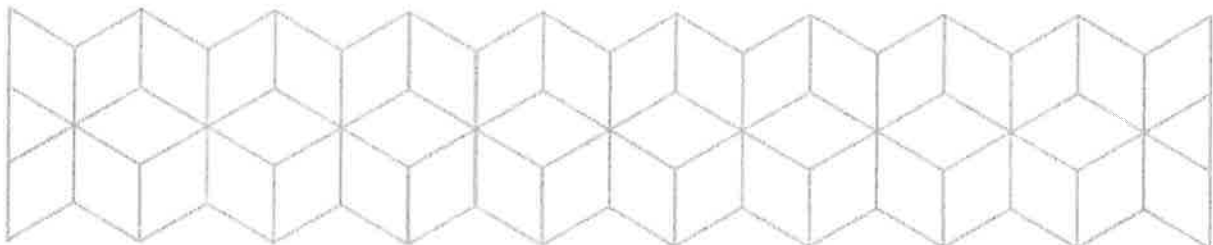


EKSAMEN

| | |
|---|---|
| Emnekode: SFB12003/SFB12016 | Emnenavn: Metodekurs II: Samfunnsvitenskapelig metode og anvendt statistikk |
| Dato: 27.11.2017 | Eksamenstid: 0900-1300 |
| Hjelpemidler: Godkjent kalkulator | Faglærer: Bjørnar Karlsen Kivedal |
| Om eksamensoppgaven og poengberegning: <p>Oppgavesettet består av 11 sider inklusiv denne forsiden og vedlagte formler og tabeller.</p> <p>Kontroller at oppgaven er komplett før du begynner å besvare spørsmålene.</p> <p>Det er til sammen tre oppgaver. Alle oppgavene skal besvares og teller som angitt i parentes i oppgaveteksten ved sensurering.</p> <p>Dersom noe er uklart eller mangler i oppgavene inngår det som en del av oppgaven å ta de nødvendige forutsetninger.</p> | |
| Sensurfrist: 18.12.2017 | |
| Karakterene er tilgjengelige for studenter på Studentweb www.hiof.no/studentweb | |



Oppgave 1 (50%)

Følgende data viser antall kroner brukt på kjøp av pizza i løpet av 2016 Z_i for person i og alderen A_i i år for person i for 40 ulike personer i Halden.

| A | Z | A | Z | A | Z | A | Z |
|----|------|----|------|----|------|----|------|
| 25 | 872 | 40 | 752 | 45 | 0 | 30 | 2592 |
| 45 | 0 | 21 | 568 | 32 | 1128 | 51 | 696 |
| 20 | 0 | 45 | 3224 | 20 | 2392 | 22 | 3160 |
| 28 | 864 | 36 | 328 | 55 | 1184 | 40 | 4104 |
| 25 | 1760 | 36 | 80 | 18 | 3392 | 30 | 448 |
| 35 | 1512 | 40 | 880 | 30 | 1936 | 36 | 3200 |
| 40 | 512 | 23 | 1912 | 45 | 952 | 27 | 3072 |
| 22 | 2096 | 32 | 504 | 40 | 2704 | 24 | 2096 |
| 30 | 512 | 52 | 0 | 50 | 1080 | 21 | 2688 |
| 21 | 280 | 30 | 848 | 32 | 4720 | 45 | 2248 |

Vi får av dette at $\bar{A} = 33,5$, $\bar{Z} = 1\,523,4$, $\sum_{i=1}^{40} (A - \bar{A})^2 = 4\,100,0$, $\sum_{i=1}^{40} (Z - \bar{Z})^2 = 60\,649\,721,6$ og $\sum_{i=1}^{40} (A - \bar{A})(Z - \bar{Z}) = -107\,955,6$

- Anta at $Z_i = B_1 + B_2 A_i + u_i$ (Modell 1) der u_i er et feilledd/restledd og B_1 og B_2 er koeffisienter/parametere. Bruk minste kvadraters metode for å beregne/estimere B_1 og B_2 . Gi en tolkning av de beregnede koeffisientene.
- Vis at determinasjonskoeffisienten (R-kvadrat) er 0,047 og forklar hva dette forteller.
- Lag et 99% konfidensintervall for B_2 og forklar hva intervallet viser. [Hint: $R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS} \Leftrightarrow RSS = TSS(1 - R^2)$ og $TSS = \sum_{i=1}^{40} (Z - \bar{Z})^2$]
- Bruk en hypotesetest for å teste om alder har en effekt på pizzakjøp. Bruk et 1% signifikansnivå.

I tillegg har vi informasjon om hvilket kjønn hver av de 40 personene har. De 21 første personene i datasettet over er kvinner og de 19 siste personene er menn. Vi benytter dummyvariabelen K_i som tar verdien 1 dersom person i er kvinne og 0 dersom person i er mann. Dette gir oss følgende modell (Modell 2)

$$Z_i = B_1 + B_2 A_i + B_3 K_i + B_4 K_i \cdot A_i + u_i$$

og tilhørende beregnede modell:

$$\hat{Z}_i = \underset{(731,2)}{3847,9} - \underset{(20,4)}{45,2} \cdot A_i - \underset{(1070,6)}{2602,1} \cdot K_i + \underset{(30,7)}{32,7138} \cdot K_i \cdot A_i$$

der standardfeil er gitt i parentes under de beregnede koeffisientene. I tillegg får vi at $R^2 = 0,437$.

- Skissér regresjonslinjene for de to kategoriene modellen har i en figur. Forklar ved bruk av figuren og den beregnede modellen hva en konstantleddsdummy og en stigningstallsdummy er.
- Test om det er en forskjell på pizzakjøp mellom menn og kvinner ved å bruke et 1% signifikansnivå.

Ved å bruke de kvadrerte anslagsfeilene \hat{u}_i^2 etter å ha beregnet Modell 2. Får vi den beregnede modellen

$$\hat{u}^2 = 14509,5 + \underset{(18009,1)}{65,2} \cdot A_i - \underset{(26367,2)}{18560,0} \cdot K_i + \underset{(755,1)}{371,2} \cdot K_i \cdot A_i + v_i$$

der v_i er feilledet til denne modellen som har $R^2 = 0,0356$.

- g) Bruk dette til å gjennomføre Breusch-Pagan-testen på *Modell 2*. Bruk et 1% signifikansnivå. Forklar hva resultatet av testen innebærer.

Oppgave 2 (30%)

Vi har et datasett som inneholder observasjoner hentet fra den belgiske husholdningsbudsjettundersøkelsen 1995/96 med et utvalg på 2724 husholdninger i Belgia. Dataene er hentet fra NIS (National Institute of Statistics) i Belgia.

Vi beregner modellen (*Modell 4*)

$$tob_i = B_1 + B_2 \ln(budsj_i) + B_3 alder_i + B_4 barn2_i + B_5 alk_i$$

der

- tob_i er andel av det totale husholdningsbudsjettet som brukes på tobakk
- $budsj_i$ er det totale husholdningsbudsjettet i belgiske franc (BEF) (1 BEF = 0,22 NOK i 1995)
- $alder_i$ er et mål på alderen til den eldste personen i husholdningen. Denne variabelen kan anta verdiene 0, 1, 2, 3 eller 4, som representerer hhv. intervallene «under 25 år», «25-34 år», «35-44 år», «45-54 år» og «over 54 år».
- $barn3_i$ er antall barn som er under tre år gamle i husholdningen
- alk_i er andel av det totale husholdningsbudsjettet som brukes på alkohol
- \ln står for naturlig logaritme

Resultatene fra den beregnede modellen vises i Gretl-utskriften under:

Model 4: OLS, using observations 1-2724
Dependent variable: tob

| | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i> | <i>t-ratio</i> | <i>p-value</i> | |
|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|-----|
| const | 17,5057 | 1,35117 | 12,96 | <0,0001 | *** |
| lnbudsj | -1,14159 | 0,0974210 | -11,72 | <0,0001 | *** |
| alder | -0,293255 | 0,0356027 | -8,237 | <0,0001 | *** |
| barn3 | -0,505693 | 0,223607 | -2,262 | 0,0238 | ** |
| alk | 0,0655853 | 0,0216678 | 3,027 | 0,0025 | *** |
| Mean dependent var | 1,224291 | S.D. dependent var | | 2,491903 | |
| Sum squared resid | 15812,63 | S.E. of regression | | 2,411557 | |
| R-squared | 0,064822 | Adjusted R-squared | | 0,063446 | |
| F(4, 2719) | 47,11687 | P-value(F) | | 2,40e-38 | |
| Log-likelihood | -6260,548 | Akaike criterion | | 12531,10 | |
| Schwarz criterion | 12560,65 | Hannan-Quinnk | | 12541,78 | |

- a) Gi en tolkning av de beregnede stigningstallene.

Modellen utvides med variabelen $alder_i^2$, som er kvadrert alder. Dette gir følgende beregnede modell (Modell 5) vist gjennom utskriften fra Gretl nedenfor:

Model 5: OLS, using observations 1-2724
Dependent variable: tob

| | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i> | <i>t-ratio</i> | <i>p-value</i> | |
|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|----------------|-----|
| const | 18,8328 | 1,37402 | 13,71 | <0,0001 | *** |
| Inbudsj | -1,27758 | 0,101105 | -12,64 | <0,0001 | *** |
| alder | 0,426790 | 0,154559 | 2,761 | 0,0058 | *** |
| barn3 | -0,350257 | 0,225067 | -1,556 | 0,1198 | |
| alk | 0,0650916 | 0,0215813 | 3,016 | 0,0026 | *** |
| alder2 | -0,156460 | 0,0326886 | -4,786 | <0,0001 | *** |
| Mean dependent var | 1,224291 | S.D. dependent var | | 2,491903 | |
| Sum squared resid | 15680,47 | S.E. of regression | | 2,401899 | |
| R-squared | 0,072638 | Adjusted R-squared | | 0,070932 | |
| F(5, 2718) | 42,57910 | P-value(F) | | 2,32e-42 | |
| Log-likelihood | -6249,117 | Akaike criterion | | 12510,23 | |
| Schwarz criterion | 12545,69 | Hannan-Quinn | | 12523,05 | |

- Anslå andelen av husholdningsbudsjettet som brukes på tobakk dersom totalt husholdningsbudsjett er 1 000 000 BEF [Hint: $\ln(1\,000\,000)=13,82$], alderen på den eldste personen i husholdningen er mellom 45 og 54 år, ingen barn i husholdningen er under 3 år og husholdningen ikke bruker noe av husholdningsbudsjettet på alkohol.
- Gjør det samme som i oppgave b), men anta nå at den eldste personen i husholdningen er over 54 år gammel (de andre forklaringsvariablene har samme verdier som i b)).
- Beregn forskjellen mellom anslagene du fant i oppgave b) og c). Kommenter resultatene, spesielt i forhold til tolkningen av det beregnede stigningstallet b_3 i Modell 4.

