Notater
Documents
2018/05

Statistics Norway
Statistisk sentralbyrå

Anders Haglund

Estimering av leieinntekter fra næringseiendom

Oppdatert med tall for 2016

Notater 2018/05

Anders Haglund

Estimering av leieinntekter fra næringseiendom

Oppdatert med tall for 2016

Statistisk sentralbyrå • Statistics Norway
Oslo–Kongsvinger

I serien Notater publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 1. februar

ISBN 978-82-537- 9685-7 (elektronisk)

Standardtegn i tabeller	**Symbol**
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	…
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	|
Desimaltegn	,

Forord

Statistisk sentralbyrå har estimert en modell (Jf. Rapporter 16/2010) for beregning av leieinntekter fra næringseiendom på oppdrag av Finansdepartementet. Modellen blir benyttet av Skatteetaten til beregning av ligningsverdi for næringseiendom, og blir oppdatert årlig med samme funksjonsform og inndeling av landet i prissoner. Dette notatet dokumenterer siste versjon av modellen utarbeidet i desember 2017 der vi har brukt data fra 2009 til og med 2016.

Publikasjonen er utarbeidet av seniorrådgiver Anders Haglund. Ansvarlig seksjonsleder er Dagfinn Sve, seksjon for eiendoms- areal- og primærnæringsstatistikk.

Statistisk sentralbyrå, 20. januar 2018

Lise Mc Mahon

Sammendrag

Formålet med publikasjonen er å gi en detaljert dokumentasjon av den modellen som SSB har estimert til å beregne leieinntekter fra næringseiendom i Norge. Modellen bygger på innrapporterte leieinntekter fra næringseiendom til Skatteetaten i perioden 2009 til 2016, og beregner gjennomsnittlige leieinntekter pr. kvadratmeter for næringseiendom, avhengig av størrelse, geografisk plassering og hovedfunksjon til eiendommen.

I notatet blir prisfunksjonen først presentert, etterfulgt av hvordan landet er delt inn i ulike prissoner

Innhold

Forord **3**
Sammendrag **4**
Innhold **5**
1. Innledning **6**
2. Datagrunnlaget **6**
3. Om beregningene av leieinntekter for næringseiendom **7**
4. Resultater for 2016 ..... **9**
5. Kategorier **10**
5.1. Byfaktor 10
5.2. Sentralitet 11

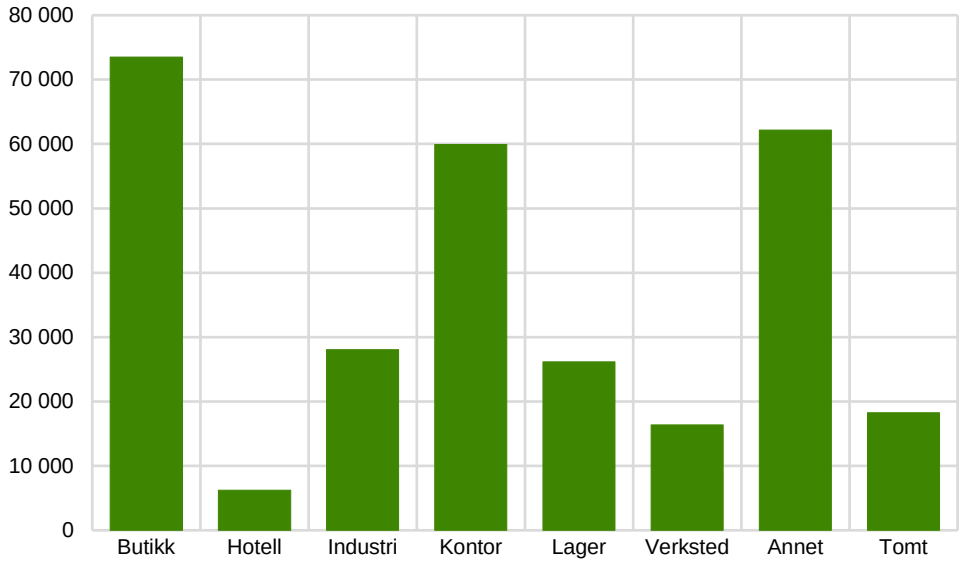
1. Innledning

På oppdrag fra Finansdepartementet utarbeidet Statistisk sentralbyrå en modell for estimering av leieinntekter fra næringseiendom (jf. Rapporter 16/2010). Modellen er deretter årlig oppdatert med samme funksjonsform og inndeling av landet i prissoner. Dette notatet dokumenterer siste versjon av modellen utarbeidet i desember 2017 der vi har brukt data til og med 2016.

