



Ole Villund

**Gruppering av kommuner for
kontroll av yrkesdata**

Notater

Innhold

Innhold	1
1 Sammendrag	3
2 Innledning	3
2.1 Målgruppe	3
2.2 Bakgrunn	3
2.3 Formål	4
3 Data	4
3.1 Aktualitet	4
3.2 Delpopulasjon	4
3.3 Enheter	5
3.4 Kjennemerker	6
4 Metode	6
4.1 Stratifisering	6
4.2 Sammenlikning	8
4.3 Beregninger	8
5 Resultater	9
5.1 Volum	9
5.2 Stillingsstruktur	11
5.3 Næringsstruktur	15
5.4 Sammenlikning	16
5.5 Eksempel	17
6 Konklusjon	18
7 Vedlegg: Andre grupperinger av kommuner	19
7.1 Generelt	20
7.2 Innbyggertall	20
7.3 Sentralitet	20
7.4 Kommuneklasse	21
7.5 Økonomiske kriterier	21
Tabell 0-1: Forkortelser	3
Tabell 3-1: Datadokumentasjon	5
Tabell 5-1: Rapporterte stillings- og yrkeskoder, etter sektor og datatype	10
Tabell 5-2: Størrelsesanalyse av ulike enhetstyper	10
Tabell 5-3: Antall kommuner etter størrelse (log antall ansatte) og stillings- og yrkesentropi	11
Tabell 5-4: Antall kommuner etter stillingsentropi 2004 og yrkesentropi 2006, og leveringsgrad	11
Tabell 5-5: Analyse av de 20 største stillingstypene	12
Figur 5-6: Antall grupper i forhold til grupperingskvalitet. Stilling	13
Tabell 5-7: Gruppering av kommuner etter kommunal stillingsstruktur	14
Figur 5-8: Antall grupper i forhold til grupperingskvalitet. Næring	15
Tabell 5-9: Gruppering av kommuner etter næringsstruktur i kommunal sektor	16
Tabell 5-10: Antall kommuner etter to ulike grupperingstyper	17
Tabell 5-11: Sammenlikning av yrkesfordeling i en kommunegruppe. AA 2006. Prosent	17
Tabell 7-1: Sammenlikning av grupperinger av kommuner	19
Tabell 7-2: Sammenheng mellom grupperinger av kommuner. Cramer's V	20
Tabell 7-3: Standard for inndeling av kommuner etter innbyggertall	20
Tabell 7-4: Gruppene i Kommuneklassifisering 1994	21
De sist utgitte publikasjonene i serien Notater	24

Tabell 0-1: Forkortelser

AA	Arbeidstakerregisteret
AKU	Arbeidskraftundersøkelsen
MAR	Maritimt Arbeidstakerregister
NAV	Arbeids- og Velferdsetaten (tidligere RTV, AETAT og sosialkontorene)
NAVO	Norges Arbeidsgiverforening for Virksomheter med Offentlig tilknytning
PAI	Personaladministrativt informasjonssystem
REGSYS	Registerbasert sysselsettingsstatistikk
RTV	Rikstrygdeverket
SSB	Statistisk sentralbyrå
SST	Statens sentrale tjenestemannsregister
STS	Statens tjenestemannsregister for skoleverket
STYRK	Standard for yrkesklassifisering

1 Sammendrag

Notatet drøfter utviklingen av metoder for kontroll av yrkesdata i kommunal sektor. Det presenteres en metode for automatisk klassifikasjon av kommuner som skal være sammenliknbare med hensyn til yrkesfordeling. Videre beskrives en tidligere utviklet indikator for avvik i yrkesfordeling, samt noe utprøving på yrkesdata, og kvalitetsvurdering av metodikken.

2 Innledning

2.1 Målgruppe

Målgruppen for dette notatet er de som jobber med kontroll av yrkesdata fra kommunesektoren, og eventuelt avanserte brukere av yrkesdata fra Arbeidstakerregisteret (AA), enten i forbindelse med Registerbasert sysselsettingsstatistikk i Statistisk sentralbyrå eller mikrodata til forskningsformål.

2.2 Bakgrunn

Yrke er en egenskap ved en jobb og klassifiseres etter faktiske arbeidsoppgaver og identifiseres ved en yrkeskode som er internasjonalt sammenliknbar. Yrke er etterspurt til mange typer statistikk som sykefravær, lønn, utdanning, til yrkesfordeling i kommunene og mikrodata til forskningsformål. Når det i 2000 ble krav om rapportering av yrke ved innmelding i AA, ble det bestemt at visse arbeidsgivere kunne levere stillingskodene istedenfor yrkeskoder. Dette gjaldt stort sett offentlige arbeidsgivere som benyttet egne stillingskodesystemer til lønnsregister: kommuner (PAI), staten (SST), skoleverket (STS) og rederier (MAR).

På grunn av endringer i kodesystemene som gjorde at mange stillingskoder ikke kunne konverteres til yrkeskoder, har det ikke vært mulig å beregne en detaljert registerbasert yrkesfordeling for store grupper. Rikstrygdeverket (RTV, nå NAV) bestemte i 2004 at alle som bruker PAI-koder skal gå over til å rapportere vanlige yrkeskoder etter Standard for yrkesklassifisering (STYRK). Dette dreier seg først og fremst om kommunale arbeidsgivere, som nå også omfatter skoleverket, og helseforetak.

Ettersom de fleste arbeidsgivere i PAI leverer data maskinelt, samarbeider SSB med leverandørene av lønns- og personalsystem for å lette overgangen til STYRK. Arbeidsgiverne fortsetter å levere stillingskoder til henholdsvis PAI og NAVO parallelt med at de leverer STYRK-koder til AA. Omleggingen består i at det gjøres visse tekniske endringer i lønns- og personalsystemet som å opprette et eget felt for STYRK-koder og praktiske funksjoner for å slå opp eller søke etter yrkeskoder. Videre må det gjennomføres kontroller av arbeidstakerforhold, samt justering av rutinene for registrering av ansatte.

2.3 Formål

Fram mot en komplett dekning av yrke i register vil vi ha en blanding av kommuner uten yrkeskoder, noen med delvis levering og kommuner med nesten fullstendige yrkesdata. Dette notatet beskriver metoder for å gruppere kommuner med tanke på kontroll og revisjon av yrkesdata fra kommunal sektor.

For å kontrollere bruken av yrkeskoder ønsker vi å sammenlikne yrkesfordelingen mellom kommuner og utvikle en metode for å gruppere kommuner med noenlunde samme yrkesfordeling. Denne grupperingen vil kunne skille seg fra andre klassifiseringer av kommuner, fordi vi skal identifisere kriterier som har betydning for konkrete arbeidsoppgaver som utføres av ansatte i kommunal sektor.

Publisering av yrkesfordeling i registerbasert sysselsettingsstatistikk for ansatte i kommunal sektor forutsetter ikke nødvendigvis at levering til AA er komplett. Vi vil løpende evaluere mengden og kvaliteten i forhold til publiseringstidspunkt. Ved en eventuell publisering vil man i hovedsak bruke beregningsopplegget for partielt frafall i AA, som er omtalt i notat 2004/46 kapittel 5-3. Noen av resultatene fra kontrollmetodene som er omtalt her, kan kanskje også brukes for å videreutvikle estimeringsopplegget.

3 Data

3.1 Aktualitet

Resultatene i dette notatet bygger på periodefiler fra AA som inneholder data om arbeidstakerforhold. Produksjonstiden er 4 og 16 uker avhengig av om man prioriterer aktualitet eller kompletthet. Omlegging fra PAI til STYRK skjer puljevis etterhvert som flere leverandører av lønns- og personalsystemer blir tilrettelagt for maskinell levering, og vi følger derfor jevnlig opp med kontroller av data. Data som skal brukes til Registerbasert sysselsettingsstatistikk for 4. kvartal 2006 er ferdig rett før publisering medio juni 2007.

3.2 Delpopulasjon

Arbeidsgivere som bruker PAI-koder er kommuner, fylkeskommuner og helseforetak samt nåværende eller tidligere kommunale foretak som kraftverk og transportselskaper. Lærere og andre i offentlige grunnskoler inngår nå i PAI, mens de tidligere ble registrert i STS. Helseforetakene er fra 1.1.2002 statlige og organisert i NAVO og utgjør ca. 100 000 ansatte i sykehus o.l.

I dette notatet er delpopulasjonen begrenset til kommunal sektor som er den største gruppen arbeidsgivere som leverer PAI-koder. Kommunal sektor utgjorde omlag tre fjerdedeler av arbeidstakerforholdene med PAI-kode. Det brukes mange forskjellige datasystemer fra ulike leverandører og ulike måter å rapportere til AA som kan få betydning for kvaliteten på yrkeskodene:

- De fleste har maskinell levering:
 - Sending av data på diskett
 - Dataoverføring via linje
- Noen rapporterer også manuelt:
 - Papirskjema
 - Web-skjema (Internett).

Vi ønsker å gruppere kommuner som er mest mulig like og identifisere kommuner som er representative for sine grupper, slik at de kan kontaktes direkte for å følge opp rapporteringen. Det

kan gi oss et mer representativt delutvalg og sikre en bedre kvalitet, selv om det ikke nødvendigvis blir en fullstendig rapportering.

3.3 Enheter

Enheten i datafiler fra AA er arbeidstakerforhold (jobber). I analysedata inngår kun gyldige hoved- og biarbeidstakerforhold for bosatte. De som holdes utenfor er noen få bijobber og alle jobber som ikke inngår i statistikkgrunnlaget som utflyttede, døde, etc. De nyeste tilgjengelige data er fra såkalte periodefiler fra Arbeidstakerregisteret som oppdateres hver uke.

Tabell 3-1: Datadokumentasjon

\$ARBTAKER/periode/wk13/		UNIX plassering
per04u44.sas7bdat per06u43.sas7bdat		Filnavn
REGST16	1	Bosatte
TYPARB16	1 eller 2	Gyldige hoved- og biarbeidstakerforhold
P_SEKTOR	550	Institusjonell sektor kommuner
P_AKOMM		Arbeidssted 4 siffer kommunekode
P_NACE		Prioritert næringskode for bedriften
ORGNRKN		Org.nr knytning, jur. nr, nivå over ORG_F
ORG_F		"Foretak" egentlig: nivået rett over bedrift. I kommuner er dette organisasjonsledd, ikke nødvendigvis hele den kommunale virksomheten
ORG_B		Bedrift, den lokale produksjonsenheten
YRK_KODE		Felt for både stillings- og yrkeskode PAI-kode identifiseres ved at de begynner med '001'

En "kommune" kan i andre sammenhenger brukes både om geografisk område, befolkningen i området, kommuneadministrasjonen, ansatte i kommunal sektor, samt ansatte i andre bedrifter som eies, drives eller utfører oppdrag for kommuneadministrasjonen. Ideelt ønsker vi en enhet som tilsvarer sentraladministrasjonen og som kan defineres ved hjelp av kjennemerker som finnes i AA-data. Aktuelle kjennemerker er institusjonell sektor, arbeidssted og flere organisasjonsnummer. I en kommune er det flere nivåer med organisatoriske enheter:

- Det egentlig foretak eller øverste juridisk enhet.
- Organisasjonsledd som i komunesektoren fungerer som foretak, altså nivået over bedriftene.
- Bedrift som er den lokale produksjonsenheten med en ensartet aktivitet.

