



Jan Henrik Wang

**Kvartalsvis investerings-
statistikk**

Notater

Investeringsstatistikk. Industri.

1. Innledning	2
2. Hovedtrekk ved undersøkelsen	3
3. Opplegg og gjennomføring	4
3.1 Enhet, populasjon og utvalg	4
3.2 Kjennemerker	5
3.3 Innsamlingsmetode og skjemaadministrasjon	5
3.4 Dataklargjøring - revisjon	6
3.5 Dataverktøy	7
4. Beregningsmetoder	8
4.1 Aggregering av utvalgsdata	8
4.2 Sesongjustering	8
5. Feilkilder og kvalitetskontroll	10
5.1 Feilkilder	10
5.2 Kontroller	11
6. Lagring og formidling	12
7. Referanser	13
<u>VEDLEGG:</u>	
1) Næringer som omfattes av undersøkelsen	14
2) Seriene som publiseres	15
3) Oversikt over næringer som inngår i de ulike varetyper	16
4) Dekningsgrad, andel av total investering og stratuminndeling	17
5) Historiske tall for tilleggsutvalget	19
6) Tabellene som publiseres	21
7) Skjema med rettledning	26
8) SAS-program i beregningene	27
De sist utgitte publikasjonene i serien Notater	57

1. Innledning

Dette notatet beskriver prinsipper og metoder i den kvartalsvise investeringsstatistikken (KIS). Notatet går ikke detaljert inn på den tekniske delen av produksjonen, men beskriver hva vi ønsker å måle i undersøkelsen og hvordan vi gjør dette i praksis. For en kortfattet oversikt over statistikken henvises det til Konjunkturindikatorer 2000; Statistisk sentralbyrå (2000). En sammenfatning av statistikken ligger også på Statistisk sentralbyrås internettside for den kvartalsvise investeringsstatistikken (www.ssb.no/kis) under valget 'Om statistikken'.

Opgavene til statistikken hentes inn med hjemmel i Statistikkloven (1989). Investeringsstatistikken er ikke blant konjunkturstatistikkene Norge er pålagt å utarbeide gjennom EØS-samarbeidet, men behovet for investeringsstatistikk vurderes av en arbeidsgruppe i Eurostat. Statistikken brukes i utarbeidelsen av det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR). Andre brukere av statistikken er finans- og analysemiljøene og offentlig virksomhet (Finans- og tolldepartementet, Norges Bank m.fl.). Den brukes også til interne analyseformål ved Statistisk sentralbyrå.

Annen investeringsstatistikk som publiseres av Statistisk sentralbyrå er kvartalsvise investeringer i oljevirkosomheten med emne nummer 10.06.20. Denne statistikken er bygd opp på samme måte som investeringsstatistikken for industrien, men omhandler kun investeringer forbundet med norsk oljevirkosomhet. Det publiseres også investeringsstatistikk for industri og bergverksdrift i den årlige industristatistikken (strukturteilingen), og for kraftforsyningen i den årlige elektrisitetsstatistikken.

I kapittel 2 beskrives først undersøkelsens historikk. Deretter beskrives kort undersøkelsens formål, næringsavgrensning, enhetsbegrep og utvalgsstørrelse. Dessuten beskrives statistikkens sentrale produkter og hvordan data formidles.

Kapittel 3: Ser nærmere på opplegg og gjennomføring, gir inngående definisjoner og beskrivelser av populasjon og enhet, utvalg og utvalgsarbeid, statistikkens kjennemerker, samt dataklargjøring og revisjonsarbeid. Det fjerde kapittelet, Beregningsmetoder, beskriver hovedtrekkene i beregningene, herunder beregning av aggregerte utvalgstill og sesongjustering. Kapittel 5 omhandler mulige feilkilder i statistikken, samt hvordan en kontrollerer og forsøker å avdekke slike feil. I kapittel 6 beskrives hvor og hvordan data lagres og formidles, når de publiseres, samt hvilke data det gjelder.

2. Hovedtrekk ved undersøkelsen

Investeringsstatistikken ble første gang publisert på midten av 1960-tallet. En videreutviklet versjon ble publisert i 1973, da aggregert etter den gamle næringsgrupperingen ISIC REV2. Fra og med 1996 er seriene aggregert etter ny næringsstandard, SN94, og er foreløpig tilbakeregnet til 1988. SN94 er basert på NACE rev 1, se EUROSTAT (1997) og Statistisk sentralbyrå (1994). Ansvarlig for investeringsstatistikken er seksjon for økonomiske indikatorer, produktnummer er 2550.

Undersøkelsens emne nummer er 08.03.30; priser, prisindekser og konjunkturindikatorer, investering.

Investeringene i industrien er en makroøkonomisk størrelse det er knyttet betydelig interesse til. Foruten å påvirke samlet etterspørsel og dermed konjunktursituasjonen, har industriinvesteringene konsekvenser for produksjonskapasiteten i sektoren og dermed fremtidig økonomisk vekst. Industrien står for det meste av tradisjonell eksport, og anslag på industriinvesteringene er også i lys av dette en sentral størrelse i vurderingen av den økonomiske utviklingen.

Formålet med investeringsstatistikken er å kartlegge nivå og utvikling i utførte og antatte bruttoinvesteringer innen industri, bergverk og kraftforsyning.

Prognoser for utviklingen i industriinvesteringene kan baseres på ulike metoder og teknikker. I den kvartalsvise investeringsstatistikken publiseres industriens egne investeringsanslag for inneværende og neste år.

Det opprinnelige utvalget for statistikken var på om lag 1 500 enheter. Utvalget ble i 1995 økt til i overkant av 2 000 enheter. Grunnen til dette var overgangen til NACE, samtidig som man ønsket å styrke kvaliteten i næringer med lav dekning. For å unngå brudd i seriene er det estimert tilbakegående tall for de nye bedriftene for perioden 1988 til 1995. For mer om dette se vedlegg 5.

Følgende næringer er inkludert i undersøkelsen (SN94 i parentes): Bergverksdrift (10, 13-14), industri (15-37) og kraftforsyning (40). Se vedlegg 1 for mer om dette.

Statistikken har bedrift som grunnleggende enhet. Bedrift er valgt som observasjons- og analyseenhet fordi den i større grad enn foretak driver en avgrensbar og homogen aktivitet. Bedriftene er hovedsakelig rapporteringsenhet/oppgavegiver. Foretaket er juridisk ansvarlig enhet. Se kapittel 3.1 for nærmere om enhetsbegrepet.

For utvalget publiseres det verditall og endringstall for utførte og antatte investeringer. På grunn av høy dekningsgrad og god svarprosent blir resultatene fra undersøkelsen beregnet som rene summer av bedriftenes rapporterte tall.

Seriene som utgis er totaler for alle næringer og serier på to- eller tresifret SN94-nivå, eller grupper av slike. Se vedlegg 2, 3 og 6 for hvilke serier som publiseres.

Statistikken publiseres i begynnelsen av mars, juni, september og desember hvert år. Publiserte serier lagres i en FAME-database, som heter A08_INDINV. I tillegg eksisterer en database for produksjonen, inneholdende flere tusen serier, på ulike nivåer og aggregater. Resultater publiseres i Dagens statistikk og Statistisk månedshefte på Statistisk sentralbyrås nettsider. Data er også tilgjengelig i Økonomiske analyser og Konjunkturindikatorer for Norge.

3. Opplegg og gjennomføring

3.1 Enhet, populasjon og utvalg

Statistikken har bedrift som grunnleggende enhet, se Statistisk Sentralbyrå (1994) for mer om enheter i offentlig statistikk. Bedrift er valgt som observasjons- og analyseenhet fordi den i større grad enn foretak driver en avgrensbar og homogen aktivitet. I tilfeller der flere bedrifter i samme foretak deltar i undersøkelsen, rapporterer i noen tilfeller en enhet i foretaket for alle bedriftene. Foretaket er juridisk ansvarlig enhet, noe som har betydning for datainnsamlingsarbeidet, og for enhetenes plikter i forhold til statistikkloven.

Populasjonen omfatter alle aktive bedriftsenheter i næringene bergverksdrift, industri og kraftforsyning, unntatt enmannsbedrifter, og er definert ved Bedrifts- og foretaksregisteret (BoF). Trekkpopulasjonen utgjør en delmengde av populasjonen der bedrifter med færre enn 10 sysselsatte normalt sett ikke er med. Bakgrunnen for dette er ønsket om å lette oppgavebyrden for næringslivet, spesielt for de minste enhetene, Abrahamsen (1998). Antall enheter i populasjonen i august 2000 var om lag 29 000, mot om lag 12 000 i trekkpopulasjonen.

Utvalgsplanen ble revidert i 1995 og nytt utvalg ble trukket. Dette ble gjort i sammenheng med overgangen til SN94 gruppering. Bedriftene ble trukket uavhengig av tidligere utvalg, etter kriteriene beskrevet nedenfor.

For utvalgsarbeid og beregningsformål er trekkpopulasjonen delt i næringsgrupper, og videre i underliggende strata. Antall sysselsatte i bedriften er brukt som stratifiseringsvariabel innen hver næring. Se vedlegg 4 for mer om dette.

Stratum 1	Stratum 2	Stratum 3	Stratum 4	Stratum 5
> 100 sysselsatte	50-99 sysselsatte	20-49 sysselsatte	10-19 sysselsatte	0-9 sysselsatte

Hovedlinjene i utvalgsplanen er:

- Alle enheter i stratum 1 inngår permanent
- I strata 2 til 4 trekkes enheter basert på optimal allokering, ved PPS-trekking (store enheter har større sannsynlighet for å bli trukket enn mindre).
- For å sikre høy dekningsgrad på publiseringsnivå og representasjon på andre lavere, relevante nivåer, ble utvalget skjønnsmessig supplert

Utvalget utgjør i dag om lag 2 000 enheter og dekker om lag 80 prosent av investeringene i populasjonen. Se vedlegg 4 for mer om dekningsgrad for de ulike publiseringsnivå.

Investeringsstatistikken baserer seg på paneldata, slik at vi følger de samme enhetene fra år til år. Samtidig vil alle antatt større investeringsprosjekter med industri-tilknytting bli inkludert fortløpende. Dette er investeringsbedrifter som investeringsstatistikken inkluderer ved opplysninger om gjennomføring av større prosjekter. Det vil av den grunn vanligvis være noen industribedrifter som inngår i utvalget og ikke i populasjonen (ikke definert i BoF). Disse vil bli inkludert i populasjonen på et senere tidspunkt.

En mer fullstendig dokumentasjon av utvalgsplanen er gitt i notatet "Trekking av nytt utvalg for investeringsstatistikken" (upublisert notat fra SSB).

3.2 Kjennemerker

I spørreskjemaet ber vi om data for utførte og antatte investeringer fordelt på kapitalartene maskiner, biler og andre transportmidler og bygg og anlegg. Nedenfor følger definisjoner av disse variablene.

Investering betegner i undersøkelsen alle anskaffelser av nye varige driftsmidler som har en brukstid på et år eller mer. Investeringene skal rapporteres i det året/kvartalet utstyret er mottatt selv om det ikke er betalt eller aktivert i regnskapet. Merverdiavgiften skal regnes netto, det vil si moms bedriftene får refundert skal ikke tas med, mens moms bedriftene ikke får refundert skal med. Varige driftsmidler anskaffet ved finansiell leasing inkluderes i statistikken (dvs. at leasingen i praksis fungerer som en ren finansieringsform)

Antatte investeringer er en samlebetegnelse for anskaffelser bedriftene venter å gjøre på kort og mellomlang sikt. Grunnlaget for disse tallene kan være vedtatte planer, foreløpige antagelser mv. Usikkerheten er generelt større på mellomlang sikt.

Utførte investeringer refererer seg til anskaffelser av maskiner, transportmidler, bygg e.l. eller deler av slike som bedriftene har foretatt i et kvartal. At en investering er utført er ikke ensbetydende med at anskaffelsen er tatt i bruk.

Maskiner omfatter alle former for maskiner, industriovner, transformatorer, apparater og deler samt redskap og verktøy som nyttes gjennom flere år.

Biler og andre transportmidler omfatter alle former for kjøretøy, bedriftsjernbaner, taubaner, transportkraner og andre transportmidler.

Bygg og anlegg omfatter fabrikk-, lager- og kontorbygg, sosiale velferdsanlegg (ikke boliger), kaier, siloer og andre industrielle anlegg. Verdien av større rehabiliteringsarbeider skal også inkluderes. Tomteverdi skal holdes utenfor.

Oppgavegiver bes fordele anskaffelsene på kapitalartene beskrevet ovenfor. Utførte investeringer oppgis for foregående kvartal, antatte investeringer for inneværende kvartal, resten av året og neste år. Rapporteringsmatrisen har følgende utforming:

	Utførte investeringer (forrige kvartal)	Antatte investeringer (inneværende kvartal)	Antatte investeringer (resten av året)	Antatte investeringer (neste år)
Maskiner				
Biler og andre transp.midler				
Bygg og anlegg				
Sum				

3.3 Innsamlingsmetode og skjemaadministrasjon

Undersøkelsen er pliktig og oppgaver hentes inn med hjemmel i statistikklovens §§ 2.2 og 2.3. Dersom oppgaven uteblir ved innsendingsfristen sendes varsel om tvangsmulkt - for tiden kroner 1 800,-. Ved fortsatt uteblivelse sendes vedtak om tvangsmulkt.

Innsamlingen skjer postalt ved bruk av spørreskjema på papir. Skjema og følgeskriv sendes ut i midten av kvartalets første måned. Rettledning er trykket på spørreskjema. Svarfrist er den 5. i kvartalets midterste måned. Svarprosenten ved publisering ligger som regel på om lag 98. Om lag 70 prosent av alle enhetene svarer innen fristen.

Informasjonen om enhetene i utvalget oppdateres fortløpende ved endringer bedriftene selv angir på skjema og ved endringer meldt til Bedrifts- og foretaksregisteret.

3.4 Dataklargjøring - revisjon

Dette kapittelet tar for seg de prosessene som inngår fra dataregistrering til produksjonsklar fil. Gjennomgangen er sekvensiell og tar for seg temaene registrering, revisjon og imputering.

Registrering og verifisering av de rapporterte data gjøres på Kongsvinger, ved SSBs datafangstenhet, hovedsakelig ved hjelp av optisk lesing. Data registreres inntil halvannen uke før publisering. De registrerte data sendes da til statistikkansvarlig for videre kontroll og revisjon. Sent innkomne skjema registreres manuelt.

Revisjonen av de rapporterte data er todelt. Det gjennomføres en enkel løpende revisjon i sammenheng med registreringen på Kongsvinger. En revisjonsmedarbeider sammenligner samtlige innkomne skjema med data rapportert i det foregående kvartal. Ved store avvik i rapporteringen kontaktes oppgavegiver og det settes en merknad på skjemaet samtidig som eventuelle feil rettes før registrering. På denne måten innhentes tilleggsinformasjon som benyttes i neste fase av revisjonsprosessen. Den gjennomføres av statistikkansvarlig, og er basert på maskinell behandling av rapporteringsdata. Revisjonsprogrammer på mikro- og makronivå benyttes for å identifisere ekstreme enheter og verdier.

