

oving6.R

Kasper

2021-10-18

```
#Del 2
#a
qnorm(0.90, mean = 12, sd = 6)

## [1] 19.68931

#b
giftmålinger <- c(8.2, 20.2, 19.9, 13.2, 12.2)
mean_g <- mean(giftmålinger)
sd_g <- sd(giftmålinger)

#c
qnorm(0.95, mean_g, 6)

## [1] 24.60912

konfidens_95 <- cbind(mean_g - 1.96 * (6 / sqrt(5)), mean_g + 1.96 * (6 /
sqrt(5)))

#d
set.seed(1011)

# Trekke 5 x 10000 observasjoner fra normalfordeling:
normalfordelt.utvalg <- rnorm(50000, mean = 12, sd = 6)
# Gruppere de sammen i grupper på 5 (som rader i en matrise med fem
kolonner):
x <- matrix(normalfordelt.utvalg, ncol = 5)

#e
snitt <- rowMeans(x)
a = 1.96 * (6 / sqrt(5))
konfidensintervall <- cbind(snitt - a , snitt + a )

#f
inneholder18 <- intersect(which(konfidensintervall[,1]<18),
                           which(konfidensintervall[,2]>18))
inneholder18

## [1] 1 5 6 11 17 18 21 22 25 27 28 32 33
34
## [15] 36 37 38 40 41 42 47 52 58 60 61 65 69
73
```

107	##	[29]	74	77	83	85	87	88	90	91	97	99	104	105	106
156	##	[43]	108	113	114	117	119	120	125	132	134	135	139	146	147
196	##	[57]	157	158	159	162	165	170	171	172	175	176	178	187	188
219	##	[71]	197	200	201	203	207	208	211	212	213	214	215	217	218
254	##	[85]	220	223	224	225	230	233	235	237	239	243	244	247	249
298	##	[99]	258	261	268	270	271	273	275	277	278	279	286	287	291
322	##	[113]	299	301	302	306	307	308	309	310	312	315	318	319	321
378	##	[127]	331	339	342	344	347	350	353	355	358	361	369	372	373
415	##	[141]	391	392	395	396	397	398	400	402	404	406	408	409	410
447	##	[155]	416	417	421	423	427	429	430	431	432	434	438	439	446
503	##	[169]	448	450	455	465	469	472	473	476	478	480	487	495	499
529	##	[183]	504	505	507	509	510	511	515	516	517	521	522	523	528
567	##	[197]	533	534	539	542	544	546	549	555	556	558	561	565	566
607	##	[211]	570	572	575	578	579	582	584	591	592	596	598	601	603
642	##	[225]	608	613	614	622	623	626	627	628	629	630	638	639	641
662	##	[239]	644	645	646	647	650	651	653	654	655	656	657	659	660
693	##	[253]	663	664	665	667	670	673	675	677	684	685	689	690	692
726	##	[267]	694	696	700	701	702	704	710	714	715	719	722	724	725
758	##	[281]	728	730	732	736	740	741	742	745	746	748	751	753	754
787	##	[295]	762	764	766	768	771	773	774	776	777	780	782	783	785
823	##	[309]	793	794	795	796	799	801	809	811	813	815	816	819	822
858	##	[323]	825	826	829	836	837	840	845	846	847	850	851	853	856
895	##	[337]	860	862	863	864	865	872	873	874	880	881	882	886	887
939	##	[351]	896	899	909	910	915	918	919	921	926	928	933	936	937
974	##	[365]	941	942	947	948	950	951	955	958	962	963	965	966	969