Det er variasjon mellom kommunene når det gjelder organiseringen og antallet av de ulike typene av enheter. Det som er viktigst å vurdere er forhold som har å gjøre med selve rapporteringen av yrkeskoder, nemlig hvilket kontor eller funksjon i kommunen som rapporterer til AA og hvordan de rapporterer (diskett, linje, web, papirskjema). På bedriftsnivå er det vanlig å levere enten bare PAI-koder eller bare STYRK-koder. I samme foretak kan være bedrifter med PAI-koder og noen med STYRK-koder.

I praksis må man forholde seg til flere organisatoriske enheter i hver geografiske kommune innefor kommunal sektor. Selv om vi velger organisasjonsnummeret på høyeste nivå, finnes det flere enheter innen hvert område. Det omfatter som regel en enhet som heter "kommune" og et eller flere kirkelige foretak (fellesråd eller sogn) samt brannvesen. Videre finnes bedrifter som drives av flere kommuner i felleskap, og som har arbeidstakere flere steder. Disse typene av virksomheter kan skilles ved kjennemerket organisasjonsform (henholdsvis KOMM, KIRK, og IKS).

Et annet forhold er at enkelte kommuner driver bedrifter også i nabokommuner. Tilsammen gjør dette at det ikke er et entydig forhold mellom det som oppfattes som en kommunal enhet, geografisk kommune, og foretak/juridisk enhet slik det er identifisert i filene fra AA. Ved å koble til data fra Enhetsregisteret vil en kunne koble på alle nivåer av organisatoriske enheter.

I dette notatet brukes en justert arbeidsstedskommune som analyseenhet. Etter en tilsvarende metode i KOSTRA imputeres kommunenr. fra den største kommunen i de tilfeller der et kommunalt foretak har bedrifter i flere kommuner.

Et alternativ til å gruppere sammenliknbare kommuner er å gjøre kontrollene kun på bedriftsnivå uavhengig av geografi. Men siden vi ønsker å følge opp rapporteringen av yrkesdata til AA for hver kommune og innmelding til AA er sentralisert i kommunene ved personal- og lønningskontor, er det mest rasjonelt å ha kontakt med en ansvarlig i hver kommuneadministrasjon og undersøke yrkesdata for alle ansatte i kommunen samlet.

I det videre kontrollarbeidet kan det også bli aktuelt med undersøkelser på detaljert nivå som bedrift og organisasjonsledd. Noen få arbeidstakerforhold innen kommunal sektor mangler organisasjonsnummer og/eller kommunenummer i de datafilene som er brukt her, men i produksjonsdata til publiseringen blir det foretatt revisjoner og koblet på nyere data fra bedrifts- og befolkningsregisteret.

3.4 Kjennemerker

På bakgrunn av de store ulikhettene mellom kommuner forventer vi stor variasjonen i arbeidsoppgaver og derfor i bruk av yrkeskoder. Det er en rekke forhold som direkte eller indirekte kan skape forskjeller mellom kommunene: geografiske egenskaper, størrelse, antall innbyggere, antall ansatte i kommunal sektor, næringsstruktur generelt og innen kommunal sektor; administrasjon og organisering av virksomheten, valg av styringsmodeller, oppdeling i organisatoriske enheter; demografi, kjønn, alder, innvandring, helse; arbeidsmarked, sysselsetting, ledighet; og andre økonomiske, sosiale og politiske forhold. Kapittel 4 drøfter de mest aktuelle kjennemerkene som kan brukes for en hensiktsmessig gruppering som er relatert til yrkesfordeling.

4 Metode

Metodikken for å kontrollere yrkesfordeling i kommunene består av:

- Metode for å stratifisere kommunene.
- Metode for å sammenlikne yrkesfordelingen.

Resten av notatet drøfter disse hoveddelene. En forløper til denne metodikken drøftes i notat 2005/14: "Kvalitet på yrke i registerbasert statistikk – Resultater og utfordringer" kapittel 5-3.

4.1 Stratifisering

Formålet med grupperingen først og fremst er å utvikle *kontrollmetoder*, ikke et til bruk i et estimeringsopplegg. Vi kaller allikevel dette for en stratifisering og bruker noe av tankegangen fra estimeringsmetodikk. Generelt er det slik at i en effektiv stratifisering bør det være minst mulig variasjon innen hvert stratum og stor variasjon mellom strataene. Strataene bør helst ikke være for like og heller ikke altfor små.

For å gruppere kommuner etter yrkesstruktur vurderes tre kjennemerker:

- Stillingskoder (PAI-koder): antall og prosentvis fordeling i kommuner, etter næring, m.m.
- Sammensetning av aktiviteter: bedriftenes næringskoder skal fortelle hva som produseres og vil naturligvis ha stor betydning for yrkesfordelingen.
- Volummål: antall ansatte eller en gruppering av ansatte, antall og størrelsesmål på bedrifter og andre enheter.

Det er stor variasjon i antall ansatte i kommunene som på grunn av forskjeller i innbyggertall, økonomi, sentralitet og lokal organisering, m.m. Vi må anta at selv om noen funksjoner er felles og lovregulert, vil fordelingen av aktiviteter være noe forskjellig og derfor gi ulik yrkesstruktur i små og store kommuner. En vil anta at arbeidsoppgavene er mer varierte pga. mer spesialiserte aktiviteter i større kommuner pga. forekomsten av visse typer institusjoner og mer spesialiserte oppgaver innen ledelse og administrasjon. En kan derfor forvente ulik yrkesstruktur i kommuner selv om de har ganske lik næringsstruktur hvis størrelsen er svært forskjellig.

Størrelsesfordeling etter ansatte avspeiler både innbyggertall og aktivitetsnivå, og karakteriseres av noen få store kommuner og veldig mange små. Ved slike fordelinger er det nærliggende å forsøke transformasjoner som for eksempel logaritmisk eller en form for aggregering. Størrelsen eller aktivitetsnivået er bare interessant i den grad det påvirker fordelingen av arbeidsoppgaver. Vi ønsker derfor å velge størrelsesgrenser utfra statistiske metoder framfor en skjønnsmessig eller standardisert størrelsesgruppering. Vi analyserer derfor både fordelingen av ansatte etter næringer, og sammenhengen mellom stillingsstruktur og de absolutte størrelsene av næringer. Det betyr at vi bare indirekte tar hensyn til totalt antall ansatte, istedenfor å først gruppere etter dette, som tidligere foreslått.

4.1.1 Stillingsstruktur

Stillingskoder og yrkeskoder har ikke en entydig sammenheng, det er jo hele bakgrunnen for overgangen fra PAI til STYRK. Her legges det til grunn at kommuner som har liknende fordeling av stillingskoder vil være aktuelle å sammenlikne med hensyn til yrkesfordeling. Forskjellene som påvises, enten de avspeiler reelle forskjeller i arbeidsoppgaver eller ikke, vil være interessante.

Det definerer også to beregninger betegnet som stillingsentropi og yrkesentropi. Disse størrelsene viser ikke direkte sammenhengen mellom den enkelte stillings- og yrkeskode men tolkes som hvor uensartet hver av sammensetningene er. Siden vi mener stillingskoder er mer uspesifikke enn yrkeskoder, ønsker vi å påvise at yrkesentropien i en kommune blir høyere enn den opprinnelige stillingsentropien. Videre er stillingsentropien et nyttig mål for å sammenlikne næringer og kommunale enheter på lavere nivå innen en næring.

Fra arbeidet med dette notatet startet, har endel kommuner begynt å levere STYRK-koder og i nyeste data vil det derfor være en blanding av PAI-koder og STYRK-koder. For å benytte stillingsstruktur på en sammenliknbar måte, må en derfor ta utgangspunkt i data før overgangen tok til. Strukturtallene er derfor beregnet fra uke 44 – 2004.

Det er ulike måltall som kan vurderes:

- Absolutt antall i hver stilling. Dette vil reflektere både fordeling av arbeidsoppgaver og nivået på aktivitetene, med de virkninger som er nevnt i forhold til spesialisering.
- Andeler (prosentvis fordeling) av stillingene innen kommunen. Dette legger mindre vekt på størrelsen og man ser på sammensetningen av arbeidsoppgaver mer direkte.
- Stillingsfordelingen innen hver enkelt næring i kommunen, sammenliknet med fordelingen i næringen totalt i kommunal sektor. Dette er nok mest aktuelt i detaljerte kontroller lengre fram.

Det benyttes endel stillingskoder på jobber som omfatter ganske forskjellige arbeidsoppgaver, og som derfor er lite egnet for å klassifisere yrker. Slike "uspesifikke" stillingskoder samt endel svært små grupper ønsker vi å holde utenfor det metodiske opplegget. Som en strategi for å velge ut stillinger som er mest egnet for grupperingen velger vi følgende kriterier:

- Stillingskoder som er over en viss minimumsstørrelse.
- Stillingskoder som har stor variasjon i fordelingen mellom kommuner.
- Stillingskoder som har stor variasjon i fordelingen mellom næringer.

Det siste kriteriet må brukes med en viss forsiktig fordi det finnes stillinger som er representert i alle næringer, men som har spesifikke arbeidsoppgaver, som for eksempel vaktmester.

4.1.2 Næringsstruktur

I Arbeidstakerregisteret er det brukt 115 ulike næringskoder i kommunal sektor og vi må foreta noen forenklinger og sammenslåinger når vi skal se på yrkesstrukturen i hver enkelt kommune. Man må også kunne forvente at endel spesialiserte aktiviteter ikke finnes i alle kommuner. I utgangspunktet ønsker vi så detaljert inndeling som mulig ettersom yrkesfordelingen kan være ganske forskjellige i beslektede næringer selv om næringskoden er ganske lik.

Tilsvarende som for stillingsstrukturer kan vi vurdere ulike måltall:

- Absolutt antall i hver næring. Dette vil reflektere forekomsten og nivået på aktivitetene, med de virkninger som er nevnt i forhold til spesialisering.
- Andeler (prosentvis fordeling) av næringer innen kommunen. Dette legger mindre vekt på størrelsen og man ser på sammensetningen av aktivitetene mer direkte.
- Sammenhengen mellom stillingsfordelingen og næringsfordeling innen kommunen, sammenliknet med tilsvarende for hele kommunal sektor. Dette er nok mest aktuelt i detaljerte kontroller lengre fram.

Som for stillingsstruktur ønsker vi å ha en overkommelig antall kategorier, og trenger derfor en strategi for å selektere næringskoder som er mest egnet:

- Næringskoder som er over en viss minimumsstørrelse.
- Næringskoder som har stor variasjon i fordelingen mellom kommuner.
- Næringskoder som har stor variasjon i stillingsfordelingen.

4.2 Sammenlikning

Når vi har gruppert kommuner som vi mener burde ha noenlunde samme yrkesfordeling, beregner vi yrkesfordelingen i hver gruppe, eller i hver næring innen gruppa. Hver kommune eller hver bedrift innen kommunene kan sammenliknes med henholdsvis gruppa eller den næringen den tilhører. Avvik mellom yrkesfordelingene kan aggregeres og vi får et måltall som kan brukes for å identifisere enheter som velges ut for nærmere kontroll.

