

# LVI-alan koulutus

## Vantaan ammattiopisto Variassa

Markku Leino  
Lehtori  
[markku.leino@eduvantaa.fi](mailto:markku.leino@eduvantaa.fi)

VANTAA



Vantaa

**varia**  
Vantaan ammattiopisto

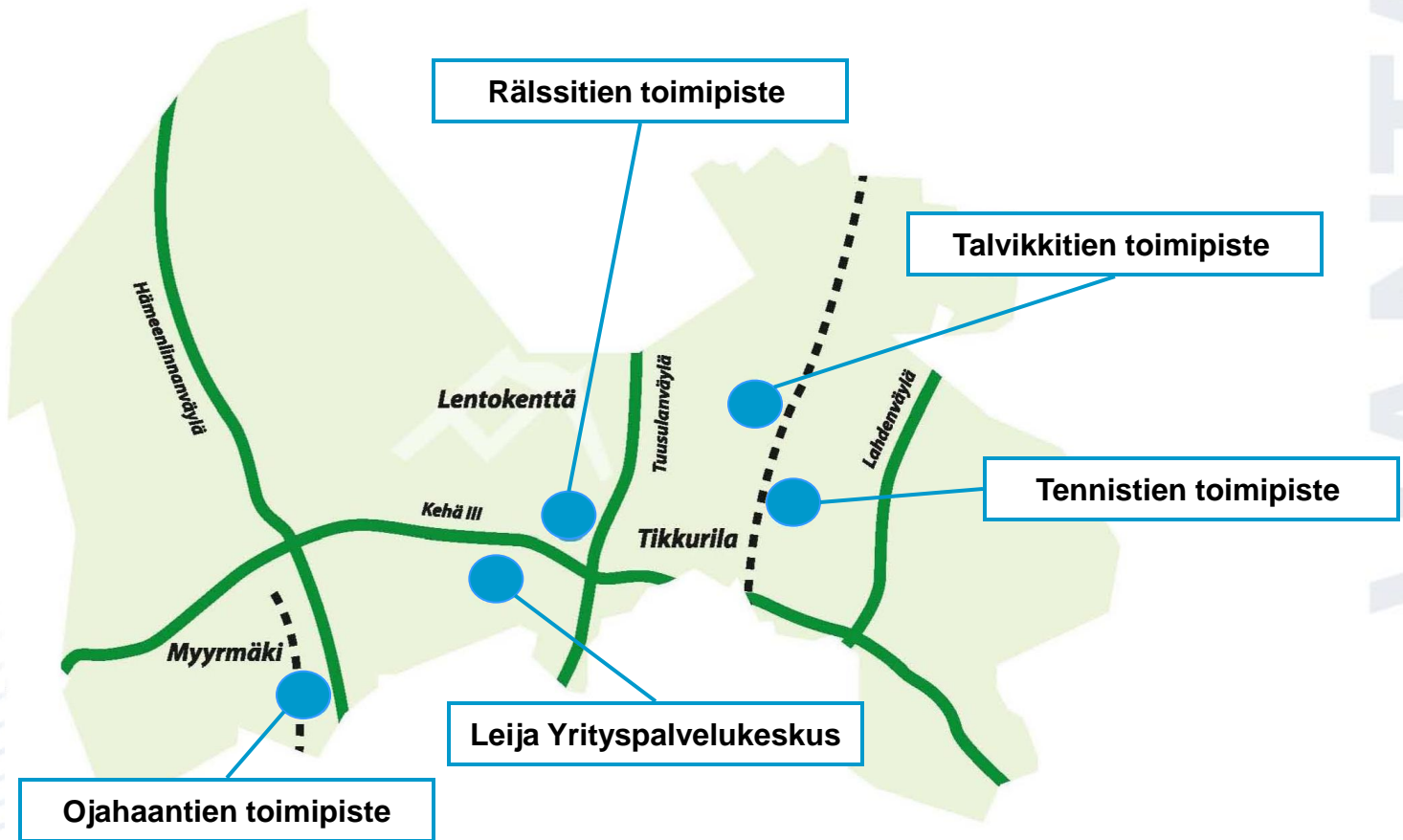
# Esityksen sisältö

1. Vantaan ammattiopisto Varia
2. Yhteistoiminta elinkeinoelämän kanssa
3. Variassa opiskeltavat LVI-alan tutkinnot
4. Työssäoppiminen
5. Ammattiosaamisen näytöt
6. Kansainvälisyys Varian talotekniikassa
7. Visio tulevasta

