

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnistetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
<p>Näytön kuvaus</p> <p>Tutkinnonosan suorittaja osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä tekemällä tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten mukaisia työtehtäviä työkohteissa.</p> <p>Työtä tehdään siinä laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.</p> <p>Ammattiosaamisen näyttöä voidaan jatkaa toisessa työpaikassa/työkohteessa tai ammatillisessa peruskoulutuksessa koulutuksen järjestäjän osoittamassa muussa paikassa niin, että osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu.</p> <p>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa osaamista ei voida työtä tekemällä ammattiosaamisen näytössä kattavasti osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.</p>	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p>1. Työprosessin hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> Suunnitelmallinen työskentely Työn kokonaisuuden hallinta Aloitekyky ja yrittäjäyys 	<p>Tutkinnonosan suorittaja osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> erityyppisten moottoreiden toimintaperiaatteet, käyttökohteet asentaa ja huoltaa poltto-, hydraulikka ja sähkömoottoreita asennus- ja huolto-ohjeet, toimintakaaviot, kokoonpanokuvat sekä hydraulikassa ja sähkötekniikassa käytettävät piirrosmerkit kone-elimiä ominaisuudet ja niiden vaihto tarpeen käytön mukaan puhtauden, tasapainotuksen ja linjauksen merkityksen nosto-, siirto ja apuvälineiden käyttö suorittaa moottorin voitelu ja puhdistustoimenpiteet varmistaa asennuskohteen jännitteettömyys ja 	<p>Tutkinnonosan suorittaja hankkii tutkinnon osan ammattitaitovaatimusten mukaista osaamista;</p> <ul style="list-style-type: none"> harjoittelemalla työkalujen, koneiden ja laitteiden turvallista käyttöä ja perustyötapoja harjoitustöiden avulla harjoittelemalla asennustöitä työssäoppimista tukevalla teoriaopinnoilla ja kirjallisilla harjoitustehtävillä työssäoppimispaikalla työtä tehden <p>Oppimista seurataan tutkinnon perusteiden arvioinnin kohteiden ja kriteerien mukaisesti harjoitustöiden ja kirjallisten tehtävien avulla.</p> <p>Opetusmenetelmät:</p> <ul style="list-style-type: none"> lähiopetus verkko / digitaalinen oppimisympäristö työssäoppiminen ja harjoitustyöt omatoiminen opiskelu <p>Tutkinnon osa suoritetaan oppilaitoksessa ja/tai työssäoppimispaikalla.</p> <p>Opiskelija tekee itsearviointia, opettaja ja työpaikan työhajaaja antaa opiskelijalle kirjallista ja suullista ohjaavaa palautetta.</p>
	Näyttöä voidaan tarvittaessa täydentää kirjallisella kokeella.	<p>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> Mekaaniset asennukset Työvälineiden käyttö Materiaalin hallinta Mittaukset ja säädöt 		
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<p>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</p> <ul style="list-style-type: none"> Piirustusten, kaavioiden ja ohjeiden ymmärtäminen Laadunhallintataidot Matematiikan ja luonnontieteiden taidot 		
	Näyttöä voidaan tarvittaessa täydentää kirjallisella kokeella.	<p>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</p> <ul style="list-style-type: none"> Terveys, turvallisuus ja toimintakyky Oppiminen ja ongelmanratkaisu Vuorovaikutus ja yhteistyö Ammattietiikka 		
Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	Näyttöä voidaan tarvittaessa täydentää kirjallisella kokeella.		

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOhteet JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
<p>Näyttö toteutetaan oppilaitoksessa ja/tai työssäoppimispaikalla.</p> <p>Näytön arviointi: Arviointikriteerit: Näyttö arvioidaan yhdessä näytön jälkeisessä arviointikeskustelussa.</p> <p>Oppilaitoksessa suoritettavan näytön arvioivat opettaja ja opiskelija.</p> <p>Työssäoppimispaikalla näytön arvioivat työelämän edustaja, opettaja ja opiskelija.</p> <p>Näyttöarvosanan päättää opettaja tai työelämän edustaja arviointikriteereiden perusteella.</p> <p>Oppilaan suorittama itsearviointi huomioidaan kokonaisarviointissa.</p> <p>Näyttö arvioidaan asteikolla 0-3</p>			<ul style="list-style-type: none"> käynnistyksen esto asennuksen aikana • purkaa ja asentaa erityyppisiä mekaanisia liitoksia • asennusmittauksien teko perustuksille, koneiden vaaitukset ja linjaukset sekä epäkeskisyyden mittaus • yleisten konepajamittavälineiden käyttö ja silmämääräiset havainnot moottorin kunnan määrittämisessä • paineen ja virtauksen mittaustoimenpiteet, moottorin kunnan määrittelyssä • sähkötekniikan ja sähköturvallisuuden perusteet, yleismittarin käyttö ja varmistaminen sähköturvallisuuden kannalta • lukea moottorin tyyppi-/arvokilpitiedot ja tunnistaa moottorin 	