4.3 Beregninger

I definisjonene her regnes registerdata for å være en fulltelling, slik at måling = populasjonstall.

n_k	Ansatte i kommune k
$y_{i,s,k} = \begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases}$	Indikator for person i stilling s kommune k
$Y_{s,k} = \sum_{i=1}^{n_k} y_{i,s,k}$	Ansatte i stilling s i kommune k
$P_{s,k} = \frac{Y_{s,k}}{n_k}$	Andelen av stilling s i kommune k
$E_k = -\sum_{s=1}^S \log\left(\frac{1}{P_{s,k}}\right) \cdot P_{s,k}$	Stillingsentropi i kommune k

Tilsvarende beregning for yrkesentropi.

Følgende beregninger gjøres normalt *innen* strata eller innen næringer, men her droppes subskript for enkelhets skyld:

$P_{s,k} = \frac{Y_{s,k}}{n_k}$	Andelen av stilling s i kommune k
$P_s = \frac{Y_s}{n}$	Andelen av stilling s
$b_s = P_{s,k} - P_s$	Avvik for stilling s
$\text{var}_k(b) = \sum_{s=1}^S \frac{(b_s - \bar{b})^2}{S}$	Aggregerte avvik for kommune k

S er antallet stillingskoder. \bar{b} er null (summen av positive og negative differanser) så aggregatet blir gjennomsnittlig kvadratsum. For å dempe litt på den kan man ta kvadratroten (tilsvarende std.)

Tilsvarende beregninger gjøres for yrkeskoder. Merk at de har forskjellig formål:

- Aggregerte avvik av stillingskoder og stillingsentropien brukes for å lage stratifiseringen, altså å vurdere hvor egnet grupperingen er.
- Aggregerte avvik av yrkeskoder og yrkesentropien brukes for å identifisere kommuner og bedrifter som skal kontrolleres nærmere.

5 Resultater

Her vises endel dokumentasjon av beregninger som er gjort på aktuelle data. Etterhvert som mengden yrkesdata øker vil effekt av selve kontrollene følges opp nærmere.

5.1 Volum

Den aktuelle delpopulasjonen omfatter over 400 000 jobber. Etter omleggingen av det største datasystemet i 2006, ser vi at det har skjedd en dreining fra PAI-koder til STYRK-koder men at det fortsatt gjenstår over 300 000 arbeidstakerforhold som på en eller annen måte må få en yrkeskode.

Tabell 5-1: Rapporterte stillings- og yrkeskoder, etter sektor og datatype.

	Uke 44 2004					
	I alt	1 STYRK	2 PAI	3 SST	4 MARITIM	9 ANDRE
I alt	2 000 308	1 259 035	371 692	225 309	20 290	123 982
110 Stat og trygdeforvaltningen	233 371	8 616	90 960	127 097	259	6 439
510 Fylkeskommuner	38 216	2 149	16 277	19 485	6	299
550 Kommuner	379 753	61 524	254 786	47 354	18	16 071
610 Statens forretningsdrift	4 361	1 091	227	2 802	24	217
630 Statlig eide foretak	77 122	37 074	2	26 742	12	13 292
635 Statsforetak SF	1 857	1 804	.	.	.	53
660 Kommunal forretningsdrift	6 539	2 874	2 963	6	16	680
680 Selvstendige kommuneforetak	31 283	25 964	1 364	11	939	3 005
999 Andre	1 227 806	1 117 939	5 113	1 812	19 016	83 926
Uke 43 2005						
	I alt	1 STYRK	2 PAI	3 SST	4 MARITIM	9 ANDRE
I alt	2 013 406	1 294 075	420 831	174 106	21 783	102 611
110 Stat og trygdeforvaltningen	232 990	9 597	89 649	127 640	258	5 846
510 Fylkeskommuner	38 131	2 274	32 244	3 170	7	436
550 Kommuner	376 919	58 409	290 046	14 093	22	14 349
610 Statens forretningsdrift	4 039	1 325	202	2 387	25	100
630 Statlig eide foretak	77 758	39 447	4	25 089	28	13 190
635 Statsforetak SF	873	823	.	.	.	50
660 Kommunal forretningsdrift	6 338	3 196	2 538	6	17	581
680 Selvstendige kommuneforetak	33 815	28 943	1 317	20	970	2 565
999 Andre	1 242 543	1 150 061	4 831	1 701	20 456	65 494
Uke 43 2006						
	I alt	1 STYRK	2 PAI	3 SST	4 MARITIM	9 ANDRE
I alt	2 071 271	1 545 165	304 682	157 381	23 263	40 780
110 Stat og trygdeforvaltningen	234 371	79 786	25 265	126 726	178	2 416
510 Fylkeskommuner	38 901	8 693	29 088	838	7	275
550 Kommuner	384 611	127 833	245 668	6 932	21	4 157
610 Statens forretningsdrift	3 732	1 491	108	2 099	19	15
630 Statlig eide foretak	78 459	58 143	3	19 516	47	750
635 Statsforetak SF	885	853	.	1	.	31
660 Kommunal forretningsdrift	5 995	4 218	1 604	1	5	167
680 Selvstendige kommuneforetak	33 579	30 847	657	1	971	1 103
999 Andre	1 290 738	1 233 301	2 289	1 267	22 015	31 866

Når det gjelder størrelsen på grupper innen de ulike kjennemerker, så er den mest markerte utviklingen at det har skjedd en oppsplitting i flere bedrifter. Dette har skjedd for at man skal kunne gi bedre statistikk på kommunal virksomhet. Ved at hver organisatorisk enhet blir mer ensartet blir det bedre samsvar mellom næringskode og det som produseres.

Tabell 5-2: Størrelsesanalyse av ulike enhetstyper.

		I alt			Kommunal sektor		
		2004	2005	2006	2004	2005	2006
Næring	Antall	678	668	666	114	110	113
	Gjennomsnitt	2 950	3 014	3 110	3 331	3 427	3 404
	Std.av.	7 518	7 476	7 605	11 400	11 047	10 784
Arbeidssted	Antall	442	441	440	436	435	432
	Gjennomsnitt	4 526	4 566	4 707	871	866	890
	Std.av.	19 274	19 401	20 039	2 203	2 150	2 208
Org.nr.juridisk	Antall	120 793	124 906	128 577	1 084	1 096	1 151
	Gjennomsnitt	17	16	16	350	344	334
	Std.av.	208	201	200	1 159	1 132	1 115
Org.nr."foretak"	Antall	123 294	127 230	130 808	2 915	2 778	2 756
	Gjennomsnitt	16.2	15.8	15.8	130.3	135.7	139.6
	Std.av.	150	144	145	373	392	416
Org.nr.bedrift	Antall	162 051	168 662	174 702	16 809	19 030	20 631
	Gjennomsnitt	12.3	11.9	11.9	22.6	19.8	18.6
	Std.av.	57.8	56.5	55.9	34.0	30.2	27.5

5.2 Stillingsstruktur

5.2.1 Generelt

Det er en tydelig sammenheng mellom "kommunestørrelse", i form av antall ansatte og stillingsentropien. Dette rimer med teorien om en høyere grad av spesialisering i større kommuner. I 2006 har vi noen færre enheter (arbeidsstedskommune) med bare stillingskoder, pga. overgangen til STYRK-koder. På den annen side ser det ut til at det blir noe mer differensiering i stillingskoder i de gjenværende kommunene.

Tabell 5-3: Antall kommuner etter størrelse (log antall ansatte) og stillings- og yrkesentropi.

2004											
	Stillingsentropi					Yrkesentropi					
	I alt	0	1	2	3	4	I alt	0	1	2	3
Ansatte	I alt	434	46	38	23	295	31	409	12	140	121
	2	16	9	6	.	.	188	12	128	48	.
	3	29	16	9	4	.	48	.	8	40	.
	4	38	10	13	6	9	.	32	.	3	17
	5	89	8	4	8	67	2	68	.	14	54
	6	151	2	4	5	132	8	52	.	1	50
	7	77	.	1	.	62	14	19	.	1	18
	8	34	1	1	.	25	7	2	.	.	2
2005											
Ansatte	Stillingsentropi					Yrkesentropi					
	I alt	0	1	2	3	4	I alt	0	1	2	3
	I alt	434	39	28	26	323	17	403	12	140	122
	2	18	13	4	.	.	194	12	125	57	.
	3	23	11	8	4	.	52	.	11	40	1
	4	35	7	8	10	10	.	32	.	3	15
	5	90	7	2	6	74	1	62	.	13	49
	6	160	.	5	6	145	4	42	.	1	38
2006											
Ansatte	Stillingsentropi					Yrkesentropi					
	I alt	0	1	2	3	4	I alt	0	1	2	3
	I alt	422	23	19	43	334	3	416	11	76	186
	2	24	15	7	2	.	113	11	70	32	.
	3	18	2	5	10	1	.	42	.	5	35
	4	47	3	4	20	20	.	57	.	1	45
	5	105	3	.	8	93	1	80	.	34	46
	6	128	.	3	3	122	.	87	.	27	60
	7	73	.	.	.	71	2	32	.	12	20
	8	27	.	.	.	27	.	5	.	1	4

Den neste tabellen er litt sparsom, men tas med som en analyse som blir viktig å gjenta når vi får inn mer yrkesdata. Den viser forholdet mellom stillings- og yrkesentropien i den enkelte kommune for de som har gått over til STYRK koder (definert som leveringsgrad over 90%). Det er foreløpig bare 47 kommuner som har gått helt over, men det er hvertfall opploftende at de har en høyere yrkesentropi enn tidligere stillingsentropi.

Tabell 5-4: Antall kommuner etter stillingsentropi 2004 og yrkesentropi 2006, og leveringsgrad.

Stilling 2004	Yrke 2006						
	I alt	.	0	1	2	3	
Lev. < 90%	390	21	11	76	184	98	
.	1	.	.	1	.	.	
0	27	1	1	7	10	8	
1	25	1	1	6	9	8	
2	20	1	3	2	8	6	
3	286	14	6	58	141	67	
4	31	4	.	2	16	9	
Lev. > 90%	47	.	.	.	2	45	
.	3	.	.	.	1	2	
0	19	.	.	.	1	18	
1	13	.	.	.	.	13	
2	3	.	.	.	.	3	
3	9	.	.	.	.	9	

5.2.2 Spesielt

Vi skal nå se nærmere på fordelingen av de enkelte stillingene, og muligheten for å bruke dette til gruppering av kommuner. Først noen parametriske beskrivelser, for å se på variasjonen i stillingsstruktur mellom kommunene. Hvis strukturen var temmelig lik, ville det ikke være noe poeng å gå videre med en inndeling.

Tabell 5-5: Analyse av de 20 største stillingstypene.

