



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 161	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Trondheimske	Ekstern rapport nr NGU 1494 Æ/1983	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Sammenstilling av sykdomsdata & malmforekomster				
Forfatter Per Stenstad		Dato 19	Bedrift NGU	
Kommune	Fylke Norge	Bergdistrikt Trondheim	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Miljø	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Emneord Helse			
Sammendrag				

NGU-rapport nr. 1494/Æ

Sammenstilling av
sykdomsdata og malmforekomster
1983



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1494/Æ		Åpen/ Forbeholdt XXXX XXXX	
Tittel: Sammenstilling av sykdomsdata og malmforekomster.			
Oppdragsgiver: NGU/Landsforeningen mot Kreft		Forfatter: Per Stenstad	
Forekomstens navn og koordinater:		Kommune:	
Fylke:		Kartbladnr. og -navn (1:50 000):	
Utført: Prøvetaking: Analysering: Rapportering:		Sidetall: Tekstbilag: Kartbilag:	
Prosjektnummer og -navn: 1494 Sammenstilling av geokjemiske og medisinske data i Norge. Prosjektleder: Bjørn Bølviken			
Sammendrag: Eventuell samvariasjon mellom antall malmforekomster og skjerp registrert i NGUs bergarkiv på den ene siden og forskjellige sykdommer på den andre, er undersøkt. Det er brukt kommunale verdier; malmforekomstene er angitt som forekomst pr. areal og sykdomsdata som dødsrater. Ingen type malmforekomster viste noen samvariasjon med de dødeligheter som er tatt med i undersøkelsen.			
Nøkkelord	Malmforekomster	Dødelighet	
	Forekomsttyper	Skjerp	
	Geomedisin		

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNLEDNING

Som et ledd i undersøkelsen av eventuell samvariasjon mellom geografisk fordeling av grunnstoffer og sykdommer i Norge, er de registrerte malmforekomster sammenstilt med sykdomsdata.

METODE

Malmforekomster

De registrerte malmforekomster i Bergarkivet er brukt, og antall forekomsttyper talt opp. Det er 122 forskjellige typer registrert (Tabell 1), de fleste av disse typene består av kombinasjoner av flere grunnstoffer. Her er de fleste av disse typene slått sammen i større grupper, slik at det grunnstoffet som står oppført først danner en gruppe. Det eneste unntaket er jerngruppen hvor kombinasjonen Fe Ti er plassert i titangruppen og kombinasjonen Fe Sjeldne jordelementer er plassert i urangruppen. I tillegg er sjeldne forekomster slått sammen med større grupper hvor de naturlig hører inn. Dette gir tilsammen 13 grupper (Tabell 2).

Ved hjelp av Bergarkivet er antall forekomster - av hver gruppe og totalt - innen hver kommune talt opp. Antallet er dividert med kommunenes landareal.

For å tilpasse disse data til sykdomsdata, er det gjort følgende forandringer fra den opprinnelige inndelingen i Bergarkivet: Kommunene Os og Tolga er slått sammen til Tolga-Os. Kommunene Nord-Fron og Sør-Fron er slått sammen til Fron. Oslo kommune er tatt ut.

Sykdomsdata

Her er Statistisk Sentralbyrås (SSB) data for dødelighet benyttet, de er oppgitt som kommunale dødsrater (antall døde pr. 100 000 innbygger) i tidsrommet 1971-78. For pernisiøs anemi (PA), multippel sklerose (MS) og Mb parkinson (MbP) er

data skaffet til veie av professor K. Westlund, Universitetet i Tromsø. Ratene er dødelighet pr. 1000 i tidsrommet 1951-77, samt uførhet i 1978 for de to sistnevnte.

Liste over de sykdommer som er med i undersøkelsen er gitt i Tabell 3. SSBs dødelighetsdata er aldersjustert, data for PA, MS og MbP er ikke aldersjusterte.

Beregninger

Graden av samvariasjon mellom malmforekomster og sykdomsdata er beregnet ved å bestemme korrelasjonskoeffisienten mellom de forskjellige forekomsttyper og dødsrater. Beregningene er utført på de data som er lagret på MALMSYK.GEOMED.KGACKJEM.