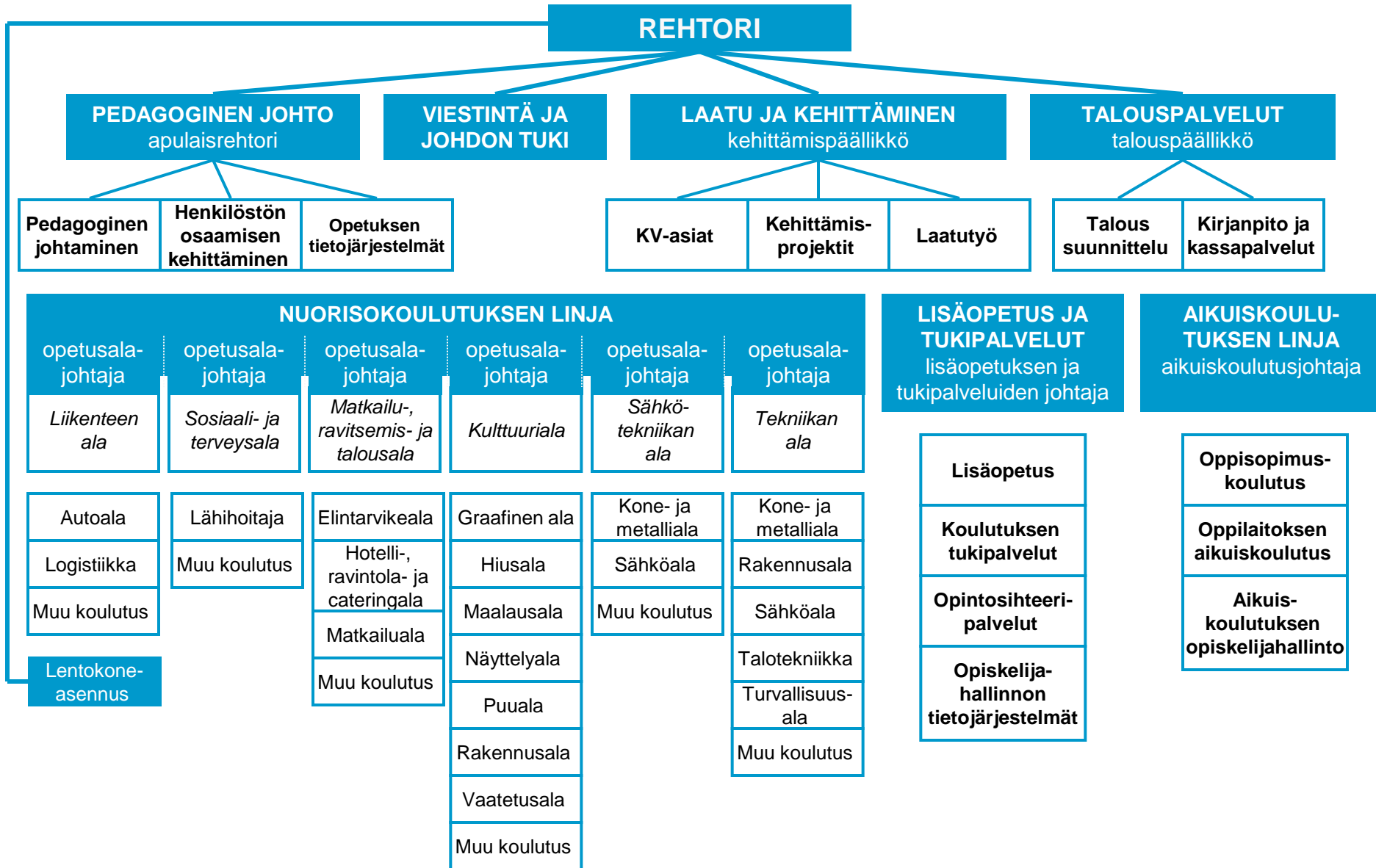
# 1. Vantaan ammattiopisto Varia

- Vantaan kaupungin omistama oppilaitos
- Opiskelijoita noin 3800; nuoria 2700 ja aikuisia 1100
- Työntekijöitä noin 300, joista opettajia 240
- Vuosibudjetti n. 31 M€
- 5 toimipistettä eri puolilla Vantaata

