

Innhold

Del 1

Basisemner i regresjonsanalyse..... 11

KAPITTEL 1 Innledning..... 13

- 1.1 Et lite eksempel: Boligareal og salgspris..... 13
- 1.2 Hva boken handler om, og hvorfor den er skrevet..... 14
- 1.3 Noen begreper og litt om statistisk programvare..... 16
- 1.4 Bokens presentasjonsform, kilder og litteraturhenvisninger..... 19
- 1.5 Målgrupper, bokens plass i undervisning/forskning og veien videre
20

KAPITTEL 2 Lineær regresjonsanalyse med én uavhengig variabel..... 22

- 2.1 Innledning..... 22
- 2.2 Boligareal og salgspris – en gang til..... 22
- 2.3 Regresjonslinja og regresjonskoeffisienten..... 23
- 2.4 Utregning av regresjonskoeffisienten (b_1) og konstanten (b_0) ved
Minste Kvadratsums Metode (MKM) i lineær regresjonsanalyse.. 28
- 2.5 Alternative statistikkprogram..... 33
- 2.6 Kategorisk uavhengig variabel med to verdier..... 35
- 2.7 Fra eneboliger til mennesker: Om prestasjoner og lønn i fotball .. 39
- 2.8 Kort om feiltermen (e)..... 43
- 2.9 Sammenfatning og videre lesning..... 45
- Viktige begreper å kunne i kapittel 1 og 2..... 46

KAPITTEL 3 Lineær regresjonsanalyse med flere uavhengige variabler – multippel regresjonsanalyse..... 49

- 3.1 Innledning..... 49
- 3.2 Hvorfor multippel regresjonsanalyse?..... 49
- 3.3 Multippel regresjonsanalyse og like-for-like-sammenligninger ... 51
- 3.4 Uavhengige variablers relative betydning – b og β 54

3.5	Modellers forklaringskraft – R^2	56
3.6	Et spesialtilfelle: Kategorisk uavhengig variabel med flere enn to verdier	62
3.7	Bruk av indekser: Hva påvirker studenters treningsvaner?	66
3.8	Sammenfatning, videre lesning og litt om det som er i vente	69
	Viktige begreper å kunne i kapittel 3	70

KAPITTEL 4 Utvalg og populasjon, statistisk usikkerhet og statistisk signifikanstesting		71
4.1	Innledning	71
4.2	Kontekst: Et tenkt regresjonsprosjekt basert på et utvalg fremkommet etter enkel tilfeldig trekning (ETT)	71
4.3	Induktiv statistikk i praksis: Beregning av konfidensintervall for B_1 , fremsetting av hypoteser og statistisk signifikanstesting	73
4.4	Kritikken mot statistisk signifikanstesting	80
4.5	Signifikanstesting på ikke-sannsynlighetsutvalg og populasjoner	81
4.6	Sluttord og videre lesning	83
	Viktige begreper å kunne i kapittel 4	83

KAPITTEL 5 Forutsetningene for lineær regresjonsanalyse		85
5.1	Innledning	85
5.2	Forutsetningene uavhengig av hvordan dataene er fremkommet ..	86
5.3	Forutsetningene hvis man ønsker å trekke slutninger utover dataene	96
5.4	Sammenfatning av forutsetninger, noen avklaringer om y og litt mer om R^2	102
5.5	Sluttord og videre lesning	104
	Viktige begreper å kunne i kapittel 5	104

KAPITTEL 6 Utover den lineære modell: Ikke-lineære sammenhenger, statistisk samspill og mediering av effekter		106
6.1	Innledning	106
6.2	Bruk av annengradsledd – polynommodellen	107
6.3	Testing av linearitet ved sett av dummyvariabler	110
6.4	Bruk av logaritmer	111
6.5	Statistisk samspill (interaksjons- eller moderatoreffekter)	125
6.6	Endogene uavhengige variabler og mediering av effekter	132
6.7	Sluttord og videre lesning	139
	Viktige begreper å kunne i kapittel 6	140

KAPITTEL 7 Et akademisk regresjonsprosjekt i praksis: bacheloroppgave, masteroppgave, forskningsrapport og artikkel i vitenskapelig tidsskrift	141
7.1 Innledning	141
7.2 Fire formål for regresjon: (1) prediksjon, (2) kausalanalyse, (3) deskripsjon av data og (4) trekke slutninger utover data	141
7.3 Overordnet struktur på akademiske regresjonsprosjekter	146
7.4 Et konkret regresjonsprosjekt: Norske reisevaner om sommeren ...	149
7.5 Andre praktiske råd.....	152
7.6 Sluttord og videre lesning	155

Del 2

Videregående emner i regresjonsanalyse	157
Introduksjon: Utover vanlig multipel regresjon	157

KAPITTEL 8 Når avhengig variabel er kategorisk – logistisk regresjonsanalyse og beslektede metoder.....	159
8.1 Innledning	159
8.2 Avhengig variabel med to verdier: Fortsatt bruk av vanlig regresjon	160
8.3 Avhengig variabel med to verdier: Logistisk regresjonsanalyse	164
8.4 Tolkning av logistisk regresjon: Oddsratioer, marginaleffekter og predikerte sannsynligheter.....	166
8.5 Logistisk regresjon: Modelltilpasning, ikke-linearitet og statistisk samspill (interaksjons- eller moderatoreffekter)	176
8.6 Et konkret logistisk regresjonsprosjekt: Norske reisevaner om sommeren, forts.....	180
8.7 Avhengig variabel med tre eller flere verdier: Multinomial (multinomisk) logistisk regresjon.....	183
8.8 Sluttord og videre lesning	187

KAPITTEL 9 Ordinal avhengig variabel: Logitmodellen og beslektede modeller	189
9.1 Innledning	189
9.2 Den ordinale logitmodellen (og probitmodellen).....	190
9.3 Tolkning av den ordinale logitmodellen: Predikerte sannsynligheter og marginaleffekter	193
9.4 Brudd på parallell-regresjon-forutsetningen: Alternative metoder	197
9.5 Sluttord og videre lesning	202
Viktige begreper å kunne i kapittel 8 og 9	203

KAPITTEL 10 Seleksjons- og totrinnsmodeller for kontinuerlige og kategoriske avhengige variabler	204
10.1 Innledning: Hva er problemet?	204
10.2 <i>Sample selection</i> og kontinuerlig avhengig variabel.....	205
10.3 Kritikk av Heckman-regresjonen, praksis og nødvendige vurderinger	208
10.4 Alternative totrinnsmodeller: <i>two-part</i> modellen	215
10.5 <i>Sample selection</i> -modellen og binær avhengig variabel.....	219
10.6 Sluttord og videre lesning	221
KAPITTEL 11 Instrumentell Variabel (IV) regresjon for kontinuerlige og kategoriske avhengige variabler	223
11.1 Innledning: Hva er problemet?	223
11.2 Instrumentvariabler og IV-regresjon.....	225
11.3 Flere instrumentvariabler, binær endogen uavhengig variabel og binær avhengig variabel.....	230
11.4 Sluttord og videre lesning	236
Viktige begreper å kunne i kapittel 10 og 11	238
KAPITTEL 12 Beslektede metoder, veien videre og avslutning	239
12.1 Innledning	239
12.2 Medianregresjon og kvantilregresjon	239
12.3 Poisson og negativ binomial regresjon (<i>count data</i> -regresjon)	241
12.4 Veien videre: Paneldata, tidsseriedata, flernivåregresjon og strukturelle likninger	243
12.5 Avslutning: En <i>grounded</i> tilnærming til dataanalyse/regresjon.....	245
Litteratur	247
Stikkordregister	253