For kontroll på mikronivå brukes et program som lister ut de enheter som i det foregående år har investert for mer en 10 prosent av publiseringsnivåets totale investeringer. Dette programmet er gjengitt i vedlegg 8.2. Disse ekstreme enhetene gjennomgås nøye, og ved mangelfull rapportering kontaktes bedriften.

Videre kontrolleres det på mikronivå for store avvik i rapporterte data. Det kjøres programmer som lister ut de 10 bedrifter som har størst avvik i forhold til tidligere rapporterte tall innenfor samtlige publiseringsnivåer. Mange av disse bedriftene har allerede blitt kontaktet av revisjonsmedarbeideren og bakgrunnen for det store avviket er ført opp som en merknad på skjemaet. En del av bedriftene som identifiseres maskinelt er imidlertid ikke identifisert ved den løpende revisjonen og blir etter vurdering kontaktet i denne fasen av revisjonen. Kriteriet for å bli identifisert ved den maskinelle rutinen er stor totaldifferanse mellom tall rapportert inneværende og forrige kvartal.

Følgende sammenheng benyttes for å beregne totaldifferansen for hver enkelt bedrift:

$$(1) \quad x_i^{\text{totaldiff}} = |x_i^{\text{diff}}(t) + x_i^{\text{diff}}(t+1)|$$

Hvor $x_i^{\text{diff}}(t)$ er differansen mellom tall for bedrift i rapportert inneværende og forrige kvartal for inneværende år, og $x_i^{\text{diff}}(t+1)$ er tilsvarende differanse for neste år. I vedlegg 8.3 er programmet som utfører beregningene gjengitt.

Av erfaring viser det seg at rapporterte tall stort sett er korrekte og at store differanser fra tidligere rapporterte tall skyldes ny informasjon/konkretisering av investeringsplanene, herunder endringer i fremdriftsplaner for budsjetterte prosjekter.

Siste del av revisjonen er makrokontroller hvor data kontrolleres på aggregerte nivåer. Maskinelle rutiner produserer lister for de ulike publiseringsnivå, som gir mulighet til å identifisere ekstreme forløp i forhold til tidligere publiserte verdier. Ved identifisering av slike ekstreme forløp går man tilbake til mikrodata for å se nærmere på årsaken. Programmet som benyttes for makrokontroll er lagt ved som vedlegg 8.4.

Imputering ved totalt frafall gjøres på bakgrunn av bedriftens tidligere rapporterte data. Bedriftens egne anslag fra det foregående kvartal fordeles på utførte og antatte investeringer for inneværende rapporteringskvartal. Disse rutinene brukes for ikke kritiske enheter da disse vil bli kontaktet ved manglende oppgave.

Imputeringsmetoden er maskinell og bygger på en variant av cold deck-metoden, men det er bedriftenes egne anslag for den inneværende perioden som benyttes.

En bedrift rapporterer som tidligere nevnt data for forrige kvartal, inneværende kvartal, resten av året og neste år. Antatte investeringer resten av året vil inneholde et ulikt antall kvartaler i de forskjellige rapporteringskvartal. Følgende tabell illustrerer imputeringsmetoden:

	Utførte investeringer (forrige kvartal)	Antatte investeringer (inneværende kvartal)	Antatte investeringer (resten av året)	Antatte investeringer (neste år)
Rapportert foregående kv.	A	B	C	D
Imputerte verdier 1. kvartal	B	1/4D	3/4D	-
Imputerte verdier 2. kvartal	B	1/3C	2/3C	D
Imputerte verdier 3. kvartal	B	1/2C	1/2C	D
Imputerte verdier 4. kvartal	B	C	0	D

Utførte investeringer blir imputert ved å bruke kvartalsanslaget gitt i det foregående kvartal for samme periode (imputert $A = B$ rapportert i det foregående kvartal; jf. tabellen over). Det vil si at vi forutsetter at bedriftens kvartalsanslag tilsvarer de faktiske investeringer.

Antatte investeringer inneværende kvartal og resten av året imputeres ulikt i de forskjellige kvartal. I første kvartal bruker vi bedriftens rapporterte data fra fjerde kvartal året før. Anslagene for neste år (D) brukes da for å imputere antatte investeringer i inneværende år. De imputerte verdiene fordeler seg mellom inneværende kvartal og resten av året som vist i tabellen over.

I andre til fjerde kvartal bruker vi rapporterte tall for resten av året (C) til å imputere antatte inneværende kvartal og resten av året. Tabellen over viser hvordan C fordeler seg i de ulike kvartaler. I fjerde kvartal vil antatte inneværende kvartal og resten av året være samme periode. Det blir derfor ikke imputert verdier i dette tilfellet.

Antatte investeringer neste år imputeres ikke i første kvartal. Dette fordi vi ikke har mottatt anslag for denne perioden tidligere. Serier for antatte investeringer neste år registrert i første kvartal publiseres heller ikke da disse anslagene regnes som svært usikre på dette tidspunkt. I andre til fjerde kvartal videreføres anslaget for neste år gitt i det foregående rapporteringskvartal.

Partielt frafall imputeres ikke, dvs. at ikke utfylte felt betraktes som null. Dersom en bedrift ikke oppgir anslag for neste års investeringer, aksepteres dette. En forsøker imidlertid å få de større bedriftene til å oppgi anslagene fra samme undersøkelsestidspunkt fra år til år. Dette betyr at utviklingen i anslagene for et år delvis skriver seg fra endringer i bedriftenes anslag, og delvis fra at stadig flere bedrifter er i stand til å gi anslag når de faktiske investeringene nærmer seg.

3.5 Dataverktøy

I produksjonsprosessen benyttes dataverktøyene Oracle, SAS og FAME. Oracle brukes som et lagringsmedium for mikrodata. SAS brukes hovedsakelig i bearbeidingen av primærdata, mens FAME brukes i lagring av tidsserier og produksjonen av tabeller og figurer. I tillegg benyttes programpakken X12ARIMA for å sesongjustere enkelte av hovedseriene. For nærmere om de mest sentrale SAS-programmene i produksjonsprosessen se vedlegg 8.

4. Beregningsmetoder

4.1 Aggregering av utvalgsdata

Resultater estimeres som rene summer av bedriftenes rapporterte tall. Data aggregeres for ulike næringsnivå og varetyper. Se vedlegg 2, 3 og 6 for nærmere om hvilke serier som publiseres. Høy dekningsgrad og god svarprosent er grunnlaget for at denne enkle aggregeringen brukes som beregningsmåte i investeringsstatistikken. Vedlegg 4 gir en oversikt over dekningsgrad på de ulike aggregeringsnivå.

Følgende sammenheng illustrerer beregningsmetoden:

$$(1) \quad X_y^a = \sum_{i=1}^{n_y} x_{i,y}^a \quad \text{hvor } i = 1, \dots, n_y$$

X_y^a = Totale investeringer for utvalget i næring y for investeringsart a

$x_{i,y}^a$ = Investeringer for bedrift i i næring y for investeringsart a

n_y = Antall bedrifter i næring y

a = maskiner, biler og transportmidler, bygg og anlegg

For industrien totalt og kraftforsyning publiseres aggregerte verdier for de tre artene. For alle andre serier publiseres kun totalen:

$$(2) \quad X_y = \sum_a X_y^a$$

Det publiseres resultater for utførte og antatte kvartalsvise investeringer. Det lages også aggregerte anslag for inneværende år i sin helhet. Disse anslagene, bortsett fra 1.kvartal, vil inneholde både utførte og antatte investeringer. Jo nærmere vi kommer slutten av rapporteringsåret jo større del av anslaget på årsbasis vil være utførte investeringer. Tabellen under viser hvordan utførte og antatte investeringer fordeler seg i årsanslagene for de ulike publiseringskvartal.

Årsanslag 1. kvartal		Antatte 1. kvartal	Antatte resten av året (2.-4. kvartal)
Årsanslag 2. kvartal	Utførte 1. kvartal	Antatte 2. kvartal	Antatte resten av året (3. og 4. kvartal)
Årsanslag 3. kvartal	Utførte 1. og 2. kvartal	Antatte 3. kvartal	Antatte resten av året (4. kvartal)
Årsanslag 4. kvartal	Utførte 1.-3. kvartal	Antatte 4. kvartal	

Som vi ser av tabellen vil hele anslaget i 1.kvartal bestå av antatte investeringer. I dette kvartalet publiseres også utførte investeringer totalt for foregående år.

Det publiseres videre aggregerte anslag for neste år på de ulike publiseringsnivå for 2., 3. og 4. kvartal. Anslag for neste år som er registrert i 1. kvartal publiseres ikke da disse anslagene anses for å være svært usikre.

4.2 Sesongjustering

Det beregnes sesong og trend tall for to av seriene for industrien totalt – serien for utførte kvartalsvise investeringer og antatte kvartalsvise investeringer. Seriene korrigeres først for sesongeffekter, deretter beregnes trenden. I dette arbeidet brukes X12ARIMA og standard parametre. Begge serier korrigeres multiplikativt. Påske-effekter er ikke signifikante for noen av seriene. Virkedag-effekter (trading-day)

er ikke signifikante for antatte investeringer. Vi bruker løpende sesongkorrigeringsfaktorer i motsetning til faste korrigeringsfaktorer. Dette betyr at sesongkorrigererte serier beregnes på nytt hvert kvartal. Se Rodriguez (1997) for nærmere om sesongjustering.

Tester viser at både sesongen og trenden for disse seriene er klart identifiserbare.

5. Feilkilder og kvalitetskontroll

5.1 Feilkilder

Registerfeil skyldes feil i databasen for utvalget eller populasjonen. Investeringsstatistikken er helt avhengig av kvaliteten på Bedrifts- og foretaksregisteret. Ved aggregering av datamaterialet er det viktig at bedriftenes næringsplassering er korrekt. Næringskode for utvalgsbedriftene hentes fra Bedrift- og foretaksregisteret. Erfaringsvis er en avgrenset andel av enhetene i populasjonen feilplassert hva gjelder næringskode og/eller andre kjennemerker knyttet til identifiseringen av enheten. Dette vil vanligvis skyldes mangelfull eller misvisende informasjon om enhetene på et bestemt tidspunkt. Informasjonen om enhetene i utvalg og populasjon og kvaliteten bedres over tid. Det er ikke gjort beregninger for å tallfeste omfang og betydning av slike feiltyper. Feilen anses imidlertid ikke å være større enn for annen kvantitativ korttidsstatistikk. Det er lagt ned mye arbeid i å sikre at næringskodingen for utvalgsbedriftene var riktig. Årlig foretas en større kontroll av næringskodingen opp mot populasjonen.

Utvalgsfeil får vi ved at vi benytter utvalg i stedet for totaltelling. Utvalgsfeilen reduseres normalt når utvalget øker. Ulike indikatorer kan anvendes for å si noe om størrelsen på utvalgsfeil, der utvalgsprosent og dekningsgrad er lettest å beregne. Utvalgsprosenten for investeringsstatistikken er om lag 15 prosent, og angir hvor stor del av populasjonen som er med i utvalget, målt i antall bedrifter. Dekningsgraden er på om lag 80 prosent målt ved bruttoinvesteringene i utvalget i forhold til populasjonen. Se vedlegg 4 for oversikt over dekningsgrad på ulike publiseringsnivå.

Skjevhet i utvalget i forhold til populasjonen kan oppstå på flere vis, for eksempel ved tilganger til populasjonen, avganger og ulik frekvens av nedleggelse i utvalget og populasjon. Investeringsstatistikken er i all hovedsak basert på et fast utvalg (panel) og det blir normalt ikke supplert ved nedleggelse etc. Periodisk ajourhold av utvalget sikrer at strukturen i utvalget samsvarer med populasjonen.

Frafall kan gi opphav til feilkilder. Svarprosenten for statistikken er normalt på om lag 98 prosent ved publisering. Frafallet blir gjennomgått nøye og alle kritiske enheter (enheter som har betydning for de aggregerte verdier) kontaktes per telefon. De som ikke blir kontaktet eller som ikke lar seg kontakte blir imputert maskinelt på bakgrunn av tidligere oppgitte tall. Se kapittel 3.4 for nærmere om imputering.

Målefeil vil i hovedsak være feil eller mangler som oppstår ved at oppgavegiver rapporterer feil opplysninger. En oppgavegiver kan misforstå skjemaets kjennemerker, ha mangelfull informasjon eller av andre årsaker gi ukorrekte opplysninger. Vurdering av skjemaene tyder på at følgende målefeil er de vanligste:

- Det oppgis null i investeringer selv om kontroll mot Industristatistikken i ettertid viser at det ble investert i perioden.
- Det oppgis feil nivå på de utførte investeringene fordi opplysningene rapporteres før endelig regnskap foreligger.

Databehandlingsfeil er knyttet til registreringen av skjemaopplysningene, der data som registreres avviker fra det som er oppgitt på skjemaet. Skjemaene leses optisk med automatisk verifisering og overføring til elektronisk medium. Dagens teknikker for optisk lesing gir erfaringsmessig meget gode resultater og få feil er funnet i denne fasen av produksjonen. Skulle feil allikevel oppstå avdekkes dette normalt i mikrokontrollen, da feilregistrerte tall normalt er ulogiske (gir summeringsfeil), og kan avvike sterkt fra tidligere rapporterte tall.

5.2 Kontroller

Det gjennomføres kvalitetskontroller ved skjematottak, etter optisk lesing (feilidentifisering) og i forbindelse med revisjon.

Før publisering gjøres kontroller på *mikro- og makronivå*. På makronivå granskes aggregerte serier grundig ved hjelp av figurer og tabeller. Hovedpoenget med slike kontroller er å avdekke resultater på publiseringsnivå som virker usannsynlige. Identifiserte serier med ekstreme forløp sjekkes deretter på mikronivå, for å avdekke feilkilder. Eventuelle feil i overføringene av data til FAME, eller feil i datagrunnlaget, avdekkes her. Dette gjøres ved å se på historien til hver enkelt serie (tidsserier). På mikronivå brukes revisjonsprogrammer for å identifisere store enheter og enheter som har store avvik i de rapporterte tall sammenlignet med tidligere rapportering. Enheter med betydelig innvirkning på aggregatene kontrolleres nøye.

I ettertid sjekkes også serier opp mot den årlige industristatistikken på de ulike publiseringsnivå. Det foretas også kontroller mot industristatistikken på bedriftsnivå.

6. Lagring og formidling

Seriene lagres i FAME-databaser. For internt bruk i produksjonen finnes en base som inneholder flere tusen serier på ulike nivå og aggregeringer. I tillegg finnes det en eksternt rettet referansedatabase, som inneholder publiserte serier.

Seriene som publiseres går tilbake til 1988 og er aggregert etter to- eller tresifret SN94-nivå, eller grupper av slike, samt totalene for undersøkelsens hovednæringer (industri, bergverk og kraftforsyning). Se vedlegg 2, 3 og 6 for mer om hvilke serier som publiseres.