RESULTAT

Ved å sammenstille data som beskrevet foran, blir alle korrelasjonskoeffisientene mindre enn 0.16. Det vil si at det ikke er noen samvariasjon mellom malmforekomster og de sykdommer som er med i undersøkelsen når en bruker kommunale verdier.

Problemet her er at hver malmforekomsttype bare finnes i et fåtall av landets kommuner, slik at alle 13 forekomstgrupper består for det meste av null-verdier. Det vil derfor være naturlig å slå sammen data for flere kommuner før en sammenstiller sykdomsdata og malmforekomster.

En slik sammenslåing er også nødvendig på grunn av liten befolkning i enkelte kommuner.

Tabell 1.

Malmforekomster

Forekomst- type	Antall forekomster	Forekomst- type	Antall forekomster
AG	37	FE KIS	26
AS	3	FE MN	57
AS AG	2	FE MN CU	2
AS AU	5	FE MO	1
AS AU WO	1	FE ZN	3
AS PB	1	FESJ .JORDELEMENTER	4
AU	30	FETI	187
AU AG	2	FETI CU	2
AU BI CU	2	KIS	725
AU KIS	2	KIS AG	2
AU KIS FE	1	KIS AS	3
BI	4	KIS AS PB	1
BI AU	1	KIS AU	8
BI MO	1	KIS AU FE	1
CO	2	KIS CO	1
CO AS	10	KIS CU	48
CO MO	1	KIS CU PB	10
CR	67	KIS CU ZN	2
CU	897	KIS FE	14
CU AG	14	KIS NI	1
CU AS	1	KIS PB	4
CU AS AU FE	2	KIS PB ZN	3
CU AS MO	2	KIS PB ZN CU	1
CU AU	5	KIS RUTIL	1
CU BI	4	KIS SB ZN	1
CU BI FE	1	KIS U TH	1
CU FE	62	KIS ZN	4
CU FE AU	2	KIS ZN AS CU	1
CU FE MO	1	MN	11
CU MO	22	MO	214
CU MO BI	2	MO AS	1
CU NI	4	MO BI	2
CU PB	29	MO CU	7
CU PB AG	4	MO FE MN	2
CU PB FE	1	MO KIS	3
CU PB ZN	10	MO ZN	1
CU U	1	MYRMALM	1
CU ZN	19	NI	177
CU ZN PB	2	NI AS	1
FE	712	NI CO	1
FE AS	1	NI CU	3
FE AS MO	1	NI FE	1
FE AU	1	NI ZN PB AS CO	2
FE CO	2	NIOB	1
FE CU	6	NIOB SJ.JORDART	1
FE CU BI	1	PB	44

Forekomst- type	Antall forekomster
PB AG	13
PB AG CU	3
PB AS	1
PB AS AU	1
PB CU	4
PB MO	1
PB ZN	93
PB ZN AG	23
PB ZN AU CU	2
PB ZN CU	40
PB ZN FE	1
PB ZN FE MN	1
PB ZN MO	2
PB ZN WO	1
RUTIL	18
SB	2
SN	1
TH	4
TI	24
U	3
U TH	15
WO	1
WO MO	2
ZN	31
ZN AS	1
ZN CU	1
ZN CU PB AG	2
ZN FE	2
ZN PB	5
ZN PB CU	6

Tabell 2.

Gruppering av malmforekomster

Hvert grunnstoff representerer her alle forekomsttyper hvor dette inngår som første element. Dette gjelder ikke for Fe, hvor kombinasjonene Fe Ti og Fe Sj.jordelementer er plassert i andre grupper.

1. Ag
2. As + Co
3. Au + Bi + Sn
4. Cr
5. Cu
6. Fe + Mn + Myrmalm
7. FeTi + Rutil + Ti
8. Kis + Sb
9. Mo + Wo
10. Ni
11. Pb
12. U + Niob + Th + Fe Sj.jordelementer
13. Zn

Tabell 3.

