

# Pensumbok: Mario F. Triola, Essentials of Statistics, 4. utgave

## Forslag til oppgaver:

KAPITTEL	TEMA/NØKKELOORD	FORSLAG TIL OPPGAVER
<b>1 Introduction to statistics</b>		
1.1 Review and preview	Populasjon. Utvalg/stikkprøve.	1, 2, 3, 5, 6
1.2 Statistical thinking	Kontekst. Datakilde. Utvalgsmetode.	4, 5, 7, 8, 9*, 12, 13, 15, 22, 23*, 24, 25,
1.3 Types of data	Parameter. Observator. Kvalitative og kvantitative data. Diskrete og kontinuerlige data. Målingsnivå: nominal, ordinal, intervall og ratio.	27*
1.4 Critical thinking	Selvseleksjon. Effekter av små og skjeve utvalg. «Som man spør får man svar» effekter.	2, 3, 9*, 11, 15, 21, 22, 23*, 27*
1.5 Collecting Sample Data	Prosentregning. Observasjonelle og eksperimentelle studier. Confounding. Typen av stikkprøver (tilfeldig, enkel tilfeldig, systematisk, osv.)	9, 11*, 13*, 15, 16, 20
<b>2 Summarizing and graphing data</b>		
2.1 Review and Preview	Kjennetegn til data, fordelinger	
2.2 Frequency distributions	Frekvensfordeling. Relative frekvenser. Kumulative frekvenser. 'Normal' fordelingen.	2, 3, 5, 6, 9, 10, 19, 29*, 30, 31
2.3 Histograms	Histogrammer.	1, 5, 7, 11, 13
2.4 Statistical graphics	Kakediagram. Paretdiagram. Scatterplott.	13, 17, 18, 19
2.5 Critical Thinking: Bad Graphs	Misvisende grafer.	3, 7, 9 Review exc.: 5*. Cum. rev. excs.: 1*, 2*, 3*, 4*
<b>3 Statistics for Describing, Exploring and Comparing Data</b>		
3.1 Review and Preview		
3.2 Measures of Center	Gjennomsnitt. Median. Modus. Midtpunktet til variasjonsbredden. Vektete gjennomsnitt.	1, 3, 4, 5, 7, 21, 24, 29, 30, 33*
3.3 Measures of Variation	Skjevhet i en fordeling. Variasjonsbredde. Varians. Standardavvik. Bjelleformede fordelinger.	1, 3, 5*, 15, 21*, 31
3.4 Measures of Relative Standing and Boxplots	Standardiserte verider (z-verdier). Uvanlige verdier/ekstremverdier. Percentiler. Kvartiler. Box-plot.	1, 2*, 3, 4*, 5, 6*, 11, 13, 15*, 16*, 20*, 21*, 37* Rev. exc.: 10
<b>4 Probability</b>		
4.1 Review and Preview	«Rare event rule»	
4.2 Basic Concepts of Probability	Utfall. Begivenheter. Sannsynlighet.	1, 3, 15, 31
<b>5 Discrete Probability Distributions</b>		
5.1 Review and Preview		
5.2 Random Variables	Tilfeldig variabel, diskret og kontinuerlig. Sannsynlighetsfordeling. Raritetsregelen og range rule of thumb.	1, 5
5.3 Binomial Probability Distributions	Binomialfordelingen.	1, 3, 29
<b>6 Normal Probability Distributions</b>		
6.1 Review and Preview	Normalfordelingen	
6.2 The Standard Normal Distribution	Uniform fordeling. Tetthetskurve. Standard normalfordeling. Finne sannsynligheter gitt z verdier.	3, 9, 11, 37, 39
6.3 Applications of Normal Distributions	Standardisere til z-verdi.	1, 5, 7, 27, 31
6.4 Sampling Distributions and Estimators	Fordelingen til en observator, f.eks. andel og forventning. Variansen til en observator.	1, 5, 7
6.5 The Central Limit Theorem	Sentralgrenseteoremet. Standardfeil til gjennomsnittet.	1, 3, 5, 7, 19
<b>7 Estimates and Sample Sizes</b>		
7.1 Review and Preview		
7.2 Estimation a Population Proportion	Punktestimering og kondensintervall for andelen. Feilmargin. Konfidensnivå.	1, 3, 5, 7, 35, 37
7.4 Estimating a Population Mean: $\sigma$ not known	Konfidensintervall for gjennomsnittet. Students t-fordeling.	23, 27, 29

\* Oppgaver merket med \* kan betraktes som ekstraoppgaver/tilleggsoppgaver. Med andre ord, oppgaver uten \* vil bli forsøkt gjennomgått i klassen (hvis det er tid).

KAPITTEL	TEMA/NØKKELOD	FORSLAG TIL OPPGAVER
<b>8 Introduction to statistics</b>		
8.1 Review and preview	Hypotese, hypotesetest.	
8.2 Basics of Hypothesis Testing	Hypotesene $H_0$ og $H_1$ . Testobservator. $p$ -verdi. Feil av type I og type II.	1, 5, 7, 9, 41, 43
8.3 Testing a Claim About a Proportion	Hypotesetest for en andel, $p$ -verdi metoden.	3, 5, 7, 13, 21, 23
8.5 Testing a Claim About a Mean: <b>not known</b>	Hypotesetest for gjennomsnittet.	1, 3, 5, 13, 19
		Statistical literacy and critical thinking: 1, 2
<b>9 Inference from Two Samples</b>		
9.1 Review and Preview		
9.3 Inferences About Two Means: Independent Samples	Uavhengige og relaterte stikkprøver. Test for likhet av gjennomsnitt.	15, 23, 25
9.4 Inferences from Dependent Samples	Test for likhet av gjennomsnitt i relaterte stikkprøver.	9, 11
		Review excs: 5, 8
<b>10 Correlation and Regression</b>		
10.1 Review and Preview		
10.2 Correlation	Korrelasjonskoeffisienten. Hypotesetest for korrelasjon. $r^2$ .	1, 5, 11, 27
10.3 Regression	Avhengig og uavhengig variabel. Regresjonslinja.	1, 3, 5, 11
<b>11 Chi-Square and Analysis of Variance</b>		
11.1 Review and Preview		
11.2 Goodness-of-Fit	Kji-kvadrat fordelingen. Test for uavhengighet.	1, 3, 17
		Cumulative review excs: 1, 3, 7, 8, 9