



Tampereen ammattikorkeakoulu

AMMATILLINEN OPETTAJAKORKEAKOULU

Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Rakennusalan näytöt
ammattillisessa perusopetuksessa

Mauri Ågren

2007

ÅGREN MAURI: Rakennusalan näytöt ammatillisessa opetuksessa

Tampereen ammattikorkeakoulu

Opettajankoulutuksen kehittämishanke 9 s. + 133 liites.

Ryhmän opettaja Kaarina Ranne

Maaliskuu 2007

Asiasanat: Rakennusala, näytöt, näyttöpassi, näyttölomake.

TIIVISTELMÄ

Toteutin opettajakoulutuksen kehittämishankkeen laatimalla kansallisen ammattiosaamisen näyttöaineiston pohjalta rakennusalan koulutukseen näyttöpassin, näyttölomakkeet ja näyttökokeilun. Laatimani aineisto on varsinainen kehittämishankkeen ja se on kokonaisuudessaan tämän raportin liitteenä (liitteet 1- 7). Aineiston laatimisen lisäksi olin mukana toteuttamassa ko. aineistoon perustuvaa näyttökokeilua Pirkanmaan ammattiopistossa, Kangasalan toimipisteessä. Siitä saadut kokemukset ja pohdinnat kirjasin kehittämishankkeen varsinaiseen raportointiosaan. Kansallinen ammattiosaamisen näyttöaineisto on laadittu voimassa olevien rakennusalan perustutkinnon opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteiden pohjalta (28.4.1999, dnro 14/011/1999). Aineisto on kyseisen määräyksen liiteosa 2, ei normi. (Opetushallitus 2005)

Tämä työ sisältyy valtakunnalliseen Blanco 1-2-3 projektiin ja on ESR:n rahoittama projekti. Projektissa kehitetään alakohtaisesti ammattiosaamisen näyttöprosessia, jossa opiskelija voi näyttää oman osaamisensa omalla ammattialallaan.

Ammattiosaamisen näytöistä on säädetty laissa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta 601/2005 ja valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta 603/2005.

Ammattiosaamisen näyttökokeilussa opiskelija osoitti käytännön työtehtäviä tekemällä, miten hyvin hän saavutti opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden mukaisen, työelämän edellyttämän ammattitaidon. Ammattiosaamisen näyttö suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä työelämän edustajien kanssa. Näytöt järjestetään mahdollisuuksien mukaan työssäoppimisen yhteydessä, lukuun ottamatta perusosaamisen näyttöä, joka annetaan ensimmäisenä opiskeluvuotena oppilaitoksen tiloissa.. Näyt-

töjä voidaan toteuttaa myös muilla työpaikoilla tai oppilaitosten työtiloissa. Raportin liitteenä on PowerPoint esitys näyttökokeilusta, sekä näyttölomakkeet että näyttöpassi.

SISÄLLYSLUETTELO

Tiivistelmä	2
1. Rakennusalan näytöt	5
1.1 Näyttöaineisto	5
1.2 Näyttölomakkeet	6
1.3 Näyttökokeilu	6
1.3.1 Arviointi	7
1.3.2 Arviointikeskustelu	8
1.3.3 Palaute ammattiosaamisen näytön suorittamisesta	8
1.3.4 Kehittämisideoita	9
Yhteenveto	9

Liitteet

1. Näyttökokeilu 28 s.
2. Rakennusalan perusteet 30 ov 11 s.
3. Talonrakennus 16 ov 10 s.
4. Runkorakenteet 14 ov 10 s.
5. Muuraustyöt 10 ov 10 s.
6. Perustus- ja runkovaiheen kirvestyöt 10 ov 9 s.
7. Näyttöpassi 55 s.

1. RAKENNUSALAN NÄYTÖT

1.1 Näyttöaineisto

Kansallinen ammattiosaamisen näyttöaineisto, jota olen käyttänyt lähdetiedostona kehityshanketta tehdessäni, on laadittu voimassa olevan opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteiden pohjalta. Aineisto ei ole normi, vaan tukimateriaali, jota koulutuksen järjestäjät voivat käyttää ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelun ja toteuttamisen apuna. Aineisto ohjaa ammattiosaamisen näyttöjen paikallista toteuttamista ja yhdenmukaistaa opiskelijan arviointia. Näyttöaineistossa on ohjeet sen käyttäjille ja opintokokonaisuuksittain laaditut osiot, jotka sisältävät näytön kuvauksen, näyttöympäristön kuvauksen ja näytön arvioinnin sekä esimerkkejä näyttöjen toteuttamisvaihtoehdoista. Ammattiosaamisen näytön arvioinnin tallentamisen ohjeet ovat kansallisen näyttöaineiston kohdassa 2.3. Aineisto on Opetushallituksen Internet-sivuilla osoitteessa www.oph.fi.

Näytön kuvaus -kohdassa on määritelty sen opintokokonaisuuden keskeinen osaaminen, joka ammattiosaamisen näytöllä osoitetaan. Osaaminen kuvataan työelämän toimintaa vastaavana tekemisenä ja työprosessina.

Näyttöympäristö -kohdassa on kuvattu osaamisen näyttämisen kannalta olennaiset vaatimukset. Kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa annetaan ohjeet siitä, millaisissa olosuhteissa ja millaisessa ympäristössä tai työyhteisössä ammattiosaamisen näyttö on hyvä toteuttaa. Lisäksi annetaan ohjeita siitä, millaisia materiaaleja, välineitä ja laitteita tarvitaan, jotta opiskelija pystyy osoittamaan osaamisensa ja osaaminen voidaan luotettavasti arvioida.

Näytön arviointi -kohdassa on määritelty arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit. Arvioinnin kohteet ohjaavat arvioijaa kiinnittämään huomiota asioihin, jotka arvioinnissa ovat keskeisiä. Arviointikriteerit auttavat arvioijaa määrittelemään opiskelijan osaamisen tason suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin. Arviointikriteerit on laadittu opetussuunnitelman perusteiden pohjalta kolmiportaisesti. Arvosanat ovat tyydyttävä T1, hyvä H3 ja kiitettävä K5 (Kansallinen näyttöaineisto).

1.2 Näyttöpassi ja näyttölomakkeet

Näyttöpassin ja näyttölomakkeet tein rakennusalan perustutkinnon sisältämien opintokokonaisuuksien mukaan ja näyttöihin otettiin mukaan viisi opintokokonaisuutta rakentamisen perustaidot 30 ov, talonrakennus 16 ov, runkorakenteet 14 ov, muuraustyöt 10 ov ja perustus- ja runkovaiheen kirvestyöt 10 ov.

Lomakkeiden tekeminen oli monivaiheinen työ, koska eri vaihtoehdot piti hyväksyttää projektin koordinaattorilla ja muutoksia sekä muokkauksia tein useamman kerran. Lopulliset lomakkeet sisältävät otsikoinnista alkaen opintoalan, opintokokonaisuuden ja siihen sisältyvän näytön aihealueen, näytön malliesimerkin, oppilaan itsearvioinnin osan, jossa valmiit kysymykset arvioinnin helpottamiseksi, arviointikriteerit tiivistettynä sekä näytön kirjaamisen ja näyttöselityksen ja arvioinnin kirjaamisen kohdan ja viimeisenä sivun johon kirjataan arviointiin johtaneet ja vaikuttaneet tekijät.

1.3 Näyttökokeilu

Näytön suoritti toisen vuoden opiskelija, hän oli mukana rakennusliikkeen työryhmässä jossa oli rakennusmestari ja kolme kirvesmiestä. Heillä oli meneillään kaksi omakotitalokohdetta ja näytön antanut opiskelija oli työparina kirvesmiehelle joka toimi samalla opiskelijan työnohjaajana. Työssäoppimisen aikana opiskelija harjoittelee eri työvaiheita ja näyttö annetaan työssäoppimisen kestettyä neljä – viisi viikkoa, jonka jälkeen tehdään näyttösuunnitelma, johon kirjataan opintokokonaisuus josta näyttö annetaan sekä näyttötehtävä.

Näyttökokeilussa seurasin oppilaan työskentelyä eri kohteissa ja kuvasin aineistoon oppilaan tekemiä työvaiheita. Näyttösuunnitelma tehtiin yhteistyössä oppilaan, työpaikkaohjaan ja minun kesken ja henkilökohtaiseksi näytöksi sovittiin väliseinän tekeminen. Opintokokonaisuus johon näyttö sisältyy: Runkotyöt 14 ov.

Näyttöön sisältyi rungon paikalleen mitoitus, materiaalien valinta, runkotolppien asennustyö, levyjen mitoitus ja kiinnitys. Lisäksi havaintoja tehtiin työtavoista materiaalien käsittelytavoista sekä työturvallisuudesta.

Näyttö dokumentoidaan näyttölomakkeille ja dokumentit säilytetään puolivuotta oppilaan valmistumisesta. Näyttökokeilusta tein PowerPoint esityksen näytön etenemisen mukaan.

1.3.1 Arviointi

Työpaikkaohjaajalla ei ollut varsinaista ohjaajan koulutusta, mutta hän oli kokenut talonrakentaja ja osasi ottaa kantaa opiskelijan työskentelyyn. Toisen asteen perusopetuksen näytönohjaajien koulutus yleistyy, kun näytöt ovat tulleet pakollisiksi 2006 aloittaneille ammatillisessa perusopetuksessa.

Tässä näytössä opiskelija suoritti työssäoppimisjakson saman rakentajaryhmän jäsenenä ja arviointi perustui koko jakson (8 ov) aikaiseen työnseurantaan.

Opiskelija työskenteli määrätietoisesti ja tunnisti materiaalit, sekä osasi mitoitaa ja käyttää materiaaleja taloudelliset asiat huomioon ottaen. Näyttöä ei tarvitse uusaa, koska osaaminen oli kiitettävää toisen vuosikurssin opiskelijalle. Opiskelija otti huomioon työturvallisuuden vaikkakin siisteyteen olisi saanut kiinnittää enempi huomiota. Näytössä oli työtehtäviä, jotka liittyivät muihinkin opintokokonaisuuksiin. Rakentaminen on kokonaisvaltaista toteuttamista ja eri työvaiheet tehdään liittämällä aikataulun ja sääolosuhteiden vaatimissa etenemisjärjestyksissä.

Arviointi suoritettiin kansallisen näyttöaineiston arviointikriteereillä. Muistin apuna oli lomake tiivistetyistä arviointikriteereistä.

Arviointikohdat näytössä olivat:

- Työprosessin hallinta
- työtehtävien hallinta
- työturvallisuuden hallinta
- työn perustana olevan tiedon hallinta
- kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen
- yhteiset painotukset.

Lopulliseksi arvosanaksi näytöstä tuli H4.

1.3.2 Arviointikeskustelu

Näytön henkilökohtaisen työtehtävän valmistuttua kokoontuimme taukotupana toimivaan asuntovaunuun, jossa teimme yhteisen arvioinnin ja arviointikeskustelun.

Arviointikeskustelussa opettaja toimi puheenjohtajana ja sihteerinä. Kansallisen näyttöaineiston arviointikriteerit käytiin läpi vielä kertauksen vuoksi ennen arvioinnin aloittamista ja sen jälkeen jokainen antoi arvosanan arviointikohteittain.

Opettajan tehtävänä oli suorittaa konsensus arviointi, koska opettaja on arvioinnin ammattilainen. Minun arviointia painotettiin vaikkakin työpaikkaohjaajan arviointi ja mielipiteet oppilaan osaamisesta olivat yhtenevät.

Näyttö onnistui hyvin, oppilas työskenteli luontevasti. Oppilaan suoritukseen vaikutti se, että hän oli ollut työssä saman rakennusryhmän kanssa aikaisemminkin, joten jännittämistä ja pakko-onnistumisen paineita ei ollut. Oman työ arvioiminen oli samaa tasoa oppilaalla kuin työpaikkaohjaajan arviot.

1.3.3 Palaute ammattiosaamisen näytön suorittamisesta

Oppilaalla joka suoritti näytön, oli aikaisempaa osaamista rakentamisesta. Toisen asteen ammattikoulutuksessa on vastaavaa osaamista korkeintaan 10 – 15 % oppilaista.

Ammattiosaamisen näyttöjen arviointi ja dokumentointi tällaisenaan johtaa siihen, että työnantajille annetaan väärä kuva valmistuvien oppilaiden osaamisesta.

Arviointikriteereissä ja sen osa-alueissa on turhia päällekkäisyyksiä. Arvioinnin pitäisi toisen asteen perusopetuksessa perustua työturvallisuuteen, työn perustana olevan tiedon hallintaan ja työmaalla tarvittaviin toimintatapoihin (työaika, annetut tehtävät, asenne).

Vaikuttaako työnantajan opiskelijaan suhtautumiseen se, että jonkun osaamisen osa-alueen arvioinnissa on tullut arvosanaksi yksi vaikka kokonaisarvosana olisi kolme. Onko oppilaan oikeusturva taattu jos arviointi annetaan yhden lyhyen näytön perusteella, koska olosuhteilla, näyttöpaikalla ja näytön arvioitsijoilla on vaikutusta oppilaan sen hetkiseen suoritukseen.

Voidaanko rakennusalalta valmistuneelta nuorelta vaatia ammattiosaamista, kun hän esittää työnantajalle todistuksen, jossa sanotaan, että oppilas on suorittanut hyväksytysti näytön (asteikolla 1-5) runkorakentamisesta tai jostain muusta opintokokonaisuudesta. Vastaako koulu kaikista oppilaan suorittamista virheistä ja kustannuksista, jotka aiheutuvat epäonnistuneista näytöistä, työnantajille.

1.3.4 Kehittämisideoita

Ensimmäisen vuoden näytöt oppilaitoksissa ja toisen vuoden työelämän näyttönä toimii kahdeksan opintoviikon työssäoppimisjakso.

Kolmantena vuonna annetaan yksi näyttö rakentamisen suuntautumisen mukaan (kirvesmiestyöt, muuraus, maalaus tai muu pintarakennus).

Yhteenveto

Blanco 1-2-3 projektiin osallistuminen on kasvattanut minua ammatillisesti ja antanut uutta tietoa ja näkemystä nuorisosteen rakennusalan koulutuksesta paljon nopeammin, kuin olisin saanut ilman näyttöaineistojen pohdintaa.

Kansallinen näyttöaineisto on tehty rakennusalan ops:n pohjalta ja olen saanut tiedon alan eri opintokokonaisuuksista projektin myötä. Tieto olisi tullut myös opetuksen myötä ajan kuluessa, kun eri aineiden opetusmateriaalit olisivat tulleet käsitteelyyn, mutta nyt tieto on kokonaisvaltaisempaa ja on opintokokonaisuuksien sisältö on selkeytynyt kuin itsestään. Pedagoginen näkemys sisältyy näyttöihin teoriaopetuksen kautta ja tutkiva oppiminen on mukana opetuksessa koko ajan, kun opiskelijat saavat teorian jälkeen harjoitella opintokokonaisuuksien sisältämiä rakennusvaiheita ja sen jälkeen antavat näytön, työssäoppimisen aikana.

Näyttö

Tämä näyttö on esimerkki,
**Miten ammattiosaamisen
näytön kokeilun voi suorittaa**

Blanco 1-2-3 -projekti dokumentoi ammattiosaamisen näyttöjä sellaisella tavalla, että tuotettua materiaalia voidaan käyttää mm. opettajien ja työpaikkaohjaajien kouluttamiseen.



OPINTOKOKONAISUUS: Runkotyöt 14 ov

Tehtävä:

Toimia työryhmän jäsenenä
omakotityömaalla

Näyttö: 29.11. 2006

Arviointikeskustelu: 29.11. 2006

Näyttöpaikka: Pirkanmaan
Asunto
Mestarit Oy
Metsäkulma
Hämeenkyrö

Työmaa:

Näytön antoi toisen vuosikurssin
opiskelija, joka suoritti työssä
oppimisen rakentajaryhmän
mukana eri työmailla.



Kuva: Mauri Ägren

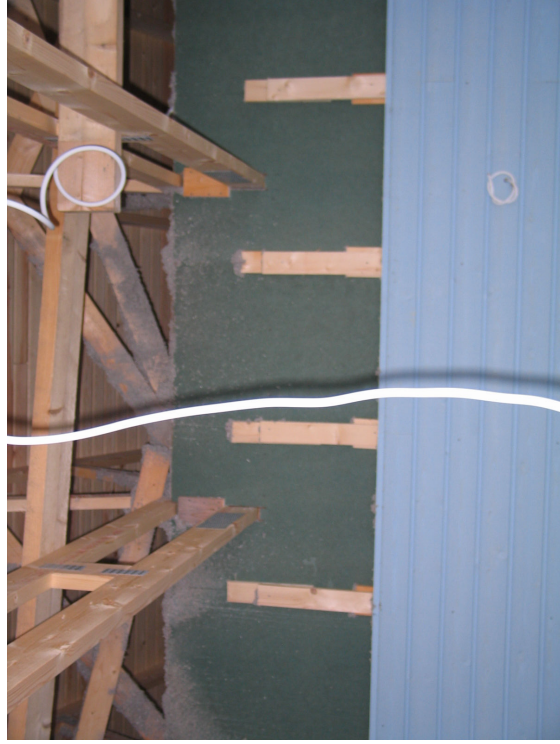
Työryhmän työvaiheita

Opiskelijan työssäoppi-
minen etenee, kun osallis-
tuu työryhmän mukana eri
työtehtäviin.



Kuvat: Mauri Ägren

Kokemusta karttuu eri työvaiheista



Kuvat: Mauri Ägren

TALONRAKENTAJANTUTKINTO

Runkotyöt 14 ov

Näytön tehtäväkuvaus

Opiskelija suorittaa yksilötehtävänä näytön väliseinän rakentamisesta.

Näyttöön sisältyy väliseinärungon paikalleen mitoittaminen, asentaminen ja levytys.

Näyttöä seuraa ohjaajana toimiva talonrakentaja, hänellä ei ole ohjaajan koulutusta, mutta työskennellyt alalla vuosia.



Ammattiosaamisen näytön suunnittelu

Näytön suunnitteluun osallistuivat kaikki osapuolet. Paikka sovittiin työmaalle, jossa oli mahdollisuus tehdä yksilösuorituksena työnäyttö.

Opettaja ei päässyt seuraamaan näyttöä alusta alkaen. Työpaikkaohjaaja seurasi näyttöä alusta alkaen, mutta antoi oppilaan työskennellä itsenäisesti



Väliseinätyö

Runko ja toinen puoli
seinästä oli levytetty,
kun kuvaaja tuli
paikalle.

Työ jatkui levyn
mitoituksella



Kuva: Mauri Ägren





Mittauksen jälkeen mitat merkitään levyyn ja levy leikataan ohjuria apuna käyttäen.



Kuvat: Mauri Ågren



Cybroc-levy on helppo työstää ja käsitellä



Kuva: Mauri Ägren

Asennuslaitetta apuna käyttäen levy saadaan oikeaan korkoon



Kuva: Mauri Agren



Akkukäyttöinen ruuvikone on kätevä levyn kiinnityksessä.



Kuva: Mauri Ägren

Seinä on valmis ja omaa kädenjälkeä on tarkasteltava



Kuva: Mauri Agren

Ammattiosaamisen näytön havainnot

- Näyttöön sisältyi rungon paikalleen mitoitus, materiaalien valinta, runkotolppien asennustyö ja levyjen mitoitus ja kiinnitys.
- Lisäksi havaintoja tehtiin työtavoista, materiaalien käsittelystä.



Ammattiosaamisen näytön havainnot

- Näytössä tuli esille oppilaan sitoutuminen alaan ja vastuuntunto materiaalien käytöstä ja rakenteen mittatarkkuudesta.



Arviointi

- Työpaikkaohjaajalla ei ollut varsinaista ohjaajan koulutusta, mutta hän oli kokenut talonrakentaja ja osasi ottaa kantaa opiskelijan työskentelyyn.
- Opiskelija oli suorittanut työssäoppimisjakson saman rakentajaryhmän jäsenenä ja arviointi perustui koko jakson aikaiseen työnseurantaan.



Arviointi

- Opiskelija työskenteli määrätietoisesti ja tunnisti materiaalit, sekä osasi mitoittaa ja käyttää materiaaleja taloudelliset asiat huomioon ottaen. Näyttöä ei tarvitse uusia, koska osaaminen oli kiitettävää toisen vuosikurssin oppilaalle.



Arviointi

- Opiskelija otti huomioon työturvallisuuden vaikkakin työympäristön siisteyteen olisi saanut kiinnittää enempi huomiota.
- Näytössä oli työtehtäviä, jotka liittyvät muihin opintokokonaisuuksiin.
Rakentaminen on kokonaisvaltaista toteuttamista ja eri työvaiheet tehdään limittäin aikataulun ja sään vaatimissa etenemisjärjestyksissä.



Arviointi

- Arviointi suoritettiin kansallisen näyttöaineiston arviointikriteereillä. Muistin apuna oli lomake tiivistetyistä arviointikriteereistä.
- Arviointi arviointikohteittain
 - työprosessin hallinta
 - työtehtävien hallinta
 - työturvallisuuden hallinta
 - työn perustana olevan tiedon hallinta
 - kaikille aloille yhteinen ydinosaaaminen
 - yhteiset painotukset



Arviointi

Arviointi arviointikohteittain

- työprosessin hallinta
- työtehtävien hallinta
- työturvallisuuden hallinta
- työn perustana olevan tiedon hallinta
- kaikille aloille yhteinen ydinosaaaminen
- yhteiset painotukset



Arviointi

Lopulliseksi arvosanaksi tuli H4.

Arvioinnissa ja sen eri osa-alueissa on turhia päällekkäisyyksiä.

Arvioinnin pitäisi toisen asteen koulutuksessa perustua työturvallisuuteen, työn perustana olevan tiedon hallintaan ja työmaan toimintatapoihin. (Työaika, annetut tehtävät, asenne.)

Arviointikeskustelu

- Näyttö onnistui hyvin oppilas työskenteli luontevasti.
- Oppilaan suoritukseen vaikutti se, että hän oli ollut töissä saman rakennusryhmä kanssa aikaisemminkin, joten jännittämistä ja pakko-onnistumisen paineita ei ollut.
- Oman työn arvioiminen oli samaa tasoa kuin työpaikkaohjaajan.



Arviointikeskustelu

- Arviointikeskustelussa opettaja toimii puheenjohtajana ja kansallisen näyttöaineiston arviointikriteerit käytiin läpi ensin arviointikohteittain ja sen jälkeen jokainen antoi arvosanan.



Arviointikeskustelu

- Opettaja suoritti konsensusarvioinnin.
- Opettaja on arvioinnin ammattilainen, joten hänen arviointia painotettiin, vaikkakin työpaikkaohjaajan ja opettajan mielipiteet arvosanoista olivat yhtenevät.



Palaute ammattiosaamisen näyttön suorittamisesta



- Oppilaalla joka suoritti näyttön oli aikaisempaa osaamista rakentamisesta. Toisen asteen ammattikoulutuksessa on oppilailla vastaavaa osaamista korkeintaan 10-15% oppilaista.
- Ammattiosaamisen näyttöjen arviointi ja dokumentointi tällaisenaan johtaa siihen, että työnantajille annetaan väärä kuva valmistuvien oppilaiden osaamisesta.
- Arviointiin vaikuttaa kuitenkin se, että voiko oppilaalle antaa näytöstä arvosanaa 1



Palaute ammattiosaamisen näytön suorittamisesta

- Vastaako koulu oppilaan suorittamista virheistä ja kustannuksista, joita työnantajille tulee näytöistä, jotka ovat epäonnistuneet?
- Entä opettajien palkkakustannukset?



Palaute arvioinnista

- Onko oppilaan oikeusturva taattu jos arviointi annetaan yhden lyhyen työsuorituksen perusteella.
- Voidaanko rakennusalalta valmistuneelta nuorelta vaati ammattiosaamista, kun hän esittää työnantajalle todistuksen, jossa sanotaan, että oppilas on suorittanut hyväksytysti (1-5 asteikolla) näytön runkorakentamisesta.



Dokumentointi

- Näyttö tallennettiin näyttöpaikalla täytettyyn:

**Ammattiosaamisen näytön
arviointilomakkeelle.**



Kehittämissideoita

- 2-vuoden työelämän näyttönä toimii 8 ov työssäoppiminen.
- 3-vuonna yksi näyttö suuntautumi-
sen mukaan (Kirvestyöt, muuraus,
maalaus tai laatoitus).





Kangasalan toimipiste

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO 120 OV

TALONRAKENTAJAN KOULUTUSOHJELMA

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ

OPINTOKOKONAISUUS: Muuraustyöt 10 ov

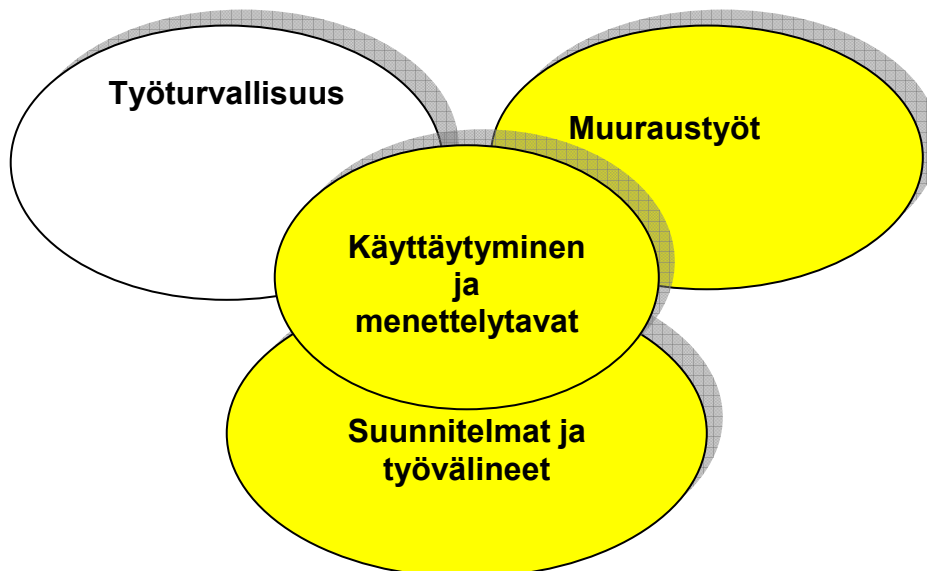
YLEISTÄ

Opintokokonaisuuden näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa muuraamalla piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä.

Muuraustyöiden opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös muuraukseen liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä vastailemalla kysymyksiin.