# Varian toimipisteiden sijainti



# Varian organisaatio



## 2. Yhteistoiminta elinkeinoelämän kanssa ammatillisessa koulutuksessa ja sen suunnittelussa

- Neuvottelukunnat
  - 16 alakohtaista neuvottelukuntaa
  - yhteistyö työssäoppimisjaksojen ja opetussuunnitelmien sekä ammattiosaamisen näyttöjen kehittämisessä
- Ammattiosaamisen näyttöjen toimielin
  - edustajat kaikilta opetusaloilta
  - hyväksyy nuorten ammatillisen peruskoulutuksen ammattiosaamisen näyttöjen suunnitelmat
- Työssäoppimisjaksot
- Opettajien työelämäjaksot
  - work mix –projekti
- Yhteistyö ammattiliittojen ja työelämäjärjestöjen kanssa

### 3. Variassa opiskeltavat LVI-alan tutkinnot

- Talotekniikan perustutkinto, putkiasennuksen koulutusohjelma, putkiasentaja
- Talotekniikan perustutkinto, ilmanvaihtoasennuksen koulutusohjelma, ilmanvaihtoasentaja
- Talotekniikan perustutkinto, putkiasennuksen koulutusohjelma, putkiasentaja (Oppisopimuskoulutus)

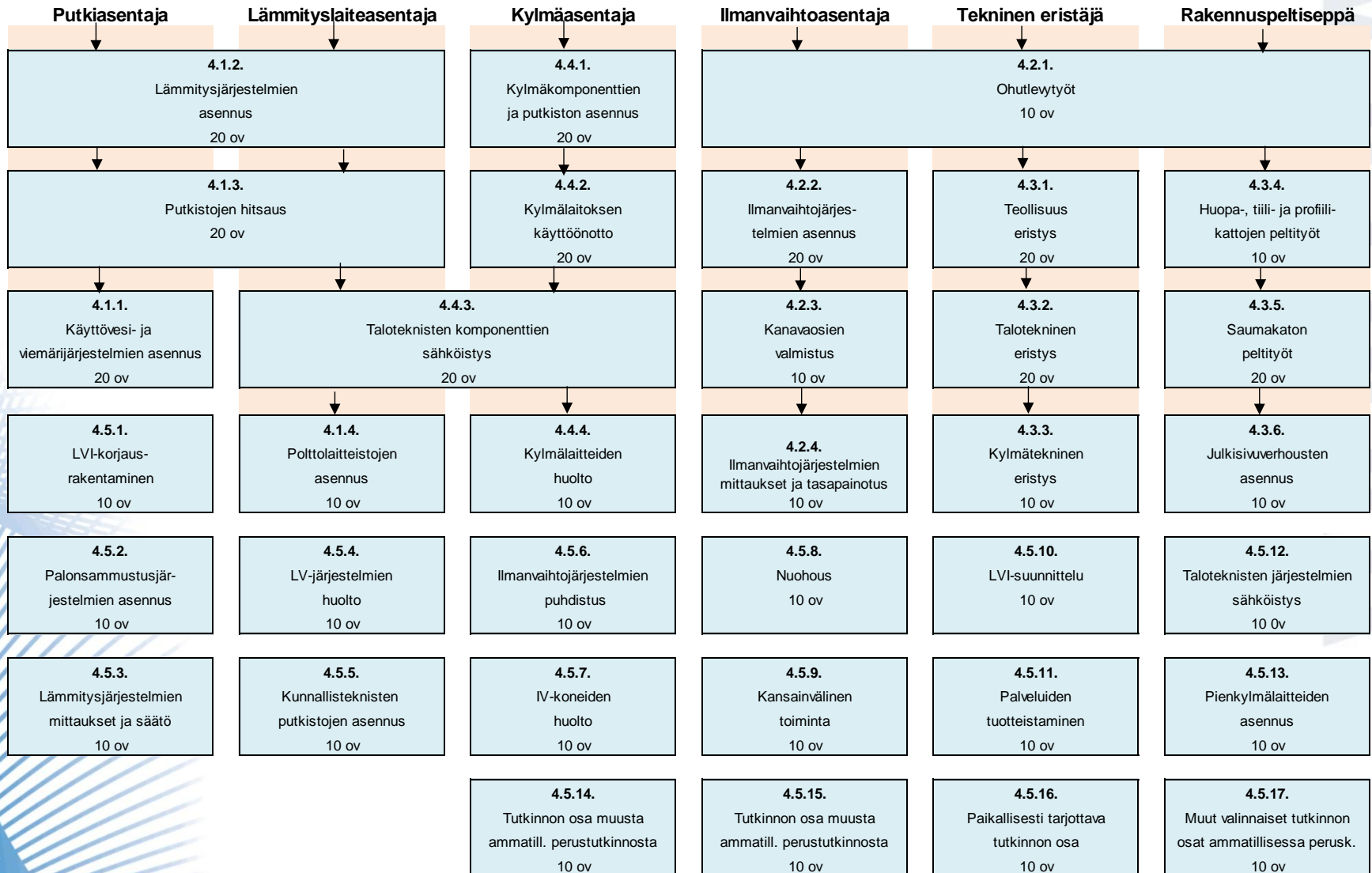


Putkiasennuksen koulutusohjelma

Kylmäasennuksen koulutusohjelma

Ilmanvaihtoasennuksen koulutusohjelma

Eristyksen ja rakennuspeltiasennuksen koulutusohjelma

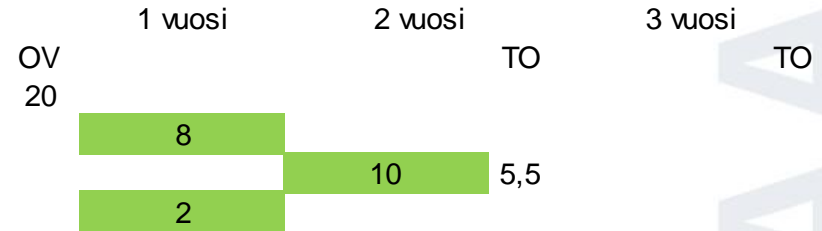


## 4.1 Putkiasennuksen koulutusohjelma, putkiasentaja

### Pakolliset tutkinnon osat

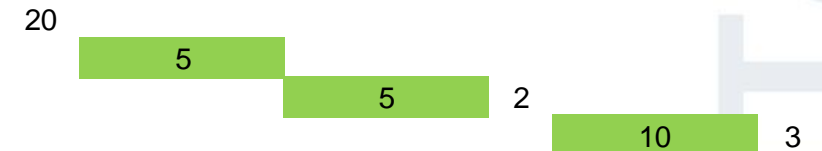
#### 4.1.1 Lämmitysjärjestelmien asennus

Lämmitysjärjestelmissä käytettävät asennusmenetelmät  
Tavanomaiset lämmitysjärjestelmiin liittyvät asennustyöt  
Työturvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet



#### 4.1.2 Putkistojen hitsaus

Hitsaukseen perehtyminen  
Kaasu- ja kaarihitsaus  
Putkien hitsaus



#### 4.1.3 Käyttövesi- ja viemärijärjestelmien asennus

Käyttövesi- viemärijärjestelmissä käytettävät asennusmenetelmät  
Tavanomaiset käyttövesi- ja viemärijärjestelmiin liittyvät asennustyöt