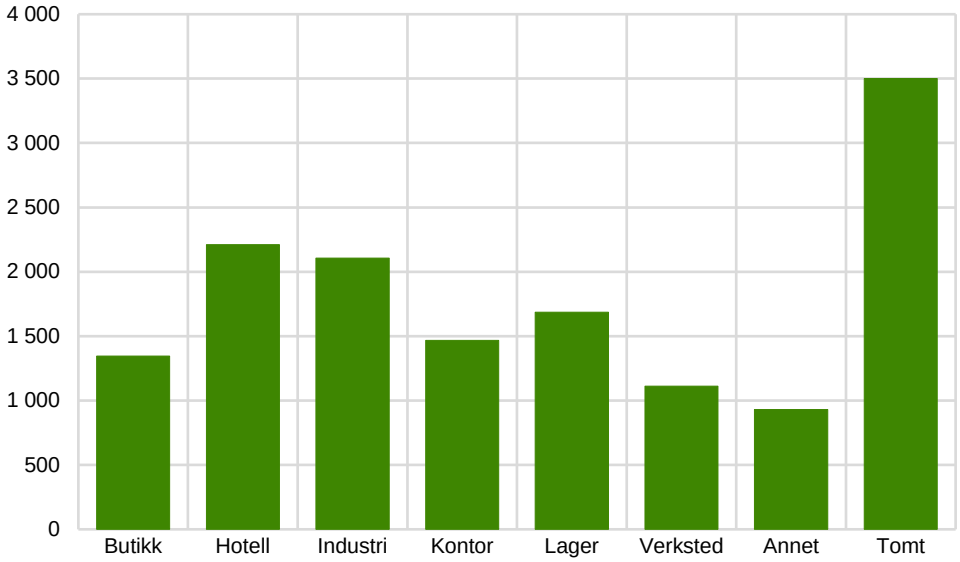
2. Datagrunnlaget

Datagrunnlaget består av observasjoner fra næringsoppgaven, skjema RF -1098 Formue av næringseiendom, for 2009-2016. Næringseiendom som ikke er utleid, observasjoner der eiendommen ligger i utlandet eller der land ikke er oppgitt, er ikke brukt i beregningene. Heller ikke fritidseiendommer blir benyttet i datagrunnlaget. Samlet for de åtte årgangene danner totalt 290 641 observasjoner, herav 18 265 tomter, grunnlaget for modellen. Figur 2.1. viser fordelingen av observasjonene på hovedfunksjon til næringseiendommene. Vi ser der at det er en overvekt av eiendommer som blir utleid som butikk- og kontorlokaler. Figur 2.2. viser gjennomsnittlig utleid areal fordelt på eiendommens hovedfunksjon. Eiendommer i kategoriene hotell og industri har i gjennomsnitt størst utleide arealer.

Figur 2.1. Fordeling av observasjoner etter hovedfunksjon til eiendommen. 2009-2016



Figur 2.2. Gjennomsnittlig utleid kvadratmeter areal fordelt på bygningstype. 2009-2016



3. Om beregningene av leieinntekter for næringseiendom

Estimeringen av leieinntekt for næringseiendom tar utgangspunkt i kvadratmeterleie som blir beregnet fra næringsoppgaven. Leieinntekt for næringseiendommen blir estimert fra næringseiendommens utleide areal, geografiske plassering, sentralitet og eiendomstype. Om tomten utgjør hovedfunksjonen for eiendommen blir det justert for dette, og i tillegg en ytterligere justering med hensyn til tomtearealet.

Grunnlaget for beregningene.

