

## Biomeetria praks 1

### Illustreeritud (mittetäielik) tööjuhend

**Kui järgnevates juhendites jääb midagi arusaamatuks, siis küsige õppejõult!**

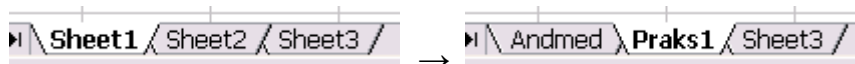
Ülesannete ära tegemine juhendist lihtsalt näpuga rida ajades, saamata täpselt aru, miks just nii, ei ole eriti kasumlik tegevus.

### Eeltöö

1. Salvestage internetist teie kursuse ankeedivastuste andmestik ([http://www.eau.ee/~ktanel/VL\\_0781/ankeet\\_2012k.xlsx](http://www.eau.ee/~ktanel/VL_0781/ankeet_2012k.xlsx)).

<b>Biomeetria</b> [Biometry] (VL.0781; 3 EAP; sügis/kevadsemester; E) EMÜ VLI 1. kursusele				
<u>Üldinfo</u>	<u>Loengud</u>	<b>Praktikumid</b>	<u>Eksam</u>	<u>Kirjandus</u>
<b>Biomeetria praktikumid:</b> 2012. aasta kevadsemester, Kreutzwaldi 62, B-213 ( <b>statistika praktikumid alates 21.02.2012</b> ).				
<b>Praktikumides analüüsitav andmestik:</b> <a href="#">ankeet_2012k.xlsx</a> (sama Excel/2003 versioonis: <a href="#">ankeet_2012k.xls</a> )				

2. Avage salvestatud fail *MS Excel*'is,
3. nimetage esimene, Teie kursuse ankeedivastuseid sisaldav lehekülg 'Sheet1' ümber leheküljeks 'Andmed',
4. nimetage 'Sheet2' ümber leheküljeks 'Praks1' ja



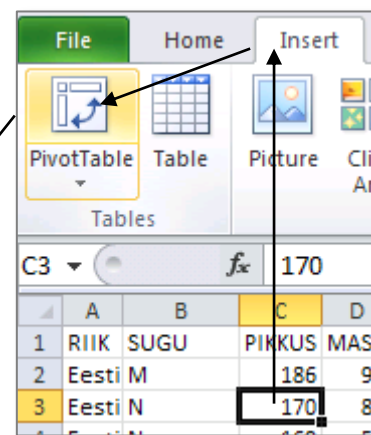
5. kopeerige kogu 'Andmed'-lehel paiknev andmetabel lehekülje 'Praks1' ülemisse vasakusse nurka.

## Ülesanne 1.

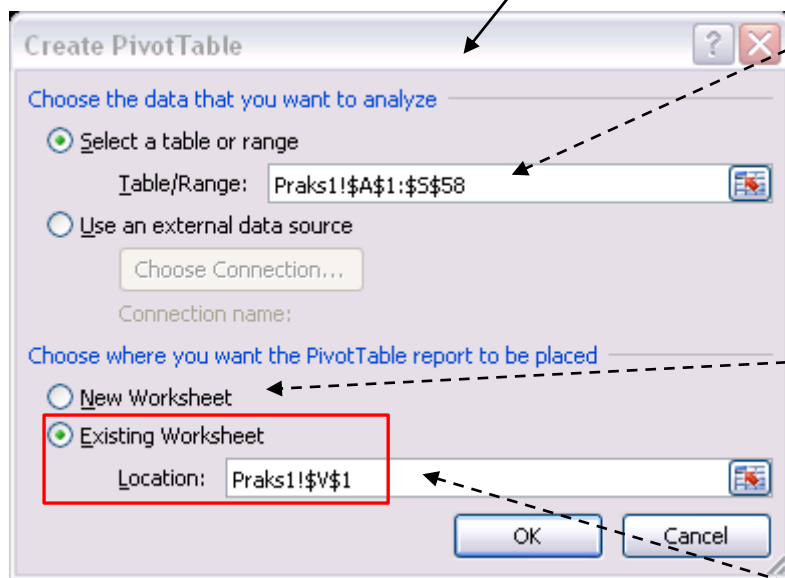
- Konstrueerige sagedustabel tunnusele 'HOMMIK',
- sorteerige saadud tabel sageduste järgi kahanevalt (st, et esimese kohal on kõige tavalisem hommikusöök) ja
- illustreerige saadud tabelit tulpdiagrammiga. Kujundage tulpdiagramm nii, et see näeks normaalne välja ka mustvalges väljatrukkis.
- Arvutage ka suhtelised sagedused ning konstrueerige nendegi alusel tulpdiagramm.