For analyseformål og makrokontroll av undersøkelsen aggregeres seriene til flere nivå, herunder nasjonalregnskapets aggregeringsnivå som hovedsakelig er bygd opp av tre- og firesifret SN94-nivå. Data aggregert etter det kvartalsvise nasjonalregnskaps aggregeringsnivå, en noe grover aggregering enn nasjonalregnskapet, overføres til en egen FAME-database. Endringstall fra denne databasen benyttes ved utarbeidelsen av industriinvesteringene i kvartalsvis nasjonalregnskap.

Internettadressen til investeringsstatistikken er www.ssb.no/kis. Her ligger de siste tilgjengelige resultater. Tidligere publiserte artikler og tabeller er også tilgjengelige fra denne siden. Serier for utførte investeringer brutt ned på ulike næringer er også tilgjengelig i Statistisk månedshefte på Internett. Seriene offentliggjøres i begynnelsen av kvartalets siste måned.

7. Referanser

Abrahamsen, A. S. (1998): Oppgavebyrde og fleksibilitet for bedrifter og foretak etter SSBs utvalgsplaner, Notater 98/14, Statistisk sentralbyrå.

EUROSTAT (1997): *Manual: Methodology of short term Indicators*, Luxembourg.

Fløttum, E. J. (1997): Grupperinger av næringer i offisiell statistikk - revidert utgave, Notater 97/72, Statistisk sentralbyrå.

Rodriguez, J. (1997): Sesongjustering i praksis - en innføring, Notater 97/29, Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå. (2000): *Konjunkturindikatorer 2000*, Dokumentasjon, NOS C 586, Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (1994): *Standard for næringsgruppering*, NOS C 182.

Statistikkloven (1989): Lov om offisiell statistikk og Statistisk sentralbyrå av 16. juni 1989 nr. 54, §§ 2-2 og 2-3.

Vedlegg 1.

Næringer som omfattes av undersøkelsen.

Sifferkoden refererer seg til ny næringsstandard. Se Statistisk sentralbyrå (1994) for nærmere om denne.

Bergverk:

Bryting av steinkull og brunkull. Utvinning av torv.....	10
Bryting av metallholdig malm.....	13
Bergverksdrift ellers.....	14

Industri:

Produksjon av næringsmidler og drikkevarer.....	15
Produksjon av tobakksvarer.....	16
Tekstilindustri.....	17
Produksjon av klær. Beredning og farging av pelsskinn.....	18
Beredning av lær. Produksjon av reiseeffekter, salmakerartikler og skotøy.....	19
Trelast- og trevareindustri, unntatt møbelindustri.....	20
Treforedlingsindustri.....	21
Forlag og grafisk industri.....	22
Produksjon av kull- og petroleumsprodukter.....	23
Kjemisk industri.....	24
Gummivare- og plastindustri.....	25
Mineralproduktindustri.....	26
Metallindustrien	27
Metallvareindustrien	28
Maskinindustrien	29
Produksjon av data og kontormaskiner.....	30
Produksjon av andre elektriske maskiner og apparater.....	31
Produksjon av radio- fjernsyns- og annet kommunikasjonsutstyr.....	32
Produksjon av medisinske instrumenter, presisjonsinstrumenter, optiske instrumenter, klokker og ur.....	33
Produksjon av motorkjøretøyer, tilhengere og deler.....	34
Produksjon av andre transportmidler.....	35
Møbelindustri og annen industri.....	36
Gjenvinning.....	37

Kraftforsyning:

Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning.....	40
----------------------------------------------------------	----

Vedlegg 2.

Seriene som publiseres.

Sifferkodene refererer seg til ny næringsstandard, bokstavkodene i parentes til serienavn i FAME-databasene.

Total for industri, bergverksdrift og kraftforsyning*	10, 13-37, 40	(TCE2)
Industri og bergverksdrift.....	10, 13-37	(TCD1)
Bergverksdrift.....	10, 13-14	(TCAB)
Industri*	15-37	(SNND)
Nærings- og nytelsesmiddelindustri.....	15-16	(SNNDA)
Næringsmiddelindustri.....	15.1-15.8	(TDA1)
Tekstil og bekledningsindustri.....	17-19	(TDBC)
Trelast- og trevareindustri.....	20	
Treforedlingsindustri.....	21	
Forlag og grafisk industri.....	22	
Oljeraffinering og kjemisk industri.....	23-24	(TDFG)
Kjemiske råvarer	24.1	
Gummivare- og plastindustri.....	25	
Mineralproduktindustri.....	26	
Metallindustri.....	27	
Ikke-jernholdige metaller.....	27.4	
Metallvareindustri.....	28	
Maskinindustri.....	29	
Elektroteknisk og optisk industri.....	30-33	(SNNDL)
Oljeplattformer og moduler.....	35.114/5	(TDM2)
Transportmiddelindustri.....	34-35(-114/5)	(TDM1)
Møbelindustri og annen industri.....	36-37	(SNNDN)
Kraftforsyning*	40	

I tillegg til disse seriene publiseres det også tall for investeringer etter varetype¹:

Innsatsvarer.....	(E1)
Investeringsvarer.....	(E2)
Varige konsumvarer.....	(E3)
Ikke-varige konsumvarer.....	(E4)
Konsumvarer, i alt.....	(E5)
Energivarer.....	(E6)

* Disse seriene publiseres også på artsnivå (Maskiner, transportmidler og bygg og anlegg)

¹ For oversikt over næringer som inngår i de ulike varetyper se vedlegg 3

Vedlegg 3.

Oversikt over næringer som inngår i de ulike varetyper².

E1	E2	E3	E5	E6
Innsatsvarer	Investeringsvarer	Varige konsumvarer	Ikke-varige konsumvarer	Energivarer
13.1	28.1	29.7	15.1	10.1
13.2	28.2	32.3	15.2	10.2
14.1	28.3	33.4	15.3	10.3
14.2	29.1	33.5	15.4	23.1
14.3	29.2	35.4	15.5	23.2
14.4	29.3	36.1	15.8	23.3
14.5	29.4	36.2	15.9	40.1
15.6	29.5	36.3	16.0	40.2
15.7	30.0		17.4	40.3
17.1	31.1		17.7	
17.2	32.2		18.1	
17.3	33.1		18.2	
17.5	33.2		18.3	
17.6	33.3		19.2	
19.1	34.1		19.3	
20.1	34.2		20.5	
20.2	35.1		22.1	
20.3	35.2		24.4	
20.4	35.3		24.5	
21.1	35.5		36.4	
21.2			36.5	
22.2			36.6	
22.3				
24.1				
24.2				
24.3				
24.6				
24.7				
25.1				
25.2				
26.1				
26.2				
26.3				
26.4				
26.5				
26.6				
26.7				
26.8				
27.1				
27.2				
27.3				
27.4				
27.5				
28.4				
28.5				
28.6				
28.7				
29.6				
31.2				
31.3				
31.4				
31.5				
31.6				
32.1				
34.3				
37.1				
37.2				

² Sifferkodene refererer seg til ny næringsstandard på tresifret nivå.

Vedlegg 4.

Dekningsgrad, andel av totalinvesteringer og stratuminndeling.

Tabellen viser dekningsgrad målt i prosent av bruttoinvesteringer, fordelt på publiseringsnivå, samt næringsens andel av totalinvesteringene. Beregningene er gjort for investeringsstatistikkens utvalgsbedrifter i 4.kvartal 1997. Dekningsgraden er beregnet ved å sammenligne bruttoinvesteringer i 1997 for utvalgsbedriftene mot bruttoinvesteringene for samme år rapportert for hele populasjonen. Andel av totalinvesteringer er beregnet på grunnlag av bruttoinvesteringene i industristatistikken.

Næring		Dekn.grad	Andel av total investering
Bergverksdrift	10, 13-14	57,6	1,7
Nærings- og nytelsesmiddelindustri	15-16	70,4	17,6
Tekstil og bekleidningsindustri	17-19	69,0	1,2
Trelast- og trevareindustri	20	66,1	4,5
Treforedlingsindustri	21	94,8	8,0
Forlag og grafisk industri	22	66,2	8,6
Oljeraffinering og kjemisk industri	23-24	96,0	16,2
Gummivare- og plastindustri.	25	63,9	2,5
Mineralproduktindustri	26	63,1	3,2
Metallindustri	27	98,3	12,6
Metallvareindustri	28	46,6	3,4
Maskinindustri	29	63,7	4,8
Elektroteknisk og optisk industri	30-33	73,2	4,9
Oljeplattformer og moduler	35.114/5	81,0	2,8
Transportmiddelindustri	34-35(-114/5)	78,9	5,0
Møbelindustri og annen industri	36-37	56,9	3,0
Total for industri og bergverk	10,13-37	78,1	100,0
Kraftforsyning ³	40	65,6	100,0
Delsier:			
Kjemiske råvarer	24.1	98,8	10,9
Ikke-jernholdige metaller	27.4	99,4	9,5
Næringsmiddelindustri	15.1-15.8	70,8	15,3

³ Beregningen av dekningsgrad for kraftforsyningen er gjort på bakgrunn av rapporterte investeringer til momsregisteret som danner grunlaget for beregning av investeringsavgift.

Stratuminndeling på publiseringsnivå for industri og bergverksdrift (antall enheter) for utvalg og populasjon, 4. kvartal 1997.

	Stratum 1		Stratum 2		Stratum 3		Stratum 4		Stratum 5		Totalt	
	Pop	Utv	Pop	Utv	Pop	Utv	Pop	Utv	Pop	Utv	Pop	Utv
SNN10,13-14	6	6	7	7	29	20	46	18	276	6	364	57
SNN15-16	98	81	157	120	362	182	409	54	759	17	1785	454
SNN17-19	11	11	28	22	65	38	98	13	363	5	565	89
SNN20	24	24	42	35	107	65	182	23	689	6	1044	153
SNN21	31	30	17	13	22	11	18	7	36	0	124	61
SNN22	56	46	52	41	166	68	298	25	1701	13	2273	193
SNN23-24	47	44	24	19	30	18	29	5	90	4	220	90
SNN25	11	11	18	14	59	31	73	3	211	5	372	64
SNN26	16	15	28	19	57	24	100	9	486	5	687	72
SNN27	39	37	18	14	11	1	23	5	38	0	129	57
SNN28	19	17	64	39	182	55	218	12	849	2	1332	125
SNN29	45	38	66	47	118	31	169	7	910	4	1308	127
SNN30-33	51	43	36	23	86	28	108	5	536	2	817	101
35114/5	41	27	8	2	16	1	10	0	22	0	97	30
34-35(-114/5)	66	53	40	19	101	24	109	5	326	1	642	102
SNN36-37	37	25	33	26	98	47	132	17	601	6	891	121
Totalt for industri og bergverk	588	508	638	460	1509	644	2022	208	7893	76	12650	1896

Stratuminndeling for kraftforsyningen (antall enheter) for utvalg og populasjon, 2. kvartal 2000.

	Stratum 1		Stratum 2		Stratum 3		Stratum 4		Stratum 5		Totalt	
	Pop	Utv	Pop	Utv	Pop	Utv	Pop	Utv	Pop	Utv	Pop	Utv
SNN40	44	31	51	25	144	25	123	10	521	33	884	124

Definisjon av de ulike strata :

Ikke alle enheter i stratum 1 er med i utvalget og enkelte enheter i stratum 5 er med. Dette skyldes temporære avvik mellom populasjon og utvalg for variabler som næringskode, bedriftstype og annet. Tallene baserer seg på sysselsettingsnivå registrert i det sentrale bedrifts- og foretaksregisteret (BoF)

Stratum 1	Stratum 2	Stratum 3	Stratum 4	Stratum 5
> 100 sysselsatte	50-99 sysselsatte	20-49 sysselsatte	10-19 sysselsatte	0-9 sysselsatte

Vedlegg 5.

Historiske tall for tilleggsutvalget.

I forbindelse med overgangen til SN94 ble det i 1995 trukket et nytt utvalg til investeringsstatistikken. Det ble da også supplert i næringer med lav dekning. Det opprinnelige utvalget inneholdt om lag 1 500 enheter, mens det nye utvalget er på om lag 2 000 enheter. Det nye utvalget fikk med dette om lag 500 nye enheter. I arbeidet med å implementere dette tilleggsutvalget var det nødvendig å estimere verdier for de nye enhetene for årene før 1995. Det ble estimert verdier for dette tilleggsutvalget på bedriftsnivå på bakgrunn av rapporterte tall til industristatistikken i årene 1988 til og med 1994.

Metoden som ble valgt skulle ta vare på sesongmønsteret i det opprinnelige datamaterialet og ikke skape store endringer i forhold til tidligere publiserte tall. Metoden tar utgangspunkt i utførte investeringer rapportert til industristatistikken på bedriftsnivå og artsnivå (maskiner, biler og andre transportmidler og bygg og anlegg). Disse årlige investeringene for de enkelte bedrifter ble så splittet opp i kvartalstall på bakgrunn av den observerte sesongen i investeringsstatistikken opprinnelige datamateriale på tosfret SN94-nivå (y).

Estimerte kvartalstall for utførte investeringer for bedrift i i tilleggsutvalget:

Årstall for utførte investeringer fra investeringsstatistikken næring y i år t :

$$X_y(t)$$

Kvartalstall fra investeringsstatistikken næring y i år t :

$$X_y^q(t) \quad \text{der } q \text{ er kvartal } (q=1, \dots, 4)$$

Industristatistikken årstall for investeringene til bedrift i i næring y for år t :

$$x_{i_y}(t) \quad i_y = 1_y, 2_y, \dots, n_y$$

Estimert kvartalstall for de utførte investeringene for bedrift i i næring y :

$$(1) \quad \hat{x}_{i_y}^q(t) = x_{i_y}(t) \frac{X_y^q(t)}{X_y(t)}$$

For å få et komplett bilde av investeringene til tilleggsutvalget var det også nødvendig å estimere antatte investeringer inneværende kvartal, resten av året og neste år.

De antatte kvartalsinvesteringene ble estimert ved å forutsette at forholdet mellom de antatte og utførte kvartalsvise investeringene på bedriftsnivå i tilleggsutvalget var det samme som forholdet i det tosfrete SN94-nivå i det opprinnelige utvalget. En enkel regresjonsmodell ble benyttet for å beregne forholdet mellom utførte og antatte investeringer i det opprinnelige utvalget. Beregningene ble gjort på tosfret SN94-nivå for hvert enkelt kvartal i estimerings perioden.

Estimerte *kvartalstall for antatte investeringer* for bedrift i i tilleggsutvalget:

Vi forutsetter at vi kan uttrykke forholdet mellom de utførte og de antatte kvartalsvise investeringene med følgende likning :

$$X_y^q(t) = \beta A_y^q(t) + \alpha + \varepsilon$$

hvor $X_y^q(t)$ er som tidligere kvartalsvise utførte investeringer fra investeringsstatistikkens næring y i år t .