- Sammenhengen mellom leieinntekt og karakteristikker til næringseiendommen blir estimert med en logaritmisk funksjonsform
- Modell benyttet til estimeringen:

(1) $$\ln kvadratmeterleie = konst + b_1 \times \ln(areal) + b_2(byfaktor) + b_3(sentralitet) + b_4(eiendomstype) + b_5(tomt) + b_6(tomt * areal) \times \ln(areal) + korr$$

Estimert kvadratmeterleie for næringseiendommen kan skrives på formen:

(2) $$kvadratmeterleie = exp(konst + b_1 \times \ln(areal) + b_2(byfaktor) + b_3(sentralitet) + b_4(eiendomstype) + b_5(tomt) + b_6(tomt * areal) \times \ln(areal) + korr)$$

der

- *Kvadratmeterleie* er estimert leieinntekt pr. kvadratmeter.
- *Konst* er konstanten som er fast i modellen.
- *Ln(Areal)* er den naturlige logaritmen til eiendommens areal.
    i. b_1 *er* koeffisienten som viser betydningen av næringseiendommens areal.
- *Byfaktor*$_b$ er en klassifiseringsvariabel som viser størrelsen på byen eiendommen ligger i, og varierer mellom Oslo, Storby og By. Resten av landet er tilordnet verdien 0.
    i. b_2 er koeffisienten som viser betydningen av variabelen.

- *Sentralitet*$_s$ er en klassifiseringsvariabel som viser hvor sentralt eiendommens kommune ligger i forhold til tettsteder av ulik størrelse. Variabelen varierer mellom "sentrale kommuner", "noe sentrale kommuner", "mindre sentrale kommuner" og "minst sentrale kommuner". Sistnevnte er tilordnet verdien 0.
    i. b_3 er koeffisienten som viser betydningen av beliggenheten.
- *Eiendomstype*$_e$ er en klassifiseringsvariabel som viser eiendommens hovedfunksjon, og varierer mellom "butikk", "hotell", "industri", "kontor", "lager", "verksted" og "annet". "Lager" er tilordnet verdien 0 i beregningene. Merk at hovedfunksjonen "annet" ikke er det samme som tomt. Om eiendommens hovedfunksjon er tomt, skal variabelen settes lik 0.
    i. b_4 er koeffisienten som viser betydningen av eiendommens hovedfunksjon.
- *Tomt*$_t$ er en klassifiseringsvariabel som viser om eiendommens hovedfunksjon er utleie av selve tomten eller ikke.
    i. b_5 er koeffisienten som viser betydningen av variabelen *Tomt*$_t$.
- *Tomt*areal* er en klassifiseringsvariabel som viser om det skal justeres for tomteareal der tomt utgjør eiendommens hovedfunksjon. Justeringen endrer seg i sammenheng med eiendommens størrelse.
    i. b_6 er koeffisienten som viser hvor stor justeringen er.
- *Korr* er korreksjonen i modellen, og er et fast tall for å redusere forventingsskjevhet.

Merk at i tabellen har koeffisientene fått navn etter variablene de forklarer:

- b_1 kalles *Areal*
- b_2 kalles *Byfaktor*
- b_3 kalles *Sentralitet*
- b_4 kalles *Eiendomstype*
- b_5 kalles *Tomt*
- b_6 kalles *Tomt*areal*

Eksempel som viser hvordan leieinntekt blir beregnet

Følgende eksempel viser hvordan kvadratmeterleie og leieinntekt blir beregnet for et kontorlokale på Kongsvinger, der arealet er på 2 500 kvadratmeter.

- *konst* = 7,152, *areal* = -0,154, *byfaktor*=0, *sentralitet* = 0,223, *eiendomstype* = 0,549, *tomt*=0, *tomt*areal*=0, *korr* = 0,223

Setter vi disse verdiene inn i likning (2), og lar de resterende klassifiseringsvariablene være lik 0, finner vi at:

- Kvadratmeterleie = $\exp(7{,}152 - 0{,}154 \times \ln(2500) + 0{,}223 + 0{,}549 + 0{,}223)$
- Estimert leieinntekt = $1035{,}26 \times 2500 = 2588147{,}50$

Estimert leieinntekt kan tolkes som gjennomsnittlig leieinntekt for alle eiendommer med et bestemt areal, en bestemt plassering og en bestemt eiendomstype. Eksempelet viser at den gjennomsnittlige leien for et 2 500 kvadratmeter stort kontorlokale på Kongsvinger er i underkant av 2,59 millioner kroner.

