

<h1>SPREDNING AV HUSDYRGJØDSEL I OPPLAND 1994</h1>	Rapportnr.: 1/95
	Dato: 14.02.1995
Forfatter(e): Steinar Fossum	Faggruppe: Forurensning
Prosjektansvarlig(e): Steinar Fossum	Område: Oppland
Finansiering: Statens Forurensningstilsyn	Antall sider: 17 + vedlegg
Emneord: Husdyrgjødsel-spredning-vekstsesong-Oppland	ISSN-nummer: 0801 - 8367
<p>Sammendrag:</p> <p>Fylkesmannens miljøvernavdeling gjennomførte i 1994 en undersøkelse omkring temaet spredning av husdyrgjødsel. I undersøkelsen definerte gardbrukerne "normal vekstsesong på garden". 42 % av gardbrukerne spredde all husdyrgjødsel innenfor egendefinert vekstsesong. 58 % av gardbrukerne spredde husdyrgjødsel en eller flere ganger utenom den perioden de selv anga som normal vekstsesong.</p> <p>76,3 % av husdyrgjødsel ble i 1994 spredd i vekstsesongen slik gardbrukerne definerer den. Ifølge SSB's utvalgstilling ble 78,3 % av husdyrgjødsel i 1993 spredd i vekstsesongen. Resultatene i vår undersøkelse samsvarer bra med tallene fra SSB.</p> <p>Etter fylkesmannens definisjon av vekstsesong, må spredningen som hovedregel skje før 15. august. I 1994 ble 71,2 % av husdyrgjødsel brukt før 15. august. 39 % av gardbrukerne spredde mer enn 30 % av gjødsel si etter 15. august. 26,6 % av husdyrgjødsel ble kjørt ut etter 1. september. 44 % av det fulldyrka arealet ble gjødslet med husdyrgjødsel. 25 % av husdyrgjødsel ble brukt på eng. Gjennomsnittlig husdyrgjødselmengde på alt gjødslet areal var 4,25 tonn/daa. Gjødslingen var sterkest på høsten. Spredning på eng etter 15.august, er lite utbredd. Nedmoldingstiden er for lang.</p> <p>Undersøkelsen bekrefter at det er meget store regionale forskjeller. Utfordringene blir derfor forskjellige i de ulike regionene.</p>	
<p>Referanse: Fossum, Steinar, 1995. Spredning av husdyrgjødsel i Oppland 1994. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1/95, 17 s.+ vedlegg.</p>	

Fylkesmannen i Oppland
Miljøvernavdelingen

Statsetatenes Hus, Gudbrandsdalsvn. 170-172, 2600 LILLEHAMMER
 Tlf. 61 26 60 51, Telefax 61 26 61 67

FORORD

Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelinga, har på anmodning av Statens Forurensningstilsyn (SFT) gjennomført en undersøkelse omkring temaet "spredning av husdyrgjødsel i Oppland i 1994".

Hensikten med undersøkelsen var å finne ut når og i hvilke mengder husdyrgjødsel i Oppland ble spredd i 1994 og sammenholde våre resultater med tilsvarende resultater framkommet gjennom utvalgstillingene til Statistisk sentralbyrå.

Opplegget for undersøkelsen ble på forhånd drøftet med SFT, SSB og Fylkesmannens landbruksavdeling. Utvalget av gardsbruk ble foretatt av SSB.

Ingjerd Mork Rindal ble engasjert våren / sommeren 1994 for å forberede og gjennomføre undersøkelsen. Avd. ing. Steinar Fossum har bearbeidet dataene og skrevet denne rapporten.

Takk til alle gardbrukerne som deltok i undersøkelsen. Takk også til SSB, SFT og landbruksavdelinga hos Fylkesmannen for nyttige innspill og diskusjoner underveis.