$A_y^q(t)$ er de antatte kvartalsvise investeringene fra investeringsstatistikkens næring y i år t .

β er regresjonskoeffisienten vi ønsker å estimere. Når $\hat{\beta}$ er beregnet kan vi estimere de antatte kvartalstall for de enkelte bedriftene i tilleggsutvalget ved følgende formel:

$$(2) \quad \hat{a}_{i_y}^q(t) = \frac{\hat{x}_{i_y}^q}{\hat{\beta}}$$

$\hat{\beta}$ vil i de fleste tilfeller være mindre enn 1 fordi de antatte kvartalsvise investeringene på aggregert nivå som oftest er større enn hva de faktiske investeringene blir.

På bakgrunn av disse estimerte antatte kvartalstall ble antatte investeringer resten av året og neste år estimert. Vi forutsetter her at bedriftene i tilleggsutvalget har samme forventning om sine fremtidige investeringer som gjennomsnittet av den tosifrete SN94-næringen bedriften tilhører.

Estimerte tall for *antatte investeringer resten av året* for bedrift i i tilleggsutvalget:

$$(3) \quad \hat{b}_{i_y}^q(t) = \hat{a}_{i_y}^q(t) \frac{B_y^q(t)}{A_y^q(t)}$$

$B_y^q(t)$ er her de antatte investeringene for resten av året fra investeringsstatistikkens næring y i år t .

På samme måte beregnet vi *antatte investeringer neste år* for bedrift i i tilleggsutvalget:

$$(4) \quad \hat{c}_{i_y}^q(t) = \hat{a}_{i_y}^q(t) \frac{C_y^q(t)}{A_y^q(t)}$$

$C_y^q(t)$ er her de antatte investeringene for neste år fra investeringsstatistikkens næring y i år t .

Vedlegg 6. Tabellene som publiseres

Investeringsstatistikk. Industri, bergverksdrift og kraftforsyning, 3. kv. 2000

Tabell 1. Antatte og utførte investeringer. Industri, bergverksdrift og kraftforsyning
Mill. kr og i prosent av faktiske investeringer

Investerings- året	Antatte og utførte investeringer							Utførte inves- teringer
	Ifølge mai- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge august- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge november- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge februar- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge mai- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge august- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge november- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge februar- under- søkelsen året etter inves- terings- året
Mill. kr								
1988.....	16 009	16 599	20 469	21 790	22 833	23 838	23 467	23 163
1989.....	14 520	15 846	16 697	18 885	19 513	19 388	18 974	18 046
1990.....	13 004	13 901	16 344	17 808	17 682	17 617	16 961	16 264
1991.....	13 720	14 857	16 987	17 793	18 510	18 319	17 374	16 350
1992.....	14 578	14 685	16 309	15 555	16 606	16 443	15 832	16 547
1993.....	12 929	13 758	15 760	16 425	15 484	15 832	15 978	15 464
1994.....	10 026	10 537	12 940	14 451	14 887	15 244	14 859	14 728
1995.....	11 791	13 011	17 713	19 433	19 717	20 324	20 021	19 684
1996.....	11 866	13 055	16 926	20 725	21 226	21 385	20 784	19 947
1997.....	13 958	14 762	17 459	19 346	20 749	21 415	20 831	20 415
1998.....	15 025	17 971	20 716	23 453	22 604	23 249	22 781	22 157
1999.....	15 621	16 518	17 102	18 452	18 700	18 685	18 037	18 193
2000.....	14 774	14 419	15 626	17 684	18 239	18 480		
2001.....	13 302	13 383						
Prosent								
1988.....	69	72	88	94	99	103	101	100
1989.....	80	88	93	105	108	107	105	100
1990.....	80	85	100	109	109	108	104	100
1991.....	84	91	104	109	113	112	106	100
1992.....	88	89	99	94	100	99	96	100
1993.....	84	89	102	106	100	102	103	100
1994.....	68	72	88	98	101	104	101	100
1995.....	60	66	90	99	100	103	102	100
1996.....	59	65	85	104	106	107	104	100
1997.....	68	72	86	95	102	105	102	100
1998.....	68	81	93	106	102	105	103	100
1999.....	86	91	94	101	103	103	99	100

Investeringsstatistikk. Industri, bergverksdrift og kraftforsyning, 3. kv. 2000

Tabell 2. Antatte investeringer etter næring. Mill. kr og endring i prosent

Næring	Antatte investeringer			Endring i prosent	
	2000	2001	2001	Fra 2001	Fra 2000
	regist- rert i 3. kv. 1999	regist- rert i 2. kv. 2000	regist- rert i 3. kv. 2000	reg. 2.kv. 2000 til 2001 reg. 3.kv. 2000	reg. 3.kv. 1999 til 2001 reg. 3.kv. 2000
Industri, bergverksdrift og kraftforsyning...	14 419	13 302	13 383	1	-7
Maskiner.....	10 372	9 388	9 338	-1	-10
Bygg og anlegg.....	3 581	3 526	3 623	3	1
Industri og bergverksdrift.....	11 155	10 169	10 116	-1	-9
Bergverksdrift.....	211	212	205	-3	-3
Industri.....	10 943	9 957	9 911	-0	-9
Maskiner.....	8 808	7 953	7 890	-1	-10
Bygg og anlegg.....	1 779	1 712	1 708	-0	-4
Nærings- og nytelsesmiddelindustri.....	1 641	1 668	1 661	-0	1
Næringsmiddelindustri.....	1 559	1 297	1 331	3	-15
Tekstil- og bekledningsindustri.....	82	86	99	15	21
Trelast- og trevareindustri.....	298	223	261	17	-12
Treforedling.....	1 119	1 020	1 074	5	-4
Forlag og grafisk industri.....	698	617	575	-7	-18
Oljeraffinering og kjemisk industri.....	2 010	1 855	1 928	4	-4
Kjemiske råvarer.....	1 313	1 089	1 155	6	-12
Gummivare- og plastindustri.....	224	219	228	4	2
Mineralproduktindustri.....	264	281	283	1	7
Metallindustri.....	1 940	1 770	1 743	-2	-10
Ikke-jernholdige metaller.....	1 592	1 366	1 353	-1	-15
Metallvareindustri.....	193	208	226	9	17
Maskinindustri.....	418	423	398	-6	-5
Elektroteknisk og optisk industri.....	1 085	571	580	2	-47
Oljeplattformer.....	302	230	249	8	-18
Transportmiddelindustri.....	401	613	433	-29	8
Møbelindustri og annen industri.....	268	172	175	2	-35
Kraftforsyning.....	3 265	3 134	3 266	4	0
Maskiner.....	1 447	1 312	1 329	1	-8
Bygg og anlegg.....	1 741	1 760	1 873	6	8
Etter varetype:					
Innsatsvarer.....	6 898	6 295	6 248	-1	-9
Investeringsvarer.....	1 217	1 101	1 117	1	-8
Konsumvarer, i alt.....	2 809	2 413	2 392	-1	-15
Varige konsumvarer.....	277	205	193	-6	-30
Ikke-varige konsumvarer.....	2 532	2 208	2 199	-0	-13
Energivarer.....	3 495	3 509	3 641	4	4

Investeringsstatistikk. Industri, bergverksdrift og kraftforsyning, 3. kv. 2000

Tabell 3. Antatte og utførte investeringer pr. kvartal, etter næring. Mill kr. og endring i prosent.

Næring	2000						
	I alt	Utført Investering		Antatt Investering		Endring i prosent	
		1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	Fra 3.kv. 1999 til 3.kv. 2000	Fra 2.kv. 2000 til 3.kv. 2000
Industri, bergverksdrift og kraftforsyning...	18 480	3 227	4 608	5 145	5 500	28	1
Maskiner.....	13 246	2 272	3 396	3 715	3 864	28	1
Bygg og anlegg.....	4 586	828	1 039	1 246	1 474	28	2
Industri og bergverksdrift.....	14 095	2 592	3 691	3 866	3 946	26	1
Bergverksdrift.....	515	98	162	161	94	144	15
Industri.....	13 581	2 495	3 529	3 705	3 852	24	1
Maskiner.....	10 649	1 925	2 863	2 958	2 904	21	-0
Bygg og anlegg.....	2 480	479	548	629	823	39	3
Nærings- og nytelsesmiddelindustri.....	2 999	546	666	729	1 058	83	4
Næringsmiddelindustri.....	2 500	480	495	610	916	60	4
Tekstil- og bekledningsindustri.....	107	24	21	21	41	30	-4
Trelast- og trevareindustri.....	363	75	109	99	80	22	5
Treforedling.....	1 014	326	186	270	233	-9	-4
Forlag og grafisk industri.....	1 228	225	646	210	147	76	2
Oljeraffinering og kjemisk industri.....	2 290	365	493	758	674	14	3
Kjemiske råvarer.....	1 429	252	337	467	374	9	4
Gummivare- og plastindustri.....	328	98	64	82	85	46	-2
Mineralproduktindustri.....	824	105	178	320	220	212	9
Metallindustri.....	1 884	286	429	559	609	-3	-14
Ikke-jernholdige metaller.....	1 265	194	298	347	426	-21	-13
Metallvareindustri.....	203	37	49	51	65	5	-6
Maskinindustri.....	408	75	111	100	123	-2	-4
Elektroteknisk og optisk industri.....	877	143	317	222	195	-19	30
Oljeplattformer.....	245	51	53	59	80	-19	-24
Transportmiddelindustri.....	518	77	131	152	158	29	9
Møbelindustri og annen industri.....	293	62	74	74	83	9	1
Kraftforsyning.....	4 385	635	916	1 279	1 555	34	2
Maskiner.....	2 377	322	462	687	905	64	4
Bygg og anlegg.....	1 879	287	420	557	615	8	-1
Etter varetype:							
Innsatsvarer.....	8 211	1 514	2 213	2 359	2 124	19	-1
Investeringsvarer.....	1 425	241	479	349	355	17	9
Konsumvarer, i alt.....	4 069	776	904	1 030	1 358	45	2
Varige konsumvarer.....	312	69	86	74	82	13	-4
Ikke-varige konsumvarer.....	3 757	707	819	955	1 276	48	3
Energivarer.....	4 838	706	1 046	1 415	1 672	38	3

Investeringsstatistikk. Industri, bergverksdrift og kraftforsyning, 3. kv. 2000

Tabell 4. Antatte og utførte investeringer. Industri. Mill. kr og i prosent av faktiske investeringer

Investerings- året	Antatte og utførte investeringer							Utførte inves- teringer
	Ifølge mai- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge august- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge november- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge februar- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge mai- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge august- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge november- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge februar- under- søkelsen året etter inves- terings- året
Mill. kr								
1988.....	9 369	9 956	13 036	13 674	14 516	15 443	15 280	14 982
1989.....	7 667	9 020	9 786	11 496	12 034	12 009	11 985	11 644
1990.....	7 412	8 324	10 500	11 598	11 736	11 646	11 416	11 227
1991.....	9 377	9 708	11 504	11 897	12 784	12 669	12 012	11 317
1992.....	9 796	9 900	10 442	9 854	11 050	10 878	10 492	11 243
1993.....	8 812	9 361	10 920	11 479	10 408	10 829	10 585	10 310
1994.....	6 844	7 332	9 024	10 157	10 407	10 656	10 467	10 423
1995.....	8 628	9 612	13 414	14 307	14 542	14 970	15 061	14 978
1996.....	9 136	10 055	13 283	16 288	16 512	16 699	16 261	15 643
1997.....	11 139	11 770	13 979	15 390	16 334	16 857	16 373	16 262
1998.....	11 647	13 203	16 148	17 508	17 589	17 914	17 620	17 616
1999.....	10 743	11 296	12 558	13 288	13 582	13 771	13 383	13 596
2000.....	10 575	10 943	12 072	12 741	13 501	13 581		
2001.....	9 957	9 911						
Prosent								
1988.....	63	66	87	91	97	103	102	100
1989.....	66	77	84	99	103	103	103	100
1990.....	66	74	94	103	105	104	102	100
1991.....	83	86	102	105	113	112	106	100
1992.....	87	88	93	88	98	97	93	100
1993.....	85	91	106	111	101	105	103	100
1994.....	66	70	87	97	100	102	100	100
1995.....	58	64	90	96	97	100	101	100
1996.....	58	64	85	104	106	107	104	100
1997.....	68	72	86	95	100	104	101	100
1998.....	66	75	92	99	100	102	100	100
1999.....	79	83	92	98	100	101	98	100

2000 © Statistisk sentralbyrå

Investeringsstatistikk. Industri, bergverksdrift og kraftforsyning, 3. kv. 2000

Tabell 5. Utførte investeringer pr. kvartal i industrien. Mill. kr

	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal
1988.....	3 362	3 848	3 633	4 139
1989.....	2 579	2 902	2 882	3 281
1990.....	2 246	2 645	2 749	3 587
1991.....	2 517	2 946	2 774	3 080
1992.....	2 221	2 394	2 813	3 815
1993.....	2 028	2 455	2 789	3 038
1994.....	1 909	2 320	2 762	3 432
1995.....	2 701	3 799	4 185	4 293
1996.....	3 166	3 814	3 939	4 724
1997.....	3 123	4 137	3 907	5 095
1998.....	3 087	4 187	4 719	5 623
1999.....	2 722	3 348	3 214	4 313
2000.....	2 495	3 529		

2000 © Statistisk sentralbyrå

Investeringsstatistikk. Industri, bergverksdrift og kraftforsyning, 3. kv. 2000

Tabell 6. Antatte og utførte investeringer. Kraftforsyning. Mill. kr og i prosent av faktiske investeringer

Investerings- året	Antatte og utførte investeringer							Utførte inves- teringer
	Ifølge mai- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge august- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge november- under- søkelsen året før inves- terings- året	Ifølge februar- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge mai- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge august- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge november- under- søkelsen i inves- terings- året	Ifølge februar- under- søkelsen året etter inves- terings- året
Mill. kr								
1988.....	6 447	6 383	7 110	7 887	8 081	8 135	7 911	7 907
1989.....	6 703	6 616	6 693	7 072	7 120	6 997	6 632	6 030
1990.....	5 413	5 338	5 582	5 872	5 572	5 592	5 199	4 655
1991.....	4 179	4 963	5 237	5 580	5 433	5 341	5 060	4 735
1992.....	4 667	4 656	5 652	5 439	5 284	5 276	5 028	5 009
1993.....	3 947	4 186	4 523	4 726	4 796	4 747	5 149	4 897
1994.....	2 990	3 019	3 670	4 097	4 278	4 335	4 158	4 057
1995.....	3 009	3 134	3 961	4 726	4 767	4 932	4 525	4 284
1996.....	2 521	2 719	3 315	4 078	4 371	4 354	4 175	3 954
1997.....	2 593	2 754	3 224	3 722	4 143	4 281	4 162	3 876
1998.....	3 204	4 559	4 324	5 579	4 684	5 022	4 814	4 191
1999.....	4 679	5 048	4 318	4 914	4 824	4 581	4 324	4 213
2000.....	3 988	3 265	3 264	4 480	4 291	4 385		
2001.....	3 134	3 266						
Prosent								
1988.....	82	81	90	100	102	103	100	100
1989.....	111	110	111	117	118	116	110	100
1990.....	116	115	120	126	120	120	112	100
1991.....	88	105	111	118	115	113	107	100
1992.....	93	93	113	109	105	105	100	100
1993.....	81	85	92	96	98	97	105	100
1994.....	74	74	90	101	105	107	102	100
1995.....	70	73	92	110	111	115	106	100
1996.....	64	69	84	103	111	110	106	100
1997.....	67	71	83	96	107	110	107	100
1998.....	76	109	103	133	112	120	115	100
1999.....	111	120	102	117	115	109	103	100

2000 © Statistisk sentralbyrå

Vedlegg 7. Skjema med rettleiding.