Oppgave 3 (20%)

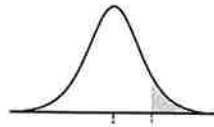
- Hvilke mulige problemstillinger kan ha vært bakgrunnen for å beregne modellene i
 - oppgave 1
 - oppgave 2
- Hvilke temaer undersøkes og hva er avgrensninger i rom og tid for å komme fram til problemstillingene du fant i oppgave a) i
 - oppgave 1
 - oppgave 2
- Hvilke ulike målenivå skiller vi mellom? Forklar forskjellene mellom disse. På hvilket målenivå er verdiene til variablene som brukes i oppgave 2?
- Vil du si at det er brukt positivisme eller hermeneutikk i undersøkelsene du har gjort i oppgave 1 og 2? Forklar kort forskjellene mellom de to tilnærmingene, og hvordan forskning i økonomiske fag ofte skiller seg fra forskning i naturvitenskap.

Formler og tabeller

| | |
|--|--|
| Utvalgsgjennomsnittet til X | $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$ |
| Utvalgsvariansen til X | $s_X^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ |
| Utvalgsstandardavviket til X | $s_X = \sqrt{s_X^2}$ |
| Utvalgskovariansen mellom X og Y | $s_{XY} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$ |
| Utvalgskorrelasjonen mellom X og Y | $r_{XY} = \frac{s_{XY}}{s_X \cdot s_Y}$ |
| Estimerte/beregnete verdier i den enkle regresjonsmodellen | $b_2 = \frac{s_{XY}}{s_X^2}, \quad b_1 = \bar{Y} - b_2 \bar{X}$ |
| Standardfeilen til regresjonen | $\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{\sum \hat{u}^2}{n-k}} \quad (\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum \hat{u}^2}{n-k})$ |
| Forklart kvadratsum | $ESS = \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$ |
| Totalkvadratsum | $TSS = \sum (Y_i - \bar{Y})^2$ |
| Residualkvadratsum | $RSS = \sum \hat{u}_i^2 = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$ |
| Determinasjonskoeffisienten | $R^2 = \frac{ESS}{TSS}$ |
| Determinasjonskoeffisienten – alternativ formel ved enkel regresjon | $R^2 = r_{XY}^2$ |
| Justert R^2 | $\bar{R}^2 = 1 - \left (1 - R^2) \cdot \left(\frac{n-1}{n-k} \right) \right $ |
| Testobservator/testuttrykk til en enkel hypotesetest | $\frac{b - H_0 \text{ verdi}}{se(b)}$ |
| Standardfeil til estimert/beregnet stigningstall. ($R_j^2 = 0$ ved enkel regresjon) | $se(b_j) = \sqrt{var(b_j)}$ $var(b_j) = \frac{\hat{\sigma}^2}{\sum_{i=1}^n (X_{ji} - \bar{X}_j)^2} \cdot \frac{1}{1 - R_j^2}$ |
| Et $(1 - \alpha) \cdot 100\%$ konfidensintervall for B_i | Øvre grense: $b_i + t_{\alpha/2}(df) \cdot se(b_i)$ Nedre grense: $b_i - t_{\alpha/2}(df) \cdot se(b_i)$ |
| Testuttrykk til F-testen | $F = \frac{(RSS_r - RSS_{ur})/m}{RSS_{ur}/(n-k)}$ |
| Testuttrykk til F-testen dersom $TSS_{ur} = TSS_r$ | $F = \frac{(R_{ur}^2 - R_r^2)/m}{(1 - R_{ur}^2)/(n-k)}$ |

| | |
|---|--|
| Frihetsgrader i hhv. teller og nevner i F-fordelingen ved multippel hypotesetesting | $Df_1 = m$ og $Df_2 = n - k$ |
| Regneregler eksponentialfunksjonen | $e^x \cdot e^y = e^{x+y}$ $\frac{e^x}{e^y} = e^{x-y}$ $(e^x)^y = e^{x \cdot y}$ |
| Regneregler logaritmer | $x = e^{\ln x}, \text{ gitt at } x > 0$ $\ln 1 = 0$ $\ln e = 1$ $\ln 0 \text{ eksisterer ikke}$ $\ln(x \cdot y) = \ln x + \ln y$ $\ln\left(\frac{x}{y}\right) = \ln x - \ln y$ $\ln x^y = y \cdot \ln x$ |
| Tilnærmet tolkning av stigningstall i log-log-sammenhenger | Dersom forklaringsvariabelen øker med 1% så endres avhengig variabel i gjennomsnitt med $b_i\%$, cet. par. |
| Tilnærmet tolkning av stigningstall i log-lin-sammenhenger | Dersom forklaringsvariabelen øker med en enhet så endres avhengig variabel i gjennomsnitt med $(b_i \cdot 100)\%$, cet. par. |
| Tilnærmet tolkning av stigningstall i lin-log-sammenhenger | Dersom forklaringsvariabelen øker med 1% så endres avhengig variabel i gjennomsnitt med $b_i/100$, cet. par. |
| Et $(1 - \alpha) \cdot 100\%$ konfidensintervall for den faktiske verdien Y | Øvre grense: $\hat{Y} + t_{\alpha/2}(df) \cdot se(Y)$ Nedre grense: $\hat{Y} - t_{\alpha/2}(df) \cdot se(Y)$ der $se(Y) = \hat{\sigma}$ dersom anslaget er for én periode fremover i tid |
| Testobservator kjikvadratetest | $Q = \sum_{\text{alle celler}} \frac{(\text{observert} - \text{forventet})^2}{\text{forventet}}$ |
| Frihetsgrader kjikvadratetest | $(r - 1)(k - 1)$ |