Lillehammer, 14.02.1995



Per Svardal
fylkesmiljøvernssjef

Innholdsfortegnelse

1. SAMMENDRAG	2
1.1. SPREDNING AV HUSDYRGJØDSEL I VEKSTSESONGEN	2
1.2. BRUK AV GJØDSLA, MENGDER, NEDMOLDING	2
1.3. UTVIKLING OG MÅLSETNINGER	2
2. INNLEDNING	3
3. METODDIKK / OPPLÉGG	4
3.1. SPØRREUNDERSØKELSE OG FØRING AV KALENDER	4
3.2. INTERVJUUNDERSØKELSE AV KONTROLLGRUPPE	5
4. RESULTATER	6
4.1. SVARPROSENT OG PRESENTASJON AV DATA	6
4.1.1. Spørreundersøkelse	6
4.1.2. Intervju-undersøkelse	6
4.1.3. Presentasjon av data	6
4.2. SPREDNING AV HUSDYRGJØDSEL GJENNOM ÅRET	7
4.2.1. Spreddebilde på ukenivå	7
4.2.2. Spreddebilde på månedsnivå	8
4.3. GARDBRUKERNES DEFINISJON AV VEKSTSESONG OG SPREDNING AV HUSDYRGJØDEL	9
4.3.1. Gardbrukernes egen definisjon av vekstsesong	9
4.3.2. Spredning i forhold til egen definisjon av vekstsesong	11
4.4. AREALBRUK OG GJØDSELMENGDER	12
4.4.1. Arealer med husdyrgjødsel og andel på eng	12
4.4.2. Mengde husdyrgjødsel på ulike arealer	13
4.4.3. Mengde husdyrgjødsel pr. arealenhet gjennom året	13
4.5. TIDSPUNKT FOR ENGSPIREDNING	14
4.6. NEDMOLDINGSTIDSPUNKT FOR HUSDYRGJØDSEL	14
5. DISKUSJON OG KONKLUSJONER	15
5.1. EN TILNÆRMING TIL BEGREPET VEKSTSESONG	15
5.2. SPREDNING I FORHOLD TIL ULIKE DEFINISJONER AV VEKSTSESONG	15
5.3. FORBEDRINGSMULIGHETER	16
5.4. SAMMENLIGNING MED SSB'S DATA FRA UTVALGSTELLINGENE	16
5.4.1. Spredning i vekstsesongen	16
5.4.2. Husdyrgjødslet areal	17
5.4.3. Husdyrgjødsel på eng	17
VEDLEGG:	
1.1 KALENDER FOR FØRING AV GJØDSELSPIREDNING	19
1.2. SKJEMA FOR SPØRREUNDERSØKELSE	20
2. SKJEMA FOR INTERVJU AV KONTROLLGRUPPE	21
3. NØKKELDATA FOR REGIONER	
3.1. VALDRES	22
3.2. LAND	23
3.3. HADELAND	24
3.4. TOTEN	25
3.5. SØR-GUDBRANDSDALEN	26
3.6. NORD-GUDBRANDSDALEN	27
4. UTVALG OG SVARPROSENT I SPØRREUNDERSØKELSEN	28
5. SAMMENSTILLING AV FIRE MILJØTILTAKSINDIKATORER	29

1. SAMMENDRAG

1.1. Spredning av husdyrgjødsel i vekstsesongen

Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelinga, gjennomførte i 1994 en spørreundersøkelse blant 600 gardbrukere i fylket omkring temaet "spredning av husdyrgjødsel". 413 gardbrukere svarte på spørre-skjemaet, mens 323 av disse også førte kalender over når og i hvilke mengder husdyrgjødsel ble kjørt ut. Utvalget på 600 gardbrukere er trukket av SSB blant 5325 husdyrbrukere som søkte produksjonstillegg. Fylket ble delt i 6 regioner som igjen ble delt i 4 klasser etter areal og antall gjødseldyreenheter.

I undersøkelsen definerte gardbrukerne "normal vekstsesong på garden". 42 % av gardbrukerne spredde all husdyrgjødsel innenfor perioden for egen definisjon av vekstsesong. 58 % av gardbrukerne spredde husdyrgjødsel en eller flere ganger utenom den perioden de selv anga som normal vekstsesong.

Fylkesmannen fant at 76,3 % av husdyrgjødsel i 1994 ble spredd i vekstsesongen slik gardbrukerne definerer den. Ifølge SSB's utvalgstilling ble 78,3 % av husdyrgjødsel i 1993 spredd i vekstsesongen. Resultatene i vår undersøkelse samsvarer bra med tallene fra SSB.

"Gjennomsnittsgardbrukeren" definerte normal vekstsesong fra 9. mai til 14. september. Gardbrukerne definerer vekstsesongen meget forskjellig. "Gjennomsnittsgardbrukeren" tøyer begrepet omlag 1 måned lenger om høsten, enn det Fylkesmannen i Oppland vil være med på.

I 1994 ble 71,2 % av husdyrgjødsel brukt før 15. august. 39 % av gardbrukerne spredde mer enn 30 % av gjødsel si etter 15. august. 26,6 % av all gjødsel ble kjørt ut etter 1. september.

1.2. Bruk av gjødsel, mengder, nedmolding

44 % av det fulldyrka arealet ble gjødslet med husdyrgjødsel. 24,5 % av husdyrgjødsel ble brukt på eng. Gjennomsnittlig husdyrgjødselmengde på alt gjødslet areal var 4,25 tonn/daa, på eng 2,83 tonn/daa og til åker 5,05 tonn/daa. Gjødslingen var sterkest på høsten.

