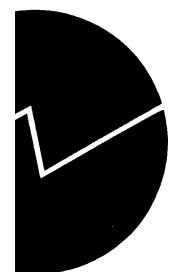


*Henning Høie, Statistisk sentralbyrå og  
Arne Grønlund, JORDFORSK*

### **Driftstypemodellen**

Modell for tilrettelegging av jordbruksstatistikk for beregning av tap av næringsstoffer fra jordbruksarealene.  
Dokumentasjon

Notater



## **Forord**

Hvert år samles inn en mengde opplysninger om driftspraksis i jordbruket gjennom Utvalgstilling for landbruket i regi av Statistisk sentralbyrå og Søknad om produksjonstillegg i regi av Landbruksdepartementet og Statens kornforretning (stønsregisteret). En del av disse opplysningene kan nyttes i beregninger av tap av næringsalter fra jordbruksarealene. Et system for utnytting av denne informasjonsbase til slike beregninger er dokumentert i denne rapporten.

Systemet er kalt Driftstypemodellen, og er utviklet i samarbeid mellom Arne Grønlund, Senter for jordfaglig miljøforskning (JORDFORSK) og Henning Høie, Statistisk sentralbyrå. Grunnlagsdata til modellen er tilrettelagt av Anne Snellingen Bye og modellen er programmert av Deniz Kutay, begge Statistisk sentralbyrå. Bruk og vedlikehold av modellen vil skje hos JORDFORSK.



# Innhold

<b>1. BAKGRUNN OG FORMÅL .....</b>	<b>5</b>
<b>2. DRIFTSFAKTORER OG DRIFTSTYPER .....</b>	<b>5</b>
<b>3. DATAGRUNNLAGET.....</b>	<b>6</b>
3.1 STØNADSREGISTERET .....	7
3.2 UTVALGSTELLINGEN.....	7
3.3 PERIODISERING AV DATAGRUNNLAGET I «AVRENNINGSÅR».....	7
3.4 VALG GRUNNLAGSDATA FOR DE ULIKE AVRENNINGSÅR .....	8
3.5 OPPBLÅSING AV RESULTATER .....	8
<b>4. KOPLING AV DRIFTSFAKTORER TIL DRIFTSTYPE OG BEREKNING AV GJØDSLING .....</b>	<b>9</b>
4.1 RAMMER OG KRAV FOR KOPLING AV DRIFTSFAKTORER.....	9
4.2 SPREDNING AV HUSDYRGJØDSEL .....	9
4.3 SPREDNING AV KUNSTGJØDSEL.....	12
4.4 DRIFTSTYPER FOR KORN .....	12
<b>5. AVLINGSBEREGNINGER.....</b>	<b>13</b>
<b>6. VEDLEGG.....</b>	<b>14</b>
A. DRIFTSTYPER I MODELLEN .....	14
B. OPPBYGGING AV DRIFTSTYPER TIL KORN.....	15
C. VEKSTENE I MODELLEN.....	18
D. AVLINGSSONER.....	19
E. EKSOGENE VERDIER SOM KAN JUSTERES AV DEN SOM KJØRER PROGRAMMENE .....	21
F. VARIABLER I AVLINGSBEREGNINGENE.....	23
G. FILBESKRIVELSE AV GRUNNLAGSDATA .....	24
H. FLYTSKJEMA FOR PROGRAMMENE .....	31
I. DE SISTE UTGITTE PUBLIKASJONENE I SERIEN NOTATER.....	37



## 1. Bakgrunn og formål

I forbindelse med Jordsmønnsovervåkingsprogrammet skal JORDFORSK utvikle metoder for å beregne tap av næringssalter fra jordbruksarealene. I disse beregningene inngår data om hva slags driftspraksis som gjennomføres i jordbruket. I den forbindelse ble Statistisk sentralbyrå gitt i oppdrag å lage et system for å tilrettelegge rutinemessig innsamlet data om driftspraksis slik at driftsdataene utnyttes best mulig for å beregne tapene av næringssalter. Systemet aggregerer resultatene til hydrologiske statistikkområder.

## 2. Driftsfaktorer og driftstyper

Tap av næringssalter fra et areal er en funksjon av hvordan jordsmonn og terrengforhold, bruken av arealet og vær/klima er kombinert på arealet. Det ideelle grunnlag for å kunne beregne tapene er altså at en kan kombinere all denne informasjon på en hvilken som helst del av arealet.

Denne rapporten tar for seg de opplysningene som er knyttet til *bruken* av arealet. En enkeltopplysning om bruken av arealet er i denne rapporten kalt en *driftsfaktor*. Driftsfaktorene er stedfestet ned til bruksnivå, men uten at man vet hvordan de er kombinert innen bruket. Vi har derfor konstruert denne modellen som knytter de aktuelle driftsfaktorene sammen slik at hele arealet innen bruket har en definert kombinasjon av driftsfaktorene. Vi har kalt en slik kombinasjon av driftsfaktorer for *driftstype*. Med driftstype mener vi en bestemt måte et areal blir drevet på definert på grunnlag av de utvalgte driftsfaktorene.

Driftsfaktorene velges ut på grunnlag av

- at de har betydning for stoffavrenning
- at de er tilgjengelige gjennom rutinemessig innsamling av driftsdata.

I det tilgjengelige datagrunnlaget finnes det 5 driftsfaktorer som kan være med å definere driftstyper:

- A) Husdyrgjødsling
- B) Delt gjødsling (dvs. handelsgjødsel tilføres mer enn en gang i vekstsesongen)
- C) Jordarbeiding
- D) Såtidspunkt
- E) Vekst

De 5 driftsfaktorene har hver for seg disse gjensidig utelukkende alternativer:

- A) Husdyrgjødsling
  - Tilført husdyrgjødsel i vekstsesong
  - Tilført husdyrgjødsel utenom vekstsesong
  - Ikke tilført husdyrgjødsel
- B) Delt gjødsling (korn)
  - Delt gjødsling
  - Ikke delt gjødsling
  - Ingen opplysninger (andre vekster enn korn)

C) Jordarbeiding (korn)

- Høstpløyd
- Høstharvet uten høstpløying
- Vårarbeidet uten høstarbeiding
- Direkte sådd (ingen jordarbeiding)
- Ingen opplysninger (andre vekster enn korn).

D) Såtidspunkt (korn)

- Vårsådd
- Høstsådd
- Ingen opplysninger (andre vekster enn korn)

E) Vekst

- Hvete/rug
- Bygg
- Havre
- Poteter
- Matkålrot
- Gulrot, løk mm.
- Andre grønnsaker
- Frukt og bær
- Fulldyrket eng
- Overflatedyrket eng
- Fønepe mm.
- Raigras mm.
- Andre grønneforvekster

For fullstendig oversikt over driftstyper og vekster, se vedleggene A - C.

Når driftsfaktorene er satt sammen til driftstyper beregnes følgende verdier:

- areal (dekar)
- handelsgjødsel-N (kg/dekar)
- handelsgjødsel-P "
- husdyrgjødsel-N "
- husdyrgjødsel-P "
- andel effektiv nitrogen i husdyrgjødsel

Disse verdiene forutsettes å ikke variere innenfor en driftstype på ett og samme bruk, men kan variere for samme driftstype på forskjellige bruk.

Hvordan de 5 driftsfaktorene kombineres til driftstyper er forklart i kapittel 4. Men først vil vi gjøre rede for datagrunnlaget.

### 3. Datagrunnlaget

For å lage driftstyper henter vi dataene fra to kilder:

1. Søknader om produksjonstillegg (heretter kalt stønadsregister) (søknadsdatoer 31/12 og 31/7)
2. Utvalgstillingen i landbruket

Kun bruk som *både* er i utvalgstillingen og stønadsregisteret er med.

### **3.1 Stønadsregisteret**

Stønadsregisteret er basert på register for Søknad om produksjonstillegg (Statens kornforretning). Herfra hentes for hvert bruk tall for husdyr og areal av de forskjellige vekster. Det består av tilnærmet alle gårdsbruk. På landsbasis dekket stønadsregisteret i 1989 93 prosent av jordbruksarealet, (90 prosent av kornarealet) og nesten 100 prosent av husdyrene i forhold til Landbrukstellingen samme år (siste år det ble holdt totaltelling). Stønadsregisteret oppdateres årlig.

### **3.2 Utvalgstillingen**

Om lag 20 prosent av gårdsbrukene i landet er trukket ut til Statistisk sentralbyrås årlige Utvalgstilling for landbruket (ca 20 000 i alt). Det er samme utvalg fra år til år. En del av brukene i utvalgstillingen er ikke i stønadsregisteret, men dette gjelder først og fremst små bruk uten husdyr. I utvalgstillingen hentes opplysninger om jordarbeiding, såtidspunkt for korn (vår eller høst), delt gjødsling til korn, kunstgjødselforbruk til korn og fulldyrket eng, og spredning av husdyrgjødsel.

### **3.3 Periodisering av datagrunnlaget i «avrenningsår»**

Aktivitetene i jordbruket - og dermed også dataene vi har tilgang på - er for det meste knyttet til *vekstsesongen* (april/mai - august/oktober). Omtrent all arealavrenning og erosjon skjer imidlertid *utenom* vekstsesongen, (september - mai). Det som gjøres med jorda utenom vekstsesongen er med tanke på *kommende* vekstsesong(er). Det som gjøres med jorda, særlig f.eks. gjødsling og jordarbeiding, vil påvirke arealavrenningen. I tillegg vil arealavrenningen også påvirkes av hva som ble dyrket i *forutgående* vekstsesong.

Vi skal bruke dataene til beregning av avrenning og vi må derfor definere et "avrenningsår". Dette gir oss noen problemer med å periodisere dataene i forhold til avrenningsåret.

Vi velger at avrenningsåret skal gjelde fra 1. mai til 30 april neste år. Som eksempel vil vi i det følgende vurdere hvilke årganger av datakildene som passer overens med *avrenningsåret vår 1991- vår 1992*:

*Arealer av vekstene*: Arealene hentes fra stønadsregisteret og med registreringstidspunkt 31/7 betyr det at vi må bruke *Stønadsregisteret for 1991*.

*Spredning av husdyrgjødsel*: I *Utvalgstillingen 1992* er registrert vårspredning 91 og høstspredning 91, altså samsvar med avrenningsåret vår 91-vår 92 (det som spres før 1/5 1991 får neppe særlig forurenings effekt før 1/5). Gjødsel som spres om høsten er egentlig knyttet til vekstene året etter, men statistikken viser at bare 15 prosent av husdyrgjødsel spres om høsten, så denne periodiseringsfeilen blir liten.

*Husdyrtall (mengde husdyrgjødsel)*: Husdyrtallene hentes fra stønadsregisteret (registreringstidspunktene er 31/7 og 31/12). Gjødselmengden er proporsjonal med antall av hvert husdyrslag, og denne mengden skal knyttes til det som spres i 1991. Husdyrgjødsel som spres, blir normalt produsert gjennom foregående år og lagret inntil spredning. Vi antar også at gjødselkjelleren ofte tømmes før vinteren, og vi velger derfor å hente husdyrtallene fra stønadsregisteret registreringstidspunktene 31/12 1990 og 31/7 1991.

*Spredning kunstgjødsel*: Fra *Utvalgstillingen 1992* hentes spredningstall for kalenderåret 1991. Det blir som for husdyrgjødsel riktig i forhold til avrenningsåret var 91 - vår 92.

*Delt gjødsling*: Som for kunstgjødsel.



*Jordarbeiding til korn:* I *Utvalgstillingen 1992* er oppgitt jordarbeiding høsten 1991, og det samsvarer med vårt avrenningsår. Det samsvarer imidlertid *ikke* med det kornarealet vi opererer med, men med kornarealet for *kommende* år (1992). En slik periodiseringsfeil vil jevne seg ut over tid eller når utvalget er stort. Feil vil bare få utslag når det er stor overgang i hva som dyrkes fra et år til neste.