t-fordelingen: Kritiske verdier



| Frihetsgrader (df) | Halesannsynligheter: | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | 0.30 | 0.25 | 0.20 | 0.15 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.02 | 0.01 | 0.005 | 0.0025 | 0.001 |
| 1 | 0.727 | 1.000 | 1.376 | 1.963 | 3.078 | 6.314 | 12.71 | 15.89 | 31.82 | 63.66 | 127.3 | 318.3 |
| 2 | 0.617 | 0.816 | 1.061 | 1.386 | 1.886 | 2.920 | 4.303 | 4.849 | 6.965 | 9.925 | 14.09 | 22.33 |
| 3 | 0.584 | 0.765 | 0.978 | 1.250 | 1.638 | 2.353 | 3.182 | 3.482 | 4.541 | 5.841 | 7.453 | 10.21 |
| 4 | 0.569 | 0.741 | 0.941 | 1.190 | 1.533 | 2.132 | 2.776 | 2.999 | 3.747 | 4.604 | 5.598 | 7.173 |
| 5 | 0.559 | 0.727 | 0.920 | 1.156 | 1.476 | 2.015 | 2.571 | 2.757 | 3.365 | 4.032 | 4.773 | 5.893 |
| 6 | 0.553 | 0.718 | 0.906 | 1.134 | 1.440 | 1.943 | 2.447 | 2.612 | 3.143 | 3.707 | 4.317 | 5.208 |
| 7 | 0.549 | 0.711 | 0.896 | 1.119 | 1.415 | 1.895 | 2.365 | 2.517 | 2.998 | 3.499 | 4.029 | 4.785 |
| 8 | 0.546 | 0.706 | 0.889 | 1.108 | 1.397 | 1.860 | 2.306 | 2.449 | 2.896 | 3.355 | 3.833 | 4.501 |
| 9 | 0.543 | 0.703 | 0.883 | 1.100 | 1.383 | 1.833 | 2.262 | 2.398 | 2.821 | 3.250 | 3.690 | 4.297 |
| 10 | 0.542 | 0.700 | 0.879 | 1.093 | 1.372 | 1.812 | 2.228 | 2.359 | 2.764 | 3.169 | 3.581 | 4.144 |
| 11 | 0.540 | 0.697 | 0.876 | 1.088 | 1.363 | 1.796 | 2.201 | 2.328 | 2.718 | 3.106 | 3.497 | 4.025 |
| 12 | 0.539 | 0.695 | 0.873 | 1.083 | 1.356 | 1.782 | 2.179 | 2.303 | 2.681 | 3.055 | 3.428 | 3.930 |
| 13 | 0.538 | 0.694 | 0.870 | 1.079 | 1.350 | 1.771 | 2.160 | 2.282 | 2.650 | 3.012 | 3.372 | 3.852 |
| 14 | 0.537 | 0.692 | 0.868 | 1.076 | 1.345 | 1.761 | 2.145 | 2.264 | 2.624 | 2.977 | 3.326 | 3.787 |
| 15 | 0.536 | 0.691 | 0.866 | 1.074 | 1.341 | 1.753 | 2.131 | 2.249 | 2.602 | 2.947 | 3.286 | 3.733 |
| 16 | 0.535 | 0.690 | 0.865 | 1.071 | 1.337 | 1.746 | 2.120 | 2.235 | 2.583 | 2.921 | 3.252 | 3.686 |
| 17 | 0.534 | 0.689 | 0.863 | 1.069 | 1.333 | 1.740 | 2.110 | 2.224 | 2.567 | 2.898 | 3.222 | 3.646 |
| 18 | 0.534 | 0.688 | 0.862 | 1.067 | 1.330 | 1.734 | 2.101 | 2.214 | 2.552 | 2.878 | 3.197 | 3.610 |
| 19 | 0.533 | 0.688 | 0.861 | 1.066 | 1.328 | 1.729 | 2.093 | 2.205 | 2.539 | 2.861 | 3.174 | 3.579 |
| 20 | 0.533 | 0.687 | 0.860 | 1.064 | 1.325 | 1.725 | 2.086 | 2.197 | 2.528 | 2.845 | 3.153 | 3.552 |
| 21 | 0.532 | 0.686 | 0.859 | 1.063 | 1.323 | 1.721 | 2.080 | 2.189 | 2.518 | 2.831 | 3.135 | 3.527 |
| 22 | 0.532 | 0.686 | 0.858 | 1.061 | 1.321 | 1.717 | 2.074 | 2.183 | 2.508 | 2.819 | 3.119 | 3.505 |
| 23 | 0.532 | 0.685 | 0.858 | 1.060 | 1.319 | 1.714 | 2.069 | 2.177 | 2.500 | 2.807 | 3.104 | 3.485 |
| 24 | 0.531 | 0.685 | 0.857 | 1.059 | 1.318 | 1.711 | 2.064 | 2.172 | 2.492 | 2.797 | 3.091 | 3.467 |
| 25 | 0.531 | 0.684 | 0.856 | 1.058 | 1.316 | 1.708 | 2.060 | 2.167 | 2.485 | 2.787 | 3.078 | 3.450 |
| 26 | 0.531 | 0.684 | 0.856 | 1.058 | 1.315 | 1.706 | 2.056 | 2.162 | 2.479 | 2.779 | 3.067 | 3.435 |
| 27 | 0.531 | 0.684 | 0.855 | 1.057 | 1.314 | 1.703 | 2.052 | 2.158 | 2.473 | 2.771 | 3.057 | 3.421 |
| 28 | 0.530 | 0.683 | 0.855 | 1.056 | 1.313 | 1.701 | 2.048 | 2.154 | 2.467 | 2.763 | 3.047 | 3.408 |
| 29 | 0.530 | 0.683 | 0.854 | 1.055 | 1.311 | 1.699 | 2.045 | 2.150 | 2.462 | 2.756 | 3.038 | 3.396 |
| 30 | 0.530 | 0.683 | 0.854 | 1.055 | 1.310 | 1.697 | 2.042 | 2.147 | 2.457 | 2.750 | 3.030 | 3.385 |
| 31 | 0.530 | 0.682 | 0.853 | 1.054 | 1.309 | 1.696 | 2.040 | 2.144 | 2.453 | 2.744 | 3.022 | 3.375 |
| 32 | 0.530 | 0.682 | 0.853 | 1.054 | 1.309 | 1.694 | 2.037 | 2.141 | 2.449 | 2.738 | 3.015 | 3.365 |
| 33 | 0.530 | 0.682 | 0.853 | 1.053 | 1.308 | 1.692 | 2.035 | 2.138 | 2.445 | 2.733 | 3.008 | 3.356 |
| 34 | 0.529 | 0.682 | 0.852 | 1.052 | 1.307 | 1.691 | 2.032 | 2.136 | 2.441 | 2.728 | 3.002 | 3.348 |
| 35 | 0.529 | 0.682 | 0.852 | 1.052 | 1.306 | 1.690 | 2.030 | 2.133 | 2.438 | 2.724 | 2.996 | 3.340 |
| 36 | 0.529 | 0.681 | 0.852 | 1.052 | 1.306 | 1.688 | 2.028 | 2.131 | 2.434 | 2.719 | 2.990 | 3.333 |
| 37 | 0.529 | 0.681 | 0.851 | 1.051 | 1.305 | 1.687 | 2.026 | 2.129 | 2.431 | 2.715 | 2.985 | 3.326 |
| 38 | 0.529 | 0.681 | 0.851 | 1.051 | 1.304 | 1.686 | 2.024 | 2.127 | 2.429 | 2.712 | 2.980 | 3.319 |
| 39 | 0.529 | 0.681 | 0.851 | 1.050 | 1.304 | 1.685 | 2.023 | 2.125 | 2.426 | 2.708 | 2.976 | 3.313 |
| 40 | 0.529 | 0.681 | 0.851 | 1.050 | 1.303 | 1.684 | 2.021 | 2.123 | 2.423 | 2.704 | 2.971 | 3.307 |
| 41 | 0.529 | 0.681 | 0.850 | 1.050 | 1.303 | 1.683 | 2.020 | 2.121 | 2.421 | 2.701 | 2.967 | 3.301 |
| 42 | 0.528 | 0.680 | 0.850 | 1.049 | 1.302 | 1.682 | 2.018 | 2.120 | 2.418 | 2.698 | 2.963 | 3.296 |
| 43 | 0.528 | 0.680 | 0.850 | 1.049 | 1.302 | 1.681 | 2.017 | 2.118 | 2.416 | 2.695 | 2.959 | 3.291 |
| 44 | 0.528 | 0.680 | 0.850 | 1.049 | 1.301 | 1.680 | 2.015 | 2.116 | 2.414 | 2.692 | 2.956 | 3.286 |
| 45 | 0.528 | 0.680 | 0.850 | 1.049 | 1.301 | 1.679 | 2.014 | 2.115 | 2.412 | 2.690 | 2.952 | 3.281 |
| 46 | 0.528 | 0.680 | 0.850 | 1.048 | 1.300 | 1.679 | 2.013 | 2.114 | 2.410 | 2.687 | 2.949 | 3.277 |
| 47 | 0.528 | 0.680 | 0.849 | 1.048 | 1.300 | 1.678 | 2.012 | 2.112 | 2.408 | 2.685 | 2.946 | 3.273 |
| 48 | 0.528 | 0.680 | 0.849 | 1.048 | 1.299 | 1.677 | 2.011 | 2.111 | 2.407 | 2.682 | 2.943 | 3.269 |
| 49 | 0.528 | 0.680 | 0.849 | 1.048 | 1.299 | 1.677 | 2.010 | 2.110 | 2.405 | 2.680 | 2.940 | 3.265 |
| 50 | 0.528 | 0.679 | 0.849 | 1.047 | 1.299 | 1.676 | 2.009 | 2.109 | 2.403 | 2.678 | 2.937 | 3.261 |
| 51 | 0.528 | 0.679 | 0.849 | 1.047 | 1.298 | 1.675 | 2.008 | 2.108 | 2.402 | 2.676 | 2.934 | 3.258 |
| 52 | 0.528 | 0.679 | 0.849 | 1.047 | 1.298 | 1.675 | 2.007 | 2.107 | 2.400 | 2.674 | 2.932 | 3.255 |
| 53 | 0.528 | 0.679 | 0.848 | 1.047 | 1.298 | 1.674 | 2.006 | 2.106 | 2.399 | 2.672 | 2.929 | 3.251 |
| 54 | 0.528 | 0.679 | 0.848 | 1.046 | 1.297 | 1.674 | 2.005 | 2.105 | 2.397 | 2.670 | 2.927 | 3.248 |
| 55 | 0.527 | 0.679 | 0.848 | 1.046 | 1.297 | 1.673 | 2.004 | 2.104 | 2.396 | 2.668 | 2.925 | 3.245 |
| 60 | 0.527 | 0.679 | 0.848 | 1.045 | 1.296 | 1.671 | 2.000 | 2.099 | 2.390 | 2.660 | 2.915 | 3.232 |
| 70 | 0.527 | 0.678 | 0.847 | 1.044 | 1.294 | 1.667 | 1.994 | 2.093 | 2.381 | 2.648 | 2.899 | 3.211 |
| 80 | 0.526 | 0.678 | 0.846 | 1.043 | 1.292 | 1.664 | 1.990 | 2.088 | 2.374 | 2.639 | 2.887 | 3.195 |
| 90 | 0.526 | 0.677 | 0.846 | 1.042 | 1.291 | 1.662 | 1.987 | 2.084 | 2.368 | 2.632 | 2.878 | 3.183 |
| 100 | 0.526 | 0.677 | 0.845 | 1.042 | 1.290 | 1.660 | 1.984 | 2.081 | 2.364 | 2.626 | 2.871 | 3.174 |
| 1000 | 0.525 | 0.675 | 0.842 | 1.037 | 1.282 | 1.646 | 1.962 | 2.056 | 2.330 | 2.581 | 2.813 | 3.098 |
| ∞ | 0.524 | 0.674 | 0.842 | 1.036 | 1.282 | 1.645 | 1.960 | 2.054 | 2.326 | 2.576 | 2.807 | 3.090 |
| | 40% | 50% | 60% | 70% | 80% | 90% | 95% | 96% | 98% | 99% | 99.5% | 99.8% |

Generert i R versjon 2.13.2 med qt funksjonen.