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Seksjon for økonomiske indikatorer
Postboks 8131, Dep. 0033 Oslo
Kontaktperson: Jan Henrik Wang
Tlf. 22 86 47 20
Fax 22 86 47 33

**Ungitt
taushetsplikt**

Frist for innsending
5. august 2000

Navn
Avdeling
Adresse
Postnr Sted

Nace
Bednr
Komune
Fnr



Kvartalsvis investeringsstatistikk

Oppgave med svarplikt

For å unngå unødige henvendelser fra Statistisk sentralbyrå, vil vi be om at skjemaet blir returnert selv om De ikke har hatt eller regner med å foreta noen investeringer i de tidsrom som er nevnt på skjemaet.

Det skal bare føres opp nye investeringer, dvs. kjøp av brukt utstyr skal ikke være med. Det er kun investeringer i Norge som skal med. Maskiner, transportmidler o.l. regnes som investert det året/kvartalet utstyret er mottatt selv om det ikke er betalt eller aktivert i regnskapet. Merverdiavgift skal regnes netto, dvs. moms bedriftene får refundert skal ikke tas med, mens moms bedriftene ikke får refundert skal med. Investeringsavgift som er påløpt i kvartalet skal med uavhengig av når betalingen finner sted. Varige driftsmidler anskaffet ved finansiell leasing skal med.

En ønsker investeringene gitt i priser (eventuelt antatte priser) på investeringstidspunktet.

Pkt. 1. skal omfatte maskiner (inkl. industriovner), transformatorer mv., apparater og deler (inkl. montasje) samt redskap og verktøy som nyttes gjennom flere år. Ta med maskiner mv. som bedriften framstiller til eget bruk. Maskiner mv. oppføres med hele sitt beløp i det kvartal (år) leveringen skjer. Dette punkt svarer til pkt. 510 (første kolonne) på skjema til Industristatistikk 1998.

Pkt. 2. skal omfatte biler, bedriftsjernbaner, taubaner, transportkraner og andre transportmidler. Dette punkt svarer til pkt. 520 (første kolonne) på skjema til Industristatistikk 1998.

Pkt. 3. skal omfatte fabrikk-, lager- og kontorbygg, sosiale velferdsanlegg (ikke boliger), kaier, siloer og andre industrielle anlegg ekskl. tomteverdi, større ombygningsarbeider skal tas med. For bygge- og anleggsarbeider satt igang før kvartalets (årets) begynnelse eller avsluttet etter kvartalets (årets) utgang, skal en bare ta med de kostnader som refererer seg til kvartalet (året). Dette punkt svarer til pkt. 530, 540 og 550 (første kolonne) på skjema til Industristatistikk 1998.

Utførte eller antatte investeringer

	Utførte investeringer 1. apr.-31. juni. 2000	Antatte investeringer 1. juli.-30. sept 2000	Antatte investeringer 1. okt.-31. des. 2000	Antatte investeringer 2001
Maskiner inkl. montasje	1 000 kr	1 000 kr	1 000 kr	1 000 kr
Biler og andre transportmidler				
Bygg og anlegg (ekskl. tomteverdi)				
Sum 1 - 3				

Spørsmål fra SSB rettes til;

Navn: Kontaktperson

Tlf.nr.

Dato

Underskrift

Vedlegg 8.

SAS-program i beregningene

Dette vedlegget inneholder de viktigste SAS-programmene som inngår i produksjonsprosessen av investeringsstatistikken. Vedlegget består av delene:

- 8.1 Program for å lage produksjonsfil
Programmet henter investeringsdata fra en Oracle-tabell for et spesifisert kvartal. Visse variable hentes også fra statistikkens delregister som danner grunnlaget for bedriftsopplysningene i utvalget (navn, næringsplassering, organisasjonsnummer osv.)
- 8.2 Program for identifisering av ekstremer
Programmet plukker ut de bedrifter som har et investeringsnivå på 10 prosent eller mer av publiseringsnivåets investeringer i et spesifisert år. Dette er bedrifter som behandles som kritiske enheter og følges nøye i produksjonsprosessen.
- 8.3 Revisjonsprogram for mikrodata
Programmet lister ut de ti bedriftene med størst totaldifferanse i forhold til tall rapportert i det foregående kvartal. For mer om dette se kapittel 3.4. Det er laget et slikt program for hvert enkelt kvartal i året, men det er kun små forskjeller som skiller dem og alle beregninger er like. Jeg har derfor valgt og kun inkludere programmet for 3. kvartal.
- 8.4 Revisjonsprogram på makronivå
Programmet sammenligner data fra inneværende kvartal med data rapportert i det foregående kvartal og lister ut tabeller på ulike publiseringsnivåer som angir endringstall og totalnivå. Det produseres også lister som viser antall bedrifter som har økt, redusert og som har uendret investeringsnivå.

8.1. Program for å lage produksjonsfil

Filen som dette programmet genererer er den som danner grunnlaget for alle de andre beregninger.

/******

Prosjekt : KIS
Program navn : proddata.sas
Skrevet av : JHW
Dato : 4.7.00
Versjon : 1
Programmets funksjon : Programmet henter data for et spesifikt år og kvartal. Videre formateres
variablene og det hentes nace fra delregisteret. Filen som dannes er
en versjon 2 fil (v2) og kan brukes direkte for å oppdatere aggr.res_vru
År og kvartal endres i programmet før kjøring.

Programmet kaller: Årstall (aarstall), kvartal (kv2)
Filer inn: OPR3.investtall OUT3.kis_bedrifter

Fil ut: proddata.g&aar.k&kv.v2
Utskriftsformat:
Endret når:
Endret av:
Grunn til endring:

Kommentar: HUSK OG OPPDATERE MAKROVARIABLE FØR PROGRAMMET KJØRES!

*****/

* VELG RIKTIG ÅR OG KVARTAL SOM DU ØNSKER OG HENTE FRA ORACLE TABELLEN;

%LET aastall=????; * Angi rapporteringsår (4-siffer);
%LET kv2=??; * Angi rapporteringskvartal (2-siffer);

%MACRO kjor;
 %global kv aastall aar2 kv2;
 %let aar2=%substr(&aastall,3,2);
 %let kv=%substr(&kv2,2,1);
%MEND;

%kjo;

%put &aar2; %put &kv2;

* HENTER DATA FRA ORACLE TABELLEN invnace_adm.investtall på OPR3;

Data fill (drop=nace);
set opr3.investtall;
 if aar=&aastall. and rapp_kv=&kv.;
 if utfort='.' then utfort=0;
 if a_nestekv='.' then a_nestekv=0;
 if a_restaar='.' then a_restaar=0;
 if a_nestear='.' then a_nestear=0;
run;

Program for å lage produksjonsfil (forts.)

* FORMATERER OG DØPER OM ENKELTE VARIABLE;

```
data fil2;
set fil1;
    rename utfort=utfkv;
    rename a_nestekv=antnk;
    rename a_restaar=antrk;
    rename a_nesteaar=antnaar;
    rename anslaatt=imputert;
    format idnr      8.0
           rapp_kv   1.0
           aar       4.0
           ktgr      1.0
           utfort    10.0
           a_nestekv 10.0
           a_restaar 10.0
           a_nesteaar 10.0
           anslaatt  $1.;
```

run;

* UGYLDIGE IDNR LEGGES PÅ EN FIL SOM HETER FEIL;
* DET LAGES VIDERE BEDRIFTSNUMMER SOM INNEHOLDER 8 TEGN;
* (nuller legges inn hvis idnr ikke inneholder 8 siffer);

```
data fil3 feil;
set fil2;
    format varenr $8.
           bednr $8.;
    if idnr<1 then output feil;
    else if idnr>9999999 then bednr=idnr;
    else if idnr>999999 then bednr=compress('0'||idnr);
    else if idnr>99999 then bednr=compress('00'||idnr);
    else if idnr>9999 then bednr=compress('000'||idnr);
    else if idnr>999 then bednr=compress('0000'||idnr);
    else if idnr>99 then bednr=compress('00000'||idnr);
```

* DATA FRA ORACLE LEGGES PÅ FIL3 I RIKTIG PRODUKSJONSFORMAT;

```
select (ktgr);

when (1) do; /* MASKINER */
    mng_&aar2.&kv2=utfkv;
    varenr='11';
    output fil3;
    mng_&aar2.&kv2=antnk;
    varenr='21';
    output fil3;
    mng_&aar2.&kv2=antrk;
    varenr='31';
    output fil3;
    mng_&aar2.&kv2=antnaar;
    varenr='41';
    output fil3;
end;
```

Program for å lage produksjonsfil (forts.)

```
when (2) do; /* TRANSPORTMIDLER */
  mng_&aar2.&kv2=utfkv;
  varenr='12';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antnk;
  varenr='22';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antrkv;
  varenr='32';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antnaar;
  varenr='42';
  output fil3;
```

end;

```
when (3) do; /* BYGG OG ANLEGG */
  mng_&aar2.&kv2=utfkv;
  varenr='13';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antnk;
  varenr='23';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antrkv;
  varenr='33';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antnaar;
  varenr='43';
  output fil3;
```

end;

```
when (4) do; /* TOTALT */
  mng_&aar2.&kv2=utfkv;
  varenr='14';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antnk;
  varenr='24';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antrkv;
  varenr='34';
  output fil3;
  mng_&aar2.&kv2=antnaar;
  varenr='44';
  output fil3;
end;
otherwise;
end;
```

run;

* VI TAR KUN MED OSS RELEVANTE VARIABLE I DEN VIDERE BEREGNING;

```
data fil4;
set fil3;
  keep bednr varenr mng_&aar2.&kv2 imputert rapp_kv isic;
run;
```

Program for å lage produksjonsfil (forts.)

* HENTER UT NOEN VARIABLE FRA DELREGISTERET OG LAGER NOEN NYE;

```
data fil5;
set out3.kis_bedrifter (keep= bnr kode status nace);
    rename bnr=bednr;
    rename status=tilstand;
    if kode='U.' then utvalg='U';
    else if kode='U*' then utvalg='U';
    else if kode='T' then utvalg='T';
    else if kode='N' then utvalg='N';
    else utvalg='G';
    drop kode;
    if status ne 'U' then status= 'A';
    aar="&aar2";
run;
```

* SORTERER VARIABLE FRA DELREGISTERET OG ORACLE DATA PÅ BEDRIFTSNUMMER;

```
proc sort data=fil4; by bednr;
proc sort data=fil5; by bednr;
```

* FLETTER SAMMEN DATA FRA DELREGISTERET (bla nace) OG ORACLE DATA;

```
data proddata.g&aar2.k&kv2.v2;
merge fil4 (in=kis) fil5 (in=reg);
    by bednr;
    if reg and kis then output proddata.g&aar2.k&kv2.v2;

    label    aar='År'
            bednr='Bedriftsnummer'
            imputert='Imputeringskode'
            isic='ISIC næringskode'
            nace='Nace næringskode'
            rapp_kv='Rapporteringskvartal'
            varenr='Kode for å identifisere type inv.'
            utvalg='Identifiseringskode'
            tilstand='Tilstand';
    label mng_&aar2.&kv2="verdi i 1000 kr";
run;
```

* SOM SJEKK SKRIVES DET UT EN LISTE OVER BEDRIFTER SOM IKKE ER I DELREG, ;
* MEN MED POSITIVE INV. HVIS DET LIGGER DATA HER MÅ DETTE SJEKKES OPP MOT;
* DELREGISTERT;

```
data fil6;
merge fil4 (in=a) fil5 (in=b);
    by bednr;
    if a and not b;
```

```
data sjekk;
set fil6;
    if mng_&aar2.&kv2.>0;
```

```
proc print data=sjekk;
run;
```


8.2. Program for identifisering av ekstremer

Programmet identifiserer de ekstreme verdiene for utførte investeringer i et spesifisert år. De bedrifter med en andel av investeringene større enn et valgt nivå – innenfor næringen bedriften tilhører – listes ut.

/*****

Prosjekt:KIS

Program navn: kritiske_enheter.sas

Skrevet av: jor

Dato:

Versjon: 2

Programmets funksjon:Program som plukker ut de bedrifter med størst investeringer innenfor sin næring (tosifret nace).Andelen kan velges før kjøring av programmet, men i revisjonssammenheng brukes andel=10;

Programmet kaller:Minimumsandel (minandel), næringsnivå (naer), årstall (aar), nesteår (naar)

Filer inn:proddata.g&aar.k02.v2 proddata.g&aar.k03.v2
proddata.g&aar.k04.v2 proddata.g&naar.k01.v2
OUT3.oki_bedrifter

Fil ut: work.krit

Utskriftsformat

Endret når: 06.02.00

Endret av: jhw

Grunn til endring: Ønsket om å kunne bruke årstall som makrovariabel

Kommentar: PROGRAMMET GIR LISTE OVER KRITISKE ENHETER SOM MÅ FØLGES NØYE
*****/

%let minandel=10; * ANGI HVOR STOR ANDEL AV INV. BEDRIFTEN MÅ HA;

%let naer=pub; * ANGI HVILKET NIVÅ DU ØNSKER Å BEREGNE ANDEL PÅ (pub, nace2,osv)

%let aar=99; * ANGI ÅRSTALL;

%let naar=00; * ANGI NESTE ÅR;

options ls=200 ps=50;

* DET HENTES INN UTFØRTE INV. FOR ET ENKELT ÅR.