	Totalt		Antall					Andeler				
	Antall	Prosent	Mean	Std Dev	Coeff.Var	Kurtosis	Skewness	Mean	Std Dev	Coeff.Var	Kurtosis	Skewness
6572 ASSISTENT	46 118	12.14	106.02	239.45	225.86	89.28	8.02	12.01	8.37	69.65	-1.07	-0.11
7076 HJELPEPLEIER	27 106	7.14	62.31	117.37	188.35	53.12	6.15	7.51	5.40	71.92	-0.77	-0.02
7517 FAGARBEIDER	16 582	4.37	38.12	81.76	214.47	45.15	5.89	4.37	3.80	87.11	-1.13	0.32
0000 Uoppgit	15 562	4.10	35.77	140.77	393.50	89.50	8.81	4.53	8.45	186.69	10.28	3.04
7962 ADJUNKT	15 226	4.01	35.00	82.88	236.79	61.28	6.64	3.85	3.58	92.97	-1.52	0.14
3310 GRUNNSKOLELÆRERE	11 205	2.95	25.76	68.40	265.53	40.48	5.52	4.40	6.91	157.28	-0.36	1.16
7174 SYKEPLEIER	10 606	2.79	24.38	45.18	185.32	36.44	5.15	2.92	2.18	74.61	-0.95	0.08
7963 ADJUNKT MED TILLEGGSDANNING	10 492	2.76	24.12	70.62	292.78	79.76	7.93	2.32	2.23	96.15	-1.33	0.28
5132 OMSORGSSARBEIDERE OG HJELPEPLEIERE	9 638	2.54	22.16	52.92	238.85	32.03	4.66	4.07	6.95	170.86	1.09	1.55
7210 RENHOLDER	8 745	2.30	20.10	30.64	152.41	48.68	5.35	2.98	2.20	73.82	-0.87	0.02
0962 ADJUNKT LR 28	7 530	1.98	17.31	96.78	559.07	370.22	18.56	1.67	2.63	157.17	2.62	1.94
7451 LEDER/FAGLEDER	6 968	1.83	16.02	35.53	221.81	135.42	9.72	2.20	2.13	96.67	0.27	0.77
6863 SEKRETÆR	6 408	1.69	14.73	25.10	170.38	40.17	4.99	1.86	1.49	80.10	-0.19	0.44
6190 HJEMMEHJELP	6 357	1.67	14.61	40.59	277.76	181.96	11.76	1.69	1.60	94.23	4.85	1.38
5131 BARNE- OG UNGDOMSARBEIDERE O.L.	6 220	1.64	14.30	36.62	256.10	30.96	4.99	2.31	3.56	154.09	0.20	1.27
0963 ADJUNKT M/OPPRYKK LR 29	5 806	1.53	13.35	114.47	857.61	412.48	20.06	0.95	1.54	162.09	5.03	2.24
7961 LÆRER	5 333	1.40	12.26	26.47	215.89	41.21	5.56	1.49	1.53	102.80	-0.33	0.65
6559 KONSULENT	5 318	1.40	12.23	36.39	297.67	117.57	9.74	1.26	1.14	90.78	0.87	0.90
5139 ANNEN PLEIE- OG OMSORGSPERSONALE	4 908	1.29	11.28	31.23	276.78	43.91	5.64	1.84	3.32	180.31	4.10	2.05
7637 PEDAGOGISK LEDER	4 495	1.18	10.33	20.27	196.13	53.31	6.20	1.24	1.02	82.43	-0.68	0.34

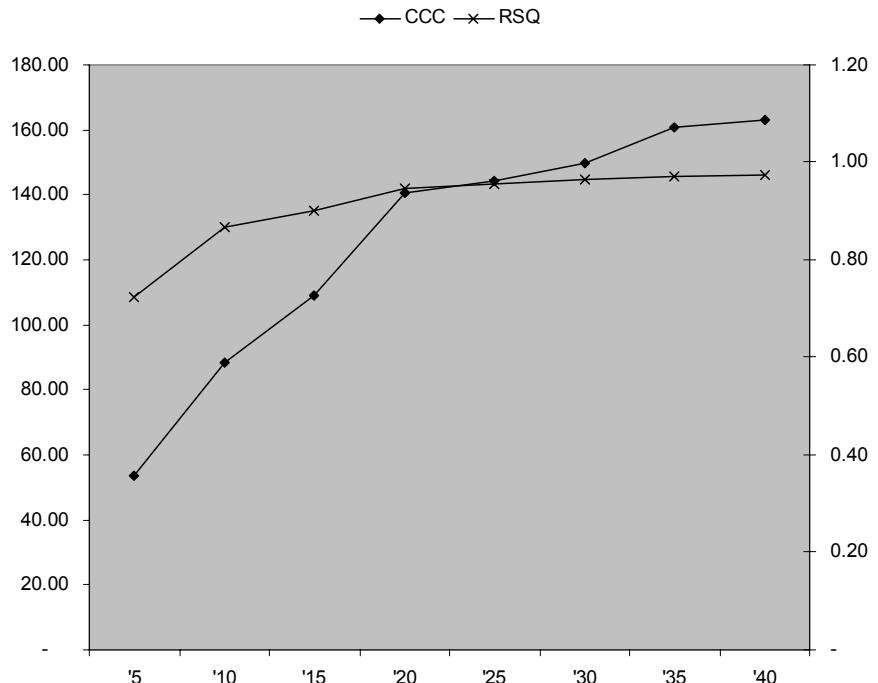
En observerer stor variasjon både i absolutte og relative fordelinger mellom kommunene (n=435). På bakgrunn av det som er nevnt om økende spesialisering i store kommuner, velger vi å ta utgangspunkt i absolutte tall. Det betyr at antall ansatte totalt vil ha mye å si for grupperingen, noe som også har praktiske fordeler i sammenlikning og kontakten med kommunene.

5.2.3 Gruppering

Vi benytter nå absolutte antall i de viktigste stillingene til å gruppere kommunene. Det er svært mange tenkelige framgangsmåter for å gruppere utfra 20 nummeriske variabler. En metode som er anbefalt for større datamengder er en cluster-analyse prosedyre som benytter såkalt *k-means* metode. I praksis benytter vi "proc fastclus" i SAS-STAT.

Hvor mange grupper man skal velge er ikke entydig ved slike metoder, ettersom vi ikke kjenner en underliggende struktur. Imidlertid finnes flere kriterier for hvor god grupperingen er. Hvis vi studerer disse kriterier i forhold til antall grupper, kan vi anslå en øvre grense der det ikke blir særlig forbedring ved å øke antallet. Det neste diagrammet illustrerer dette, da en ser at man ikke får noen særlig relativ forbedring ved å ha mer enn 15-20 grupper.

Figur 5-6: Antall grupper i forhold til grupperingskvalitet. Stilling.



Forklaring: CCC "cubic clustering criterion" er et av flere mål på grupperingskvaliteten. Et annet er RSQ eller R^2 "squared multiple correlation" som forteller hvor mye av variansen som kan forklares ved grupperingen.

Grupperingene er av tilsynelatende god kvalitet, men uansett antall blir det enkelte svært store grupper og mange med bare en eneste kommune. Hensikten er å *sammenlikne* kommuner og da forutsettes minimum 2 i hver gruppe. En måte å komme rundt dette på er å samle alle de største byene i en gruppe (deterministisk), deretter gruppere alle andre kommuner automatisk. Den første gruppen blir mer heterogen, og en tar hensyn til dette i skjønnsmessige kontroller.

De gjenstående kommuner fordeles automatisk i 15 grupper, da det ikke gir særlig gevinst å bruke enda flere grupper. Selv noen av disse gruppene vil bestå av bare en eneste kommune og en får vurdere å plassere disse etter skjønn. Tabellen viser også distansemålet for hver enkelt kommune, som forteller hvor forskjellig hver kommune er i forhold til resten av sin gruppe.

Tabell 5-7: Gruppering av kommuner etter kommunal stillingsstruktur.

