

Case i: MET 80061 Statistikk

Utleveringsdato: 25.05.07, kl. 09.00

Eksamen avholdes: 11.06.07, kl. 09.00 - 12.00

Totalt antall sider: 3

Generelt

Caset vil være gjenstand for ca. 15 av de 30 spørsmål som blir gitt til flervalgseksamen. Du skal medbringe caset og resultatene av det arbeid du har gjort med det, og ha dette tilgjengelig under flervalgseksamen. Caset skal imidlertid ikke innleveres.

Caset er relativt åpent. Problemstillingene inviterer til flere mulige vinklinger og bruk av ulike statistiske metoder. Du bør konsentrere deg om de angrepsvinkler du finner mest interessante og de statistiske metoder du finner mest relevante.

Siden du ikke på forhånd kan vite hva du vil bli spurt om, bør du imidlertid innenfor rimelige grenser foreta brede analyser av problemstillingene. Hvis du til flervalgseksamen blir spurt om ting du ikke har regnet direkte på, bør du imidlertid være klar over at svaralternativene ofte er utformet slik at du likevel kan avgjøre hvilket alternativ som er riktig, basert på den generelle innsikt du har fått gjennom arbeidet med dataene.

Du kan arbeide med caset alene, eller sammen med andre. Det avgjørende er at du selv tilegner deg innsikt i datamaterialet, og forstår de analysemetoder som brukes og hvordan konklusjonen skal fortolkes.

Hvis du mot formodning skulle ha mistanke om at det er feil eller mangler med oppgaven, må du ta de forutsetninger du finner rimelige og nødvendige for å løse oppgaven.

Caset er utlagt på <http://www.bi.no/users/fag87027/met8006.htm>

Case: Kebab (7 vekttall)

Myndighetene foretar fra tid til annen bokettersyn i butikker og serveringssteder. Dette skjedde nylig for en kebabforretning på Østlandet. Myndighetene ville undersøke om forretningen hadde kostnadsført kebabene ved å legge til grunn høyere vekt per kebab enn det som faktisk var tilfelle. På den måten ville regnskapet vise mindre overskudd og dermed føre til lavere skatt. Myndighetene innhentet derfor to stikkprøver med kebab, ved å dukke opp uanmeldt i butikken og kontrollveie et tilfeldig utvalg. Den første stikkprøven besto av 18 kebab som ble kjøpt i løpet av en dag, den andre var på to kebab som ble kjøpt en annen dag. Resultatet var i gram per kebab:

Stkpr. 1 467 465 519 439 462 482 482 484 465 443 500 430 480 450 460 480 450 470
 Stkpr. 2 524 553

Myndighetene slo sammen de to stikkprøvene, gjorde beregninger, og antok at populasjonsgjennomsnittet per kebab var 460 gram. De foretok så en skjønnslingning basert på dette. (Fremstillingen er forenklet noe i forhold til virkeligheten.)

- Slå sammen stikkprøvene og gjør deg kjent med dataene. Er det rimelig å anta et populasjonsgjennomsnitt på 460 gram?
- Er det rimelig å anta at de to stikkprøvene er hentet fra samme populasjon?¹ Hvilket lys kaster dette over myndighetens skjønnslingning?

Case: Blondinetesten (3 vekttall)

Er blondiner dummere enn brunetter? Dette spørsmålet har UFO tatt mål av seg til å besvare en gang for alle ved hjelp av blondinetesten.² Testen har fem spørsmål der hvert spørsmål kan besvares riktig eller galt, og 46 jenter ble gitt testen. UFO oppgir resultatet i prosenter, og det fremgår ikke hvor mange av de 46 som var henholdsvis blondiner og brunetter.

- Hvem har høyest gjennomsnittsskåre?
- Anta at det var 23 jenter av hvert slag. Er det signifikant forskjell på brunetter og blondiner?³

Ta blondinetesten

- Hvilket tall skal være det neste:
5 8 6 9 7 10? Svaralternativ: 8, 7, 13, 9
- I hvilket land ligger Jerusalem:
Irak, Midtøsten, Israel, Iran?
- I hvilken by kan du ta Ulriksbanen:
Bergen, Stavanger, Arendal, Ålesund?
- Hånd er for hanske som hode er for:
hår, hatt, hest, kropp?
- Hvilket ord passer ikke inn?
stjerne, tre, spisser, briller

Riktige	5 av 5	4 av 5	3 av 5	2 av 5	1 av 5	Sum
Brunetter	15 %	27 %	27 %	31 %	0 %	100 %
Blondiner	20 %	25 %	30 %	15 %	10 %	100 %

- Kan andre fordelinger av de 46 jentene på blondiner og brunetter forandre konklusjonen under b)?⁴

¹ Bruk Statark eller SPSS, eller tilnæringsformel for å finne kritisk verdi.