*Såtidspunkt korn:* Som for jordarbeiding.

### 3.4 Valg grunnlagsdata for de ulike avrenningsår

Til de fem avrenningsårene 1990/91- 1994/95 henter vi grunnlagsdata fra følgende årganger:

Avrenningsår (1/5-30/4)	Arealer og vekster	Husdyr	Jordarbeiding, høstkorn og gjødsling	Kornavlinger (Statens kornforretning)	Avlingsstatistikk (se avsnitt 6)
1990-91	Søkn. om prod.tillegg 31/7-1990	Søkn. om prod.tillegg 31/12-1989 og 31/7-1990	Utvalgstillingen 1991	Leveranser 1990/91	Avlingsstatistikk 1990
1991-92	Søkn. om prod.tillegg 31/7-1991	Søkn. om prod.tillegg 31/12-1990 og 31/7-1991	Utvalgstillingen 1992	Leveranser 1991/92	Avlingsstatistikk 1991
1992-93	Søkn. om prod.tillegg 31/7-1992	Søkn. om prod.tillegg 31/12-1991 og 31/7-1992	Utvalgstillingen 1993	Leveranser 1992/93	Avlingsstatistikk 1992
1993-94	Søkn. om prod.tillegg 31/7-1993	Søkn. om prod.tillegg 31/12-1992 og 31/7-1993	Utvalgstillingen 1994	Leveranser 1993/94	Avlingsstatistikk 1993
1994-95	Søkn. om prod.tillegg 31/7-1994	Søkn. om prod.tillegg 31/12-1993 og 31/7-1994	Utvalgstillingen 1995	Leveranser 1994/95	Avlingsstatistikk 1994

### 3.5 Oppblåsing av resultater

Utvalgstillingen gjelder et utvalg av gårdsbruk. Brukenes sannsynlighet for å bli trukket avhenger av fylke og størrelsen på jordbruksarealet. For å beregne tilnærmet riktig totalverdi (fylkes- og nasjonalt nivå) av variabler i disse kildene, er det knyttet en oppblåsningsfaktor til hvert bruk. Disse faktorene er beregnet på grunnlag av brukets arealklasse og i hvilket fylke bruket ligger. *Det betyr at modellresultatene bare unntaksvis er gyldige under fylkesnivå.*

Avlingsstatistikken er basert på et utvalg fra valgstillingen, og totaltall for avlingene er derfor beheftet med enda større utvalgsusikkerhet (gjelder ikke kornavlingene som er basert på en totalregistrering). Til avlingsstatistikken er det ikke knyttet egne oppblåsningsfaktorer. Dersom oppblåsningsfaktorene for valgstillingen brukes, må det først gjøres et estimat for avling i valgstillingsbrukene.

Ved dannelse av driftstyper i programmet gjøres alle nødvendige beregninger og koplinger innen bruket med *uoppblåste* verdier. Arealet av driftstypene på bruket multipliseres så med oppblåsningsfaktoren som gjelder for valgstillingen.

De oppblåste driftstypene aggregeres til hydrologiske statistikkområder. Et hydrologisk statistikkområde er en geografisk enhet av grunnkretser tilpasset slik at de samsvarer best mulig med nedbørsfeltområder. Det er i alt 1084 statistikkområder. Det betyr at et enkelt statistikkområde er langt mindre enn et fylke. Det betyr igjen at utvalgsusikkerheten er så stor at det er svært usikkert hvor godt en treffer riktige totalarealer av de enkelte driftstypene på statistikkområdenivå ved bruk av oppgitte oppblåsningsfaktorer. For husdyrdata er usikkerheten enda høyere siden utvalget er trukket på grunnlag av areal og ikke husdyr.

## 4. Kopling av driftsfaktorer til driftstype og beregning av gjødsling

### 4.1 Rammer og krav for kopling av driftsfaktorer

I stønadsregisteret og utvalgstillingen er opplysningene knyttet til bruket generelt, uten stedfesting *innen* bruket. Det betyr at vi ikke vet hvordan driftsfaktorene er fordelt geografisk i forhold til hverandre på bruket, dvs. vi vet ikke hvordan de henger sammen. En driftstype er definert som et bestemt sett av driftsfaktorer knyttet til et areal. Vi er derfor tvunget til å gjøre en rekke forutsetninger om hvordan driftsfaktorene skal koples i modellen. For at driftstypene skal bli mest mulig rimelig for vårt formål, koples driftsfaktorene etter statistisk tilfeldighet/proporsjonal fordeling eller "god agronomi"/vanlig praksis.

Ved beregning av gjødselmengder på driftstypene må en også gjøre en rekke forutsetninger fordi opplysningene om gjødsling ikke er fullstendig nok stedfestet.

Datagrunnlaget (utvalgstillingen) inneholder følgende opplysninger om gjødsling på bruket:

1. Gjennomsnittlig tilførsel av handelsgjødsel til korn og fulldyrket eng (kg N og P pr dekar og år).
2. Andel av husdyrgjødsel spredd i vekstsesongen og utenfor vekstsesongen.
3. Spredning av husdyrgjødsel til fulldyrket eng og åker (målt i dekar). (Åker består av alle avlingskategorier bortsett fra eng).

Krav til modellens spredningsalgoritme:

1. Elementene i algoritmen må ikke komme i konflikt med de ovennevnte registreringene (unntak når maksimalgrense for husdyrgjødsel pr. dekar overskrides).
2. Algoritmen må være entydig og kunne gjelde for alle typer bruk.
3. Algoritmen må i størst mulig grad gjenspeile det som er "vanlig driftspraksis".

Viktige forutsetninger i spredningsalgoritmen:

1. En "arealbit" som får husdyrgjødsel, antas å få gjødsel bare én gang, (altså enten i eller utenfor vekstsesongen).
2. Spredetidspunkt har ingen betydning for mengde husdyrgjødsel pr. dekar.
3. Husdyrgjødsel på en driftstype på et bruk spres helt jevnt.
4. Hele årsproduksjonen av husdyrgjødsel antas spredd på *eget* driftsareal i løpet av året.

### 4.2 Spredning av husdyrgjødsel

Gangen i spredningsalgoritmen:

1. *Definering av "normalgjødsling" med N og P for hver avlingskategori (se vedlegg E.1) i hver avlingssone (vedlegg D)*  
Denne normen er nødvendig for at modellen skal kunne bestemme mengde husdyrgjødsel og handelsgjødsel pr. dekar (gjelder ikke handelsgjødsel til korn og fulldyrket eng).
2. *Beregning av mengde husdyrgjødsel på bruket*  
Mengde husdyrgjødsel på bruket beregnes etter faste koeffisienter for mengde N og P pr. dyr pr. år (se vedlegg E.3). Husdyrtallene er hentet fra stønadsregisteret. Det er forutsatt at hele årsproduksjonen av husdyrgjødsel spres på eget driftsareal i løpet av året. Det er gjort fratrukk for den tida dyrene er på utmarksbeite.

3. *Spredetidspunkt for husdyrgjødsel*

Brukets gjødselmengde deles i to "potter"; 1) spredd i vekstsesong og 2) spredd utenfor vekstsesong. Disse to pottene spres hver for seg. Dersom det er gjødsel i begge «pottene», forutsetter vi at en og samme "arealbit" får tilført husdyrgjødsel bare én gang, altså enten i *eller* utenfor vekstsesong.

4. *Hvilket areal får husdyrgjødsel?*

Areal som får husdyrgjødsel kaller vi spredeareal. Fra utvalgstillingen har vi oppgitt hvor mange dekar eng og åker som får husdyrgjødsel. Vi vet imidlertid ikke hvilke åkervekster som får husdyrgjødsel, og vi må derfor gjøre forutsetninger om dette:

a) *100 prosent av husdyrgjødsla spredd i vekstsesong*: Åkerarealet fylles i rekkefølge: 1. fornepe, 2. raigras, 3. annen silo, 4. potet, 5. kålrot, 6. grsak1, 7. grsak2, 8. korn.

b) *100 prosent spredd utenfor vekstsesong*: Åkerarealet som får husdyrgjødsel fylles i samme rekkefølge, men korn først. Spredning utenfor vekstsesong er mest sannsynlig til korn.

c) *Hvis det spres husdyrgjødsel både i og utenfor vekstsesong*: Problemet er her at vi ikke har noen informasjon om hvilke arealer som får gjødsla spredd i vekstsesongen og hvilke som får spredd utenfor vekstsesongen. Vi må derfor bestemme reglene for hvilke arealer som skal få gjødsla i vekstsesongen og utenfor vekstsesongen: Vi deler husdyrgjødsla i to "potter"; i og utenfor vekstsesong (oppgitt i utvalgstillingen). Vi har også oppgitt totalt spredeareal i utvalgstillingen. Vi fordeler dette spredearealet på i og utenfor vekstsesong etter mengde spredd i og utenfor vekstsesong:

$$\frac{\text{mengde i vekstsesong}}{\text{mengde utenfor vekstsesong}} = \frac{\text{antall dekar spredd i vekstsesong}}{\text{antall dekar spredd utenfor vekstsesong}}$$

Altså at hvor mange dekar som får gjødsla spredd i og utenfor vekstsesong bestemmes av forholdet mellom andel spredd i og utenfor vekstsesong. Først fyller vi spredeareal "i vekstsesong". Rekkefølgen har vi satt slik: eng og deretter åkerarealet i henhold til a) inntil spredeareal "i vekstsesong" er fylt. Deretter fyller vi spredearealet "utenfor vekstsesong" i henhold til. pkt. b)

5. *Beregning av mengde husdyrgjødsel-N og -P*

Når spredearealet er bestemt, beregnes mengde N og P pr. dekar. Mengde N og P bestemmes ved at husdyrgjødsla fordeles slik at mengde husdyrgjødsel-N på hver avlingskategori har samme forhold til forhåndsdefinerte norm (vedlegg E.1). Dette medfører en jevnere spredning av husdyrgjødsel i modellen enn det som sannsynligvis skjer i virkeligheten. Dersom det er tilfellet, vil modellen gi grunnlag for lavere beregnet avrenning av næringsstoffer enn det som faktisk renner av fordi avrenning av næringsstoffer fra en gitt gjødselmengde øker ved konsentrert spredning.

6. *Kontroller i programmet som skal sikre en "fornuftig" fordeling av husdyrgjødsla*  
*Test 1: (gjelder bare korn) Hvis kunstgjødsel-N  $\geq 0,8$ \*normalgjødsling settes korn sist i rekkefølgen av vekster som får husdyrgjødsel.*

Begrunnelse: Dette fordi vi antar at det ikke spres husdyrgjødsel til korn dersom det spres forholdsvis mye kunstgjødsel.

*Test 2a:* (gjelder bare korn) Hvis spredeareal til korn  $\geq$  (totalt kornareal - arealet av delt gjødsling) så reduseres spredeareal til korn og økes tilsvarende på de andre åkerkategorier i henhold til. til prioritering gitt i 4.1 og 4.2 så lenge det er mulig.

Begrunnelse: Dette fordi vi regner det som uvanlig at det spres husdyrgjødsel når en har delt gjødsling.

*Test 2b* (gjelder bare korn): Hvis spredeareal til korn utenfor vekstsesong  $\geq$  (høstpløyd korn + høstharvet korn) så reduseres spredeareal til korn og økes tilsvarende på de andre åkerkategorier i henhold til. til prioritering gitt i 4.1 og 4.2 så lenge det er mulig.

Begrunnelse: Dette fordi vi antar det som usannsynlig at det spres husdyrgjødsel på korn om høsten dersom åkeren blir liggende i stubb over vinteren.