## Tööjuhend

1. Paigutage kursor andmetabeli suvalisse lahtrisse ('Praks1'-lehel).
2. *Insert* → *PivotTable*



3.



⌘) Kui paigutasite kursori enne käsu *PivotTable* valimist andmetabeli suvalisse lahtrisse, võttis *Excel* tabeli konstrueerimisel vaikimisi aluseks teie andmetabeli ja midagi enesel määrata pole vaja.

⌘) Vaikimisi lisatakse *PivotTable*'i tarvis *Exceli* tööraamatusse uus tööleht (*New Worksheet*) ning paigutatakse konstrueeritav tabel sinna.

*PivotTable*'i mõnele juba olemas olevale lehele paigutamiseks tuleb ära märkida teine valik (*Existing Worksheet*) ning anda ette loodava tabeli vasaku ülemise nurga aadress (kas klikkides hiirega vastaval tühjal lahtril või trükkides lahtri aadressi kasti *Location*).

4.

Tulemuseks saadud sagedustabel:

V	W
ei söö tavaliselt hommikul	8
helbed või müsli	10
muu	5
puder	8
võileib	26
<b>Grand Total</b>	<b>57</b>

## 5. Tabeli sisu sageduste järgi kahanevalt sorteerimine

ᄁ) Üks variant on klikkida hiire parempoolse klahviga mistahes lahtril sorteerimise aluseks olevas veerus, ning valida vajalik sorteerimiskäsk avanenud rippmenüüst.

ᄁ) Alternatiivne variant on panna kursor mistahes lahtrisse veerus, mille järgi soovitakse tabelit sorteerida, ning klikkida *PivotTable Tools*-saki *Options*-alamsaki menüüribal vastaval sorteerimise ikoonil (joonisel ümbritsetud oranži kastiga).

Tulemus:

Row Labels	Count of HOMMIK
võileib	26
helbed või müsli	10
puder	8
ei söö tavaliselt hommikul	8
muu	5
<b>Grand Total</b>	<b>57</b>

6. Joonise tegemine.

**NB!** *PivotTable*'i abil konstrueeritud tabeli joonisega illustreerimiseks on esmalt soovitatav teha tabelis olevaist väärtustest koopia:

Märgi lahter, kuhu soovid kleepida tabeli vasaku ülemise nurga

Kleebi üksnes väärtused (kas vastava nupu või käsu *Paste Special...* abil)

Paste Special dialog box options:

- Paste:  Values
- Operation:  None
- Transpose

Tulemus:

Row Labels	Count of HOMMIK			Row Labels	Count of HOMMIK
võileib	26			võileib	26
helbed või müsli	10			helbed või müsli	10
puuder	8			puuder	8
ei söö tavaliselt hommikul	8			ei söö tavaliselt hommikul	8
muu	5			muu	5
<b>Grand Total</b>	<b>57</b>			<b>Grand Total</b>	<b>57</b>