Spredning på eng etter 15. august (uten nedmolding) er lite utbredd. Nedmoldingstiden (åker) er for lang. En tredjedel av gardbrukerne lar gjødsel ligge lenger enn 2 dager før nedmolding.

1.3. Utvikling og målsetninger

Denne undersøkelsen bekrefter at det har skjedd en gledelig utvikling når det gjelder bruken av husdyrgjødsel. Andelen husdyrgjødsel spredd i vekstsesongen, har økt. Andelen vil kunne økes ytterligere dersom alle tømmer gjødsellageret om våren og /eller etter førsteslått. Et nærliggende og realistisk mål vil da være at 85-90 % av husdyrgjødsel blir spredd før 15. august. Dette kan skje uten kostbare lagerutvidelser!

Det er nyttig med miljøtiltaksindikatorer som "andel spredd i vekstsesongen" for å se utvikling over tid. Men slike målinger bør knyttes til faste, definerte perioder (datofestet) og ikke knyttes til relative begreper som vekstsesong. Undersøkelsen bekrefter at det er meget store regionale forskjeller. utfordringene blir derfor forskjellige i de ulike regionene.

2. INNLEDNING

Fylkesmannen i Oppland har tidligere uttrykt en viss frustrasjon over store sprik i tilgjengelig tallmateriale og mangelfulle data for når husdyrgjødsel blir spredd og sett i forhold til begrepet "vekstseson".

Fylkesmannen deltok i 1992 i en arbeidsgruppe som mellom annet skulle forsøke å fremskaffe sikrere data for når husdyrgjødsel blir spredd. Gjennomgang av tilgjengelig tallmateriale viste et stort sprik ved at mellom 50 og 80 % av husdyrgjødsel i Oppland ble spredd i vekstsesongen. Det høyeste tallet stammer fra SSB's utvalgstilling for 1992 og viste at nesten 80 % av gjødsel ble spredd i vekstsesongen.

Vi trodde dette tallet var for høyt og påpekte et par svakheter ved SSB's undersøkelse. For det første ble opplysningene innhentet lang tid etter at utkjøringa fant sted. For det andre måtte gardbrukeren selv ta stilling til begrepet vekstseson.

På denne bakgrunn ba Statens forurensningstilsyn (SFT) i 1993 Fylkesmannen i Oppland gjennomføre en undersøkelse m.h.p. spredning av husdyrgjødsel. Hensikten med prosjektet var å finne ut når i løpet av 1994 og i hvilke mengder (totalt og pr. daa.) det spres husdyrgjødsel i Oppland. SFT ønsket videre at vi skulle definere vekstsesongen og gi et anslag på hvor mye av husdyrgjødsel som spres i vekstsesongen. Hensikten var altså primært å fremskaffe sikre, og tildels nye data.

Resultatene fra prosjektet skal innarbeides i Resultatkontroll-rapporten for landbruket for 1995 som SFT utarbeider i samarbeid med Landbruksdepartementet (LD), Statistisk sentralbyrå (SSB) og Institutt for jordfaglig miljøforskning (JORDFORSK).

Prosjektet er finansiert av SFT.

3. METODDIKK / OPPLEGG

I SSB's utvalgstilling for landbruket 1993 skal gardbrukerne angi: "Fordeling av total mengde husdyrgjødsel som ble spredd på jordbruksarealet i 1992". Fordelingen skal angis i prosent og fordeles på følgende to rubrikker: "Spredd i våronna og ellers i vekstsesongen" og "Spredd resten av året". Skjemaet skal leveres inn innen 20. juni 1993.

Kort tid mellom handling og notering er viktig om dataene skal være pålitelige. Relative og subjektive begreper som vekstsesong bør trolig unngås. Ingen gardbrukere vil vel framstå som miljøfiendtlige og dette kan nok bidra til at enkelte, bevisst eller ubevisst, "pynter" litt på prosentene.

Vi ønsket derfor at et utvalg gardbrukere skulle notere ned sprededatoer, mengder og spredearealer fortløpende gjennom året. Fikk vi til dette kunne vi lage et bilde av gjødselsspredningen gjennom året.

Utfordringen lå å lage et skjema som var enkelt nok, ikke inviterte til å legges vekk og kunne gi oss de opplysningene vi var ute etter. Vi endte opp med å lage en årskalender, trykt på tykk kartong og beregnet for å kunne henges på veggen. På den måten håpet vi at gardbrukeren daglig skulle bli minnet om undersøkelsen og at kalenderen ble ført fortløpende.

