

Skriftlig eksamen

Uddannelse:	Finansøkonom
Fag:	Statistik
Dato:	7. august 2015
Klokkeslæt:	8.30-10.30
Hjælpemidler:	
Alle skriftlige hjælpemidler og hjælpeprogrammer i Excel er tilladte	

Vægtning af opgaver:

Opgavesættet består af 3 delopgaver, der indgår i bedømmelsen af den samlede opgavebesvarelse med følgende omtrentlige vægte:

Opgave 1	40 %
Opgave 2	35 %
Opgave 3	25 %
I alt	100 %

Aflevering af besvarelsen:

Opgavebesvarelsen skal afleveres i henhold til skolens eksamensreglement *jf. bekendtgørelse nr. 1519 af 16. december 2013*.

Se hjemskolens formalia.

Navn eller eksamensnummer skal fremgå af hver side.

Du skal forestille dig, at du er i praktik hos Mette Ring, der ejer en ejendomsmæglerbutik i et område med en god blanding af parcelhuse og ejerlejligheder.

Forbrugerorganisationer har klaget over, at det er vanskeligt at gennemskue, hvad det koster at sælge en bolig. Mette Ring har derfor overvejet, om det kunne være en fordel at reklamere med, at hendes salær (eksklusiv markedsføringsomkostninger og gebyrer) altid udgør 1 % af den salgspris, der opnås for ejendommen.

I forbindelse med dit praktikophold bliver du bedt om at foretage nogle statistiske analyser, som kan danne beslutningsgrundlag for, om Mette Ring skal gennemføre det nye salærkoncept.

I bedømmelsen af dine svar vil der blive lagt vægt på, at du argumenterer for dine løsningsmetoder, undersøger om eventuelle forudsætninger er opfyldt og fortolker dine resultater.

Opgave 1 (40 %)

Mette Ring har bedt dig foretage en undersøgelse af interessen for det nye koncept til fastsættelse af salær. Du har spurgt 100 potentielle sælgere, om de ville være interesserede i at sætte deres bolig til salg hos Mette Ring, hvis hun indfører den nye salærberegning. Det gav nedenstående resultat:

	Interesseret	Måske interesseret	Ikke interesseret	I alt
Parcelhus	45	17	30	92
Ejerlejlighed	16	21	21	58
I alt	61	38	51	150

Spørgsmål 1.1 (10 %)

Bestem punktestimatet og et 95 % konfidensinterval for andelen af interesserede potentielle sælgere.

Spørgsmål 1.2 (5 %)

Bestem hvor stor en stikprøve, der skal udtages, hvis Mette Ring ønsker en fejlmargen på højst 6 procentpoint.

Spørgsmål 1.3 (5 %)

Hvilke fordele og ulemper er der ved at benytte en større stikprøve?

Mette Ring er i tvivl om, hvorvidt potentielle sælgere af parcelhuse eller af ejerlejligheder har størst interesse i det nye salærkoncept.

Spørgsmål 1.4 (10 %)

Test på 5 % niveau om andelen af interesserede potentielle sælgere er større blandt parcelhusejere end blandt ejere af lejligheder.

Kommenter signifikansniveauets betydning for dit resultat.

Spørgsmål 1.5 (10 %)

Afgør ved hjælp af et 95 % konfidensinterval, om andelen, der er interesseret i det nye salærkoncept, er større end andelen, der ikke er interesseret.

Opgave 2 (35 %)

Mette Ring vil gerne vide, hvordan sammenhængen mellem ejendommenes salgspris og salær er i dag. Du har derfor udtaget en simpel tilfældig stikprøve på 26 handler, der er afsluttet inden for det seneste år.

Resultatet findes i Bilag 1.

Spørgsmål 2.1 (15 %)

Opstil en model, der viser sammenhængen mellem ejendommens salgspris og det opnåede salær. Kommentér dine resultater og vurder om modellen er brugbar for Mette Ring.

Spørgsmål 2.2 (15 %)

Vurder om forudsætningerne for modellen er opfyldt.

Spørgsmål 2.3 (5 %)

Beregn et forudsigelsesinterval for en enkelt ejendom, der er solgt for 1.500.000 kr.
Kommentér dit resultat.

Opgave 3 (25 %)

Som et alternativ til salæret på 1 % af salgsprisen har Mette Ring overvejet et fast beløb på 20.000 kr.

Spørgsmål 3.1 (5 %)

Ud fra stikprøven, som blev anvendt i spørgsmål 2, bedes du vurdere, om salærerne følger en normalfordeling.

Spørgsmål 3.2 (10 %)

Vurdér på 5 % testniveau om salærerne er mindre end 20.000 kr.

Spørgsmål 3.3 (10 %)

Bestem et 95 % konfidensinterval for standardafvigelsen på salærerne.

Hvorfor kan Mette Ring være interesseret i et konfidensinterval for standardafvigelsen?

Bilag 1

Løbenr.	Salgspris	Salær
1	2.296.687	25.000
2	937.940	12.500
3	1.268.784	12.688
4	1.728.839	20.000
5	2.830.445	30.000
6	1.556.949	17.500
7	2.585.633	25.000
8	2.761.383	30.000
9	925.095	12.000
10	1.026.768	15.000
11	1.906.872	22.500
12	1.402.665	15.000
13	826.820	10.000
14	1.117.827	10.000
15	1.469.273	12.500
16	2.003.362	18.000
17	853.884	10.000
18	675.225	10.000
19	942.717	10.000
20	2.928.801	25.000
21	2.132.440	20.000
22	2.364.935	22.500
23	2.546.966	32.500
24	2.945.110	32.500
25	1.738.318	20.000
26	1.002.998	10.000