$F(Df_1, Df_2)$ -fordelingen: Kritiske verdier for et 10% signifikansnivå

| $Df_2 \backslash Df_1$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 40 | ∞ |
|------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1 | 39.86 | 49.50 | 53.59 | 55.83 | 57.24 | 58.20 | 58.91 | 59.44 | 59.86 | 60.19 | 60.47 | 60.71 | 60.90 | 61.07 | 61.22 | 61.35 | 61.46 | 61.57 | 61.66 | 61.74 | 62.53 | 63.33 |
| 2 | 8.526 | 9.000 | 9.162 | 9.243 | 9.293 | 9.326 | 9.349 | 9.367 | 9.381 | 9.392 | 9.401 | 9.408 | 9.415 | 9.420 | 9.425 | 9.429 | 9.433 | 9.436 | 9.439 | 9.441 | 9.466 | 9.491 |
| 3 | 5.538 | 5.462 | 5.391 | 5.343 | 5.309 | 5.285 | 5.266 | 5.252 | 5.240 | 5.230 | 5.222 | 5.216 | 5.210 | 5.205 | 5.200 | 5.196 | 5.193 | 5.190 | 5.187 | 5.184 | 5.160 | 5.134 |
| 4 | 4.4545 | 4.325 | 4.191 | 4.107 | 4.051 | 4.010 | 3.978 | 3.955 | 3.936 | 3.927 | 3.920 | 3.916 | 3.912 | 3.908 | 3.904 | 3.901 | 3.898 | 3.895 | 3.893 | 3.890 | 3.864 | 3.761 |
| 5 | 4.060 | 3.780 | 3.619 | 3.520 | 3.453 | 3.405 | 3.368 | 3.339 | 3.316 | 3.297 | 3.287 | 3.281 | 3.276 | 3.272 | 3.268 | 3.264 | 3.261 | 3.258 | 3.255 | 3.252 | 3.226 | 3.105 |
| 6 | 3.776 | 3.463 | 3.289 | 3.181 | 3.108 | 3.055 | 3.014 | 2.983 | 2.958 | 2.937 | 2.926 | 2.920 | 2.915 | 2.911 | 2.907 | 2.903 | 2.900 | 2.897 | 2.894 | 2.891 | 2.865 | 2.722 |
| 7 | 3.589 | 3.257 | 3.074 | 2.961 | 2.883 | 2.827 | 2.785 | 2.752 | 2.725 | 2.703 | 2.692 | 2.686 | 2.681 | 2.677 | 2.673 | 2.669 | 2.666 | 2.663 | 2.660 | 2.657 | 2.631 | 2.471 |
| 8 | 3.458 | 3.113 | 2.924 | 2.806 | 2.726 | 2.668 | 2.624 | 2.589 | 2.561 | 2.538 | 2.527 | 2.521 | 2.516 | 2.512 | 2.508 | 2.504 | 2.501 | 2.498 | 2.495 | 2.492 | 2.466 | 2.293 |
| 9 | 3.360 | 3.006 | 2.813 | 2.693 | 2.611 | 2.551 | 2.505 | 2.469 | 2.440 | 2.416 | 2.405 | 2.399 | 2.394 | 2.390 | 2.386 | 2.382 | 2.379 | 2.376 | 2.373 | 2.370 | 2.344 | 2.159 |
| 10 | 3.285 | 2.924 | 2.728 | 2.605 | 2.522 | 2.461 | 2.414 | 2.377 | 2.347 | 2.323 | 2.312 | 2.306 | 2.301 | 2.297 | 2.293 | 2.289 | 2.286 | 2.283 | 2.280 | 2.277 | 2.251 | 2.055 |
| 11 | 3.225 | 2.860 | 2.660 | 2.536 | 2.451 | 2.389 | 2.342 | 2.304 | 2.274 | 2.248 | 2.237 | 2.231 | 2.226 | 2.222 | 2.218 | 2.214 | 2.211 | 2.208 | 2.205 | 2.202 | 2.176 | 1.972 |
| 12 | 3.177 | 2.807 | 2.606 | 2.480 | 2.394 | 2.331 | 2.283 | 2.245 | 2.214 | 2.188 | 2.177 | 2.171 | 2.166 | 2.162 | 2.158 | 2.154 | 2.151 | 2.148 | 2.145 | 2.142 | 2.116 | 1.904 |
| 13 | 3.136 | 2.763 | 2.560 | 2.434 | 2.347 | 2.283 | 2.234 | 2.195 | 2.164 | 2.138 | 2.127 | 2.121 | 2.116 | 2.112 | 2.108 | 2.104 | 2.101 | 2.098 | 2.095 | 2.092 | 2.066 | 1.854 |
| 14 | 3.102 | 2.726 | 2.522 | 2.395 | 2.307 | 2.243 | 2.193 | 2.154 | 2.122 | 2.095 | 2.084 | 2.078 | 2.073 | 2.069 | 2.065 | 2.061 | 2.058 | 2.055 | 2.052 | 2.049 | 2.023 | 1.811 |
| 15 | 3.073 | 2.695 | 2.490 | 2.361 | 2.273 | 2.208 | 2.158 | 2.119 | 2.086 | 2.059 | 2.048 | 2.042 | 2.037 | 2.033 | 2.029 | 2.025 | 2.022 | 2.019 | 2.016 | 2.013 | 1.987 | 1.775 |
| 16 | 3.048 | 2.668 | 2.462 | 2.333 | 2.244 | 2.178 | 2.128 | 2.088 | 2.055 | 2.028 | 2.017 | 2.011 | 2.006 | 2.002 | 1.998 | 1.994 | 1.991 | 1.988 | 1.985 | 1.982 | 1.956 | 1.744 |
| 17 | 3.026 | 2.645 | 2.437 | 2.308 | 2.218 | 2.152 | 2.102 | 2.061 | 2.028 | 2.001 | 1.990 | 1.984 | 1.979 | 1.975 | 1.971 | 1.967 | 1.964 | 1.961 | 1.958 | 1.955 | 1.929 | 1.717 |
| 18 | 3.007 | 2.624 | 2.416 | 2.286 | 2.196 | 2.130 | 2.079 | 2.038 | 2.005 | 1.977 | 1.966 | 1.960 | 1.955 | 1.951 | 1.947 | 1.943 | 1.940 | 1.937 | 1.934 | 1.931 | 1.905 | 1.693 |
| 19 | 2.990 | 2.606 | 2.397 | 2.266 | 2.176 | 2.110 | 2.059 | 2.017 | 1.984 | 1.956 | 1.945 | 1.939 | 1.934 | 1.930 | 1.926 | 1.922 | 1.919 | 1.916 | 1.913 | 1.910 | 1.884 | 1.672 |
| 20 | 2.975 | 2.589 | 2.380 | 2.249 | 2.158 | 2.091 | 2.040 | 1.999 | 1.965 | 1.937 | 1.926 | 1.920 | 1.915 | 1.911 | 1.907 | 1.903 | 1.900 | 1.897 | 1.894 | 1.891 | 1.865 | 1.653 |
| 21 | 2.961 | 2.575 | 2.365 | 2.233 | 2.142 | 2.075 | 2.023 | 1.982 | 1.948 | 1.920 | 1.909 | 1.903 | 1.898 | 1.894 | 1.890 | 1.886 | 1.883 | 1.880 | 1.877 | 1.874 | 1.848 | 1.636 |
| 22 | 2.949 | 2.561 | 2.351 | 2.219 | 2.128 | 2.060 | 2.008 | 1.967 | 1.933 | 1.904 | 1.893 | 1.887 | 1.882 | 1.878 | 1.874 | 1.870 | 1.867 | 1.864 | 1.861 | 1.858 | 1.832 | 1.620 |
| 23 | 2.937 | 2.549 | 2.339 | 2.207 | 2.115 | 2.047 | 1.995 | 1.953 | 1.919 | 1.890 | 1.879 | 1.873 | 1.868 | 1.864 | 1.860 | 1.856 | 1.853 | 1.850 | 1.847 | 1.844 | 1.818 | 1.606 |
| 24 | 2.927 | 2.538 | 2.327 | 2.195 | 2.103 | 2.035 | 1.983 | 1.941 | 1.906 | 1.877 | 1.866 | 1.860 | 1.855 | 1.851 | 1.847 | 1.843 | 1.840 | 1.837 | 1.834 | 1.831 | 1.805 | 1.593 |
| 25 | 2.918 | 2.528 | 2.317 | 2.184 | 2.092 | 2.024 | 1.971 | 1.929 | 1.893 | 1.864 | 1.853 | 1.847 | 1.842 | 1.838 | 1.834 | 1.830 | 1.827 | 1.824 | 1.821 | 1.818 | 1.792 | 1.580 |
| 26 | 2.909 | 2.519 | 2.307 | 2.174 | 2.082 | 2.014 | 1.961 | 1.919 | 1.883 | 1.854 | 1.843 | 1.837 | 1.832 | 1.828 | 1.824 | 1.820 | 1.817 | 1.814 | 1.811 | 1.808 | 1.782 | 1.570 |
| 27 | 2.901 | 2.511 | 2.299 | 2.165 | 2.073 | 2.005 | 1.952 | 1.909 | 1.873 | 1.844 | 1.833 | 1.827 | 1.822 | 1.818 | 1.814 | 1.810 | 1.807 | 1.804 | 1.801 | 1.798 | 1.772 | 1.560 |
| 28 | 2.894 | 2.503 | 2.291 | 2.157 | 2.064 | 1.996 | 1.943 | 1.900 | 1.864 | 1.835 | 1.824 | 1.818 | 1.813 | 1.809 | 1.805 | 1.801 | 1.798 | 1.795 | 1.792 | 1.789 | 1.763 | 1.551 |
| 29 | 2.887 | 2.495 | 2.283 | 2.149 | 2.055 | 1.987 | 1.934 | 1.891 | 1.855 | 1.826 | 1.815 | 1.809 | 1.804 | 1.800 | 1.796 | 1.792 | 1.789 | 1.786 | 1.783 | 1.780 | 1.754 | 1.542 |
| 30 | 2.881 | 2.489 | 2.276 | 2.142 | 2.049 | 1.980 | 1.927 | 1.884 | 1.848 | 1.819 | 1.808 | 1.802 | 1.797 | 1.793 | 1.789 | 1.785 | 1.782 | 1.779 | 1.776 | 1.773 | 1.747 | 1.535 |
| 31 | 2.875 | 2.482 | 2.270 | 2.136 | 2.042 | 1.973 | 1.920 | 1.877 | 1.841 | 1.812 | 1.801 | 1.795 | 1.790 | 1.786 | 1.782 | 1.778 | 1.775 | 1.772 | 1.769 | 1.766 | 1.740 | 1.528 |
| 32 | 2.869 | 2.477 | 2.265 | 2.129 | 2.036 | 1.967 | 1.913 | 1.870 | 1.834 | 1.805 | 1.794 | 1.788 | 1.783 | 1.779 | 1.775 | 1.771 | 1.768 | 1.765 | 1.762 | 1.759 | 1.733 | 1.521 |
| 33 | 2.864 | 2.471 | 2.259 | 2.123 | 2.030 | 1.961 | 1.907 | 1.864 | 1.828 | 1.799 | 1.788 | 1.782 | 1.777 | 1.773 | 1.769 | 1.765 | 1.762 | 1.759 | 1.756 | 1.753 | 1.727 | 1.515 |
| 34 | 2.859 | 2.466 | 2.254 | 2.118 | 2.024 | 1.955 | 1.901 | 1.858 | 1.822 | 1.793 | 1.782 | 1.776 | 1.771 | 1.767 | 1.763 | 1.759 | 1.756 | 1.753 | 1.750 | 1.747 | 1.721 | 1.509 |
| 35 | 2.855 | 2.461 | 2.249 | 2.113 | 2.019 | 1.950 | 1.896 | 1.852 | 1.816 | 1.787 | 1.776 | 1.770 | 1.765 | 1.761 | 1.757 | 1.753 | 1.750 | 1.747 | 1.744 | 1.741 | 1.715 | 1.503 |
| 40 | 2.835 | 2.440 | 2.226 | 2.091 | 1.997 | 1.927 | 1.873 | 1.829 | 1.793 | 1.763 | 1.752 | 1.746 | 1.741 | 1.737 | 1.733 | 1.729 | 1.726 | 1.723 | 1.720 | 1.717 | 1.691 | 1.479 |
| 45 | 2.820 | 2.425 | 2.210 | 2.074 | 1.980 | 1.910 | 1.856 | 1.811 | 1.774 | 1.744 | 1.733 | 1.727 | 1.722 | 1.718 | 1.714 | 1.710 | 1.707 | 1.704 | 1.701 | 1.698 | 1.672 | 1.460 |
| 50 | 2.809 | 2.412 | 2.197 | 2.061 | 1.966 | 1.895 | 1.841 | 1.796 | 1.759 | 1.729 | 1.718 | 1.712 | 1.707 | 1.703 | 1.700 | 1.696 | 1.693 | 1.690 | 1.687 | 1.684 | 1.658 | 1.446 |
| 55 | 2.799 | 2.402 | 2.186 | 2.050 | 1.955 | 1.884 | 1.829 | 1.785 | 1.748 | 1.718 | 1.707 | 1.701 | 1.696 | 1.692 | 1.688 | 1.684 | 1.681 | 1.678 | 1.675 | 1.672 | 1.646 | 1.434 |
| 60 | 2.791 | 2.393 | 2.177 | 2.041 | 1.945 | 1.875 | 1.819 | 1.775 | 1.738 | 1.707 | 1.696 | 1.690 | 1.685 | 1.681 | 1.677 | 1.673 | 1.670 | 1.667 | 1.664 | 1.661 | 1.635 | 1.422 |
| 80 | 2.769 | 2.370 | 2.154 | 2.016 | 1.921 | 1.849 | 1.793 | 1.748 | 1.711 | 1.680 | 1.669 | 1.663 | 1.658 | 1.654 | 1.650 | 1.646 | 1.643 | 1.640 | 1.637 | 1.634 | 1.608 | 1.396 |
| 100 | 2.756 | 2.356 | 2.139 | 2.000 | 1.905 | 1.834 | 1.778 | 1.732 | 1.695 | 1.663 | 1.652 | 1.646 | 1.641 | 1.637 | 1.633 | 1.629 | 1.626 | 1.623 | 1.620 | 1.617 | 1.591 | 1.379 |
| 300 | 2.722 | 2.320 | 2.102 | 1.964 | 1.869 | 1.798 | 1.741 | 1.695 | 1.658 | 1.626 | 1.615 | 1.609 | 1.604 | 1.600 | 1.596 | 1.592 | 1.589 | 1.586 | 1.583 | 1.580 | 1.554 | 1.342 |
| 500 | 2.716 | 2.313 | 2.095 | 1.956 | 1.861 | 1.790 | 1.733 | 1.687 | 1.650 | 1.618 | 1.607 | 1.601 | 1.596 | 1.592 | 1.588 | 1.584 | 1.581 | 1.578 | 1.575 | 1.572 | 1.546 | 1.330 |
| 1000 | 2.711 | 2.308 | 2.089 | 1.950 | 1.855 | 1.784 | 1.727 | 1.681 | 1.644 | 1.612 | 1.601 | 1.595 | 1.590 | 1.586 | 1.582 | 1.578 | 1.575 | 1.572 | 1.569 | 1.566 | 1.540 | 1.318 |
| ∞ | 2.706 | 2.303 | 2.084 | 1.945 | 1.849 | 1.778 | 1.721 | 1.675 | 1.638 | 1.606 | 1.595 | 1.589 | 1.584 | 1.580 | 1.576 | 1.572 | 1.569 | 1.566 | 1.563 | 1.560 | 1.534 | 1.306 |