[379] 975 976 978 980 987 994 997 998 999 1001 1002 1003 1013
1014
[393] 1018 1020 1021 1022 1024 1026 1028 1030 1031 1033 1035 1036 1037
1039
[407] 1040 1042 1043 1044 1046 1047 1048 1050 1051 1052 1054 1055 1056
1057
[421] 1060 1064 1067 1069 1072 1073 1075 1078 1081 1083 1084 1086 1088
1090
[435] 1093 1095 1098 1100 1101 1104 1108 1110 1111 1112 1114 1121 1122
1123
[449] 1124 1127 1128 1130 1131 1133 1134 1135 1136 1141 1145 1149 1152
1153
[463] 1154 1157 1158 1159 1162 1163 1164 1167 1171 1173 1177 1179 1181
1182
[477] 1185 1188 1190 1194 1196 1197 1198 1199 1201 1207 1210 1212 1215
1218
[491] 1219 1220 1222 1228 1233 1234 1235 1237 1240 1241 1245 1248 1251
1252
[505] 1253 1255 1257 1261 1263 1264 1265 1267 1268 1270 1274 1275 1280
1282
[519] 1287 1293 1298 1303 1305 1308 1309 1310 1312 1313 1314 1315 1316
1322
[533] 1324 1334 1338 1341 1348 1349 1351 1357 1358 1359 1361 1362 1364
1366
[547] 1372 1377 1378 1379 1381 1387 1393 1397 1398 1400 1402 1410 1412
1413
[561] 1417 1421 1426 1427 1430 1432 1435 1436 1437 1439 1440 1442 1445
1453
[575] 1454 1456 1457 1460 1467 1469 1472 1473 1475 1476 1478 1479 1482
1484
[589] 1485 1494 1496 1499 1500 1503 1504 1506 1511 1517 1521 1522 1524
1525
[603] 1530 1532 1536 1542 1543 1545 1546 1551 1552 1553 1554 1556 1559
1560
[617] 1561 1563 1567 1568 1570 1575 1577 1578 1579 1580 1581 1583 1584
1585
[631] 1587 1589 1590 1591 1593 1595 1597 1599 1604 1607 1609 1611 1614
1615
[645] 1618 1622 1623 1627 1628 1629 1636 1637 1643 1644 1649 1651 1661
1663
[659] 1667 1669 1671 1673 1678 1679 1680 1682 1686 1687 1691 1692 1693
1694
[673] 1697 1699 1703 1707 1710 1714 1719 1723 1726 1729 1731 1735 1736
1738
[687] 1739 1743 1748 1751 1753 1754 1755 1756 1757 1759 1761 1763 1767
1769
[701] 1774 1776 1777 1782 1784 1789 1793 1794 1796 1801 1802 1803 1804
1807
[715] 1808 1811 1812 1818 1819 1823 1829 1830 1832 1833 1837 1840 1842
1843

[729] 1852 1862 1867 1871 1874 1875 1878 1881 1886 1887 1889 1890 1893
1894
[743] 1898 1899 1900 1901 1902 1907 1910 1917 1918 1925 1926 1927 1928
1930
[757] 1931 1933 1934 1937 1939 1942 1945 1946 1947 1948 1949 1952 1954
1955
[771] 1958 1962 1965 1972 1975 1980 1982 1987 1988 1991 1992 1995 1998
2004
[785] 2007 2010 2012 2015 2016 2021 2023 2025 2026 2027 2029 2031 2034
2036
[799] 2041 2045 2046 2050 2051 2055 2057 2060 2065 2069 2072 2073 2075
2078
[813] 2079 2080 2084 2088 2094 2095 2096 2100 2105 2106 2110 2111 2112
2114
[827] 2116 2119 2123 2124 2126 2127 2128 2131 2135 2142 2146 2147 2148
2152
[841] 2155 2159 2161 2162 2164 2167 2169 2170 2173 2177 2178 2179 2181
2182
[855] 2183 2184 2185 2187 2190 2196 2203 2208 2210 2211 2216 2221 2222
2227
[869] 2228 2229 2231 2233 2235 2236 2241 2243 2244 2248 2249 2253 2254
2255
[883] 2258 2261 2267 2270 2272 2274 2276 2277 2278 2279 2280 2283 2289
2292
[897] 2294 2304 2307 2308 2310 2311 2312 2314 2317 2319 2320 2322 2324
2327
[911] 2328 2329 2330 2333 2334 2335 2343 2345 2346 2353 2354 2361 2364
2371
[925] 2373 2375 2382 2389 2391 2392 2393 2394 2399 2401 2404 2405 2407
2411
[939] 2417 2426 2430 2431 2437 2439 2442 2444 2447 2449 2450 2451 2457
2458
[953] 2462 2463 2466 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2478 2485 2486
2488
[967] 2489 2492 2499 2501 2502 2503 2504 2509 2510 2513 2514 2517 2523
2528
[981] 2530 2531 2533 2541 2543 2544 2545 2547 2548 2552 2554 2556 2561
2562
[995] 2563 2564 2566 2569 2579 2586 2592 2594 2596 2597 2598 2600 2601
2604
[1009] 2605 2616 2617 2618 2619 2625 2626 2627 2628 2629 2642 2644 2646
2647
[1023] 2653 2656 2659 2661 2663 2668 2669 2670 2671 2672 2674 2679 2681
2682
[1037] 2683 2684 2685 2690 2691 2693 2694 2698 2699 2700 2705 2709 2710
2711
[1051] 2713 2719 2726 2727 2738 2740 2741 2742 2743 2745 2748 2749 2750
2753
[1065] 2756 2757 2759 2761 2762 2765 2766 2768 2771 2776 2780 2782 2785
2786