Dødsrater

1. Total død
2. Infeksiøse og parasittære
3. Kreft total
4. Indresekretoriske
5. Blod
6. Mental
7. Nerve
8. Sirkulasjonsorganer
9. Åndedrett
10. Fordøyelse
11. Urin, kjønnsorganer
12. Svangerskap, fødsel
13. Hud
14. Skjelett
15. Medfødte misdannelser
16. Perinatal sykелighet
17. Symptomer/ubestemt tilstand
18. Ulykker, vold
19. Kreft munn
20. Kreft fordøyelsesorganer
21. Kreft åndedrettsorganer
22. Kreft knokler
23. Kreft urin/kjønnsorganer
24. Kreft annen
25. Kreft lymfatiske organer/blod
26. Kreft godartet
27. Kreft spiserør, mage
28. Kreft tykktarm, endetarm
29. Kreft bein
30. Pernisiøs anemi
31. Multippel sklerose
32. Mb Parkinson

Bilag 1.

Malmforekomster innen hver kommune.

Angir total antall forekomster (kolonne 1) og antall forekomster i gruppene 1 - 13, (gruppeinndeling gitt i Tabell 2).

[illegible]

	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
236	NES	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
237	EIDSVOLL	34	0	0	5	0	4	18	0	2	1	0	4	0
238	NANNESTAD	11	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	4	0
239	HURDAL	4	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0
301	OSLO	18	0	0	0	0	8	8	0	1	0	0	1	0
401	HAMAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
402	KONGSVINGER	9	0	0	0	0	0	7	1	1	0	0	0	0
412	RINGSAKER	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
414	VANG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
415	LØTEN	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
417	STANGE	4	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
418	NORD-ODAL	11	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	0
419	SØR-ODAL	8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
420	EIDSKOG	7	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0
423	GRUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
425	ÅSNES	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
426	VÅLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
427	ELVERUM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
428	TRYSIL	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
429	ÅMOT	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
430	STOR-ELVDAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
432	RENDALEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
434	ENGERDAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
435	TOLGA-OS	15	0	0	0	1	0	1	0	11	0	0	2	0
437	TYNSET	43	0	0	0	1	1	0	0	41	0	0	0	0
438	ALVDAL	16	0	0	0	2	0	0	0	14	0	0	0	0
439	FOLLDAL	16	0	0	0	4	1	1	0	10	0	0	0	0
501	LILLEHAMER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
502	GJØVIK	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
511	DOVRE	12	0	0	0	3	6	0	0	3	0	0	0	0
512	LESJA	11	0	0	0	7	1	0	3	0	0	0	0	0
513	SKJÅK	3	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0
514	LOM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
515	VÅGÅ	3	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
517	SEL	7	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	1	0
518	FRON	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
520	RINGEBU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
521	ØYER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
522	GAUSDAL	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	0	0
528	ØSTRE-TOTEN	8	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	2	0
529	VESTRE-TOTEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
532	JEVNAKER	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
533	LUNNER	15	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	9	0
534	GRAN	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0
536	SØNDRE LAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
538	NORDRE LAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
540	SØR-AURDAL	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
541	ETNEDAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
542	NORD-AURDAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
543	VESTRE SLIDRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
544	ØSTRE SLIDRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
545	VANG	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
601	RINGERIKE	46	3	0	0	0	4	3	0	4	0	28	4	0	0
602	DRAMMEN	23	0	0	0	0	0	8	0	0	1	0	12	0	2
604	KONGSBERG	35	13	0	0	0	8	4	0	2	2	0	6	0	0
615	FLÅ	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
616	NES	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
617	GOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
618	HEMSEDAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
619	ÅL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
620	HOL	5	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	1	0	0
621	SIGDAL	16	0	0	0	0	4	6	0	1	2	2	0	0	1
622	KRØDSHERAD	4	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0
623	MODUM	39	0	10	0	0	0	15	1	3	0	5	0	0	5
624	ØVRE-EIKER	47	2	1	0	0	5	12	2	1	0	0	22	0	2
625	NEDRE-EIKER	22	0	0	0	0	3	8	0	0	1	3	7	0	0
626	LIER	15	0	0	1	0	3	4	0	1	3	0	2	0	1
627	RØYKEN	9	0	0	0	0	0	2	0	0	6	0	1	0	0
628	HURUM	11	0	0	0	0	1	4	0	0	6	0	0	0	0
631	FLESBERG	19	12	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0	0
632	ROLLAG	12	0	0	0	0	3	0	0	0	9	0	0	0	0
633	NORE-OG-UVDAL	17	0	1	0	0	15	0	0	0	1	0	0	0	0
702	HOLMESTRAND	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
703	HORTEN	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
705	TØNSBERG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
706	SANDEFJORD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
707	LARVIK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
708	STAVERN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
711	SVELVIK	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
713	SANDE	8	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	0	2
714	HOF	5	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0
716	VÅLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
717	BORRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
718	RAMNES	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
719	ANDEBU	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
720	STOKKE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
721	SEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
722	NØTTERØY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
723	TJØME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
725	TJØLLING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
726	BRUNLANES	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0
727	HEDRUM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
728	LARDAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
805	PORSGRUNN	15	0	0	0	0	1	6	2	2	3	0	0	1	0
806	SKIEN	22	0	0	0	0	4	14	0	0	0	0	2	0	2
807	NOTODDEN	29	0	0	0	0	24	4	0	0	1	0	0	0	0
811	SILJAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
814	BAMBLE	38	0	0	0	0	5	16	2	2	0	5	8	0	0
815	KRAGERØ	48	0	1	0	0	1	20	22	1	0	2	0	1	0
817	DRANGEDAL	13	0	0	1	0	1	2	2	2	2	3	0	0	0
819	NOME	12	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	6	0
821	BØ	5	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0
822	SAUHERAD	12	0	1	1	0	5	1	0	4	0	0	0	0	0
826	TINN	9	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0