NÄYTÖN KUVAUS

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt voidaan ryhmitellä neljään asiasisältöön (opintojaksoon) seuraavasti:





Kangasalan toimipiste

KESKEISET OSAAMISET

Käyttäytyminen ja menettelytavat

Työelämän perustana on se, että opiskelija noudattaa työaikoja ja sopeutuu työyhteisöön jäsenenä. Opiskelija ottaa vastuuta annetusta työtehtävästä ja säilyttää siihen liittyvät dokumentit, työkalut, laitteet ja materiaalit. Opiskelija ottaa huomioon kestäväen kehityksen käsitellessään ja varastoidessaan materiaaleja, työkaluja sekä laitteita. Opiskelija ottaa huomioon työturvallisuusmääräykset sekä huolehtii käyttöturvallisuudesta.

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa muuraamalla piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä.

Työssä käytetään tavanomaisia muuraustyökaluja. Työtehtävä on esimerkiksi tiiliseinän, harkkosokkelin, hormin tai tiilipilarin muurausta. Muurauskohteen pitää olla sellainen, että työn laatuvaatimus voidaan määritellä rakennustöiden yleisten laatumääräysten, RYL:n, mukaisesti.

Kiitettävää ja hyvää arvosanaa tavoiteltaessa työhön kuuluu pienimuotoisen kirjallisen työsuunnitelman laatiminen. Näyttö alkaa työsuunnitelman tekemisestä ja etenee suunnitelman mukaisesti ohjureitten asennukseen, työkohteen järjestelemiseen ja muuraustyöhön ja päättyy työkohteen viimeistelyyn.

Muuraustöiden opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös muuraukseen liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä vastailemalla kysymyksiin.

Esimerkkejä näytöistä

Esimerkki 1

Opiskelija muuraa rakennustyömaalla yhden väliseinän piirustuksen mukaisesti.

Esimerkki 2

Opiskelija muuraa määritellyn julkisivun osan. Opiskelijan kanssa selvitetään hänen osaamisensa esimerkiksi julkisivumuuraukseen liittyvien jakojen ym. suunnittelussa.

Esimerkki 3

Opiskelija muuraa autokatoksen harkkosokkelin tai sen osan.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristön tulee olla rakennustyömaa tai muu paikka, jonka olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin rakennustyömaan olosuhteita. Näyttötyöhön tulee liittyä asianmukainen piirustus kyseisestä kohteesta ja/tai kyseistä rakennetta koskeva työselityksen osa.

Näytössä käytetään työmaalla tavallisia työkaluja, kuten muurauskauhaa, vesivaakaa, tiilileikkuria, vaaituskonetta ja niin edelleen. Työkohteen pitää olla sellainen, että jokainen näyttöä antava opiskelija voi suorittaa oman erillisen näyttönsä ja että jokainen suoritus voidaan arvioida omana kokonaisuutenaan. Esimerkiksi julkisivumuurauksessa sovitaan ennalta, minkä osuuden kukin opiskelija työstä tekee. Näytön minimitiilimäärä tavallisilla tiilillä muurattaessa on noin 120 tiiltä.



Kangasalan toimipiste

OPISKELIJAN ITSEARVIOINTILOMAKE

Oppilaitos: _____ Opiskelija: _____

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO AIKA: _____

Opintokokonaisuus: _____ **Paikka:** _____

_____ Arvioija: _____

1. Miten koit näyttötehtävän ? Mitä ajatuksia se sinussa herätti ?	
2. Millaiselta työskentelytapa tuntui?	
3. Mitkä ovat näytön tavoitteet?	
4. Miten mielestäsi saavutit näytön tavoitteet?	
5. Jos aloittaisit tehtävän uudelleen, mitä tekisit toisin?	
6. Missä mielestäsi onnistuit näytössä?	
7. Missä asioissa koet tarvitsevasi kehittymistä?	
8. Mitkä olivat tärkeimmät asiat, jotka opit näytön aikana?	
9. Mihin asiaan haluaisit palautteen kohdistuvan näytössä?	
10. Poikkesiko arvioijien palaute omasta arvioinnistasi? Miten?	
11. Vapaat kommentit.	



Kangasalan toimipiste

Näytön arviointi

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYYDYTTÄVÄ (T1)	HYVÄ (H3)	KIITETTÄVÄ (K5)
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
TYÖPROSESSIN HALLINTA	suunnittelee seuraavan työvaiheensa, mutta työn toteutus vaatii ohjausta ja valvontaa.	laatii työsuunnitelman, mutta toteutus poikkeaa suunnitelmasta. arvioi omaa työtään suullisesti ja löytää työstään mahdolliset virhekohdat.	laatii kirjallisen työsuunnitelman ja tekee työt suunnitelman mukaisesti. arvioi omaa työtään RYL:n mukaisesti.

TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA			
Työmenetelmät	avustaa muuraus- ja rappaustöissä, mutta tarvitsee vielä ohjausta työmenetelmissä. muuraa annettujen muurausohjureiden mukaan itsenäisesti perusharkkoja.	tekee piirustusten sekä annettujen ohjeiden ja ohjureitten mukaan yksinkertaista, laatumääräykset täyttävää puhdasmuurausta. tarvitsee vaikeissa kohdissa ohjausta ja avustusta, ja hänen työmenetelmänsä vaativat vielä harjaantumista. avustaa ammattilaista hormimuurauksessa ja muuraa itse helpoimpia osia. asentaa tarvittavia terästyksiä ja muita rakenteeseen liittyviä osia.	tekee piirustusten sekä annettujen ohjeiden ja ohjureitten mukaan yksinkertaista, laatumääräykset täyttävää puhdasmuurausta. käyttää itsenäisesti aloittelevan ammattilaisen työmenetelmiä, kuten laastinlevitysmenetelmää, nokkalaastin käyttöä jne. muuraa ammattilaisen ohjauksessa hormistoja. tekee itsenäisesti esimerkiksi hormin sisäpinnan penslauksen, johteiden avulla muurauksen jne.



Kangasalan toimipiste

Materiaalit, menekit	valikoi työkohteeseen sopivat materiaalit ja osaa varastoida materiaaleja. valmistaa muurauslaastia tavallisella myllyllä saatuaan siihen opastuksen. toimittaa laastin työpisteeseen turvallisesti esimerkiksi kottikärryillä. järjestele opastettuna muuraustyöpaikan materiaalit työn kannalta sopivasti.	osaa pääosin tavanomaisten muuraustöiden normaalit mittaustyöt, työtavat ja menekit. valitsee sekä hankkii työpiirustuksen perusteella lähes itsenäisesti työmaan varastosta työhönsä kuuluvat materiaalit.	osaa tavanomaisten muuraustöiden normaalit mittaustyöt, työtavat ja menekit (esimerkiksi mitata eri mittavälineillä muurauksessa tarvittavat jakomittaukset). valmistaa muurauslaastia. valitsee, hankkii ja sijoittaa materiaalit työpisteeseen siten, että työsuoritus on helppo tehdä ja työssä ei tarvita ylimääräisiä liikkeitä eikä materiaalin siirtelyjä.
Työvälineet	käyttää tavallisia muurarin työkaluja: muuraukshauhaa, muurarinvasaraa, saumarautaa, vesivaakaa ja tiilileikkuria. huolehtii työkalujen puhdistuksesta ja huollosta työpäivän päättyessä.	käyttää oikeita työkaluja työvaiheen mukaisesti.	käyttää lähes ammattilaisen tavoin muurauksen perustyökaluja: kauhaa, saumarautaa, muurarinvasaraa, tiilileikkuria ja vesivaakaa.
		mittaa korkeuksia muurausohjureihin	mittaa itsenäisesti esimerkiksi vaaituskoneen avulla korkeuden muurauksjohteisiin.



Kangasalan toimipiste

TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA	valikoi työkohteeseen sopivat materiaalit.	tuntee muuraustöiden laatu- ja palonormit pääpiirteissään. tuntee rakenteen ominaisuuksia siten, että osaa asentaa tavallisimmat kosteus- ja lämpöeristystarvikkeet muuraustyön yhteydessä. osaa muurauksen mitoituksen perusteet ja mittaa ohjeiden mukaisesti annettuja tiilijakoja.	tuntee muuraustöiden laatu- ja palonormit siten, että osaa tehdä ja arvioida työnsä normien mukaan. tuntee rakenteen fysikaaliset ominaisuudet siten, että rakenteen toiminnalliset vaatimukset tulevat otetuksi huomioon. tuntee muurauksessa käytettävät tavanomaiset materiaalit, niiden mitoitukset ja käyttökohteet ja pystyy soveltamaan tietoja työssään.
TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	tuntee työturvamääräykset ja suoriutuu tehtävistään turvallisesti.	työskentelee turvallisesti ja huomioi itsenäisesti työympäristössä olevat riskitekijät.	huolehtii itsenäisesti työympäristönsä työturvallisuudesta ja ilmoittaa puutteellisuuksista.



Kangasalan toimipiste

YDINOSAAMINEN	<p>toimii työryhmän tai tiimin jäsenenä aiheuttamatta häiriötilanteita.</p> <p>noudattaa annettuja työaikoja ja sopii poikkeamisista.</p>	<p>esittelee työtään suullisesti.</p>	<p>esittelee ja arvioi työtään suullisesti.</p>
YHTEISET PAINOTUKSET		<p>huolehtii vähäisen opastuksen avulla jättepaloista ja materiaalivarastosta.</p>	<p>tuntee lajittelun ja uusiokäytön periaatteet ja pystyy noudattamaan niitä työssään.</p>



Kangasalan toimipiste

ARVIOINTIKRITEERIT TIIVISTETTYNÄ

Arviointikriteerien yleinen tiivistelmä

Ohessa on yleinen kuvaus arviointikriteereistä. Tarkemmat kuvaukset löytyvät kunkin opintokokonaisuuden aineistosta. Arvioinnissa T2 ja H4 määräytyvät siten, että opiskelija saavuttaa alemman arvioinnin helposti, mutta ei kuitenkaan yllä täysin ylemmän arvioinnin kriteereihin.

Arviointikohteet		Arviointikriteerit
Työtehtävän hallinta <ul style="list-style-type: none">- työmenetelmät- työvälineet- materiaalit	T1	Käyttää työhön soveltuvia työmenetelmiä ja – välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita
	H3	Käyttää työhön parhaiten soveltuvia työmenetelmiä ja -välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita.
	K5	Valitsee työhön parhaiten soveltuvat työmenetelmät ja -välineet sekä materiaalit ja tarvikkeet.
Työprosessin hallinta	T1	Tekee saamansa tehtävän ja kertoo suorituksesta työn jälkeen.
	H3	Suunnittelee saamansa tehtävää ja arvioi suoritustaan työn jälkeen.
	K5	Suunnittelee saamansa tehtävän ja arvioi suoritustaan myös työn aikana.
Työn perustana olevan tiedon hallinta	T1	Saa lisätietoja työn loppuun suorittamiseksi.
	H3	Käyttää ja etsii työssä tarvittavia tietoja hyvän työtuloksen saavuttamiseksi.
	K5	Soveltaa ja etsii työssä tarvittavat tiedot parhaan mahdollisen työtuloksen saavuttamiseksi.
Työturvallisuuden hallinta	T1	Noudattaa kerrottuja työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä siivoaa työpaikkansa.
	H3	Noudattaa annettuja työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä pitää työpaikkansa siistinä.
	K5	Noudattaa työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä sekä pitää työpaikkansa ja ympäristön siistinä
Ydinosaaminen	T1	Toimii pääsääntöisesti annettujen ohjeiden mukaan.
	H3	On yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
	K5	Kehittää ja arvioi itseään sekä on yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
Yhteiset painotukset	T1	Toimii pääsääntöisesti sovittujen toimintamallien mukaan.
	H3	Toimii työryhmän jäsenenä, hyväksyy toiset ja ymmärtää teknologian kehittymisen sekä kestävän kehityksen tarpeellisuuden.
	K5	Aktiivinen työryhmän jäsen, huomioi toiset ja kehittää teknologian käyttöönsä huomioiden kestävän kehityksen.
Yleinen kuvaus arviointikriteerien tasoista	T1	Tarvitsee opastusta
	H3	Toimii itsenäisesti, tarvitsee joskus opastusta
	K5	Toimii itsenäisesti ja soveltaen



Kangasalan toimipiste

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE

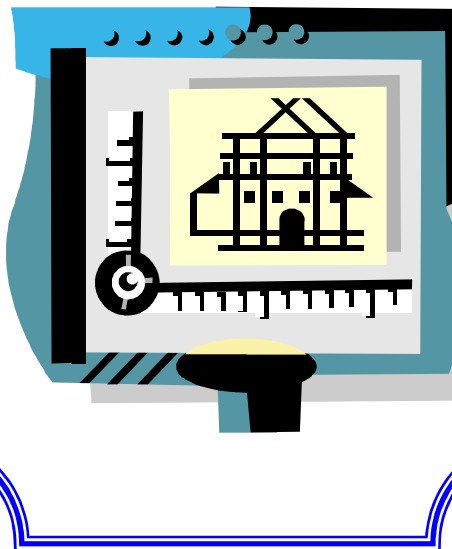
Näytön arviointi				
Muuraustyöt, 10 ov		Talorakennuksen koulutusohjelma		
Opiskelijan nimi ja ryhmä		Opiskelijan ikä		
Opintokokonaisuus		Näyttöpäivä		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Lyhyt kuvaus työtehtävästä				
Näytössä arvioidaan vain niitä opintokokonaisuuden osa-alueita, jotka tulevat siinä luontevasti esille. Arviointikohteiden keskinäinen vaikutus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy työkohtaisesti. Etukäteen ei voi eikä saa määrittää laskentakaavaa lopullisen arvioinnin suorittamiseen.				
Arviointikohde	Työelämän edustaja	Opettaja	Opiskelija	Konsensusarviointi
1. Työtehtävän hallinta Työvälineiden ja -menetelmien sekä materiaalin käyttö				
2. Työprosessien hallinta Suunnitelmallisuus				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta Työssä tarvittavan tiedon hallinta ja sen soveltamiskyky				
4. Työturvallisuuden hallinta Työturvallisuusohjeiden ja -määräysten noudattaminen ja siisteys				
5. Ydinosaaminen Valmiudet kehittyä yksilönä				
6. Yhteiset painotukset Valmiudet kehittyä yhteisön jäsenenä				
Näytön lopullinen arviointi Arviointikeskustelussa sovittu arvosana				
	Opiskelija	Ohjaaja	Opettaja	
Allekirjoitus				
Nimen selvitys				



NÄYTTÖPASSI

Näyttöohjeistus

**RAKENNUSALAN
PERUSTUTKINTO**





SISÄLLYSLUETTELO

NÄYTTÖJÄRJESTELMÄ.....	2
NÄYTÖN PERIAATTEET.....	2
ERI OSAPUOLTEN TEHTÄVÄT AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖISSÄ.....	3
NÄYTTÖJEN TOTEUTTAMINEN.....	4
OPINTOJEN MUODOSTUMINEN.....	4
OPINTOKOKONAISUUKSIEN NÄYTÖT, AIKATAULUT JA NÄYTTÖYMPÄRISTÖT.....	5
AMMATILLISTEN OPINTOJEN KESKEISET SISÄLLÖT.....	6
DOKUMENTOINTI.....	9
OHJEET - TOIMINTA NÄYTÖISSÄ.....	9
OPINTOKOKONAISUUDEN ARVIOINTI.....	13
ARVIOINNIN OIKAISUMENETTELY.....	13
YLEISTÄ NÄYTÖN ARVIOINNISTA.....	13
ARVIOINTIKRITEERIT TIIVISTETTYNÄ.....	14
OPISKELIJAN ITSEARVIOINTILOMAKE.....	15
NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE.....	16
ARVIOINNIN PERUSTELUT - LOMAKE.....	17
ARVIOINTIPROFIILI.....	18
NÄYTTÖTODISTUS.....	19
NÄYTTÖAINEISTO OPINTOKOKONAISUUTTAIN.....	20
OPINTOKOKONAISUUKSIEN ARVIOINTIPROSESSI.....	54
RAKENNUSALAN PERUSTUTKINNON AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖJEN TOTEUTTAMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA.....	55



NÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

Kaikki opetussuunnitelman perusteiden mukaiset opiskelijan opintoihin kuuluvat opintokokonaisuudet tulee arvioida ja kaikkien ammatillisten opintojen opintokokonaisuuksien keskeinen osaaminen tulee osoittaa ammatiosaamisen näytöillä työelämän toimintakokonaisuuksina eli tekemällä käytännön työtehtäviä. Ammatiosaamisen näyttöjen hyväksytysti suorittaminen on edellytyksenä opinnoissa etenemiselle. Ammatillisiin perustutkintoihin sisältyvien ammatillisten opintokokonaisuuksien näyttöjä varten on koulutuksen järjestäjän nimeämä toimielin.

Rehtori nimeää kolmeksi vuodeksi kerrallaan asetuksen 603/2005 2§ tarkoittaman toimielimen hoitamaan edellä mainitussa asetuksessa tarkoitettuja tehtäviä. Toimielimessä on työelämän, opettajien, opiskelijoiden ja koulutuksen järjestäjän edustajia. Toimielin voi olla yhteinen kaikille opintolinjoille tai koulutusala-/opintolinjakohtainen. Toimielin voi olla yhteinen muiden koulutuksen järjestäjien kanssa. Toimielin valitsee keskuudestaan puheenjohtajan.

Kangasalan ammattioppilaitos, Nokian ammattioppilaitos, Pohjois-Pirkanmaan koulutusinstituutti ja Pirkanmaan taitokeskus muodostavat kaksi yhteistä toimielintä: Tekli (tekniikka ja liikenne) ja Marata. Kumpaankin toimielimeen kukin oppilaitos valitsee kolme henkilöstön edustajaa, joista yksi on koulutuksen järjestäjän edustaja ja yhden opiskelijajäsenen sekä kaksi työelämän edustajaa. Jokaiselle jäsenelle nimetään henkilökohtainen varajäsen. Työelämän edustaja toimii puheenjohtajana. Sihteerinä toimii ulkopuolinen ammattisihteerä.

Toimielin hyväksyy opetussuunnitelmat ja opetussuunnitelman osana olevat näyttöjen toteuttamista koskevat näyttösuunnitelmat ja valvoo näyttöjen toteuttamista, sekä päättää näyttöjen arvioinneista. Toimielin käsittelee edellä mainitun asetuksen mukaisesti opiskelija-arviointia koskevat oikaisuvaatimukset. Toimielin kokoontuu kerran lukukaudessa ja lisäksi tarvittaessa.

Ammatillisiin opintokokonaisuuksiin liittyvät näytöt toteutetaan joko työssäoppimisen yhteydessä, oppilaitosnäyttöinä tai muussa tarkoitukseen soveltuvassa paikassa. Teknisen osaston ammatillisiin perusopintoihin liittyvät näytöt toteutetaan pääsääntöisesti oppilaitoksessa. Muilla kuin teknisen osaston opintolinjoilla ammatillisten perusopintojen näytöt toteutetaan työssäoppimisen yhteydessä, oppilaitoksessa tai muussa tarkoitukseen soveltuvassa paikassa. Perusopintoja seuraavat ammatilliset opinnot toteutetaan työssäoppimisen yhteydessä tai tarvittaessa oppilaitosnäyttöinä tai muussa tarkoitukseen soveltuvassa paikassa, toimielimen hyväksymän suunnitelman mukaisesti.

Työssäoppimisen yhteydessä toteutettavia näyttöjä varten tehdään sopimus työssäoppimispaikan (työpaikan) kanssa, esim. lisämaininnalla työssäoppimissopimukseen tai muulla erillisellä sopimuksella. Opintolinjojen opettajat toimittavat rehtorille luettelon niistä työssäoppimispaikoista, joissa näyttöjä voidaan toteuttaa. Toimielin hyväksyy rehtorin esityksen pohjalta ne työssäoppimispaikat, joiden yhteydessä näytöt voidaan toteuttaa.

Näyttöjen arvioinnista vastaavat kyseisen ammattialan opettaja ja työelämän edustaja (työpaikkaohjaaja), yhdessä tai erikseen. Oppilaitoksessa toteutettavien näyttöjen arvioinnista vastaa kyseisen ammattialan opettaja. Oppilaitosnäytöissä voi olla mukana tarvittaessa myös työelämän edustaja.



NÄYTÖN PERIAATTEET

Näytöt rakennusalan perustutkinnossa muodostuvat opiskelun ja työtoiminnan yhteydessä toteutuvista näytöistä. Ne ovat työskentelyn aikana tehtyjä tavanomaisia työtehtäviä, joita opiskelija on harjaantunut tekemään. Poikkeuksen saattavat muodostaa esimerkiksi osa sähköalan perusosaamisen opintokokonaisuuden näytöistä, jotka voivat olla tarkemmin suunniteltuja töitä. Niiden avulla opiskelija opettajan opastamana tutustuu näyttöihin käsitteenä ja harjaantuu itsearviointiin.

Jokaiseen opintokokonaisuuteen sisältyy yksi tai useampia näyttöjä. Yksi näyttö voi sisältää kokonaan tai osittain useampiakin opintokokonaisuuksia. **Näytön täytyy olla alusta loppuun edennyt työkokonaisuus, eikä asiayhteydestä erilleen otettu irrallinen työtapahduma.**

Opiskelijan perehdyttäminen näyttöihin ja niiden periaatteisiin on erityisen tärkeää avoimen vuorovaikutuksen syntymiseksi näytön arviointikeskustelussa. Näytöt ovat joka tapauksessa käsitettävä oppimistilanteina, joissa edelleen harjaannutaan siihen ammatilliseen osaamiseen, jota ollaan opiskelemassa. Näyttöjen avulla on mahdollisuus seurata opiskelijan edistymistä ja ammatillista kasvua. Näytöstä sovitaan pääsääntöisesti opiskelijan, opettajan ja ohjaajan kesken.

ERI OSAPUOLTEN TEHTÄVÄT AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖISSÄ

Opetushallitus

- vastaa näyttöjärjestelmän kehittämisestä, toimeenpanosta ja tiedottamisesta
- päättää opetussuunnitelmien perusteista ja hyväksyy kansalliset näyttöaineistot
- koordinoi näyttöaineistojen laatimista
- kehittää näytön perusteet osaksi opetussuunnitelmia
- kouluttaa ja tarjoaa tukitoimintoja
- toteuttaa kansallisten oppimistulosten arvioinnin

Koulutuksen järjestäjä

- päättää oppilaitoskohtaisesta opetussuunnitelmasta (KOPS)
- asettaa yhden tai useampia toimielimiä
- päättää käyttämistään näyttötehtävistä kansallisten näyttöaineistojen pohjalta
- vastaa näyttöjen suunnittelusta, toteuttamisesta ja paikallisesta kehittämisestä yhdessä työelämän kanssa
- vastaa opiskelijan arvioinnista ja todistuksista
- vastaa opettajien ja työelämän edustajien kouluttamisesta
- vastaa tiedottamisesta opetushenkilöstölle, opiskelijoille ja työelämän edustajille ym.
- vastaa opiskelijoiden ohjaus- ja tukitoiminnasta



- hyväksyy ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamista ja arviointia koskevat suunnitelmat, jotka ovat osa koulutuksen järjestäjän opetussuunnitelmaa
- päättää ammattiosaamisen näyttöjen arvioijista
- valvoo näyttötoimintaa
- seuraa ja dokumentoi ammattiosaamisen näyttöjen kustannuksia
- puheenjohtaja allekirjoittaa näyttötodistukset
- toimii arvioinnin oikaisusta päättävänä elimenä 1.1.2006 alkaen
- vastaa muista koulutuksen järjestäjän määrittämistä tehtävistä

Opettaja

- perehdyttää opiskelijat näyttöihin
- laatii henkilökohtaiset opiskelu- ja näyttösuunnitelmat opiskelijoille
- laatii ja toteuttaa näyttötehtävät yhteistyössä työelämän kanssa
- vastaa arvioinnin suunnittelusta ja toteuttamisesta
- kirjaa ja dokumentoi näyttötehtävien suoritukset ja arvioinnit
- osallistuu arviointi- ja palautekeskusteluun

Opiskelija

- osallistuu näytön suunnitteluun ja dokumentointiin
- valmistautuu näyttöihin harjoittelemalla osaamista
- osoittaa osaamisensa näytöillä
- osallistuu arviointikeskusteluun
- tekee itsearvioinnin suorittamastaan näytöstä
- uusii tarvittaessa näytön

NÄYTTÖJEN TOTEUTTAMINEN

Näytöt ammatillisista opintokokonaisuuksista voidaan toteuttaa usealla tavalla:

1. Yksi suuri ”supernäyttö”, jossa on elementtejä kaikista opintokokonaisuuksista (esim. mökin rakentaminen)
2. Yksi näyttö kustakin opintokokonaisuudesta, (yhteensä neljä, sisältäen ammatilliset valinnaiset)
3. Kunkin opintokokonaisuuden näyttö voidaan tehdä myös useasta osiosta. Kirjattava tarkoin osanäytöt

OPINTOJEN MUODOSTUMINEN



AMMATILLISET OPINTOKOKONAISUUDET TALONRAKENNUSTEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA

AMMATILLISET PERUSOPINNOT (30 ov)

Rakentamisen perustaidot 30 ov

AMMATILLISET OPINNOT (50 ov)

Runkotyöt 14 ov

Perustus- ja runkovaiheen kirvestyöt 10 ov

Talonrakentaminen 16 ov

Muuraustyöt 10 ov

VALINNAISET AMMATILLISET OPINNOT (10 ov)

Korjausrakentaminen 1 2 ov

Korjausrakentaminen 2 3 ov

Mittauskurssi tai hirsirakentaminen 5 ov

VAPAASTI VALITTAVAT OPINNOT (10 ov)

Rakennusten sisustus ja remontointityöt 1, 2 ja 3 yht. 5 ov

Rakennusten sisustus ja remontointityöt 3, 4 ja 5 yht. 5 ov

Opintoihin sisältyy opinto-ohjausta vähintään 1,5 ov ja vähintään 2 ov:n laajuinen opinnäytetyö. Opintoviikko on 40 tuntia opiskelijan työtä. Ammatillisiin opintoihin sisältyy työssäoppimista vähintään 20 ov.

OPINTOKOKONAISUUKSIEN NÄYTÖT, AIKATAULUT JA NÄYTTÖYMPÄRISTÖT

OPINTOKOKONAISUUDET JA NIIDEN NÄYTÖT	1.v	2.v	3.v	NÄYTTÖYMPÄRISTÖ
Rakennusalan perusosaaminen x)	x	(x)	(x)	Oppilaitos (TOP-paikka)
Runkotyöt sekä perustus- ja runkovaiheen kirvestyöt x)		(x)	x	TOP-paikka /oppilaitos
Talonrakentaminen sekä muuraustyöt x)		(x)	x	TOP-paikka /oppilaitos
x) Näytöt voidaan suorittaa osissa tai myös yhdistettynä suuremmaksi kokonaisuudeksi				
x) Näytöt valitaan ammatillisten opintojen keskeisten sisältöjen osaamisalueista.				
x) Valinnaisten ammatillisten opintojen näytöt sisällytetään toisen ja kolmannen vuoden opintokokonaisuuksien näyttöihin.				