[1079] 2787 2788 2791 2793 2795 2796 2797 2799 2800 2801 2802 2803 2804
2807
[1093] 2812 2816 2817 2822 2823 2826 2827 2829 2830 2831 2841 2842 2845
2846
[1107] 2847 2848 2850 2852 2853 2855 2859 2861 2863 2868 2869 2870 2872
2874
[1121] 2878 2880 2884 2885 2886 2889 2891 2894 2896 2897 2902 2907 2909
2914
[1135] 2916 2920 2922 2926 2927 2928 2933 2935 2937 2938 2939 2942 2943
2945
[1149] 2946 2949 2951 2952 2955 2957 2958 2959 2963 2965 2969 2970 2974
2977
[1163] 2981 2982 2985 2990 2991 2993 2994 2996 2998 2999 3002 3006 3008
3011
[1177] 3012 3014 3015 3017 3019 3022 3023 3028 3029 3031 3032 3033 3038
3040
[1191] 3041 3042 3045 3047 3051 3052 3058 3059 3062 3063 3064 3068 3076
3080
[1205] 3084 3093 3097 3098 3099 3101 3102 3103 3107 3109 3114 3115 3120
3124
[1219] 3130 3131 3140 3144 3145 3147 3150 3152 3153 3156 3159 3161 3167
3173
[1233] 3175 3177 3185 3192 3193 3194 3195 3196 3197 3200 3203 3205 3207
3208
[1247] 3213 3215 3216 3217 3220 3223 3224 3225 3229 3230 3231 3232 3233
3236
[1261] 3240 3241 3243 3248 3250 3251 3256 3259 3264 3265 3266 3270 3275
3276
[1275] 3277 3278 3279 3280 3281 3284 3288 3290 3291 3293 3295 3298 3303
3304
[1289] 3309 3310 3311 3312 3315 3323 3327 3330 3331 3332 3335 3337 3339
3340
[1303] 3343 3344 3348 3361 3362 3364 3368 3370 3378 3379 3380 3382 3383
3384
[1317] 3387 3404 3405 3408 3417 3418 3422 3424 3433 3436 3438 3440 3442
3445
[1331] 3446 3448 3449 3450 3454 3458 3460 3462 3463 3468 3469 3471 3473
3476
[1345] 3486 3491 3494 3495 3497 3498 3499 3500 3503 3504 3505 3506 3508
3511
[1359] 3517 3518 3519 3523 3524 3532 3534 3536 3537 3543 3544 3545 3548
3549
[1373] 3553 3556 3563 3564 3572 3578 3580 3582 3588 3591 3596 3598 3601
3603
[1387] 3607 3608 3610 3613 3614 3615 3616 3619 3620 3621 3622 3624 3630
3633
[1401] 3634 3635 3638 3640 3641 3642 3643 3650 3652 3653 3654 3663 3667
3668
[1415] 3669 3671 3673 3677 3680 3681 3683 3689 3692 3694 3695 3696 3699
3700