² Unge Folk i Oslo gir riktige svar: 8, Israel, Bergen, Hatt, Tre i følge Aftenposten Aften 10-04-07

³ Bruk kji-kvadrattesten. Ikke bry deg om at det blir for få observasjoner i enkelte celler, eller om det blir desimaltall i stedet for heltall. Du kan i så fall regne med desimaltallene.

⁴ For å undersøke dette, kan det være praktisk å bruke regneark.

Case: Er aksjemeglere verdt honoraret? (5 Vekttall)

Tabellen nedenfor viser sammenhengen mellom antall ganger en aksje på Oslo Børs i 2006 har blitt anbefalt av en megler, og kursstigningen gjennom året.

a) Analyser sammenhengen ved hjelp av en passende modell fra pensum. La x være kursstigning og y antall anbefalinger.

b) Kursstigningen på Oslo børs indeks var i perioden 30,9 % (til 22/11). Sammenlign kursstigningen til de aksjene som fikk 12 eller flere anbefalinger med dette nivået.

(Det er egentlig en forenkling å bare telle opp antall anbefalinger slik Dagens Næringsliv har gjort, fordi anbefalinger er forskjellige: noen ganger forventes kursstigning på kort sikt, noen ganger på lang sikt, og få av anbefalingene tar sikte på å akkurat gjelde ut året. Men likevel ...)

SAMMENHENGEN MELLOM MEGLERANBEFALING OG AKSJEKURSVEKST - OSLO BØRS 2006

Basert på tall i Dagens Næringsliv 30. desember 2006, oppdatert av Jørgen Randers

Selskap	Anbefalinger i 2006 (antall)	Kursstigning i 2006 (%)	Selskap	Anbefalinger i 2006 (antall)	Kursstigning i 2006 (%)
Fast	93	37,1	Frontline	11	-20,2
Orkla	69	26,3	Schibsted	11	11,0
Tomra	66	-11,0	Tgs Nopec	11	62,8
Scorpion Offsh	54	46,3	Clavis Pharma	10	-3,4
Subsea 7	51	44,2	Medicult	10	22,4
Pan Fish	50	173,6	Revus Energy	9	8,0
Sinvest	48	56,3	PGS	8	136,7
SeaDrill	47	94,0	Bergesen W gas	6	-7,0
Fred O Energy	42	20,2	Ementor	6	57,1
Telenor	42	77,0	PA Resources	6	99,1
Cermaq	35	66,2	Eastern drilling	6	28,4
Aker	33	102,5	Prosafe	5	54,5
Statoil	32	6,6	Acta Holding	5	84,4
Tandeberg Telev	29	-12,4	Seven marine	5	15,2
DnB NOR	29	22,9	Aceryg	5	52,9
Songa Offshore	28	14,4	Aker Yards	5	49,1
Yara Intl	27	44,3	Itera	5	38,2
Deep sea Sup	26	0,0	REC	4	-2,6
Awilco Offshore	26	53,3	Biotec	4	100,0
Eltak	23	-44,7	Komplett	4	52,4
RCCL	23	-14,7	Aker Drilling	4	-1,5
DNO	21	-22,7	SeaBird	3	52,1
Tandberg	19	-23,8	Storebrand	3	36,1
Birdstep	19	-22,8	DOF	2	88,9
Farstad Shipping	17	39,7	Norsk Hydro	2	39,6
Petrolia Drilling	17	9,2	Stolt Nielsen	2	-14,5
Apl	14	51,9	Spb Midt-Norge	2	4,8
Expert	14	39,9	Golden Ocean G	1	193,4
Norwegian	13	17,7	Kongsberg Auto	1	18,3
Lerøy	12	50,7	Aker Kværner	1	87,7