*Test 3:* Hvis mengde husdyrgjødsel-N  $\geq 2,0$ \* normalgjødsling på grønnforvekster og 1,0 for alle andre vekster vil husdyrgjødsel omfordes innenfor spredearealet slik at kravet tilfredsstilles. Hvis det er for lite spredeareal til å komme under dette kravet, så utvides spredearealet i henhold til. punkt 4 ovenfor. Dersom det fortsatt er gjødsel igjen etter at spredearealet er utvidet til det totale av gårdens areal, fordeles det resterende på de forskjellige vekstene i forhold til hvor mye husdyrgjødsel som allerede er spredd.

Begrunnelse: Mengde husdyrgjødsel pr. dekar er avhengig av oppgitt spredeareal og mengde husdyrgjødsel produsert på bruket i løpet av året. Kontroller viser at uten test 3 kan beregnet husdyrgjødsel pr dekar og år komme opp i 100 kg N. Til en viss grad skjer det nok at husdyrgjødsel blir "dumpet" (grønnfôrvekster), men når programmet beregner slike ekstreme mengder, må det skyldes feil i inngangsdataene ved at oppgavegiver oppgir for lite spredeareal, og/eller at det spres mindre gjødsel enn det besetningen produserer i året (bruket eksporterer husdyrgjødsel). Siden vi ikke har informasjon om eksport av husdyrgjødsel, må vi beholde forutsetningen om at årsproduksjonen av husdyrgjødsel spres på eget areal i løpet av året.

*Test 4 og 5:* Hvis totalgjødsling til korn  $\geq 1,1$ \*normalgjødsling til korn eller hvis totalgjødsling til eng  $\geq 1,4$ \*normalgjødsling til eng så fordeles husdyrgjødsel til de andre vekstene ved at deres spredearealer utvides. Mengde N og P pr. dekar endres ikke. Dersom det fortsatt er gjødsel igjen etter at spredearealet er utvidet til det totale av gårdens areal, fordeles det resterende på de forskjellige vekstene i forhold til hvor mye husdyrgjødsel som allerede er spredd.

Begrunnelse: Spredning av husdyrgjødsel er beregnet av modellen, mens kunstgjødsel er oppgitt i kildene. Husdyrgjødselmengdene er derfor mer usikre enn mengden av kunstgjødsel, og vi antar derfor at det ikke spres så mye husdyrgjødsel dersom det spres mye kunstgjødsel.

*Test 6:* Spredning i vekstsesong/spredning utenfor vekstsesong skal stemme med primærkilden. Hvis ikke, så endres driftstyper etter det spredningstidspunkt som er i manko. Rekkefølgen følger samme logikk som i punktene 4.1 og 4.2 ovenfor.

Begrunnelse: Spredningsfordelingen på i og utenfor vekstsesong som er oppgitt i primærkilden kan ha blitt endret på grunn av alle testene ovenfor. Spredningsfordelingen er en primæropplysning og må derfor ikke endres.

### 4.3 Spredning av kunstgjødse

*Korn og eng:* I utvalgstillingen er oppgitt *gjennomsnittlig* mengde N og P pr. dekar fra kunstgjødse til korn og eng (for hele bruket). Dersom en del av korn- og engarealet får husdyrgjødse, er det grunn til å anta at bonden gjødsler mindre kunstgjødse til dette arealet enn til det arealet som ikke får husdyrgjødse. Når kunstgjødsla fordeles, vil vi ta hensyn til om en del av arealet allerede har fått husdyrgjødse. Hvis det er tilfellet gjør modellen gjø følgende: Kunstgjødsla fordeles slik at total N pr. dekar på kornarealet hvor det spres husdyrgjødse skal være 10 prosent høyere enn på kornarealet hvor det ikke spres husdyrgjødse. Samtidig skal normal N-gjødsling om mulig tilfredsstilles. Tilsvarende gjelder for fosfor, her skal det være minst 30 prosent høyere total P pr. dekar på området hvor det spres husdyrgjødse i forhold til området hvor det ikke spres husdyrgjødse. Eng behandles på tilsvarende måte. Her er faktorene 20 prosent for N og 30 prosent for P.

*Potet, grønnsaker, grønnfôrvekster og overflatedyrket eng:* Kunstgjødse spres inntil total N- og P-gjødsling samsvarer med normalgjødsling.

### 4.4 Driftstyper for korn

Driftstypene for samtlige vekster utenom korn er definert på grunnlag av opplysningene som er behandlet i kapittel 4. For hver av disse driftstypene har vi også beregnet kg N og P fra husdyrgjødse og kunstgjødse, og vi har også beregnet forholdet mellom total og effektiv husdyrgjødse-N (vedlegg E.3)

For korn har vi flere opplysninger, og kornarealet fordeles derfor også på driftsfaktorene nedenfor (det er ingenting i registreringene som forteller hvordan disse driftsfaktorene henger sammen):

#### B. Delt gjødsling (kilde: Utvalgstilling):

1. delt gjødslet
2. ikke delt gjødslet

#### C. Jordarbeiding (kilde: Utvalgstilling):

1. høstpløyd
2. høstharvet
3. vårjordarbeidet
4. direktesådd

#### D. Såtidspunkt (kilde: Utvalgstilling):

1. vårkorn
2. høstkorn

#### E. Kornslag (kilde: Stønadsregisteret)

1. Hvete/rug
2. Bygg
3. Havre/oljevekster

Hver driftsfaktor (B C, D og E) må ha samme areal på hvert bruk.

Når driftsfaktorene for korn skal koples, er de viktigste prioriteringene disse:

- Husdyrgjødse spres minst mulig på areal med delt gjødsling.
- Mest mulig høstkorn høstpløyes
- Minst mulig direktesådd korn får husdyrgjødse
- Minst mulig høstkorn får husdyrgjødse

- Mest mulig høstkorn får delt gjødsling
- Mest mulig hvete får delt gjødsling
- Mest mulig hvete er høstkorn

Hvordan koplingene er gjort er vist i detalj i vedlegg B.

## 5. Avlingsberegninger

I hvert statistikkområde blir totalavling og gjennomsnittsavling (kg pr. dekar) beregnet for en rekke vekster. Dette blir gjort i et eget program, atskilt fra Driftstypemodellen.

Avlingsberegningene gjøres for å utnytte avlingsstatistikken i beregning av næringsstoffbalanser på jordbruksarealene. Avlingsberegningene gjøres slik at de er mest mulig «kompatible» med Driftstypemodellen.

Statistisk sentralbyrås avlingsstatistikk bygger på oppgaver fra et utvalg på om lag 5 000 driftsenheter trukket ut blant driftsenhetene i utvalgstillingen som har jord i drift (ikke rene skogeiendommer). Totaltall for avlingene er derfor beheftet med stor utvalgsusikkerhet. Til avlingsstatistikken er det ikke knyttet egne oppblåsingsfaktorer. Dersom oppblåsingsfaktorene for utvalgstillingen brukes, må det først gjøres et estimat for avling i utvalgstillingsbrukene.

Kornavlingene hentes imidlertid fra Statens kornforretning. Avling i kg pr. dekar beregnes ved at avlingstallet fra Statens kornforretning divideres med arealtallet i stønadsregisteret. Kun areal fra bruk som leverer korn innbefattes. Avlingsstatistikken for korn er derfor basert på en tilnærmet totalregistrering.

Inndelingen i Statistisk sentralbyrås avlingsstatistikk samsvarer ikke helt med inndeling i stønadsregisteret, og dette gjør at vi ikke kan få avlingstall for alle driftstypene i modellen.

Følgende avlinger beregnes:

1. hvete,
2. bygg,
3. rug,
4. havre
5. oljevekster,
6. ettårig raigras,
7. formargkål,
8. kornvekster til for,
9. forraps,
10. poteter
11. kålrot, nepe og forbete til for
12. kålrot og nepe til mat
13. gras

For en del kombinasjoner av vekster beregnes gjennomsnittlig avling:

14. korn (=hvete, bygg, rug, havre og oljevekster)
15. hveterug (=hvete, rug)
16. havolj (=havre og oljevekster)
17. gronfsilo (=ettårig raigras, formargkål, kornvekster til for, forraps)
18. rgs (=ettårig raigras, formargkål, kornvekster til for, forraps, forbeter og kålrot/nepe til for)

Variabelnavn i avlingsberegningene, se vedlegg F.

## 6. Vedlegg

### Vedlegg A

#### Driftstyper i modellen

Driftstypene (som er bygd opp av de 5 driftsfaktorene) identifiseres i modellen vha. en femdelte kode ABCDE, der

A = husdyrgjødsel

B = delt gjødsling

C = jordarbeiding

D = såtidspunkt

E = vekst

Koden har denne fasit:

A. Husdyrgjødsel		B. Delt gjødsling		C. Jordarbeiding		D. Såtidspunkt		E. Vekst	
Driftsfaktorens verdikode i modellen	Betydning	Driftsfaktorens verdikode i modellen	Betydning	Driftsfaktorens verdikode i modellen	Betydning	Driftsfaktorens verdikode i modellen	Betydning	Driftsfaktorens verdikode i modellen	Betydning
1	Spredd i vekstsesong	1	Delt gjødslet	1	Høstpløyd	1	Vårsådd	1	Hvete/rug
2	Spredd utenfor vekstsesong	2	Ikke delt gjødslet	2	Høstharvet	2	Høstsådd	2	Bygg
3	Ikke spredd	3	Ingen opplysning	3	All jordarbeiding om våren	3	Ingen opplysning	3	Havre/olje
				4	direktesådd			4	Potet
				5	Ingen opplysning			5	Kålrot
								6	Grønnsak 1
								7	Grønnsak 2
								9	Frukt og bæ
								A	Fulld. eng
								B	Overflate-dyrtet eng
								C	Fornepe
								D	Raigras
								E	Silo

**Oppbygging av driftstyper til korn.**

Koplingene gjort i maksimalt samsvar med JORDFORSK planleggingsprogram for landbruksforurensning - notat av Arne Grønlund 27.10.93.

1. Kopling A og B (delt gjødsling og husdyrgjødsel):  
Delt gjødsling fordeles i rekkefølge  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ.,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG.
2. Kopling C og D (jordarbeiding og såtidspunkt): HØSTKORN (D1) fordeles til Jordarbeiding (C) i rekkefølge:  
HØSTPLØYD,  
HØSTHARVET,  
DIREKTESÅDD.

Hvis rest sett HØSTKORN = HØSTPLØYD+HØSTHARVET+DIREKTESÅDD.

3. Kopling AB og CD skjer kronologisk slik:
  1. DIREKTESÅDD/HØSTKORN (C4D2) fordeles til Husdyrgjødsling/delt gjødsling (AB) i rekkefølge:  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING,  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING/  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING.
  2. DIREKTESÅDD/VÅRKORN (C4D1) fordeles til Husdyrgjødsling/delt gjødsling (AB) i rekkefølge:  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING,  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING.
  3. HØSTPLØYD/HØSTKORN (C1D2) fordeles til Husdyrgjødsling/delt gjødsling (AB) i rekkefølge:  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING,  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING.
  4. HØSTHARVET/HØSTKORN (C2D2) fordeles til Husdyrgjødsling/delt gjødsling (AB) i rekkefølge:  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING,  
IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING.



5. HØSTPLØYD/VÅRKORN (C1D1) fordeles til Husdyrgjødsling/delt gjødsling (AB) i rekkefølge:  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING.
  
6. HØSTHARVET/VÅRKORN (C2D1))fordeles til Husdyrgjødsling/delt gjødsling (AB) i rekkefølge:  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING.
  