*Pivot Table*

Kopeeritud väärtused

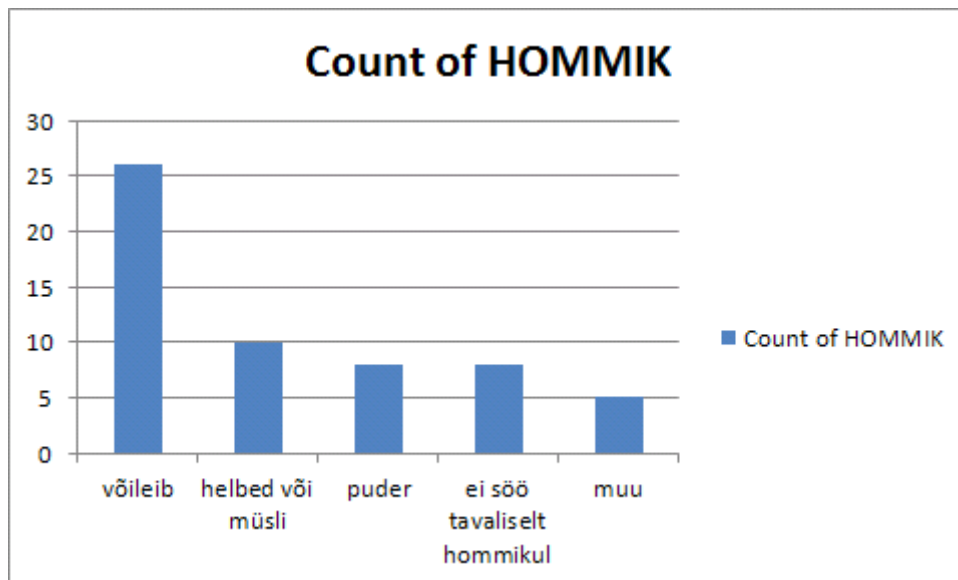
Joonise tegemisel kasutage kopeeritud väärtusi!

Insert > Column

2-D Column

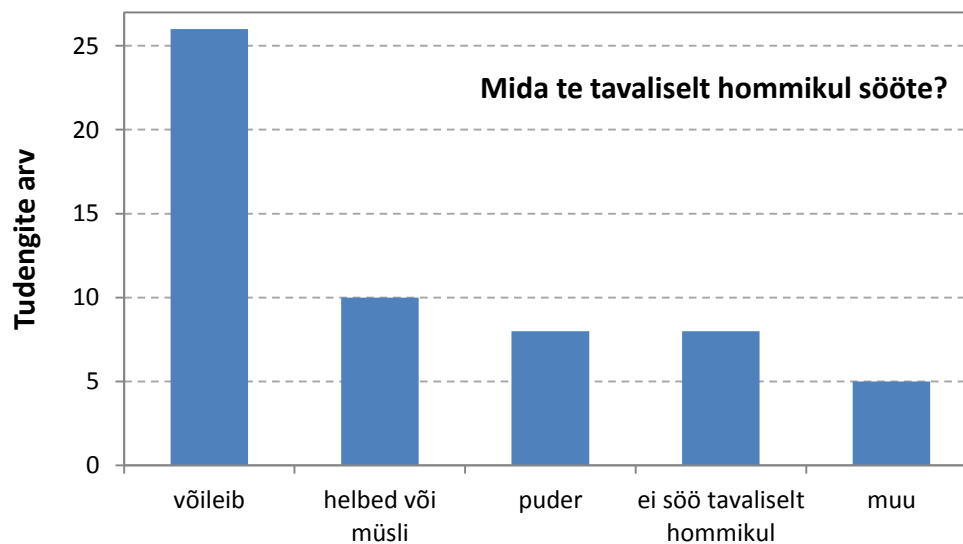
3-D Column

Cylinder



Pisut joonise kujundusega mängimist:  
püüdke, kas suudate esitada joonise alljärgneval kujul.

- Kustutada legend ja joonise pealkiri
- Ruudujooned helehallide punktiirjoontena
- Pealkirjad x- ja y-teljele, seejuures x-telje pealkiri joonise sisse
- Telgede ühikud kirjasuuruses 10 ja pealkirjad suuruses 12
- Y-telje maksimum = 27 (miinimum = 0 ja ühikute vahe (*major unit*) = 5)
- Tulpade vahe 120%
- Kaotada ära hall kast joonise ümbert ning lisada selle asemel hall kast ümber diagrammiala



7. Arvutage välja ka suhtelised sagedused, esitage need protsentides ja tehke uus tulpdiagramm.

	Y	Z	AA	AB	AC
1		Row Labels	Count of HOMMIK		
2		võileib	26	=AA2/SUM(\$AA\$2:\$AA\$6)	
3		helbed või müsli	10		
4		puder	8		
5		ei söö tavaliselt hommikul	8		
6		muu	5		
7		Grand Total	57		

Milleks need dollarimärgid selles valemis vajalikud on?