AMMATILLISTEN OPINTOJEN KESKEISET SISÄLLÖT



Rakentamisen perustaidot

Työturvallisuus ja työsuojelu

- Työkalujen ja koneiden turvallinen käyttö
- Telineiden ja kulkuteiden käytön hallinta
- Tulitöiden hallinta
- Terveydelle vaarallisten aineiden tunnistaminen

Työmaatekniikka

- Rakennusmateriaalien tunnistaminen, suojaaminen ja taloudellinen käyttäminen
- Avustavien LVIS- töiden suorittaminen
- Rakennustyömaan mittausten suorittaminen
- Rakennustyömaan vaiheiden ja rakennustyötä ohjaavien määräysten tunteminen

Rakennustekninen piirustus

- Rakennuspiirustusten lukutaito, piirustusmerkit ja mittakaavat
- Materiaalilaskenta piirustusten avulla
- Pääpiirustukset ja työpiirustukset
- Rakenne- ja LVIS-piirustukset

Perustus- ja maarakennustyöt

- Maalajien ja niiden ominaisuuksien tunnistaminen
- Rakennuspohjien kuivatus-, tiivistys-, eristys- ja täyttötöiden tekeminen
- Perustustyyppien tunnistaminen ja perustusten rakentaminen

Runkojärjestelmät

- Rakennusrungon toimintojen ymmärtäminen ja erilaisten runkojärjestelmien tunnistaminen
- Puurunko ja puu rakennusaineena
- Betonirunko ja betoni rakennusaineena
- tiilirunko ja tiili rakennusaineena

Ekologinen rakentaminen

- Viherrakennustöiden suorittaminen
- Ekologisen rakentamisen perusteiden hallinta
- Ympäristö- ja jätehuolto
- Kestävä kehitys ja kierrätys

Runkotyöt

Puurunkotyöt

- Puurunkotöiden turvallinen suoritus



- Puurakenteiden fysikaalisten toimintaperiaatteiden ymmärtäminen
- Puun fysikaalisten ominaisuuksien tunteminen ja puutuotteiden tunnistaminen
- Puuliitosten tekeminen
- Puuntyöstökoneiden turvallinen käyttö
- Puisten seinä-, ala- ja välipohja- sekä yläpohjarakenteiden tunteminen

Betonirunkotyöt

- Betonin raaka-aineiden, ominaisuuksien ja valmistustapojen tunteminen
- Betonirunkotöiden suorittaminen
- Betonointi-, raudoitustöiden suorittaminen
- Erikoisbetonitöihin tutustuminen

Vesikattotyöt

- Vesikaton rakenteiden tunteminen
- Vesikattomateriaalien tunnistaminen
- Eri vesikattomateriaalien asennustapoihin tutustuminen ja asennustöihin osallistuminen
- Vesikaton varusteisiin tutustuminen
- Työturvallisuusasioiden omaksuminen vesikattotöissä

Talonrakentaminen

Lainsäädäntö ja rakentamismääräykset

- Rakennusasiakirjojen ja rakentamismääräysten tunteminen
- Palo- ym. määräyksiin tutustuminen
- Rakennuslupa- ja rakennusvalvontamenettelyihin tutustuminen
- TES:iin, työaikaan ja palkkaukseen liittyviin määräyksiin tutustuminen

Mittaustyöt

- Mittausvälineiden tunnistaminen, käyttäminen ja mittausmenetelmien hallitseminen

Eristystyöt

- Yleisimpien lämmöneristysmateriaalien tunnistaminen ja niiden käyttökohteiden tietäminen
- Palo- ja ääneneristysmateriaalien tunnistaminen
- Kosteus- ja vesieristysmateriaaleihin tutustuminen
- Lämpö-, palo-, ääni-, kosteus- ja vesieristystöihin osallistuminen

Sisäverhoustyöt

- Keveiden väliseinien rakentaminen
- Pintojen esikäsittelytyöt
- Täydentävien rakennusosien asentaminen

Rakennusten tekniset järjestelmät

- Talon teknisten järjestelmien tunteminen ja osallistuminen niiden asentamiseen
- LVIS-töiden avustavat työt

Muuraustyöt

Seinämuuraus



- Muurauksen perustaitojen harjoittaminen ja laatumääräyksiin tutustuminen
- Muurausmateriaaleihin tutustuminen
- Väliseinä- ja ulkoseinämuuraukseen osallistuminen
- Harkkomuuraukseen ja rappaustöihin tutustuminen

Hormi- ja tulisijamuuraus

- Tulisijamääräyksiin tutustuminen
- Tulisijatyyppien tunnistaminen
- Hormimuuraukseen osallistuminen

Erikoismuuraukset

- Erikoismuurauksiin tutustuminen
- Ohutsaumamuuraukseen osallistuminen
- Aukkojen ylitystapoihin tutustuminen
- Siporex- ja lasitiilirakenteet
- Raudoitetut tiilirakenteet

Perustus ja runkovaiheen kirvestyöt

Muottityöt

- Antura-, perusmuuri-, pilari-, seinä-, palkki- ja holvimuottien rakenteen tunteminen ja tekoon osallistuminen
- Erikoismuotteihin tutustuminen

Runkorakenteet ja verhoukset

- Puurunkotyyppien erojen ymmärtäminen esim. rankarunko, PLATFORM-runko ja hirsirunko
- Ulkoverhoukslaudoitusten tunnistaminen ja tekoon osallistuminen

Elementtityöt

- Puu-, betoni-, siporex-, teräs- ym. elementtityyppien tunnistaminen
- Elementtien valmistukseen ja asennukseen osallistuminen
- Elementtirunkojärjestelmien toiminnan ymmärtäminen

Ammatilliset valinnaiset

Korjausrakentaminen 1 ja 2

- Korjausrakentamisen peruskäsitteiden ymmärtäminen
- Tomiminen korjaustyömaalla, työturvallisuusvaarat esim. asbesti huomioiden
- Lisälämpöeristystyöt
- Rakennusrungon eri osien korjaustyöt

Mittauskurssi

- Harjoitellaan työpaja- ja työmaaolosuhteissa kaikkia mahdollisia rakennusalan mittaustöitä
- Tutustutaan kosteus- ym. erikoismittauslaitteisiin

Vapaasti valittavat opinnot

Rakennusten sisustus- ja remonttikurssi 1

- Harjoitellaan työpaja- ja työmaaolosuhteissa maalaus- ja tapetointitöitä



Rakennusten sisustus- ja remonttikurssi 2

- Opetellaan työmaa- ja työpaajolosuhteissa laatoitus-, vesieristys- ja puuverhoustaita

DOKUMENTOINTI

Dokumentaation on oltava toteutettu siten, että sen avulla on mahdollista jälkeenpäin käydä läpi näytön arviointiin vaikuttaneet tekijät. Dokumentaatiot säilytetään oppilaitoksen arkistointiohjetta noudattaen. Dokumentaatio koostuu seuraavista seikoista:

- Opiskelijan itsearviointilomake, malli liitteenä
- Näyttösuorituksen arviointilomake, malli liitteenä
- Näyttökokonaisuuksien dokumentointi silloin, kun näyttö koostuu useasta erilaisesta osasta. Esimerkiksi perusosaamisen opintokokonaisuudessa saattaa tulla tämäntyyppinen tilanne.
- Työhön normaalisti kuuluvat käyttöönototarkastuslomakkeet ja mittaustulosteet yms. voidaan myös liittää mukaan, varsinkin jos niistä ilmenee näytön arviointiin vaikuttaneita asioita.
- Näyttötodistus, luonnos liitteenä, johon on koottu opiskelijan näytöt opintokokonaisuuksittain. Siinä on ainakin lyhyt kuvaus työtehtävästä, näyttöpäivämäärä, näytön lopullinen arvosana ja näytön arvioinnissa mukana olleen opettajan nimi tai tunnus.

Lisäksi säilytetään muut mahdolliset palautelomakkeet, jotka on käsitettävä laajaksi kokonaisuudeksi. Tähän ryhmään kuuluvat mm. opiskelijan palaute heti näytön jälkeen, luokassa käytävä palautekeskustelu, arviointi- ja palautekeskustelu työssäoppimispaikalla, mahdolliset palautteet opiskelijan näyttönä tekemästä asiakastyöstä, mahdolliset portfoliot jne.

OHJEET - TOIMINTA NÄYTÖSSÄ

Ennen näyttöä

Työpaikkaohjaaja yhdessä opiskelijan kanssa etsii työssäoppimistilanteessa työelämän tehtäväkokonaisuuden, joka sopii ko. opintokokonaisuuden näytöksi. Opettaja hyväksyy ko. tehtävän ja yhdessä sovitaan näytön aika- taulu. Oppilaitosnäytössä opettaja valmistelee ja rakentaa ko. opintokokonaisuuden näyttötehtävän ja sopii aika- taulun eri osapuolten kanssa. Työpaikkanäytössä opiskelija tietää näytössä tehtävän työkokonaisuuden ja suorittaa tarvittavat ennakkovalmistelut. Opiskelija on aiemmin tehnyt vastaavia töitä ja tietää arviointikriteerit. Oppilaitosnäytössä opiskelijat valmennetaan näyttöön, niin että opiskelija tietää ennakkoon näytössä esille tulevat keskeiset osaamiset ja niiden arviointikriteerit, mutta varsinaista tehtävää opiskelijalle ei ennakkoon kerrota. Arvioijien tulee ennakkoon tutustua ko. koulukohtaiseen näyttöaineistoon. Opettajan tehtävä on huolehtia näytössä tarvittavat arviointilomakkeet ja muut paperit. Lisäksi opettajan tulee huolehtia että työpaikkaohjaajalla on riittävä koulutus näytön vastaanottoon. Tarvittaessa on työpaikkaohjaaja koulutettava ko. tehtävään.

Näyttö

Näyttö aloitetaan yhteispalaverilla, jossa koko näyttötapahtuma kuvailaan kaikille osapuolille. Aloitustilanteessa kerrataan eri osapuolien tehtävät näytön aikana ja näytön jälkeen. Samalla sovitaan näytön pelisäännöt esim. arviointiin ja turvallisuuteen liittyvät seikat. Mikäli näytössä on samanaikaisesti useita opiskelijoita, on



jokaisella oltava selkeä nimilappu. Näyttöön tulee varata riittävästi aikaa. Opiskelun loppupuolella tehdyissä näytöissä voidaan kiinnittää huomiota ajankäyttöön ja joutuisuuteen.

Arvioijat seuraavat opiskelijan työskentelyä siinä määrin, että kykenevät muodostamaan selkeän kuvan opiskelijan osaamisesta. Työsuorituksen merkittävät kohdat arvioitsijan on oltava paikalla, sekä työvaiheet missä voi esiintyä vaaraa. Jos näytön suorittaja aiheuttaa vaaraa itselleen, toisille tai ympäristölle näyttö tulee keskeyttää. Näytön suorittaja voi kysyä neuvoa tai pyytää apua, mutta se tulee huomioida arvioinnissa. Arvioitsija voi tehdä opiskelijalle työsuoritusta tarkentavia kysymyksiä. Arvioijan apuna näytön seurannassa käytetään koulukohtaisessa näyttöaineistossa olevaa arviointikaavaketta, joka on varsinaisessa arviointikeskustelussa arvioinnin pohjana.

Parinäytössä ja ryhmänäytössä arvioidaan jokaisen näytön suorittaja osaaminen omille arviointilomakkeille, niin että jokaisen henkilökohtainen keskeinen osaaminen saadaan arvioitua riippumatta toisten suorituksista. Arviointikeskustelu ja arviointipöytäkirja tehdään myös näytön suorittajakohtaisesti

Arviointikeskustelu

Työssäoppimisnäytön jälkeen ja siinä määrin kuin mahdollista myös oppilaitosnäytössä järjestetään näytön jälkeen arviointikeskustelu. Arviointikeskusteluun tulee varata riittävästi aikaa. Opiskelijaa kohti ½ tuntia - 1 tunti on minimi aika. Arviointikeskustelussa opiskelija kertoo näytön vaihe vaiheelta ja kuvailee miten se hänen mielestään meni ja että miten sen olisi voinut tehdä ehkä toisin. Työpaikkaohjaajan ja opettajan osuus tässä vaiheessa tulee olla kannustava ja ammatillista kasvua tukeva. Keskustelun arviointiosuudessa opiskelija arvioi oman suorituksensa arviointikriteereihin peilaten ja määrittää itselleen arvosanan kaikkiin arviointikohteisiin. Työpaikkaohjaaja ja opettaja suorittavat myös arvioinnin omista havainnoistaan arviointikriteereitä peilaten. Lopussa pyritään yhteiseen näkemykseen kaikkien yhteiseksi kokonaisarviointiksi.

Arvioinnista tehdään arviointipöytäkirja, josta näkyy kaikkien osapuolten antamat arvosanat, sekä arvioinnin yhteenveto. Kaikki osapuolet allekirjoittavat näyttöpöytäkirjan. Opettaja arkistoi arviointikaavakkeet ja arviointipöytäkirjan, sekä luovuttaa arviointipöytäkirjan kopiot työpaikkaohjaajalle ja opiskelijalle. Näyttötodistus luovutetaan niin kuin se koulukohtaisessa näyttösuunnitelmassa on määritelty.

OHJEET OPETTAJALLE

Ensimmäisen opiskeluvuoden näytöt järjestetään pääasiassa oppilaitosympäristössä. Näyttö voidaan järjestää esim. suuremman opintokokonaisuuden päätteeksi. Näyttö voi koostua myös useammasta osasta silloin, kun opintokokonaisuus sisältää osia, joita ei voi samassa näytössä näyttää.



Näyttö suoritetaan oppilaitosympäristössä:

Opettaja laatii näyttötehtävät oppilaitoksen koulutusohjelmakohtaisen näyttöaineiston perusteella siten, että näyttötehtävät ovat kansallisen näyttöaineiston ohjeiden mukaiset. Opettaja huolehtii tiedottamisesta opiskelijoille riittävän aikaisessa vaiheessa. Tarvittaessa on huolehdittava ohjaus- ja tukipalveluista opiskelijoille ennen näyttöä, näytön aikana ja näytön jälkeen. Opettaja huolehtii arvioijien koulutuksesta ja arviointityöhön perehdyttämisestä. Keskimäärin yksi opettaja pystyy seuraamaan noin neljän opiskelijan suoritusta. Tämä huomioiden arvioijia tulee varata paikalle riittävä määrä.

Opettaja, joka ei ole opettanut opiskelijaa kyseisessä opintokokonaisuudessa, on sopivin arvioija mutta myös opintokokonaisuuden opettaja voi toimia arvioijana. Näyttötehtävä on aina testattava etukäteen todellisessa ympäristössä. Opettaja varaa opiskelijoille nimilaput pöydille. Huomattavaa on, että näyttö on vain osa opiskelijan arviointia. Tätä tulee ehdottomasti painottaa myös opiskelijoille ohjaustilanteissa ennen näyttöä. Arviointiosassa on myös opiskelijan itsearviointilomake. Arviointipöytäkirja arkistoidaan.

Näyttö suoritetaan työssäoppimispaikassa:

Opettaja toimittaa työpaikkaohjaajalle näyttöaineiston hyvissä ajoin etukäteen. Opettaja ja työpaikkaohjaaja miettivät yhdessä sopivan näyttötehtävän sekä aikataulun. Opettaja huolehtii tiedottamisesta opiskelijoille riittävän aikaisessa vaiheessa. Tarvittaessa on huolehdittava ohjaus- ja tukipalveluista opiskelijoille ennen näyttöä, näytön aikana ja näytön jälkeen. Opettaja, joka ei ole opettanut opiskelijaa kyseisessä opintokokonaisuudessa, on sopivin arvioija mutta myös opintokokonaisuuden opettaja voi toimia arvioijana. Huomattavaa on, että näyttö on vain osa opiskelijan arviointia. Tätä tulee ehdottomasti painottaa myös opiskelijoille ohjaustilanteissa ennen näyttöä.

Arviointiosassa on myös opiskelijan itsearviointilomake. Arviointipöytäkirja arkistoidaan. Opettaja huolehtii arvioijien koulutuksesta ja arviointityöhön perehdyttämisestä. Opettaja varmistaa ennen näytön alkamista, että arvioijilla sekä opiskelijalla on tiedossaan kaikki näyttöön ohjeistus. Opettaja huolehtii näytön jälkeisestä arviointikokouksesta, jossa paikalla on myös opiskelija. Opettaja toimii arviointikokouksen ohjaajana ja laatii arviointikokouksen arviointipöytäkirjan.

OHJEET OPISKELIJALLE

Tässä on Sinulle tärkeitä opittavia asioita näytön suorittamiseen. Näytöt ovat osa opiskelija-arviointia; opintokokonaisuuksien arviointi muodostuu näytön arvioinnista, työssäoppimisen arvioinnista, teoria- ja työkokeiden arvioinnista sekä jatkuvaseurannan arvioinnista. Niiden paino-arvot vaihtelevat eri opintokokonaisuuksissa, joissain opintokokonaisuuksissa ei ole lainkaan työssäoppimista.



Perehdy tarkasti opettajan Sinulle toimittamaan opintokokonaisuuden näyttöaineistoon ja ohjeisiin. Selvittä itsellesi, mikä näyttö on ja pyriä kokonaisvaltaisesti opiskelemaan asiat siten, että sinulla on valmiudet näytön suorittamiseen niin tiedollisesti kuin taidollisestikin. Keskustele opettajan kanssa mahdollisista näyttöön liittyvistä ongelmista ja huolehdi itse, että edellytyksesi näytön suorittamiseen ovat tältä osin kunnossa.

Osallistu näyttötehtävän suunnitteluun, näytön toteutukseen ja näytön arviointiin Sinulle annettujen ohjeiden mukaisesti ja tule paikalle sovittuun aikaan mukana ohjeiden mukaiset työkalut, suojavarusteet ja muu materiaali. Sinulla on oikeus esittää kysymyksiä näytön aikana. **Jos työturvallisuudessa esiintyy puutteita, arvioija voi keskeyttää näytön. Tällöin näyttö hylätään.** Arvioit myös itseäsi ja omaa suoritustasi ja osallistut näytön jälkeiseen arviointikokoukseen, jossa olet yhdessä työpaikkaohjaajan ja opettajan kanssa päättämässä näytön arvosanasta.

Saat näytöstä arviointipöytäkirjan kopion jonka Sinun tulee tallettaa omaan portfoliokansioosi. Opiskelun päätösvaiheessa saat tutkintotodistuksen liitteenä näyttötodistuksen. Sinulla on oikeus valittaa näytön arvioinnista, kuten muustakin arvioinnista. Sinun kannattaa asennoitua näyttöön rauhallisesti ja ammattimaisella otteella, näytössä osoitat omaa senhetkistä osaamistasi. Ammattitaidon näyttäminen on iloinen asia!

OPINTOKOKONAISUUDEN ARVIOINTI

OPINTOKOKONAISUUDEN ARVIOINTI KOOSTUU KAHDESTA PÄÄOSASTA:

1. Opintokokonaisuuden **näytön** arviointi.
2. **Muu arviointi** (perinteinen); voi sisältää mm. seuraavia arvioitavia osioita:
 - Teoriakokeet
 - Harjoitustyöt



- Työssäoppiminen
- Projektit
- Portfolio
- Jatkuva näyttö
- Opinnäytetyö

Näytön arvioinnilla on keskeinen painoarvo opintokokonaisuuden arvosanaa päätettäessä. Painoarvo määräytyy myös näytön laajuuden ja vaativuuden mukaan.

Opintokokonaisuuden näytön arviointiin kuuluu mm.:

- Näytön seuraaminen (vain osan aikaa, jos se on mahdollista työturvallisuus- ym. syistä)
- Arviointikeskustelu
- Näytön arvioinnista päättäminen ja
- Opintokokonaisuuden näyttöarvosanasta päättäminen

Näytön arviointi tapahtuu toimielimen hyväksymällä tavalla.

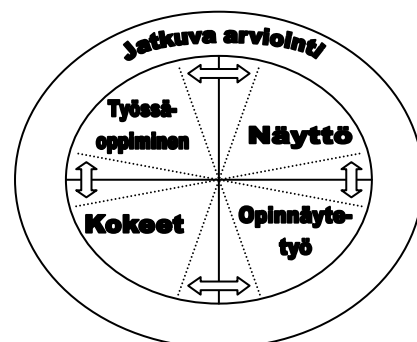
ARVIOINNIN OIKAISUMENETTELY

- Jos opiskelija on tyytymätön saamaansa arviointiin, hän voi pyytää arvioinnin oikaisua suullisesti tai kirjallisesti rehtorilta tai arvioinnin suorittaneelta opettajalta taikka muulta arvioinnista päätöksen tehneeltä henkilöltä 14 päivän kuluessa siitä ajankohdasta, jolloin opiskelijalla on ollut tilaisuus saada arvioinnin tulokset ja arviointiperusteiden soveltaminen omalta kohdaltaan tietoonsa.
- Mikäli oikaisupäätös ei tyydytä opiskelijaa, niin hän voi hakea siihen oikaisua kirjallisesti toimielimeltä 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut päätöksestä tiedon. Toimielin voi, jos päätös on ilmeisesti virheellinen, velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin.
- Arvioinnin perusteena oleva aineisto on säilytettävä 6 kk ajan arvosanan antamisesta.

YLEISTÄ NÄYTÖN ARVIOINNISTA

- Arviointia voi suorittaa ammattialan työpaikkaohjaaja, opettaja, arviointikoulutuksen saanut työnjohtaja tai työntekijä, yhdessä tai erikseen. Opiskelija on arviointikeskustelussa aina mukana. Arviointia tapahtuu myös työn edetessä, esimerkiksi tarkentavilla kysymyksillä.
- Näyttö vaikuttaa omalta osaltaan opintokokonaisuuden arviointiin. Opintokokonaisuuden luonne ja näyttöjen laajuus vaikuttavat niiden lopulliseen painoarvoon opintokokonaisuuden arvioinnissa.
- **Näyttö keskeytetään**, mikäli opiskelija kehotuksesta huolimatta **vaarantaa oman tai toverinsa turvallisuuden**. Omasta ja ympäristön työturvallisuudesta huolehtiminen kuuluu oleellisena osana näytön arviointiin. Näytön keskeytykseen voi johtaa myös **sopimusten ja ohjeiden laiminlyönti**.

Opintokokonaisuuden arvioinnin painotuksien vaihtelevuus erilaisilla opiskelijoilla ja eri opintokokonaisuuksissa.





ARVIOINTIKRITEERIT TIIVISTETTYNÄ

Arviointikriteerien yleinen tiivistelmä		
Ohessa on yleinen kuvaus arviointikriteereistä. Tarkemmat kuvaukset löytyvät kunkin opintokokonaisuuden aineistosta. Arvioinnissa T2 ja H4 määräytyvät siten, että opiskelija saavuttaa alemman arvioinnin helposti, mutta ei kuitenkaan yllä täysin ylemmän arvioinnin kriteereihin.		
Arviointikohteet		Arviointikriteerit
Työtehtävän hallinta - työmenetelmät - työvälineet - materiaalit	T1	Käyttää työhön soveltuvia työmenetelmiä ja – välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita
	H3	Käyttää työhön parhaiten soveltuvia työmenetelmiä ja -välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita.
	K5	Valitsee työhön parhaiten soveltuvat työmenetelmät ja -välineet sekä materiaalit ja tarvikkeet.
Työprosessien hallinta	T1	Tekee saamansa tehtävän ja kertoo suorituksesta työn jälkeen.
	H3	Suunnittelee saamansa tehtävää ja arvioi suoritustaan työn jälkeen.
	K5	Suunnittelee saamansa tehtävän ja arvioi suoritustaan myös työn aikana.
Työn perustana olevan tiedon hallinta	T1	Saa lisätietoja työn loppuun suorittamiseksi.
	H3	Käyttää ja etsii työssä tarvittavia tietoja hyvän työtuloksen saavuttamiseksi.
	K5	Soveltaa ja etsii työssä tarvittavat tiedot parhaan mahdollisen työtuloksen saavuttamiseksi.
Työturvallisuuden hallinta	T1	Noudattaa kerrottuja työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä sekä kehotuksesta siivoaa työpaikkansa.
	H3	Noudattaa annettuja työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä sekä pitää työpaikkansa siistinä.
	K5	Noudattaa työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä sekä pitää työpaikkansa ja ympäristön siistinä
Ydinosaaminen	T1	Toimii pääsääntöisesti annettujen ohjeiden mukaan.
	H3	On yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
	K5	Kehittää ja arvioi itseään sekä on yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
Yhteiset painotukset	T1	Toimii pääsääntöisesti sovittujen toimintamallien mukaan.
	H3	Toimii työryhmän jäsenenä, hyväksyy toiset ja ymmärtää teknologian kehittymisen sekä kestävän kehityksen tarpeellisuuden.
	K5	Aktiivinen työryhmän jäsen, huomioi toiset ja kehittää teknologian käyttöön huomioiden kestävän kehityksen.
Yleinen kuvaus arviointikriteerien tasoista	T1	Tarvitsee opastusta
	H3	Toimii itsenäisesti, tarvitsee joskus opastusta
	K5	Toimii itsenäisesti ja soveltaen

OPISKELIJAN ITSEARVIOINTILOMAKE

Oppilaitos: _____

Opiskelija: _____

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO

AIKA: _____

OPINTOKOKONAISUUS:

PAIKKA: _____

Arvioija: _____

Ar-



1. Miten koit näyttötehtävän ? Mitä ajatuksia se sinussa herätti ?	
2. Millaiselta työskentelytapa tuntui?	
3. Mitkä ovat näytön tavoitteet?	
4. Miten mielestäsi saavutit näytön tavoitteet?	
5. Jos aloittaisit tehtävän uudelleen, mitä tekisit toisin?	
6. Missä mielestäsi onnistuit näytössä?	
7. Missä asioissa koet tarvitsevasi kehittymistä?	
8. Mitkä olivat tärkeimmät asiat, jotka opit näytön aikana?	
9. Mihin asiaan haluaisit palautteen kohdistuvan näytössä?	
10. Poikkesiko arvioijien palaute omasta arvioinnistasi? Miten?	
11. Vapaat kommentit.	



NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE

Näytön arviointi				
Rakennusalan perustutkinto		TALONRAKENNUSTEKNIikka		
Opiskelijan nimi ja ryhmä				
Opintokokonaisuus		Näyttöpäivä		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Lyhyt kuvaus työtehtävästä				
Näytössä arvioidaan vain niitä opintokokonaisuuden osa-alueita, jotka tulevat siinä luontevasti esille. Arviointikohteiden keskinäinen vaikutus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy työkohtaisesti. Etukäteen ei voi eikä saa määrittää laskentakaavaa lopullisen arvioinnin suorittamiseen.				
Opiskelija	Työelämän edustaja	Opettaja	Opiskelija	Konsensusarviointi
1. Työtehtävän hallinta Työvälineiden ja -menetelmien sekä materiaalin käyttö				
2. Työprosessien hallinta Suunnitelmallisuus				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta Työssä tarvittavan tiedon hallinta ja sen soveltamiskyky				
4. Työturvallisuuden hallinta Työturvallisuusohjeiden ja -määräysten noudattaminen ja siisteys				
5. Ydinosaaminen Valmiudet kehittyä yksilönä				
6. Yhteiset painotukset Valmiudet kehittyä yhteisön jäsenenä				
Näytön lopullinen arviointi Arviointikeskustelussa sovittu arvosana				
	Opiskelija	Ohjaaja	Opettaja	
Allekirjoitus				
Nimen selvennys				

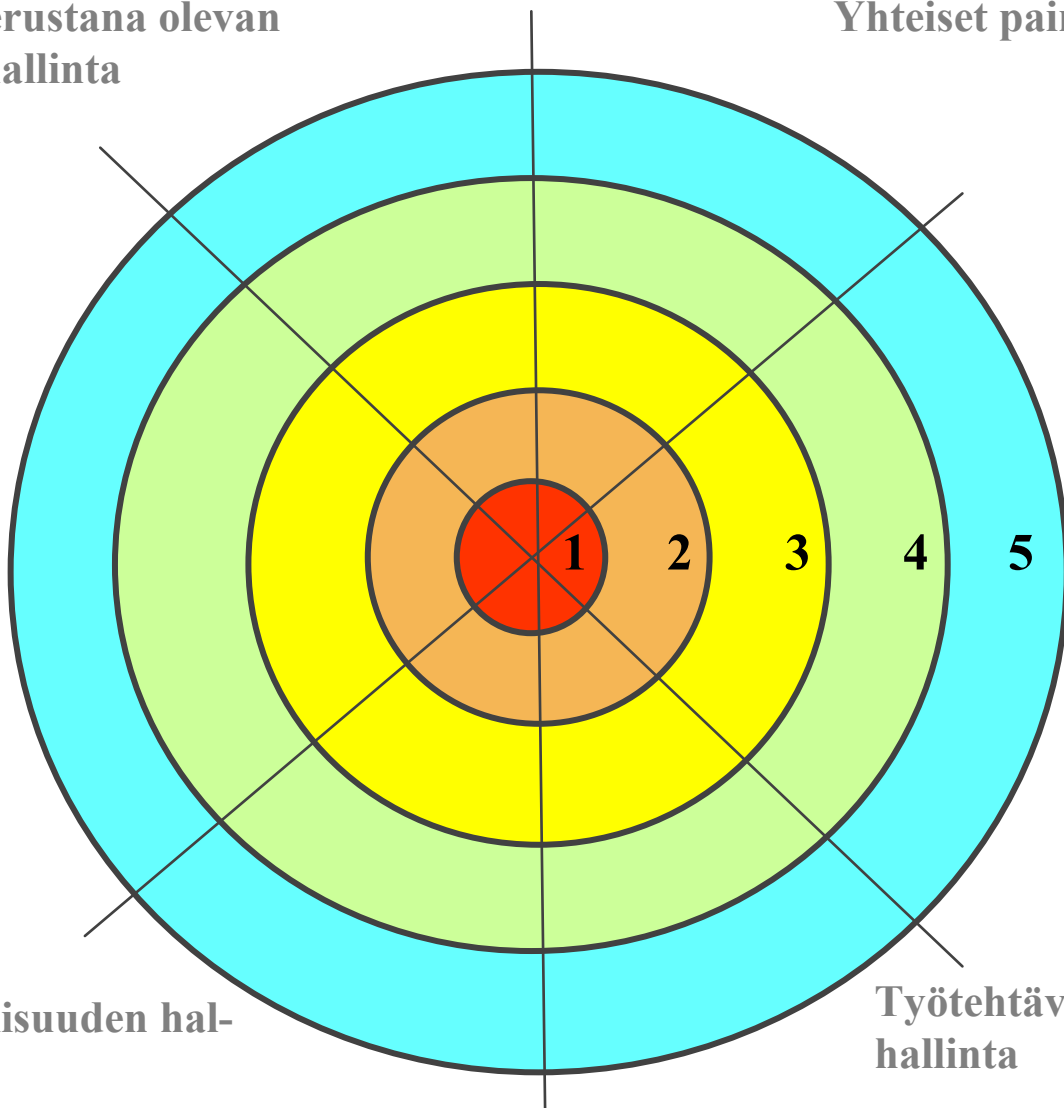


ARVIOINTIPROFIILI

Ydinosaaminen

Työn perustana olevan tiedon hallinta

Yhteiset paino-tukset



Työturvallisuuden hallinta

Työtehtävien hallinta

Työprosessin hallinta

4.01.2007



NÄYTTÖTODISTUS

OPISKELIJA _____ HENKILÖTUNNUS _____

on suorittanut hyväksyttävästi **Rakennusalan perustutkinnon, rakennustekniikan koulutusohjelman** liittyvän näyttötehtävän, joka kohdistuu opintokokonaisuuteen

Näyttötehtävä on muodostunut seuraavista tehtävistä ja sisällöistä:

Suoritettu näyttötehtävä on arvioitu arvosanalla _____

Kangasalla _____ päivänä _____ kuuta 200__

Rehtori

Opettaja

Arvosanat:

Kiitettävä K5
Hyvä H4 ja H3
Tyydyttävä T2 ja T1



NÄYTTÖAINEISTO OPINTOKOKONAISUUKSITTAIN

Tutkinnon yhteisten ammatillisten opintojen opintokokonaisuuksien näytöt ovat pakollisia kaikille opiskelijoille. Koulutusohjelmittain eriytyvien opintokokonaisuuksien näytöt ovat pakollisia kyseisen koulutusohjelman valinneelle. Opiskelijan on osoitettava osaamisensa näytöillä myös valitsemisensa valinnaisissa ammatillisissa opinnoissa. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttöjen lukumäärän siten, että kaikkien ammatillisten opintokokonaisuuksien osaaminen tulee näytettyä.

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINNON AMMATILLISET OPINNOT, 90 OV		
Tutkinnon yhteiset ammatilliset opinnot		
Rakentamisen perustaidot, 30 ov		
Koulutusohjelmittain eriytyvät ammatilliset opinnot		
Talonrakennuksen koulutusohjelma Runkotyöt, 14 ov Talonrakentaminen, 16 ov Lisäksi vähintään kaksi seuraavista: Muuraustyöt, 10 ov Laatoitus- ja rappaustyöt, 10 ov Perustus- ja runkovaiheen kirvestyöt, 10 ov Sisävalmistusvaiheen kirvestyöt, 10 ov Betonointi- ja raudoitustyöt, 10 ov	Maarakennuksen koulutusohjelma Maa- ja vesirakennustyöt, 14 ov Kunnallistekniset työt, 16 ov Liikennealueiden rakentaminen, 10 ov Liikennealueiden kunnossapito, 10 ov	Maarakennuskoneen kuljetuksen koulutusohjelma Maa- ja vesirakennustyöt, 14 ov Maarakennuskonetekniikka, 12 ov Maarakennuskoneiden käyttö, 20 ov Liikennetekniikka, 4 ov
Valinnaiset ammatilliset opinnot, yhteensä 10 ov		



Valitaan kaikista opintokokonaisuuksista

Runkotyöt, 14 ov
Talonrakentaminen, 16 ov
Muuraustyöt, 10 ov
Laatoitus- ja rappaustyöt, 10 ov
Perustus- ja runkovaiheen kirvestyöt, 10 ov
Sisävalmistusvaiheen kirvestyöt, 10 ov
Betonointi- ja raudoitustyöt, 10 ov
Korjausrakentaminen, 5 ov
Hirsirakentaminen, 5 ov
Maa- ja vesirakennustyöt, 14 ov
Kunnallistekniset työt, 16 ov
Liikennealueiden rakentaminen, 10 ov
Liikennealueiden kunnossapito, 10 ov
Kiinteistönhoidon perusteet, 5 ov
Vedeneristystyöt, 5 ov
Teräsrakentaminen, 5 ov
Maarakennuskonetekniikka, 12 ov
Maarakennuskoneiden käyttö, 20 ov
Liikennetekniikka, 4 ov
Kuorma-autotekniikka, 5 ov
Maarakennusalan yritystoiminta ja ATK, 5 ov
Rakennus- ja taajamakoneet, 5 ov
Oppilaitoksen opintokokonaisuus, 0–10 ov

3.1A Tutkinnon yhteiset ammatilliset opinnot



RAKENTAMISEN PERUSTAITOT, 30 OV

Rakentamisen perustaidot on pakollinen opintokokonaisuus kaikissa rakennusalan perustutkinnon koulutusohjelmissa. Perustaidot opiskellaan pääsääntöisesti ensimmäisenä opiskeluvuotena.

Opintokokonaisuuden päätavoitteita ovat laaja-alainen näkemys alasta, työturvallisuus ja perustavat kädentaidot.

Opintokokonaisuudessa keskitytään perustavien kädentaitojen ja työturvallisuuden opetteluun. Arvioinnin kohteina ovat työskentelyn turvallisuus, perusmateriaalien ja -työvälineiden hallinta, perustyömenetelmien hallinta, pienten perustöiden tekninen toteuttaminen sekä opiskeltujen tietojen soveltaminen käytännössä. Opiskelijan itsearviointia on kehitettävä kaikissa näyttöön liittyvissä tehtävissä, vaikka perustaidoissa ei itsearvioinnin kykyä erikseen arvioidakaan.

Tehtävän laajuuteen ja vaativuuteen on syytä kiinnittää erityistä huomiota, sillä opiskelijoiden ammatillinen kasvu on vasta kehittymässä. Tehtävien tulee olla kuitenkin riittävän kattavia, jotta opiskelija voi osoittaa, että hänen taitonsa riittävät ensimmäisille työssäoppimisjaksoille siirtymiseen.

Näytön kuvaus

Opiskelija osoittaa osaavansa seuraavat rakennusalan työturvallisuuden perustaidot.

Opiskelija toimii turvallisesti ja käyttää henkilökohtaisia työvälineitä ja suojaimia. Hän suorittaa turvallisesti seuraavat tehtävät:

- alle kaksi metriä korkeiden telineiden kokoaminen
- harjakattokaiteen asennus
- holvinreunakaiteen asennus
- henkilönostimien käyttö
- torninosturin ohjaaminen käsimerkein.

Opiskelija käyttää turvallisesti seuraavia työkaluja:

- pyörösaha
- työmaasirkkeli
- käsikonehöyläkone
- oikohöylä
- teräsleikkuri
- teräksen taivutin
- porakone
- poravasara/piikkauskone
- kulmahiomakone

- paineilmanaulain ja kompressori
- moottorisaha/ketjusaha.



Lisäksi opiskelijalla on voimassaoleva tulityökortti ja perustiedot ensiavun antamisesta.

Edellä mainituista työturvallisuuden perustaidoista on laadittu työssäoppijan turvallisuuskortti, jota voidaan käyttää motivointikeinona rakennusalan työturvallisuustaitojen opiskelussa. On suositeltavaa, että opiskelija osoittaa osaavansa työturvallisuuden perustaidot ennen ensimmäistä työssäoppimisjaksoa.

Opiskelija tekee työpiirustusten, työselityksen ja ohjeiden mukaisia rakentamisen perustöitä. Töihin sisältyy mahdollisuuksien mukaan piirustusten luku, materiaalien ja osien valinta, työkalujen valinta ja työn luovuttaminen. Perustöissä voidaan soveltuvin osin arvioida työturvallisuuden perustaidot.

Esimerkkejä näytöistä

Opiskelija osoittaa osaavansa kaikki rakennusalan työturvallisuuden perustaidot. Hän tekee alla kuvattujen esimerkkien mukaisia rakennusalan perustöitä.

Esimerkki 1

Opiskelija tekee piirustuksen mukaisen anturamuotin sekä siihen kuuluvan rau-doituksen ja asentaa muotin paikoilleen esimerkiksi lankalinjaan ja oikeaan korkeuteen.

Esimerkki 2

Opiskelija tekee piirustusten mukaisen routaeristyksen, tiivistää alustan, tasaa pohjan, asentaa routaeristeen ja niin edelleen.

Esimerkki 3

Opiskelija tekee piirustuksen mukaisen suojakatoksen julkisivumuuraustyötä varten esimerkiksi rakennusmuovista tai laudasta. Tehtävässä kiinnitetään erityistä huomiota työsuorituksen järjestelmällisyyteen ja lopputulokseen: katoksen on oltava piirustusten mukainen ja sen alla pitää pystyä tekemään muuraustyötä.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristön tulee olla tavanomaista rakennustyömaata vastaava. Olosuhteiden tulisi olla mahdollisimman hyvin aitoja olosuhteita muistuttavat. Näytössä käytetään tavanomaisia



työkaluja tehtävän mukaan. Perustaitojen opintoihin kuuluu tärkeänä osana perustyövälineiden turvallisen käytön oppiminen, mistä syystä voidaan esimerkiksi muottityössä ohjata opiskelijaa käyttämään paineilmanaulaimia ja niin edelleen.



Näytön arviointi

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYDYTTÄVÄ (T1) Opiskelija	HYVÄ (H3) Opiskelija	KIITETTÄVÄ (K5) Opiskelija
TYÖPROSESSIN HALLINTA	työskentelee turvallisesti, mutta työssä on tarpeettomia vaiheita, ja se voidaan hyväksyä vasta korjausten jälkeen.	työskentelee turvallisesti, mutta työn etenemisjärjestyksessä on lieviä puutteita.	suorittaa työnsä järjestelmällisesti, eikä tehdä työtä tarvitse korjauksilla.
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA	<p>selviytyy työstä turvallisesti, mutta harjaantumista ja ohjausta tarvitaan, jotta työ olisi sujuvaa (esimerkiksi käsisirkkelin käytössä leikattu lopputulos ei ole mittatarkka, mutta sirkkelin käyttö on turvallista).</p> <p>tekee määräysten mukaisen työpukin tai vastaavan puurakenteisen rakenteen.</p>	<p>työskentelee turvallisesti, ja työn lopputulos on pienten korjausten jälkeen laadukas.</p> <p>valitsee ja hyödyntää apuvälineitä (esimerkiksi työpukkia) ohjattuna.</p>	<p>työskentelee turvallisesti, ja työn lopputulos on laadukas.</p> <p>valitsee ja hyödyntää itsenäisesti apuvälineitä (esimerkiksi työpukkia).</p> <p>tekee omaan työhön kuuluvat mittaukset vesivaa'alla, vaaituskoneella ja tasolaserillä.</p>
Rakennusmateriaalit	suojaa ja varastoi materiaalin oikein, mutta materiaalin käytössä voi olla vielä toivomisen varaa.	pystyy työpiirustuksen perusteella lähes itsenäisesti valitsemaan sekä hankimaan työmaan varastosta työhönsä kuuluvat materiaalit.	käyttää materiaalia taloudellisesti.



<p>Perustus- ja maarakennustyöt</p>	<p>työskentelee turvallisesti perustustöihin liittyvissä tehtävissä työryhmän jäsenenä.</p> <p>purkaa, puhdistaa ja varastoi perustusten muottirakenteita itsenäisesti.</p> <p>suorittaa itsenäisesti betonoinnin aloitus- ja lopetustöitä.</p> <p>rakentaa yksinkertaisen anturamuotin.</p>	<p>huolehtii vähäisen opastuksen avulla esimerkiksi jätepalloista.</p> <p>asentaa ohjattuna salaojia ja viemäreitä sekä routa- ja kosteuseristyksiä.</p> <p>rakentaa ohjattuna yksinkertaisia perustusten kappaletavaramuotteja.</p> <p>asentaa ohjattuna perustuksiin liittyviä raudotteita ja taivuttaa yksinkertaisia raudotteosia.</p> <p>muuraa ohjattuna perustusharkkoja valmiiden johteiden ja ohjeiden mukaisesti.</p> <p>tekee ohjattuna pihakivetyksiä ja pienimuotoisia viherra-</p>	<p>huomioi omassa työssään rakennuspaikan maaperän vaatimukset.</p> <p>asentaa salaojia ja viemäreitä sekä routa- ja kosteuseristyksiä.</p> <p>asentaa ja tiivistää ohjeiden mukaisesti perustusten ja maavaraisten lattioiden alle tulevat rakenteet.</p> <p>rakentaa itsenäisesti ohjeiden ja piirustusten mukaisesti yksinkertaisia perustusten kappaletavaramuotteja.</p> <p>asentaa piirustusten perusteella perustuksiin liittyviä raudotteita ja taivuttaa yksinkertaisia raudotteosia.</p> <p>muuraa perustusharkkoja valmiiden johteiden ja ohjeiden mukaisesti.</p> <p>toimii työryhmän jäsenenä perustuselementtejä asennettaessa.</p> <p>tekee itsenäisesti pi-</p>
-------------------------------------	--	--	---



		kennustöitä.	hakivetyksiä ja pienimuotoisia viherrakennustöitä.
TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA	<p>tuntee pääpiirteittäin rakennustyömaan valmistuksen vaiheet perustustöistä aina valmiiseen rakenteeseen.</p> <p>tunnistaa yleisimmät maalajit ja tietää niihin sopivat yleisimmät perustamis- ja rakennuspohjan vahvistamistavat.</p> <p>osaa rakennustyömaan yleisimmät piirustusmerkinnät.</p>	<p>tunnistaa rakennustyömaan eri vaiheet.</p> <p>tuntee laatukäsitteen ja tietää, miten laatu vaikuttaa omaan työhön.</p> <p>tuntee eri materiaalien vaikutuksen kuivatukseseen, routimiseen, tiivistettävyyteen ja kantavuuteen.</p> <p>ymmärtää rakennusrungon väliaikaisen tuennan merkityksen.</p> <p>etsii itsenäisesti piirustuksista omiin työtehtäviinsä liittyviä yksityiskohtia.</p>	<p>tuntee työmaan organisaation sekä perustamisen ja ylläpidon niin laajasti, että osaa työskennellä työnjohdon ohjeiden mukaan työtehtävissään.</p> <p>tuntee rakennustyötä ohjaavia määräyksiä ja lainsäädäntöä ja ymmärtää niiden merkityksen omassa työssään.</p> <p>tuntee routa- ja kosteuseristyksen fysikaalisen toiminnan laatuvaatimukset.</p> <p>ymmärtää rakennusrungon jäykistämisen periaatteet.</p> <p>lukee rakennuspiirustuksia siten, että pystyy niiden perusteella tekemään yksinkertaisia materiaalilaskelmia.</p> <p>lukee työmaan alue-suunnitelmaa siten, että pystyy toimimaan sen mukaisesti.</p>



TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	<p>osaa rakennusalan työturvallisuuden perustaidot (katso näytön kuvaus). käyttää turvallisesti henkilökohtaisia työkaluja ja tuntee rakennustyömaan perustyökalujen turvaohjeet.</p> <p>käyttää asianmukaisia suojavälineitä ja huolehtii omasta ja työtovereidensa työturvallisuudesta rakennustyömaalla.</p>	<p>käyttää turvallisesti henkilökohtaisia työkaluja, mutta työn jäljessä on vielä hieman puutteita.</p> <p>pitää työympäristönsä siistinä.</p>	<p>käyttää henkilökohtaisia työkaluja turvallisesti ja laadukkaasti.</p> <p>asentaa ohjeiden mukaan telineitä ja suoja-kaiteita sekä huolehtii itsenäisesti työmaan kulkuteistä ja yleisestä järjestyksestä.</p>
	<p>tuntee rakentamisen työturvallisuuden vaaralliset kohteet.</p> <p>tuntee nostoihin ja koneisiin liittyvät käsimerkit sekä nostokaluston ja apuvälineiden turvaohjeet niin hyvin, että pystyy turvallisesti toimimaan nostokoneiden avustavana työntekijänä.</p>	<p>tekee työsuorituksensa ergonomisesti oikein, ettei aiheuta itselleen terveystarpeita.</p>	<p>tunnistaa vaaralliset työkohteet ja tietää määräaikaisten ja käyttöönottotarkastuksien merkityksen.</p> <p>omaa perustiedot vaarallisista ja myrkyllisistä aineista.</p> <p>käyttää oikeita työasentoja ja tuntee työhönsä liittyvät ergonomiset seikat.</p>
YDINOSAAMINEN	<p>noudattaa sovittuja työaikoja ja osaa toimia työryhmän avustavana jäsenenä.</p>		
YHTEISET PAINOTUKSET			



	<p>pitää työpaikkansa puhtaana ylimääräisestä materiaalista ja työn yhteydessä syntyvistä jätteistä.</p> <p>lajittelee jätteet määräysten mukaisesti.</p> <p>tietää jätteenkäsittelyn ja uusiokäytön periaatteet.</p>	<p>ymmärtää elpymisen ja taukoliikunnan merkityksen työkyvyllään.</p>	<p>tietää, miten työkykyä ylläpitävä toiminta vaikuttaa myönteisesti ammatilliseen osaamiseen, terveelliseen ja turvalliseen työympäristön muodostumiseen.</p> <p>tietää, miten työkykyä ylläpitävä toiminta parantaa elämänlaatua.</p> <p>ottaa työssään huomioon ekologisen rakentamisen ja kestävä kehityksen periaatteet.</p>
--	---	---	---



3.1B Koulutusohjelmittain eriytyvät ammatilliset opinnot

RUNKOTYÖT, 14 OV

Näytön kuvaus

Runkotöiden opintokokonaisuuden näyttö suoritetaan rakennustyömaalla runkotyövaiheen aikana betoni- tai puurunkotöissä. Näyttö voidaan antaa myös muussa työssä, jossa on vastaavaa rakennustyötä.

Työssä käytetään tavanomaisia rakennustyövälineitä. Näytön suoritus on osa puurungon pystyttämistä, betonielementtien asentamista tai vesikattorakenteiden tekemistä. Näyttö voidaan antaa joko yksilösuorituksena tai työryhmän jäsenenä.

Näyttö alkaa asiakirjoihin tutustumisesta ja suunnittelukeskustelusta, jossa käydään työtehtävä läpi ja tarkennetaan mahdollisia ongelmakohtia. Näyttöön kuuluvat arviointikohtassa mainitut kohteet.

Runkotöiden opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös runkotöihin liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä esimerkiksi keskustelemalla.

Esimerkkejä näytöistä

Esimerkki 1

Opiskelija toimii työryhmän jäsenenä suurmuottityössä.

Esimerkki 2

Opiskelija pystyttää ulkoseinärungon oppilaitoksen työmaalla.

Esimerkki 3

Opiskelija tekee vesikattotyötä.



Näyttöympäristö

Opiskelijalle on annettava mahdollisuus tutustua näyttötyöhön ja -ympäristöön hyvissä ajoin ennen varsinaisen näytön antamista. Ennen näyttöä opiskelijalle annetaan asianmukainen piirustus kyseisestä kohteesta ja/tai kyseistä rakennetta koskeva työselityksen osa. Opiskelija saa keskustella työtehtävistään myös näytön aikana muiden työntekijöiden, ohjaajien ja opettajien kanssa.

Näyttöympäristön tulee olla rakennustyömaa tai muu paikka, jonka olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin rakennustyömaan aitoja olosuhteita, esimerkiksi oppilaitoksen työmaa tai työtilat. Näytössä käytetään tavanomaisia työmaan työvälineitä, kuten vasaraa, sahaa, vesivaakaa, työmaasirkkeliä, paineilmanaulainta ja niin edelleen.

Työkohteen pitää olla sellainen, että jokainen näyttöä antava opiskelija pystyy osoittamaan osaamisensa. Jokaisen työryhmän jäsenen näyttö pitää pystyä arvioimaan omana suoritukseensa. Näyttötyön tulee olla laajuudeltaan riittävän suuri, jotta opiskelijan osaaminen pystytään luotettavasti arvioimaan.