Verdier generert i R versjon 2.13.2 med qt funksjonen.

$F(Df_1, Df_2)$ -fordelingen: Kritiske verdier for et 5% signifikansnivå

| Df_2 | Df_1 : Frihetsgrader i teller | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 40 | ∞ |
| 1 | 161.4 | 199.5 | 215.7 | 224.6 | 230.2 | 234.0 | 236.8 | 238.9 | 240.5 | 241.9 | 243.0 | 243.9 | 244.7 | 245.4 | 245.9 | 246.5 | 246.9 | 247.3 | 247.7 | 248.0 | 251.1 | 254.3 |
| 2 | 18.51 | 19.00 | 19.16 | 19.25 | 19.30 | 19.33 | 19.35 | 19.37 | 19.38 | 19.40 | 19.40 | 19.41 | 19.42 | 19.42 | 19.43 | 19.43 | 19.44 | 19.44 | 19.44 | 19.45 | 19.47 | 19.50 |
| 3 | 10.128 | 9.552 | 9.277 | 9.117 | 9.013 | 8.941 | 8.887 | 8.845 | 8.812 | 8.786 | 8.763 | 8.745 | 8.729 | 8.715 | 8.703 | 8.692 | 8.683 | 8.675 | 8.667 | 8.660 | 8.594 | 8.526 |
| 4 | 7.709 | 6.944 | 6.591 | 6.388 | 6.256 | 6.163 | 6.094 | 6.041 | 5.999 | 5.964 | 5.936 | 5.912 | 5.891 | 5.873 | 5.858 | 5.844 | 5.832 | 5.821 | 5.811 | 5.803 | 5.717 | 5.628 |
| 5 | 6.608 | 5.786 | 5.409 | 5.192 | 5.050 | 4.950 | 4.876 | 4.818 | 4.772 | 4.735 | 4.704 | 4.678 | 4.655 | 4.636 | 4.620 | 4.604 | 4.590 | 4.579 | 4.568 | 4.558 | 4.464 | 4.365 |
| 6 | 5.987 | 5.143 | 4.757 | 4.534 | 4.387 | 4.284 | 4.207 | 4.147 | 4.099 | 4.060 | 4.027 | 4.000 | 3.976 | 3.956 | 3.938 | 3.922 | 3.908 | 3.896 | 3.884 | 3.874 | 3.774 | 3.669 |
| 7 | 5.591 | 4.737 | 4.347 | 4.120 | 3.972 | 3.866 | 3.787 | 3.726 | 3.677 | 3.637 | 3.603 | 3.575 | 3.550 | 3.529 | 3.511 | 3.494 | 3.480 | 3.467 | 3.455 | 3.445 | 3.340 | 3.230 |
| 8 | 5.318 | 4.459 | 4.066 | 3.838 | 3.688 | 3.581 | 3.500 | 3.438 | 3.388 | 3.347 | 3.313 | 3.284 | 3.259 | 3.237 | 3.218 | 3.202 | 3.187 | 3.173 | 3.161 | 3.150 | 3.043 | 2.928 |
| 9 | 5.117 | 4.256 | 3.863 | 3.633 | 3.482 | 3.374 | 3.293 | 3.230 | 3.179 | 3.137 | 3.102 | 3.073 | 3.048 | 3.025 | 3.006 | 2.989 | 2.974 | 2.960 | 2.948 | 2.936 | 2.826 | 2.707 |
| 10 | 4.965 | 4.103 | 3.708 | 3.478 | 3.326 | 3.217 | 3.135 | 3.072 | 3.020 | 2.978 | 2.943 | 2.913 | 2.887 | 2.865 | 2.845 | 2.828 | 2.812 | 2.798 | 2.785 | 2.774 | 2.661 | 2.538 |
| 11 | 4.844 | 3.982 | 3.587 | 3.357 | 3.204 | 3.095 | 3.012 | 2.948 | 2.896 | 2.854 | 2.818 | 2.788 | 2.761 | 2.739 | 2.719 | 2.701 | 2.685 | 2.671 | 2.658 | 2.646 | 2.526 | 2.404 |
| 12 | 4.747 | 3.885 | 3.490 | 3.259 | 3.106 | 2.996 | 2.913 | 2.848 | 2.796 | 2.754 | 2.717 | 2.687 | 2.660 | 2.637 | 2.617 | 2.599 | 2.583 | 2.569 | 2.555 | 2.544 | 2.426 | 2.296 |
| 13 | 4.667 | 3.805 | 3.410 | 3.179 | 3.025 | 2.915 | 2.832 | 2.767 | 2.714 | 2.671 | 2.635 | 2.604 | 2.577 | 2.554 | 2.533 | 2.515 | 2.499 | 2.484 | 2.471 | 2.459 | 2.339 | 2.206 |
| 14 | 4.600 | 3.739 | 3.344 | 3.112 | 2.958 | 2.848 | 2.764 | 2.699 | 2.646 | 2.602 | 2.565 | 2.534 | 2.507 | 2.484 | 2.463 | 2.445 | 2.428 | 2.413 | 2.400 | 2.388 | 2.266 | 2.131 |
| 15 | 4.543 | 3.682 | 3.287 | 3.056 | 2.901 | 2.790 | 2.707 | 2.641 | 2.588 | 2.544 | 2.507 | 2.475 | 2.448 | 2.424 | 2.403 | 2.385 | 2.368 | 2.353 | 2.340 | 2.328 | 2.204 | 2.066 |
| 16 | 4.494 | 3.634 | 3.239 | 3.007 | 2.852 | 2.741 | 2.657 | 2.591 | 2.538 | 2.494 | 2.456 | 2.425 | 2.397 | 2.373 | 2.352 | 2.333 | 2.317 | 2.302 | 2.288 | 2.276 | 2.151 | 2.010 |
| 17 | 4.451 | 3.592 | 3.197 | 2.965 | 2.810 | 2.699 | 2.614 | 2.548 | 2.494 | 2.450 | 2.413 | 2.381 | 2.353 | 2.329 | 2.308 | 2.289 | 2.272 | 2.257 | 2.243 | 2.230 | 2.104 | 1.960 |
| 18 | 4.414 | 3.555 | 3.160 | 2.928 | 2.772 | 2.661 | 2.577 | 2.510 | 2.456 | 2.412 | 2.374 | 2.342 | 2.314 | 2.290 | 2.269 | 2.250 | 2.233 | 2.217 | 2.203 | 2.191 | 2.063 | 1.917 |
| 19 | 4.381 | 3.522 | 3.127 | 2.895 | 2.738 | 2.627 | 2.542 | 2.474 | 2.420 | 2.376 | 2.338 | 2.306 | 2.278 | 2.254 | 2.233 | 2.214 | 2.197 | 2.181 | 2.168 | 2.155 | 2.026 | 1.878 |
| 20 | 4.351 | 3.493 | 3.098 | 2.866 | 2.709 | 2.598 | 2.512 | 2.444 | 2.390 | 2.346 | 2.308 | 2.276 | 2.248 | 2.224 | 2.203 | 2.184 | 2.167 | 2.151 | 2.137 | 2.124 | 1.994 | 1.843 |
| 21 | 4.325 | 3.467 | 3.072 | 2.840 | 2.683 | 2.572 | 2.486 | 2.418 | 2.364 | 2.320 | 2.282 | 2.250 | 2.222 | 2.197 | 2.176 | 2.156 | 2.139 | 2.123 | 2.109 | 2.096 | 1.965 | 1.812 |
| 22 | 4.301 | 3.443 | 3.048 | 2.816 | 2.659 | 2.548 | 2.462 | 2.394 | 2.340 | 2.296 | 2.258 | 2.226 | 2.198 | 2.173 | 2.151 | 2.131 | 2.114 | 2.098 | 2.084 | 2.071 | 1.940 | 1.783 |
| 23 | 4.279 | 3.422 | 3.027 | 2.795 | 2.638 | 2.527 | 2.441 | 2.373 | 2.319 | 2.275 | 2.237 | 2.205 | 2.177 | 2.152 | 2.129 | 2.109 | 2.092 | 2.077 | 2.063 | 2.050 | 1.919 | 1.757 |