7. VÅRJORDARBEIDET/VÅRKORN (C3D1) fordeles på resten.
  
3. E1 (hvete/rug) fordeles til ABCD i rekkefølge (prioritering av faktorer: såtidpunkt (D), delt gjødsling (B), husdyrgjødsel (A), jordarbeiding (C)):

IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/HØSTKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/HØSTKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING DIREKTESÅDD/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING DIREKTESÅDD/HØSTKORN,

IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/HØSTKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/HØSTKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/HØSTKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/HØSTKORN,

IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/VÅRKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/VÅRKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING/VÅRJORDARBEIDET/VÅRKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/VÅRJORDARBEIDET/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/VÅRJORDARBEIDET/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/VÅRKORN,

IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/VÅRKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/VÅRKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING/VÅRJORDARBEIDET/VÅRKORN,  
 IKKE SPREDD HUSDYRGJ./IKKE DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/VÅRKORN,  
 HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/VÅRKORN,

HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/VÅRKORN,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT  
GJØDSLING/VÅRJORDARBEIDET/VÅRKORN,  
HUSDYRGJ. UTENFOR VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/VÅRKORN,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/HØSTPLØYD/VÅRKORN,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/HØSTHARVET/VÅRKORN,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/VÅRJORDARBEIDET/VÅRKORN,  
HUSDYRGJ. I VEKSTSESONG/IKKE DELT GJØDSLING/DIREKTESÅDD/VÅRKORN,

E2 og E3 fordeles likt på resten (vi antar at det ikke er noen forskjell mellom bygg og havre når det gjelder jordarbeiding/husdyrgjødsling/såtidspunkt/delt gjødsling).

**Vekstene i modellen**

Variabelnavn i modellen	Innhold
1. Hveterug*	hvete, rug
2. Bygg*	bygg
3. Havolj*	havre, oljevekster
4. Potet*	potet
5. Kalrot*	matkålrot
6. Grsak1	blomkål, hvitkål, gulrot, kepaløk, kinakål, rødbete, spinat
7. Grsak2	andre grønnsaker på friland
8. Fruktbe	epler, moreller, jordbær, andre bær
9. Fornepe*	kålrot og nepe til for, forbeter
10. Raigras**	raigras, forraps, formargkål, grønnfornepe
11. Silo**	andre silovekster
12. Eng*	fulldyrket eng, engfrø
13. Ovfl dy	overflatedyrket eng og gjødslet beite
14. Rest	veksthusarealer, planteskoleareal, brakk, annet
15. Fulldyrk	Sum(de 12 førstnevnte)

\*avlingstall tilgjengelig og er beregnet

\*\*avling slått sammen (tilsvarende ettårig raigras, formargkål, kornvekster til for og forraps i avlingsstatistikken)

### Avlingssoner

Landet er delt i avlingssoner for å differensiere nivået for normalgjødning. En må oppgi et gjødslingsnivå i forbindelse med spredning av gjødsel.

Ettersom jordbunns- og klimaforhold varierer sterkt i Norge, er landet inndelt i områder etter *naturgitte* betingelser for avlingsnivå. Disse områdene kaller vi avlingssoner. Bestemmende parametre i en slik inndeling er først og fremst klima og jordsmonn.

Avlingssonene må tilfredsstillende følgende krav:

- soneregrensene må følge kommunegrenser for at driftsenheter i stønadsregisteret og Utvalgstilling skal kunne knyttes til avlingssonene
- avlingssonen må være mest mulig homogen mhp. klima og jordbunnsforhold
- soneregrensene må av praktiske hensyn være like for alle avlingskategoriene.

Følgende datakilder var tilgjengelige for å lage en inndeling i avlingssoner:

- temperatursonepunkter fra NIJOS. Klimasonene er delt i 6 nivåer etter middeltemperatur i månedene april og juli
- soneregrenser for distriktstilskudd fra Landbruksdepartementet. Det er først og fremst brukt soner for tillegg i melk- og kornproduksjonen
- temperatur- og nedbørnormaler fra Meteorologisk Institutt
- temperaturkart (julitemp) (1:5 mill.)
- høydesonekart (1:1,7 mill.).

Det var ikke mulig å lage en systematisk metode med en "matematisk" vektlegging av informasjonen for å komme fram til avlingssoner. Enten var kildene ikke bygd opp på noen enhetlig metode for hele landet, de samsvarte ikke godt med faktiske avlingsvariasjoner, eller så dekket de ikke hele landet. Hver enkelt kommune ble derfor plassert i en avlingssone etter skjønn på grunnlag av de tilgjengelige datakildene. Disse inndelingene ble deretter presentert for samtlige fylkesagronomer i plantekultur. De "justerte" de kommunene i sitt fylke som de mente var feil plassert.

Det ble funnet hensiktsmessig å dele landet inn i 4 avlingssoner. De fire sonene beskrives slik:

- Sone 1. Ingen andre steder i Norge kan gi særlig høyere avlinger.  
Følgende kommuner er i sone 1: 0101 Halden, 0102 Sarpsborg, 0106 Fredrikstad, 0104 Moss, 0111 Hvaler, 0123 Spydeberg, 0135 Råde, 0136 Rygge, 0137 Våler, 0138 Hobøl, 0211 Vestby, 0213 Ski, 0214 Ås, 0215 Frogn, 0220 Asker, 0602 Drammen, 0612 Hole, 0624 Øvre Eiker, 0625 Nedre Eiker, 0626 Lier, 0627 Røyken, 0628 Hurum, 0701 Borre, 0702 Holmestrand, 0704 Tønsberg, 0706 Sandefjord, 0709 Larvik, 0711 Svelvik, 0713 Sande, 0716 Våle, 0718 Ramnes, 0720 Stokke, 0722 Nøtterøy, 0723 Tjøme, 0805 Porsgrunn, 0806 Skien, 0814 Bamle, 0815 Kragerø, 0903 Arendal, 0904 Grimstad, 0920 Øyestad, 0921 Tromøy, 0922 Hisøy, 1102 Sandnes, 1103 Stavanger, 1119 Hå, 1120 Klepp, 1121 Time, 1124 Sola, 1127 Randaberg, 1130 Strand, 1133 Hjelmeland, 1141 Finnøy, 1142 Rennesøy, 1149 Karmøy
- Sone 2. Noe lavere avlinger i forhold til sone 1, men ingen vesentlige restriksjoner på hva som kan dyrkes sammenliknet med sone 1.  
Følgende kommuner er i sone 2: 0118 Aremark, 0119 Marker, 0121 Rømskog, 0122 Trøgstad, 0124 Askim, 0125 Eidsberg, 0127 Skiptvet, 0128 Rakkestad, 0216 Nesodden, 0217 Oppegård, 0219 Bærum, 0221 Aurskog-Høland, 0226 Sørums, 0227 Fet, 0228 Rælingen, 0229 Enebakk, 0230 Lørenskog, 0231 Skedsmo, 0233 Nittedal, 0234 Gjerdrum, 0235 Ullensaker, 0236 Nes, 0237 Eidsvoll, 0238 Nannestad, 0301 Oslo, 0401 Hamar, 0402 Kongsvinger, 0412 Ringsaker, 0414 Vang, 0415 Løten, 0417 Stange, 0419 Sør-Odal, 0420 Eidskog, 0423 Grue, 0425 Åsnes, 0426 Våler, 0501 Lillehammer, 0502 Gjøvik, 0528 Østre

Toten, 0529 Vestre Toten, 0532 Jevnaker, 0533 Lunner, 0534 Gran, 0536 Søndre Land, 0604 Kongsberg, 0605 Ringerike, 0621 Sigdal, 0622 Krødsherad, 0623 Modum, 0714 Hof, 0719 Andebu, 0728 Lardal, 0807 Notodden, 0811 Siljan, 0817 Drangedal, 0819 Nome, 0821 Bø, 0822 Sauherad, 0901 Risør, 0911 Gjerstad, 0912 Vegårshei, 0914 Tvedestrand, 0918 Moland, 0919 Froland, 0926 Lillesand, 0928 Birkenes, 1001 Kristiansand, 1002 Mandal, 1003 Farsund, 1004 Flekkefjord, 1014 Vennesla, 1017 Sogndalen, 1018 Søgne, 1021 Marnardal, 1029 Lindesnes, 1032 Lyngdal, 1101 Egersund, 1106 Haugesund, 1112 Lund, 1114 Bjerkreim, 1122 Gjesdal, 1129 Forsand, 1134 Suldal, 1135 Sauda, 1144 Kvitsøy, 1145 Bokn, 1146 Tysvær, 1151 Utsira, 1154 Vindafjord, 1201 Bergen, 1211 Etne, 1214 Ølen, 1216 Sveio, 1219 Bømlo, 1221 Stord, 1222 Fitjar, 1223 Tysnes, 1224 Kvinnherad, 1227 Jondal, 1231 Ullensvang, 1233 Ulvik, 1234 Granvin, 1235 Voss, 1238 Kvam, 1241 Fusa, 1242 Samnanger, 1243 Os, 1253 Osterøy, 1256 Meland, 1260 Radøy, 1263 Lindås, 1264 Austrheim, 1266 Masfjorden, 1416 Høyanger, 1417 Vik, 1418 Balestrand, 1419 Leikanger, 1420 Sogndal, 1422 Lærdal, 1426 Luster, 1428 Askvoll, 1429 Fjaler, 1430 Gaular, 1431 Jølster, 1432 Førde, 1433 Naustdal, 1443 Eid, 1444 Hornindal, 1445 Gloppen, 1449 Stryn, 1524 Norddal, 1539 Rauma, 1543 Nesset, 1563 Sunndal, 1566 Surnadal, 1601 Trondheim, 1717 Frosta, 1729 Inderøy

- Sone 3. Begrensede dyrkingsmuligheter for korn. Klart lavere avlinger enn sone 1 og 2. Følgende kommuner er i sone 3: 0239 Hurdal, 0418 Nord-Odal, 0427 Elverum, 0429 Åmot, 0430 Stor-Elvdal, 0432 Rendalen, 0516 Nord-Fron, 0519 Sør-Fron, 0520 Ringebru, 0521 Øyer, 0522 Gausdal, 0538 Nordre Land, 0540 Sør-Aurdal, 0615 Flå, 0616 Nes, 0631 Flesberg, 0632 Rollag, 0827 Hjartdal, 0828 Seljord, 0829 Kvitesand, 0929 Åmli, 0935 Iveland, 0937 Evje og Hornes, 0938 Bygland, 0940 Valle, 1027 Audnedal, 1034 Hægebostad, 1037 Kvinesdal, 1111 Sokndal, 1232 Eidfjord, 1244 Austevoll, 1245 Sund, 1246 Fjell, 1247 Askøy, 1251 Vaksdal, 1252 Modalen, 1259 Øygarden, 1401 Flora, 1411 Gulen, 1413 Hyllestad, 1421 Aurland, 1424 Årdal, 1441 Selje, 1502 Molde, 1503 Kristiansund, 1504 Ålesund, 1511 Vanylven, 1514 Sande, 1515 Herøy, 1516 Ulstein, 1517 Hareid, 1519 Volda, 1520 Ørsta, 1523 Ørskog, 1525 Stranda, 1526 Stordal, 1528 Sykkylven, 1529 Skodje, 1531 Sula, 1532 Giske, 1534 Haram, 1535 Vestnes, 1545 Midsund, 1546 Sandøy, 1547 Aukra, 1548 Fræna, 1551 Eide, 1554 Averøy, 1556 Frei, 1557 Gjemnes, 1560 Tingvoll, 1569 Aure, 1571 Halså, 1572 Tustna, 1573 Smøla, 1612 Hemne, 1613 Snillfjord, 1617 Hitra, 1621 Øland, 1622 Agdenes, 1624 Rissa, 1627 Bjugn, 1630 Åfjord, 1632 Roan, 1633 Osen, 1636 Meldal, 1638 Orkdal, 1653 Melhus, 1657 Skaun, 1662 Klæbu, 1663 Malvik, 1664 Selbu, 1702 Steinkjer, 1703 Namsos, 1714 Stjørdal, 1718 Leksvik, 1719 Levanger, 1721 Verdal, 1723 Mosvik, 1724 Verran, 1725 Namdalseid, 1736 Snåsa, 1742 Grong, 1743 Høylandet, 1744 Overhalla, 1748 Fosnes, 1749 Flatanger, 1750 Vikna, 1751 Nærøy