[1429] 3701 3710 3715 3718 3720 3721 3724 3726 3728 3730 3733 3734 3736
3737
[1443] 3740 3741 3747 3748 3749 3750 3755 3757 3761 3764 3768 3770 3776
3777
[1457] 3785 3787 3790 3792 3793 3795 3796 3797 3798 3799 3800 3802 3803
3805
[1471] 3808 3810 3812 3813 3814 3816 3817 3818 3827 3828 3829 3830 3832
3836
[1485] 3838 3845 3846 3848 3853 3858 3866 3867 3871 3872 3875 3880 3881
3882
[1499] 3885 3886 3889 3891 3893 3898 3899 3903 3909 3911 3912 3913 3921
3923
[1513] 3925 3928 3930 3932 3933 3936 3939 3942 3943 3945 3948 3949 3951
3954
[1527] 3955 3959 3968 3969 3970 3973 3977 3979 3983 3984 3985 3987 3988
3989
[1541] 3993 3994 3996 4002 4004 4008 4009 4011 4013 4014 4017 4018 4022
4024
[1555] 4027 4030 4036 4042 4047 4048 4054 4055 4057 4058 4062 4067 4068
4077
[1569] 4079 4083 4084 4086 4090 4092 4094 4095 4098 4106 4107 4109 4110
4111
[1583] 4112 4114 4115 4116 4131 4132 4134 4136 4137 4140 4141 4142 4143
4146
[1597] 4147 4150 4152 4159 4166 4170 4173 4174 4175 4177 4178 4179 4181
4182
[1611] 4184 4185 4186 4193 4201 4206 4207 4208 4209 4210 4211 4217 4218
4219
[1625] 4227 4228 4230 4232 4233 4236 4238 4239 4243 4249 4251 4256 4263
4265
[1639] 4267 4277 4278 4279 4281 4282 4288 4291 4292 4295 4296 4298 4299
4303
[1653] 4308 4314 4316 4321 4322 4323 4327 4328 4332 4334 4337 4341 4342
4346
[1667] 4347 4348 4350 4351 4354 4358 4361 4363 4364 4367 4368 4371 4372
4373
[1681] 4378 4381 4383 4386 4387 4389 4390 4393 4394 4396 4398 4399 4400
4404
[1695] 4409 4417 4418 4419 4422 4423 4424 4427 4433 4434 4435 4436 4437
4438
[1709] 4439 4440 4442 4449 4450 4452 4454 4459 4467 4468 4469 4473 4477
4481
[1723] 4484 4488 4490 4492 4494 4495 4497 4499 4502 4503 4513 4517 4518
4521
[1737] 4524 4525 4532 4534 4540 4544 4547 4548 4550 4552 4553 4554 4558
4562
[1751] 4564 4565 4566 4568 4569 4570 4571 4573 4574 4575 4577 4579 4580
4581
[1765] 4583 4584 4585 4587 4591 4592 4593 4595 4598 4601 4602 4605 4606
4608

[1779] 4610 4615 4616 4618 4619 4621 4622 4623 4625 4626 4632 4636 4637
4638
[1793] 4639 4647 4654 4656 4657 4658 4659 4663 4667 4673 4674 4676 4678
4681
[1807] 4682 4685 4686 4687 4692 4694 4698 4703 4705 4707 4708 4711 4719
4720
[1821] 4721 4722 4723 4725 4729 4732 4734 4735 4736 4738 4739 4740 4741
4742
[1835] 4744 4745 4746 4747 4748 4753 4755 4756 4757 4762 4764 4765 4766
4768
[1849] 4774 4775 4776 4780 4781 4782 4787 4788 4791 4792 4798 4801 4802
4803
[1863] 4807 4808 4809 4810 4811 4812 4813 4815 4816 4817 4820 4823 4829
4830
[1877] 4832 4833 4836 4840 4841 4842 4843 4848 4849 4853 4855 4861 4870
4871
[1891] 4875 4878 4879 4880 4883 4886 4888 4889 4890 4892 4894 4895 4897
4898
[1905] 4899 4900 4901 4902 4906 4907 4909 4911 4916 4917 4922 4923 4925
4926
[1919] 4928 4932 4933 4935 4937 4940 4941 4945 4949 4950 4953 4954 4955
4960
[1933] 4961 4964 4966 4967 4968 4971 4972 4976 4977 4983 4985 4987 4988
4991
[1947] 4994 4995 4998 4999 5007 5009 5013 5015 5017 5020 5023 5024 5025
5026
[1961] 5027 5028 5030 5031 5032 5033 5043 5044 5045 5048 5049 5052 5055
5060
[1975] 5063 5066 5067 5069 5075 5078 5079 5085 5089 5090 5098 5101 5106
5107
[1989] 5109 5115 5117 5121 5123 5126 5127 5128 5129 5134 5135 5138 5144
5150
[2003] 5153 5154 5155 5156 5157 5158 5160 5167 5173 5174 5177 5180 5181
5183
[2017] 5186 5188 5194 5195 5196 5198 5199 5200 5201 5206 5207 5209 5211
5216
[2031] 5217 5221 5225 5226 5230 5231 5232 5235 5236 5240 5242 5246 5249
5252
[2045] 5254 5258 5259 5263 5265 5266 5279 5280 5282 5283 5285 5287 5289
5290
[2059] 5292 5293 5294 5297 5301 5304 5306 5308 5309 5311 5312 5314 5318
5321
[2073] 5325 5328 5329 5330 5334 5336 5337 5338 5341 5344 5345 5346 5349
5351
[2087] 5354 5355 5360 5361 5364 5366 5368 5370 5373 5375 5376 5382 5385
5388
[2101] 5391 5393 5394 5395 5397 5400 5402 5403 5409 5426 5427 5432 5433
5437
[2115] 5438 5440 5443 5444 5449 5450 5451 5452 5453 5454 5455 5462 5464
5466