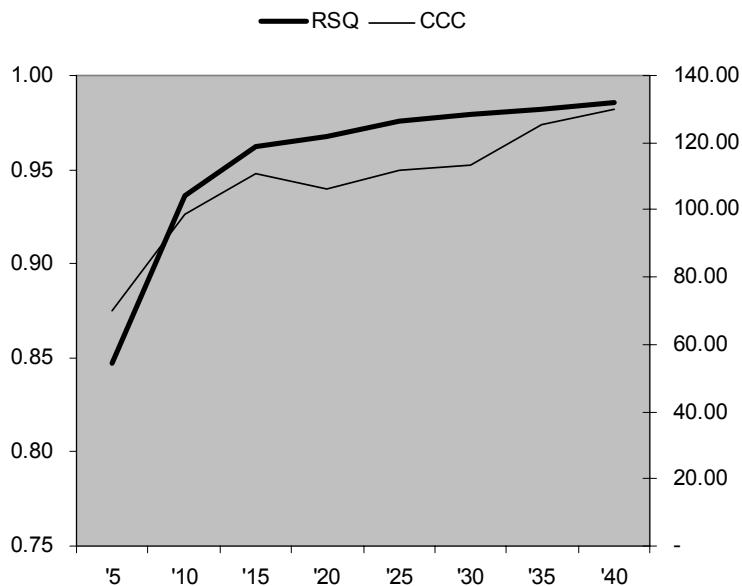
kommune	ansatte distanse stratum	0811 Sjølan	212	30.1	6	1612 Hemne	381	41.8	6	1901 Harstad	1 941	90.2	7		
0106 Fredrikstad	5 385	0.0	0	0821 Bø	436	59.7	6	1613 Snillfjord	141	42.7	6	2012 Alta	1 727	92.3	7
0219 Bærum	8 212	0.0	0	0822 Sauherad	435	61.6	6	1617 Hitra	497	101.1	6	2030 Sør-Varanger	1 068	96.8	7
0220 Asker	3 559	0.0	0	0826 Tinn	790	99.4	6	1620 Frøya	445	69.9	6	0124 Askim	1 103	75.8	8
0301 Oslo	38 277	0.0	0	0827 Hjørndal	201	26.1	6	1621 Ørland	412	47.6	6	0125 Eidsberg	823	46.0	8
0602 Drammen	3 729	0.0	0	0828 Seljord	287	28.5	6	1622 Agdenes	201	30.1	6	0136 Rygge	1 008	57.3	8
1001 Kristiansand	6 743	0.0	0	0829 Kviteseid	252	80.2	6	1624 Rissa	605	107.6	6	0211 Vestby	824	80.3	8
1103 Stavanger	7 401	0.0	0	0830 Nissedal	200	31.2	6	1627 Bjøn	419	122.2	6	0214 Ås	1 179	123.5	8
1201 Bergen	16 381	0.0	0	0831 Fyresdal	168	63.8	6	1630 Åfjord	350	42.0	6	0216 Nesodden	1 082	113.0	8
1504 Alesund	3 326	0.0	0	0833 Tokke	375	40.1	6	1632 Roan	134	33.5	6	0226 Sarum	926	114.1	8
1601 Trondheim	11 046	0.0	0	0901 Risør	630	83.6	6	1633 Osen	144	40.9	6	0235 Ullensaker	1 560	193.8	8
1804 Bodø	3 182	0.0	0	0911 Gjerstad	271	29.8	6	1634 Oppdal	587	63.6	6	0236 Nes	1 235	120.8	8
1902 Tromsø	4 607	0.0	0	0912 Vegaarshei	223	36.7	6	1635 Rennebu	338	34.7	6	0237 Eidsvoll	1 317	94.7	8
0806 Skien	4 338	0.0	1	0929 Amlia	192	39.2	6	1636 Meldal	453	48.9	6	0238 Nannestad	709	77.9	8
0104 Moss	2 063	0.0	2	0935 Iveland	125	85.0	6	1644 Holtålen	249	32.3	6	0402 Kongsvinger	1 392	157.9	8
0105 Sarpsborg	3 774	111.7	3	0938 Bygland	184	68.0	6	1657 Skaua	516	86.2	6	0419 Sør-Odal	638	95.2	8
1102 Sandnes	4 230	111.7	3	0940 Valla	239	51.3	6	1664 Selbu	414	53.3	6	0425 Åsnes	842	77.5	8
0215 Frogner	777	102.7	4	0941 Bykle	202	38.4	6	1665 Tydal	159	60.7	6	0522 Gauldalen	576	89.2	8
0229 Enebakk	589	95.9	4	1004 Flekkefjord	717	84.5	6	1711 Meråker	300	39.5	6	0532 Jevnaker	537	89.8	8
0428 Trysil	729	43.6	4	1017 Songdalen	445	80.6	6	1717 Frosta	233	37.1	6	0534 Gran	1 172	158.1	8
0429 Åmot	428	75.0	4	1018 Sogn	658	87.2	6	1719 Leksvik	340	97.1	6	0536 Søndre Land	834	82.7	8
0515 Vågå	381	96.8	4	1021 Marnardal	247	73.4	6	1723 Mosvik	122	61.7	6	0542 Nord-Aurdal	739	96.2	8
0517 Sel	585	47.7	4	1026 Åsdal	169	60.3	6	1724 Verran	288	85.1	6	0627 Røyken	1 021	97.1	8
0528 Østre Toten	1 341	129.8	4	1027 Audnedal	193	68.7	6	1725 Namdalseid	220	90.7	6	0628 Hurum	733	118.6	8
0529 Vestre Toten	1 004	83.9	4	1029 Lindesnes	380	77.4	6	1729 Indre Østfold	534	80.3	6	0702 Holmestrand	796	47.4	8
0533 Lunner	651	56.0	4	1034 Hægebostad	172	64.6	6	1736 Snåsa	256	92.5	6	0716 Re	692	86.1	8
0540 Sør-Aurdal	368	101.7	4	1037 Kviteseid	530	68.2	6	1738 Lierne	212	36.1	6	0720 Stokke	803	62.6	8
0623 Modum	1 150	91.4	4	1046 Sirdal	316	49.5	6	1739 Røyrvik	101	46.8	6	0814 Bamble	1 123	46.9	8
0624 Øvre Eiker	1 097	107.4	4	1101 Sokndal	286	36.0	6	1740 Namsskogan	138	59.0	6	0819 Nome	783	56.8	8
0817 Drangedal	405	91.9	4	1112 Lund	312	78.6	6	1742 Grong	320	51.8	6	0926 Lillesand	699	90.7	8
0834 Vinje	512	78.8	4	1114 Bjerkeim	193	65.8	6	1743 Høylandet	148	59.8	6	1014 Vennesla	970	131.8	8
1002 Mandal	1 188	118.3	4	1129 Forsand	151	43.0	6	1744 Overhalla	335	45.1	6	1101 Eigersund	1 229	115.0	8
1003 Farsund	768	47.8	4	1133 Hjelmeland	325	33.2	6	1746 Fossnes	129	61.0	6	1122 Haugesund	1 322	129.9	8
1032 Lyngdal	588	38.1	4	1141 Finnøy	306	63.4	6	1749 Flatanger	168	62.1	6	1120 Klepp	1 024	88.2	8
1134 Sulđal	564	66.0	4	1142 Rennesøy	306	31.5	6	1750 Vikna	395	95.4	6	1121 Time	1 095	47.1	8
1135 Sauda	504	81.7	4	1144 Kvitsøy	60	49.3	6	1755 Leka	92	43.3	6	1122 Gjessdal	666	103.0	8
1228 Odda	738	76.8	4	1145 Bøkn	96	48.6	6	1811 Bindal	264	76.8	6	1124 Sola	1 273	94.7	8
1515 Herøy	625	60.1	4	1151 Ulstra	39	55.0	6	1812 Somma	251	61.9	6	1127 Randaberg	747	94.9	8
1532 Giske	451	88.1	4	1154 Vindafjord	463	62.5	6	1815 Vega	188	71.3	6	1130 Strand	877	57.0	8
1566 Sunndal	574	61.6	4	1159 Olen	365	69.2	6	1816 Leveldal	66	58.3	6	1146 Tysvær	1 030	119.8	8
1648 Midtre Gauldal	534	67.5	4	1211 Ene	357	40.4	6	1818 Herøy	207	30.0	6	1219 Bremdal	869	82.6	8
1751 Nærøy	446	73.2	4	1216 Sveio	436	51.4	6	1820 Alstahaug	666	93.1	6	1235 Voss	1 337	129.8	8
1841 Fauske	821	53.4	4	1222 Fitjar	261	77.9	6	1822 Leirfjord	260	28.9	6	1238 Kvam	899	70.1	8
1871 Andøy	575	45.9	4	1223 Tynset	362	57.5	6	1825 Gran	182	62.9	6	1243 Os	1 011	71.9	8
1911 Kvæfjord	634	101.8	4	1227 Jondal	145	60.8	6	1826 Hattfjelldal	200	62.8	6	1246 Fjell	1 237	93.6	8
1924 Målselv	702	77.0	4	1232 Eidjord	174	70.8	6	1827 Dønna	219	28.2	6	1246 Luster	647	85.9	8
1933 Balsfjord	525	79.0	4	1233 Ulvå	148	70.7	6	1832 Hemnes	178	43.3	6	1519 Volda	759	79.5	8
0604 Kongsvinger	1 837	108.3	5	1234 Gravin	114	50.1	6	1834 Lurøy	264	35.5	6	1528 Sykkylven	605	93.4	8
0625 Nedre Eiker	1 570	101.3	5	1241 Fusa	423	59.1	6	1835 Træna	75	51.0	6	1534 Haran	711	69.5	8
0626 Lier	1 555	67.2	5	1242 Samanger	228	28.3	6	1836 Rødey	207	50.4	6	1535 Vestnes	846	79.3	8
1502 Molde	2 042	91.8	5	1244 Austevoll	439	41.6	6	1838 Verøy	94	42.3	6	1548 Fræna	756	100.7	8
1805 Narvik	1 754	62.6	5	1245 Sund	495	100.8	6	1839 Skjervøy	270	34.4	6	1563 Sunndal	837	42.7	8
0111 Hvaler	306	118.0	6	1251 Vaksdal	422	43.5	6	1840 Tjeldsund	172	62.9	6	1638 Orkdal	911	89.2	8
0118 Aremark	174	29.6	6	1252 Modalen	85	59.9	6	1842 Skjerstad	150	38.0	6	1640 Røros	548	100.8	8
0119 Marker	320	94.4	6	1253 Østerøy	590	90.9	6	1845 Sørland	318	33.5	6	1653 Melhus	1 170	66.0	8
0121 Romskog	69	44.9	6	1256 Meland	474	57.5	6	1848 Steigen	348	43.3	6	1662 Kleppa	533	96.1	8
0122 Trogstad	432	73.3	6	1259 Øygarden	520	83.7	6	1849 Hamarey	255	27.6	6	1703 Namsos	1 212	102.2	8
0123 Spydeberg	307	37.6	6	1264 Austheim	271	34.8	6	1850 Tyfjord	299	38.8	6	1721 Verdal	1 047	64.8	8
0127 Skiptvet	312	33.7	6	1265 Fedje	103	34.7	6	1851 Lødingen	262	67.2	6	1813 Brønnøy	801	51.0	8
0135 Røde	462	83.7	6	1266 Masfjorden	244	29.2	6	1852 Tjeldsund	172	62.9	6	1824 Vefsn	1 298	86.8	8
0137 Våler	300	36.2	6	1267 Sogndal	1411	71.6	6	1853 Eivines	201	42.2	6	1837 Meløy	803	72.4	8
0138 Hobøl	350	45.6	6	1271 Lærdal	271	26.3	6	1854 Ballangen	327	40.8	6	1840 Saltdal	740	140.1	8
0221 Aurskog-Høland	972	100.4	6	1273 Hylestad	159	75.4	6	1855 Røst	83	50.3	6	1860 Vestvågøy	920	59.3	8
0227 Fet	616	68.2	6	1274 Høyanger	555	49.3	6	1856 Rørvik	173	27.4	6	1865 Vågan	859	96.9	8
0234 Gjerdum	354	57.9	6	1275 Vike	286	89.6	6	1857 Træna	217	27.7	6	1931 Lenvik	1 040	65.8	8
0239 Hordaland	240	36.4	6	1276 Balestrand	264	46.4	6	1858 Torsken	154	33.9	6	2004 Hamrefest	1 072	113.5	8
0436 Engerdal	195	67.5	6	1277 Gular	293	38.6	6	1859 Lavangen	122	36.8	6	0217 Oppgård	1 714	77.0	9
0437 Tynset	608	89.9	6	1278 Jølster	299	32.9	6	1860 Bardu	402	95.4	6	0904 Grimstad	1 328	77.0	9
0438 Alvdal	261	29.1	6	1279 Naustdal	489	78.0	6	1861 Salangen	293	26.1	6	0722 Nettetøy	1 622	105.9	10
0439 Foldal	214	28.0	6	1280 Brekke	541	72.7	6	1862 Moskenes	331	32.4	6	1221 Stord	1 222	141.3	10
0441 Os	240	33.3	6	1281 Vanylven	350	37.0	6	1863 Skjervøy	237	26.8	6	1224 Kvinnherad	1 363	156.7	10
0511 Dovre	272	56.9	6	1282 Sula	310	26.6	6	1864 Storfjord	248	34.0	6	1263 Lindås	1 199	137.6	10
0512 Lesja	268	34.1	6	1283 Hareid	447	66.1	6	1865 Gratangen	178	27.1	6	1401 Flora	1 051	92.0	10
0513 Skjåk	278	30.3	6	1284 Hornindal	563	70.8	6	1866 Kvanangen	213	28.2	6	1503 Kristiansund	1 314	182.3	10
0514 Lom	269														

5.3 Næringsstruktur

Her presenteres en alternativ gruppering, basert på næringsstruktur. Det er benyttet liknende metode som for stillingskodene, altså absolutte antall ansatte utvalg av detaljerte koder (ikke aggregering av alle koder). Begge inndelinger vil bli undersøkt i forbindelse med kontroll av yrkesdata, og resultatene vil bli beskrevet senere.

Først en vurdering av antall variabler og antall grupper. Hvis vi tar med 15 næringsundergrupper får vi med alle som utgjør over 1% hver og tilsammen noe over 87% av arbeidstakerforholdene. Diagrammet, som tilsvarer det vist for stillingsstruktur, er brukt for å bestemme at omlag 15 grupper gir god nok kvalitet framfor en mer findelt gruppering.

Figur 5-8: Antall grupper i forhold til grupperingskvalitet. Næring.



Som ved den stillingsbaserte grupperingstypen, får vi her endel strata med størrelse = 1. Disse gruppene slik som forklart over og det benyttes en tilsvarende 2-trinns metode.