	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
827	HJARTDAL	11	0	0	1	1	7	2	0	0	0	0	0	0
828	SELJORD	23	0	0	3	0	11	3	0	2	1	0	3	0
829	KVITSEID	86	0	0	0	0	70	3	0	0	9	0	2	0
830	NISSDAL	11	0	0	0	0	1	6	0	2	1	1	0	0
831	FYRESDAL	23	0	0	0	0	17	1	0	0	5	0	0	0
833	TOKKE	57	0	0	0	0	43	2	2	1	8	1	0	0
834	VINJE	9	0	0	0	0	7	0	0	0	1	0	1	0
901	RISØR	14	0	0	0	0	1	7	3	2	1	0	0	0
903	ARENDAL	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
904	GRIMSTAD	12	0	0	0	0	4	5	0	1	2	0	0	0
911	GJERSTAD	7	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0
912	VEGÅRSHEI	8	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	1	0
914	TVEDESTRAND	26	0	0	0	0	1	17	3	1	0	2	0	2
918	MOLAND	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
919	FROLAND	19	0	0	0	0	2	9	0	1	0	6	0	0
920	ØYESTAD	25	0	0	1	0	2	21	0	0	0	1	0	0
921	TROMØY	17	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0
922	HISØY	6	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
926	LILLESAND	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0
928	BIRKENES	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
929	ÅMLI	6	0	0	0	0	2	2	1	0	1	0	0	0
935	IVELAND	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0
937	EVJE-OG-HORNES	20	0	0	0	0	1	1	0	0	2	15	0	1
938	BYGLAND	17	0	0	0	0	12	1	0	2	2	0	0	0
940	VALLE	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
941	BYKLE	5	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0
1001	KRISTIANSAND	12	1	0	0	0	2	8	0	1	0	0	0	0
1002	MANDAL	5	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0
1003	FARSUND	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
1004	FLEKKEFJORD	18	0	0	0	0	2	4	4	0	8	0	0	0
1014	VENNESLA	4	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0
1017	SONGDALEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1018	SØGNE	6	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0
1021	MARNARDAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1026	ÅSERAL	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1027	AUDNEDAL	6	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0
1029	LINDESNES	4	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0
1032	LYNGDAL	8	0	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0	0
1034	HÆGEBOSTAD	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
1037	KVINESDAL	56	0	0	0	0	2	1	1	0	52	0	0	0
1046	SIRDAL	10	0	0	0	0	1	0	0	0	9	0	0	0
1101	EIGERSUND	20	0	0	0	0	0	0	12	2	0	6	0	0
1102	SANDNES	8	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	1
1103	STAVANGER	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1106	HAUGESUND	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
1111	SOKNDAL	24	0	0	0	0	0	0	22	0	1	1	0	0
1112	LUND	17	0	0	0	0	0	0	3	4	7	3	0	0
1114	BJERKREIM	5	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0
1119	HÅ	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0
1120	KLEPP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1121	TIME	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1122	GJESDAL	8	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	0	0