* I OG MED AT UTFØRTE INV.RAPPORTERES FOR FOREGÅENDE KVARTAL MÅ PROD.FILENE;

* FOR 2.,3.,4. KVARTAL FOR DET AKTUELLE ÅRET SAMT 1. KVARTAL ÅRET ETTER HENTES INN;

data fil1;

set proddata.g&aar.k02v2(keep= bednr nace varenr mng_&aar.02);
if varenr='14';

data fil2;

set proddata.g&aar.k03v2(keep= bednr nace varenr mng_&aar.03);
if varenr='14';

data fil3;

set proddata.g&aar.k04v2(keep= bednr nace varenr mng_&aar.04);
if varenr='14';

data fil4;

set proddata.g&naar.k01v2(keep= bednr nace varenr mng_&naar.01);
if varenr='14';

Program for identifisering av ekstremer (forts.)

```
proc sort data=fil1;by bednr;
proc sort data=fil2;by bednr;
proc sort data=fil3;by bednr;
proc sort data=fil4;by bednr;
```

* HER KOBLES OG SUMMERES DE UTFØRTE INV. FOR DE ULIKE KVARTALENE SAMMEN;
* HVER BEDRIFT KODES OGSÅ MED DE ULIKE NÆRINGSKODENE ;

```
data fil5;
merge fil1 fil2 fil3 fil4;
  by bednr;
  if bednr='' then delete;
  utf&aar=sum(mng_&aar.02 , mng_&aar.03 , mng_&aar.04 , mng_&naar.01);
  utfgjn&aar=mean(mng_&aar.02 , mng_&aar.03 , mng_&aar.04 , mng_&naar.01);
  format utfgjn&aar 9.0;
  nace4=substr(nace,1,4);
  nace3=substr(nace,1,3);
  nace2=substr(nace,1,2);
  if nace3='101' then do; bearb='B1010'; sektor='100'; varetype='E6'; bok2='CA'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='102' then do; bearb='B1020'; sektor='100'; varetype='E6'; bok2='CA'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='103' then do; bearb='B1030'; sektor='100'; varetype='E6'; bok2='CA'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='111' then do; bearb='B1110'; sektor='111'; varetype='E6'; bok2='CA'; tab1='K'; end;
  else if nace3='112' then do; bearb='B1120'; sektor='112'; varetype='E6'; bok2='CA'; tab1='K'; end;
  else if nace3='120' then do; bearb='B1200'; sektor='120'; varetype='E6'; bok2='CA'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='131' then do; bearb='B1310'; sektor='130'; varetype='E1'; bok2='CB'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='132' then do; bearb='B1320'; sektor='130'; varetype='E1'; bok2='CB'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='141' then do; bearb='B1410'; sektor='140'; varetype='E1'; bok2='CB'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='142' then do; bearb='B1420'; sektor='140'; varetype='E1'; bok2='CB'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='143' then do; bearb='B1430'; sektor='140'; varetype='E1'; bok2='CB'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='144' then do; bearb='B1440'; sektor='140'; varetype='E1'; bok2='CB'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='145' then do; bearb='B1450'; sektor='140'; varetype='E1'; bok2='CB'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='151' then do; bearb='B1510'; sektor='151'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace3='152' then do; bearb='B1520'; sektor='152'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace3='153' then do; bearb='B1530'; sektor='153'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace3='154' then do; bearb='B1540'; sektor='154'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace3='155' then do; bearb='B1550'; sektor='155'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace3='156' then do; bearb='B1560'; sektor='156'; varetype='E1'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace3='157' then do; bearb='B1570'; sektor='157'; varetype='E1'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1581' then do; bearb='B1581'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1582' then do; bearb='B1581'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1583' then do; bearb='B1583'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1584' then do; bearb='B1583'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1585' then do; bearb='B1585'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1586' then do; bearb='B1585'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1587' then do; bearb='B1585'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1588' then do; bearb='B1585'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1589' then do; bearb='B1585'; sektor='158'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='TDA1'; end;
  else if nace4='1591' then do; bearb='B1591'; sektor='159'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace4='1592' then do; bearb='B1591'; sektor='159'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace4='1593' then do; bearb='B1591'; sektor='159'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace4='1594' then do; bearb='B1591'; sektor='159'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace4='1595' then do; bearb='B1591'; sektor='159'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace4='1596' then do; bearb='B1596'; sektor='159'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace4='1597' then do; bearb='B1596'; sektor='159'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace4='1598' then do; bearb='B1598'; sektor='159'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace3='160' then do; bearb='B1600'; sektor='160'; varetype='E4'; bok2='DA'; tab1='K'; end;
  else if nace3='171' then do; bearb='B1710'; sektor='170'; varetype='E1'; bok2='DB'; tab1='TDBC'; end;
```


Program for identifisering av ekstremer (forts.)

```
else if nace3='364' then do; bearb='B3640'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='365' then do; bearb='B3650'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='366' then do; bearb='B3660'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='371' then do; bearb='B3710'; sektor='371'; varetype='E1'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='372' then do; bearb='B3720'; sektor='372'; varetype='E1'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='401' then do; bearb='B4010'; sektor='401'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
else if nace3='402' then do; bearb='B4020'; sektor='404'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
else if nace3='403' then do; bearb='B4030'; sektor='405'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
```

```
length pub $ 9;
  if tab1='TCAB' then pub='TCAB';
  else if bok2='DA' then pub='SNN15_16';
  else if tab1='TDBC' then pub='TDBC';
  else if bok2='DD' then pub='SNN20';
  else if nace2='21' then pub='SNN21';
  else if nace2='22' then pub='SNN22';
  else if nace3='241' then pub='SNN241';
  else if nace2='23' or nace2='24' then pub='SNN23_24*';
  else if nace2='25' then pub='SNN25';
  else if nace2='26' then pub='SNN26';
  else if nace3='274' then pub='SNN274';
  else if nace2='27' then pub='SNN27*';
  else if nace2='28' then pub='SNN28';
  else if nace2='29' then pub='SNN29';
  else if bok2='DL' then pub='SNN30_33';
  else if tab1='TDM1' then pub='TDM1';
  else if tab1='TDM2' then pub='TDM2';
  else if nace2='36' then pub='SNN36';
  else if nace2='40' then pub='SNN40';
  else pub='IKKEKODE';
  if pub='IKKEKODE' then delete;
  keep bednr pub nace2 nace utf&aar;
```

* NÆRINGENS TOTALE NIVÅ OG ANTALL BEDRIFTER PÅ HVER NIVÅ BEREGNES HER;

```
proc means data=fil5 noprint ;
  class &naer;
  var utf&aar;
  output out=fil6 sum=utftotal;
```

```
data fil7;
set fil6;
keep pub nace2 nace utftotal _freq_;
```

* FILENE SOM INNEHOLDER BEDRIFTSDATA OG NÆRINGSDATA SORTERES PÅ NÆRING;

```
proc sort data=fil5; by &naer.;
proc sort data=fil7; by &naer;
```

* DE ENKELTE BEDRIFTERS ANDEL AV TOTALEN I HVER NÆRING BEREGNES;

```
data fil8;
merge fil5 fil7;
  by &naer.;
  andel=utf&aar*100/utftotal;
  format andel 5.0;
```

Program for identifisering av ekstremer (forts.)

* DATA SORTERES PÅ NÆRING OG SYNKENDE ANDEL;

```
proc sort data=fil8;  
by &naer. descending andel;
```

* HENTER NAVN FRA DELREGISTERET;

```
data fil12;  
set out3.kis_bedrifter;  
    rename bnr=bednr;
```

```
proc sort data=fil12; by bednr;  
proc sort data=fil8; by bednr;
```

* KOBLER NAVN OG INVESTERINGER SAMMEN;

```
data fil11 (keep= bednr utf&aar &naer. nace utftotal andel navn);  
merge fil12 (IN=del) fil8(IN=kritisk);  
    by bednr;  
    if kritisk;  
run;
```

* SORTERER DATASETET MED ALLE BEDRIFTER OG ANDELER;

```
proc sort data=fil11; by &naer decending andel;
```

* PLUKKER UT DE BEDRIFTER SOM HAR ANDEL OVER DEN SPESIFISERTE;

```
data krit;  
    set fil11;  
    if andel>=&minandel;  
run;
```

* SKRIVER UT DE BEDRIFTER SOM HADDE EN ANDEL OVER DEN SPESIFISERTE;

```
proc print data=krit;  
var &naer. nace navn bednr andel utf&aar utftotal;  
Title "Bedrifter i KIS som i 19&aar hadde en andel over &minandel. % av totalen i næringen";  
run;
```

8.3. Revisjonsprogram for mikrodata

Programmet som lister ut de ti bedriftene med størst totaldifferanse i forhold til tall rapportert i det foregående kvartal. Programmet skriver også ut de bedrifter som har størst realdifferanse totalt sett.

/******

Prosjekt:KIS
Program navn: mikro1_3kv.sas
Skrevet av:jor
Dato:
Versjon:
Programmets funksjon.....:Program som lister ut de bedrifter med størst totaldifferanse(|t|+|t+1|)
innenfor hvert publiseringsnivå i forhold til tall rapportert forrige
kvartal (topp3). Programmet lister også ut de bedrifter som har hatt
størst avvik for i år og for neste år (topp1 og topp2) totalt sett.
Programmet kaller: Årstall (aar), antall kontroller for år t (topp1), antall kontroller for år t+1 (topp2),
antall kontroller for hvert publiseringsnivå (topp3)
Filer inn: proddata.g&aar.k02.v2, proddata.g&aar.k03.v2

Fil ut: analyse.rev_&aa.03;
Utskriftsformat:
Endret når:
Endret av:
Grunn til endring:

Kommentlar:HUSK OG ANGI ÅR FØR PROGRAMMET KJØRES!

*****/

*EKSTREM KONTROLL FOR 3.KV : TOTALINVESTERING;

%let aa= 00; * ANGI ÅR;

%let topp1=50; * BESTEMMER HVOR MANGE SOM KONTROLLERES FOR T;

%let topp2=50; * BESTEMMER HVOR MANGE SOM KONTROLLERES FOR T+1;

%let topp3=10; * BESTEMMER HVOR MANGE SOM KONTROLLERERS FOR HVERT PUBNIVÅ;

options ls=200 ps=80;

* HENTER INN PRODUKSJONSDATA FOR INNEVÆRENDE KVARTAL;

* OG TALL RAPPORTERT FORRIGE KVARTAL;

data fil1;

set proddata.g&aa.k02v2 (keep= bednr v: m);

if varenr="14";

rename mng_&aa.02=V14_&aa.01;

data fil2;

set proddata.g&aa.k03v2 (keep= bednr v: m);

if varenr="14";

rename mng_&aa.03=V14_&aa.02;

data fil3;

set proddata.g&aa.k03v2 (keep= bednr v: m);

if varenr="24";

rename mng_&aa.03=V24_&aa.03;

Revisjonsprogram for mikrodata (forts.)

```
data fil4;
set proddata.g&aa.k03v2 (keep= bednr v: m:);
  if varenr="44";
  rename mng_&aa.03=V44_&aa.03;
```

```
data fil5;
set proddata.g&aa.k03v2 (keep= bednr v: m:);
  if varenr="34";
  rename mng_&aa.03=V34_&aa.03;
```

```
data fil6;
set proddata.g&aa.k02v2 (keep= bednr v: m:);
  if varenr="34";
  rename mng_&aa.02=V34_&aa.02;
```

```
data fil7;
set proddata.g&aa.k02v2 (keep= bednr v: m:);
  if varenr="24";
  rename mng_&aa.02=V24_&aa.02;
```

```
data fil8;
set proddata.g&aa.k02v2 (keep= bednr v: m: imp: utvalg nace);
  if varenr="44";
  rename mng_&aa.02=V44_&aa.02;
```

```
proc sort data=kat.rank(keep=bednr rank) out=fil0; by bednr;
proc sort data=fil1; by bednr;
proc sort data=fil2; by bednr;
proc sort data=fil3; by bednr;
proc sort data=fil4; by bednr;
proc sort data=fil5; by bednr;
proc sort data=fil6; by bednr;
proc sort data=fil7; by bednr;
proc sort data=fil8; by bednr;
run;
```

* LAGER ET DATASETTE SOM INNEHOLDER DATA RAPPORTERT DETTE OG FORRIGE KVARTAL;

```
data fil10;
merge fil0 fil1 fil2 fil3 fil4 fil5 fil6 fil7 fil8 (in=a);
  by bednr;
  if a;
  V54_&aa.02=sum(V14_&aa.01, V24_&aa.02, V34_&aa.02);
  V54_&aa.03=sum(V14_&aa.01, V14_&aa.02, V24_&aa.03, V34_&aa.03);
  keep bednr V: utv: nace imp: rank;
```

* KODER NACEKODE TIL FORSKJELLIGE AGGREGERINGSNINÅ;

```
data fil11;
set fil10;
  if bednr=' ' then delete;
  nace4=substr(nace,1,4);
  nace3=substr(nace,1,3);
  nace2=substr(nace,1,2);
  if nace3='101' then do; bearb='B1010'; sektor='100'; varetype='E6'; bok2='CA'; tab1='TCAB'; end;
  else if nace3='102' then do; bearb='B1020'; sektor='100'; varetype='E6'; bok2='CA'; tab1='TCAB'; end;
```


Revisjonsprogram for mikrodata (forts.)

```
else if nace3='294' then do; bearb='B2940'; sektor='293'; varetype='E2'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='295' then do; bearb='B2950'; sektor='293'; varetype='E2'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='296' then do; bearb='B2960'; sektor='296'; varetype='E1'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='297' then do; bearb='B2970'; sektor='297'; varetype='E3'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='300' then do; bearb='B3000'; sektor='300'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='311' then do; bearb='B3110'; sektor='311'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='312' then do; bearb='B3120'; sektor='311'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='313' then do; bearb='B3130'; sektor='313'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='314' then do; bearb='B3140'; sektor='314'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='315' then do; bearb='B3150'; sektor='314'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='316' then do; bearb='B3160'; sektor='314'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='321' then do; bearb='B3210'; sektor='321'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='322' then do; bearb='B3220'; sektor='321'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='323' then do; bearb='B3230'; sektor='323'; varetype='E3'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='331' then do; bearb='B3310'; sektor='331'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='332' then do; bearb='B3320'; sektor='331'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='333' then do; bearb='B3330'; sektor='331'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='334' then do; bearb='B3340'; sektor='334'; varetype='E3'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='335' then do; bearb='B3350'; sektor='334'; varetype='E3'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='341' then do; bearb='B3410'; sektor='340'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='342' then do; bearb='B3420'; sektor='340'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='343' then do; bearb='B3430'; sektor='340'; varetype='E1'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35111' then do; bearb='B35111'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35112' then do; bearb='B35111'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35113' then do; bearb='B35111'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35114' then do; bearb='B35113'; sektor='352'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM2'; end;
else if nace='35115' then do; bearb='B35113'; sektor='352'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM2'; end;
else if nace='35116' then do; bearb='B35111'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35117' then do; bearb='B35111'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace4='3512' then do; bearb='B3512'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='352' then do; bearb='B3520'; sektor='353'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='353' then do; bearb='B3530'; sektor='354'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='354' then do; bearb='B3540'; sektor='355'; varetype='E3'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='355' then do; bearb='B3550'; sektor='355'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='361' then do; bearb='B3610'; sektor='361'; varetype='E3'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='362' then do; bearb='B3620'; sektor='362'; varetype='E3'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='363' then do; bearb='B3630'; sektor='363'; varetype='E3'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='364' then do; bearb='B3640'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='365' then do; bearb='B3650'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='366' then do; bearb='B3660'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='371' then do; bearb='B3710'; sektor='371'; varetype='E1'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='372' then do; bearb='B3720'; sektor='372'; varetype='E1'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='401' then do; bearb='B4010'; sektor='401'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
else if nace3='402' then do; bearb='B4020'; sektor='404'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
else if nace3='403' then do; bearb='B4030'; sektor='405'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
if nace2='11' then delete;
```

length pub \$ 9;

```
if tab1='TCAB' then pub='TCAB';
else if bok2='DA' then pub='SNN15_16';
else if tab1='TDBC' then pub='TDBC';
else if bok2='DD' then pub='SNN20';
else if nace2='21' then pub='SNN21';
else if nace2='22' then pub='SNN22';
else if nace3='241' then pub='SNN241';
else if nace2='23' or nace2='24' then pub='SNN23_24';
else if nace2='25' then pub='SNN25';
```