| 24 | 4.260 | 3.403 | 3.008 | 2.776 | 2.619 | 2.508 | 2.422 | 2.354 | 2.300 | 2.256 | 2.218 | 2.186 | 2.158 | 2.133 | 2.110 | 2.108 | 2.088 | 2.072 | 2.058 | 2.045 | 1.914 | 1.752 |
| 25 | 4.242 | 3.385 | 2.990 | 2.758 | 2.601 | 2.490 | 2.404 | 2.336 | 2.282 | 2.238 | 2.199 | 2.167 | 2.139 | 2.114 | 2.108 | 2.088 | 2.071 | 2.055 | 2.041 | 2.027 | 1.896 | 1.733 |
| 26 | 4.225 | 3.369 | 2.974 | 2.742 | 2.585 | 2.474 | 2.388 | 2.320 | 2.266 | 2.222 | 2.181 | 2.148 | 2.119 | 2.094 | 2.072 | 2.052 | 2.034 | 2.018 | 2.003 | 1.990 | 1.859 | 1.691 |
| 27 | 4.210 | 3.354 | 2.959 | 2.727 | 2.570 | 2.459 | 2.373 | 2.305 | 2.251 | 2.207 | 2.166 | 2.132 | 2.103 | 2.078 | 2.056 | 2.036 | 2.018 | 2.002 | 1.987 | 1.974 | 1.843 | 1.672 |
| 28 | 4.196 | 3.340 | 2.945 | 2.713 | 2.556 | 2.445 | 2.359 | 2.291 | 2.237 | 2.192 | 2.151 | 2.118 | 2.089 | 2.064 | 2.041 | 2.021 | 2.003 | 1.987 | 1.972 | 1.959 | 1.828 | 1.654 |
| 29 | 4.183 | 3.328 | 2.933 | 2.701 | 2.544 | 2.433 | 2.347 | 2.279 | 2.225 | 2.180 | 2.138 | 2.104 | 2.075 | 2.050 | 2.027 | 2.007 | 1.989 | 1.973 | 1.958 | 1.945 | 1.814 | 1.638 |
| 30 | 4.171 | 3.316 | 2.922 | 2.690 | 2.533 | 2.422 | 2.336 | 2.268 | 2.214 | 2.169 | 2.126 | 2.092 | 2.063 | 2.037 | 2.015 | 1.995 | 1.976 | 1.960 | 1.945 | 1.932 | 1.801 | 1.622 |
| 31 | 4.160 | 3.305 | 2.911 | 2.679 | 2.522 | 2.411 | 2.325 | 2.257 | 2.203 | 2.158 | 2.114 | 2.080 | 2.051 | 2.026 | 2.003 | 1.983 | 1.965 | 1.948 | 1.933 | 1.920 | 1.789 | 1.608 |
| 32 | 4.149 | 3.295 | 2.901 | 2.668 | 2.511 | 2.399 | 2.313 | 2.245 | 2.191 | 2.146 | 2.103 | 2.069 | 2.040 | 2.015 | 1.992 | 1.972 | 1.953 | 1.937 | 1.922 | 1.908 | 1.777 | 1.594 |
| 33 | 4.139 | 3.285 | 2.892 | 2.659 | 2.502 | 2.390 | 2.303 | 2.235 | 2.181 | 2.136 | 2.093 | 2.059 | 2.030 | 2.004 | 1.982 | 1.961 | 1.943 | 1.926 | 1.911 | 1.898 | 1.767 | 1.581 |
| 34 | 4.130 | 3.276 | 2.883 | 2.650 | 2.493 | 2.381 | 2.294 | 2.226 | 2.172 | 2.127 | 2.084 | 2.050 | 2.021 | 1.995 | 1.972 | 1.952 | 1.933 | 1.917 | 1.902 | 1.888 | 1.757 | 1.569 |
| 35 | 4.121 | 3.267 | 2.874 | 2.641 | 2.484 | 2.372 | 2.285 | 2.217 | 2.163 | 2.118 | 2.075 | 2.041 | 2.012 | 1.986 | 1.963 | 1.942 | 1.924 | 1.907 | 1.892 | 1.878 | 1.747 | 1.558 |
| 40 | 4.085 | 3.232 | 2.839 | 2.606 | 2.449 | 2.336 | 2.249 | 2.180 | 2.126 | 2.077 | 2.033 | 2.000 | 1.974 | 1.948 | 1.924 | 1.904 | 1.885 | 1.868 | 1.853 | 1.839 | 1.693 | 1.509 |
| 45 | 4.057 | 3.204 | 2.812 | 2.579 | 2.422 | 2.308 | 2.221 | 2.152 | 2.098 | 2.049 | 2.005 | 1.974 | 1.945 | 1.918 | 1.895 | 1.874 | 1.855 | 1.838 | 1.823 | 1.808 | 1.660 | 1.470 |
| 50 | 4.034 | 3.183 | 2.790 | 2.557 | 2.400 | 2.286 | 2.199 | 2.130 | 2.076 | 2.026 | 1.982 | 1.952 | 1.921 | 1.895 | 1.871 | 1.850 | 1.831 | 1.814 | 1.798 | 1.784 | 1.634 | 1.438 |
| 55 | 4.016 | 3.165 | 2.773 | 2.540 | 2.383 | 2.269 | 2.181 | 2.112 | 2.058 | 2.008 | 1.964 | 1.933 | 1.903 | 1.876 | 1.852 | 1.831 | 1.812 | 1.795 | 1.779 | 1.764 | 1.612 | 1.412 |
| 60 | 4.001 | 3.150 | 2.758 | 2.525 | 2.368 | 2.254 | 2.167 | 2.097 | 2.043 | 1.993 | 1.949 | 1.917 | 1.887 | 1.860 | 1.836 | 1.815 | 1.796 | 1.778 | 1.763 | 1.748 | 1.594 | 1.389 |
| 80 | 3.960 | 3.111 | 2.719 | 2.486 | 2.329 | 2.214 | 2.126 | 2.056 | 1.999 | 1.951 | 1.910 | 1.875 | 1.845 | 1.817 | 1.793 | 1.772 | 1.752 | 1.734 | 1.718 | 1.703 | 1.545 | 1.325 |
| 100 | 3.936 | 3.087 | 2.696 | 2.463 | 2.305 | 2.191 | 2.103 | 2.032 | 1.975 | 1.927 | 1.886 | 1.850 | 1.819 | 1.792 | 1.768 | 1.746 | 1.726 | 1.708 | 1.691 | 1.676 | 1.515 | 1.283 |
| 300 | 3.873 | 3.026 | 2.635 | 2.402 | 2.244 | 2.129 | 2.040 | 1.969 | 1.911 | 1.862 | 1.821 | 1.785 | 1.753 | 1.725 | 1.700 | 1.677 | 1.657 | 1.638 | 1.621 | 1.606 | 1.435 | 1.150 |
| 500 | 3.860 | 3.014 | 2.623 | 2.390 | 2.232 | 2.117 | 2.028 | 1.957 | 1.899 | 1.850 | 1.808 | 1.772 | 1.740 | 1.712 | 1.686 | 1.664 | 1.643 | 1.625 | 1.607 | 1.592 | 1.419 | 1.113 |
| 1000 | 3.851 | 3.005 | 2.614 | 2.381 | 2.223 | 2.108 | 2.019 | 1.948 | 1.889 | 1.840 | 1.798 | 1.762 | 1.730 | 1.702 | 1.676 | 1.654 | 1.633 | 1.614 | 1.597 | 1.581 | 1.406 | 1.078 |
| ∞ | 3.841 | 2.996 | 2.605 | 2.372 | 2.214 | 2.099 | 2.010 | 1.938 | 1.880 | 1.831 | 1.789 | 1.752 | 1.720 | 1.692 | 1.666 | 1.644 | 1.623 | 1.604 | 1.587 | 1.571 | 1.394 | 1.000 |

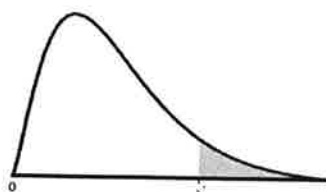
Verdier generert i R versjon 2.13.2 med qf funksjonen.