Opplegget består av to deler:

- Spørreundersøkelse + føring av kalender og
- Intervju-undersøkelse av kontrollgruppe

3.1. Spørreundersøkelse og føring av kalender

Totalt 600 gardbrukere ble tilskrevet. Kalenderen ble sendt ut i mai. Spørreskjemaet ble sendt ut i november og gardbrukerne ble samtidig bedt om å returnere kalenderen sammen med spørreskjemaet innen 20. november. Det ble sendt puring 1. desember. Kalenderen er lagt ved som vedlegg 1.1 og spørreskjemaet som vedlegg 1.2.

Utvalget på 600 gardbrukere er trukket av Statistisk Sentralbyrå (SSB) blant 5325 husdyrbrukere i Oppland som søkte om produksjonstillegg i 1993 og som hadde husdyr som omregnet i gjødseldyreenheter (GDE) har verdien lik 2 eller større.

På fylkesbasis fordeler brukene seg slik etter størrelse på jordbruksareal i drift og antall gjødseldyreenheter:

Tabell 1. Antall bruk i de ulike brukskategoriene.
(kilde: Søknadene om produksjonstillegg 1993)

	<150 daa	≥ 150 daa
2-19,9 GDE	3121 bruk	695 bruk
≥ 20 GDE	368 bruk	1141 bruk

Fylket ble inndelt i 6 regioner. Regionene, antall bruk med husdyr og antall bruk i utvalget, går fram av oversikten på neste side. Følgende utvalgsprosent er benyttet innen den enkelte gruppe og i alle regionene.

Tabell 2. Utvalgsprosent i de ulike brukskategoriene

	<150 daa	>= 150 daa
2-19,9 GDE	38 %	20 %
>=20 GDE	20 %	22 %

SSB har justert utvalgsprosentene noe slik at grupper med relativt få bruk på fylkesbasis har en høyere utvalgsprosent enn grupper med mange bruk.

Tabell 3. Regioner og kommuner. Antall bruk med husdyr og antall bruk i utvalg.

REGION	Omfatter kommunene	Antall bruk med husdyr	Antall bruk i utvalg
Valdres	S-Aurdal, N-Aurdal, V-Slidre, Ø-Slidre, Vang og Etnedal	1075	121
Land	S-Land og N-Land	337	48
Hadeland	Jevnaker, Gran og Lunner	405	56
Toten	Ø-Toten, V-Toten og Gjøvik	750	85
Sør-Gudbrandsdalen	Lillehammer, Øyer, Gausdal, Ringebu, S-Fron og N-Fron	1204	125
Nord-Gudbrandsdalen	Sel, Dovre, Lesja, Vågå, Lom og Skjåk	1554	165
OPPLAND		5325	600

For å sikre nok oppgaver i alle regionene ble Land og Hadeland gitt 10 bruk mer og Gudbrandsdalsregionene 10 bruk mindre pr. region enn om vi hadde benyttet prosentfordeling utfra antall husdyrbruk i de ulike regionene.

3.2. Intervjuundersøkelse av kontrollgruppe

Det ble også undersøkt en kontrollgruppe som ble intervjuet i juni / juli 1994. Hensikten var å se om svarene gitt ved personlig intervju samsvarte med de som ble gitt i spørreundersøkelsen og dels å få prøvd spørreskjemaet og få tilbakemelding på opplegget.

Det ble bl. a. spurt om den gjødselspredningen som var utført om våren, og hvordan gjødslinga var planlagt for resten av året. I tillegg ble det spurt om siste engspredning året før, normal tid før nedmolding, normal vekstsesong, etc.. Spørreskjemaet som ble benyttet ved intervjuene er lagt ved som vedlegg 2.1.

SSB sto for utvalget av gardsbrukene også til kontrollgruppen. Kontrollbrukene er trukket med like mange (tre) for hvert stratum (totalt 6 regioner x 4 grupper x 3 bruk = 72 kontrollbruk). Dette skulle sikre at vi fikk kontrolloppgaver for alle grupper.

4. RESULTATER

4.1. Svarprosent og presentasjon av data

4.1.1. Spørreundersøkelse

Av 600 gardbrukere i utvalget har totalt 413 (68,8 %) svart på spørreskjemaet og 323 (53,8 %) har ført kalender over gjødselspredningen gjennom året. Det ble purret en gang. Alle de som både svarte på spørreskjemaet og førte kalender, deltok i trekningen av en reise for to personer til landbruksutstillinga i Herning i Danmark (verdi kr 4.400). Denne premien har nok bidratt til en høyere svarprosent enn det vi ellers ville ha fått.

Svarene fra de 323 som førte kalender representerer omlag 98 000 m³ husdyrgjødsel. Basert på søknadene om produksjonstillegg for 1993, representerer disse 323 gardbrukerne 5,9 % av alle bruk med husdyr og 7,2 % av alle gjødseldyreenheter (GDE) i Oppland.