- Sone 4. Betydelige restriksjoner på åkerdrift. Lavere avlinger enn sone 3. Følgende kommuner er i sone 4: 0428 Trysil, 0434 Engerdal, 0436 Tolga, 0437 Tynset, 0438 Alvdal, 0439 Folldal, 0441 Os, 0511 Dovre, 0512 Lesja, 0513 Skjåk, 0514 Lom, 0515 Vågå, 0517 Sel, 0541 Etnedal, 0542 Nord-Aurdal, 0543 Vestre Slidre, 0544 Øystre Slidre, 0545 Vang, 0617 Gol, 0618 Hemsedal, 0619 Ål, 0620 Hol, 0633 Nore og Uvdal, 0826 Tinn, 0830 Nissedal, 0831 Fyresdal, 0833 Tokke, 0834 Vinje, 0941 Bykle, 1026 Åseral, 1046 Sirdal, 1228 Odda, 1265 Fedje, 1412 Solund, 1438 Bremanger, 1439 Vågsøy, 1567 Rindal, 1620 Frøya, 1634 Oppdal, 1635 Rennebu, 1640 Røros, 1644 Holtålen, 1648 Midtre Gauldal, 1665 Tydal, 1711 Meråker, 1738 Lierne, 1739 Røyrvik, 1740 Namsskogen, samt hele Nord-Norge.

For eng ble det i tillegg skilt mellom "Vestlandsfylker" (a-fylker - alle fylkene på Vestlandet fra og med Vest-Agder til og med Nord-Trøndelag) og "Østlandsfylker" (b-fylker) for de tre beste sonene, slik at det i praksis er 6 avlingssoner for eng. Dette ble gjort fordi høyere nedbør på Vestlandet virker vesentlig inn på engavlingene.

## Vedlegg E

### Eksogene verdier som kan justeres av den som kjører programmene

Disse verdiene justeres i selve programteksten. Disse er merket i teksten "EKSOGENE VERDIER...."

#### E.1. Normalgjødsling for alle avlingskategorier fordelt på 8 avlingssoner i landet (kg N og P pr. dekar)

Antatt normalgjødsling for de forskjellige avlingskategoriene i de ulike sonene. Kg pr. dekar og år (Sone 1-4 se vedlegg D. a= Vestlandet og Trøndelag, b=Østlandet. Hele Nord-Norge er i 4)

Avlingskategori	1a		1b		2a		2b		3a		3b		4	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
1. Hveterug	12	2	12	2	10	2	10	2	8	2	8	2	7	2
2. Bygg	12	2	12	2	10	2	10	2	8	2	8	2	7	2
3. Havolj	12	2	12	2	10	2	10	2	8	2	8	2	7	2
4. Potet	12	4	12	4	12	4	12	4	10	3	10	3	10	3
5. Kalrot	16	3	16	3	16	3	16	3	13	2	13	2	10	2
6. Grsak1	16	3	16	3	16	3	16	3	13	2	13	2	10	2
7. Grsak2	16	3	16	3	16	3	16	3	13	2	13	2	10	2
8. Fruktbe	16	3	16	3	16	3	16	3	13	2	13	2	10	2
9. Fornepe	25	4	25	4	25	4	25	4	21	3	19	3	15	3
10. Raigras	25	4	25	4	25	4	25	4	21	3	19	3	15	3
11. Silo	25	4	25	4	25	4	25	4	21	3	19	3	15	3
12. Eng	26	4	24	3,5	24	3,5	21	3	18	3	16	3	14	2

#### E.2. Tillegg i normalgjødsling når arealet får husdyrgjødsel

Vekstkategori	Tillegg i normalgjødsling, N. Prosent	Tillegg i normalgjødsling, P. Prosent
1. Hveterug	10	30
2. Bygg	10	30
3. Havolj	10	30
4. Potet	20	30
5. Kalrot	20	30
6. Grsak1	20	30
7. Grsak2	20	30
8. Fruktbe	20	30
9. Fornepe	20	30
10. Raigras	20	30
11. Silo	20	30
12. Eng	20	30
13. Ovfldy	20	30

/

### E.3. Gjødseleksproduksjon pr husdyr pr år (kg N og P for ca. 20 husdyrslag)

Gjødseleksmengde pr. dyreslag og år

	Total N, kg/dyr/år	Effektiv andel, prosent	Effektiv N, kg/dyr/år	Fosfor, kg/dyr/år	Prosent tap av effektiv N i fjøs
Ku	84,8	40	33,9	13,1	10
Ungdyr < 12mnd	27,5	40	11	3,4	10
Ungdyr > 12mnd	39,6	40	15,8	6,3	10
Hest	52,8	40	21,1	9,6	26
Sau	13,6	40	5,4	1,9	26
Avlspurke	22,1	60	13,3	6	20
Avlsråne	13,9	60	8,3	3	20
Slaktegris	10	60	6	2	20
Høns	0,7	60	0,4	0,185	11
Livkylling	0,29	60	0,18	0,07	11
Slaktekylling	0,27	60	0,16	0,07	11
And/kalkun	1,02	60	0,61	0,18	11
Mink	4,3	25	2,5	0,8	26
Rev	9,8	25	1,1	1,9	26

Bare den "effektive" delen regnes tilført som gjødseleks i modellen. Utover dette er det trukket fra for den tida dyrene er på utmarksbeite. siste kolonnen??

### E.4. Grense for maksimalgjødseleks med husdyrgjødseleks

2,0\*N-behovet for alle grønnforvekster

1,0\*N-behovet for alle andre vekster

Dersom beregnet mengde overstiger disse verdier, skjer en omfordeling av husdyrgjødseleks, dernest eventuelt en utvidelse av spredearealet.

### E.5. Grense for totalgjødseleks til korn og eng

Korn: 1,1\*normalgjødseleks

Eng: 1,4\*normalgjødseleks

Mengden husdyrgjødseleks overføres til andre vekster inntil grensen er overholdt (mengde kunstgjødseleks er oppgitt og endres ikke).

### E.6. Grense maksimalgjødseleks med kunstgjødseleks til korn for at korn tilføres husdyrgjødseleks sist.

0,8\*normalgjødseleks

**Variabler i avlingsberegningene**

Avlingsberegningene gjøres for hvert statistikkområde.

Variabelnavn	Innhold
hvetearvl	hvetearvling i alt,
avhvetete	hvetearvling, kg/dekar
rugavvl	rugavling i alt
avrug	rugavling, kg/dekar
byggavvl	byggavling ialt
avbygg	byggavling, kg/dekar
havreavvl	havreavling i alt
avhavre	havreavling, kg/dekar
oljeavvl	oljevekster, avling i alt
avolje	oljevekster, kg/dekar
avhverug	hvetete/rug, kg/dekar
avhavolj	havre/oljevekster, kg/dekar
avkorn	kornavling, kg/dekar
etraiaavl	ettårig raigras, avling i alt
avetraia	ettårig raigras, kg/dekar
formkavl	formargkål, avling ialt
avformk	formargkål, kg/dekar
kornvavl	kornvekster til for, avling i alt
avkornv	kornvekster til for, kg/dekar
forraavl	forraps, avling i alt
avforra	forraps, kg/dekar
potetavl	potetavling i alt
avpotet	potetavling, kg/dekar
forneavl	nepe, kålrot og forbete til for, avling i alt
avforne	nepe, kålrot og forbete til for, kg/dekar
kalneavl	kålrot og nepe til mat, avling i alt
avkalne	kålrot og nepe til mat, kg/dekar
engavl	grasavling i alt
aveng	grasavling, kg/dekar
avrgs	alle grønnsaker, silovekster og røtter til for, avling kg/dekar
avgrønnsilo	ettårig raigras, formargkål, kornvekster til for, forraps, avling kg/dekar



**Filbeskrivelse av grunnlagsdata**

ASB/22.01.97

**Utvalgstillingsdata for avrenningsårene 1990/91, 1991/92, 1992/93, 1993/94 og 1994/95**

Alle årganger bygger på data hentet fra Utvalgstilling for landbruket, søknad om produksjonstillegg, kornleveranser til Statens kornforretning og avlingsstatistikk for jordbruksvekster.

For alle årganger er det antall enheter ved den aktuelle utvalgstillinga som utgjør enhetstallet (for 94/95 utvalgstilling i 95, 93/94 utvalgstilling i 1994 etc.). For 1990/91 blir antall enheter noe lavere enn for andre årganger. Dette skyldes vanskelig skjemainngang ved utvalgstilling i 1991 (gjeldsundersøkelse på våren).

Vi har følgende antall enheter:

1990/91: 21 639 records à 955 pos. Prod.till. 31.7.90 og 31.12.89, Utv. 91, Korn 90/91, Avl.utv. 90					
1991/92: 23 898 records à 955 pos.	91	90	92	91/92	91
1992/93: 23 808 records à 955 pos.	92	91	93	92/93	92
1993/94: 23 696 records à 955 pos.	93	92	94	93/94	93
1994/95: 23 627 records à 955 pos.	94	93	95	94/95	94

Avlingsutvalget omfatter 4- 5 000 enheter, antall enheter med kornavling 5- 6 000 enheter. Datafilene omfatter kun uoppblåste tall.

**NB! Filene omfatter alle utvalgstillingsenhetene, også dem uten jordbruksareal i drift. For å sortere vekk skogeiendommer mm. bør en benytte enhetene med minst 5 dekar jordbruksareal i drift (pos. 348-352).**

Filebeskrivelse:

Generelle data pr. 31.7 (søknad om prod.tillegg) for enheter med prod.till.søknad, pr. 1.6 (utvalgstilling) for øvrige. Ved kommuneendringer kan det variere med datakilde hvilket kommune- gårds- og bruksnummer som kommer inn (nytt eller gammelt).

Pos.	1 -	4	Kommunennummer
«	5 -	9	Gårdsnummer
«	10 -	13	Bruksnummer

Arealbruk, 2 desimaler (hentet fra prod.tilleggssøknad dersom søker, dersom søknad mangler gis tall fra aktuell utv.tell. eller siste registrering vi har (forutsatt at enheten har minst 5 dekar jordbruksareal i drift for aktuell årgang)

Pos.	14 -	21	Jordbruksareal i drift
«	22 -	29	Fulldyrka jord til slått og beite
«	30 -	37	Overflatedyrka jord til slått og beite, inkl. gjødsla beite
«	38 -	45	Kålrot og nepe til fôr, fôrbete
«	46 -	53	Raigras, fôrraps, fôrmargkål, grønnfôrnepe
«	54 -	61	Andre grønnfôr- og silovekster
«	62 -	69	Potet
Pos.	70 -	77	Hvete

«	78 -	85	Rug	
«	86 -	93	Bygg	
«	94 -	101	Havre	
«	102 -	109	Oljevekster	
«.	110 -	117	Erter og bønner til konserver (bare prod.tillegg)	
«	118 -	125	Engfrø og annet frø til modning	«
«	126 -	133	Veksthus og benkeareal	«
«	134 -	141	Matkålrot	«
«	142 -	149	Grove grønnsaker (alle grs. på friland for enheter uten prod.till.)	
«	150 -	157	Andre grønnsaker på friland (bare prod.tillegg)	
«	158 -	165	Epler, pærer, plommer	«
«	166 -	173	Moreller og kirsebær	«
«	174 -	181	Jordbær	«
«	182 -	189	Andre bær	«
«	190 -	197	Planteskoleareal	«
«	198 -	205	Annet jordbruksareal i drift (for enheter uten prod.tillegg også frukt, bær etc.)	