[2129] 5467 5470 5472 5473 5475 5479 5480 5482 5483 5484 5486 5487 5489
5491
[2143] 5492 5494 5495 5499 5502 5507 5515 5516 5520 5523 5526 5536 5537
5538
[2157] 5539 5540 5545 5546 5550 5552 5556 5557 5559 5560 5561 5562 5563
5564
[2171] 5565 5566 5567 5570 5572 5576 5577 5586 5587 5589 5592 5596 5597
5598
[2185] 5603 5604 5605 5606 5608 5612 5615 5616 5618 5625 5626 5630 5634
5636
[2199] 5637 5638 5639 5645 5649 5653 5654 5657 5658 5660 5672 5673 5677
5679
[2213] 5680 5681 5685 5686 5687 5688 5697 5698 5699 5700 5702 5703 5704
5708
[2227] 5712 5713 5720 5723 5724 5727 5728 5736 5738 5741 5743 5745 5747
5748
[2241] 5749 5752 5755 5757 5760 5762 5765 5768 5770 5775 5780 5786 5787
5790
[2255] 5791 5793 5796 5797 5798 5800 5801 5802 5803 5804 5805 5806 5807
5808
[2269] 5809 5810 5813 5816 5817 5819 5822 5826 5827 5828 5829 5833 5835
5836
[2283] 5837 5841 5842 5846 5852 5853 5859 5861 5865 5868 5872 5873 5874
5877
[2297] 5881 5888 5895 5897 5904 5908 5913 5915 5917 5921 5929 5932 5933
5939
[2311] 5941 5942 5943 5945 5947 5949 5953 5955 5960 5961 5962 5970 5971
5972
[2325] 5973 5974 5975 5980 5988 5992 5996 6000 6001 6003 6005 6006 6007
6013
[2339] 6014 6017 6020 6021 6022 6024 6026 6031 6033 6034 6035 6036 6037
6039
[2353] 6041 6042 6043 6047 6048 6049 6050 6051 6054 6055 6056 6062 6063
6067
[2367] 6074 6075 6076 6079 6085 6086 6087 6088 6092 6093 6099 6100 6104
6111
[2381] 6112 6114 6116 6117 6118 6120 6121 6123 6126 6132 6135 6136 6137
6140
[2395] 6141 6144 6145 6146 6147 6148 6152 6154 6158 6159 6167 6168 6169
6173
[2409] 6175 6176 6178 6179 6180 6182 6186 6189 6191 6192 6193 6195 6197
6200
[2423] 6204 6207 6208 6210 6211 6213 6215 6219 6221 6225 6228 6231 6235
6236
[2437] 6238 6242 6243 6245 6246 6247 6250 6251 6254 6255 6261 6265 6266
6267
[2451] 6271 6272 6274 6281 6282 6284 6294 6300 6301 6303 6304 6308 6310
6311
[2465] 6312 6313 6314 6316 6318 6327 6328 6331 6332 6334 6336 6337 6338
6340

