija

- toteuttaa kestävän kehityksen toimintatapoja työpaikallaan tai alallaan
- toimii kestävän kehityksen esimerkkinä ja kannustaa muita kestävän kehityksen toimintaan
- viestii toimintatapojen muutostarpeista.

### **Kestävän kehityksen toiminnan onnistumisen arvioiminen**

Opiskelija

- arvioi toimintatapojen tai tuotosten muuttumista työpaikallaan tai alallaan
- esittää kehittämistarpeita kestävän kehityksen edistämiseen tulevaisuudessa.

## Arviointi

Opiskelija	
Tyydyttävä 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tarvitsee ajoittain tukea rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa asianmukaisesti</li> <li>• tuntee osa-alueen sisältämiä peruskäsitteitä ja tietoja</li> <li>• käyttää perustietoa kaavamaisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan</li> </ul>
Tyydyttävä 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii pääosin omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tutuissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li> <li>• tuntee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li> <li>• käyttää perustietoa tarkoituksenmukaisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan ja tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Hyvä 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa tilanteissa</li> <li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti</li> <li>• ratkaisee tavanomaisia ongelmatilanteita</li> <li>• hallitsee osa-alueen keskeiset käsitteet ja tiedot</li> <li>• käyttää tietoa monipuolisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan ja tekee ehdotuksia toimintansa kehittämiseksi</li> </ul>
Hyvä 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li> <li>• toimii tavanomaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li> <li>• ratkaisee ongelmatilanteita käyttäen monipuolisia tapoja</li> <li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot sekä tunnistaa siihen liittyviä erityispiirteitä</li> <li>• soveltaa tietoa monipuolisesti ja perustellusti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti sekä tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämisen kohteitaan</li> </ul>
Kiitettävä 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii omatoimisesti ja suunnitelmallisesti rutiininomaisissa ja vaihtelevissa tilanteissa</li> <li>• toimii vaihtelevissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti ja rakentavasti</li> <li>• ratkaisee ongelmatilanteita monipuolisilla tavoilla ja tekee kehittämissuhteita</li> <li>• hallitsee osa-alueen käsitteet ja tiedot laaja-alaisesti ja syvällisesti</li> <li>• soveltaa tietoa monipuolisesti, perustellusti ja kriittisesti</li> <li>• arvioi suoriutumistaan realistisesti ja esittää perusteltuja ratkaisuja osaamisensa kehittämiseksi</li> </ul>

### 3. Metsäenergian tuotannon osaamisala

Metsäalan perustutkinnon suorittaneella on laaja-alaiset ammatilliset perusvalmiudet metsäalan eri tehtäviin sekä jatko-opintoihin. Metsäenergian tuotannon osaamisalan suorittanut osaa suunnitella, korjata, lähikuljettaa ja varastoida suuntautumisensa mukaisesti energiapuuta kestävän metsätalouden mukaisesti. Hän osaa huolehtia käyttämiensä koneiden ja laitteiden toimintakunnosta ja tehdä tavanomaisimmat huollot. Hän osaa huomioida toiminnassaan asiakkaan, turvallisuuden, ympäristönäkökohdat ja vastuullisuuden.

## 4. Metsäkoneasennuksen osaamisala

Metsäalan perustutkinnon suorittaneella on laaja-alaiset ammatilliset perusvalmiudet metsäalan eri tehtäviin sekä jatko-opintoihin. Metsäkoneasennuksen osaamisalan suorittanut osaa metsäkoneiden toimintakaavioiden sekä mittaus- ja vianhakuohjelmien avulla määrittää viat sekä tehdä moottorin, voimansiirron, hydrauliiikan sekä sähköjärjestelmän huolto- ja korjaustyöt.

## 5. Metsäkoneenkuljetuksen osaamisala

Metsäalan perustutkinnon suorittaneella on laaja-alaiset ammatilliset perusvalmiudet metsäalan eri tehtäviin sekä jatko-opintoihin. Metsäkoneenkuljetuksen osaamisalan suorittanut voi erikoistua koneelliseen puutavaran valmistamiseen, puutavaran lähikuljetukseen, koneellisiin maanmuokkaus- ja metsänhoitotöihin, puuterminaalitöihin tai puutavaran autokuljetukseen. Hän tuntee metsäsertifiointin asettamat vaatimukset metsien käsittelylle sekä osaa toimia kestävän metsätalouden periaatteiden mukaisesti.

Koneelliseen puutavaran valmistamiseen erikoistunut metsäkoneenkuljettaja osaa valmistaa puutavaraa hakkuukoneella annetun korjuuohjeen sekä mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti.

Puutavaran lähikuljetukseen erikoistunut metsäkoneenkuljettaja osaa kuljettaa metsätraktorilla puutavaraa laatimansa kuljetussuunnitelman mukaisesti.

Maanmuokkaukseen ja koneelliseen metsänhoitotyöhön erikoistunut metsäkoneenkuljettaja osaa tehdä koneellisia maanmuokkaus ja metsänhoitotöitä laatimansa suunnitelman mukaan.