4. Resultater for 2016

Antall observasjoner: 290 641
Forklaringsgrad: 40,58 prosent

Parameter Estimat

Variabel	DF	Parameter Estimat	Standardfeil	t-verdi	Pr > |t|
Konstant	1	7,152	0,00955	749,07	<.0001
Areal	1	-0,154	0,00112	-138,18	<.0001
Industri	1	0,143	0,00577	24,86	<.0001
Butikk	1	0,534	0,00482	110,77	<.0001
Kontor	1	0,549	0,00498	110,30	<.0001
Verksted	1	0,158	0,00666	23,73	<.0001
Hotell	1	0,631	0,00947	66,60	<.0001
Annet	1	0,394	0,00500	78,83	<.0001
Sentralitet 1	1	0,141	0,00563	25,12	<.0001
Sentralitet 2	1	0,182	0,00447	40,74	<.0001
Sentralitet 3	1	0,223	0,00430	51,99	<.0001
Oslo	1	0,598	0,00484	123,67	<.0001
Storby	1	0,413	0,00473	87,19	<.0001
By	1	0,236	0,00404	58,37	<.0001
Tomt	1	3,229	0,02382	135,57	<.0001
Tomt*Areal	1	-0,576	0,00332	-173,35	<.0001

Korreksjon: 0,223

5. Kategorier

5.1. Byfaktor

Kommuner med byfaktor	
Bystatus	Kommune
Oslo	Oslo
Storby	Bergen
	Trondheim
	Stavanger
By	Kristiansand
	Fredrikstad
	Tromsø
	Sandnes
	Drammen
	Eidsvoll
	Gjerdrum
	Hurdal
	Nannestad
	Nes
	Ullensaker
	Aurskog-Høland
	Fet
	Nittedal
	Rælingen
	Skedsmo
	Sørum
	Asker
	Bærum
	Enebakk
	Frogn
	Nesodden
	Oppegård
	Ski
	Vestby
	Ås
	Lørenskog

5.2. Sentralitet

Definisjon	Sentralitet	Kommunenr	Kommunenavn
Minst sentrale kommuner	0	0428	Trysil
		0430	Stor-Elvdal
		0432	Rendalen
		0434	Engerdal
		0436	Tolga
		0437	Tynset
		0438	Alvdal
		0439	Folldal
		0441	Os
		0511	Dovre
		0512	Lesja
		0513	Skjåk
		0514	Lom
		0515	Vågå
		0516	Nord-Fron
		0517	Sel
		0540	Sør-Aurdal
		0542	Nord-Aurdal
		0543	Vestre Slidre
		0544	Øystre Slidre
		0545	Vang
		0615	Flå
		0616	Nes
		0617	Gol
		0618	Hemsedal
		0619	Ål
		0620	Hol
		0633	Nore og Uvdal
		0826	Tinn
		0828	Seljord
		0829	Kviteseid
		0830	Nissedal
		0831	Fyresdal
		0833	Tokke
		0834	Vinje
		0940	Valle
		0941	Bykle
		1133	Hjelmeland
		1134	Suldal
		1135	Sauda
		1151	Utsira
		1211	Etne
		1224	Kvinnherad
		1227	Jondal
		1232	Eidfjord
		1265	Fedje
		1411	Gulen
		1412	Solund
		1413	Hyllestad
		1416	Høyanger
		1417	Vik
		1418	Balestrand

		1419	Leikanger
		1420	Sogndal
		1421	Aurland
		1422	Lærdal
		1424	Årdal
		1426	Luster
		1428	Askvoll
		1438	Bremanger
		1439	Vågsøy
		1441	Selje
		1443	Eid
		1444	Hornindal
		1445	Gloppen
		1449	Stryn
		1511	Vanylven
		1524	Norddal
		1546	Sandøy
		1563	Sunndal
		1566	Surnadal
		1567	Rindal
		1571	Halsa
		1573	Smøla
		1576	Aure
		1612	Hemne
		1617	Hitra
		1620	Frøya
		1621	Ørland
		1627	Bjugn
		1630	Åfjord
		1632	Roan
		1633	Osen
		1634	Oppdal
		1640	Røros
		1644	Holtålen
		1665	Tydal
		1738	Lierne
		1739	Røyrvik
		1740	Namsskogan
		1749	Flatanger
		1750	Vikna
		1751	Nærøy
		1755	Leka
		1811	Bindal
		1815	Vega
		1818	Herøy
		1826	Hattfjelldal
		1834	Lurøy
		1835	Træna
		1836	Rødøy
		1837	Meløy
		1838	Gildeskål
		1839	Beiarn
		1848	Steigen
		1849	Hamarøy