[2479] 6348 6349 6350 6351 6355 6356 6359 6360 6364 6365 6366 6367 6369
6373
[2493] 6375 6381 6387 6389 6390 6392 6393 6396 6399 6400 6401 6402 6404
6407
[2507] 6410 6413 6414 6415 6416 6424 6427 6436 6439 6441 6442 6443 6444
6446
[2521] 6448 6449 6453 6461 6462 6463 6465 6469 6477 6478 6479 6483 6484
6486
[2535] 6487 6488 6489 6490 6491 6494 6495 6496 6498 6499 6500 6503 6505
6510
[2549] 6512 6513 6514 6516 6518 6519 6522 6525 6526 6530 6533 6535 6536
6538
[2563] 6540 6543 6547 6548 6550 6558 6559 6560 6566 6571 6573 6577 6579
6590
[2577] 6594 6596 6597 6599 6605 6606 6610 6612 6613 6615 6616 6617 6618
6619
[2591] 6620 6623 6624 6628 6632 6633 6638 6641 6649 6652 6653 6655 6658
6663
[2605] 6664 6669 6671 6672 6677 6678 6683 6686 6690 6691 6695 6697 6699
6704
[2619] 6706 6708 6709 6711 6712 6715 6717 6721 6723 6724 6727 6728 6738
6740
[2633] 6742 6748 6751 6752 6755 6756 6757 6767 6776 6777 6778 6779 6780
6781
[2647] 6782 6783 6786 6788 6795 6797 6800 6809 6811 6819 6820 6822 6823
6824
[2661] 6831 6834 6835 6839 6840 6842 6847 6852 6854 6855 6857 6860 6861
6863
[2675] 6864 6865 6866 6869 6872 6874 6879 6880 6881 6884 6885 6887 6889
6892
[2689] 6893 6895 6897 6898 6902 6903 6904 6909 6910 6913 6914 6916 6919
6921
[2703] 6923 6924 6929 6932 6933 6934 6936 6937 6938 6940 6941 6942 6943
6945
[2717] 6949 6956 6961 6965 6966 6968 6969 6971 6973 6976 6978 6979 6981
6985
[2731] 6986 6987 6989 6993 6995 6996 6997 6998 7004 7006 7007 7009 7010
7014
[2745] 7016 7019 7020 7022 7025 7027 7028 7029 7031 7033 7034 7040 7045
7047
[2759] 7049 7060 7063 7065 7072 7075 7076 7078 7081 7084 7085 7086 7087
7091
[2773] 7093 7095 7096 7097 7098 7100 7103 7104 7106 7113 7123 7124 7127
7132
[2787] 7133 7134 7135 7136 7137 7138 7139 7141 7142 7144 7145 7150 7151
7155
[2801] 7158 7161 7162 7163 7166 7167 7169 7170 7172 7173 7174 7175 7177
7178
[2815] 7179 7181 7183 7184 7185 7186 7187 7193 7195 7198 7200 7202 7209
7213

[2829] 7220 7221 7224 7225 7228 7229 7231 7234 7237 7238 7243 7244 7246
7247
[2843] 7250 7253 7254 7256 7257 7259 7263 7264 7267 7268 7269 7272 7273
7277
[2857] 7281 7284 7285 7286 7299 7300 7301 7304 7306 7308 7309 7311 7315
7317
[2871] 7319 7320 7321 7327 7330 7331 7343 7344 7346 7347 7350 7352 7354
7356
[2885] 7359 7364 7368 7369 7373 7375 7378 7379 7380 7382 7385 7387 7388
7391
[2899] 7392 7395 7396 7400 7401 7402 7405 7406 7407 7409 7417 7419 7421
7423
[2913] 7424 7425 7426 7427 7429 7431 7433 7434 7436 7437 7439 7442 7445
7451
[2927] 7453 7454 7458 7459 7461 7462 7463 7466 7468 7469 7470 7471 7472
7473
[2941] 7475 7476 7480 7481 7482 7485 7487 7488 7489 7492 7493 7495 7496
7498
[2955] 7500 7503 7504 7506 7508 7510 7516 7517 7519 7520 7521 7522 7527
7529
[2969] 7536 7537 7542 7545 7546 7547 7548 7554 7555 7558 7559 7561 7562
7567
[2983] 7570 7575 7576 7579 7582 7584 7586 7588 7593 7594 7595 7596 7597
7600
[2997] 7603 7605 7608 7610 7613 7616 7620 7621 7622 7623 7627 7628 7631
7632
[3011] 7633 7639 7640 7646 7649 7653 7656 7658 7661 7662 7663 7664 7666
7675
[3025] 7677 7680 7688 7690 7692 7693 7694 7697 7704 7706 7709 7710 7711
7712
[3039] 7714 7716 7717 7718 7720 7721 7722 7723 7725 7728 7729 7731 7733
7737
[3053] 7742 7746 7747 7748 7749 7750 7754 7755 7767 7769 7771 7772 7773
7774
[3067] 7782 7783 7784 7786 7789 7790 7793 7794 7796 7798 7799 7805 7806
7807
[3081] 7811 7813 7816 7817 7819 7821 7823 7825 7830 7832 7834 7842 7843
7847
[3095] 7850 7852 7853 7856 7859 7864 7865 7867 7868 7871 7872 7876 7877
7878
[3109] 7883 7885 7887 7888 7890 7891 7892 7897 7898 7900 7904 7907 7912
7914
[3123] 7919 7920 7923 7925 7926 7928 7930 7933 7934 7935 7936 7937 7938
7939
[3137] 7942 7947 7954 7955 7961 7962 7964 7967 7968 7974 7975 7977 7979
7982
[3151] 7984 7992 7994 7997 7999 8005 8007 8008 8010 8011 8015 8016 8017
8022
[3165] 8028 8032 8033 8037 8038 8039 8040 8041 8044 8049 8052 8053 8054
8057