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
Arviointikriteerit: Ammatillisen perustutkinnon perusteet, Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto Määräys 49/011/2016			sekä varmistaa että on asennuskohteeseen sopiva <ul style="list-style-type: none"> moottoreiden asennuksissa ja hitsaustöissä suoriutuminen tunnistaa materiaaleja, tiivistys- ja voiteluaineita, kemikaaleja sekä osaa niiden oikean säilytyksen käytön ja kierrättämisen tunnistaa moottoreissa käytettäviä antureita ja apulaitteita sekä mitata käytettyjä signaaleja vaihtaa moottoreiden apulaitteita ja varustella moottorit lisävarusteilla (esim. mittaristo ja hallintalaitteet) varmistaa hydrauliiikan paineettomuus ja tehdä letkuasennuksia ketju- ja hihnakäyttöjen asennukset, kiristyksset ja linjaukset irroittaa ja asentaa erityyppisiä laakereita 	

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
			ja tiivisteitä, valmistaa itse tiivisteitä <ul style="list-style-type: none"> voiteluhuoltotyöt ja nestevuotojen havaitseminen eri nesteiden ominaisuudet ja käyttökohteet (esim. öljyt ja jäähdytinnesteet) ottaa huomioon viranomaismääräykset muut standardit voimayksiköiden muutostöissä hyödyntää moottorin itsediagnostiikka arvioida työhön kuluva aikaa ja laskea kustannuksia, kustannustietoinen laitteen korjaamisen ja uusimisen vaihtoehtojen välillä hyödyntää erikoiskorjaamon, nostopalvelujen ja koneistamojen palveluja tunnistaa lämpökäsittelyn, hionnan, hoonauksen 	

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
			tai läppäyksen tarpeen voimavoimakoneen kunnostuksessa (ohjearvojen ja silmämääräisten tarkistusten perusteella) <ul style="list-style-type: none"> • hankkia tarvittavat tarvikkeet, komponentit, varaosat ja erikoistyökalut • tavanomaisten asennus- ja korjaustyössä tulevien ongelmien ratkaisu sekä tekee loogisesti edeten vianpaikannusta • havaita osien kuluneisuuden, vuodon, tukkeutumisen, vaurion ja epänormaalin kuumenemisen seurauksena syntyneitä ylimääräisiä partikkeleita/vikoja • silmämääräisesti ja tunnustelemalla havaita osien vaihto tarpeen 	

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN	
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?	
			<ul style="list-style-type: none"> • suojata moottorin oikein (varastoinnin, kuljetuksen ja asennuksen aikana) • selvittää ja raportoida tekemiänsä huolto- ja korjaustöitä • toimia asennustyöryhmän jäsenenä huomioiden työturvallisuuden ja henkilökohtaisen suojautumisen, työympäristön siisteys ja järjestys 		
Tutkinnon osan arvosanan muodostuminen		Opiskelijapalaute tutkinon osan toteutuksesta		Työssäoppiminen	
Opiskelijan tutkintotodistukseen tutkinon osan arvosana määräytyy ammattiosaamisen näytön perusteella.		Opiskelija antaa tutkinon osan suorittamisen lopussa palautetta siitä, miten hyvin osaamisalueen osaamisen hankkiminen ja arviointi ovat onnistuneet. Palaute ei vaikuta tutkinon osan arviointiin. Palautetta käytetään tutkinon osan toteutuksen kehittämiseen ja parantamiseen.		Lisäksi työssäoppimispaikalla opitaan työvuorossa toimimista yleisesti sekä työaikojen ja työturvallisuus- sekä muiden ohjeiden noudattamista. Lisäksi työssäoppien oman työn arviointia ja vuorovaikutteista yhteistyötä.	