4.1.2. Intervju-undersøkelse

Det ble gjennomført 57 av 72 planlagte intervju av kontrollgruppen. Dette tilsvarer 79 % av utvalget. 8 ønsket ikke å delta, 4 svarte at de ikke hadde tid, mens 3 ikke lot seg intervju av andre grunner.

4.1.3. Presentasjon av data

I intervju-undersøkelsen ble gardbrukerne bl.a. spurt om hvordan de planla å gjødsle. I hovedundersøkelsen ble en annen gruppe gardbrukere spurt om hva de faktisk hadde gjort.

Måten kontrollbrukene ble trukket på, skulle sikre at vi fikk kontrolloppgaver for alle brukskategorier i alle regionene. Men måten gir en skjevfordeling ved at kategorier og regioner med få bruk, blir overrepresentert.

I denne rapporten presenteres derfor hovedsakelig resultatene fra hovedundersøkelsen som også omfatter føring av spredetidspunkt, mengder og spredearealer. Enkelte av resultatene som kom fram i intervju-undersøkelsen, presenteres sammen med resultatene fra hovedundersøkelsen.

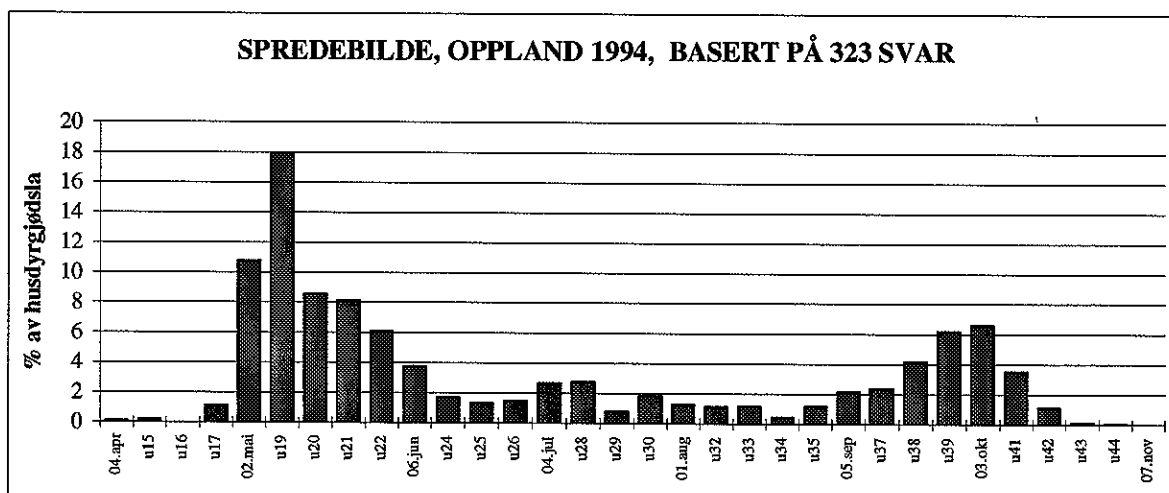
4.2. Spredning av husdyrgjødsel gjennom året

4.2.1. Spreddebilde på ukenivå

53,8 % av gardbrukere (323 stk) førte kalender over når og i hvilke mengder husdyrgjødsel ble kjørt ut i 1994. Dette gjelder all type spredning av husdyrgjødsel.

Gjødselmengdene for alle 323 gardsbrukene er summert opp på ukenivå. I figur 1 er vist hvordan gjødselspredninga i Oppland i 1994 fordeler seg gjennom året. Gjødselmengda de enkelte uker, er angitt i prosent av total gjødselmengde.

I vedlegg 3.1-6 er tilsvarende spreddebilder vist for de 6 regionene Valdres, Land, Hadeland, Toten, Sør-Gudbrandsdalen og Nord-Gudbrandsdalen.



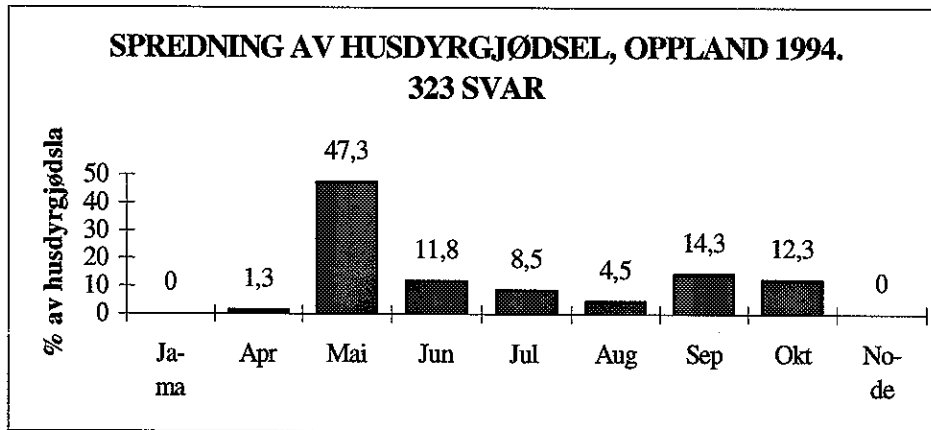
Figur 1. Andel av husdyrgjødsel spredd i de ulike ukene.