$F(Df_1, Df_2)$ -fordelingen: Kritiske verdier for et 1% signifikansnivå

| Df_2 | Df_1 : Frihetsgrader i teller | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ∞ |
|----------|---------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 40 |
| 1 | 4052 | 4999 | 5403 | 5625 | 5764 | 5859 | 5928 | 5981 | 6022 | 6056 | 6083 | 6106 | 6126 | 6143 | 6157 | 6170 | 6181 | 6192 | 6201 | 6209 | 6287 |
| 2 | 98.50 | 99.00 | 99.17 | 99.25 | 99.30 | 99.33 | 99.36 | 99.37 | 99.39 | 99.40 | 99.41 | 99.42 | 99.43 | 99.43 | 99.43 | 99.44 | 99.44 | 99.44 | 99.45 | 99.45 | 99.50 |
| 3 | 34.12 | 30.82 | 29.46 | 28.71 | 28.24 | 27.91 | 27.67 | 27.49 | 27.35 | 27.23 | 27.13 | 27.05 | 26.98 | 26.92 | 26.87 | 26.83 | 26.79 | 26.76 | 26.72 | 26.69 | 26.41 |
| 4 | 21.20 | 18.00 | 16.69 | 15.98 | 15.52 | 15.21 | 14.98 | 14.80 | 14.66 | 14.55 | 14.45 | 14.37 | 14.31 | 14.25 | 14.20 | 14.15 | 14.11 | 14.08 | 14.05 | 14.02 | 13.46 |
| 5 | 16.26 | 13.27 | 12.06 | 11.39 | 10.97 | 10.67 | 10.46 | 10.29 | 10.16 | 10.05 | 9.963 | 9.888 | 9.825 | 9.770 | 9.722 | 9.680 | 9.643 | 9.610 | 9.580 | 9.553 | 9.020 |
| 6 | 13.745 | 10.925 | 9.780 | 9.148 | 8.746 | 8.466 | 8.260 | 8.102 | 7.976 | 7.874 | 7.790 | 7.718 | 7.657 | 7.605 | 7.559 | 7.519 | 7.483 | 7.451 | 7.422 | 7.396 | 6.880 |
| 7 | 12.246 | 9.547 | 8.451 | 7.847 | 7.460 | 7.191 | 6.993 | 6.840 | 6.719 | 6.620 | 6.538 | 6.469 | 6.410 | 6.359 | 6.314 | 6.275 | 6.240 | 6.209 | 6.181 | 6.155 | 5.650 |
| 8 | 11.259 | 8.649 | 7.591 | 7.006 | 6.632 | 6.371 | 6.178 | 6.029 | 5.911 | 5.814 | 5.734 | 5.667 | 5.609 | 5.559 | 5.515 | 5.477 | 5.442 | 5.412 | 5.384 | 5.359 | 4.859 |
| 9 | 10.561 | 8.022 | 6.992 | 6.422 | 6.057 | 5.802 | 5.613 | 5.467 | 5.351 | 5.257 | 5.178 | 5.111 | 5.055 | 5.005 | 4.962 | 4.924 | 4.890 | 4.860 | 4.833 | 4.808 | 4.311 |
| 10 | 10.044 | 7.559 | 6.552 | 6.004 | 5.636 | 5.386 | 5.200 | 5.057 | 4.942 | 4.849 | 4.772 | 4.706 | 4.650 | 4.601 | 4.558 | 4.520 | 4.487 | 4.457 | 4.430 | 4.405 | 3.909 |
| 11 | 9.646 | 7.206 | 6.217 | 5.668 | 5.316 | 5.069 | 4.886 | 4.744 | 4.632 | 4.539 | 4.462 | 4.397 | 4.342 | 4.293 | 4.251 | 4.213 | 4.180 | 4.150 | 4.123 | 4.099 | 3.602 |
| 12 | 9.330 | 6.927 | 5.953 | 5.412 | 5.064 | 4.821 | 4.640 | 4.499 | 4.388 | 4.296 | 4.220 | 4.155 | 4.100 | 4.052 | 4.010 | 3.972 | 3.939 | 3.909 | 3.883 | 3.858 | 3.361 |
| 13 | 9.074 | 6.701 | 5.739 | 5.205 | 4.862 | 4.620 | 4.441 | 4.302 | 4.191 | 4.100 | 4.025 | 3.960 | 3.905 | 3.857 | 3.815 | 3.778 | 3.745 | 3.716 | 3.689 | 3.665 | 3.165 |
| 14 | 8.862 | 6.515 | 5.564 | 5.035 | 4.695 | 4.456 | 4.278 | 4.140 | 4.030 | 3.939 | 3.864 | 3.800 | 3.745 | 3.698 | 3.656 | 3.619 | 3.586 | 3.556 | 3.529 | 3.505 | 3.004 |
| 15 | 8.683 | 6.359 | 5.417 | 4.893 | 4.556 | 4.318 | 4.142 | 4.004 | 3.895 | 3.805 | 3.730 | 3.666 | 3.612 | 3.564 | 3.522 | 3.485 | 3.452 | 3.423 | 3.396 | 3.372 | 2.868 |
| 16 | 8.531 | 6.226 | 5.292 | 4.773 | 4.437 | 4.202 | 4.026 | 3.890 | 3.780 | 3.691 | 3.616 | 3.553 | 3.498 | 3.451 | 3.409 | 3.372 | 3.339 | 3.310 | 3.283 | 3.259 | 2.753 |
| 17 | 8.400 | 6.112 | 5.185 | 4.669 | 4.336 | 4.102 | 3.927 | 3.791 | 3.682 | 3.593 | 3.519 | 3.455 | 3.401 | 3.353 | 3.312 | 3.275 | 3.242 | 3.212 | 3.186 | 3.162 | 2.653 |
| 18 | 8.285 | 6.013 | 5.092 | 4.579 | 4.248 | 4.015 | 3.841 | 3.705 | 3.597 | 3.508 | 3.434 | 3.371 | 3.316 | 3.269 | 3.227 | 3.190 | 3.158 | 3.128 | 3.101 | 3.077 | 2.566 |
| 19 | 8.185 | 5.926 | 5.010 | 4.500 | 4.171 | 3.939 | 3.765 | 3.631 | 3.523 | 3.434 | 3.360 | 3.297 | 3.242 | 3.195 | 3.153 | 3.116 | 3.084 | 3.054 | 3.027 | 3.003 | 2.489 |
| 20 | 8.096 | 5.849 | 4.938 | 4.431 | 4.103 | 3.871 | 3.699 | 3.564 | 3.457 | 3.368 | 3.294 | 3.231 | 3.177 | 3.130 | 3.088 | 3.051 | 3.018 | 2.989 | 2.962 | 2.938 | 2.421 |
| 21 | 8.017 | 5.780 | 4.874 | 4.369 | 4.042 | 3.812 | 3.640 | 3.506 | 3.398 | 3.310 | 3.236 | 3.173 | 3.119 | 3.072 | 3.030 | 2.993 | 2.960 | 2.931 | 2.904 | 2.880 | 2.363 |
| 22 | 7.945 | 5.719 | 4.817 | 4.313 | 3.988 | 3.758 | 3.587 | 3.453 | 3.346 | 3.258 | 3.184 | 3.121 | 3.067 | 3.020 | 2.978 | 2.941 | 2.908 | 2.879 | 2.852 | 2.827 | 2.311 |
| 23 | 7.881 | 5.653 | 4.753 | 4.249 | 3.924 | 3.694 | 3.523 | 3.389 | 3.282 | 3.194 | 3.120 | 3.057 | 3.003 | 2.956 | 2.914 | 2.877 | 2.844 | 2.815 | 2.788 | 2.762 | 2.245 |
| 24 | 7.823 | 5.614 | 4.715 | 4.211 | 3.885 | 3.655 | 3.484 | 3.350 | 3.243 | 3.155 | 3.081 | 3.018 | 2.964 | 2.917 | 2.875 | 2.838 | 2.805 | 2.776 | 2.749 | 2.723 | 2.206 |
| 25 | 7.770 | 5.568 | 4.671 | 4.167 | 3.841 | 3.611 | 3.440 | 3.306 | 3.199 | 3.111 | 3.037 | 2.974 | 2.920 | 2.873 | 2.831 | 2.794 | 2.761 | 2.732 | 2.705 | 2.679 | 2.162 |
| 26 | 7.721 | 5.526 | 4.631 | 4.127 | 3.801 | 3.571 | 3.400 | 3.266 | 3.159 | 3.071 | 2.997 | 2.934 | 2.880 | 2.833 | 2.791 | 2.754 | 2.721 | 2.692 | 2.665 | 2.639 | 2.122 |
| 27 | 7.677 | 5.488 | 4.601 | 4.106 | 3.780 | 3.550 | 3.379 | 3.245 | 3.138 | 3.050 | 2.976 | 2.913 | 2.859 | 2.812 | 2.770 | 2.733 | 2.700 | 2.671 | 2.644 | 2.618 | 2.101 |
| 28 | 7.636 | 5.453 | 4.566 | 4.071 | 3.745 | 3.515 | 3.344 | 3.210 | 3.103 | 3.015 | 2.941 | 2.878 | 2.824 | 2.777 | 2.735 | 2.698 | 2.665 | 2.636 | 2.609 | 2.583 | 2.066 |
| 29 | 7.598 | 5.420 | 4.533 | 4.038 | 3.712 | 3.482 | 3.311 | 3.177 | 3.070 | 2.982 | 2.908 | 2.845 | 2.791 | 2.744 | 2.702 | 2.665 | 2.632 | 2.603 | 2.576 | 2.550 | 2.033 |
| 30 | 7.562 | 5.390 | 4.510 | 4.015 | 3.689 | 3.459 | 3.288 | 3.154 | 3.047 | 2.959 | 2.885 | 2.822 | 2.768 | 2.721 | 2.679 | 2.642 | 2.609 | 2.580 | 2.553 | 2.527 | 2.010 |
| 31 | 7.530 | 5.362 | 4.484 | 3.989 | 3.663 | 3.433 | 3.262 | 3.128 | 3.021 | 2.933 | 2.859 | 2.796 | 2.742 | 2.695 | 2.653 | 2.616 | 2.583 | 2.554 | 2.527 | 2.501 | 1.984 |
| 32 | 7.499 | 5.336 | 4.459 | 3.964 | 3.638 | 3.408 | 3.237 | 3.103 | 3.006 | 2.918 | 2.844 | 2.781 | 2.727 | 2.680 | 2.638 | 2.601 | 2.568 | 2.539 | 2.512 | 2.486 | 1.969 |
| 33 | 7.471 | 5.312 | 4.435 | 3.940 | 3.614 | 3.384 | 3.213 | 3.079 | 2.982 | 2.894 | 2.820 | 2.757 | 2.703 | 2.656 | 2.614 | 2.577 | 2.544 | 2.515 | 2.488 | 2.462 | 1.945 |
| 34 | 7.444 | 5.289 | 4.412 | 3.917 | 3.591 | 3.361 | 3.190 | 3.056 | 2.959 | 2.871 | 2.797 | 2.734 | 2.680 | 2.633 | 2.591 | 2.554 | 2.521 | 2.492 | 2.465 | 2.439 | 1.922 |
| 35 | 7.419 | 5.268 | 4.391 | 3.896 | 3.570 | 3.340 | 3.169 | 3.035 | 2.938 | 2.850 | 2.776 | 2.713 | 2.659 | 2.612 | 2.570 | 2.533 | 2.500 | 2.471 | 2.444 | 2.418 | 1.901 |
| 40 | 7.314 | 5.179 | 4.313 | 3.828 | 3.514 | 3.294 | 3.123 | 2.989 | 2.892 | 2.804 | 2.730 | 2.667 | 2.613 | 2.566 | 2.524 | 2.487 | 2.454 | 2.425 | 2.398 | 2.372 | 1.855 |
| 45 | 7.234 | 5.110 | 4.249 | 3.767 | 3.454 | 3.234 | 3.063 | 2.929 | 2.832 | 2.744 | 2.670 | 2.607 | 2.553 | 2.506 | 2.464 | 2.427 | 2.394 | 2.365 | 2.338 | 2.312 | 1.795 |
| 50 | 7.171 | 5.057 | 4.199 | 3.720 | 3.408 | 3.188 | 3.017 | 2.883 | 2.786 | 2.698 | 2.624 | 2.561 | 2.507 | 2.460 | 2.418 | 2.381 | 2.348 | 2.319 | 2.292 | 2.266 | 1.749 |
| 55 | 7.119 | 5.013 | 4.159 | 3.681 | 3.370 | 3.150 | 2.979 | 2.845 | 2.748 | 2.660 | 2.586 | 2.523 | 2.469 | 2.422 | 2.380 | 2.343 | 2.310 | 2.281 | 2.254 | 2.228 | 1.711 |
| 60 | 7.077 | 4.977 | 4.126 | 3.649 | 3.339 | 3.119 | 2.948 | 2.814 | 2.717 | 2.629 | 2.555 | 2.492 | 2.438 | 2.391 | 2.349 | 2.312 | 2.279 | 2.250 | 2.223 | 2.197 | 1.680 |
| 80 | 6.963 | 4.881 | 4.036 | 3.563 | 3.255 | 3.036 | 2.865 | 2.731 | 2.634 | 2.546 | 2.472 | 2.409 | 2.355 | 2.308 | 2.266 | 2.229 | 2.196 | 2.167 | 2.140 | 2.114 | 1.597 |
| 100 | 6.895 | 4.824 | 3.984 | 3.513 | 3.206 | 2.987 | 2.816 | 2.682 | 2.585 | 2.497 | 2.423 | 2.360 | 2.306 | 2.259 | 2.217 | 2.180 | 2.147 | 2.118 | 2.091 | 2.065 | 1.548 |
| 300 | 6.720 | 4.677 | 3.848 | 3.382 | 3.079 | 2.860 | 2.689 | 2.555 | 2.458 | 2.370 | 2.296 | 2.233 | 2.179 | 2.132 | 2.090 | 2.053 | 2.020 | 1.991 | 1.964 | 1.938 | 1.421 |
| 500 | 6.686 | 4.648 | 3.821 | 3.357 | 3.054 | 2.835 | 2.664 | 2.530 | 2.433 | 2.345 | 2.271 | 2.208 | 2.154 | 2.107 | 2.065 | 2.028 | 1.995 | 1.966 | 1.939 | 1.913 | 1.396 |
| 1000 | 6.660 | 4.626 | 3.801 | 3.338 | 3.036 | 2.817 | 2.646 | 2.512 | 2.415 | 2.327 | 2.253 | 2.190 | 2.136 | 2.089 | 2.047 | 2.010 | 1.977 | 1.948 | 1.921 | 1.895 | 1.378 |
| ∞ | 6.635 | 4.605 | 3.782 | 3.319 | 3.017 | 2.808 | 2.637 | 2.511 | 2.414 | 2.326 | 2.252 | 2.189 | 2.135 | 2.088 | 2.046 | 2.009 | 1.976 | 1.947 | 1.920 | 1.894 | 1.361 |