**Metsäkoneenkuljettaja** osaa paikantaa ja rajata leimikon sekä hakkuualueen paikkatietojärjestelmää ja työmaakarttoja hyväksikäyttäen.

**Terminaalikoneenkuljettaja** osaa lastata, purkaa ja sijoitella puutavaraa etä- ja lähivarastoihin sekä tarkkailla puutavaran laatua. Hän osaa energiatehokkaat ja taloudelliset työskentelytavat ja hyödyntää tietojärjestelmiä materiaalivirtojen hallintaan.

**Puutavara-autonkuljettaja** osaa lastata, purkaa ja kuljettaa puutavaraa puutavara-ajoneuvoyhdistelmällä metsästä ja välivarastoista käyttöpaikalle vaihtelevissa olosuhteissa. Hän osaa ennakoivan ja taloudellisen ajotavan.

## 6. Metsätalouden osaamisala

Metsäalan perustutkinnon suorittaneella on laaja-alaiset ammatilliset perusvalmiudet metsäalan eri tehtäviin sekä jatko-opintoihin. Metsätalouden osaamisalan suorittanut metsuri-metsäpalvelujen tuottaja osaa tehdä metsänhoidon ja puunkorjuun manuaalisia töitä kestävän metsätalouden mukaisesti niin työntekijänä kuin yrittäjänä. Puutuotannon lisäksi tutkinnon suorittanut voi työllistyä metsien monikäyttöön liittyviin töihin, kuten metsäluonnon suojeluun tai virkistysmetsien ja taajamametsien hoitoon.

## 7. Osaamisen arviointi

Ammatilliset tutkinnon osat arvioidaan asteikolla 1–5 tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten ja arviointikriteerien mukaisesti. Opiskelijan osaaminen arvioidaan tutkinnon osittain. Tutkinnon osan arvosana määräytyy sen mukaan, mille arviointiasteikon tasolle opiskelijan osaaminen kokonaisuutena parhaiten sijoittuu.

Yhteiset tutkinnon osat arvioidaan asteikolla hyväksytyt/hylätyt. Yhteisten tutkinnon osien osa-alueet arvioidaan asteikolla 1–5 osa-alueen osaamistavoitteiden ja arviointikriteerien mukaisesti. Yhteisen tutkinnon osan osa-alueen arvosana määräytyy sen mukaan, mille arviointiasteikon tasolle opiskelijan osaaminen kokonaisuutena parhaiten sijoittuu.

## 8. Liite 1. Arvoperusta

Ammatillisen koulutuksen tavoitteena on kehittää ja uudistaa yksilöiden ammatillista osaamista, työelämää ja yhteiskuntaa. Ammatillinen koulutus antaa valmiuksia toimia ammatillisesti sekä tehdä ratkaisuja eettisen ja kriittisen pohdinnan ja tietoon perustuvan harkinnan pohjalta.

Ammatillisen koulutuksen lähtökohtina ovat ihmisoikeuksien kunnioittaminen ja monimuotoisuuden arvostaminen. Ammatillinen koulutus edistää tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta, hyvinvointia ja demokratiaa. Osallisuus, aktiivinen toimijuus, avoimuus ja yhteisöllisyys korostuvat ammatillisen koulutuksen toiminnassa.

Ammatillinen koulutus vastaa yksilöiden, työelämän ja yhteiskunnan osaamistarpeiden muutoksiin joustavasti ja vaikuttavasti. Urasuunnittelutaidot ja valmiudet jatkuvaan oppimiseen korostuvat toimintaympäristöjen muuttuessa. Koulutus perustuu työelämän osaamistarpeisiin ja tarjoaa opiskelijan tavoitteisiin, elämäntilanteeseen ja tarpeisiin sopivia osaamisen kehittämisen tapoja. Turvallinen työskentely, yrittäjämäinen työote ja talouden hallinta ovat osa ammattitaitoa.

Ammatillisessa koulutuksessa ymmärretään kestävän elämäntavan välttämättömyys ja rakennetaan osaamisperustaa ympäristön ja kansalaisten hyvinvointia edistävälle taloudelle. Ammatillinen koulutus lisää ymmärrystä luonnonvarojen kestävästä käytöstä, ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä. Ammatillinen koulutus tukee kansainvälistymistä ja globaalia vastuuta.

Arvoperusta toteutuu ammatillisen koulutuksen toimintakulttuurissa sekä osaamisen hankkimisessa ja osoittamisessa eri oppimisympäristöissä.

## 9. Liite 2. Luvat ja pätevyudet

Tutkinnossa edellytyksenä on, että opiskelija suorittaa säädösperusteiset sekä työelämän edellyttämät luvat ja pätevyudet, jotka ovat välttämättömiä ammattitaitovaatimuksissa ja osaamistavoitteissa edellytetyn osaamisen osoittamiseksi.