Husdyr, 2 desimaler (som for arealer, fra prod. eller utv.)

Pos.	206 -	213	Hester	
«	214 -	221	Melkekyr	
«	222 -	229	Ammekyr (kun prod..t.)	
«	230 -	237	Kviger over 12 mnd.	
«	238 -	245	Kvigealver under 12 mnd.	
«	246 -	253	Okser over 12 mnd.	
«	254 -	261	Oksealver under 12 mnd.	
«	262 -	269	Melkegeiter	
«	270 -	277	Avlspurker	
«	278 -	285	Avlsråner	
«	286 -	293	Slaktegris, innsett 1/1-31/7	
«	294 -	301	Verpehøner	
«	302 -	309	Livkylling, innsett 1/1-31/7	
«	310 -	317	Slaktekylling, innsett 1/1-31/7	
«	318 -	325	Ender, gjess, kalkun til slakt, innsett 1/1-31/7	
«	326 -	333	Fjørfe til bruksdyrprod.	
«	334 -	341	Storfe i alt	

Data hentet fra aktuell utvalgstilling:

Pos.	342 -		Kopling utvalgstilling/produksjonstillegg «Ikke utfylt utv.tell» betyr at vi har opplysninger om jordbruksareal i drift (0 eller > 4/4.9), men ikke data for gjødsling og jordarbeiding. 1 = utfylt utv.tell - prod.tillegg 2 = ikke utfylt utvalg - prod.tillegg 3 = bare utfylt utv.tell. - ikke prod.tillegg 4 = bare gamle data, mangler data for aktuell årgang
«	343 -	347	Eget jordbruksareal ute av drift (ikke desimal) Mangler 90/91
«	348 -	352	Jordbruksareal i drift (1 desimal for årgangene 90/91, 91/92 og 92/93, uten desimal 93/94 og 94/95), 1990-areal for 90/91.
Pos.	353 -	357	Areal av korn- og oljevekster (des. som over) Mangler 90/91
«	358 -	361	Lineær oppblåsingsfaktor (2 des.)

« 362 - 365 Korrigert oppblåsningsfaktor (2 des.)

#### Arealer, uten desimal:

Pos. 366 - 369 Antall dekar høstpløyd  
« 370 - 373 Antall dekar harvet  
« 374 - 377 Antall dekar med all jordarbeiding om våren  
« 378 - 381 Antall dekar direkte sådd  
« 382 - 385 Antall dekar alt med jordarbeiding (kornareal)  
« 386 - 389 Herav antall dekar med høstsådd korn  
« 390 - Med sprøyting mot ugras, kun spørsmål 91/92  
1 = ja  
2 = nei  
« 391 - 394 Areal sprøyta, dekar

#### Gjødsling

Pos. 395 - Med gjødselplan. Mangler 90/91 og 93/94.  
1 = ja  
2 = nei  
0,9 = uoppgitt  
« 396 - 397 Handelsgjødsel, kg N/da fulldyrka eng  
« 398 - 399 Handelsgjødsel, kg N/da korn- og oljevekstareal

#### For årene 90/91, 91/92:

Pos. 400 - 401 Handelsgjødsel, kg P/da fulldyrka eng  
« 402 - 403 Handelsgjødsel, kg P/da korn- og oljevekstareal

#### For årene 92/93, 93/94 og 94/95:

Pos. 400 - 402 Handelsgjødsel, kg P/da fulldyrka eng, 1 desimal  
« 403 - Blank  
(« 435 - 437 Handelsgjødsel, kg P/da korn- og oljevekstareal, 1 desimal)

Pos. 404 - Delt gjødsling på hele eller deler av arealet. Mangler 90/91 og 94/95  
1 = ja  
2 = nei  
0,9 = uoppgitt  
« 405 - 408 Antall dekar korn med delt gjødsling (uten des.)  
« 409 - Spredd husdyrgjødsel på arealet  
1 = ja  
2 = nei  
« 410 - 413 Husdyrgjødsel på åpen åker, dekar  
« 414 - 417 Husdyrgjødsel på eng/beite og pløyd ned, dekar  
« 418 - 421 Husdyrgjødsel spredd på annen eng og beite, dekar  
« 424 - 425 Areal i alt med spredd husdyrgjødsel, dekar  
« 426 - 428 % husdyrgjødselmengde spredd vår/vekstsesong  
Pos. 429 - 431 % spredd resten av året  
« 432 - 434 100 % (fast verdi for enkelte årganger, uten verdi andre årganger)  
« 435 - 437 Kg P/da korn- og oljevekstareal (1 des.), fom. 92/93

For årgang 91/92:

Pos.	435 -	Med gjødsellager og husdyr
«	436 - 437	Antall måneders lagerkapasitet for gjødsellager

Data fra søknad om prod.tillegg 31.12:

Tall med 1 desimal.

Pos.	438 - 444	Vinterfôra sau
«	445 - 451	Slaktesvin innsatt 1/8-21/12
«	452 - 458	Livkylling innsatt 1/8-31/12
«	459 - 465	Slaktekylling innsatt 1/8-31/12
«	466 - 472	Ender, kalkuner og gjess til slakt innsatt 1/8-31/12
«.	473 - 479	Mink- og ildertisper
«	480 - 486	Blå- og sølvrevtisper
«	487 -	Kode for match
		1 = match 31/12
		2 = uten match 31/12

Kornavlinger, tall hentet fra Statens Kornforretning, leveransesesong 1/6-31/5

Pos.	488 - 494	Kornavling i alt, kilo, 15% vanninnhold
«	495 - 501	Hveteavling, « «
«	502 - 508	Rugavling, « «
«	509 - 515	Byggavling, « «
«	516 - 522	Havreavling, « «
«	523 - 529	Oljevekster, « «
«	530 -	Kode for kopling
		1 = med kopling, med kornavling
		0 = uten kopling, uten kornavling

Utvalgstilling for jordbruksavlinger, SSB, uoppblåste tall

Pos.	531 - 937	Jf. vedlagt filebeskrivelse pos. 16 - 422, «ny» pos.angivelse: posisjon i filebeskrivelse pluss 515. NB! Årgang 9594 har arealer uten desimal, øvrige årganger har arealer med 1 desimal
«	938 -	Kode for kopling
		1 = med avl.statistikk
		0 = uten avl.statistikk

Kode:

Pos.	939 - 955	Hydrologisk statistikkområde
------	-----------	------------------------------

Dokumentasjon:

Programmene ligger lagret på «K252ASB.TEST.EZT33», HENN911-4, HENN92-4, osv.

Filversjon V00 med gårds- og bruksnummer, V01 med kun kommunenummer.

P2252.S2199.J023B4A1.G9190.V00

P2252.S2199.J023B4A1.G9190.V01 osv.

STATISTISK SENTRALBYRÅ

DATO: 30.09.93

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\* F I L E B E S K R I V E L S E \*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*

OPPDAG:

AVLINGSSTATISTIKK.  
 UOPPBLÅST FILE

Tom. 1991.

STAT.NR./OPPDAGSGIVER:

2121 / SEKSJON 430

FILEOMFANG:

ALLE INNKOMNE SKJEMA.

PROSJEKT NR.:

HOVEDNUMMER.: I853B1

E	FLT	POS.	ANT.		KODELISTE
N	NR.	FRA-TIL	POS.	FELTBESKRIVELSE	
H	-----				
1	= ET SKJEMA				
	1	1 - 4	( 4)	ÅRGANG	
	2	5 - 8	( 4)	KOMMUNE	
	3	9 - 13	( 5)	LØPENR	
	4	14 -	( 1)	ÅRETS BRUKSKLASSE	
	5	15 -	( 1)	UOPPGITT	0=OPPGITT 1=UOPPGITT
	6	16 - 21	( 6.1)	VEKSTKODE 01 KORN TILSÅDD AREAL	
	7	22 - 27	( 6.1)	HØSTET AREAL	
	8	28 - 33	( 6.1)	UHØSTET AREAL	
	9	34 - 39	( 6.1)	VEKSTKODE 02 ETTÅRIG RAIGRAS TILSÅDD AREAL	
	10	40 - 45	( 6.1)	HØSTET AREAL	
	11	46 - 51	( 6.1)	UHØSTET AREAL	
	12	52 - 56	( 5)	M3 FERDIG SILOMASSE I TÅRNSILO	
	13	57 - 61	( 5)	M3 FERDIG SILOMASSE I PLANSILO	
	14	62 - 66	( 5)	M3 FERDIG MASSE I RUNDBALLE	
	15	67 - 71	( 5)	TONN FORA OPP FERSKT	
	16	72 -	( 1)	KVALITET	
	17	73 - 78	( 6.1)	VEKSTKODE 03 FORMARGKÅL TILSÅDD AREAL	
	18	79 - 84	( 6.1)	HØSTET AREAL	
	19	85 - 90	( 6.1)	UHØSTET AREAL	
	20	91 - 95	( 5)	M3 FERDIG SILOMASSE I TÅRNSILO	
	21	96 - 100	( 5)	M3 FERDIG SILOMASSE I PLANSILO	
	22	101 - 105	( 5)	M3 FERDIG MASSE I RUNDBALLE	
	23	106 - 110	( 5)	TONN FORA OPP FERSKT	
	24	111 -	( 1)	KVALITET	
	25	112 - 117	( 6.1)	VEKSTKODE 04 KORNVEKSTER TIL FOR TILSÅDD AREAL	
	26	118 - 123	( 6.1)	HØSTET AREAL	
	27	124 - 129	( 6.1)	UHØSTET AREAL	
	28	130 - 134	( 5)	M3 FERDIG SILOMASSE I TÅRNSILO	
	29	135 - 139	( 5)	M3 FERDIG SILOMASSE I PLANSILO	
	30	140 - 144	( 5)	M3 FERDIG MASSE I RUNDBALLE	
	31	145 - 149	( 5)	TONN FORA OPP FERSKT	
	32	150 -	( 1)	KVALITET	