Verdier generert i R versjon 2.13.2 med qf funksjonen.

Kritiske verdier kjikvadratfordelingen



| Frihets- grader | Signifikansnivå: | | | |
|--------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 10% | 5% | 1% | 0.1% |
| 1 | 2.7055 | 3.8415 | 6.6349 | 10.8276 |
| 2 | 4.6052 | 5.9915 | 9.2103 | 13.8155 |
| 3 | 6.2514 | 7.8147 | 11.3449 | 16.2662 |
| 4 | 7.7794 | 9.4877 | 13.2767 | 18.4668 |
| 5 | 9.2364 | 11.0705 | 15.0863 | 20.5150 |
| 6 | 10.6446 | 12.5916 | 16.8119 | 22.4577 |
| 7 | 12.0170 | 14.0671 | 18.4753 | 24.3219 |
| 8 | 13.3616 | 15.5073 | 20.0902 | 26.1245 |
| 9 | 14.6837 | 16.9190 | 21.6660 | 27.8772 |
| 10 | 15.9872 | 18.3070 | 23.2093 | 29.5883 |
| 11 | 17.2750 | 19.6751 | 24.7250 | 31.2641 |
| 12 | 18.5493 | 21.0261 | 26.2170 | 32.9095 |
| 13 | 19.8119 | 22.3620 | 27.6882 | 34.5282 |
| 14 | 21.0641 | 23.6848 | 29.1412 | 36.1233 |
| 15 | 22.3071 | 24.9958 | 30.5779 | 37.6973 |
| 16 | 23.5418 | 26.2962 | 31.9999 | 39.2524 |
| 17 | 24.7690 | 27.5871 | 33.4087 | 40.7902 |
| 18 | 25.9894 | 28.8693 | 34.8053 | 42.3124 |
| 19 | 27.2036 | 30.1435 | 36.1909 | 43.8202 |
| 20 | 28.4120 | 31.4104 | 37.5662 | 45.3147 |
| 21 | 29.6151 | 32.6706 | 38.9322 | 46.7970 |
| 22 | 30.8133 | 33.9244 | 40.2894 | 48.2679 |
| 23 | 32.0069 | 35.1725 | 41.6384 | 49.7282 |
| 24 | 33.1962 | 36.4150 | 42.9798 | 51.1786 |
| 25 | 34.3816 | 37.6525 | 44.3141 | 52.6197 |
| 26 | 35.5632 | 38.8851 | 45.6417 | 54.0520 |
| 27 | 36.7412 | 40.1133 | 46.9629 | 55.4760 |
| 28 | 37.9159 | 41.3371 | 48.2782 | 56.8923 |
| 29 | 39.0875 | 42.5570 | 49.5879 | 58.3012 |
| 30 | 40.2560 | 43.7730 | 50.8922 | 59.7031 |
| 31 | 41.4217 | 44.9853 | 52.1914 | 61.0983 |
| 32 | 42.5847 | 46.1943 | 53.4858 | 62.4872 |
| 33 | 43.7452 | 47.3999 | 54.7755 | 63.8701 |
| 34 | 44.9032 | 48.6024 | 56.0609 | 65.2472 |
| 35 | 46.0588 | 49.8018 | 57.3421 | 66.6188 |
| 40 | 51.8051 | 55.7585 | 63.6907 | 73.4020 |
| 45 | 57.5053 | 61.6562 | 69.9568 | 80.0767 |
| 50 | 63.1671 | 67.5048 | 76.1539 | 86.6608 |
| 55 | 68.7962 | 73.3115 | 82.2921 | 93.1675 |
| 60 | 74.3970 | 79.0819 | 88.3794 | 99.6072 |
| 65 | 79.9730 | 84.8206 | 94.4221 | 105.9881 |
| 70 | 85.5270 | 90.5312 | 100.4252 | 112.3169 |
| 80 | 96.5782 | 101.8795 | 112.3288 | 124.8392 |
| 90 | 107.5650 | 113.1453 | 124.1163 | 137.2084 |
| 100 | 118.4980 | 124.3421 | 135.8067 | 149.4493 |
| 120 | 140.2326 | 146.5674 | 158.9502 | 173.6174 |
| 150 | 172.5812 | 179.5806 | 193.2077 | 209.2646 |
| 300 | 331.7885 | 341.3951 | 359.9064 | 381.4252 |
| 500 | 540.9303 | 553.1268 | 576.4928 | 603.4460 |
| 1000 | 1057.7239 | 1074.6794 | 1106.9690 | 1143.9171 |

Verdier generert i R versjon 2.13.2 med qchisq funksjonen.