Näytön arviointi

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYDYTTÄVÄ (T1) Opiskelija	HYVÄ (H3) Opiskelija	KIITETTÄVÄ (K5) Opiskelija
TYÖPROSESSIN HALLINTA	<p>järjestää työpaikan turvallisesti ja avustaa ammattilaista ennakoiden seuraavia työvaiheita.</p>	<p>avustaa ammattilaista runkotöissä ja osaa opastettuna työvaiheiden vaatimat toimet.</p> <p>tekee ohjattuna piirustusten ja annettujen lähtötietojen mukaan laatumääräykset täytäviä työsuorituksia.</p>	<p>toimii suunnitelmallisesti ja joustavasti ottaen huomioon muiden työt ja ennakoiden omia työvaiheitaan.</p> <p>tekee piirustusten sekä annettujen lähtötietojen mukaan laatumääräykset täytäviä työsuorituksia.</p> <p>tekee tavanomaisten runkotöiden normaalit mittaustyöt ja laskee materiaalimenekit.</p> <p>huolehtii itsenäisesti jätteistä ja materiaali-varastosta.</p>
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA Työvälineet	<p>käyttää itsenäisesti runkorakentamisen keskeisiä työkaluja, kuten työmaasirkkeliä, ketjusahaa, käsisirkkeliä ja paineilmanaulainta sekä huolehtii työkalujen puhdistuksesta ja huollosta työpäivän päätyessä.</p>	<p>käyttää itsenäisesti runkorakentamisen keskeisiä työkaluja.</p> <p>työn tuloksessa on vähäisiä laatuvirheitä.</p> <p>huolehtii itsenäisesti työvälineiden puhdistamisesta ja huoltamisesta työtehtävien jäl-</p>	<p>käyttää itsenäisesti lähes ammattilaisen tavoin runkorakentamisen keskeisiä työkaluja (esimerkiksi työmaasirkkeliä, ketjusahaa, käsisirkkeliä, panosnaulainta ja paineilmanaulaimia).</p> <p>huolehtii itsenäisesti</p>



Työmenetelmät	<p>työskentelee työryhmän avustavana jäsenenä runkotyön eri vaiheissa aiheuttamatta itselleen ja muille työntekijöille vaaratilanteita.</p> <p>asentaa suojakaiteita, telineitä ja suojauksia ohjeiden ja määräysten mukaisesti.</p> <p>varastoi itsenäisesti runkotyön rakennusmateriaalit ja käsittelee rakennusmateriaaleja vahingoittamatta niitä.</p>	<p>keen.</p> <p>työskentelee työryhmän jäsenenä ohjattuna runkotyön eri vaiheissa aiheuttamatta itselleen ja muille työntekijöille vaaratilanteita.</p> <p>opastettuna purkaa, huoltaa ja varastoi muottirakenteita ja tekee saumavaluja.</p> <p>käyttää raudoitustyökaluja sekä valmistaa ja asentaa yksinkertaisia raudoitteita.</p> <p>valitsee ohjeiden perusteella puurakenteen osat ja sopivan materiaalin.</p> <p>tuntee vesikattotöiden työsuojelumääräykset ja -ohjeet mutta tarvitsee ohjausta työ- ja suojausmenetelmien valinnassa.</p>	<p>työvälineiden puhdistamisesta ja huoltamisesta työtehtävien jälkeen.</p> <p>toimii työryhmän jäsenenä elementtirakenteista runkoa asennettaessa.</p> <p>tekee itsenäisesti betonielementtirunkoon liittyviä saumavaluja.</p> <p>toimii betonoinnissa työryhmän jäsenenä.</p> <p>purkaa, huoltaa ja varastoi itsenäisesti betonirungon muottirakenteita.</p> <p>piikkaa ja paikkaa betonirakenteita.</p> <p>lukee raudoituspierustuksia ja valmistaa yksinkertaisia raudoitteita.</p> <p>valitsee puurakenteen osat ja kyseessä olevaan työhön sopivan materiaalin pierustusten perusteella välttämällä esimerkiksi liian oksaista tai muuten viallista puutavaraa.</p> <p>toimii työryhmän jäsenenä puurunkotöissä.</p> <p>tuntee vesikattotöiden työsuojelumääräykset ja -ohjeet ja osaa valita oikeat työ- ja suo-</p>
---------------	--	---	---



			<p>jausmenetelmät.</p> <p>asentaa yleisimpiä vesikaton kantavia rakenteita työryhmän jäsenenä.</p> <p>toimii työryhmän jäsenenä asennettaessa yleisimpiä katemateriaaleja.</p>
TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA			
	<p>tuntee erilaiset runkorakenteet ja pystyy turvallisesti työskentelemään työryhmän avustavana jäsenenä runkotyön eri vaiheissa.</p>	<p>tuntee eristämiseen liittyviä laatuvaatimuksia niin hyvin, että osaa tehdä runkotöihin liittyviä lämpö-, kosteus-, ääni- ja paloeristyksiä määräysten ja ohjeiden mukaisesti.</p>	<p>tuntee eristysten fyysikaalisia toimintaperiaatteita, kuten lämmönsiirtymisen ja ilman kosteuden vaikutuksen, sekä eristämiseen liittyviä laatuvaatimuksia.</p>
			<p>osaa tehdä runkotöihin liittyviä lämpö-, kosteus-, ääni- ja paloeristyksiä ohjeiden mukaisesti.</p> <p>tuntee puun tärkeimmät fyysikaaliset ominaisuudet.</p>
TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	<p>tuntee runkutyöhön liittyvät turvavaatimukset ja osaa asentaa suoja-kaiteita, telineitä ja suojuuksia ohjeiden ja määräysten mukaisesti.</p> <p>tuntee työturvamääräykset siten, että suori-</p>	<p>työskentelee turvallisesti ja huomioi itsenäisesti työympäristössä olevat riskitekijät.</p>	<p>huolehtii itsenäisesti työympäristönsä työturvallisuudesta ja ilmoittaa puutteellisuuksista sekä korjaa niitä mahdollisuuksiensa mukaan itsenäisesti.</p>



	<p>tuu tehtävistään turvallisesti.</p> <p>käyttää tarvittaessa henkilökohtaisia suojavälineitä.</p> <p>huolehtii itsenäisesti siitä, että käyttää työssä tarvittavien koneiden ja laitteiden turvallisuuteen liittyviä suojaimia yms.</p>		<p>järjestää työpaikan huomioiden työturvallisuuden ja ergonomian vaatimukset.</p>
YDINOSAAMINEN	<p>toimii työryhmän avustavana jäsenenä aiheuttamatta häiriötilanteita.</p> <p>noudattaa työaikoja.</p>	<p>toimii hyvin työryhmän jäsenenä ja on motivoitunut työhönsä</p>	<p>toimii aktiivisesti työssään, on motivoitunut ja tavoittelee ammattilaisen työskentelyä.</p>

TALONRAKENTAMINEN, 16 OV

Näytön kuvaus

Näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa toteuttamalla piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä. Opintokokonaisuuteen kuuluu erilaisia rakennustöitä ja siinä omaksutaan monien eri rakennusalan ammattien perustietoja.

Talonrakentamisen keskeiset sisältöalueet ovat

- rakennusasiakirjojen ja rakennusmääräysten tunteminen
- mittausvälineiden käyttäminen ja mittausmenetelmien hallitseminen
- väliaikaisrakennetyöt



- eristystyöt
- keveiden väliseinien rakentaminen
- pintojen esikäsitteilytyöt
- täydentävien rakennusosien rakentaminen
- muiden ammattiryhmien työn huomioiminen ja avustaminen
- teline- ja kaidetyöt
- varastointi- ja suojaustyöt.

Näyttö alkaa työsuunnitelman teosta ja etenee suunnitelman mukaisesti rakennusosan toteutukseen, työkohteen järjestelemiseen ja täydentävän rakennusosan asentamiseen päätyen pintakäsittelytyöiden kautta viimeistelyyn.

Työssä käytetään tavanomaisia rakennustyövälineitä. Työtehtävä voi olla perustuksen, rungon, katon, seinän tai lattian rakentamista, ja rakenteessa on oltava jokin täydentävä rakennusosa.

Talonrakentamisen opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös rakentamiseen liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä keskustelemalla tai tekemällä erillisen tuotoksen.

Esimerkkejä näytöistä

Esimerkki 1

Opiskelija rakentaa eristetyn aukollisen väliseinän tai sen osan.

Esimerkki 2

Opiskelija lämpöeristää yläpohjan tai sen osan.

Esimerkki 3

Oppilaitoksella toteutettava pienimuotoinen osanäyttö: opiskelija siirtää korkeuden vaaituskoneella siten, että hän joutuu siirtämään konetta suorituksen aikana.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristön tulee olla rakennustyömaa tai muu paikka, jonka olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin rakennustyömaan olosuhteita, esimerkiksi oppilaitoksen työtilat. Näyttötyöhön tulee liittyä asianmukainen piirustus kyseisestä kohteesta ja/tai kyseistä rakennetta koskeva työselityksen osa. Näytössä käytetään rakennustyömaan tavallisimpia työvälineitä.

Työkohteen pitää olla sellainen, että jokainen näyttöä antava opiskelija voi suorittaa oman erillisen näyttönsä ja että jokainen suoritus voidaan arvioida omana kokonaisuutenaan. Kohde voi olla esimerkiksi omakotitalon eristetyn ulkoseinän rakentaminen tai sen aukollisen osan rakentaminen.

Näytön arviointi



ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYDYDYTTÄVÄ (T1)	HYVÄ (H3)	KIITETTÄVÄ (K5)
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
TYÖPROSESSIN HALLINTA	<p>järjestää työpaikan ohjeiden mukaisesti ja avustaa ammattilaista ennakoiden seuraavaa työvaihetta.</p> <p>valitsee ja käyttää opastettuna materiaaleja oikein.</p> <p>avustaa ammattilaista erilaisissa rakennustöissä.</p>	<p>järjestää työpaikan ohjeiden mukaisesti ja avustaa ammattilaista ennakoiden seuraavia työvaiheita.</p> <p>arvioi rakennuspaikalla olevan materiaali- ym. tarpeen siten, että ylimääräiset tarvikkeet eivät haittaa työtä.</p> <p>arvioi oman työnsä joutuisuutta keskeisissä talonrakennusalan perustöissä.</p>	<p>selvittää työhönsä liittyvät muiden urakoitsijoiden työsuoritukset ja ottaa ne työssään huomioon.</p> <p>tunnistaa eristystyön kriittiset kohteet ja pyytää tarvittaessa neuvoja niiden tekemiseen.</p> <p>arvioi oman työnsä joutuisuutta keskeisissä talonrakennusalan perustöissä ja laskee urakkahinnoitteluohteen mukaisen työurakan.</p>
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA Mittaustyöt	<p>käyttää mittanauhoja, tasolaseria, vaaituskonetta ja vesivaakaa, mutta mittauksen luotettavuudessa on vielä puutteita.</p> <p>siirtää korkeustason, käyttää työmaan mittamerkkejä ja toimii mittamiehen avustajana.</p>	<p>käyttää tasolaseria ja vaaituskonetta, mutta käyttö on vielä hidasta ja epävarmaa.</p> <p>mittaa luotettavasti mittanauhalla ja vesivaakalla.</p>	<p>toimii mittakirvesmiehen apuna ja tekee mittamerkinnot ymmärrettävällä tavalla.</p> <p>käyttää itsenäisesti ja luotettavasti mittanauhoja, tasolaseria, putkilaseria, vaaituskonetta ja vesivaakaa.</p> <p>käyttää mittauksissa apunaan työmaalinjoja.</p> <p>tarkistaa mittalaitteilla rakenteiden pys-</p>



Eristetyt	asentaa eristeet annettujen ohjeiden mukaisesti.	asentaa eristeet itsenäisesti, mutta työn laadussa on huomauttamista.	tysuoruuden ja suora-kulmaisuuden. rakentaa linjapukin, asentaa linjalangat ja tarkistaa ristimitan.
Väliaikaisrakennetyöt	tekee annettujen ohjeiden sekä opastuksen mukaisesti teline- ja kaidetyöt. ottaa vastaan, varastoi ja suojaa rakennusmateriaaleja työmaasuunnitelman osoittamiin paikkoihin. suojaa oma-aloitteisesti valmiit rakenteet. huolehtii väliaikaisen lämmityksen järjestämisestä ohjeiden mukaisesti.	tekee työturvallisuusmääräysten ja annettujen ohjeiden mukaisesti teline-, kaide-, suojaus- ja varastointityöt. vastaanottaa ja varastoi ohjattuna betonielementtejä ja muita raskaita materiaaleja.	asentaa eristeet itsenäisesti, turvallisesti ja oikeita työtapoja noudattaen ja suojaa ne keskeneräisessä rakenteessa tarkoituksenmukaisesti. tarkistaa ja korjaa mahdolliset vauriot eristeissä ennen levyttämistä. tekee itsenäisesti työturvallisuusmääräysten ja annettujen ohjeiden mukaan teline-, kaide-, suojaus- ja varastointityöt. vastaanottaa ja varastoi betonielementtejä ja muita raskaita materiaaleja ja huomioi työssään niiden vaatiman alustan kantavuuden ja varastotelineen vakavuuden.
Sisävalmistusvaiheen työt	tekee sisävalmistusvaiheen töitä työryhmän mukana. suojaa oma-	tekee ohjattuna kevytrakenteisia väliseiniä ja yksinkertaisia alaslaskettuja kattoja sekä asentaa tavallisimpia	tekee piirustusten ja annettujen ohjeiden mukaan kevytrakenteisiä väliseiniä ja yksinkertaisia alaslaskettuja



	<p>aloitteisesti valmiit rakenteet.</p> <p>huolehtii väliaikaisen lämmityksen järjestämisestä ohjeiden mukaisesti.</p>	<p>levyrakenteita.</p> <p>tekee ohjattuna pintojen etuoikaisutöitä ja lattioiden pintaokaisuja.</p> <p>avustaa laatoitus- ja rappaustöissä.</p>	<p>kattoja sekä asentaa tavallisimpia levyrakenteita.</p> <p>toimii avustavana työntekijänä ikkunoiden, ovien sekä kalusteiden ja varusteiden asennuksissa.</p> <p>tekee pintojen etuoikaisutöitä ja lattioiden pintaokaisuja.</p> <p>tekee pieniä laatoitustöitä, kuten lavuaarien ja työtasojen taustalaa-toituksia.</p> <p>käyttää rappaustyökaluja, kuten rappauskauhaa, vesivaakaa, sokaa ja hierrintä.</p> <p>sekoittaa porakonevispilällä tasoitus- ja kiinnitys-laastin.</p> <p>valmistaa betonisekoittimella rappauslaastin ilman ohjausta.</p>
<p>TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA</p>		<p>hakee ohjattuna lupa-asiakirjoista omassa työssään tarvitsemansa tiedot.</p> <p>ymmärtää moduulimitoituksen peruserä-työt.</p>	<p>tuntee talonrakentamisessa tarvittavien lupa-asiakirjojen ja toteutus-asiakirjojen sisällön ja osaa hakea niistä omassa työssään tarvitsemansa tiedot.</p> <p>hallitsee elementtien, rakennusosien ja kalusteiden standardoinnin vaatiman moduulimitoi-</p>



	<p>tuntee yleisimmät lämmöneristysmateriaalit ja niiden pääasialliset käyttökohteet.</p>	<p>tuntee yleisimpien eristysmateriaalien fysikaalisia ominaisuuksia.</p> <p>tuntee erilaisten rappaus- ja tasoitemateriaalien työturvallisuuteen vaikuttavat ominaisuudet.</p> <p>tuntee talon tekniset järjestelmät (sähkö-, lämmitys-, viemärointi- ja ilmastointityöt).</p>	<p>tuksen periaatteet.</p> <p>hallitsee mittausten matemaattisen perustan ja rakennusmittausten perustana olevan mittajärjestelmän ja mittauskoneiden käytön.</p> <p>tuntee lämmön, kosteuden ja äänen fysikaalisia ominaisuuksia siinä määrin, että ymmärtää huolellisen työn merkityksen ja tunnistaa eristystyön kriittiset kohdat.</p> <p>tuntee erilaisten tasoite- ja rappausmateriaalien kemialliset ja fysikaaliset ominaisuudet.</p> <p>tuntee talon tekniset järjestelmät (sähkö-, lämmitys-, viemärointi- ja ilmastointityöt) siten, että osaa työssään varautua näiden järjestelmien asennukseen.</p>
--	--	---	---

TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	<p>tuntee työturvallisuussäännökset ja suorittaa tehtävistään turvallisesti.</p>	<p>työskentelee turvallisesti ja huomioi itsenäisesti työympäristössä olevat riskitekijät</p>	<p>huolehtii itsenäisesti työympäristönsä työturvallisuudesta ja ilmoittaa puutteellisuuksista.</p>
-----------------------------------	--	---	---



YDINOSAAMINEN	<p>käyttää tarvittaessa henkilökohtaisia suojavälineitä.</p> <p>noudattaa annettuja työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä sekä edesauttaa järjestyksen säilymistä työmaalla.</p> <p>noudattaa työmaan ja työryhmän sääntöjä ja toimii työnjohdon ohjeiden mukaisesti.</p> <p>noudattaa työaikoja.</p>	<p>huolehtii itsenäisesti työssä tarvittavien koneiden ja laitteiden turvallisuudesta.</p> <p>toimii erilaisten työryhmien tai -tiimien jäsenenä.</p> <p>vastaanottaa palautetta työryhmän muilta jäseniltä ja osaa huomioida saadun palautteen työssään.</p>	<p>käyttää oma-aloitteisesti konekohtaisia suojalaitteita ja henkilökohtaisia suojavälineitä.</p> <p>ottaa huomioon myös muut lähistöllä työskentelevät ja heidän työturvallisuutensa.</p> <p>tekee yhteistyötä muiden ammattiryhmien kanssa varautuessaan työssään teknisten järjestelmien asennukseen.</p> <p>toimii oma-aloitteisesti erilaisten työryhmien tai -tiimien jäsenenä.</p> <p>esittelee työtään ja siihen liittyviä toimia asiakkaalle.</p>
YHTEISET PAINOTUKSET			

MUURAUSTYÖT, 10 OV

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa muuraamalla piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä.

Työssä käytetään tavanomaisia muuraustyökaluja. Työtehtävä on esimerkiksi tiiliseinän, harkkosokkelin, hormin tai tiilipilarin muurausta. Muurauskohteen pitää olla sellainen, että työn laatuvaatimus voidaan määritellä rakennustöiden yleisten laatumääräysten, RYL:n, mukaisesti.

Kiitettävää ja hyvää arvosanaa tavoiteltaessa työhön kuuluu pienimuotoisen kirjallisen työsuunnitelman laatiminen. Näyttö alkaa työsuunnitelman tekemisestä ja etenee suunnitelman



mukaisesti ohjureitten asennukseen, työkohteen järjestelmiseen ja muuraustyöhön ja päättyy työkohteen viimeistelyyn.

Muuraustöiden opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös muuraukseen liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä vastailemalla kysymyksiin.

Esimerkkejä näytöistä

Esimerkki 1

Opiskelija muuraa rakennustyömaalla yhden väliseinän piirustuksen mukaisesti.

Esimerkki 2

Opiskelija muuraa määritellyn julkisivun osan. Opiskelijan kanssa selvitetään hänen osaamisensa esimerkiksi julkisivumuuraukseen liittyvien jakojen ym. suunnittelussa.

Esimerkki 3

Opiskelija muuraa autokatoksen harkkosokkelin tai sen osan.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristön tulee olla rakennustyömaa tai muu paikka, jonka olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin rakennustyömaan olosuhteita. Näyttötyöhön tulee liittyä asianmukainen piirustus kyseisestä kohteesta ja/tai kyseistä rakennetta koskeva työselityksen osa.

Näytössä käytetään työmaalla tavallisia työkaluja, kuten muurauskauhaa, vesivaakaa, tiili-leikkuria, vaaituskonetta ja niin edelleen. Työkohteen pitää olla sellainen, että jokainen näyttöä antava opiskelija voi suorittaa oman erillisen näyttönsä ja että jokainen suoritus voidaan arvioida omana kokonaisuutenaan. Esimerkiksi julkisivumuurauksessa sovitaan ennalta, minkä osuuden kukin opiskelija työstä tekee. Näytön minimitiilimäärä tavallisilla tiilillä muurattaessa on noin 120 tiiltä.

Näytön arviointi

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYDYTTÄVÄ (T1)	HYVÄ (H3)	KIITETTÄVÄ (K5)
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
TYÖPROSESSIN			



HALLINTA	suunnittelee seuraavan työvaiheensa, mutta työn toteutus vaatii ohjausta ja valvontaa.	laatii työsuunnitelman, mutta toteutus poikkeaa suunnitelmasta. arvioi omaa työtään suullisesti ja löytää työstään mahdolliset virhekohdat.	laatii kirjallisen työsuunnitelman ja tekee työt suunnitelman mukaisesti. arvioi omaa työtään RYL:n mukaisesti.
-----------------	--	--	--

TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA Työmenetelmät	avustaa muuraus- ja rappaustöissä, mutta tarvitsee vielä ohjausta työmenetelmissä. muuraa annettujen muurausohjeiden mukaan itsenäisesti perusharkkoja.	tekee piirustusten sekä annettujen ohjeiden ja ohjureitten mukaan yksinkertaista, laatumääräykset täyttävää puhdasmuurausta. tarvitsee vaikeissa kohdissa ohjausta ja avustusta, ja hänen työmenetelmänsä vaativat vielä harjaantumista. avustaa ammattilaista hormimuurauksessa ja muuraa itse helpoimpia osia. asentaa tarvittavia terästyksiä ja muita rakenteeseen liittyviä osia.	tekee piirustusten sekä annettujen ohjeiden ja ohjureitten mukaan yksinkertaista, laatumääräykset täyttävää puhdasmuurausta. käyttää itsenäisesti aloittelevan ammattilaisen työmenetelmiä, kuten laastinlevitysmenetelmiä, nokkalaastin käyttöä jne. muuraa ammattilaisen ohjauksessa hormistojen. tekee itsenäisesti esimerkiksi hormin sisäpinnan penslauksen, johteiden avulla muurausten jne.
--	--	---	---



Materiaalit, menekit	<p>valikoi työkohteeseen sopivat materiaalit ja osaa varastoida materiaaleja.</p> <p>valmistaa muurauslaastia tavallisella myllyllä saatuaan siihen opastuksen.</p> <p>toimittaa laastin työpisteeseen turvallisesti esimerkiksi kottikärryillä.</p> <p>järjestele opastettuna muuraustyöpaikan materiaalit työn kannalta sopivasti.</p>	<p>osaa pääosin tavanomaisten muuraustöiden normaalit mittaustyöt, työtavat ja menekit.</p> <p>valitsee sekä hankkii työpiirustuksen perusteella lähes itsenäisesti työmaan varastosta työhönsä kuuluvat materiaalit.</p>	<p>osaa tavanomaisten muuraustöiden normaalit mittaustyöt, työtavat ja menekit (esimerkiksi mitata eri mittavälineillä muurauksessa tarvittavat ja-komittaukset).</p> <p>valmistaa muurauslaastia.</p> <p>valitsee, hankkii ja sijoittaa materiaalit työpisteeseen siten, että työsuoritus on helppo tehdä ja työssä ei tarvita ylimääräisiä liikkeitä eikä materiaalin siirtelyjä.</p>
Työvälineet	<p>käyttää tavallisia muurarin työkaluja: muurauskauhaa, muurarinvasaraa, saumarautaa, vesivaakaa ja tiilileikkuria.</p> <p>huolehtii työkalujen puhdistuksesta ja huollosta työpäivän päättyessä.</p>	<p>käyttää oikeita työkaluja työvaiheen mukaisesti.</p>	<p>käyttää lähes ammattilaisen tavoin muurauksen perustyökaluja: kauhaa, saumarautaa, muurarinvasaraa, tiilileikkuria ja vesivaakaa.</p>
		<p>mittaa korkeuksia muurausohjureihin</p>	<p>mittaa itsenäisesti esimerkiksi vaaituskoneen avulla korkeuden muurausjohteisiin.</p>
TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA	<p>valikoi työkohteeseen sopivat materiaalit.</p>	<p>tuntee muuraustöiden laatu- ja palonormit pääpiirteissään.</p>	<p>tuntee muuraustöiden laatu- ja palonormit siten, että osaa tehdä ja arvioida työnsä normien mukaan.</p>



		<p>tuntee rakenteen ominaisuuksia siten, että osaa asentaa tavalliset kosteus- ja lämpöeristystarvikkeet muurauksen yhteydessä.</p> <p>osaa muurauksen mitoituksen perusteet ja mittaa ohjeiden mukaisesti annettuja tiilijakoja.</p>	<p>tuntee rakenteen fyysiset ominaisuudet siten, että rakenteen toiminnalliset vaatimukset tulevat otetuksi huomioon.</p> <p>tuntee muurauksessa käytettävät tavantomaiset materiaalit, niiden mitoitus ja käyttökohteet ja pystyy soveltamaan tietoja työssään.</p>
TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	tuntee työturvamääräykset ja suoriutuu tehtävistään turvallisesti.	työskentelee turvallisesti ja huomioi itsenäisesti työympäristössä olevat riskitekijät.	huolehtii itsenäisesti työympäristönsä työturvallisuudesta ja ilmoittaa puutteellisuuksista.

YDINOSAAMINEN	<p>toimii työryhmän tai tiimin jäsenenä aiheuttamatta häiriötilanteita.</p> <p>noudattaa annettuja työaikoja ja sopii poikkeamisista.</p>	esittelee työtään suullisesti.	esittelee ja arvioi työtään suullisesti.
YHTEISET PAINO-			



TUKSET

huolehtii vähäisen opastuksen avulla jättepaloista ja materiaalivarastosta.

tuntee lajittelun ja uusiokäytön periaatteet ja pystyy noudattamaan niitä työssään.

PERUSTUS- JA RUNKOVAIHEEN KIRVESTYÖT, 10 OV

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa tekemällä piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä. Näyttöön liittyvä työtehtävä valitaan siten, että opintokokonaisuuden keskeiset osa-alueet tulevat näytettyä.

Työssä käytetään tavanomaisia kirvesmiehen työkaluja. Työtehtävä on esimerkiksi muottitukkeen tekeminen, anturamuotin tekeminen, avustaminen elementtityössä tai jätekatoksen



osan tekeminen. Työkohteen pitää olla sellainen, että työn laatuvaatimukset voidaan määrittää RYL:n mukaisesti.

Kiitettävää ja hyvää arviointia tavoiteltaessa työhön kuuluu pienimuotoisen kirjallisen työsuunnitelman laatiminen.

Kun näyttö annetaan muottitöissä, opiskelija tekee seuraavat työvaiheet: muottien esivalmistus, pystytys, tuenta, sidonta, purku ja puhdistus sekä mittaus, telinetyö, muottien öljyäminen, työsaumojen teko sekä läpimenojen, varausten ja kiinnikkeiden asennus, tarvikkeiden siirrot ja järjestyksen ylläpito.

Kun näyttö annetaan puurunkotöissä, opiskelija tekee seuraavat työvaiheet: seinien ja välipohjien koolaus, vesikaton alusrakenteen teko ja katealustan laudoitus, julkisivun puuverhokset ja vastaavat työt valmistavine töineen sekä mittaus, telinetyöt, tarvikkeiden siirrot ja järjestyksen säilymisestä huolehtiminen.

Opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös kirvestöihin liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä keskustelemalla.

Esimerkkejä näytöistä

Esimerkki 1

Opiskelija tekee piirustuksen mukaisesti anturamuotin ja on mukana muotin betonoimisessa.

Esimerkki 2

Opiskelija tekee jätekatoksen osan kaikkine työvaiheineen.

Esimerkki 3

Opiskelija on mukana puuelementtien asennuksessa, ja hän ohjaa esimerkiksi kahden elementin asennusta.

Esimerkki 4

Opiskelija tekee sovittun määrän betonielementtirakennuksen tukelaudoituksia ja betonoinen.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristön tulee olla rakennustyömaa tai muu paikka, jonka olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin rakennustyömaan olosuhteita, esimerkiksi oppilaitoksen työtilat. Näyttötyöhön tulee liittyä asianmukainen piirustus kyseisestä kohteesta ja/tai kyseistä rakennetta koskeva työselityksen osa. Näytössä käytetään työkaluja, jotka ovat työmaan normaalitasoa, kuten katkaisusirkkeliä ja paineilmanaulainta. Työkohteen pitää olla sellainen, että jokainen näyttöä antava opiskelija voi suorittaa oman erillisen näyttönsä ja että jokainen suoritus voidaan arvioida omana kokonaisuutenaan. Esimerkiksi muottityössä sovitaan ennalta, minkä osan työstä kukin opiskelija tekee. Näytön tulee olla laajuudeltaan riittävän suuri, jotta opiskelijan osaaminen pystytään luotettavasti arvioimaan.