↓  
 Skjell  
 pos. + 515

			VEKSTKODE 05 FORRAPPS
33	151 - 156	( 6.1)	TILSÅDD AREAL
34	157 - 162	( 6.1)	HØSTET AREAL
35	163 - 168	( 6.1)	UHØSTET AREAL
36	169 - 173	( 5)	M3 FERDIG SILOMASSE I TÅRNSILO
37	174 - 178	( 5)	M3 FERDIG SILOMASSE I PLANSILO
38	179 - 183	( 5)	M3 FERDIG MASSE I RUNDBALLE
39	184 - 188	( 5)	TONN FORA OPP FERSKT
40	189 -	( 1)	KVALITET
			VEKSTKODE 06 POTETER
41	190 - 195	( 6.1)	TILSÅDD AREAL
42	196 - 201	( 6.1)	HØSTET AREAL
43	202 - 207	( 6.1)	UHØSTET AREAL
44	208 - 212	( 5.1)	MATPOTET, TONN
45	213 - 217	( 5.1)	FORPOTET, TONN
46	218 - 222	( 5.1)	POTETAVLING IALT, TONN
47	223 -	( 1)	KVALITET
			VEKSTKODE 07 KÅLROT, NEPE OG FORBETE TIL FOR
48	224 - 229	( 6.1)	TILSÅDD AREAL
49	230 - 235	( 6.1)	HØSTET AREAL
50	236 - 241	( 6.1)	UHØSTET AREAL
51	242 - 246	( 5.1)	UBENYTTET?
52	247 - 251	( 5.1)	TIL FOR, TONN
53	252 - 256	( 5.1)	IALT, TONN
54	257 -	( 1)	KVALITET
			VEKSTKODE 08 KÅLROT OG NEPE TIL MAT
55	258 - 263	( 6.1)	TILSÅDD AREAL
56	264 - 269	( 6.1)	HØSTET AREAL
57	270 - 275	( 6.1)	UHØSTET AREAL
58	276 - 280	( 5.1)	TIL MAT, TONN
59	281 - 285	( 5.1)	UBENYTTET?
60	286 - 290	( 5.1)	IALT, TONN
61	291 -	( 1)	KVALITET
			VEKSTKODE 09 ENG TIL SLÅTT IALT
62	292 - 297	( 6.1)	TILSÅDD AREAL
63	298 - 303	( 6.1)	HØSTET AREAL
64	304 - 309	( 6.1)	UHØSTET AREAL
			VEKSTKODE 10 HØY, 1. SLÅTT
65	310 - 315	( 6.1)	HØSTET AREAL
66	316 - 320	( 5)	TØRT HØY, TONN
67	321 -	( 1)	KVALITET
			VEKSTKODE 11 SILOFOR, 1. SLÅTT
68	322 - 327	( 6.1)	HØSTET AREAL
69	328 - 332	( 5)	M3 I TÅRNSILO
70	333 - 337	( 5)	M3 I PLANSILO
71	338 -	( 1)	KVALITET
			VEKSTKODE 12 GRAS LAGT I RUNDBALLER, 1. SLÅTT
72	339 - 344	( 6.1)	HØSTET AREAL
73	345 - 349	( 5)	ANTALL RUNDBALLER
74	350 - 353	( 4)	KG PR. RUNDBALLE
75	354 -	( 1)	KVALITET
			VEKSTKODE 13 GRAS FORA OPP FERSKT, 1. SLÅTT
72	355 - 360	( 6.1)	HØSTET AREAL
73	361 - 365	( 5)	TONN FORA OPP INNE
75	366 -	( 1)	KVALITET
			VEKSTKODE 14 HØY, 2. SLÅTT
76	367 - 372	( 6.1)	HØSTET AREAL

80	77	373 - 377	( 5)	TØRT HØY, TONN
81	78	378 -	( 1)	KVALITET
VEKSTKODE 15 SILOFOR, 2. SLÅTT				
82	79	379 - 384	( 6.1)	HØSTET AREAL
83	80	385 - 389	( 5)	M3 I TÅNSILO
84	81	390 - 394	( 5)	M3 I PLANSILO
85	82	395 -	( 1)	KVALITET
VEKSTKODE 16 GRAS LAGT I RUNDBALLER, 2. SLÅTT				
86	83	396 - 401	( 6.1)	HØSTET AREAL
87	84	402 - 406	( 5)	ANTALL RUNDBALLER
88	85	407 - 410	( 4)	KG PR. RUNDBALLE
89	86	411 -	( 1)	KVALITET
VEKSTKODE 17 GRAS FORA OPP FERSKT, 2. SLÅTT				
90	87	412 - 417	( 6.1)	HØSTET AREAL
91	88	418 - 422 (937)	( 5)	TONN FORA OPP INNE
92	89	423 -	( 1)	KVALITET
VEKSTKODE 18 KULTURBEITE/GJØDSLA BEITE				
93	90	424 - 429	( 6.1)	AREAL I DRIFT
VEKSTKODE 19 ANDRE VEKSTER				
94	91	430 - 435	( 6.1)	AREAL I DRIFT
VEKSTKODE 20 JORDBRUKSAREAL I ALT				
95	92	436 - 441	( 6.1)	AREAL I DRIFT

Kvalitetskode ubenyttet.

Flytskjema for programmene

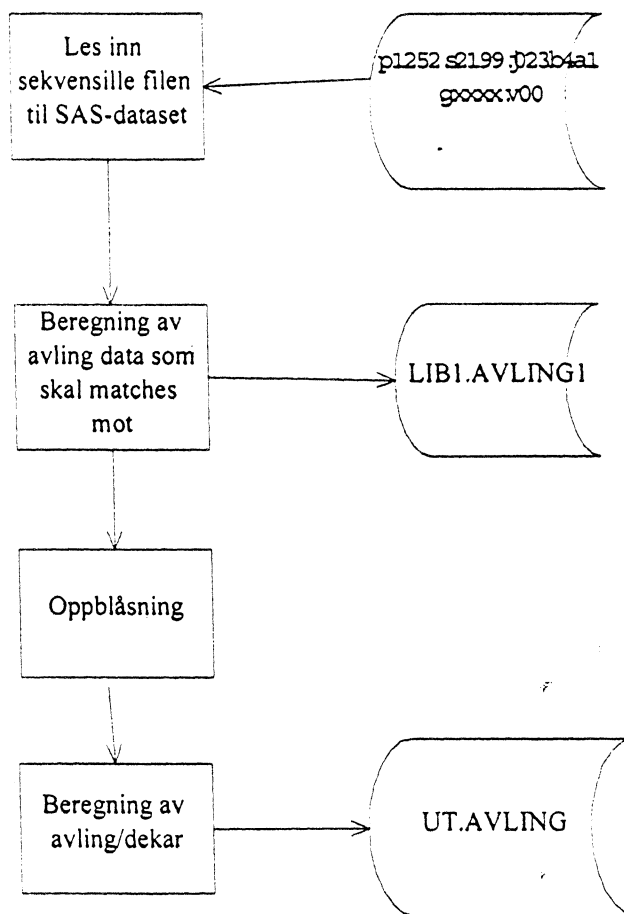
D:\JORDBRK\JFORSK AF3

Friday, 7 January, 1994

1916

AVLING

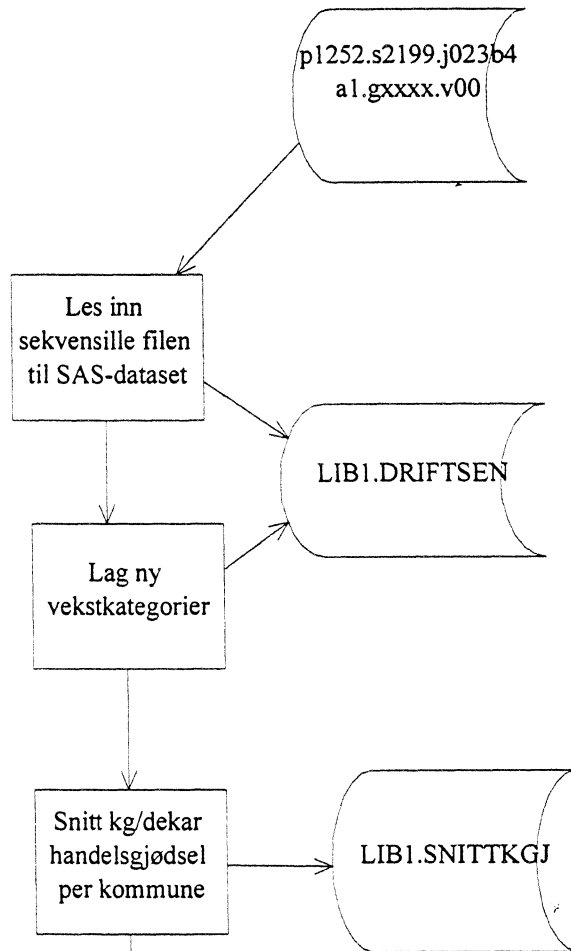
**Program 1:**  
O414dku.jordbrk.sas(AVLING)  
(Comparex)





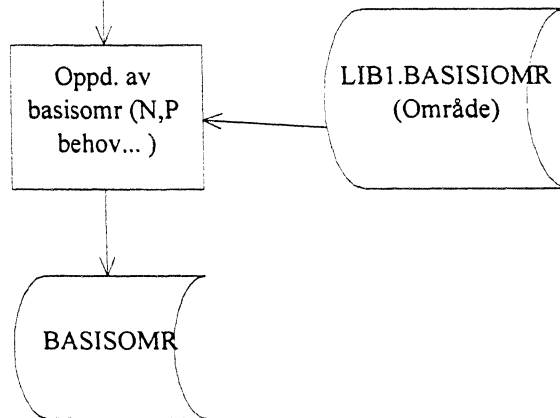
# DRIFTSTYPER

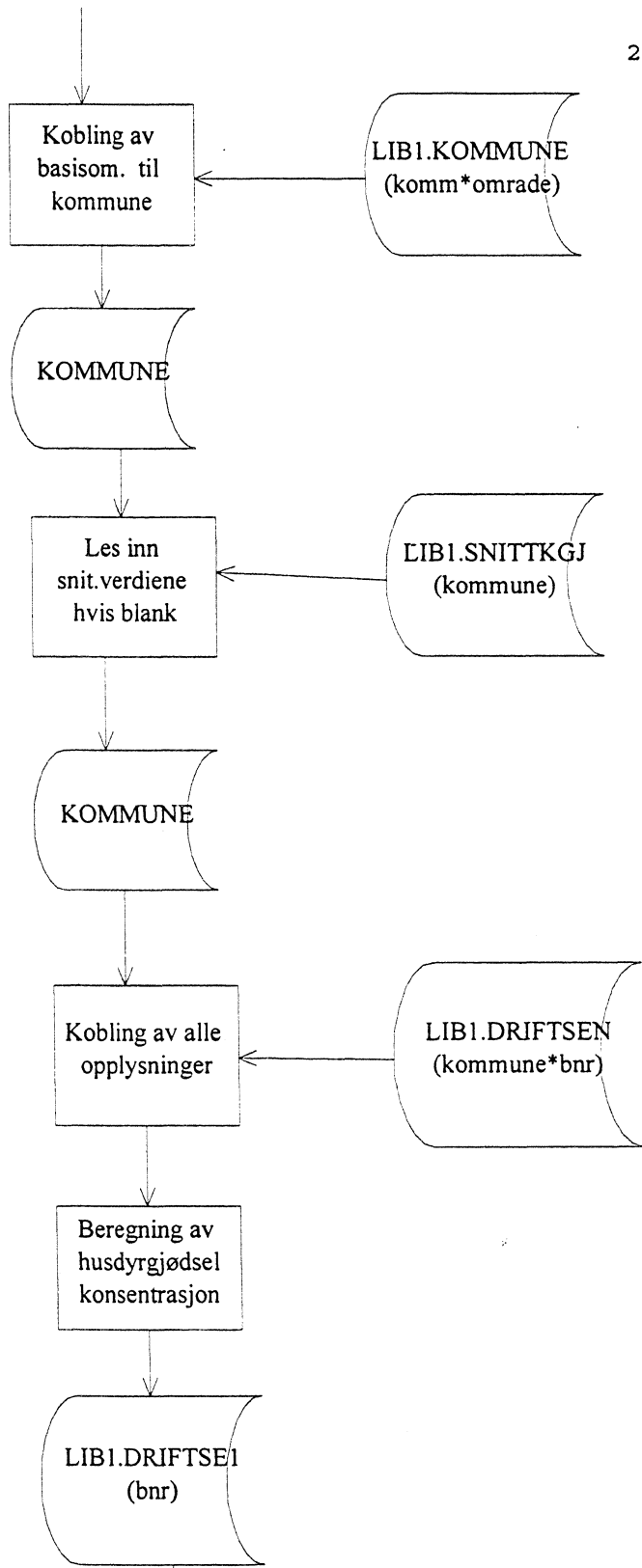
**Program1:**  
O414dku.jordbrk.sas(jforsk1)  
(Comparex)