### Valinnaiset tutkinnon osat

#### 4.5.1 LVI-korjausrakentaminen

#### 4.5.4 LV-järjestelmien huolto

#### 4.5.9 LVI-suunnittelu

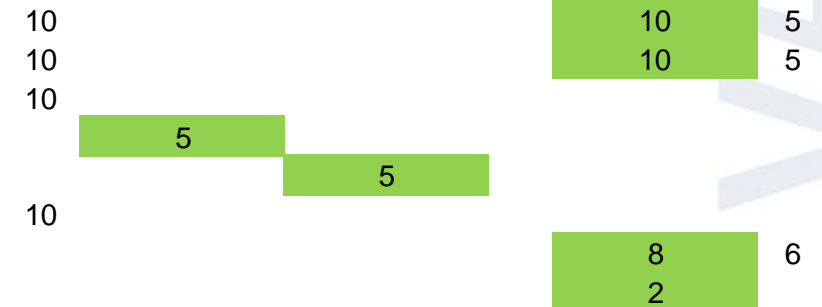
LVI-suunnitteluun perehtyminen

LVI-järjestelmien suunnittelu

#### 4.7.2 Asennus- ja työmaatekniikka

Asennus- ja työmaatekniikka

Opinnäyte



### ATTO-aineet (ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat)



## 4.2 Ilmanvaihtoasennuksen koulutusohjelma, ilmanvaihtoasentaja

### Pakolliset

#### 4.2.1 Ohutlevytyöt

- Ohutlevytöiden perustaidot
- IV-asentajan hitsaustyöt

#### 4.2.2 Ilmanvaihtojärjestelmien asennus

- Ilmanvaihtojärjestelmissä käytettävät asennusmenetelmät
- Tavanomaiset ilmanvaihtojärjestelmiin liittyvät asennustyöt
- Työturvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet

#### 4.2.3 Kanavaosien valmistus

- Perustaidot
- Kanavaosien valmistus

#### 4.2.4 Ilmanvaihtojärjestelmien mittaukset ja tasapainotus

### Valinnaiset

#### 4.5.6 Ilmanvaihtojärjestelmien puhdistus

- Ilmanvaihtojärjestelmien puhdistusmenetelmät
- Ilmanvaihtojärjestelmien puhdistus

#### 4.5.7 IV-koneiden huolto

- IV-koneiden huoltomenetelmät
- IV-koneen huolto

#### 4.5.10 LVI-suunnittelu

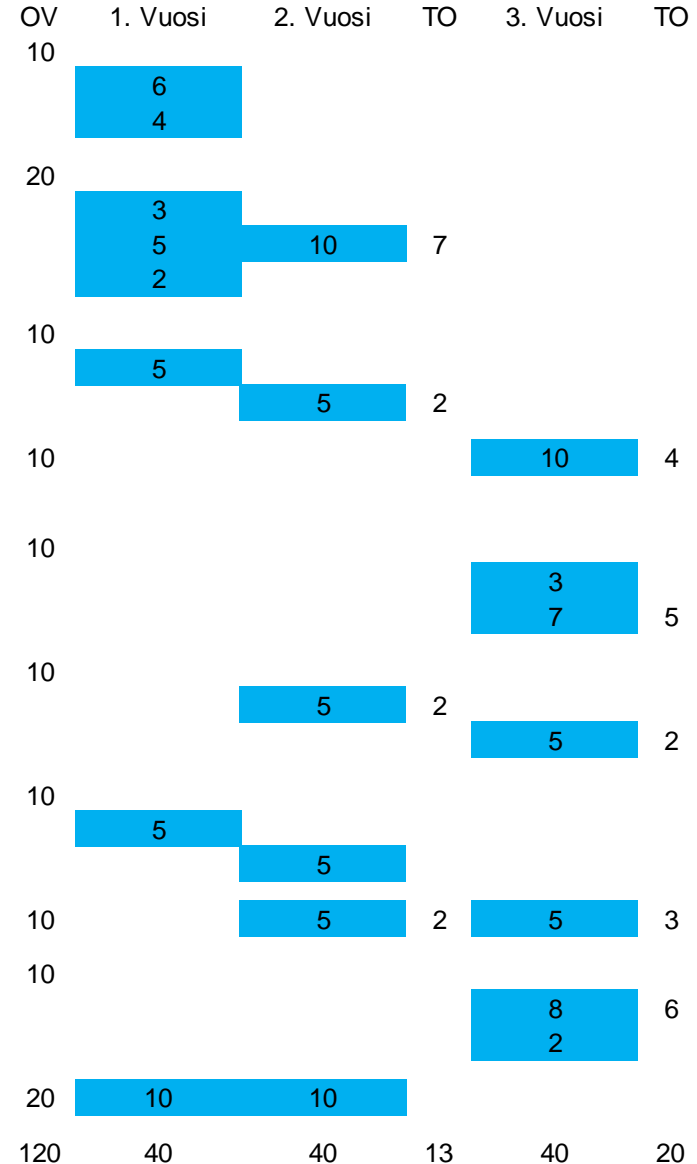
- LVI-suunnitteluun perehtyminen
- LVI-järjestelmien suunnittelu