	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1124	SOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1127	RANDABERG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1129	FORSAND	6	0	0	0	0	3	0	0	1	0	2	0	0
1130	STRAND	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
1133	HJELMELAND	8	0	0	0	0	1	4	1	1	0	0	1	0
1134	SULDAL	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0
1135	SAUDA	8	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	5
1141	FINNØY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1142	RENNESØY	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
1144	KVITSØY	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1145	BOKN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1146	TYSVÆR	9	0	1	0	0	0	4	1	2	0	0	1	0
1149	KARMØY	46	0	0	0	0	5	2	0	36	0	3	0	0
1151	UTSIRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1154	VINDAFJORD	6	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	0	1
1201	BERGEN	17	0	0	0	0	5	2	5	2	0	2	1	0
1211	ETNE	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
1214	ØLEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1216	SVEIO	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
1219	BØMLO	27	0	0	12	0	2	0	0	13	0	0	0	0
1221	STORD	15	0	0	0	0	2	0	0	13	0	0	0	0
1222	FITJAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1223	TYSNES	5	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
1224	KVINNHERRAD	48	0	0	3	0	2	6	3	34	0	0	0	0
1227	JONDAL	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1228	ODDA	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
1230	ULLENSVANG	6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	0
1233	ULVIK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1234	GRANVIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1235	VOSS	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1238	KVAM	6	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
1241	FUSA	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1242	SAMMANGER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1243	OS	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1244	AUSTEVOLL	5	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0
1245	SUND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1246	FJELL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1247	ASKØY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1251	VAKSDAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1252	MODALEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1253	OSTERØY	12	0	0	0	0	2	0	1	2	0	7	0	0
1256	MELAND	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
1259	ØYGARDEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1260	RADØY	11	0	0	0	0	2	0	9	0	0	0	0	0
1263	LINDÅS	3	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
1264	AUSTRHEIM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1265	FEDJE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1266	MASFJORDEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1401	FLORA	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
1411	GULEN	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1412	SOLUND	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1413	HYLLESTAD	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0

		TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1416	HØYANGER	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
1417	VIK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1418	BALESTRAND	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1419	LEIKANGER	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1420	SOGNDAL	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
1421	AURLAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1422	LÆRDAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1424	ÅRDAL	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
1426	LUSTER	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
1428	ASKVOLL	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
1429	FJALER	8	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
1430	GAULAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1431	JØLSTER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1432	FØRDE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1433	NAUSTDAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1438	BREMANGER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1439	VÅGSØY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1441	SELJE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1443	EID	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1445	GLOPPEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1448	STRYN	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1501	ÅLESUND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1502	MOLDE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1503	KRISTIANSAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1511	VANYLVEN	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1514	SANDE	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1515	HERØY	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
1516	ULSTEIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1517	HAREID	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1519	VOLDA	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1520	ØRSTA	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1524	NORDDAL	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
1525	STRANDA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1527	ØRSKOG	6	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0
1528	SYKKYLVEN	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1532	GISKE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1534	HARAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1535	VESTNES	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
1539	RAUMA	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
1543	NESSET	6	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
1545	MIDSUND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1546	SANDØY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1547	AUKRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1548	FRÆNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1551	EIDE	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
1554	AVERØY	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
1556	FREI	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1557	GJEMNES	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1560	TINGVOLL	4	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
1563	SUNNDAL	11	0	0	0	4	4	2	0	0	0	0	1	0	0
1566	SURNADAL	10	0	0	0	0	2	0	1	5	2	0	0	0	0
1567	RINDAL	6	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0