Näytön arviointi

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYDYTTÄVÄ (T1)	HYVÄ (H3)	KIITETTÄVÄ (K5)
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
TYÖPROSESSIN HALLINTA	<p>suunnittelee seuraavan työvaiheensa, mutta työn toteuttaminen vaatii ohjausta ja valvontaa.</p>	<p>laatii työsuunnitelman, mutta toteutus poikkeaa suunnitelmasta.</p> <p>arvioi omaa työtään suullisesti ja löytää työstään mahdolliset virhekohdat.</p>	<p>tekee kirjallisen työsuunnitelman ja toteuttaa työt suunnitelman mukaisesti.</p> <p>arvioi oman työnsä laatua rakennustöiden yleisten laatumääräysten (RYL) mukaan.</p>
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA	<p>avustaa perustus- ja runkovaiheen kirvestöissä.</p> <p>tuntee työn kulun eri töissä ja osaa ennakoida seuraavaa työvaihetta ja valmistella sitä.</p> <p>tekee itsenäisesti yksinkertaisia muotteja.</p>	<p>työskentelee ammattilaisen työparina runkovaiheen kirvestöissä.</p> <p>osaa käyttää työvälineitä, tuntee työmenetelmiä, osaa valmistella seuraavaa työvaihetta, tuntee keskeiset materiaalit ja selviytyy avustavista töistä itsenäisesti.</p>	<p>tekee ammattityöntekijän ohjauksessa piirustusten, määräysten ja annettujen ohjeiden mukaisesti yksinkertaisia antura-, perusmuuri-, seinä-, pilari- tai holvimuotteja.</p> <p>tekee ammattityöntekijän ohjauksessa piirustusten, määräysten ja annettujen ohjeiden mukaisesti puurunkoiset seinät, välipohjat, puiset vesikatot tai ulkoverhoustyöt.</p> <p>tekee ammattityöntekijän ohjauksessa elementtien asennustyötä.</p>
TYÖN PERUSTANA			

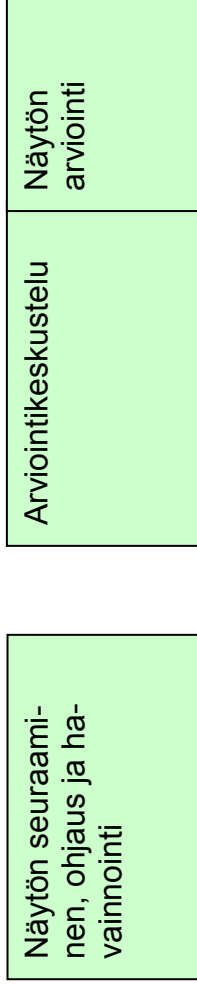


OLEVAN TIEDON HALLINTA	tuntee keskeiset aiheeseen liittyvät piirustusmerkinnät ja osaa lukea tavanomaisia piirustuksia.	osaa ohjattuna lukea perustus- ja runkotöihin liittyviä piirustuksia ja työohjeita.	osaa lukea perustus- ja runkotöihin liittyviä piirustuksia ja työohjeita. ymmärtää mittatarkkuuden merkityksen työssään ja kysyy epäselvissä tapauksissa neuvoa. tuntee töihin liittyvää fysiikkaa ja osaa tehdä työvaiheeseen liittyvät lämmön- ja kosteuseristystyöt.
TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	tuntee työturvamääräykset, suoriutuu tehtävistään turvallisesti ja huomioi myös muiden turvallisuuden liittyvät asiat.	työskentelee turvallisesti ja huomioi itsenäisesti työympäristössä olevat riskitekijät.	huolehtii itsenäisesti työympäristönsä työturvallisuudesta ja ilmoittaa puutteellisuuksista.
YDINOSAAMINEN	toimii työryhmän tai tiimin jäsenenä aiheuttamatta häiriötilanteita. noudattaa annettuja työaikoja ja sopii poikkeamisista.	esittelee työtään suullisesti.	esittelee ja arvioi suullisesti omaa työtään.



OPINTOKOKONAISUUDEN ARVIOINTIPROSESSI

Valitustie: opettaja > rehtori > toimielin
Toimielin voi velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin.



vaihtoehto 1
opettaja, työelämän
edustaja, opiskelija

vaihtoehto 1
opettaja, työelä-
män edustaja,
opiskelija

vaihtoehto 1
opettaja ja työelä-
män edustaja yh-
dessä

vaihtoehto 2
opettaja, opiskelija

vaihtoehto 2
(= oppilaitosnäyttö,
toimielin hyväksy-
nyt menettelyn)
opettaja, opiskelija

vaihtoehto 2
(= oppilaitosnäyttö,
toimielin hyväksy-
nyt menettelyn)
opettaja

vaihtoehto 3
työelämän edustaja,
opiskelija

Muu arviointi, esim.

teoria-
kokeet

projektit

työssäoppi-
minen

työn arviointi
(monipuolinen
työmenetel-
mien hallinta)

opetta-
ja/-t

opetta-
ja /-t

opettaja/-t ja
työpaikkaoh-
jaaja yhdessä

opettaja/-t

opintokoko-
naisuuden
näyttö-
arvosanasta
päättämi-
nen

opettaja/-t tai opettaja/-t ja
työelämän edustajat yhdes-
sä toimielimen päättämällä
tavalla
näytön/näyttöjen
arviointien pohjalta

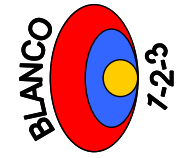
opintokoko-
naisuuden
arvosanasta
päättäminen

TUTKINTO
TODISTUS

**näyttö-
todistus**
allekirj.
toimi-
elimen
puheen-
johtaja

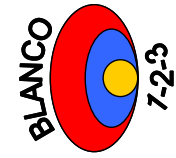
**päättö-
todistus**
allekirj.
koulutuk-
sen järjes-
täjän
edustaja

Valitustie: opettaja > rehtori > toimielin
Toimielin voi velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin.



RAKENNUSALAN PERUSTUTKINNON AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖJEN TOTEUTTAMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

TALONRAKENTAJA	Ammattiosaamisen näytöt		Arvioijat		Opintokokonaisuuden arvosanan määräytymisen perusteet
	Ammatilliset opintokokonaisuudet (ja jaksot)	Näytöt oppilaitoksessa	Näytöt työpaikoilla	Opintokokonaisuuden kokonaisarvosanan saaminen edellyttää hyväksytysti suoritettuja opintojaksoja ja ammattiosaamisen näyttöjä.	
Rakentamisen perustaidot (30ov) <ul style="list-style-type: none"> työturvallisuus ja työsuojelu (4 ov) Työmaatekniikka (6ov) Rakennustekninen piirustus (5ov) Perustus- ja maarakennustyöt (7ov) Runkojärjestelmät (5ov) Ekologinen rakentaminen (3ov) 	<ul style="list-style-type: none"> Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan: <ul style="list-style-type: none"> työskentelyn turvallisuus ja perusteriaalien ja työvälineiden hallinta, perustyömenetelmien hallinta sekä pienten perustöiden tekninen toteuttaminen ja opiskeltujen tietojen soveltaminen käytännössä Ammattiosaamisen näyttö/näytöt toteutetaan oppilaitoksessa (TO-paikassa) (1. vuonna) Näyttö voidaan toteuttaa osissa tai yhdistettynä suuremmaksi kokonaisuudeksi 	arvioinnin suorittavat opettaja ja opiskelija (itsearviointi), työelämän edustaja voi olla mukana arvioinnissa	arvioinnin suorittavat opettaja ja työelämän edustaja yhdessä tai erikseen sekä opiskelija (itsearviointi)	<ul style="list-style-type: none"> ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan työskentelyn työturvallisuus ja perusmateriaalien ja työvälineiden hallinta sekä pienten perustöiden tekninen toteuttaminen ja opiskeltujen tietojen soveltaminen käytännössä lisäksi rakentamisen perustaitoja voidaan arvioida kokeilla, harjoituksilla, portfolioilla ja ohjaavalla arvioinnilla 	
Runkotyöt (14ov) <ul style="list-style-type: none"> Puurunkotyöt (5ov) Betonirunkotyöt (6ov) Vesikattotyöt (3ov) 	<ul style="list-style-type: none"> Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan: <ul style="list-style-type: none"> puurunkotöiden ja vesikattotöiden hallintaa ja teknistä toteutusta sekä betonirungon hallintaa ja toteutusta työryhmän jäsenenä suurmuotit- ja elementtiasennustyössä Ammattiosaamisen näyttö/näytöt toteutetaan työssäoppimispaikassa / oppilaitoksessa (3.(2.) opiskeluvuonna) Näyttö voidaan toteuttaa osissa tai yhdistettynä 	jos näyttö suoritetaan oppilaitoksessa arvioinnin suorittavat opettaja ja opiskelija (itsearviointi), työelämän edustaja voi olla mukana	arvioinnin suorittavat opettaja ja työelämän edustaja yhdessä tai erikseen sekä opiskelija (itsearviointi)	<ul style="list-style-type: none"> ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan puurunko-, betonirunko- ja vesikattotöiden suorittamista ja hallintaa lisäksi em. opintojaksoja voidaan arvioida kokeilla, harjoituksilla, portfolioilla, ohjaavalla arvioinnilla ja työssäoppimisella 	



PIRKO
PIIRKANMAAN AMMATTIOPISTO
Kangasalan toimipiste



<p>Talonrakentaminen (16ov)</p> <ul style="list-style-type: none"> Lainsäädäntö ja rakentamismääräykset (1ov) Mittaustyöt (2ov) Eristystyöt (4ov) Sisäverhoustyöt (6ov) Rakennusten tekniset järjestelmät (3ov) 	<p>suuremmiksi kokonaisuuksiksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ammattiosaamisen näyttöillä arvioidaan: <ul style="list-style-type: none"> rakentamiseen liittyvien määräysten tunteminen, mittaukset rakennustöissä, rakenteiden lämpöeristystyön tekeminen, sisäpintarakenteiden, kevelien väliseinien ja täydentävien rakennusosien rakentaminen sekä rakennusten teknisten järjestelmien, mm. LVI-S-laitteiden tunteminen ja kyky avustaa niiden asennukseen liittyvissä rakennusteknisissä töissä Ammattiosaamisen näyttö/näytöt toteutetaan työössäoppimispaikassa / oppilaitoksessa (3.(2.) opiskeluvuonna) Näyttö voidaan toteuttaa osissa tai yhdistettynä suuremmiksi kokonaisuuksiksi 	<p>jos näyttö suoritetaan oppilaitoksessa arvioinnin suorittavat opettaja ja opiskelija (itsearviointi), työelämän edustaja voi olla mukana</p>	<p>arvioinnin suorittavat opettaja ja työelämän edustaja yhdessä tai erikseen sekä opiskelija (itsearviointi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ammattiosaamisen näyttöillä arvioidaan rakentamismääräysten, mittaus-, eristys- ja sisäverhoustyöiden hallintaa ja käytännön työnsuoritusta sekä rakennusten teknisten järjestelmien tuntemista sekä asennuksessa avustamista lisäksi em. opintojaksoja voidaan arvioida kokeilla, harjoitustöillä, portfolioilla, ohjaavalla arvioinnilla ja työssäoppimisella
<p>Muuraustyöt (10ov)</p> <ul style="list-style-type: none"> Seinämuuraus (4ov) Hormi- ja tulisijamuuraus (3ov) Erikoismuuraukset (3ov) 	<p>suuremmiksi kokonaisuuksiksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ammattiosaamisen näyttöillä arvioidaan: <ul style="list-style-type: none"> tiiliväliseinän, tiilijulkisivun, harkkosokkelin, hormin ja tiilipiilarin muurauksia sekä muuraukseen liittyvien tietojen ja laatumääräysten hallintaa Ammattiosaamisen näyttö/näytöt toteutetaan työössäoppimispaikassa / oppilaitoksessa (3.(2.) opiskeluvuonna) Näyttö voidaan toteuttaa osissa tai yhdistettynä suuremmiksi kokonaisuuksiksi 	<p>jos näyttö suoritetaan oppilaitoksessa arvioinnin suorittavat opettaja ja opiskelija (itsearviointi), työelämän edustaja voi olla mukana</p>	<p>arvioinnin suorittavat opettaja ja työelämän edustaja yhdessä tai erikseen sekä opiskelija (itsearviointi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ammattiosaamisen näyttöillä arvioidaan seinämuurauksia, hormi- ja tulisijamuurauksia, erikoismuurausta sekä muuraukseen liittyvien tietojen ja laatumääräysten hallintaa lisäksi em. opintojaksoja voidaan arvioida kokeilla, harjoitustöillä, portfolioilla, ohjaavalla arvioinnilla ja työssäoppimisella
<p>Perustus- ja runkovaikkeen kirvestyöt (10ov)</p> <ul style="list-style-type: none"> Muotittimet (3ov) Runkorakenteet ja verhoukset (3ov) Elementtityöt (4ov) 	<p>suuremmiksi kokonaisuuksiksi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ammattiosaamisen näyttöillä arvioidaan: <ul style="list-style-type: none"> muottien valmistusta, pystytystä ja purkua sekä rungon koolaus- ja vesikatkon alusrakenteiden ja julkisivunpuuverhouksen tekemistä valmiiksi elementtityöjärjestelmien tunteminen ja kyky osallistua työturvallisuusmääräyksiin huomioiden puu- ja betonielementtejä 	<p>jos näyttö suoritetaan oppilaitoksessa arvioinnin suorittavat opettaja ja opiskelija (itsearviointi), työelämän edustaja voi olla mukana</p>	<p>arvioinnin suorittavat opettaja ja työelämän edustaja yhdessä tai erikseen sekä opiskelija (itsearviointi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ammattiosaamisen näyttöillä arvioidaan muotittimien ja muottien tuntemista, runkorakenteiden ja verhouksen tekemistä ja tuntemista sekä elementtien tuntemista ja elementtien osallistumista lisäksi em. opintojaksoja voidaan arvioida kokeilla, harjoitustöillä, portfolioilla, ohjaavalla arvioinnilla



PIRKO
PIRKANMAAN AMMATTIOPISTO
Kangasalan toimipiste



Ammatilliset valinnaiset (10ov)	menttien asennustyöhön <ul style="list-style-type: none">• Ammattiosaamisen näyttö/näytöt toteutetaan työssäoppimispaikassa / oppilaitoksessa (3.(2.) opiskeluvuonna• Näyttö voidaan toteuttaa osissa tai yhdistettynä suuremmiksi kokonaisuuksiksi• ammatillisten valinnaisten näytöt sisällytetään 2. ja 3. vuoden näyttöihin	katso yllä	ja työssäoppimisella katso yllä <ul style="list-style-type: none">• katso yllä
---	--	------------	--



Kangasalan toimipiste

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO 120 OV

TALONRAKENTAJAN KOULUTUSOHJELMA

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ

OPINTOKOKONAISUUS: Perustus- ja runkovaiheen kirvestyöt 10 ov

YLEISTÄ

Opintokokonaisuuden näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa tekemällä piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä. Näyttöön liittyvä työtehtävä valitaan siten, että opintokokonaisuuden keskeiset osa-alueet tulevat näytettyä.

Opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös kirvestöihin liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä keskustelemalla.

NÄYTÖN KUVAUS

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt voidaan ryhmitellä seuraavasti:

Kun näyttö annetaan muottitöissä, opiskelija tekee seuraavat työvaiheet: muottien esivalmistus, pystytys, tuenta, sidonta, purku ja puhdistus sekä mittaus, telinetyö, muottien öljyäminen, työsaumojen teko sekä läpimenojen, varausten ja kiinnikkeiden asennus, tarvikkeiden siirrot ja järjestyksen ylläpito.

Kun näyttö annetaan puurunkotöissä, opiskelija tekee seuraavat työvaiheet: seinien ja välipohjien koolaus, vesikaton alusrakenteen teko ja katealustan laudoitus, julkisivun puuverhoukset ja vastaavat työt valmistavine töineen sekä mittaus, telinetyöt, tarvikkeiden siirrot ja järjestyksen säilymisestä huolehtiminen.



Kangasalan toimipiste

KESKEISET OSAAMISET

Käyttäytyminen ja menettelytavat

Työelämän perustana on se, että opiskelija noudattaa työaikoja ja sopeutuu työyhteisöön jäsenenä. Opiskelija ottaa vastuuta annetusta työtehtävästä ja säilyttää siihen liittyvät dokumentit, työkalut, laitteet ja materiaalit. Opiskelija ottaa huomioon kestävä kehityksen käsitellessään ja varastoidessaan materiaaleja, työkaluja sekä laitteita. Opiskelija ottaa huomioon työturvallisuusmääräykset sekä huolehtii käyttöturvallisuudesta.

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa tekemällä piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä. Näyttöön liittyvä työtehtävä valitaan siten, että opintokokonaisuuden keskeiset osa-alueet tulevat näytettyä.

Työssä käytetään tavanomaisia kirvesmiehen työkaluja. Työtehtävä on esimerkiksi muottitukkeen tekeminen, anturamuotin tekeminen, avustaminen elementtityössä tai jätekatoksen osan tekeminen. Työkohteen pitää olla sellainen, että työn laatuvaatimukset voidaan määrittellä RYL:n mukaisesti.

Kiitettävää ja hyvää arviointia tavoiteltaessa työhön kuuluu pienimuotoisen kirjallisen työsuunnitelman laatiminen.

Kun näyttö annetaan muottitöissä, opiskelija tekee seuraavat työvaiheet: muottien esivalmistus, pystytys, tuenta, sidonta, purku ja puhdistus sekä mittaus, telinetyö, muottien öljyäminen, työsaumojen teko sekä läpimenojen, varausten ja kiinnikkeiden asennus, tarvikkeiden siirrot ja järjestyksen ylläpito.

Kun näyttö annetaan puurunkotöissä, opiskelija tekee seuraavat työvaiheet: seinien ja välipohjien koolaus, vesikaton alusrakenteen teko ja katealustan laudoitus, julkisivun puuverhoukset ja vastaavat työt valmistavine töineen sekä mittaus, telinetyöt, tarvikkeiden siirrot ja järjestyksen säilymisestä huolehtiminen.

Opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös kirvestöihin liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä keskustelemalla.

Esimerkkejä näytöistä

Esimerkki 1

Opiskelija tekee piirustuksen mukaisesti anturamuotin ja on mukana muotin betonoimisessa.

Esimerkki 2

Opiskelija tekee jätekatoksen osan kaikkine työvaiheineen.

Esimerkki 3

Opiskelija on mukana puuelementtien asennuksessa, ja hän ohjaa esimerkiksi kahden elementin asennusta.

Esimerkki 4

Opiskelija tekee sovitun määrän betonielementtirakennuksen tukelaudoituksia ja betonoi ne.



Kangasalan toimipiste

Näyttöympäristö

Näyttöympäristön tulee olla rakennustyömaa tai muu paikka, jonka olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin rakennustyömaan olosuhteita, esimerkiksi oppilaitoksen työtilat. Näyttötyöhön tulee liittyä asianmukainen piirustus kyseisestä kohteesta ja/tai kyseistä rakennetta koskeva työselityksen osa. Näytössä käytetään työkaluja, jotka ovat työmaan normaalitasoa, kuten katkaisusirkkeliä ja paineilmanaulainta. Työkohteen pitää olla sellainen, että jokainen näyttöä antava opiskelija voi suorittaa oman erillisen näyttönsä ja että jokainen suoritus voidaan arvioida omana kokonaisuutenaan. Esimerkiksi muottityössä sovitaan ennalta, minkä osan työstä kukin opiskelija tekee. Näytön tulee olla laajuudeltaan riittävän suuri, jotta opiskelijan osaaminen pystytään luotettavasti arvioimaan.



Kangasalan toimipiste

OPISKELIJAN ITSEARVIOINTILOMAKE

Oppilaitos: _____ Opiskelija: _____

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO AIKA: _____

Opintokokonaisuus: _____ **Paikka:** _____

_____ Arvioija: _____

1. Miten koit näyttötehtävän ? Mitä ajatuksia se sinussa herätti ?	
2. Millaiselta työskentelytapa tuntui?	
3. Mitkä ovat näytön tavoitteet?	
4. Miten mielestäsi saavutit näytön tavoitteet?	
5. Jos aloittaisit tehtävän uudelleen, mitä tekisit toisin?	
6. Missä mielestäsi onnistuit näytössä?	
7. Missä asioissa koet tarvitsevasi kehittymistä?	
8. Mitkä olivat tärkeimmät asiat, jotka opit näytön aikana?	
9. Mihin asiaan haluaisit palautteen kohdistuvan näytössä?	
10. Poikkesiko arvioijien palaute omasta arvioinnistasi? Miten?	



Kangasalan toimipiste

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYDYTTÄVÄ (T1)	HYVÄ (H3)	KIITETTÄVÄ (K5)
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
TYÖPROSESSIN HALLINTA	<p>suunnittelee seuraavan työvaiheensa, mutta työn toteuttaminen vaatii ohjausta ja valvontaa.</p>	<p>laatii työsuunnitelman, mutta toteutus poikkeaa suunnitelmasta.</p> <p>arvioi omaa työtään suullisesti ja löytää työstään mahdolliset virhekohdat.</p>	<p>tekee kirjallisen työsuunnitelman ja toteuttaa työt suunnitelman mukaisesti.</p> <p>arvioi oman työnsä laatua rakennustöiden yleisten laatumääräysten (RYL) mukaan.</p>
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA	<p>avustaa perustus- ja runkovaiheen kirvestöissä.</p> <p>tuntee työn kulun eri töissä ja osaa ennakoida seuraavaa työvaihetta ja valmistella sitä.</p> <p>tekee itsenäisesti yksinkertaisia muotteja.</p>	<p>työskentelee ammattilaisen työparina runkovaiheen kirvestöissä.</p> <p>osaa käyttää työvälineitä, tuntee työmenetelmiä, osaa valmistella seuraavaa työvaihetta, tuntee keskeiset materiaalit ja selviytyy avustavista töistä itsenäisesti.</p>	<p>tekee ammattityöntekijän ohjauksessa piirustusten, määräysten ja annettujen ohjeiden mukaisesti yksinkertaisia antura-, perusmuuri-, seinä-, pilari- tai holvimuotteja.</p> <p>tekee ammattityöntekijän ohjauksessa piirustusten, määräysten ja annettujen ohjeiden mukaisesti puurunkoiset seinät, välipohjat, puiset vesikatot tai ulkoverhoustyöt.</p> <p>tekee ammattityöntekijän ohjauksessa elementtien asennustyötä.</p>



Kangasalan toimipiste

TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA	<p>tuntee keskeiset aiheeseen liittyvät piirustusmerkinnät ja osaa lukea tavanomaisia piirustuksia.</p>	<p>osaa ohjattuna lukea perustus- ja runkotöihin liittyviä piirustuksia ja työohjeita.</p>	<p>osaa lukea perustus- ja runkotöihin liittyviä piirustuksia ja työohjeita.</p> <p>ymmärtää mittatarkkuuden merkityksen työssään ja kysyy epäselvissä tapauksissa neuvoa.</p> <p>tuntee töihin liittyvää fysiikkaa ja osaa tehdä työvaiheeseen liittyvät lämmön- ja kosteuseristystyöt.</p>
TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	<p>tuntee työturvamääräykset, suoriutuu tehtävistään turvallisesti ja huomioi myös muiden turvallisuuteen liittyvät asiat.</p>	<p>työskentelee turvallisesti ja huomioi itsenäisesti työympäristössä olevat riskitekijät.</p>	<p>huolehtii itsenäisesti työympäristönsä työturvallisuudesta ja ilmoittaa puutteellisuuksista.</p>
YDINOSAAMINEN	<p>toimii työryhmän tai tiimin jäsenenä aiheuttamatta häiriötilanteita.</p> <p>noudattaa annettuja työaikoja ja sopii poikkeamisista.</p>	<p>esittelee työtään suullisesti.</p>	<p>esittelee ja arvioi suullisesti omaa työtään.</p>



Kangasalan toimipiste

ARVIOINTIKRITEERIT TIIVISTETTYNÄ

Arviointikriteerien yleinen tiivistelmä

Ohessa on yleinen kuvaus arviointikriteereistä. Tarkemmat kuvaukset löytyvät kunkin opintokokonaisuuden aineistosta. Arvioinnissa T2 ja H4 määräytyvät siten, että opiskelija saavuttaa alemman arvioinnin helposti, mutta ei kuitenkaan yllä täysin ylemmän arvioinnin kriteereihin.