#### 4.5.1 LVI-korjausrakentaminen

#### 4.7.2 Asennus- ja työmaatekniikka

- Asennus- ja työmaatekniikka
- Opinnäytetyö

### ATTO-aineet (ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat)



## 4. Työssäoppiminen (OPH)

Osa perustutkinnon vaatimasta ammattitaidosta opitaan oppilaitoksen ulkopuolella. Työssäoppiminen tarkoittaa työpaikoilla, aidossa työympäristössä tapahtuvaa oppimista. Ammatilliseen perustutkintoon sisältyy vähintään 20 opintoviikkoa työssäoppimista.

Oppilaitos vastaa työssäoppimisen käytännön järjestelyistä. Työssäoppiminen perustuu kirjalliseen sopimukseen oppilaitoksen ja työnantajan kesken. Opiskelija osallistuu myös itse työssäoppimisjaksojen suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin.

Opiskelija on työssäoppimisjaksojen aikana oikeutettu kaikkiin opintososiaalisiin etuihin.

# Työssäoppiminen

Onnistunut työssäoppimiskokemus edellyttää:

- Toteuttamiskelpoisia tavoitteita
- Innostuneen ja motivoituneen opiskelijan
- Työpaikkaohjaajan sitoutumista
- Yrityksen sitoutumista
- Oikeanlaisia töitä, joita pääsee itse tekemään
- Opettajan ja oppilaitoksen tukea

## Varia / Talotekniikka

### Työssäoppimisjaksot lukuvuonna 2011-2012

TTLTA10	1. Jakso	2. Jakso	3. Jakso	4. Jakso	5. Jakso
TTLTA09	1. Jakso	2. Jakso	3. Jakso	4. Jakso	5. Jakso
TTLTB10	1. Jakso	2. Jakso	3. Jakso	4. Jakso	5. Jakso
TTLTB09	1. Jakso	2. Jakso	3. Jakso	4. Jakso	5. Jakso
TTLTC09	1. Jakso	2. Jakso	3. Jakso	4. Jakso	5. Jakso

Harmaa = TO-jakso, 4 pv TO ja yksi koulussa

## 5. Ammattiosaamisen näytöt

Ammattiosaamisen näytöt ovat osa opetussuunnitelman perusteiden mukaista koulutusta ja opiskelijan arviointia.

Ammattiosaamisen näytöillä arvioidaan opiskelijan ammatillista osaamista aidoissa työtilanteissa, jotka koulutuksen järjestäjä ja työelämä yhdessä suunnittelee, toteuttaa ja arvioi.

## 6. Kansainvälisyys Varian talotekniikassa

	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03
BBZ am Nord-Ostsee-Kanal (Rendsburg, Saksa)	7		5	7	7	5	4	8	12	12
Alfa College (Groningen, Hollanti)		7	5	6	7	5	4	7	8	
Compagnons Du Devoir (Toulouse, Ranska)		7	13							
Compagnons Du Devoir (Troyes, Ranska)				7	7					

## 7. Visio tulevasta

3 erilaista "putkea" tavoitteena pidentää työuria.

	<b>Kesto (v)</b>	<b>TO (ov)</b>	<b>ATTO-aine (ov)</b>	<b>Jatko- opintokelp.</b>
Perusasantaja	2	Väh. 20	Ei	Ei
Nykyinen malli	3	Väh. 20	20	Kyllä
Jatko-opintoihin suuntautuva	3	20	30	Kyllä

**KIITOS!**

VANTAA



Vantaa

**varia**  
Vantaan ammattiopisto