		1850	Tysfjord
		1851	Lødingen
		1856	Røst
		1857	Værøy
		1859	Flakstad
		1860	Vestvågøy
		1866	Hadsel
		1867	Bø
		1868	Øksnes
		1870	Sortland
		1871	Andøy
		1874	Moskenes
		1917	Ibestad
		1920	Lavangen
		1922	Bardu
		1923	Salangen
		1924	Målselv
		1925	Sørreisa
		1926	Dyrøy
		1927	Tranøy
		1928	Torsken
		1929	Berg
		1931	Lenvik
		1938	Lyngen
		1939	Storfjord
		1940	Gáivuotna Kåfjord
		1941	Skjervøy
		1942	Nordreisa
		1943	Kvænangen
		2002	Vardø
		2011	Guovdageaidnu Kautokeino
		2014	Loppa
		2015	Hasvik
		2018	Måsøy
		2019	Nordkapp
		2020	Porsanger Porsangu Porsanki
		2021	Kárásjohka Karasjok
		2022	Lebesby
		2023	Gamvik
		2024	Berlevåg
		2025	Deatnu Tana
		2028	Båtsfjord
		2030	Sør-Varanger

Mindre sentrale kommuner	1	0423	Grue
		1003	Farsund
		1004	Flekkefjord
		1037	Kvinesdal
		1046	Sirdal
		1112	Lund
		1219	Bømlo
		1221	Stord
		1222	Fitjar
		1223	Tysnes
		1228	Odda
		1231	Ullensvang
		1233	Ulvik
		1234	Granvin
		1235	Voss
		1401	Flora
		1429	Fjaler
		1430	Gaular
		1431	Jølster
		1432	Førde
		1433	Naustdal
		1514	Sande
		1515	Herøy
		1519	Volda
		1520	Ørsta
		1702	Steinkjer
		1703	Namsos
		1724	Verran
		1725	Namdalseid
		1756	Inderøy
		1736	Snåsa
		1742	Grong
		1743	Høylandet
		1744	Overhalla
		1748	Fosnes
		1812	Sømna
		1813	Brønnøy
		1816	Vevelstad
		1820	Alstahaug
		1822	Leirfjord
		1824	Vefsn
		1825	Grane
		1827	Dønna
		1840	Saltdal
		1845	Sørfold
		1865	Vågan
		2003	Vadsø
		2004	Hammerfest
		2012	Alta
		2017	Kvalsund
		2027	Unjárga Nesseby

Noe sentrale kommuner	2	0111	Hvaler
		0118	Aremark
		0412	Ringsaker
		0425	Åsnes
		0426	Våler
		0427	Elverum
		0429	Åmot
		0501	Lillehammer
		0502	Gjøvik
		0519	Sør-Fron
		0520	Ringebu
		0521	Øyer
		0522	Gausdal
		0528	Østre Toten
		0529	Vestre Toten
		0536	Søndre Land
		0538	Nordre Land
		0541	Etnedal
		0632	Rollag
		0709	Larvik
		0723	Tjøme
		0805	Porsgrunn
		0806	Skien
		0807	Notodden
		0811	Siljan
		0814	Bamble
		0815	Kragerø
		0817	Drangedal
		0819	Nome
		0821	Bø
		0822	Sauherad
		0827	Hjartdal
		0901	Risør
		0911	Gjerstad
		0912	Vegårshei
		0914	Tvedestrand
		0929	Åmli
		1106	Haugesund
		1146	Tysvær
		1149	Karmøy
		1160	Vindafjord
		1216	Sveio
		1502	Molde
		1504	Ålesund
		1505	Kristiansund
		1516	Ulstein
		1517	Hareid
		1523	Ørskog
		1525	Stranda
		1526	Stordal
		1528	Sykkylven
		1529	Skodje
		1531	Sula