Vi ser at gjødselspredningen skjøt skikkelig fart i begynnelsen av mai og hadde en topp i uke 19 (uka før 17. mai) da hele 18 % av husdyrgjødsel ble kjørt ut. Hele 51,3 % av gjødsel ble kjørt ut i "vårinn"-perioden fra 1. mai til 5. juni (uke 18 til og med uke 22).

Bildet viser en liten antydning til en topp de to første ukene i juli, dvs. etter førsteslåtten. Bildet får en skikkelig topp igjen i uke 39 og uke 40, dvs. siste uka i september og første uka i oktober. 20,4 % av husdyrgjødsel ble kjørt ut i "høstinn"-perioden på 4 uker, fra 19. september til 13. oktober.

4.2.2. Spreddebilde på månedsnivå

I figur 2 er husdyrgjødselmengdene summert opp og fordelt månedsvise. Sammenstillingen omfatter fortsatt 323 gardbrukere og representerer omlag 98 000 m³ husdyrgjødsel.



Figur 2. Andel av husdyrgjødselsla spredd i de ulike måneder.

Det var ifølge denne undersøkelsen ingen spredning i januar, februar eller mars. 1,3 % av husdyrgjødselsla ble kjørt ut i april. Mai er den store våronnmåned og nær halvparten (47,3 %) av husdyrgjødselsla ble kjørt ut i mai. Denne andelen varierte fra 40 til 52 % i regionene.

Tilsammen 72,1 % av husdyrgjødselsla ble kjørt ut i månedene mai, juni, juli og august. 14,3 % av gjødselsla ble kjørt ut i september og 12,3 % i oktober. Drøyt en fjerdedel (26,6 %) av husdyrgjødselsla ble altså kjørt ut etter 1. september.

Det er store regionale forskjeller i dette bildet. Oversikten nedenfor viser andel husdyrgjødsel spredd de enkelte måneder i hele Oppland og i de enkelte regioner.

Tabell 4. Husdyrgjødsel spredd de enkelte måneder. Andel i %.

	OPPLAND	Valdres	Land	Hadeland	Toten	Sør-Gudbr. dalen	Nord-Gudbr. dalen
Januar -mars	0	0	0	0	0	0	0
April	1,3	0	2	6	3	1	1
Mai	47,3	40	46	45	52	52	46
Juni	11,8	25	16	6	1	11	13
Juli	8,5	10	6	1	4	14	9
August	4,5	7	7	6	2	5	4
September	14,3	13	18	14	18	12	13
Oktober	12,3	5	5	21	20	5	15
Nov. - des.	-	-	-	-	-	-	-
SUM	100,0	100	100	100	100	100	100

Det er verd å merke seg at både på Hadeland og Toten ble en femtedel (henholdsvis 21 og 20 %) av husdyrgjødsla spredd i oktober, en måned da vekstsesongen definitivt er over. Også i Nord-Gudbrandsdalen var andelen av husdyrgjødsla spredd i oktober høy, med 15 %.

Tabellen nedenfor viser andelen av husdyrgjødsla spredd i ulike perioder av året i hele Oppland og i de enkelte regioner.

Tabell 5. Husdyrgjødsel spredd i og utenom perioden 1. mai - 31. august. I %.

	OPPLAND	Valdres	Land	Hadeland	Toten	Sør-Gudbr. dalen	Nord-Gudbr. dalen
Før 1. mai	1,3	0	0	6	3	1	1
1.mai -31. august	72,1	82	76	58	59	82	72
Etter 1. september	26,6	18	24	36	38	18	28
Sum	100	100	100	100	100	100	100

Vi ser at det er store forskjeller mellom de ulike regionene. I Valdres og Sør-Gudbrandsdalen ble hele 82 % av husdyrgjødsla spredd i perioden mellom 1. mai og 31. august. Tilsvarende tall for Hadeland og Toten er henholdsvis 58 og 59 %.

72,1 % av husdyrgjødsla i Oppland ble i 1994 altså spredd i perioden fra 1. mai til og med 31. august. 26,6 % ble spredd etter 1. september, mens bare 1,3 % ble spredd før 1. mai.