	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1569	AURE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1571	HALSA	3	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0
1572	TUSTNA	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
1573	SMØLA	11	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0
1601	TRONDHEIM	31	0	0	0	0	0	6	0	25	0	0	0	0
1612	HEMNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1613	SNILLFJORD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1617	HITRA	31	0	0	0	0	4	13	0	0	1	0	12	0
1620	FRØYA	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1621	ØRLAND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1622	AGDENES	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1624	RISSA	7	0	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0
1627	BJUGN	3	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
1630	ÅFJORD	11	0	0	0	0	1	9	1	0	0	0	0	0
1632	ROAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1633	ØSEN	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1634	OPPDAL	27	0	0	0	2	4	3	0	16	0	0	2	0
1635	RENNEBU	29	0	0	0	0	1	3	0	25	0	0	0	0
1636	MELDAL	21	0	0	0	0	19	0	0	2	0	0	0	0
1638	ØRKDAL	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
1640	RØROS	63	0	0	0	20	30	0	0	11	0	0	2	0
1644	HOLTÅLEN	40	0	0	0	0	20	0	0	20	0	0	0	0
1648	MIDTRE-GAULDAL	19	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0
1653	MELHUS	13	0	0	0	0	1	1	0	11	0	0	0	0
1657	SKAUN	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
1662	KLÆBU	5	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	0	0
1663	MALVIK	11	0	0	0	0	0	8	0	3	0	0	0	0
1664	SELBU	15	0	0	0	0	1	0	0	14	0	0	0	0
1665	TYDAL	12	0	0	0	0	4	0	0	8	0	0	0	0
1702	STEINKJER	13	0	0	0	0	6	0	0	2	0	0	5	0
1703	NAMSØS	5	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0
1711	MERÅKER	65	0	0	0	0	62	0	0	2	0	0	1	0
1714	STJØRDAL	27	0	0	0	0	1	12	0	14	0	0	0	0
1717	FROSTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1718	LEKSVIK	10	0	0	0	0	5	1	0	3	0	0	1	0
1719	LEVANGER	25	0	0	0	0	7	1	0	17	0	0	0	0
1721	VERDAL	21	0	0	0	0	7	1	0	11	0	2	0	0
1723	MOSVIK	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
1724	VERRAN	15	0	0	0	0	2	12	0	0	1	0	0	0
1725	NAMDALSEID	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0
1729	INDERØY	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1736	SNÅSA	3	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
1738	LIERNE	32	0	0	0	0	3	4	0	25	0	0	0	0
1739	RØYRVIK	52	0	0	0	0	11	7	0	32	1	1	0	0
1740	NAMSKOGAN	14	0	0	0	0	2	0	0	11	0	0	1	0
1742	GRONG	20	0	0	0	0	0	1	0	19	0	0	0	0
1743	HØYLANDET	6	0	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0
1744	OVERHALLA	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
1748	FOSNES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1749	FLATANGER	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1750	VIKNA	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
1751	NÆRØY	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0

		TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1755	LEKA	13	0	0	0	2	7	0	0	4	0	0	0	0	0
1804	BODØ	11	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	1	0	0
1805	NARVIK	55	0	1	0	0	10	19	0	12	0	3	10	0	0
1811	BINDAL	6	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1814	BRØNNØY	5	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0
1815	VEGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1816	VEVELSTAD	6	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0
1818	HERØY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1820	ALSTHAUG	6	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	0	0
1822	LEIRFJORD	8	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	3	0	0
1824	VEFSN	27	0	0	0	0	2	17	0	4	0	0	4	0	0
1825	GRANE	9	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	5	0	0
1826	HATTFJELLDAL	8	1	0	0	1	3	0	0	3	0	0	0	0	0
1827	DØNNA	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
1828	NESNA	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
1832	HEMNES	10	0	0	0	0	4	1	0	2	0	0	3	0	0
1833	RANA	76	1	0	0	0	19	22	0	15	0	0	7	1	11
1834	LURØY	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1835	TRÆNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1836	RØDØY	14	0	0	0	9	3	0	0	2	0	0	0	0	0
1837	MELØY	6	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0
1838	GILDESKÅL	6	0	0	0	0	1	1	0	0	4	0	0	0	0
1839	BEIARN	12	0	0	0	0	0	5	0	2	0	3	2	0	0
1840	SALTDAL	31	0	0	0	0	6	0	0	20	4	0	1	0	0
1841	FAUSKE	21	0	0	0	0	0	1	0	18	2	0	0	0	0
1842	SKJERSTAD	9	0	2	0	0	1	0	0	2	1	2	1	0	0
1845	SØRFOLD	10	0	0	0	0	3	1	0	0	4	0	2	0	0
1848	STEIGEN	6	0	0	0	0	1	4	0	0	0	1	0	0	0
1849	HAMARØY	8	0	0	0	0	1	6	0	1	0	0	0	0	0
1850	TYSFJORD	18	0	0	0	0	11	3	0	2	0	0	2	0	0
1851	LØDINGEN	9	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0
1852	TJELDSUND	5	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0
1853	EVENES	18	0	0	0	0	1	13	0	2	0	0	2	0	0
1854	BALLANGEN	64	0	1	0	0	12	13	0	25	3	6	4	0	0
1856	RØST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1857	VÆRØY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1858	MOSKENES	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
1860	VESTVÅGØY	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
1865	VÅGAN	26	0	0	0	0	4	16	2	0	4	0	0	0	0
1866	HADSEL	14	0	0	0	0	1	9	3	1	0	0	0	0	0
1867	BØ	8	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0
1868	ØKSNES	17	0	0	0	0	0	2	15	0	0	0	0	0	0
1870	SORTLAND	13	0	0	0	0	0	12	0	1	0	0	0	0	0
1871	ANDØY	9	0	0	0	0	1	7	0	1	0	0	0	0	0
1901	HARSTAD	6	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0
1902	TROMSØ	21	0	0	0	0	11	5	1	2	1	0	0	1	0
1911	KVÆFJORD	17	0	0	0	0	12	5	0	0	0	0	0	0	0
1913	SKÅNLAND	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1915	BJARKØY	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
1917	IBESTAD	13	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
1919	GRATANGEN	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
1921	SALANGEN	26	0	0	0	0	0	20	0	2	0	0	2	2	0

	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1922	BARDU	4	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0
1924	MÅLSELV	16	0	0	0	3	4	2	7	0	0	0	0	0
1925	SØRREISA	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
1926	DYRØY	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
1927	TRANØY	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
1928	TORSKEN	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
1929	BERG	7	0	0	0	2	0	0	0	3	2	0	0	0
1931	LENVIK	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1933	BALSFJORD	10	0	0	0	2	2	1	1	0	0	4	0	0
1936	KARLSØY	40	0	0	0	14	1	2	23	0	0	0	0	0
1938	LYNGEN	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
1939	STORFJORD	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
1940	KÅFJORD	21	0	0	0	17	0	0	4	0	0	0	0	0
1941	SKJERVØY	16	0	0	0	2	0	0	14	0	0	0	0	0
1942	NORDREISA	93	0	0	0	71	6	0	12	1	0	1	2	0
1943	KVÆNANGEN	51	0	0	0	42	3	0	3	0	1	0	1	1
2001	HAMMERFEST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	VARDØ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	VADSØ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	KAUTOKEINO	27	0	0	0	17	5	0	4	0	1	0	0	0
2012	ALTA	56	0	0	0	33	10	12	1	0	0	0	0	0
2014	LOPPA	4	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1
2015	HASVIK	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
2016	SØRØYSUND	3	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
2017	KVALSUND	25	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	MÅSØY	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
2019	NORDKAPP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	PORSANGER	44	0	0	0	41	0	0	0	0	0	3	0	0
2021	KARASJOK	16	0	0	9	3	2	0	2	0	0	0	0	0
2022	LEBESBY	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	GAMVIK	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2024	BERLEVÅG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2025	TANA	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
2027	NESSEBY	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
2028	BÅTSFJORD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2030	SØR-VARANGER	14	0	0	0	5	8	0	1	0	0	0	0	0