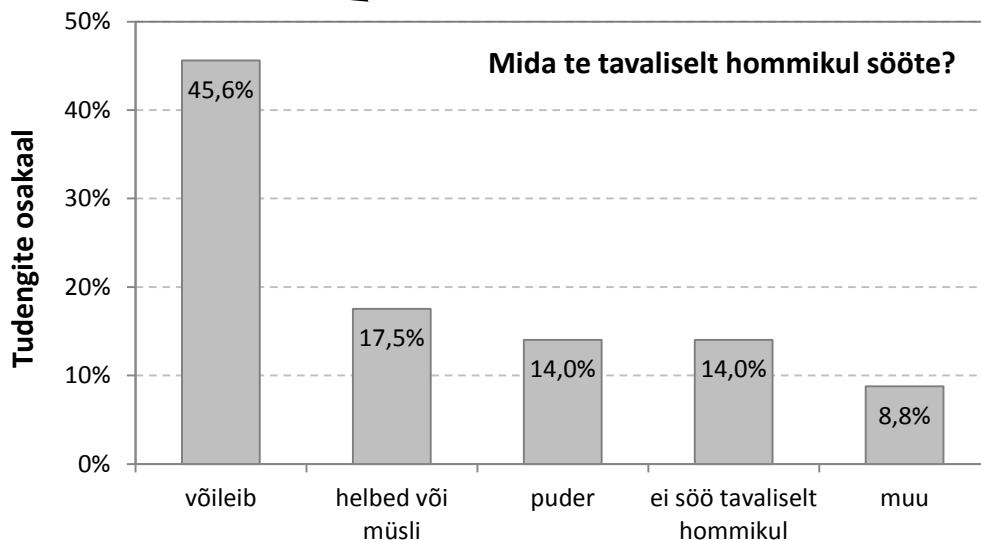
Row Labels	Count of HOMMIK
võileib	26
helbed või müsli	10
puder	8
ei söö tavaliselt hommikul	8
muu	5
Grand Total	57

Excel ribbon showing the Number group with the percentage symbol and decimal places set to 2.

Row Labels	Count of HOMMIK	
võileib	26	45,61%
helbed või müsli	10	17,54%
puder	8	14,04%
ei söö tavaliselt hommikul	8	14,04%
muu	5	8,77%
Grand Total	57	

Eraldi paiknevate lahtrite selekteerimiseks hoidke all 'Ctrl'-klahvi ...

- Kustutada legend ja joonise pealkiri
- Ruudujooned helehallide punktiirjoontena
- Pealkirjad x- ja y-teljele, seejuures x-telje pealkiri joonise sisse
- Telgede ühikud kirjasuuruses 10 ja pealkirjad suuruses 12
- Y-telje maksimum = 50% ja ühikuks 10% (0,1)
- Tulbad helehalliks, tulpade piirjooned tumehalliks ja tulpade vahe 120%
- Ühe kümnendkohani ümardatud ja vajadusel väiksema kirjaga protsendid tulpade sisse
- Kaotada ära hall kast joonise ümber ning lisada selle asemel hall kast ümber diagrammiala



**NB!** Suhtelised sagedused võinuks leida ka *PivotTable* abil! Proovige.

The screenshot shows an Excel PivotTable with the following data:

Row Labels	Count of HOMMIK	Count of HOMMIK2
võileib	26	26
helbed või müsli	10	10
puder	8	8
ei söö tavaliselt hommikul	8	8
muu	5	5
<b>Grand Total</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

The 'Show Values As' dropdown menu is open, showing options like '% of Grand Total' and '% of Column Total'. The 'PivotTable Field List' shows 'HOMMIK' selected and added to the 'Values' area.

- Klõkkige konstrueeritud *PivotTable*'i suvalisel lahtril
- Lohistage *PivotTable Field List*'s tunnus HOMMIK ka teine kord lahtrisse *Values*
- Pange kursor *PivotTable*'sse juurde tekkinud veergu ning valige  
*PivotTable Tools* -> *Options* -> *Show Values As* -> *% of Grand Total*

Tulemus:

Row Labels	Count of HOMMIK	Count of HOMMIK2
võileib	26	45,61%
helbed või müsli	10	17,54%
puder	8	14,04%
ei söö tavaliselt hommikul	8	14,04%
muu	5	8,77%
<b>Grand Total</b>	<b>57</b>	<b>100,00%</b>

**8. Kirjeldage mõne lausega leitud absoluutseid ja suhtelisi sagedusi (st, et pange need laused tabelite ja jooniste juurde kirja!).**

Selleks võite kasutada tekstikasti (*Text Box*), mille leiata *Insert*-sakilt.