		1532	Giske
		1534	Haram
		1535	Vestnes
		1539	Rauma
		1543	Nesset
		1545	Midsund
		1547	Aukra
		1548	Fræna
		1551	Eide
		1554	Averøy
		1557	Gjemnes
		1560	Tingvoll
		1804	Bodø
		1805	Narvik
		1828	Nesna
		1832	Hemnes
		1833	Rana
		1841	Fauske
		1852	Tjeldsund
		1853	Evenes
		1854	Ballangen
		1903	Harstad
		1911	Kvæfjord
		1913	Skånland
		1919	Gratangen

Sentrale kommuner	3	0101	Halden
		0104	Moss
		0105	Sarpsborg
		0106	Fredrikstad
		0119	Marker
		0121	Rømskog
		0122	Trøgstad
		0123	Spydeberg
		0124	Askim
		0125	Eidsberg
		0127	Skiptvet
		0128	Rakkestad
		0135	Råde
		0136	Rygge
		0137	Våler
		0138	Hobøl
		0211	Vestby
		0213	Ski
		0214	Ås
		0215	Frogn
		0216	Nesodden
		0217	Oppegård
		0219	Bærum
		0220	Asker
		0221	Aurskog-Høland
		0226	Sørum
		0227	Fet
		0228	Rælingen
		0229	Enebakk
		0230	Lørenskog
		0231	Skedsmo
		0233	Nittedal
		0234	Gjerdrum
		0235	Ullensaker
		0236	Nes
		0237	Eidsvoll
		0238	Nannestad
		0239	Hurdal
		0301	Oslo
		0402	Kongsvinger
		0403	Hamar
		0415	Løten
		0417	Stange
		0418	Nord-Odal
		0419	Sør-Odal
		0420	Eidskog
		0532	Jevnaker
		0533	Lunner
		0534	Gran
		0602	Drammen
		0604	Kongsberg
		0605	Ringerike
		0612	Hole

		0621	Sigdal
		0622	Krødsherad
		0623	Modum
		0624	Øvre Eiker
		0625	Nedre Eiker
		0626	Lier
		0627	Røyken
		0628	Hurum
		0631	Flesberg
		0701	Horten
		0702	Holmestrand
		0704	Tønsberg
		0710	Sandefjord
		0711	Svelvik
		0713	Sande
		0714	Hof
		0716	Re
		0722	Nøtterøy
		0728	Lardal
		0904	Grimstad
		0906	Arendal
		0919	Froland
		0926	Lillesand
		0928	Birkenes
		0935	Iveland
		0937	Evje og Hornnes
		0938	Bygland
		1001	Kristiansand
		1002	Mandal
		1014	Vennesla
		1017	Songdalen
		1018	Søgne
		1021	Marnardal
		1026	Åseral
		1027	Audnedal
		1029	Lindesnes
		1032	Lyngdal
		1034	Hægebostad
		1101	Eigersund
		1102	Sandnes
		1103	Stavanger
		1111	Sokndal
		1114	Bjerkreim
		1119	Hå
		1120	Klepp
		1121	Time
		1122	Gjesdal
		1124	Sola
		1127	Randaberg
		1129	Forsand
		1130	Strand
		1141	Finnøy
		1142	Rennesøy

		1144	Kvitsøy
		1145	Bokn
		1201	Bergen
		1238	Kvam
		1241	Fusa
		1242	Samnanger
		1243	Os
		1244	Austevoll
		1245	Sund
		1246	Fjell
		1247	Askøy
		1251	Vaksdal
		1252	Modalen
		1253	Osterøy
		1256	Meland
		1259	Øygarden
		1260	Radøy
		1263	Lindås
		1264	Austrheim
		1266	Masfjorden
		1601	Trondheim
		1613	Snillfjord
		1622	Agdenes
		1624	Rissa
		1635	Rennebu
		1636	Meldal
		1638	Orkdal
		1648	Midtre Gauldal
		1653	Melhus
		1657	Skaun
		1662	Klæbu
		1663	Malvik
		1664	Selbu
		1711	Meråker
		1714	Stjørdal
		1717	Frosta
		1718	Leksvik
		1719	Levanger
		1721	Verdal
		1902	Tromsø
		1933	Balsfjord
		1936	Karlsøy

Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Akersveien 26, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-9685-7 (elektronisk)



Design: Siri Boquist