Tabell 5-9: Gruppering av kommuner etter næringsstruktur i kommunal sektor.

kommune	ansatte	distanse	stratum	0619 Ål	554	108.09	8	1433 Naustdal	299	45.72	8	1853 Evenes	201	73.99	8
0219 Bærum	8 212	-	0	0620 Hol	569	79.45	8	1438 Bremanget	489	60.51	8	1854 Ballangen	327	30.38	8
0220 Asker	3 559	-	0	0621 Sigdal	317	44.23	8	1439 Vågsøy	541	83.73	8	1856 Rost	83	108.53	8
0301 Oslo	38 277	-	0	0622 Krosdherad	201	59.67	8	1441 Selje	286	35.04	8	1857 Verøy	94	103.60	8
1001 Kristiansand	6 743	-	0	0628 Hurum	733	134.27	8	1443 Eid	447	44.82	8	1859 Flakstad	179	72.52	8
1103 Stavanger	7 401	-	0	0631 Flesberg	279	83.72	8	1444 Hornindal	128	93.44	8	1866 Hadsel	692	153.43	8
1201 Bergen	16 381	-	0	0632 Rollag	203	81.11	8	1445 Gloppe	563	117.38	8	1867 Bø	375	63.68	8
1601 Trondheim	11 046	-	0	0633 Nore og Uvdal	324	89.20	8	1449 Stryn	583	126.62	8	1868 Øksnes	429	63.35	8
0101 Halden	2 085	354.32	1	0702 Holestrand	796	111.58	8	1511 Vanylven	350	33.16	8	1870 Sørland	836	193.37	8
0704 Tønsberg	2 937	-	1	0711 Svelvik	522	73.69	8	1514 Sande	310	34.75	8	1871 Arendal	575	92.94	8
0104 Moss	2 063	249.08	2	0713 Sande	570	90.77	8	1515 Herøy	625	109.27	8	1874 Moskenes	130	90.09	8
0502 Gjøvik	2 196	380.45	2	0714 Hof	288	47.87	8	1516 Ulstein	566	63.74	8	1911 Kvæfjord	634	198.67	8
0528 Østre Toten	1 341	111.69	2	0716 Re	692	151.84	8	1517 Hareid	426	35.28	8	1913 Skanland	333	57.84	8
0604 Kongsvinger	1 837	187.08	2	0719 Andebu	368	32.83	8	1519 Volda	759	156.63	8	1915 Bjørkøy	99	111.58	8
0626 Lier	1 555	140.56	2	0723 Jømø	342	63.83	8	1523 Ørskog	270	71.96	8	1917 Ibestad	248	52.04	8
0815 Kragerø	890	246.70	2	0728 Larvik	201	60.70	8	1524 Norddal	231	54.61	8	1919 Gratangen	178	78.62	8
1002 Mandal	1 188	191.51	2	0811 Sjølan	212	69.66	8	1525 Stranda	426	72.06	8	1920 Lavangen	154	82.49	8
1101 Eigersund	1 229	180.30	2	0817 Drangedal	405	85.00	8	1526 Stordal	112	97.65	8	1922 Bardu	402	34.35	8
1219 Bømlø	869	225.32	2	0819 Nome	783	182.90	8	1528 Sykkylven	605	103.81	8	1923 Salangen	293	53.16	8
1702 Steinbjørn	1 599	128.53	2	0821 Bø	436	39.46	8	1529 Skodje	327	41.56	8	1924 Målselv	702	132.39	8
1719 Levanger	1 424	245.51	2	0822 Sauherad	435	94.84	8	1531 Sulitjelma	594	97.26	8	1925 Sørreisa	331	43.45	8
2012 Alta	1 727	167.79	2	0826 Finnmark	790	133.26	8	1532 Giske	451	74.14	8	1926 Dyrøy	173	96.17	8
0105 Sarpsborg	3 774	259.45	3	0827 Hjelmeland	201	63.22	8	1534 Haram	711	133.63	8	1927 Tranøy	217	61.84	8
0706 Sandefjord	3 077	231.68	3	0828 Seljord	287	50.17	8	1535 Vestnes	846	271.84	8	1928 Tønsberg	154	81.84	8
0709 Larvik	3 031	132.74	3	0829 Kvitesæter	252	61.44	8	1539 Rauma	613	99.06	8	1929 Berg	133	91.63	8
0805 Porsgrunn	2 844	275.64	3	0830 Nissedal	200	77.13	8	1543 Nesset	348	58.16	8	1933 Balsfjord	525	76.42	8
0906 Arendal	3 187	167.62	3	0831 Fyresdal	168	83.52	8	1545 Midsund	221	67.84	8	1936 Karlsøy	307	42.42	8
1149 Karmøy	2 938	149.64	3	0833 Tokke	375	43.12	8	1546 Sandøy	155	88.82	8	1938 Lyngen	412	45.31	8
0106 Fredrikstad	5 385	231.83	4	0901 Risør	630	111.35	8	1548 Fræna	756	195.41	8	1940 Gaivauta - Kåfjord	278	48.89	8
1902 Tønsberg	4 607	231.83	4	0911 Gjerstad	271	53.44	8	1551 Fjærø	313	69.24	8	1941 Skjervøy	352	42.69	8
0806 Skien	4 338	274.17	5	0912 Vegårshei	223	66.12	8	1554 Areøy	473	46.07	8	1942 Nordreisa	590	95.16	8
1102 Sandnes	4 230	281.32	5	0914 Tvedstrand	544	71.69	8	1556 Frei	354	68.74	8	1943 Kvæfjord	213	65.14	8
1504 Ålesund	3 326	282.96	5	0919 Froland	349	38.27	8	1557 Jømmesund	262	45.05	8	2002 Varde	305	41.97	8
0231 Skedsmo	2 875	181.65	6	0926 Lillesand	699	196.18	8	1560 Tingvoll	358	39.50	8	2003 Vadsø	671	89.81	8
0602 Drammen	3 729	203.68	6	0928 Birkernes	399	42.23	8	1563 Sunndal	837	162.68	8	2011 Guovdageaidnu-Kautokeino	238	81.07	8
1804 Bøde	3 182	190.74	6	0929 Amlia	192	77.42	8	1566 Sunndal	574	86.41	8	2014 Loppa	154	82.55	8
0213 Skjær	2 012	237.31	7	0935 Værdal	125	104.89	8	1567 Rindal	254	66.84	8	2015 Hasvik	161	84.74	8
0402 Kongsvinger	1 392	235.92	7	0937 Eյje og Hornes	323	47.05	8	1569 Aure	339	81.54	8	2017 Kvalsund	153	96.52	8
0403 Hamar	2 280	327.06	7	0938 Bygland	184	77.50	8	1571 Halsa	217	85.16	8	2018 Måsøy	181	74.46	8
0417 Stange	1 528	167.27	7	0940 Valla	239	70.40	8	1572 Tustna	106	100.11	8	2019 Nordkapp	402	56.03	8
0501 Lillehammer	2 190	136.96	7	0941 Bykle	202	87.26	8	1573 Smøla	256	52.01	8	2020 Porsanger	481	120.39	8
0701 Borre	2 053	317.47	7	0944 Flekkefjord	717	128.44	8	1612 Hemne	381	42.29	8	2021 Karasjok-Karasjok	344	87.40	8
0722 Notodden	1 622	174.59	7	0947 Songdalen	445	70.13	8	1613 Sørfjord	141	101.24	8	2022 Lebesby	170	81.67	8
1106 Haugesund	2 477	251.60	7	0918 Sagene	658	150.26	8	1617 Hitra	497	86.72	8	2023 Gammvik	165	81.73	8
1235 Voss	1 337	183.08	7	0921 Marnardal	247	65.79	8	1620 Freøya	445	47.89	8	2024 Berlevåg	144	104.31	8
1805 Narvik	1 754	193.54	7	0926 Åseral	169	93.61	8	1621 Ørland	412	50.33	8	2025 Deatnu - Tana	357	63.69	8
1833 Rana	2 084	163.23	7	0927 Audnedal	193	69.45	8	1622 Agdenes	201	69.29	8	2027 Unjarga-Nesseby	154	96.78	8
1901 Harstad	1 941	236.31	7	0929 Lødingen	380	54.23	8	1624 Rissa	605	127.02	8	2028 Båtsfjord	257	64.77	8
0111 Hvaler	306	89.88	8	0930 Lyngdal	588	103.18	8	1627 Bjørnøya	419	25.11	8	2111 Spitsbergen	11	139.87	8
0118 Arendal	174	88.27	8	0934 Hægebostad	172	78.42	8	1630 Åfjord	350	35.51	8	0124 Askim	1 103	167.52	9
0119 Marker	320	39.96	8	0937 Kviteseid	564	87.23	8	1634 Selbu	414	43.85	8	0136 Rygge	1 008	177.08	9
0121 Romsdalen	69	116.94	8	0938 Kviteseid	530	114.96	8	1632 Roan	134	89.81	8	0137 Nes	1 235	173.86	9
0122 Tregstad	432	79.52	8	0939 Skoknadal	316	62.28	8	1633 Osen	144	90.48	8	0121 Vestby	824	177.96	9
0123 Spydeberg	307	38.79	8	0940 Skoknadal	286	58.81	8	1634 Oppdal	587	94.51	8	0214 Ås	1 179	136.04	9
0125 Eidsberg	823	131.05	8	0941 Birketraum	312	62.64	8	1636 Meløy	453	56.75	8	0215 Frogner	777	189.61	9
0127 Skipvet	312	44.35	8	0942 Gjerdal	193	81.16	8	1636 Meldal	381	42.29	8	0216 Nesodden	1 082	123.17	9
0128 Rakkestad	591	75.32	8	0943 Høydalen	666	143.73	8	1640 Røros	548	49.87	8	0217 Oppgård	1 714	321.66	9
0135 Råde	462	122.73	8	0944 Randsfjord	747	170.30	8	1644 Hattfjelldal	249	65.45	8	0226 Sør-Varanger	926	179.00	9
0137 Våler	300	52.02	8	0945 Bø	151	89.53	8	1648 Midtfjord	534	66.33	8	0228 Rælingen	901	162.83	9
0138 Høbel	350	53.60	8	0946 Høydalen	325	65.87	8	1650 Klæbu	533	119.30	8	0233 Nittedal	1 259	136.86	9
0221 Aurskog-Høland	972	209.78	8	0947 Høydalen	564	87.23	8	1654 Selbu	414	43.85	8	0235 Ullensaker	1 560	163.67	9
0227 Fet	616	97.65	8	0948 Høydalen	504	199.08	8	1655 Indre Fosen	159	92.72	8	0236 Nes	1 235	173.86	9
0229 Enebakk	588	100.84	8	0949 Finnøy	306	43.30	8	1656 Flatanger	300	55.52	8	0237 Eidsvoll	1 317	164.30	9
0234 Gjerdum	354	91.20	8	0950 Rennesøy	306	50.14	8	1717 Frosta	233	64.04	8	0427 Elverum	1 522	187.56	9
0238 Nannestad	709	158.99	8	0951 Kvitøy	60	116.46	8	1718 Leksvik	340	43.78	8	0529 Vestre Toten	1 004	211.73	9
0239 Hurdal	240	54.90	8	0952 Bø	362	51.35	8	1724 Verran	288	55.66	8	0934 Gran	1 172	187.39	9
0415 Loten	553	134.55	8	0953 Utsira	39	125.58	8	1724 Verdal	148	89.70	8	1003 Farsund	768	188.94	9
0430 Stor-Elvdal	544	76.03	8	0954 Vindafjord	463	99.43	8	1725 Indre Fosen	220	74.44	8	1024 Øvre Eiker	1 097	158.31	9
0432 Rendalen	326	40.72	8	0955 Lødingen	403	84.07	8	1726 Overhalla	335	66.35	8	1025 Nedre Eiker	1 570	240.95	9
0434 Engerdal	271	52.45	8	0956 Eidsfjord	174	85.92	8	1728 Sykkylven	251	44.97	8	1224 Kvinnherad	1 363	148.53	9
0436 Tolga	195	77.01	8	0957 Osterøy	123	121.16	8	1729 Åfjord	801	140.48	8	1225 Brønnøysund	899	178.30	9
0437 Tynset	197	71.32	8	0											

8" og "Stilling 6" dekker nesten helt samme kommuner. Det er også den største gruppen, som består av små kommuner.

Tabell 5-10: Antall kommuner etter to ulike grupperingstyper.

	I alt	Næring 0	Næring 1	Næring 2	Næring 3	Næring 4	Næring 5	Næring 6	Næring 7	Næring 8	Næring 9	Næring 10
I alt	435	7	2	12	6	2	3	3	12	331	54	3
Stilling 0	12	7				2	1	2				
Stilling 1	1						1					
Stilling 2	1			1								
Stilling 3	2				1		1					
Stilling 4	30			2						23	5	
Stilling 5	5			2				1			1	1
Stilling 6	274									273	1	
Stilling 7	7			1					2		4	
Stilling 8	63			2				2	28		31	
Stilling 9	2										2	
Stilling 10	7							1			6	
Stilling 11	11		1	2	1				4		3	
Stilling 12	2				2							
Stilling 13	9			1						7	1	
Stilling 14	1			1								
Stilling 15	8		1		2			1	2			2

For å måle den nominelle assosiasjonen (sammenheng mellom kategorier uten rekkefølge), kan vi nevne at Contingency Coefficient (Pearson's C) er 0.87 som betyr at det er stort sammenfall mellom grupperingene.

5.5 Eksempel

Her vises sammenlikning av 5 kommuner som er i samme stillingsbaserte gruppering og hvor det er levert minst 90% yrkeskoder. Yrkene "Omsorgsarbeidere og hjelpepleiere" og "Annet pleie- og omsorgspersonale" viser en noe ulik fordeling i en av kommunene. Dette gir seg også tydelig utslag i indikatoren for aggregert avvik, og som derfor er en egnet "varsellampe".

Tabell 5-11: Sammenlikning av yrkesfordeling i en kommunegruppe. AA 2006. Prosent.

	Sel	Farsund	Giske	Nærøy	Fauske
Aggregert avvik	0.44	0.69	1.08	0.56	0.36
Omsorgsarbeidere og hjelpepleiere	19.4	22.8	15.0	19.6	18.0
Grunnskolelærere	14.0	17.1	19.5	18.3	16.9
Barne- og ungdomsarbeidere o.l.	9.4	8.0	9.2	9.5	8.8
Annet pleie- og omsorgspersonale	6.8	2.0	14.8	7.6	4.7
Rengjøringspersonale i bedrifter o.l.	6.0	5.0	5.4	3.9	5.3
Sykepleiere	5.2	6.7	7.5	4.9	6.5
Produksjonsdirektører undervisning, helse, sosialtj.	2.9	3.4	2.3	4.2	2.4
Andre yrker innen offentlig administrasjon	2.9	2.7	1.3	0.7	2.1
Hjemmehjelpere	2.9	3.5	1.3	3.9	3.4
Vaktmestere o.l.	2.7	2.0	2.9	3.2	2.8
Sosionomer, barnevernspedagoger o.l.	2.1	1.8	1.0	0.7	2.8
Vernepleiere	1.8	0.3	0.4	1.0	0.7
Førskolelærere	1.8	1.7	1.9	1.7	2.9
Sekretærer	1.6	2.2	0.4	3.7	2.5
Andre lavere saksbehandlere offentlig adm.	1.5	0.3	0.2	0.0	0.8
Spesialsykepleiere og jordmødre	1.3	2.1	0.8	3.2	0.4
Kokker	1.1	1.3	0.6	0.7	0.4
Produksjonsdirektører innen offentlig administrasjon	1.0	1.4	1.2	2.0	2.1
Revisorer (ikke statsautoriserte) og regnskapsførere	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2
Leger	0.8	0.1	0.4	0.5	0.6

Dette avviket betyr ikke nødvendigvis at yrkeskodene er feil i forhold til arbeidsoppgavene, men at man bør undersøke dette, for eksempel om det er reelle strukturelle forskjeller.

6 Konklusjon

Notatet viser to ulike måter å gruppere kommuner på som kan være egnet i videre arbeid med kontroll av yrkesdata for ansatte i kommunal sektor. Grupperingene lages ved en automatisk klassifikasjon basert på kjennemerker som skal ha betydning for arbeidsoppgaver. Gruppene virker stabile og av god kvalitet, om enn ikke helt optimale, siden noen få (de ekstremt store) kommuner behandles spesielt.

Indikator for aggregert avvik av yrkesfordeling ser ut til å fungere i et lite eksempel, men her kan sikkert metodikken videreførtsettes etterhvert som dataleveransene tar seg opp.

Som en sideeffekt vil sammenhengen mellom stillingsbasert og næringsbasert gruppering bli undersøkt nærmere i forbindelse med bruk av yrke til å klassifisere næringer etter den nye næringsstandarden.

7 Vedlegg: Andre grupperinger av kommuner

Vi dokumenterer her grupperinger av kommuner som er utviklet av SSB til generelle formål, som har vært viktig å studere i forarbeide til dette notatet, og som er interessant å ta med i videre utviklingsarbeid når det gjelder yrkesfordeling i kommunal sektor.

Tabell 7-1: Sammenlikning av grupperinger av kommuner.

Sentralitet	Stillingsbaserte grupper															
	I alt	st1	st2	st3	st4	st5	st6	st7	st8	st9	st10	st11	st12	st13	st14	st15
I alt	435	1	1	2	30	5	274	7	63	2	7	11	2	9	1	8
0A Minst sentrale	35	.	.	.	3	.	29	.	3	.	.	.	.	.	.
0B Minst sentrale	164	.	.	.	11	.	145	1	6	.	1	.	.	.	.
1A Mindre sentrale	21	.	.	.	2	.	12	.	5	.	1	.	.	.	1	
1B Mindre sentrale	25	.	.	.	2	.	13	1	7	.	1	.	.	1	.	
2A Noe sentrale	44	1	.	1	3	.	15	.	3	.	1	9	2	3	.	5
2B Noe sentrale	36	.	.	.	2	2	18	2	8	.	1	.	.	1	.	
3A Mest sentrale	104	.	1	1	7	3	36	3	31	2	2	2	.	4	.	3

Sentralitet	Næringsbaserte grupper										
	I alt	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10
I alt	435	2	12	6	2	3	3	12	331	54	3
0A Minst sentrale	35	.	1	.	.	.	.	.	31	3	.
0B Minst sentrale	164	.	.	.	.	.	.	.	161	3	.
1A Mindre sentrale	21	.	2	.	.	.	.	2	15	2	.
1B Mindre sentrale	25	.	1	.	.	.	.	.	18	6	.
2A Noe sentrale	44	2	2	6	1	1	.	6	21	4	1
2B Noe sentrale	36	.	1	.	1	1	3	26	3	1	.
3A Mest sentrale	104	.	5	.	1	1	2	1	53	33	1

Kommuneklasse	Stillingsbaserte grupper															
	I alt	st1	st2	st3	st4	st5	st6	st7	st8	st9	st10	st11	st12	st13	st14	st15
I alt	435	1	1	2	30	5	274	7	63	2	7	11	2	9	1	8
1 Primærnæringskommuner	96	.	.	.	6	.	89	.	1	.	.	.	.	.	.
2 Landbruk og industri	58	.	.	.	3	.	50	.	4	.	.	.	.	1	.
3 Industrikommuner	66	.	.	.	5	.	41	.	14	.	3	1	.	1	.	
4 Usentrale tjeneste/industri	74	.	.	.	6	.	50	2	13	.	1	.	.	1	1	
5 Sentrale tjeneste/industri	77	1	1	2	5	3	25	2	19	1	.	7	2	3	.	4
6 Usentrale tjenestekommuner	30	.	.	.	3	2	15	2	4	.	1	.	.	1	.	
7 Sentrale tjenestekommuner	34	.	.	.	2	.	4	1	8	1	2	3	.	2	.	3

Kommuneklasse	Næringsbaserte grupper										
	I alt	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8	n9	n10
I alt	435	2	12	6	2	3	3	12	331	54	3
1 Primærnæringskommuner	96	.	.	.	.	.	.	.	96	.	.
2 Landbruk og industri	58	.	.	.	.	.	.	.	56	2	.
3 Industrikommuner	66	.	1	1	.	.	.	.	53	10	1
4 Usentrale tjeneste/industri	74	.	3	.	.	.	.	3	61	7	.
5 Sentrale tjeneste/industri	77	2	7	5	1	2	.	2	37	19	1
6 Usentrale tjenestekommuner	30	.	1	.	1	1	2	20	4	1	.
7 Sentrale tjenestekommuner	34	.	.	.	1	.	2	5	8	12	.

En kan se på effekten av å bruke en stillingsbasert gruppering istedenfor en standardgruppering, ved å se at endel kommuner fordeler seg på andre grupper. For eksempel kommuner av typen "2A Noe sentrale" fordeler seg på 10 ulike stillingsbaserte grupper. Kvantifisering av den totale sammenhengen mellom alle grupperingstypene presenteres i neste tabell, og viser at en oppnår en god del differensiering. Allikevel er det en god del sammenheng mellom *alle* grupperingene.

Tabell 7-2: Sammenheng mellom grupperinger av kommuner. Cramer's V.

	Næring	Sentralitet	Klasse
Stilling	0.571	0.259	0.316
Næring		0.233	0.306
Sentralitet			0.408

7.1 Generelt

Skillet "by - land" har vært en gjennomgående todeling i offisiell statistikk bakover i tiden og en viktig statistisk forklaringsvariabel i analysesammenheng. Fra 1964 ble det i SSB skilt mellom bykommuner og herredskommuner. Dette skillet har kommet til uttrykk i kommunenummeret der bykommunene fikk kode med null i tredje posisjon. I Kommuneloven av 1992 ble det organisatoriske skillet mellom byer og herredskommuner opphevet og den siste lovbestemmelsen som skilte mellom by og land ble opphevet av Stortinget i desember 1996. På denne bakgrunn har SSB fjernet skillet mellom bykommuner og herredskommuner i statistikken og kommunenummerets rolle er redusert til å være en fast identifikasjon for fylke og kommune.

7.2 Innbyggertall

Tabell 7-3: Standard for inndeling av kommuner etter innbyggertall.

Klasse 1	Under 2 000 innbyggere
Klasse 2	2 000 - 4 999 innbyggere
Klasse 3	5 000 - 9 999 innbyggere
Klasse 4	10 000 - 19 999 innbyggere
Klasse 5	20 000 - 49 999 innbyggere
Klasse 5a	20 000 - 29 999 innbyggere
Klasse 5b	30 000 - 49 999 innbyggere
Klasse 6	50 000 eller flere innbyggere
Klasse 6a	50 000 - 299 999 innbyggere
Klasse 6b	300 000 eller flere innbyggere

7.3 Sentralitet

Sentralitet inngår som ett av kriteriene i Standard for kommuneklassifisering. Med sentralitet menes en kommunenes geografiske beliggenhet sett i forhold til et senter hvor det finnes funksjoner av høy orden og sentrale funksjoner. Disse sentra er delt inn i tre nivåer hvorav nivå 3 er tettsteder med funksjoner som et landsdelsenter. Basert på reisetid til sentra på de ulike nivåer har en delt kommunene inn i fire sentralitetsnivå og hvorvidt kommunen har en reisetid på mindre enn $2\frac{1}{2}$ time, for Oslo: 3 timer til sentrum i nærmeste tettsted på nivå 3. Dersom det er tilfelle blir det markert med en A i sentralitetsbetegnelsen, ellers B. De sentrale funksjoner lokaliseres først og fremst til tettsteder, og tettstedene deles inn i tre grupper etter folketall og tilbud av funksjoner. F.eks. skal tettstedene på nivå 3 vanligvis ha et folketall på minst 50 000 og ellers ha funksjoner som et landsdelscenter. Det er fire hovednivåer for sentralitet, kodet 3-0, alt etter reisetid fra de forskjellige sentertypen. I tillegg til denne inndelingen, har en også villet markere om kommunen ligger slik til at det er mulig å gjennomføre leilighetsvise dagsreiser til et tettsted på nivå 3 innenfor en rimelig reisetid og kostnader. En kommune har sentralitet 3 når dens befolkningstyngdepunkt ligger innenfor 75 minutter reisetid, 90 minutter for Oslo fra et tettsted med minimum 50 000 innbyggere med raskeste transportmiddel unntatt fly. Sentralitet 2 betyr at det er maksimum 60 minutter reisetid til et tettsted med minimum 15 000 innbyggere. Sentralitet 1 vil si at det er maksimum 45 minutter reisetid til et tettsted med minimum 5 000 innbyggere. Kommuner som ikke oppfyller noen av disse kriteriene får sentralitet 0.