Revisjonsprogram for mikrodata (forts.)

```
else if nace2='26' then pub='SNN26';
else if nace3='274' then pub='SNN274';
else if nace2='27' then pub='SNN27';
else if nace2='28' then pub='SNN28';
else if nace2='29' then pub='SNN29';
else if bok2='DL' then pub='SNN30_33';
else if tab1='TDM1' then pub='TDM1';
else if tab1='TDM2' then pub='TDM2';
else if nace2='36' or nace2='37' then pub='SNN36_37';
else if nace2='40' then pub='SNN40';
else pub='IKKEKODE';
```

* HER BEREGNES VISSE VARIABLE SOM BRUKES I REVISJONEN;

```
k1 = sum(V54_&aa.03,1)/sum(V54_&aa.02,1);
p1 = ( sum(v54_&aa.03,1) - sum (v54_&aa.02,1))/sum(v54_&aa.02,1);
p4 = ( sum(v44_&aa.03,1) - sum (v44_&aa.02,1))/sum(v44_&aa.02,1);
k4 = sum(V44_&aa.03,1)/sum(V44_&aa.02,1);
diff1 = (sum(V54_&aa.03, -V54_&aa.02));
diff4 = (sum(V44_&aa.03, -V44_&aa.02));
realdif1= p1*diff1;
realdif4= p4*diff4;
if k1=1 and k4=1 then delete;
format k: p: 5.2 real;;
```

* HER BEREGNES MEDIAN FOR KVOTENE, ETTER STRATUMNIVÅ;

```
proc sort data=fil11; by pub;
```

```
proc univariate data=fil11 noprint;
  by pub;
  var k1 k4;
  output out=fil12 median=med1 med4;
```

```
proc sort data=fil11; by pub;
proc sort data=fil12; by pub;
```

```
data fil12;
merge fil11 fil12;
  by pub;
```

* TRANSFORMERER OG BEREGNES EFFEKTEN;

```
data fil13;
set fil12;
  if k1>=med1 then tra1=(k1/med1)-1;
  else tra1=1-(med1/k1);
  eff1= tra1*(max (V54_&aa.03, V54_&aa.02)**0.6);
  if k4>=med4 then tra4=(k4/med4)-1;
  else tra4=1-(med4/k4);
  eff4= tra4*(max (V44_&aa.02, V44_&aa.03)**0.6);
  drop med1 med4;
  format tr: ef: 5.2;
```

Revisjonsprogram for mikrodata (forts.)

*RANGERING AV EFFEKTEN;

```
proc sort data=fil13; by pub;
```

```
proc univariate data=fil13 noprint;
  by pub;
  var eff1 eff4;
  output out=fil14 median= med_1 med_4
  q1 = q1_1 q1_4
  q3 = q3_1 q3_4;
```

```
proc sort data=fil13; by pub;
```

```
proc sort data=fil14; by pub;
```

```
data fil15;
merge fil13 fil14;
  by pub;
  format q: m: 5.2;
```

* ETABLERER GRENSER FOR INTERVALLENE;

```
data fil16;
set fil15;
  aem1=abs(med_1*0.05);
  eq1_1 = med_1 - q1_1;
  eq3_1 = q3_1 - med_1;
  ned1=med_1 - 8 *max(aem1, eq1_1);
  opp1=med_1 + 8 *max(aem1, eq3_1);
  if eff1>opp1 or eff1<ned1 then hb1='*';
  aem4=abs(med_4*0.05);
  eq1_4 = med_4 - q1_4;
  eq3_4 = q3_4 - med_4;
  ned4=med_4 - 8 *max(aem4, eq1_4);
  opp4=med_4 + 8 *max(aem4, eq3_4);
  if eff4>opp4 or eff4<ned4 then hb4='*';
```

```
data fil17;
set fil16;
  if k1=1 then delete;
  d1=abs(diff1);
  d4=abs(diff4);
```

* HENTER INVESTERINGSTALL FRA INDUSTRISTATISTIKKEN;

```
data fil18;
set ind.ind97 (keep=bednr v5:);
  is97_41 =v510_a;
  is97_42 =v520_a;
  is97_43 =sum (v530_a, v540_a, v550_a);
  is97_44 = sum (is97_41, is97_42, is97_43);
```

Revisjonsprogram for mikrodata (forts.)

```
proc sort data=fil18(keep=bednr is:) out=fil19; by bednr;
proc sort data=fil17; by bednr;
```

```
data fil20;
merge fil17(in=a) fil19(in=b);
  by bednr;
  if a;
```

```
* PLUKKER UT DE BEDRIFTER SOM HAR RAPPORTERT OVER 50 MILL;
* FOR INNEVÆRENDE ÅR I 3. KVARTAL;
```

```
proc sort data=fil20 out=fil20a;
  where v54_&aa.03>50000;
  by descending realdif1;
```

```
data fil20a;
set fil20a;
  if _n_<=100 then ref1='*';
```

```
* SKRIVER UT DET ANTALL BEDRIFTER SOM HAR BLITT SPESIFISER UNDER TOPP1;
* (STØRST RELADIFF FOR INNEVÆRENDE ÅR);
* REALDIFF=FORHOLDET MELLEOM INV. INNEVÆRENDE ÅR RAPPORTERT DETTE OG FORRIGE;
*   KVARTAL MULTIPLISERT MED DIFFERANSEN;
```

```
proc print data=fil20a (OBS=&topp1.);
  format pub $pub.;
  var bednr nace pub v5: is97_44 p1 diff1 realdif1: k1 hb1 ref1 rank;
  sum v5: is97_44;
  title1 "&topp1. på topp for løpende år:3kv&aa.";
run;
```

```
proc sort data=fil20 out=fil20b;
  where v44_&aa.03>0;
  by descending realdif4;
```

```
data fil20b;
set fil20b;
  if _n_<=100 then ref4='*';
  ref4 ='*';
```

```
* SKRIVER UT DET ANTALL BEDRIFTER SOM HAR BLITT SPESIFISER UNDER TOPP2;
* (STØRST RELADIFF FOR NESTE ÅR);
* REALDIFF=FORHOLDET MELLEOM INV. NESTE ÅR RAPPORTERT DETTE OG FORRIGE
*   KVARTAL MULTIPLISERT MED DIFFERANSEN;
```

```
proc print data=fil20b (OBS=&topp2.);
  format pub $pub.;
  sum v4: is97_44;
  var bednr nace pub v4: is97_44 p4 diff4 realdif4: k4 hb4 ref4 rank;
  title1 "&topp2. på topp for neste år: 3kv&aa.";
run;
```

```
proc sort data=fil20a; by bednr;
proc sort data=fil20b; by bednr;
```

Revisjonsprogram for mikrodata (forts.)

* BEREGNER TOTALDIFF (SUMMEN AV ABSOLUTTVERDIEN TIL DIFF FOR I ÅR OG NESTE ÅR);

```
data fil21;
merge fil20a fil20b;
  by bednr;
  tot_diff=abs(sum(diff1, diff4));
```

* SORTERER MED HENSYN PÅ TOTALDIFFERANSEN;

```
proc sort data=fil21;
  by pub descending tot_diff;
run;
```

* LAGER EN FIL FOR HVERT PUB NIVÅ SOM INNEHOLDER DE MED STØRST TOTALDIFFERANSE;
* ANTALLET ENHETER I HVER FIL ER SPESIFISERT VED TOPP3;

```
options mprint symbolgen nonumber;
%macro nar(kod);
```

```
data fil1;
set fil21;
  if pub="&kod." ;
```

```
data &kod.;
set fil1;
  if _n_ <=&topp3.;
  %mend;
  %nar(SNN15_16)
  %nar(SNN20)
  %nar(SNN21)
  %nar(SNN22)
  %nar(SNN23_24)
  %nar(SNN241)
  %nar(SNN25)
  %nar(SNN26)
  %nar(SNN27)
  %nar(SNN274)
  %nar(SNN28)
  %nar(SNN29)
  %nar(SNN30_33)
  %nar(SNN36_37)
  %nar(TCAB)
  %nar(TDBC)
  %nar(TDM1)
  %nar(TDM2)
  %nar(SNN40)
```

```
run;
```

* SETTER SAMMEN ALLE PUBLISERINGSNIVÅENE I EN FIL;

```
data fil22;
set SNN15_16
  SNN20
  SNN21
  SNN22
  SNN23_24
  SNN241
```

Revisjonsprogram for mikrodata (forts.)

SNN25
SNN26
SNN27
SNN274
SNN28
SNN29
SNN30_33
SNN36_37
SNN40
TCAB
TDBC
TDM1
TDM2;

* SKRIVER UT FILEN SOM INNEHOLDER DE BEDRIFTER INNENFOR DE ENKELTE
* PUBLISERINGSNIVÅER MED STØRST TOTALDIFFERANSE;

options ps=3000;

```
proc print data=fil22;
    format pub $pub.;
    by pub;
    sum v4: v5: is97_44;;
    var bednr nace v4: v5: is97_44 diff4 ref4 diff1 ref1 tot_diff rank;
    title1 "&topp3. ekstremer for hvert pubnivå: 3kv&aa.";
run;
```

* PLUKKER UT NOEN VARIABLE OG LAGER EN NY FIL MED DE EKSTREME OBSERVASJONENE;

```
data fil23;
set fil22;
    keep bednr nace v5: is97_44 diff4 ref4 diff1 ref1 tot_diff rank;
    rename v54_&aa.03=col17
    v54_&aa.02=col17f;
```

* HENTER INN PRODUKSJONSDATAENE FOR INNEVÆRENDE KVARTAL;

```
proc sort data=proddata.g&aa.k03v2 (keep=bednr varenr mng_&aa.03) out=fil24;
    by bednr ;
```

```
proc transpose data=fil24 out=fil25;
    by bednr ;
    var mng;;
```

```
data fil26;
set fil25;
    if bednr='' then delete;
    drop _name__label_;
```

* HENTER INN PRODUKSJONSDATAENE FOR FØRIGE KVARTAL;

```
proc sort data=proddata.g&aa.k02v2 (keep=bednr varenr mng_&aa.02) out=fil24;
    by bednr ;
```


Revisjonsprogram for mikrodata (forts.)

```
proc transpose data=fil24 out=fil25;  
  by bednr ;  
  var mng;;
```

```
data fil27;  
set fil25;  
  if bednr=' ' then delete;  
  drop _name_ _label_;
```



```
  rename  
  col1=col1f  
  col2=col2f  
  col3=col3f  
  col4=col4f  
  col5=col5f  
  col6=col6f  
  col7=col7f  
  col8=col8f  
  col9=col9f  
  col10=col10f  
  col11=col11f  
  col12=col12f  
  col13=col13f  
  col14=col14f  
  col15=col15f  
  col16=col16f;
```

```
proc sort data=fil23; by bednr;  
proc sort data=fil26; by bednr;  
proc sort data=fil27; by bednr;
```

* LAGER EN PERMANENT FIL SOM INNEHOLDER DE BEDRIFTENE SOM BLE SKREVET UT;
* (DE MED STØRST TOTDIFF), MEN DENNE INNHOLDER OGSÅ INV. FORDELT PÅ ART;

```
data analyse.rev_&aa.03;  
merge fil23 (in=a) fil26 fil27;  
  if a;  
  by bednr;  
  kv=3;  
  Rev_kode=' '  
  aargang="&aa.";
```

```
run;
```

8.4. Revisjonsprogram på makronivå

Programmet sammenligner data fra inneværende kvartal med data rapportert i det foregående kvartal og lister ut tabeller på ulike publiseringsnivåer som angir endringstall og totalnivå. Det produseres også lister som viser antall bedrifter som har økt, redusert og som har uendret investeringsnivå.

/******

Prosjekt:KIS
Program navn: makro1_3kv.sas
Skrevet av:jor
Dato:
Versjon:
Programmets funksjon:Programmet gir ulike tabeller på makronivå som skal brukes i revisjonsarbeidet. Det lages en tabell som viser forskjell i rapportering fra foregående kvartal på de ulike publiseringsnivå. Videre lages det en tabell over antall enheter som har økt sine anslag, redusert sine anslag og som har uendrede anslag.
Programmet kaller: Årstall (aa), neste år (aa1)
Filer inn: proddata.g&aar.k02.v2, proddata.g&aar.k03.v2

Fil ut:
Utskriftsformat:
Endret når:
Endret av:
Grunn til endring:

Kommentar:

*****/

* DETTE ER MAKROKONTROLL FOR TALLENE SOM RAPPORTERES I 3.KV;

%let aa=00; * ANGI ÅRET;
%let aa1=01; * ANGI NESTE ÅR;

* HENTER INN PRODUKSJONSDATA FOR INNEVÆRENDE KVARTAL;
* OG TALL RAPPORTERT FORRIGE KVARTAL;

data fil1;
set proddata.g&aa.k02v2 (keep= bednr v: m);
if varenr="14";
rename mng_&aa.02=V14_&aa.01;

data fil2;
set proddata.g&aa.k03v2 (keep= bednr v: m);
if varenr="14";
rename mng_&aa.03=V14_&aa.02;

data fil3;
set proddata.g&aa.k03v2 (keep= bednr v: m);
if varenr="24";
rename mng_&aa.03=V24_&aa.03;

data fil4;
set proddata.g&aa.k03v2 (keep= bednr v: m);
if varenr="44";
rename mng_&aa.03=V44_&aa.03;

Revisjonsprogram på makronivå (forts.)

```
data fil5;
set proddata.g&aa.k03v2 (keep= bednr v: m:);
  if varenr="34";
  rename mng_&aa.03=V34_&aa.03;
```

```
data fil6;
set proddata.g&aa.k02v2 (keep= bednr v: m:);
  if varenr="34";
  rename mng_&aa.02=V34_&aa.02;
```

```
data fil7;
set proddata.g&aa.k02v2 (keep= bednr v: m:);
  if varenr="24";
  rename mng_&aa.02=V24_&aa.02;
```

```
data fil8;
set proddata.g&aa.k02v2 (keep= bednr v: m: imp: utvalg nace);
  if varenr="44";
  rename mng_&aa.02=V44_&aa.02;
```

```
proc sort data=fil1; by bednr;
proc sort data=fil2; by bednr;
proc sort data=fil3; by bednr;
proc sort data=fil4; by bednr;
proc sort data=fil5; by bednr;
proc sort data=fil6; by bednr;
proc sort data=fil7; by bednr;
proc sort data=fil8; by bednr;
```