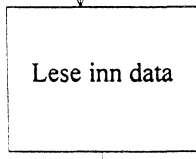
---

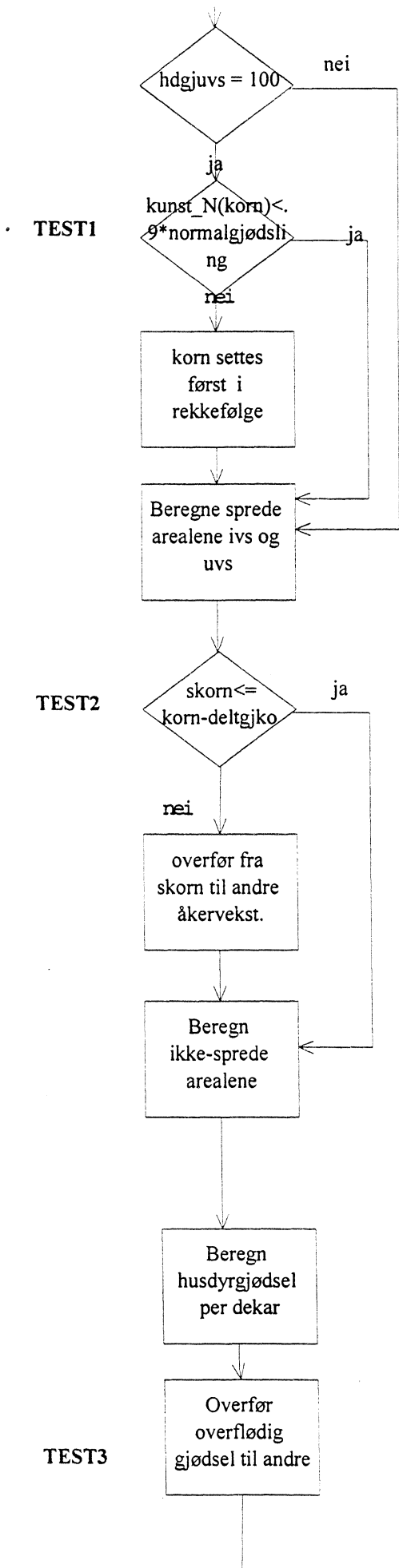
**Program2:**  
/ssb/lynx/h6/dku/jordbrk/jforsk2.sas  
(UNIX)

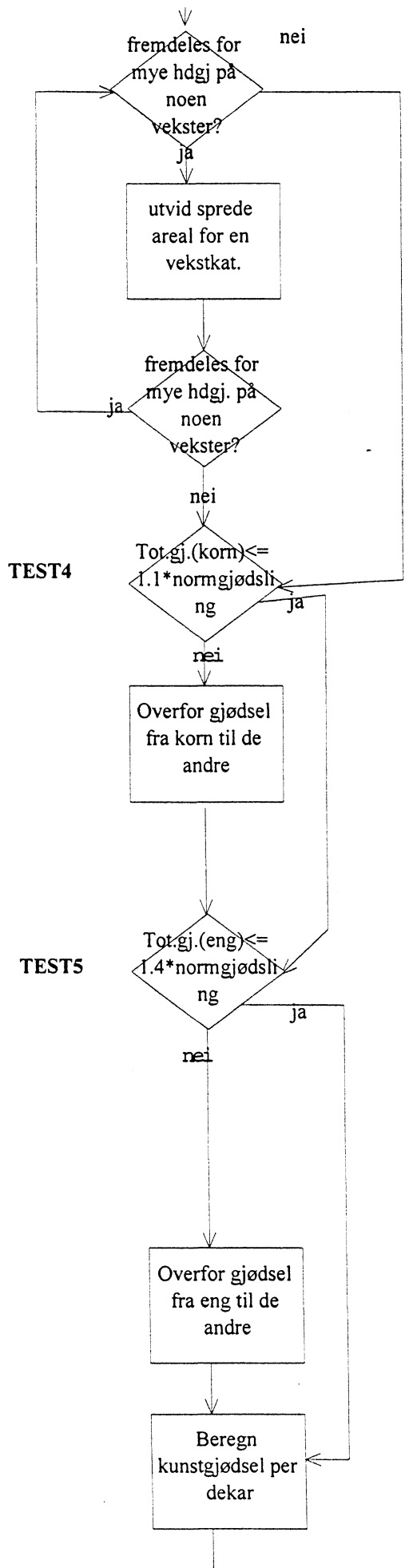




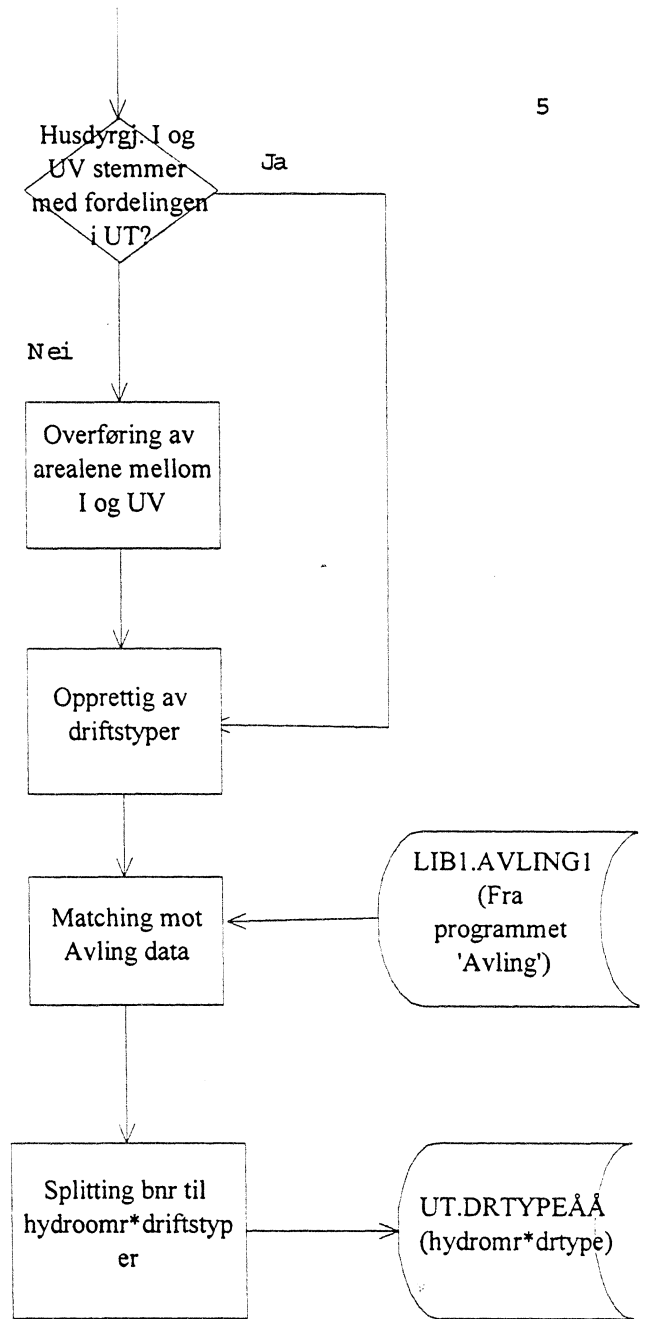
**Program3:**  
/ssb/lynx/h6/dku/jordbrk/jforsk3.sas  
(UNIX)







TEST6



## De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 97/24 A.S. Andersen: Gerix-data: Gir de grunnlag for å vurdere inntektssystemet for kommunene? 58s.
- 97/25 Ø. Amundrud og I. Tuveng: Utredning av utvalgsplan for sentral sykefraværstatistikk. 36s.
- 97/26 J. Lyngstad: Innvandreres demografi og levekår. 38s.
- 97/27 L. Rogstad, P. Schøning, M.V. Dysterud og S. Homstvedt: Arealstatistikk i Norge: Resultater fra en brukerundersøkelse. 30s.
- 97/28 H.N. Næsheim og I. Tuveng: Muligheter for å få yrkesdata i registerbaserte statistikker. 37s.
- 97/29 J. Rodriguez: Sesongjustering i praksis - en innføring: April 1997. 71s.
- 97/30 K-G. Lindquist: Database for energiintensive næringer: Tall fra industristatistikken. 17s.
- 97/31 A. Vedø: Frafall i levekårspanelet 1980, 1983 og 1987. 36s.
- 97/32 A. Mathiassen: Valg og bruk av internasjonale statistikkilder. 14s.
- 97/33 L.T. Foss og A.C. Steen: Inntekts- og kostnadsundersøkelse for privatpraktiserende leger 1995: Dokumentasjon. 56s.
- 97/34 P.E. Gjedtjernet: Inntekts- og formuesundersøkelsen for selskaper skattlagt med hjemmel i petroleumsskatteloven for årene 1991, 1992 og 1993. Dokumentasjon. 41s.
- 97/35 A. Langørgen: Faktorer bak variasjoner i kommunal ressursbruk til pleie og omsorg. 19s.
- 97/36 S.E. Førre: Registerdataene i lys av industristatistikken. 21s.
- 97/37 K. Gimming: Virkninger på prisutviklingen på naturgass i Vest-Europa ved innføring av felles karbonavgift. 40s.
- 97/38 F. Moen: Regional fordeling av salg og bortsett arbeid innen eiendomsdrift, forretningsmessig tjenesteyting og utleievirksomhet 1995. 35s.
- 97/39 E. Holmøy og Ø. Thøgersen: Virkninger av strukturpolitiske reformer: Forslag til konkrete forskningsprosjekter. 67s.
- 97/40 E. Gulløy: Journalister og personvern - om personvernproblematikk og Datatilsynet. 37s.
- 97/41 E. Holmøy: En presisering av hva som skal menes med tilbudskurven for arbeid i en generell likevektsmodell. 10s.
- 97/42 A. Sundvoll og H.M. Teigum: IT i skolen 1997. Del 1: Tilstandsundersøkelse i skolene. Hovedresultater og dokumentasjon. 65s.
- 97/43 P. Schøning og K. Jonassen: Sammenligning av foreslåtte nasjonale tilpasninger av Corine Land Cover med andre arealklassifikasjonssystemer og systemer for arealstatistikk. 39s.
- 97/45 A. Katz, B.M. Larsen, K.S. Eriksen og T. Jensen: Transport og makroøkonomi - en samkjøring av GODMOD-3 og MSG-6. 62s.
- 97/46 S. Todsens: Nasjonalregnskap: Beregning av oljenæringene. 23s.
- 97/47 O.F. Vaage: Undersøkelse om voksenopp-læring i Rogaland: Dokumentasjonsrapport. 33s.
- 97/48 E. Gulløy: Undersøkelse om personvern: Holdninger og erfaringer 1997. 76s.
- 97/49 H.M. Edvardsen, J. Mønnesland og K.Ø. Sørensen: Regional arbeidsdeling: Sogn og Fjordanes plass i norsk verdiskaping. 35s.
- 97/50 O. Rognstad: SSBs forslag til landbrukstelling 1999. 65s.
- 97/51 J.E. Sivertsen: Flyktninger og arbeidsmarkedet 4. kvartal 1996. 38s.
- 97/53 S. Hansen og T. Skoglund: Sammenligning av data for sysselsetting og lønn fra ulike kilder. 30s.
- 97/54 S. Blom: Holdning til innvandrere og innvandringspolitikk: Spørsmål i SSBs omnibus i mai/juni 1997. 39s.

## Notater



Tillatelse nr.  
159 000/502

**B** *Returadresse:*  
Statistisk sentralbyrå  
Postboks 8131 Dep.  
N-0033 Oslo

Statistisk sentralbyrå

*Oslo:*  
Postboks 8131 Dep.  
0033 Oslo

Telefon: 22 86 45 00  
Telefaks: 22 86 49 73

*Kongsvinger:*  
Postboks 1260  
2201 Kongsvinger

Telefon: 62 88 50 00  
Telefaks: 62 88 50 30

ISSN 0806-3745



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway