



*Ole Villund*

**Gruppering av kommuner for  
kontroll av yrkesdata**

# Notater

# Innhold

|  |    |
|--|----|
| Innhold .....  | 1  |
| 1 Sammen drag .....  | 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 lønnsregistre: 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 rutine 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

Enheter 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<br>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 <b>ORG F</b>   |
| ORG_F                                  |           | "Foretak" egentlig: nivået rett over bedrift.<br>I kommuner er dette organisasjonsledd,<br>ikke nødvendigvis hele den kommunale virksomheten |
| ORG_B                                  |           | Bedrift, den lokale produksjonsenheten   |
| YRK_KODE                               |           | Felt for både stillings- og yrkeskode<br>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 kommunesektoren 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 kommune 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 er 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 ulikhetene 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 logaritme 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. Strukturallene 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 | 136 |
|         | 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  | 12  |
|         | 5     | 89               | 8    | 4  | 8  | 67  | 2            | 68    | .  | .   | 14  | 54  |
|         | 6     | 151              | 2    | 4  | 5  | 132 | 8            | 52    | .  | 1   | 1   | 50  |
|         | 7     | 77               | .    | 1  | .  | 62  | 14           | 19    | .  | .   | 1   | 18  |
|         | 8     | 34               | 1    | 1  | .  | 25  | 7            | 2     | .  | .   | .   | 2   |
|         |       |                  | 2005 |    |    |     |              |       |    |     |     |     |
|         |       | Stillingsentropi |      |    |    |     | Yrkesentropi |       |    |     |     |     |
|         |       | I alt            | 0    | 1  | 2  | 3   | 4            | I alt | 0  | 1   | 2   | 3   |
| Ansatte | I alt | 434              | 39   | 28 | 26 | 323 | 17           | 403   | 12 | 140 | 129 | 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  | 14  |
|         | 5     | 90               | 7    | 2  | 6  | 74  | 1            | 62    | .  | .   | 13  | 49  |
|         | 6     | 160              | .    | 5  | 6  | 145 | 4            | 42    | .  | 1   | 3   | 38  |
|         | 7     | 76               | 1    | 1  | .  | 67  | 7            | 19    | .  | .   | 1   | 18  |
|         | 8     | 32               | .    | .  | .  | 27  | 5            | 2     | .  | .   | .   | 2   |
|         |       |                  | 2006 |    |    |     |              |       |    |     |     |     |
|         |       | Stillingsentropi |      |    |    |     | Yrkesentropi |       |    |     |     |     |
|         |       | I alt            | 0    | 1  | 2  | 3   | 4            | I alt | 0  | 1   | 2   | 3   |
| Ansatte | I alt | 422              | 23   | 19 | 43 | 334 | 3            | 416   | 11 | 76  | 186 | 143 |
|         | 2     | 24               | 15   | 7  | 2  | .   | .            | 113   | 11 | 70  | 32  | .   |
|         | 3     | 18               | 2    | 5  | 10 | 1   | .            | 42    | .  | 5   | 35  | 2   |
|         | 4     | 47               | 3    | 4  | 20 | 20  | .            | 57    | .  | 1   | 45  | 11  |
|         | 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 oppløftende at de har en høyere yrkesentropi enn tidligere stillingsentropi.

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

|               |            | Yrke 2006 |    |    |    |     |    |
|---------------|------------|-----------|----|----|----|-----|----|
|               |            | I alt     | 0  | 1  | 2  | 3   |    |
| Stilling 2004 | 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 Uoppgitt                          | 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 TILLEGGSUTDANNING     | 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 OMSORGSARBEIDERE 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 ANNET 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     |

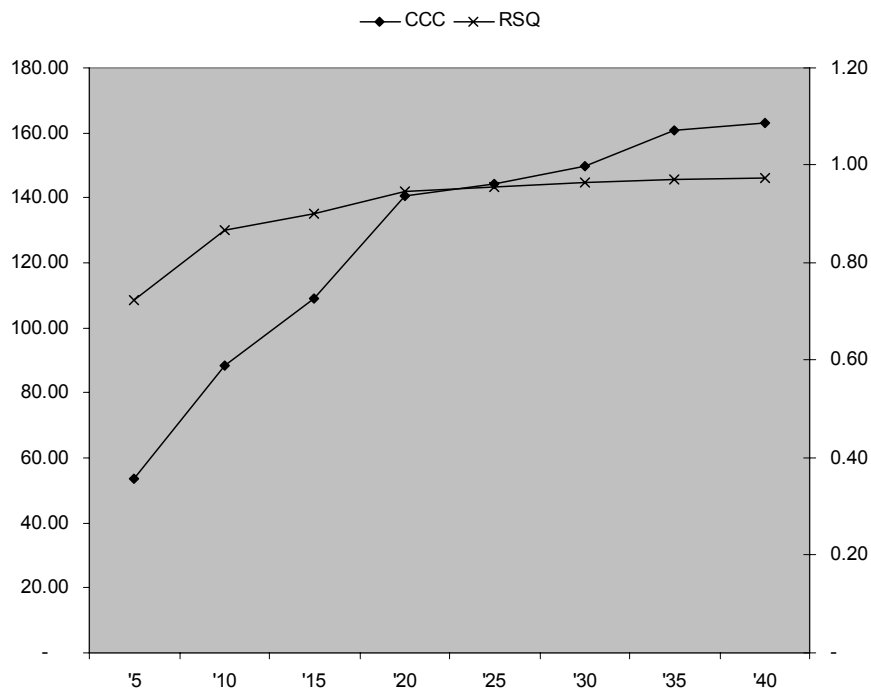
En observerer stor variasjon både i absolutte og relative fordelinger mellom kommunene (n=435). På bakgrunn av det som er nevnt om økende spesialisering i store kommuner, velger vi å ta utgangspunkt i absolutte tall. Det betyr at antall ansatte totalt vil ha mye å si for grupperingen, noe som også har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

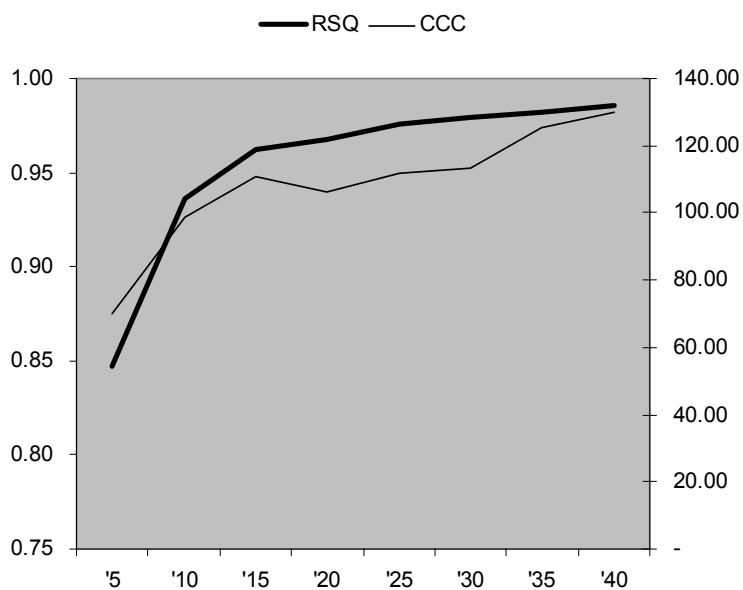


### 5.3 Næringsstruktur

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 grupperes slik som forklart over og det benyttes en tilsvarende 2-trinns metode.





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 |
|--------------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| <b>I alt</b> | 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      |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Aggregert avvik</b>                               | <b>0.44</b> | <b>0.69</b> | <b>1.08</b> | <b>0.56</b> | <b>0.36</b> |
| 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 videreutvikles 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 næringsstandard.

## 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   |
| 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    | .    | 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 kommunes 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 ½ 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 landsdelssenter. Det er fire hovednivåer for sentralitet, kodet 3-0, alt etter reisetid fra de forskjellige sentertypene. 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 befolkningstygndepunkt 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 yrkesbefolkningens 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
- a) lave bundne kostnader per innbygger
  - b) middels bundne kostnader per innbygger
  - c) høye bundne kostnader per innbygger

Inndelingen som benyttes for regnskapet i de ulike tjenesteytende sektorer:

1. Administrasjon
2. Grunnskoler
3. Øvrig utdanning
4. Barnehager
5. Helsestell
6. Sosialhjelp
7. Barnevern
8. Pleie- og omsorgstjenester
9. Kultur
10. Kommunale veier
11. Vann, avløp og renovasjon
12. 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

1. Befolkning 1-5 år
2. Befolkning 6-12 år
3. Befolkning 13-15 år
4. Befolkning 0-19 år
5. Befolkning 67-79 år
6. Befolkning 80-89 år
7. Befolkning 90 år og over
8. Barn 0-5 år med grunn- eller hjelpestønad
9. Barn 6-15 år med grunn- eller hjelpestønad
10. Barn 0-15 år som ikke bor med begge foreldre
11. Heltids yrkesaktive kvinner 20-44 år
12. Flyktninger med integreringstilskudd
13. Skilte og separerte 16-59 år
14. Arbeidsledige 16-24 år
15. Antall fattige
16. Uføretrygdete 18-49 år
17. Psykisk utviklingshemmete 16 år og over
18. Ressurskrevende brukere
19. Kilometer kommunale veier
20. Snønedbør
21. Høygradig renskapasitet
22. Gjennomsnittlig avstand til sonesenter
23. Gjennomsnittlig avstand til nærmeste nabokrets
24. Småkommuneindikator 0-2000 innbyggere
25. Småkommuneindikator 0-5000 innbyggere
26. 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 kommunesenteret
2. Lengdegrad for kommunesenteret
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: Levekårsundersøkelse blant studenter. Dokumentasjonsrapport. 66s.
- 2006/43 A-G. Jørstad: Overvåkingssystemet for bedrifter i Bof. 19s.
- 2006/44 M. Høstmark og B.O. Lagerstrøm: Undersøkelse om Arbeidsmiljø: Destruktiv atferd i arbeidslivet. Dokumentasjonsrapport. 43s.
- 2006/45 T.K. Schjerven og K.Å. Wass: Faglig modell og rammeverk i StatRes. 67s.
- 2006/46 R. Sønsterudbråten: FOB2001. Dokumentasjon av logistikk og svartjeneste. 68s.
- 2006/47 K. Henriksen: Utvalgsplan til konsumprisindeksens nye matvareindeks - Basert på strekkodedata. 23s.
- 2006/48 A.B. Thorud, D. Rafat, S. Ferstad og E. Vinju: Tverrgående revisjon i KOSTRA - Bedring av påliteligheten i nøkkeltallene. 65s.
- 2006/49 T. Granseth: Grensehandel. En analyse av kvaliteten av data. 48s.
- 2006/50 E. Engelién, H. Høie og M. Steinnes: Bygging i strandsona. Metode og resultater. 18s.
- 2006/51 A. Akselsen, K.I. Bøe og Ø. Sivertstøl: FD - Trygd. Dokumentasjonsrapport. Arbeidssøkere, 1.1.1992-30.4.2001. 75s.
- 2006/52 L. Østby: Bruk av velferdsordninger blant nyankomne innvandrere fra de nye EØS-landene i 2005. 34s.
- 2006/53 G. Claus: Inntekts- og formuesundersøkelsen for personlig næringsdrivende 2004. Dokumentasjon. 28s.
- 2006/54 J. Heldal: Logistisk regresjon - kurskompendium i byråskolens kurs SM507. 51s.
- 2006/55 L.H. Thingstad: Varehandelsstatistikk 2002 - omsetning etter varegruppe. 59s.
- 2006/56 H.Kull Brofoss og A. Barstad: Internasjonale erfaringer med områderettete tiltak i storbyer. En litteraturstudie. 101s.
- 2006/57 B. Bye og I. Ringdal: Disaggregering av helse-, omsorg- og utdanningstjenester i MSG6-modellen. 39s.
- 2006/59 Leiemarkedsundersøkelsen 2006. Dokumentasjonsrapport. 43s.
- 2006/60 J. Hamre og A. Vedø: Utvalgsundersøkelse om egenmeldt sykefravær. Dokumentasjon av utvalgsplanen, utvalget for 2006 og standardfeilberegninger. 50 s.
- 2006/61 E. C. Rauan: Undersøking om foreldrebetaling i barnehagar, august 2006. 45s.
- 2006/62 Indikatorer på kjemikalieområdet - Risiko for skade på helse og miljø grunnet bruk av kjemiske stoffer, fase 2. 100s.
- 2006/63. Lønnsstatistikk 2006. Etablering av populasjon og utvalg. Dokumentasjonsnotat. 51s.
- 2006/64. Bygg, anlegg og eiendomsdrift - tall og metode. 53s.
- 2006/65: O. Villund: Forsøk med imputering av utførte timeverk i Arbeidskraftundersøkelsen. 58 s.
- 2006/66. FD - Trygd Dokumentasjonsrapport. Arbeidssøkere 1.5.2001-31.12.2004. 60s.
- 2006/67: E. Holmøy: Non-Ponzi-Game betingelser og lukking av anvendte intertemporale likevektsmodeller. 38s.
- 2006/68. Kirkelig rapportering 2006 Felles- og menighetsråd. 19s.
- 2006/69. FD-Trygd Dokumentasjonsrapport. Stønader til enslig forsørger. 1992-2005. 45s.
- 2006/70. Imputering i AKU for undersysselsetting. 19s.