Intensjonen med forskrift om husdyrgjødsel er å nytte husdyrgjødsla som en ressurs og gjennom det redusere avrenningen til vassdrag. Et generelt gjødslingsråd har vært å bruke husdyrgjødsla om våren og etter førsteslått. Nedpløying / nedmolding om høsten er etter dagens forskrifter i og for seg ikke forbudt, selv om det nok bryter med intensjonen bak nevnte forskrift.

Utkjøring av husdyrgjødsel om høsten, gjerne kombinert med høstpløying, har lang tradisjon i Oppland. Det kan synes som om gardbrukerne i mer typiske husdyrområder (eks. Valdres og Gudbrandsdalen) har vært flinkere til å spre i vekstsesongen, enn gardbrukerne i mer typiske kornområder som f.eks. Hadeland og Toten.

4.3. Gardbrukernes definisjon av vekstsesong og spredning av husdyrgjødel

4.3.1. Gardbrukernes egen definisjon av vekstsesong

372 av de 600 gardbrukerne som deltok i spørreundersøkelsen, har besvart spørsmålet om "normal vekstsesong på garden". 52 gardbrukere i kontrollgruppa har besvart samme spørsmål. Kontrollgruppa mener vekstsesongen starter to dager før og varer 5 dager lenger, enn det hovedgruppa mener. Denne forskjellen kan trolig forklares med den omtalte skjjevfordelingen i utvalget til intervju-undersøkelsen, jf. pkt. 3.1, 3.2 og 4.1.3.

Nedenfor har vi beregnet gjennomsnittlig lengde på vekstsesongen sammen med gjennomsnittlig start og slutt på vekstsesongen, i Oppland og i de ulike regionene i fylket.

Tabell 6. Gjennomsnittlig lengde på vekstsesongen, gjennomsnittlig start og slutt. Gardbrukernes egne definisjoner.

Region	Antall svar	Lengde vekstsesong Antall dager	Start vekstsesong	Slutt vekstsesong
Valdres	76	120,1	14. mai	11. september
Land	28	129,9	8. mai	15. september
Hadeland	31	137,5	4. mai	18. september
Toten	61	136,8	7. mai	21. september
Sør-Gudbrandsdalen	78	127,5	8. mai	13. september
Nord-Gudbrandsdalen	98	124,5	9. mai	11. september
OPPLAND	372	128,0	9. mai	14. september
Kontrollgruppe	52	135,4	7. mai	19. september

I dette avsnittet har vi altså latt gardbrukerne selv definere starten og slutten på normal vekstsesong på garden og gjennom det også lengden av vekstsesongen. På denne måten (om enn noe umulig) kan den gjennomsnittlige vekstsesongen i Oppland angis til 128 dager og sies å vare fra 9. mai til 14. september.

Vekstsesongen er kortest i Valdres og i Nord-Gudbrandsdalen med henholdsvis 121 og 125 dager. Lengst er vekstsesongen på Toten og Hadeland med henholdsvis 137 og 138 dager. Vekstsesongen starter tidligst på Hadeland, nærmere bestemt 4. mai og senest i Valdres med 14. mai. Vekstsesongen avsluttes tidligst i Valdres og Nord-Gudbrandsdalen, nærmere bestemt 11. september. Ifølge gardbrukerne på Hadeland varer vekstsesongen der til 18. september, mens gardbrukerne på Toten mener den varer til 21. september.

Begreper som "gjennomsnittlig vekstsesong", er i utgangspunktet vanskelig. Til det varierer forholdene innen fylket, innen den enkelte kommune eller region, ja til og med på hver enkelt gård for mye. Vekstsesongen varierer også mellom vekstene.

Problemet med å operere med en "gjennomsnittlig vekstsesong" synliggjøres til fulle om vi ser på ytterpunktene av svarene. Tidligste start på vekstsesongen er oppgitt til 10. april mens seneste start er angitt til 20. juni, dvs. en forskjell på 77 dager. En gardbruker mener vekstsesongen slutter 1. august mens en annen mener den normalt varer til 10. november. Her er forskjellen hele 102 dager.

I oversikten på neste side er satt opp gjennomsnittlig start og slutt på vekstsesongen i Oppland og i de ulike regionene, sammen med henholdsvis tidligste og seineste angivelse.

Tabell 7. Gjennomsnittlig start og slutt på vekstsesongen og spredningen i svarene.