Arviointikohteet		Arviointikriteerit
Työtehtävän hallinta <ul style="list-style-type: none">- työmenetelmät- työvälineet- materiaalit	T1	Käyttää työhön soveltuvia työmenetelmiä ja – välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita
	H3	Käyttää työhön parhaiten soveltuvia työmenetelmiä ja -välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita.
	K5	Valitsee työhön parhaiten soveltuvat työmenetelmät ja -välineet sekä materiaalit ja tarvikkeet.
Työprosessin hallinta	T1	Tekee saamansa tehtävän ja kertoo suorituksesta työn jälkeen.
	H3	Suunnittelee saamansa tehtävää ja arvioi suoritustaan työn jälkeen.
	K5	Suunnittelee saamansa tehtävän ja arvioi suoritustaan myös työn aikana.
Työn perustana olevan tiedon hallinta	T1	Saa lisätietoja työn loppuun suorittamiseksi.
	H3	Käyttää ja etsii työssä tarvittavia tietoja hyvän työtuloksen saavuttamiseksi.
	K5	Soveltaa ja etsii työssä tarvittavat tiedot parhaan mahdollisen työtuloksen saavuttamiseksi.
Työturvallisuuden hallinta	T1	Noudattaa kerrottuja työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä siivoaa työpaikkansa.
	H3	Noudattaa annettuja työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä pitää työpaikkansa siistinä.
	K5	Noudattaa työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä sekä pitää työpaikkansa ja ympäristön siistinä
Ydinosaaminen	T1	Toimii pääsääntöisesti annettujen ohjeiden mukaan.
	H3	On yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
	K5	Kehittää ja arvioi itseään sekä on yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
Yhteiset painotukset	T1	Toimii pääsääntöisesti sovittujen toimintamallien mukaan.
	H3	Toimii työryhmän jäsenenä, hyväksyy toiset ja ymmärtää teknologian kehittymisen sekä kestävän kehityksen tarpeellisuuden.
	K5	Aktiivinen työryhmän jäsen, huomioi toiset ja kehittää teknologian käyttöönsä huomioiden kestävän kehityksen.
Yleinen kuvaus arviointikriteerien tasoista	T1	Tarvitsee opastusta
	H3	Toimii itsenäisesti, tarvitsee joskus opastusta
	K5	Toimii itsenäisesti ja soveltaen



Kangasalan toimipiste

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE

Näytön arviointi				
Muuraustyöt, 10 ov		Talonrakennuksen koulutusohjelma		
Opiskelijan nimi ja ryhmä		Opiskelijan ikä		
Opintokokonaisuus		Näyttöpäivä		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Lyhyt kuvaus työtehtävästä				
Näytössä arvioidaan vain niitä opintokokonaisuuden osa-alueita, jotka tulevat siinä luontevasti esille. Arviointikohteiden keskinäinen vaikutus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy työkohtaisesti. Etukäteen ei voi eikä saa määrittää laskentakaavaa lopullisen arvioinnin suorittamiseen.				
Arviointikohde	Työelämän edustaja	Opettaja	Opiskelija	Konsensusarviointi
1. Työtehtävän hallinta Työvälineiden ja -menetelmien sekä materiaalin käyttö				
2. Työprosessien hallinta Suunnitelmallisuus				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta Työssä tarvittavan tiedon hallinta ja sen soveltamiskyky				
4. Työturvallisuuden hallinta Työturvallisuusohjeiden ja -määräysten noudattaminen ja siisteys				
5. Ydinosaaminen Valmiudet kehittyä yksilönä				
6. Yhteiset painotukset Valmiudet kehittyä yhteisön jäsenenä				
Näytön lopullinen arviointi Arviointikeskustelussa sovittu arvosana				
	Opiskelija	Ohjaaja	Opettaja	
Allekirjoitus				
Nimen selvennys				



Kangasalan toimipiste

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO 120 OV

TALONRAKENTAJAN KOULUTUSOHJELMA

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ

OPINTOKOKONAISUUS: Rakentamisen perustaidot, 30 ov

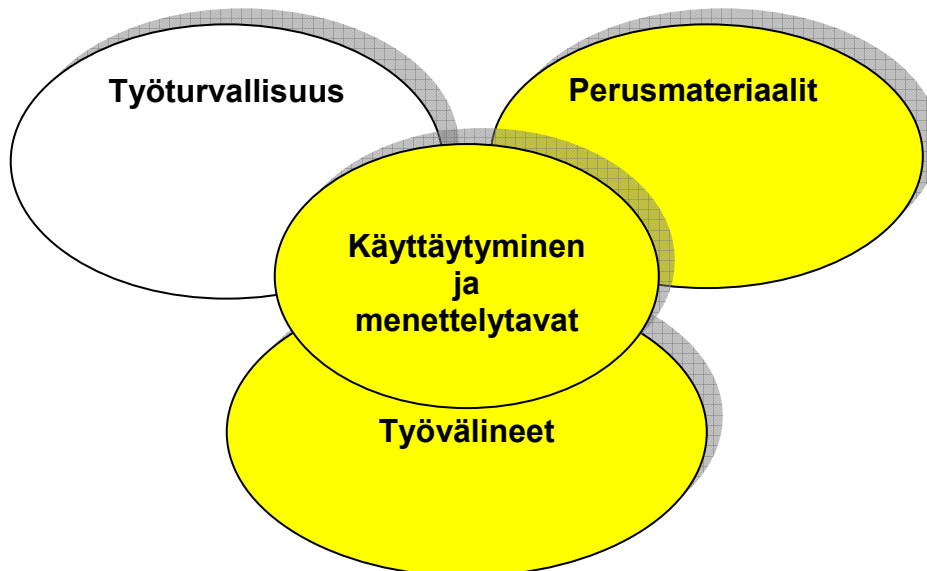
PAINOTUS: TALONRAKENNUSTEKNIikka

YLEISTÄ

Rakentamisen perustaidot on pakollinen opintokokonaisuus kaikissa rakennusalan perustutkinnon koulutusohjelmissa. Perustaidot opiskellaan pääsääntöisesti ensimmäisenä opiskeluvuotena. Opintokokonaisuuden päätavoitteita ovat laaja-alainen näkemys alasta, työturvallisuus ja perustavat kädentaidot.

NÄYTÖN KUVAUS

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt voidaan ryhmitellä neljään asiasisältöön seuraavasti:



Opintokokonaisuudessa keskitytään perustavien kädentaitojen ja työturvallisuuden opettelemiseen. Arvioinnin kohteina ovat työskentelyn turvallisuus, perusmateriaalien ja -työvälineiden hallinta, perustyömenetelmien hallinta, pienten perustöiden tekninen toteuttaminen sekä opiskeltujen tietojen soveltaminen käytännössä.



Kangasalan toimipiste

KESKEISET OSAAMISET

Käyttäytyminen ja menettelytavat

Työelämän perustana on se, että opiskelija noudattaa työaikoja ja sopeutuu työyhteisöön jäsenenä. Opiskelija ottaa vastuuta annetusta työtehtävästä ja säilyttää siihen liittyvät dokumentit, työkalut, laitteet ja materiaalit. Opiskelija ottaa huomioon kestäväen kehityksen käsitellessään ja varastoidessaan materiaaleja, työkaluja sekä laitteita. Opiskelija ottaa huomioon työturvallisuusmääräykset sekä huolehtii käyttöturvallisuudesta.

Näytön kuvaus

Opiskelija osoittaa osaavansa seuraavat rakennusalan työturvallisuuden perustaidot.

Opiskelija toimii turvallisesti ja käyttää henkilökohtaisia työvälineitä ja suojaimia. Hän suorittaa turvallisesti seuraavat tehtävät:

- alle kaksi metriä korkeiden telineiden kokoaminen
- harjakattokaiteen asennus
- holvinreunakaiteen asennus
- henkilönostimien käyttö
- torninosturin ohjaaminen käsimerkein.

Opiskelija käyttää turvallisesti seuraavia työkaluja:

- pyörösaha
- työmaasirkkeli
- käsikonehöyläkone
- oikohöylä
- teräsleikkuri
- teräksen taivutin
- porakone
- poravasara/piikkauskone
- kulmahiomakone
- paineilmanaulain ja kompressori
- moottorisaha/ketjusaha.

Lisäksi opiskelijalla on voimassaoleva tulityökortti ja perustiedot ensiavun antamisesta.

Edellä mainituista työturvallisuuden perustaidoista on laadittu työssäoppijan turvallisuuskortti, jota voidaan käyttää motivointikeinona rakennusalan työturvallisuustaitojen opiskelussa. On suositeltavaa, että opiskelija osoittaa osaavansa työturvallisuuden perustaidot ennen ensimmäistä työssäoppimisjaksoa.

Opiskelija tekee työpiirustusten, työselityksen ja ohjeiden mukaisia rakentamisen perustöitä. Töihin sisältyy mahdollisuuksien mukaan piirustusten luku, materiaalien ja osien valinta, työkalujen valinta ja työn luovuttaminen. Perustöissä voidaan soveltuvien osin arvioida työturvallisuuden perustaidot.



Kangasalan toimipiste

Esimerkkejä näytöistä

Opiskelija osoittaa osaavansa kaikki rakennusalan työturvallisuuden perustaidot. Hän tekee alla kuvattujen esimerkkien mukaisia rakennusalan perustöitä.

Esimerkki 1

Opiskelija tekee piirustuksen mukaisen anturamuotin sekä siihen kuuluvan raudituksen ja asentaa muotin paikoilleen esimerkiksi lankalinjaan ja oikeaan korkeuteen.

Esimerkki 2

Opiskelija tekee piirustusten mukaisen routaeristyksen, tiivistää alustan, tasaa pohjan, asentaa routaeristeen ja niin edelleen.

Esimerkki 3

Opiskelija tekee piirustuksen mukaisen suojakatoksen julkisivumuuraustyötä varten esimerkiksi rakennusmuovista tai laudasta. Tehtävässä kiinnitetään erityistä huomiota työsuorituksen järjestelmällisyyteen ja lopputulokseen: katoksen on oltava piirustusten mukainen ja sen alla pitää pystyä tekemään muuraustyötä.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristön tulee olla tavanomaista rakennustyömaata vastaava. Olosuhteiden tulisi olla mahdollisimman hyvin aitoja olosuhteita muistuttavat. Näytössä käytetään tavanomaisia työkaluja tehtävän mukaan. Perustaitojen opintoihin kuuluu tärkeänä osana perustyövälineiden turvallisen käytön oppiminen, mistä syystä voidaan esimerkiksi muottityössä ohjata opiskelijaa käyttämään paineilmanaulaimia ja niin edelleen.



Kangasalan toimipiste

OPISKELIJAN ITSEARVIOINTILOMAKE

Oppilaitos: _____ Opiskelija: _____

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO AIKA: _____

Opintokokonaisuus: _____ **Paikka:** _____

_____ Arvioija: _____

1. Miten koit näyttötehtävän ? Mitä ajatuksia se sinussa herätti ?	
2. Millaiselta työskentelytapa tuntui?	
3. Mitkä ovat näytön tavoitteet?	
4. Miten mielestäsi saavutit näytön tavoitteet?	
5. Jos aloittaisit tehtävän uudelleen, mitä tekisit toisin?	
6. Missä mielestäsi onnistuit näytössä?	
7. Missä asioissa koet tarvitsevasi kehittymistä?	
8. Mitkä olivat tärkeimmät asiat, jotka opit näytön aikana?	
9. Mihin asiaan haluaisit palautteen kohdistuvan näytössä?	
10. Poikkesiko arvioijien palaute omasta arvioinnistasi? Miten?	
11. Vapaat kommentit.	



Kangasalan toimipiste

ARVIOINNIN KOHTEET		ARVIOINTIKRITEERIT	
	TYDYTTÄVÄ (T1) Opiskelija	HYVÄ (H3) Opiskelija	KIITETTÄVÄ (K5) Opiskelija
TYÖPROSESSIN HALLINTA	työskentelee turvallisesti, mutta työssä on tarpeettomia vaiheita, ja se voidaan hyväksyä vasta korjausten jälkeen.	työskentelee turvallisesti, mutta työn etenemisjärjestyksessä on lieviä puutteita.	suorittaa työnsä järjestelmällisesti, eikä tehtyä työtä tarvitse korjailla.
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA	selviytyy työstä turvallisesti, mutta harjaantumista ja ohjausta tarvitaan, jotta työ olisi sujuvaa (esimerkiksi käsisirkkelin käytössä leikattu lopputulos ei ole mittatarkka, mutta sirkkelin käyttö on turvallista). tekee määräysten mukaisen työpukin tai vastaavan puurakenteisen rakenteen.	työskentelee turvallisesti, ja työn lopputulos on pienten korjausten jälkeen laadukas. valitsee ja hyödyntää apuvälineitä (esimerkiksi työpukkia) ohjattuna.	työskentelee turvallisesti, ja työn lopputulos on laadukas. valitsee ja hyödyntää itsenäisesti apuvälineitä (esimerkiksi työpukkia). tekee omaan työhön kuuluvat mittaukset vesivaa'alla, vaaituskoneella ja tasolaserilla.
Rakennusmateriaalit	suojaa ja varastoi materiaalin oikein, mutta materiaalin käytössä voi olla vielä toivomisen varaa.	pystyy työpiirustuksen perusteella lähes itsenäisesti valitsemaan sekä hankkimaan työmaan varastosta työhönsä kuuluvat materiaalit. huolehtii vähäisen opastuksen avulla esimerkiksi jätepaloista.	käyttää materiaalia taloudellisesti.



Kangasalan toimipiste

<p>Perustus- ja maarakennustyöt</p>	<p>työskentelee turvallisesti perustustöihin liittyvissä tehtävissä työryhmän jäsenenä.</p> <p>purkaa, puhdistaa ja varastoi perustusten muottirakenteita itsenäisesti.</p> <p>suorittaa itsenäisesti betonoinnin aloitus- ja lopetustöitä.</p> <p>rakentaa yksinkertaisen anturamuotin.</p>	<p>asentaa ohjattuna salaojia ja viemäreitä sekä routa- ja kosteuseristyksiä.</p> <p>rakentaa ohjattuna yksinkertaisia perustusten kappaletavaramuotteja.</p> <p>asentaa ohjattuna perustuksiin liittyviä raudotteita ja taivuttaa yksinkertaisia raudotteosia.</p> <p>muuraa ohjattuna perustusharkkoja valmiiden johteiden ja ohjeiden mukaisesti.</p> <p>tekee ohjattuna pihakivetyksiä ja pienimuotoisia viherrakennustöitä.</p>	<p>huomioi omassa työssään rakennuspaikan maaperän vaatimukset.</p> <p>asentaa salaojia ja viemäreitä sekä routa- ja kosteuseristyksiä.</p> <p>asentaa ja tiivistää ohjeiden mukaisesti perustusten ja maavaraisten lattioiden alle tulevat rakenteet.</p> <p>rakentaa itsenäisesti ohjeiden ja piirustusten mukaisesti yksinkertaisia perustusten kappaletavaramuotteja.</p> <p>asentaa piirustusten perusteella perustuksiin liittyviä raudotteita ja taivuttaa yksinkertaisia raudotteosia.</p> <p>muuraa perustusharkkoja valmiiden johteiden ja ohjeiden mukaisesti.</p> <p>toimii työryhmän jäsenenä perustuselementtejä asennettaessa.</p> <p>tekee itsenäisesti pihakivetyksiä ja pienimuotoisia viherrakennustöitä.</p>
<p>TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA</p>	<p>tuntee pääpiirteittäin rakennustyömaan valmistumisen vaiheet perustustöistä aina valmiiseen rakenteeseen.</p>	<p>tunnistaa rakennustyömaan eri vaiheet.</p>	<p>tuntee työmaan organisaation sekä perustamisen ja ylläpidon niin laajasti, että osaa työskennellä työnjohdon ohjeiden</p>



Kangasalan toimipiste

	<p>tunnistaa yleisimmät maalajit ja tietää niihin sopivat yleisimmät perustamis- ja rakennuspohjan vahvistamistavat.</p> <p>osaa rakennustyömaan yleisimmät piirustusmerkinnät.</p>	<p>tuntee laatukäsitteen ja tietää, miten laatu vaikuttaa omaan työhön.</p> <p>tuntee eri materiaalien vaikutuksen kuivatukseen, routimiseen, tiivistettävyyteen ja kantavuuteen.</p> <p>ymmärtää rakennusrungon väliaikaisen tuennan merkityksen.</p> <p>etsii itsenäisesti piirustuksista omiin työtehtäviinsä liittyviä yksityiskohtia.</p>	<p>mukaan työtehtävissään.</p> <p>tuntee rakennustyötä ohjaavia määräyksiä ja lainsäädäntöä ja ymmärtää niiden merkityksen omassa työssään.</p> <p>tuntee routa- ja kosteuseristyksen fysikaalisen toiminnan laatuvaatimukset.</p> <p>ymmärtää rakennusrungon jäykistämisen periaatteet.</p> <p>lukee rakennuspiirustuksia siten, että pystyy niiden perusteella tekemään yksinkertaisia materiaalilaskelmia.</p> <p>lukee työmaan aluesuunnitelmaa siten, että pystyy toimimaan sen mukaisesti.</p>
TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	<p>osaa rakennusalan työturvallisuuden perustaidot (katso näytön kuvaus).</p> <p>käyttää turvallisesti henkilökohtaisia työkaluja ja tuntee rakennustyömaan perustyökalujen turvaohjeet.</p> <p>käyttää asianmukaisia suojavälineitä ja huolehtii omasta ja työtovereidensa</p>	<p>käyttää turvallisesti henkilökohtaisia työkaluja, mutta työn jäljessä on vielä hieman puutteita.</p> <p>pitää työympäristönsä siistinä.</p>	<p>käyttää henkilökohtaisia työkaluja turvallisesti ja laadukkaasti.</p> <p>asentaa ohjeiden mukaan telineitä ja suojakaiteita sekä huolehtii</p>



Kangasalan toimipiste

	työturvallisuudesta rakennustyömaalla.		itsenäisesti työmaan kulkuteistä ja yleisestä järjestyksestä.
	tuntee rakentamisen työturvallisuuden vaaralliset kohteet. tuntee nostoihin ja konetöihin liittyvät käsimerkit sekä nostokaluston ja apuvälineiden turvaohjeet niin hyvin, että pystyy turvallisesti toimimaan nostokoneiden avustavana työntekijänä.	tekee työsuorituksensa ergonomisesti oikein, ettei aiheuta itselleen terveystorjennuksia.	tunnistaa vaaralliset työkohteet ja tietää määräaikaisten ja käyttöönotto tarkastusten merkityksen. omaa perustiedot vaarallisista ja myrkyllisistä aineista. käyttää oikeita työasentoja ja tuntee työhönsä liittyvät ergonomiset seikat.
YDINOSAAMINEN	noudattaa sovittuja työaikoja ja osaa toimia työryhmän avustavana jäsenenä.		
YHTEISET PAINOTUKSET	pitää työpaikkansa puhtaan ylimääräisestä materiaalista ja työn yhteydessä syntyvistä jätteistä. lajittelee jätteet määräysten mukaisesti. tietää jätteenkäsittelyn ja uusiokäytön periaatteet.	ymmärtää elpymisen ja taukoliikunnan merkityksen työkyvyllään.	tietää, miten työkykyä ylläpitävä toiminta vaikuttaa myönteisesti ammatilliseen osaamiseen, terveelliseen ja turvalliseen työympäristön muodostumiseen. tietää, miten työkykyä ylläpitävä toiminta parantaa elämänlaatua. ottaa työssään huomioon ekologisen rakentamisen ja kestävä kehityksen periaatteet.



Kangasalan toimipiste

ARVIOINTIKRITEERIT TIIVISTETTYNÄ

Arviointikriteerien yleinen tiivistelmä

Ohessa on yleinen kuvaus arviointikriteereistä. Tarkemmat kuvaukset löytyvät kunkin opintokokonaisuuden aineistosta. Arvioinnissa T2 ja H4 määräytyvät siten, että opiskelija saavuttaa alemman arvioinnin helposti, mutta ei kuitenkaan yllä täysin ylemmän arvioinnin kriteereihin.

Arviointikohteet		Arviointikriteerit
Työtehtävän hallinta <ul style="list-style-type: none">- työmenetelmät- työvälineet- materiaalit	T1	Käyttää työhön soveltuvia työmenetelmiä ja – välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita
	H3	Käyttää työhön parhaiten soveltuvia työmenetelmiä ja -välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita.
	K5	Valitsee työhön parhaiten soveltuvat työmenetelmät ja -välineet sekä materiaalit ja tarvikkeet.
Työprosessin hallinta	T1	Tekee saamansa tehtävän ja kertoo suorituksesta työn jälkeen.
	H3	Suunnittelee saamansa tehtävää ja arvioi suoritustaan työn jälkeen.
	K5	Suunnittelee saamansa tehtävän ja arvioi suoritustaan myös työn aikana.
Työn perustana olevan tiedon hallinta	T1	Saa lisätietoja työn loppuun suorittamiseksi.
	H3	Käyttää ja etsii työssä tarvittavia tietoja hyvän työtuloksen saavuttamiseksi.
	K5	Soveltaa ja etsii työssä tarvittavat tiedot parhaan mahdollisen työtuloksen saavuttamiseksi.
Työturvallisuuden hallinta	T1	Noudattaa kerrottuja työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä siivoaa työpaikkansa.
	H3	Noudattaa annettuja työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä pitää työpaikkansa siistinä.
	K5	Noudattaa työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä sekä pitää työpaikkansa ja ympäristön siistinä
Ydinosaaminen	T1	Toimii pääsääntöisesti annettujen ohjeiden mukaan.
	H3	On yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
	K5	Kehittää ja arvioi itseään sekä on yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
Yhteiset painotukset	T1	Toimii pääsääntöisesti sovittujen toimintamallien mukaan.
	H3	Toimii työryhmän jäsenenä, hyväksyy toiset ja ymmärtää teknologian kehittymisen sekä kestävän kehityksen tarpeellisuuden.
	K5	Aktiivinen työryhmän jäsen, huomioi toiset ja kehittää teknologian käyttöään huomioiden kestävän kehityksen.
Yleinen kuvaus arviointikriteerien tasoista	T1	Tarvitsee opastusta
	H3	Toimii itsenäisesti, tarvitsee joskus opastusta
	K5	Toimii itsenäisesti ja soveltaen



Kangasalan toimipiste

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE

Näytön arviointi					
Rakentamisen perustaidot 30 ov		Talonrakennuksen koulutusohjelma			
Opiskelijan nimi ja ryhmä		Opiskelijan ikä			
Opintokokonaisuus		Näyttöpäivä			
Näyttöpaikka		Arviointipäivä			
Lyhyt kuvaus työtehtävästä					
Näytössä arvioidaan vain niitä opintokokonaisuuden osa-alueita, jotka tulevat siinä luontevasti esille. Arviointikohteiden keskinäinen vaikutus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy työkohtaisesti. Etukäteen ei voi eikä saa määrittää laskentakaavaa lopullisen arvioinnin suorittamiseen.					
Arviointikohde		Työelämän edustaja	Opettaja	Opiskelija	Konsensusarviointi
1. Työtehtävän hallinta Työvälineiden ja -menetelmien sekä materiaalin käyttö					
2. Työprosessien hallinta Suunnitelmallisuus					
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta Työssä tarvittavan tiedon hallinta ja sen soveltamiskyky					
4. Työturvallisuuden hallinta Työturvallisuusohjeiden ja -määräysten noudattaminen ja siisteys					
5. Ydinosaaminen Valmiudet kehittyä yksilönä					
6. Yhteiset painotukset Valmiudet kehittyä yhteisön jäsenenä					
Näytön lopullinen arviointi Arviointikeskustelussa sovittu arvosana					
	Opiskelija	Ohjaaja	Opettaja		
Allekirjoitus					
Nimen selvennys					



Kangasalan toimipiste

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO 120 OV

TALONRAKENTAJAN KOULUTUSOHJELMA

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ

OPINTOKOKONAISUUS: RUNKOTYÖT 14 OV

PAINOTUS: TALONRAKENNUSTEKNIikka

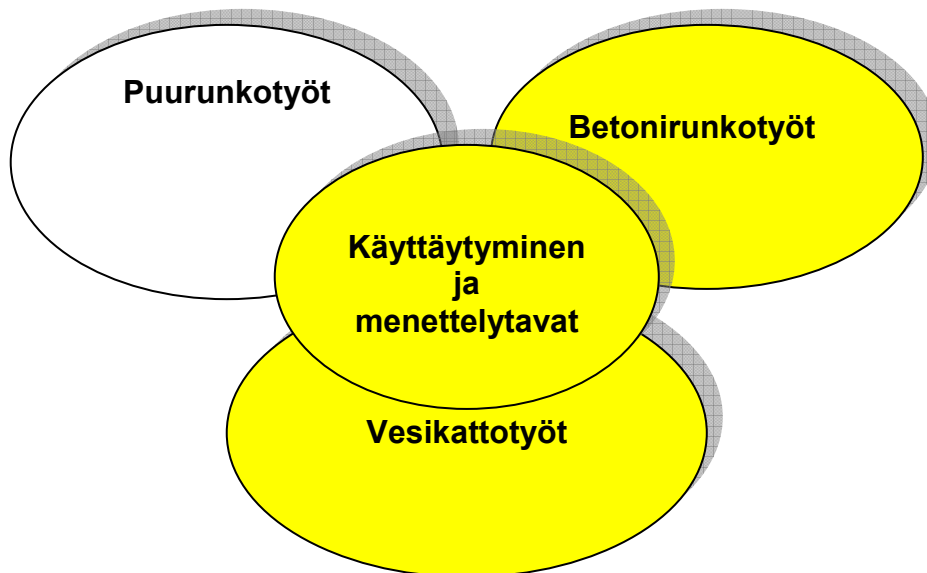
YLEISTÄ

Runkotyöt (laajuus 14 ov) opintokokonaisuus on osa rakennusalan perustutkintoa (laajuus 120 ov). Oheisessa ammattiosaamisen näytössä osoitetaan osaaminen ko. opintokokonaisuuden seuraavista opintojaksoista:

Runkotyöt 14 ov

NÄYTÖN KUVAUS

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt voidaan ryhmitellä neljään asiasisältöön (opintojaksoon) seuraavasti:



- Tässä näytössä osoitetaan ja arvioidaan:
 - puurunkotöiden ja vesikattotöiden hallintaa ja teknistä toteutusta sekä
 - betonirungon hallintaa ja toteutusta työryhmän jäsenenä suurmuotti- ja elementtiasennustyössä



Kangasalan toimipiste

KESKEISET OSAAMISET

Käyttäytyminen ja menettelytavat

Työelämän perustana on se, että opiskelija noudattaa työaikoja ja sopeutuu työyhteisöön jäsenenä. Opiskelija ottaa vastuuta annetusta työtehtävästä ja säilyttää siihen liittyvät dokumentit, työkalut, laitteet ja materiaalit. Opiskelija ottaa huomioon kestävä kehityksen käsitellessään ja varastoidessaan materiaaleja, työkaluja sekä laitteita. Opiskelija ottaa huomioon työturvallisuusmääräykset sekä huolehtii käyttöturvallisuudesta.

Näytön kuvaus

Runkotöiden opintokokonaisuuden näyttö suoritetaan rakennustyömaalla runkotyövaiheen aikana betoni- tai puurunkotöissä. Näyttö voidaan antaa myös muussa työssä, jossa on vastaavaa rakennustyötä.

Työssä käytetään tavanomaisia rakennustyövälineitä. Näytön suoritus on osa puurungon pystyttämistä, betonielementtien asentamista tai vesikattorakenteiden tekemistä. Näyttö voidaan antaa joko yksilösuorituksena tai työryhmän jäsenenä.

Näyttö alkaa asiakirjoihin tutustumisesta ja suunnittelukeskustelusta, jossa käydään työtehtävä läpi ja tarkennetaan mahdollisia ongelmakohtia. Näyttöön kuuluvat arviointikohdassa mainitut kohteet. Runkotöiden opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös runkotöihin liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä esimerkiksi keskustelemalla.

Opiskelija toimii työryhmän jäsenenä.

Näyttöympäristö

Opiskelijalle on annettava mahdollisuus tutustua näyttötyöhön ja -ympäristöön hyvissä ajoin ennen varsinaisen näytön antamista. Ennen näyttöä opiskelijalle annetaan asianmukainen piirustus kyseisestä kohteesta ja/tai kyseistä rakennetta koskeva työselityksen osa. Opiskelija saa keskustella työtehtävistään myös näytön aikana muiden työntekijöiden, ohjaajien ja opettajien kanssa.

Näyttöympäristön tulee olla rakennustyömaa tai muu paikka, jonka olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin rakennustyömaan aitoja olosuhteita, esimerkiksi oppilaitoksen työmaa tai työtilat. Näytössä käytetään tavanomaisia työmaan työvälineitä, kuten vasaraa, sahaa, vesivaakaa, työmaasirkkiä, paineilmanaulainta ja niin edelleen.

Työkohteen pitää olla sellainen, että jokainen näyttöä antava opiskelija pystyy osoittamaan osaamisensa. Jokaisen työryhmän jäsenen näyttö pitää pystyä arvioimaan omana suorituksenaan. Näyttötyön tulee olla laajuudeltaan riittävän suuri, jotta opiskelijan osaaminen pystytään luotettavasti arvioimaan.



Kangasalan toimipiste

OPISKELIJAN ITSEARVIOINTILOMAKE

Oppilaitos: _____ Opiskelija: _____

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO AIKA: _____

Opintokokonaisuus: _____ **Paikka:** _____

_____ Arvioija: _____

1. Miten koit näyttötehtävän ? Mitä ajatuksia se sinussa herätti ?	
2. Millaiselta työskentelytapa tuntui?	
3. Mitkä ovat näytön tavoitteet?	
4. Miten mielestäsi saavutit näytön tavoitteet?	
5. Jos aloittaisit tehtävän uudelleen, mitä tekisit toisin?	
6. Missä mielestäsi onnistuit näytössä?	
7. Missä asioissa koet tarvitsevasi kehittymistä?	
8. Mitkä olivat tärkeimmät asiat, jotka opit näytön aikana?	
9. Mihin asiaan haluaisit palautteen kohdistuvan näytössä?	
10. Poikkesiko arvioijien palaute omasta arvioinnistasi? Miten?	
11. Vapaat kommentit.	



Kangasalan toimipiste

NÄYTÖN ARVIOINTI

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYYDYTTÄVÄ (T1) Opiskelija	HYVÄ (H3) Opiskelija	KIITETTÄVÄ (K5) Opiskelija
TYÖPROSESSIN HALLINTA	<p>järjestää työpaikan turvallisesti ja avustaa ammattilaista ennakoiden seuraavia työvaiheita.</p>	<p>avustaa ammattilaista runkotöissä ja osaa opastettuna työvaiheiden vaatimat toimet.</p> <p>tekee ohjattuna piirustusten ja annettujen lähtötietojen mukaan laatumääräykset täyttäviä työsuorituksia.</p>	<p>toimii suunnitelmallisesti ja joustavasti ottaen huomioon muiden työt ja ennakoiden omia työvaiheitaan.</p> <p>tekee piirustusten sekä annettujen lähtötietojen mukaan laatumääräykset täyttäviä työsuorituksia.</p> <p>tekee tavanomaisten runkotöiden normaalit mittaustyöt ja laskee materiaalimenekit.</p> <p>huolehtii itsenäisesti jätteistä ja materiaalivarastosta.</p>
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA			
Työvälineet	<p>käyttää itsenäisesti runkorakentamisen keskeisiä työkaluja, kuten työmaasirkkeliä, ketjusahaa, käsisirkkeliä ja paineilmanaulainta sekä huolehtii työkalujen puhdistuksesta ja huollosta työpäivän päättyessä.</p>	<p>käyttää itsenäisesti runkorakentamisen keskeisiä työkaluja.</p> <p>työn tuloksessa on vähäisiä laatuvirheitä.</p> <p>huolehtii itsenäisesti työvälineiden puhdistamisesta ja huoltamisesta työtehtävien jälkeen.</p>	<p>käyttää itsenäisesti lähes ammattilaisen tavoin runkorakentamisen keskeisiä työkaluja (esimerkiksi työmaasirkkeliä, ketjusahaa, käsisirkkeliä, panosnaulainta ja paineilmanaulaimia).</p> <p>huolehtii itsenäisesti työvälineiden puhdistamisesta ja huoltamisesta työtehtävien jälkeen.</p>
Työmenetelmät	<p>työskentelee työryhmän avustavana jäsenenä runkotyön eri vaiheissa aiheuttamatta itselleen ja</p>	<p>työskentelee työryhmän</p>	<p>toimii työryhmän</p>



Kangasalan toimipiste

	<p>muille työntekijöille vaaratilanteita.</p> <p>asentaa suojakaiteita, telineitä ja suojauksia ohjeiden ja määräysten mukaisesti.</p> <p>varastoi itsenäisesti runkotyön rakennusmateriaalit ja käsittelee rakennusmateriaaleja vahingoittamatta niitä.</p>	<p>jäsenenä ohjattuna runkotyön eri vaiheissa aiheuttamatta itselleen ja muille työntekijöille vaaratilanteita.</p> <p>opastettuna purkaa, huoltaa ja varastoi muottirakenteita ja tekee saumavaluja.</p> <p>käyttää raudoitustyökaluja sekä valmistaa ja asentaa yksinkertaisia raudoitteita.</p> <p>valitsee ohjeiden perusteella puurakenteen osat ja sopivan materiaalin.</p> <p>tuntee vesikattotöiden työsuojelumääräykset ja -ohjeet mutta tarvitsee ohjausta työ- ja suojausmenetelmien valinnassa.</p>	<p>jäsenenä elementtirakenteista runkoa asennettaessa.</p> <p>tekee itsenäisesti betonielementtirunkoon liittyviä saumavaluja.</p> <p>toimii betonoinnissa työryhmän jäsenenä.</p> <p>purkaa, huoltaa ja varastoi itsenäisesti betonirungon muottirakenteita.</p> <p>piikkaa ja paikkaa betonirakenteita.</p> <p>lukee raudituspiirustuksia ja valmistaa yksinkertaisia raudoitteita.</p> <p>valitsee puurakenteen osat ja kyseessä olevaan työhön sopivan materiaalin piirustusten perusteella välttäen esimerkiksi liian oksaista tai muuten viallista puutavaraa.</p> <p>toimii työryhmän jäsenenä puurunkotöissä. tuntee vesikattotöiden työsuojelumääräykset ja -ohjeet ja osaa valita oikeat työ- ja suojausmenetelmät.</p> <p>asentaa yleisimpiä vesikaton kantavia rakenteita työryhmän jäsenenä. toimii työryhmän jäsenenä asennettaessa yleisimpiä katemateriaaleja.</p>
--	--	---	--



Kangasalan toimipiste

TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA			
	tuntee erilaiset runkorakenteet ja pystyy turvallisesti työskentelemään työryhmän avustavana jäsenenä runkotyön eri vaiheissa.	tuntee eristämiseen liittyviä laatuvaatimuksia niin hyvin, että osaa tehdä runkotöihin liittyviä lämpö-, kosteus-, ääni- ja paloeristyksiä määräysten ja ohjeiden mukaisesti.	tuntee eristysten fysikaalisia toimintaperiaatteita, kuten lämmönsiirtymisen ja ilman kosteuden vaikutuksen, sekä eristämiseen liittyviä laatuvaatimuksia.
			osaa tehdä runkotöihin liittyviä lämpö-, kosteus-, ääni- ja paloeristyksiä ohjeiden mukaisesti. tuntee puun tärkeimmät fysikaaliset ominaisuudet.
TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA	tuntee runkotyöhön liittyvät turvavaatimukset ja osaa asentaa suojakaiteita, telineitä ja suojauksia ohjeiden ja määräysten mukaisesti. tuntee työturvamääräykset siten, että suoriutuu tehtävistään turvallisesti. käyttää tarvittaessa henkilökohtaisia suojavälineitä. huolehtii itsenäisesti siitä, että käyttää työssä tarvittavien koneiden ja laitteiden turvallisuuteen liittyviä suojaimia yms.	työskentelee turvallisesti ja huomioi itsenäisesti työympäristössä olevat riskitekijät.	huolehtii itsenäisesti työympäristönsä työturvallisuudesta ja ilmoittaa puutteellisuuksista sekä korjaa niitä mahdollisuuksiensa mukaan itsenäisesti. järjestää työpaikan huomioiden työturvallisuuden ja ergonomian vaatimukset.



Kangasalan toimipiste

YDINOSAAMINEN	toimii työryhmän avustavana jäsenenä aiheuttamatta häiriötilanteita. noudattaa työaikoja.	toimii hyvin työryhmän jäsenenä ja on motivoitunut työhönsä	toimii aktiivisesti työssään, on motivoitunut ja tavoittelee ammattilaisen työskentelyä.
----------------------	--	---	--



Kangasalan toimipiste

ARVIOINTIKRITEERIT TIIVISTETTYNÄ

Arviointikriteerien yleinen tiivistelmä

Ohessa on yleinen kuvaus arviointikriteereistä. Tarkemmat kuvaukset löytyvät kunkin opintokokonaisuuden aineistosta. Arvioinnissa T2 ja H4 määräytyvät siten, että opiskelija saavuttaa alemman arvioinnin helposti, mutta ei kuitenkaan yllä täysin ylemmän arvioinnin kriteereihin.

Arviointikohteet		Arviointikriteerit
Työtehtävän hallinta <ul style="list-style-type: none">- työmenetelmät- työvälineet- materiaalit	T1	Käyttää työhön soveltuvia työmenetelmiä ja – välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita
	H3	Käyttää työhön parhaiten soveltuvia työmenetelmiä ja -välineitä sekä materiaaleja ja tarvikkeita.
	K5	Valitsee työhön parhaiten soveltuvat työmenetelmät ja -välineet sekä materiaalit ja tarvikkeet.
Työprosessin hallinta	T1	Tekee saamansa tehtävän ja kertoo suorituksesta työn jälkeen.
	H3	Suunnittelee saamansa tehtävää ja arvioi suoritustaan työn jälkeen.
	K5	Suunnittelee saamansa tehtävän ja arvioi suoritustaan myös työn aikana.
Työn perustana olevan tiedon hallinta	T1	Saa lisätietoja työn loppuun suorittamiseksi.
	H3	Käyttää ja etsii työssä tarvittavia tietoja hyvän työtuloksen saavuttamiseksi.
	K5	Soveltaa ja etsii työssä tarvittavat tiedot parhaan mahdollisen työtuloksen saavuttamiseksi.
Työturvallisuuden hallinta	T1	Noudattaa kerrottuja työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä siivoaa työpaikkansa.
	H3	Noudattaa annettuja työturvallisuusohjeita ja määräyksiä sekä pitää työpaikkansa siistinä.
	K5	Noudattaa työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä sekä pitää työpaikkansa ja ympäristön siistinä
Ydinosaaminen	T1	Toimii pääsääntöisesti annettujen ohjeiden mukaan.
	H3	On yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
	K5	Kehittää ja arvioi itseään sekä on yhteistyökykyinen ja oikeudenmukainen.
Yhteiset painotukset	T1	Toimii pääsääntöisesti sovittujen toimintamallien mukaan.
	H3	Toimii työryhmän jäsenenä, hyväksyy toiset ja ymmärtää teknologian kehittymisen sekä kestävän kehityksen tarpeellisuuden.
	K5	Aktiivinen työryhmän jäsen, huomioi toiset ja kehittää teknologian käyttöönsä huomioiden kestävän kehityksen.
Yleinen kuvaus arviointikriteerien tasoista	T1	Tarvitsee opastusta
	H3	Toimii itsenäisesti, tarvitsee joskus opastusta
	K5	Toimii itsenäisesti ja soveltaen



Kangasalan toimipiste

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE

Näytön arviointi				
Runkotyöt, 14 ov		Talonrakennuksen koulutusohjelma		
Opiskelijan nimi ja ryhmä		Opiskelijan ikä		
Opintokokonaisuus		Näyttöpäivä		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Lyhyt kuvaus työtehtävästä				
Näytössä arvioidaan vain niitä opintokokonaisuuden osa-alueita, jotka tulevat siinä luontevasti esille. Arviointikohteiden keskinäinen vaikutus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy työkohtaisesti. Etukäteen ei voi eikä saa määrittää laskentakaavaa lopullisen arvioinnin suorittamiseen.				
Arviointikohde	Työelämän edustaja	Opettaja	Opiskelija	Konsensusarviointi
1. Työtehtävän hallinta Työvälineiden ja -menetelmien sekä materiaalin käyttö				
2. Työprosessien hallinta Suunnitelmallisuus				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta Työssä tarvittavan tiedon hallinta ja sen soveltamiskyky				
4. Työturvallisuuden hallinta Työturvallisuusohjeiden ja -määräysten noudattaminen ja siisteys				
5. Ydinosaaminen Valmiudet kehittyä yksilönä				
6. Yhteiset painotukset Valmiudet kehittyä yhteisön jäsenenä				
Näytön lopullinen arviointi Arviointikeskustelussa sovittu arvosana				
	Opiskelija	Ohjaaja	Opettaja	
Allekirjoitus				
Nimen selvennys				



Kangasalan toimipiste

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO 120 OV

TALONRAKENTAJAN KOULUTUSOHJELMA

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ

OPINTOKOKONAISUUS: Talonrakentaminen, 16 ov

PAINOTUS: TALONRAKENNUSTEKNIikka

YLEISTÄ

Näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa toteuttamalla piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä. Opintokokonaisuuteen kuuluu erilaisia rakennustöitä ja siinä omaksutaan monien eri rakennusalan ammattien perustietoja.

NÄYTÖN KUVAUS

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt voidaan ryhmitellä neljään asiasisältöön seuraavasti:





Kangasalan toimipiste

KESKEISET OSAAMISET

Käyttäytyminen ja menettelytavat

Työelämän perustana on se, että opiskelija noudattaa työaikoja ja sopeutuu työyhteisöön jäsenenä. Opiskelija ottaa vastuuta annetusta työtehtävästä ja säilyttää siihen liittyvät dokumentit, työkalut, laitteet ja materiaalit. Opiskelija ottaa huomioon kestävä kehityksen käsitellessään ja varastoidessaan materiaaleja, työkaluja sekä laitteita. Opiskelija ottaa huomioon työturvallisuusmääräykset sekä huolehtii käyttöturvallisuudesta.

Näytön kuvaus

Näyttö suoritetaan rakennustyömaalla tai vastaavissa olosuhteissa toteuttamalla piirustusten mukainen rakennusosa tai osa siitä. Opintokokonaisuuteen kuuluu erilaisia rakennustöitä ja siinä omaksutaan monien eri rakennusalan ammattien perustietoja.

Talonrakentamisen keskeiset sisältöalueet ovat

- rakennusasiakirjojen ja rakennusmääräysten tunteminen
- mittausvälineiden käyttäminen ja mittausmenetelmien hallitseminen
- väliaikaisrakennetyöt
- eristystyöt
- keveiden väliseinien rakentaminen
- pintojen esikäsittelytyöt
- täydentävien rakennusosien rakentaminen
- muiden ammattiryhmien työn huomioiminen ja avustaminen
- teline- ja kaidetyöt
- varastointi- ja suojaustyöt.

Näyttö alkaa työsuunnitelman teosta ja etenee suunnitelman mukaisesti rakennusosan toteutukseen, työkohteen järjestelemiseen ja täydentävän rakennusosan asentamiseen päätyen pintakäsittelytyöiden kautta viimeistelyyn.

Työssä käytetään tavanomaisia rakennustyövälineitä. Työtehtävä voi olla perustuksen, rungon, katon, seinän tai lattian rakentamista, ja rakenteessa on oltava jokin täydentävä rakennusosa.

Talonrakentamisen opintokokonaisuuden tavoitteisiin kuuluu myös rakentamiseen liittyvien tietojen hallinta. Opiskelija voi osoittaa tietämyksensä työtehtävän yhteydessä keskustelemalla tai tekemällä erillisen tuotoksen.



Kangasalan toimipiste

Esimerkkejä näytöistä

Esimerkki 1

Opiskelija rakentaa eristetyn aukollisen väliseinän tai sen osan.

Esimerkki 2

Opiskelija lämpöeristää yläpohjan tai sen osan.

Esimerkki 3

Oppilaitoksella toteutettava pienimuotoinen osanäyttö: opiskelija siirtää korkeuden vaaituskoneella siten, että hän joutuu siirtämään konetta suorituksen aikana.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristön tulee olla rakennustyömaa tai muu paikka, jonka olosuhteet vastaavat mahdollisimman hyvin rakennustyömaan olosuhteita, esimerkiksi oppilaitoksen työtilat. Näyttötyöhön tulee liittyä asianmukainen piirustus kyseisestä kohteesta ja/tai kyseistä rakennetta koskeva työselityksen osa. Näytössä käytetään rakennustyömaan tavallisimpia työvälineitä.

Työkohteen pitää olla sellainen, että jokainen näyttöä antava opiskelija voi suorittaa oman erillisen näyttönsä ja että jokainen suoritus voidaan arvioida omana kokonaisuutenaan. Kohde voi olla esimerkiksi omakotitalon eristetyn ulkoseinän rakentaminen tai sen aukollisen osan rakentaminen.



Kangasalan toimipiste

OPISKELIJAN ITSEARVIOINTILOMAKE

Oppilaitos: _____ Opiskelija: _____

RAKENNUSALAN PERUSTUTKINTO AIKA: _____

Opintokokonaisuus: _____ **Paikka:** _____

_____ Arvioija: _____

1. Miten koit näyttötehtävän ? Mitä ajatuksia se sinussa herätti ?	
2. Millaiselta työskentelytapa tuntui?	
3. Mitkä ovat näytön tavoitteet?	
4. Miten mielestäsi saavutit näytön tavoitteet?	
5. Jos aloittaisit tehtävän uudelleen, mitä tekisit toisin?	
6. Missä mielestäsi onnistuit näytössä?	
7. Missä asioissa koet tarvitsevasi kehittymistä?	
8. Mitkä olivat tärkeimmät asiat, jotka opit näytön aikana?	
9. Mihin asiaan haluaisit palautteen kohdistuvan näytössä?	
10. Poikkesiko arvioijien palaute omasta arvioinnistasi? Miten?	
11. Vapaat kommentit.	



PIRKO
PIIRKANMAAN AMMATTIOPISTO



Kangasalan toimipiste

ARVIOINNIN KOHTEET		ARVIOINTIKRITEERIT		
	TYYYDYTTÄVÄ (T1)	HYVÄ (H3)	KIITETTÄVÄ (K5)	
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija	
TYÖPROSESSIN HALLINTA	<p>järjestää työpaikan ohjeiden mukaisesti ja avustaa ammattilaista ennakoiden seuraavaa työvaihetta.</p> <p>valitsee ja käyttää opastettuna materiaaleja oikein.</p> <p>avustaa ammattilaista erilaisissa rakennustöissä.</p>	<p>järjestää työpaikan ohjeiden mukaisesti ja avustaa ammattilaista ennakoiden seuraavia työvaiheita.</p> <p>arvioi rakennuspaikalla olevan materiaali- ym. tarpeen siten, että ylimääräiset tarvikkeet eivät haittaa työtä.</p> <p>arvioi oman työnsä joutuisuutta keskeisissä talonrakennusalan perustöissä.</p>	<p>selvittää työhönsä liittyvät muiden urakoitsijoiden työsuoritukset ja ottaa ne työssään huomioon.</p> <p>tunnistaa eristystyön kriittiset kohteet ja pyytää tarvittaessa neuvoja niiden tekemiseen.</p> <p>arvioi oman työnsä joutuisuutta keskeisissä talonrakennusalan perustöissä ja laskee urakkahinnoitteluohjeen mukaisen työurakan.</p>	
TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA				
Mittaustyöt	<p>käyttää mittanauhoja, tasolaseria, vaaituskonetta ja vesivaakaa, mutta mittausten luotettavuudessa on vielä puutteita.</p> <p>siirtää korkeustason, käyttää työmaan mittamerkkejä ja toimii mittamiehen avustajana.</p>	<p>käyttää tasolaseria ja vaaituskonetta, mutta käyttö on vielä hidasta ja epävarmaa.</p> <p>mittaa luotettavasti mittanauhalla ja vesivaa'alla.</p>	<p>toimii mittakirvesmiehen apuna ja tekee mittamerkinnät ymmärrettävällä tavalla.</p> <p>käyttää itsenäisesti ja luotettavasti mittanauhoja, tasolaseria, putkilaseria, vaaituskonetta ja vesivaakaa.</p> <p>käyttää mittauksissa apunaan työmaalinjoja.</p> <p>tarkistaa mittalaitteilla rakenteiden pystysuoruuden ja suorakulmaisuuuden.</p>	



Kangasalan toimipiste

Eristetyöt	asentaa eristeet annettujen ohjeiden mukaisesti.	asentaa eristeet itsenäisesti, mutta työn laadussa on huomauttamista.	rakentaa linjapukin, asentaa linjalangat ja tarkistaa ristimitan. asentaa eristeet itsenäisesti, turvallisesti ja oikeita työtapoja noudattaen ja suojaa ne keskeneräisessä rakenteessa tarkoituksenmukaisesti. tarkistaa ja korjaa mahdolliset vauriot eristeissä ennen levyttämistä.
Väliaikaisrakennetyöt	tekee annettujen ohjeiden sekä opastuksen mukaisesti teline- ja kaidetyöt. ottaa vastaan, varastoi ja suojaa rakennusmateriaaleja työmaasuunnitelman osoittamiin paikkoihin. suojava oma-aloitteisesti valmiit rakenteet. huolehtii väliaikaisen lämmityksen järjestämisestä ohjeiden mukaisesti.	tekee työturvallisuusmääräysten ja annettujen ohjeiden mukaisesti teline-, kaide-, suojava- ja varastointityöt. vastaanottaa ja varastoi ohjattuna betonielementtejä ja muita raskaita materiaaleja.	tekee itsenäisesti työturvallisuusmääräysten ja annettujen ohjeiden mukaan teline-, kaide-, suojava- ja varastointityöt. vastaanottaa ja varastoi betonielementtejä ja muita raskaita materiaaleja ja huomioi työssään niiden vaatiman alustan kantavuuden ja varastotelineen vakavuuden.
Sisävalmistusvaiheen työt	tekee sisävalmistusvaiheen töitä työryhmän mukana. suojava oma-aloitteisesti valmiit rakenteet.	tekee ohjattuna kevytrakenteisia väliseiniä ja yksinkertaisia alaslaskettuja kattoja sekä asentaa tavallisimpia levyrakenteita.	tekee piirustusten ja annettujen ohjeiden mukaan kevytrakenteisiä väliseiniä ja yksinkertaisia alaslaskettuja kattoja sekä asentaa tavallisimpia levyrakenteita.



Kangasalan toimipiste

	<p>huolehtii väliaikaisen lämmityksen järjestämisestä ohjeiden mukaisesti.</p>	<p>tekee ohjattuna pintojen etuoikaisutöitä ja lattioiden pintaokaisuja.</p> <p>avustaa laatoitus- ja rappaustöissä.</p>	<p>toimii avustavana työntekijänä ikkunoiden, ovien sekä kalusteiden ja varusteiden asennuksissa.</p> <p>tekee pintojen etuoikaisutöitä ja lattioiden pintaokaisuja.</p> <p>tekee pieniä laatoitustöitä, kuten lavuaarien ja työtasojen taustalaatoituksia.</p> <p>käyttää rappaustyökaluja, kuten rappauskauhaa, vesivaakaa, sokaa ja hierrintä.</p> <p>sekoittaa porakonevispilällä tasoitus- ja kiinnityslaastin.</p> <p>valmistaa betonisekoittimella rappauslaastin ilman ohjausta.</p>
<p>TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA</p>		<p>hakee ohjattuna lupa-asiakirjoista omassa työssään tarvitsemansa tiedot.</p> <p>ymmärtää moduulimitoituksen peruseräaatteet.</p>	<p>tuntee talonrakentamisessa tarvittavien lupa-asiakirjojen ja toteutusasiakirjojen sisällön ja osaa hakea niistä omassa työssään tarvitsemansa tiedot.</p> <p>hallitsee elementtien, rakennusosien ja kalusteiden standardoinnin vaatiman moduulimitoituksen periaatteet.</p>



Kangasalan toimipiste

	<p>tuntee yleisimmät lämmöneristysmateriaalit ja niiden pääasialliset käyttökohteet.</p>	<p>tuntee yleisimpien eristysmateriaalien fysikaalisia ominaisuuksia.</p> <p>tuntee erilaisten rappaus- ja tasoitemateriaalien työturvallisuuteen vaikuttavat ominaisuudet.</p> <p>tuntee talon tekniset järjestelmät (sähkö-, lämmitys-, viemärointi- ja ilmastointityöt).</p>	<p>hallitsee mittausten matemaattisen perustan ja rakennusmittausten perustana olevan mittajärjestelmän ja mittauskoneiden käytön.</p> <p>tuntee lämmön, kosteuden ja äänen fysikaalisia ominaisuuksia siinä määrin, että ymmärtää huolellisen työn merkityksen ja tunnistaa eristystyön kriittiset kohdat.</p> <p>tuntee erilaisten tasoite- ja rappausmateriaalien kemialliset ja fysikaaliset ominaisuudet.</p> <p>tuntee talon tekniset järjestelmät (sähkö-, lämmitys-, viemärointi- ja ilmastointityöt) siten, että osaa työssään varautua näiden järjestelmien asennukseen.</p>
--	--	---	--



Kangasalan toimipiste

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE

Näytön arviointi				
Talorakentaminen, 16 ov		Talorakennuksen koulutusohjelma		
Opiskelijan nimi ja ryhmä		Opiskelijan ikä		
Opintokokonaisuus		Näyttöpäivä		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Lyhyt kuvaus työtehtävästä				
Näytössä arvioidaan vain niitä opintokokonaisuuden osa-alueita, jotka tulevat siinä luontevasti esille. Arviointikohteiden keskinäinen vaikutus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy työkohtaisesti. Etukäteen ei voi eikä saa määrittää laskentakaavaa lopullisen arvioinnin suorittamiseen.				
Arviointikohde	Työelämän edustaja	Opettaja	Opiskelija	Konsensusarviointi
1. Työtehtävän hallinta Työvälineiden ja -menetelmien sekä materiaalin käyttö				
2. Työprosessien hallinta Suunnitelmallisuus				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta Työssä tarvittavan tiedon hallinta ja sen soveltamiskyky				
4. Työturvallisuuden hallinta Työturvallisuusohjeiden ja -määräysten noudattaminen ja siisteys				
5. Ydinosaaminen Valmiudet kehittyä yksilönä				
6. Yhteiset painotukset Valmiudet kehittyä yhteisön jäsenenä				
Näytön lopullinen arviointi Arviointikeskustelussa sovittu arvosana				
	Opiskelija	Ohjaaja	Opettaja	
Allekirjoitus				
Nimen selvennys				