[3179] 8060 8061 8062 8064 8065 8066 8067 8069 8072 8075 8076 8077 8080
8083
[3193] 8084 8086 8089 8091 8092 8096 8098 8101 8109 8111 8112 8119 8123
8127
[3207] 8130 8134 8135 8141 8143 8146 8147 8148 8149 8151 8154 8156 8157
8161
[3221] 8164 8166 8171 8173 8174 8176 8190 8191 8194 8198 8200 8209 8211
8213
[3235] 8215 8216 8219 8224 8225 8238 8241 8242 8246 8251 8252 8255 8256
8257
[3249] 8261 8263 8264 8265 8267 8268 8273 8277 8279 8281 8283 8285 8290
8293
[3263] 8295 8296 8297 8300 8309 8311 8318 8320 8323 8326 8328 8334 8337
8339
[3277] 8341 8346 8350 8357 8358 8362 8363 8364 8365 8372 8376 8379 8385
8390
[3291] 8394 8403 8405 8410 8412 8413 8415 8424 8426 8428 8430 8431 8435
8437
[3305] 8439 8448 8449 8453 8457 8459 8460 8463 8470 8471 8473 8478 8479
8483
[3319] 8485 8488 8489 8497 8501 8504 8507 8510 8511 8514 8516 8517 8521
8527
[3333] 8529 8530 8533 8536 8537 8541 8542 8543 8544 8545 8546 8549 8552
8558
[3347] 8562 8566 8567 8569 8572 8573 8578 8582 8583 8588 8589 8590 8594
8595
[3361] 8599 8600 8601 8604 8605 8606 8609 8611 8612 8613 8614 8615 8620
8621
[3375] 8623 8627 8629 8631 8632 8637 8638 8639 8643 8644 8647 8649 8652
8654
[3389] 8655 8657 8658 8659 8660 8661 8662 8663 8666 8670 8673 8674 8684
8686
[3403] 8687 8688 8689 8692 8694 8696 8697 8701 8702 8703 8705 8706 8707
8712
[3417] 8720 8721 8723 8726 8728 8730 8734 8746 8747 8748 8752 8753 8754
8757
[3431] 8759 8761 8762 8767 8770 8775 8776 8777 8778 8779 8781 8785 8788
8793
[3445] 8794 8795 8797 8801 8803 8806 8807 8809 8810 8812 8813 8815 8816
8820
[3459] 8822 8823 8825 8826 8829 8830 8831 8832 8834 8835 8837 8838 8839
8840
[3473] 8841 8842 8844 8847 8849 8853 8854 8856 8859 8860 8862 8863 8865
8866
[3487] 8869 8870 8871 8872 8875 8876 8877 8885 8887 8890 8891 8894 8901
8904
[3501] 8905 8907 8909 8910 8913 8919 8920 8933 8934 8935 8936 8942 8943
8944
[3515] 8945 8948 8954 8955 8963 8968 8969 8970 8971 8975 8977 8979 8981
8982