7.4 Kommuneklasse

Hovedformålet med klassifiseringen er å dekke behovet for en allmenn kommunegruppering i norsk offisiell statistikk. Den tar sikte på å være til nytte i analyser der en studerer ulikhet mellom kommunetyper som varierer fra sterkt bymessig pregede områder til perifert beliggende områder med ensidig næringsliv, med ulike mellomvarianter. Klassifiseringen kan gi en mer helhetlig oversikt over de regionale variasjonsmønstrene. Klassifiseringen er utarbeidet i to versjoner som skiller seg fra hverandre ved detaljeringsnivå. Kommunene er inndelt i et antall grunnkoder etter en forholdsvis detaljert karakterisering av den enkelte kommune. Hver kommune blir tillagt en treleddet grunnkode som bygger på tre kriterier; næringstilknytning, bosettingstetthet og sentralitet. Kommunene er deretter gruppert i en sammenfattende hovedklassifisering i sju kommunetyper basert på grunnkoden, men to av klassene kan deles, slik at det blir ni. De ulike kriteriene som inngår i denne klassifiseringen, kan også benyttes hver for seg, uavhengig av hverandre. Særlig er kriteriet sentralitet mye brukt for klassifisering av kommuner i sammenheng med oppdrag. Første ledd i grunnkoden representerer næringstilknytningen som er yrkesbefolkingens relative fordeling på de enkelte næringer, andre ledd representerer bosettingstetthet i kommunen som helhet, basert på prosent av befolkningen som bodde i tettbygde strøk ved folketellingstidspunktet og siste ledd representerer kommunens sentralitet.

Tabell 7-4: Gruppene i Kommuneklassifisering 1994

- 1 Primærnæringskommuner
- 2 Blandede landbruks- og industrikommuner
- 3 Industrikommuner
- 4 Mindre sentrale, blandede tjenesteytings- og industrikommuner
- 5 Sentrale, blandede tjenesteytings- og industrikommuner
- 6 Mindre sentrale tjenesteytingskommuner
- 7 Sentrale tjenesteytingskommuner

7.5 Økonomiske kriterier

Den økonomiske modellen KOMMODE forklarer variasjoner i utgiftene per innbygger innenfor ulike tjenesteytende sektorer og variasjoner i netto driftsresultatet per innbygger. Det inngår tre typer variabler i modellen: Kommunens inntektsgrunnlag gitt ved bl.a. skattesatser, skattegrunnlag og overføringer; faktorer som forklarer variasjoner i kommunenes bundne kostnader, og faktorer som påvirker kommunenes prioriteringer utover bundne kostnader.

Det er laget en klassifisering av kommuner etter folkemengde og bundne kostnader beskrevet i SSB RAPPORT 2006/8. "Gruppering av kommuner etter folkemengde og økonomiske rammebetingelser 2003". Med to særskilte kategorier og ni kategorier etter folkemengde og bundne kostnader per innbygger, dannes følgende grupper:

- 1) De fire største byene
- 2) De ti kommunene med høyest frie disponible inntekter per innbygger
- 3) Små kommuner: Kommuner med 0-4 999 innbyggere
 - a) lave bundne kostnader per innbygger
 - b) middels bundne kostnader per innbygger
 - c) høye bundne kostnader per innbygger
- 4) Mellomstore kommuner: Kommuner med 5 000-19 999 innbyggere
 - a) lave bundne kostnader per innbygger
 - b) middels bundne kostnader per innbygger
 - c) høye bundne kostnader per innbygger

- 5) Store kommuner: Kommuner med minst 20 000 innbyggere
- lave bundne kostnader per innbygger
 - middels bundne kostnader per innbygger
 - høye bundne kostnader per innbygger

Inndelingen som benyttes for regnskapet i de ulike tjenesteytende sektorer:

- Administrasjon
- Grunnskoler
- Øvrig utdanning
- Barnehager
- Helsestell
- Sosialhjelp
- Barnevern
- Pleie- og omsorgstjenester
- Kultur
- Kommunale veier
- Vann, avløp og renovasjon
- Øvrig infrastruktur

Vi nevner også en rekke faktorer som er undersøkt som påvirkning på de bundne kostnadene. Dette fordi noen av faktorer kan påvirke yrkessammensetningen i kommunenes aktiviteter og derfor kan være nyttig i en diskusjon for videre utvikling av grupperinger og kontrollmetoder på makronivå

- Befolknings 1-5 år
- Befolknings 6-12 år
- Befolknings 13-15 år
- Befolknings 0-19 år
- Befolknings 67-79 år
- Befolknings 80-89 år
- Befolknings 90 år og over
- Barn 0-5 år med grunn- eller hjelpestønad
- Barn 6-15 år med grunn- eller hjelpestønad
- Barn 0-15 år som ikke bor med begge foreldre
- Heltids yrkesaktive kvinner 20-44 år
- Flyktninger med integreringstilskudd
- Skilte og separerte 16-59 år
- Arbeidsledige 16-24 år
- Antall fattige
- Uføretrygdete 18-49 år
- Psykisk utviklingshemmte 16 år og over
- Ressurskrevende brukere
- Kilometer kommunale veier
- Snønedbør
- Høygradig rensekapasitet
- Gjennomsnittlig avstand til sonesenter
- Gjennomsnittlig avstand til nærmeste nabokrets
- Småkommuneindikator 0-2000 innbyggere
- Småkommuneindikator 0-5000 innbyggere
- Endring i kommunale inntekter

I Økonomiske analyser 5/2001 presenteres et mål på likhet mellom kommuner som bygger på flere kriterier. Graden av likhet mellom to kommuner måles ved hjelp av en avstandsindeks. Denne indeksen er en funksjon av et sett av sammenlikningskriterier. Avstandsindeksen er et veid gjennomsnitt av avvikene mellom sammenlikningskriteriene:

1. Breddegrad for kommunenesenteret
2. Lengdegrad for kommunenesenteret
3. Folkemengde
4. Bosettingstetthet
5. Personminutter
6. Bundne kostnader per innbygger
7. Frie disponible inntekter per innbygger
8. Gjennomsnittlig utdanningsnivå
9. Privatdisponible inntekter per innbygger
10. Andel sysselsatte i primærnæringer
11. Andel sysselsatte i industrien
12. Andel av befolkningen 0-15 år
13. Andel av befolkningen 80 år og over

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- | | | | |
|---------|--|---------|---|
| 2006/42 | T. Gulbrandsen: Leveårsundersøkelse blant studenter. Dokumentasjonsrapport. 66s. | 2006/56 | H.Kull Brofoss og A. Barstad: Internasjonale erfaringer med områderettede tiltak i storbyer. En litteraturstudie. 101s. |
| 2006/43 | A-G. Jørstad: Overvåkingssystemet for bedrifter i Bof. 19s. | 2006/57 | B. Bye og I. Ringdal: Disaggregering av helse-, omsorg- og utdanningstjenester i MSG6-modellen. 39s. |
| 2006/44 | M. Høstmark og B.O. Lagerstrøm: Undersøkelse om Arbeidsmiljø: Destruktiv atferd i arbeidslivet. Dokumentasjonsrapport. 43s. | 2006/59 | Leiemarkedsundersøkelsen 2006. Dokumentasjonsrapport. 43s. |
| 2006/45 | T.K. Schjerven og K.Å. Wass: Faglig modell og rammeverk i StatRes. 67s. | 2006/60 | J. Hamre og A. Vedo: Utvalgsundersøkelse om egenmeldt sykefravær. Dokumentasjon av utvalgsplanen, utvalget for 2006 og standardfeilberegninger. 50 s. |
| 2006/46 | R. Sønsterudbråten: FOB2001. Dokumentasjon av logistikk og svartjeneste. 68s. | 2006/61 | E. C. Rauan: Undersøking om foreldrebetaling i barnehagar, august 2006. 45s. |
| 2006/47 | K. Henriksen: Utvalgsplan til konsumprisindeksens nye matvareindeks - Basert på strekkodedata. 23s. | 2006/62 | Indikatorer på kjemikalieområdet - Risiko for skade på helse og miljø grunnet bruk av kjemiske stoffer, fase 2. 100s. |
| 2006/48 | A.B. Thorud, D. Rafat, S. Ferstad og E. Vinju: Tverrgående revisjon i KOSTRA - Bedring av påliteligheten i nøkkeltallene. 65s. | 2006/63 | Lønnsstatistikk 2006. Etablering av populasjon og utvalg. Dokumentasjonsnotat. 51s. |
| 2006/49 | T. Granseth: Grensehandel. En analyse av kvaliteten av data. 48s. | 2006/64 | Bygg, anlegg og eiendomsdrift - tall og metode. 53s. |
| 2006/50 | E. Engelien, H. Høie og M. Steinnes: Bygging i strandsona. Metode og resultater. 18s. | 2006/65 | O. Villund: Forsøk med imputering av utførte timeverk i Arbeidskraftundersøkelsen. 58 s. |
| 2006/51 | A. Akselsen, K.I. Bøe og Ø. Sivertstøl: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Arbeidssøkere, 1.1.1992-30.4.2001. 75s. | 2006/66 | FD - Trygd Dokumentasjonsrapport. Arbeidssøkere 1.5.2001-31.12.2004. 60s. |
| 2006/52 | L. Østby: Bruk av velferdsordninger blant nyankomne innvandrere fra de nye EØS-landene i 2005. 34s. | 2006/67 | E. Holmøy: Non-Ponzi-Game betingelser og lukking av anvendte intertemporale likevektsmodeller. 38s. |
| 2006/53 | G. Claus: Inntekts- og formuesundersøkelsen for personlig næringsdrivende 2004. Dokumentasjon. 28s. | 2006/68 | Kirkelig rapportering 2006 Felles- og menighetsråd. 19s. |
| 2006/54 | J. Heldal: Logistisk regresjon - kurskompendium i byråskolens kurs SM507. 51s. | 2006/69 | FD-Trygd Dokumentasjonsrapport. Stønader til enslig forsørger. 1992-2005. 45s. |
| 2006/55 | L.H. Thingstad: Varehandelsstatistikk 2002 - omsetning etter varegruppe. 59s. | 2006/70 | Imputering i AKU for undersysselsetting. 19s. |