* LAGER ET DATASETT SOM INNEHOLDER DATA RAPPORTERT DETTE OG FORRIGE KVARTAL;
* DET DEFINERES OGSÅ NOEN NYE VARIABLE (ØKENDE, FALLENDE ELLER UENDRET NIVÅ);

```
data fil10;
merge fil1 fil2 fil3 fil4 (in=a) fil5 (in=b) fil6 fil7 fil8;
  by bednr;
  if a ;
  V54_&aa.02 =sum (V14_&aa.01, V24_&aa.02, V34_&aa.02);
  V54_&aa.03= sum (V14_&aa.01, V14_&aa.02, V24_&aa.03, V34_&aa.03);
  if sum(v54_&aa.03, -v54_&aa.02)>0 then v1_1=1;
  if sum(v54_&aa.03, -v54_&aa.02)<0 then v2_1=1;
  if sum(v54_&aa.03, -v54_&aa.02)=0 then v3_1=1;
  if v54_&aa.03=0 and v54_&aa.02=0 then v4_1=1;
  if sum(v44_&aa.03, -v44_&aa.02)>0 then v1_4=1;
  if sum(v44_&aa.03, -v44_&aa.02)<0 then v2_4=1;
  if sum(v44_&aa.03, -v44_&aa.02)=0 then v3_4=1;
  if v44_&aa.03=0 and v44_&aa.02=0 then v4_4=1;
  keep bednr V: utv: nace imp;;
```

* KODER NACEKODE TIL FORSKJELLIGE AGGREGERINGSNIVÅ;

```
data fil11;
set fil10;
  if bednr=' ' then delete;
  nace4=substr(nace,1,4);
  nace3=substr(nace,1,3);
  nace2=substr(nace,1,2);
```


Revisjonsprogram på makronivå (forts.)

```
else if nace3='291' then do; bearb='B2910'; sektor='291'; varetype='E2'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='292' then do; bearb='B2920'; sektor='291'; varetype='E2'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='293' then do; bearb='B2930'; sektor='293'; varetype='E2'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='294' then do; bearb='B2940'; sektor='293'; varetype='E2'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='295' then do; bearb='B2950'; sektor='293'; varetype='E2'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='296' then do; bearb='B2960'; sektor='296'; varetype='E1'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='297' then do; bearb='B2970'; sektor='297'; varetype='E3'; bok2='DK'; tab1='K'; end;
else if nace3='300' then do; bearb='B3000'; sektor='300'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='311' then do; bearb='B3110'; sektor='311'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='312' then do; bearb='B3120'; sektor='311'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='313' then do; bearb='B3130'; sektor='313'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='314' then do; bearb='B3140'; sektor='314'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='315' then do; bearb='B3150'; sektor='314'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='316' then do; bearb='B3160'; sektor='314'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='321' then do; bearb='B3210'; sektor='321'; varetype='E1'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='322' then do; bearb='B3220'; sektor='321'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='323' then do; bearb='B3230'; sektor='323'; varetype='E3'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='331' then do; bearb='B3310'; sektor='331'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='332' then do; bearb='B3320'; sektor='331'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='333' then do; bearb='B3330'; sektor='331'; varetype='E2'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='334' then do; bearb='B3340'; sektor='334'; varetype='E3'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='335' then do; bearb='B3350'; sektor='334'; varetype='E3'; bok2='DL'; tab1='K'; end;
else if nace3='341' then do; bearb='B3410'; sektor='340'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='342' then do; bearb='B3420'; sektor='340'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='343' then do; bearb='B3430'; sektor='340'; varetype='E1'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35111' then do; bearb='B3511'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35112' then do; bearb='B3511'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35113' then do; bearb='B3511'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35114' then do; bearb='B3513'; sektor='352'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM2'; end;
else if nace='35115' then do; bearb='B3513'; sektor='352'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM2'; end;
else if nace='35116' then do; bearb='B3511'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace='35117' then do; bearb='B3511'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace4='3512' then do; bearb='B3512'; sektor='351'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='352' then do; bearb='B3520'; sektor='353'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='353' then do; bearb='B3530'; sektor='354'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='354' then do; bearb='B3540'; sektor='355'; varetype='E3'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='355' then do; bearb='B3550'; sektor='355'; varetype='E2'; bok2='DM'; tab1='TDM1'; end;
else if nace3='361' then do; bearb='B3610'; sektor='361'; varetype='E3'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='362' then do; bearb='B3620'; sektor='362'; varetype='E3'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='363' then do; bearb='B3630'; sektor='363'; varetype='E3'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='364' then do; bearb='B3640'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='365' then do; bearb='B3650'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='366' then do; bearb='B3660'; sektor='363'; varetype='E4'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='371' then do; bearb='B3710'; sektor='371'; varetype='E1'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='372' then do; bearb='B3720'; sektor='372'; varetype='E1'; bok2='DN'; tab1='K'; end;
else if nace3='401' then do; bearb='B4010'; sektor='401'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
else if nace3='402' then do; bearb='B4020'; sektor='404'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
else if nace3='403' then do; bearb='B4030'; sektor='405'; varetype='E6'; bok2='E'; tab1='K'; end;
if nace2='11' then delete;
bok1='';
bok1=substr(bok2,1,1);
if bok1=' ' then bok1='IKKEKODE';

length pub $ 9;
if tab1='TCAB' then pub='TCAB';
else if bok2='DA' then pub='SNN15_16';
else if tab1='TDBC' then pub='TDBC';
```

Revisjonsprogram på makronivå (forts.)

```
else if bok2='DD' then pub='SNN20';
else if nace2='21' then pub='SNN21';
else if nace2='22' then pub='SNN22';
else if nace3='241' then pub='SNN241';
else if nace2='23' or nace2='24' then pub='SNN23_24*';
else if nace2='25' then pub='SNN25';
else if nace2='26' then pub='SNN26';
else if nace3='274' then pub='SNN274';
else if nace2='27' then pub='SNN27*';
else if nace2='28' then pub='SNN28';
else if nace2='29' then pub='SNN29';
else if bok2='DL' then pub='SNN30_33';
else if tab1='TDM1' then pub='TDM1';
else if tab1='TDM2' then pub='TDM2';
else if nace2='36' or nace2='37' then pub='SNN36_37';
else if nace2='40' then pub='SNN40';
else pub='IKKEKODE';
run;
```

* LAGER TABELL 1 SOM INNEHOLDER DATA PÅ PUBLISERINGSNIVÅ (NIVÅ OG ENDRING);

```
options ps=80 ls=200;
proc sql;
title "kontrol på pubnivå, g&aa.k03 alle enhetene: investtype 4";
create table tab1 as
select pub,
count (V54_&aa.03) as n,
sum(v54_&aa.02) as v54_&aa.02,
sum(V54_&aa.03) as v54_&aa.03,
sum(v44_&aa.02) as v44_&aa.02,
sum(V44_&aa.03) as v44_&aa.03,
sum(v24_&aa.02) as v24_&aa.02,
sum(V24_&aa.03) as v24_&aa.03,
sum(v14_&aa.02) as v14_&aa.02,
(sum(v54_&aa.03)-sum(v54_&aa.02))*100/sum(v54_&aa.02) as pct_&aa. format 5.1,
(sum(v44_&aa.03)-sum(v44_&aa.02))*100/sum(v44_&aa.02) as pct_&aa.1. format 5.1
from fil1
group by pub order by pct_&aa. desc;

proc sort data=tab1; by pub;
proc sort data=kat.is96_pub(keep=pub v64_is96) out=is_pub; by pub;
where pub NE 'IKKEKODE';

data tab1b;
merge tab1 is_pub;
by pub;

proc sort data=tab1; by descending pct_&aa.;

* SKRIVER UT TABELL 1;

proc print data=tab1 noobs;
format pub $pub.;
sum n v;;
run;
```

Revisjonsprogram på makronivå (forts.)

* LAGER TABELL 1A (FORTEGNSKONTROLL TABELL) TABELLEN VISER OGSÅ HVOR MANGE;
* SOM HAR RAPPORTERT NULL;

```
proc sql;
  title "Fortegne kontrol på pubnivå, g&aa.k03 alle enhetene";
  create table tab1a as
  select pub,
  count(v44_&aa.03) as n,
  count(v1_1) as pluss1,
  count(v2_1) as minus1,
  count(v3_1) as like1,
  count(v4_1) as null1,
  count(v1_4) as pluss4,
  count(v2_4) as minus4,
  count(v3_4) as like4,
  count(v4_4) as null4
  from fill1
  group by pub
  order by pub;
```

* SKRIVER UT TABELL 1A;

```
proc print data=tab1a noobs;
  format pub $pub.;
  sum n: pl: l: mi: ;
```

* LAGER TABELL 2 (SAMME TABELL SOM TABELL 1, MEN NÅ AGGREGERT TIL
* HOVEDNÆRINGER: INDUSTRI, BEDRIGVERKSDRIFT OG KRAFTFORSYNING);

```
proc sql;
  title "kontroll på pubnivå, g&aa.k03 alle enhetene";
  create table tab2 as
  select bok1,
  count (V54_&aa.03) as n,
  sum(v54_&aa.02) as v54_&aa.02,
  sum(V54_&aa.03) as v54_&aa.03,
  sum(v44_&aa.02) as v44_&aa.02,
  sum(V44_&aa.03) as v44_&aa.03,
  sum(v24_&aa.02) as v24_&aa.02,
  sum(V24_&aa.03) as v24_&aa.03,
  sum(v14_&aa.02) as v14_&aa.02,
  (sum(v54_&aa.03)-sum(v54_&aa.02))*100/sum(v54_&aa.02) as pct_&aa. format 5.1,
  (sum(v44_&aa.03)-sum(v44_&aa.02))*100/sum(v44_&aa.02) as pct_&aa1. format 5.1
  from fill1
  group by bok1 order by pct_&aa. desc;
```

```
proc sort data=tab2; by bok1;
proc sort data=kat.is96_bk1(keep=bok1 v64_is96) out=is_bk1; by bok1;
```

```
data tab2b;
merge tab2 is_bk1;
by bok1;
```

```
proc sort data=tab2; by descending pct_&aa.;
```


Revisjonsprogram på makronivå (forts.)

* SKRIVER UT TABELL 2;

```
proc print data=tab2 noobs;
format bok1 $bok1f.;
sum n v;;
run;
```

* LAGER TABELL 2c (SAMME TABELL SOM TABELL 1a, MEN NÅ AGGREGERT TIL
* HOVEDNÆRINGER: INDUSTRI, BEDRGVERKSDRIFT OG KRAFTFORSYNING);

```
proc sql;
title "Fortegne kontrol på pubnivå, g&aa.k03 alle enhetene";
create table tab2c as
select bok1,
count(v44_&aa.03) as n,
count(v1_1) as pluss1,
count(v2_1) as minus1,
count(v3_1) as like1,
count(v4_1) as null1,
count(v1_4) as pluss4,
count(v2_4) as minus4,
count(v3_4) as like4,
count(v4_4) as null4
from fil11
group by bok1
order by bok1;
```

* SRIVER UT TABELL 2c;

```
proc print data=tab2c noobs;
format bok1 $bok1f.;
sum n: pl: l: mi;;
run;
```

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 2000/41 K.O. Olsen: Forsikring i nasjonalregnskapet. 42s.
- 2000/42 J. Johansen og J. Lajord: FD - Trygd: Dokumentasjonsrapport: Arbeidssøkere. 1992-1998. 74s.
- 2000/43 H.V. Sæbø: Til statistikkens pris: Prispolitikk i statistikkbyråene med hovedvekt på elektronisk formidling. 9s.
- 2000/44 E. Rønning: Omnibusundersøkelse - mai/juni 2000. Dokumentasjonsrapport. 32s.
- 2000/45 A. Holmøy og M. Høstmark: Undersøkelse om omfanget av utgifter til helse- og sosialtjenester: Dokumentasjon og tabellrapport. 116s.
- 2000/46 Fagseminar om arealpolitikk og arealstatistikk i opptakten til et nytt årtusen. Seminarrapport 30. mars 2000. 167s.
- 2000/47 Publikasjoner fra forskningsvirksomheten 1991-1999: Revidert versjon. 82s.
- 2000/48 A.-K. H. Grorud: Bedrifts- og foretaksregisteret: Regler og rutiner for ajourhold. 121s.
- 2000/49 T. Hoel, B.R. Joneid og G.E. Wangen: Trekkbas: Brukerdokumentasjon. 35s.
- 2000/50 J.F. Bjørnstad: En innføring i utvalgsundersøkelser. 91s.
- 2000/51 A.G. Pedersen: Oversikt over dødsårsaksregisterets koderegler 1996-1997. 39s.
- 2000/52 O. Klungsoyr: Sammenligning av mikroformler for prisindekser og modelltilpassning. 36s.
- 2000/53 G. Dahl og B.R. Joneid: FD - Trygd: Dokumentasjonsrapport: Inntekt og formue, 1992-1997. 36s.
- 2000/54 K. Flugsrud og G. Haakonsen: Utslipp av klimagasser i norske kommuner: En gjennomgang av datakvaliteten i utslippsregnskapet. 44s.
- 2000/56 T. Hægeland: "Ny" vekstteori: Et nytt forskningsprogram eller naturlig progresjon? Utviklingen innenfor økonomisk vekstteori vurdert i forhold til Imre Lakatos' vitenskapsfilosofi. 19s.
- 2000/57 K.-G. Lindquist: SAS-programmer for korrigerende av data fra industristatistikken og beregning av variable for analyseformål. 53s.
- 2000/58 A. Akselsen: FD - Trygd: Dokumentasjon av uttak til Sandmanutvalget (SHD). 28s.
- 2000/59 J. Johansen og Ø. Sivertstøl: FD - Trygd: Dokumentasjonsrapport: Fødsels- og sykepengene, 1992-1998. 109s.
- 2000/60 K-G. Lindquist: Database for energiintensive næringer: Tall fra industristatistikken: Oppdatert versjon av notat 97/30. 17s.
- 2000/61 O. Haugen: Utrekning av vekter til inntekts- og formuesundersøkingene 1998. 24s.
- 2000/62 Ø. Kleven: Ferieundersøkelsen 1999 Panel: Dokumentasjonsrapport. 50s.
- 2000/63 P.G. Larssen: Overvakingssystemet for bedrifter i BoF. 29s.
- 2000/64 R. N. Johnsen: Undersøking om foreldrebetaling i barnehagar, august 2000. 36s.
- 2000/65 A. Thomassen: Byggekostnadsindeks for rørleggerarbeid i kontor- og forretningsbygg. 14s.
- 2000/67 A.G. Hustoft og G. Olsen: Metadata for statistikk om personer og husholdninger : Forprosjektrapport. 34s.
- 2000/68 A. Bruvoll, K. Flugsrud og H. Medin: Dekomponering av endringer i utslipp til luft i Norge - dokumentasjon av data. 19s.
- 2000/69 M. Vik Dysterud og E. Engliem: Tettstedsavgrensing: Teknisk dokumentasjon 2000. 53s.