[3529] 8983 8986 8988 8989 8994 8998 9001 9004 9005 9006 9011 9016 9019
9021
[3543] 9022 9029 9031 9034 9036 9038 9041 9042 9043 9044 9046 9047 9048
9049
[3557] 9059 9060 9062 9066 9071 9073 9075 9077 9078 9079 9080 9083 9084
9085
[3571] 9087 9093 9094 9096 9100 9101 9105 9107 9111 9115 9119 9120 9121
9124
[3585] 9125 9127 9130 9131 9132 9133 9135 9136 9141 9142 9146 9147 9148
9153
[3599] 9154 9156 9157 9160 9163 9164 9166 9168 9171 9172 9174 9179 9181
9183
[3613] 9184 9185 9188 9195 9197 9198 9207 9208 9209 9211 9212 9222 9227
9229
[3627] 9230 9231 9235 9238 9240 9241 9244 9247 9248 9251 9257 9258 9264
9265
[3641] 9266 9270 9271 9273 9274 9276 9281 9284 9285 9286 9289 9290 9292
9294
[3655] 9300 9304 9307 9309 9311 9316 9317 9318 9319 9323 9335 9337 9340
9346
[3669] 9347 9348 9351 9353 9356 9359 9362 9365 9366 9368 9369 9378 9379
9380
[3683] 9383 9385 9389 9390 9392 9399 9402 9404 9405 9408 9416 9417 9422
9423
[3697] 9424 9425 9427 9441 9442 9443 9444 9447 9451 9454 9457 9462 9464
9466
[3711] 9471 9473 9474 9475 9479 9484 9485 9487 9490 9491 9494 9496 9499
9500
[3725] 9502 9503 9505 9506 9508 9510 9512 9514 9521 9522 9523 9526 9529
9532
[3739] 9534 9535 9536 9540 9541 9543 9548 9549 9553 9554 9555 9557 9558
9559
[3753] 9560 9565 9567 9568 9570 9571 9573 9577 9583 9588 9590 9594 9595
9597
[3767] 9605 9606 9607 9609 9610 9614 9615 9616 9617 9619 9620 9624 9625
9627
[3781] 9631 9633 9635 9636 9641 9645 9648 9650 9654 9658 9662 9665 9666
9671
[3795] 9673 9674 9675 9676 9679 9682 9686 9687 9689 9694 9696 9699 9700
9701
[3809] 9704 9705 9708 9712 9713 9714 9715 9718 9720 9721 9723 9725 9728
9729
[3823] 9734 9737 9744 9748 9751 9753 9754 9759 9761 9762 9767 9770 9771
9775
[3837] 9780 9781 9783 9789 9794 9797 9802 9804 9806 9807 9810 9813 9819
9820
[3851] 9822 9825 9829 9831 9834 9838 9840 9842 9844 9845 9853 9856 9861
9862
[3865] 9867 9868 9871 9872 9874 9875 9879 9881 9886 9891 9892 9893 9894
9901

```
## [3879] 9907 9910 9912 9914 9915 9918 9922 9926 9927 9929 9931 9932 9934
9935
## [3893] 9937 9938 9944 9945 9947 9950 9951 9952 9955 9956 9958 9959 9961
9964
## [3907] 9965 9967 9968 9971 9974 9980 9982 9990 9999

length(inneholder18)/10000

## [1] 0.3915
```

Del 3:

1. Bruker $qnorm(0.90, mean = 12, sd = 6)$ i R Studio og får: **19.68931**. Kvantilen gir oss gjennomsnitt av et bestemt utvalg av verdier.
 2. $15 + 1.96 * (6 / \sqrt{5}) = 20.25923$
 $15 - 1.96 * (6 / \sqrt{5}) = 9.740768$
 3. $15 + 1.96 * (6 / \sqrt{400}) = 17.26$
 $15 - 1.96 * (6 / \sqrt{400}) = 13.14$
- Disse verdiene ser ut til å nærme seg gjennomsnittet på 15 mer enn det vi ser i forrige oppgave, dette fordi vi utfører forsøket på veldig mange flere observasjoner. (Store talls lov?)
4. 3915
 5. Skal utføre hypotesetest.

Datalab 6

Oppg. 5 $n = 5$ $\bar{x} = 14.74$
 $\sigma = 6$
 $\alpha = 0.02$

$H_0: \mu = 12$
 $H_1: \mu > 12$

Teststørrelse: $T = \frac{14.74 - 12}{\frac{6}{\sqrt{5}}} = \frac{2.74}{2.68} = 1.022$

$\alpha = 0.02$

p-verdi = $P(T \geq 1.022 | \mu = 12) = 1 - 0.15 = 0.15$

p-verdi > 0.02
 $0.15 > 0.02$

\Rightarrow behold H_0

Konklusjon: $\mu = 12$ er et bra valg og vi tror ikke at $\mu > 12$