## Ülesanne 2.

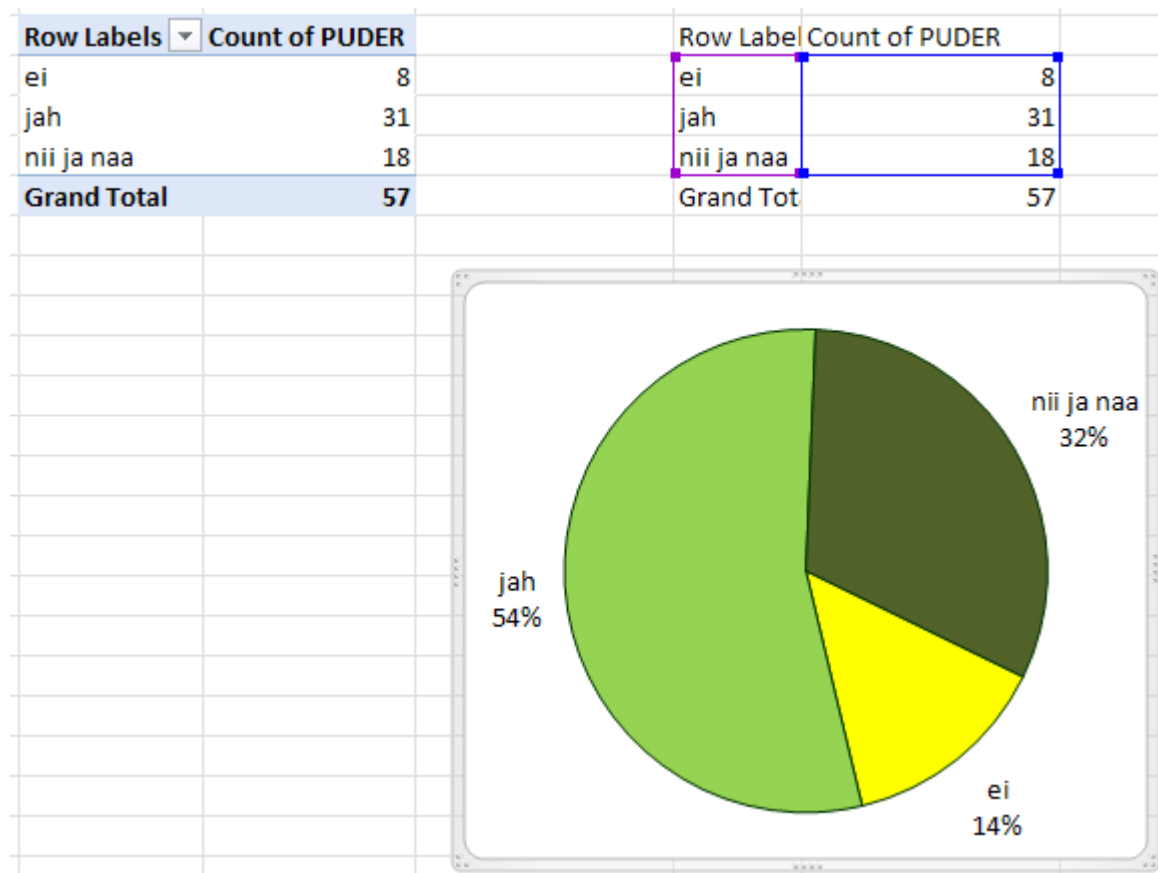
Konstrueerige sagedustabel tunnusele 'PUDER' ja illustreerige saadud tabelit ringdiagrammiga.

### Tööjuhend

Analoogselt ülesandele 1 (sagedustabelit sorteerida ja suhtelisi sagedusi arvutada ei ole vaja).

Joonisel esitage osakaalud protsentides.

Oodatav tulemus:



**Kirjeldage mõne lausega saadud tulemusi (pange need laused tabeli ja joonise juurde kirja)!**