Region	Start vekstsesong (min-maks)	Slutt vekstsesong (min-maks)
Valdres	14. mai (10.4-10.6)	11. sept (15.8-20.10)
Land	8. mai (15.4-25.5)	15. sept (15.8-1.11)
Hadeland	4. mai (25.4-15.5)	18. sept (1.9-20.10)
Toten	7. mai (20.4-1.6)	21. sept (1.8-10.11)
Sør-Gudbrandsdalen	8. mai (20.4-10.6)	13. sept (15.8-10.10)
Nord-Gudbrandsdalen	9. mai (25.4-20.6)	11. sept (1.8-30.10)
OPPLAND, 372 svar	9. mai (10.4-20.6)	14. sept (1.8-10.11)
Kontrollgruppe, 52 svar	7. mai (20.4-31.5)	19. sept (20.8-1.11)

4.3.2. Spredning i forhold til egen definisjon av vekstsesong

I spørreundersøkelsen ble gardbrukerne bedt om å angi normal vekstsesong på garden. Gjennom føring av kalenderen fremkom tidligste og siste sprededato for husdyrgjødsel. Totalt har 293 gardbrukere både angitt normal vekstsesong og ført kalender over gjødselspredningen.

Det kan være interessant å se på gardbrukernes praksis i forhold til den enkeltes definisjon av normal vekstsesong. Dette ga følgende resultat:

- 42,3 % av gardbrukerne (124 av 293) sprer kun innenfor det tidsrommet de selv angir som normal vekstsesong, mens hele
- 57,7 % minst en gang sprer husdyrgjødsel utenfor det de selv definerer som vekstsesong.

169 av 293 (57,7 %) gardbrukere spredde altså husdyrgjødsel utenfor den perioden de selv oppga som normal vekstsesong på garden. Av disse spredde 37 før, 99 etter, mens 33 spredde både før og etter.

Også i dette bildet er det store forskjeller mellom regionene. Oversikten nedenfor viser dette.

Tabell 8. Spredning av husdyrgjødsel innenfor gardbrukernes definisjon av vekstsesong. Andel gardbrukere og andel av husdyrgjødsla.

Region	Andel av gardbrukerne som kun spredde innenfor egen definisjon av vekstsesong, i %	Andel av husdyrgjødsla som ble spredd innenfor egen definisjon av vekstsesong, i %
Valdres	53,2	84,1
Land	66,7	81,4
Hadeland	35,3	74,0
Toten	32,7	65,1
Sør-Gudbrandsdalen	43,1	86,1
Nord-Gudbrandsdalen	33,7	73,9
OPPLAND	42,3	76,3

76,3 % av husdyrgjødsla spres innenfor "egendefinert" vekstsesong (slik hver enkelt gardbruker definerer den).

Gardbrukerne i Sør-Gudbrandsdalen, Valdres og Land spredde henholdsvis 86, 84 og 81 % av husdyrgjødsla innenfor den perioden de selv hadde definert som normal vekstsesong. Tilsvarende tall for Hadeland og Nord-Gudbrandsdalen var 74 %. På Toten ble 65 % av husdyrgjødsla spredd innenfor "egendefinert" vekstsesong.

Av den gjødsla som ble spredd utenom "egendefinert" vekstsesong, ble en femtedel (21 %) spredd før, mens fire femtedeler (79 %) ble spredd etter.

Gjennomsnittlig "normal vekstsesong" er ifølge gardbrukerne fra 9. mai - 14. september. I undersøkelsen oppga

- 28 % (83 stk) av gardbrukerne at de spredde husdyrgjødsel før 9. mai.
- 54 % (157 stk) av gardbrukerne spredde husdyrgjødsel etter 14. september.

28 % av gardbrukerne spredde forøvrig husdyrgjødsel etter 30. september, mens snaut 5 % også spredde husdyrgjødsel etter 15. oktober.

4.4. Arealbruk og gjødselmengder

4.4.1. Arealer med husdyrgjødsel og andel på eng

Nedenfor er vist hvor stor del av det totale arealet som det spres husdyrgjødsel på og hvor stor andel av husdyrgjødsla som spres på eng. Dette gjelder engspredning uten nedmolding.

Tabell 9. Arealer med spredd husdyrgjødsel. Andel av husdyrgjødsla på eng.

	Areal med spredd husdyrgjødsel i 1994 i % av fulldyrka areal	Andel av husdyrgjødsla på eng i 1994. i %
Valdres	41,8	35,4
Land	32,5	23,8
Hadeland	41,8	9,7
Toten	50,9	9,0
Sør-Gudbrandsdalen	43,6	31,0
Nord-Gudbrandsdalen	43,5	28,6
OPPLAND	43,7	24,5

44 % av det fulldyrka arealet ble tilført husdyrgjødsel i 1994. En fjerdepart av husdyrgjødsla ble brukt på engareal (uten nedmolding).

Omlag halvparten av det fulldyrka arealet i Oppland er eng. Det ble brukt husdyrgjødsel på en tredjedel av engarealet.

4.4.2. Mengde husdyrgjødsel på ulike arealer

I tabellen nedenfor er gjennomsnittlig gjødselmengde pr. arealenhet beregnet for eng, åker og totalt for hele det gjødsla arealet.

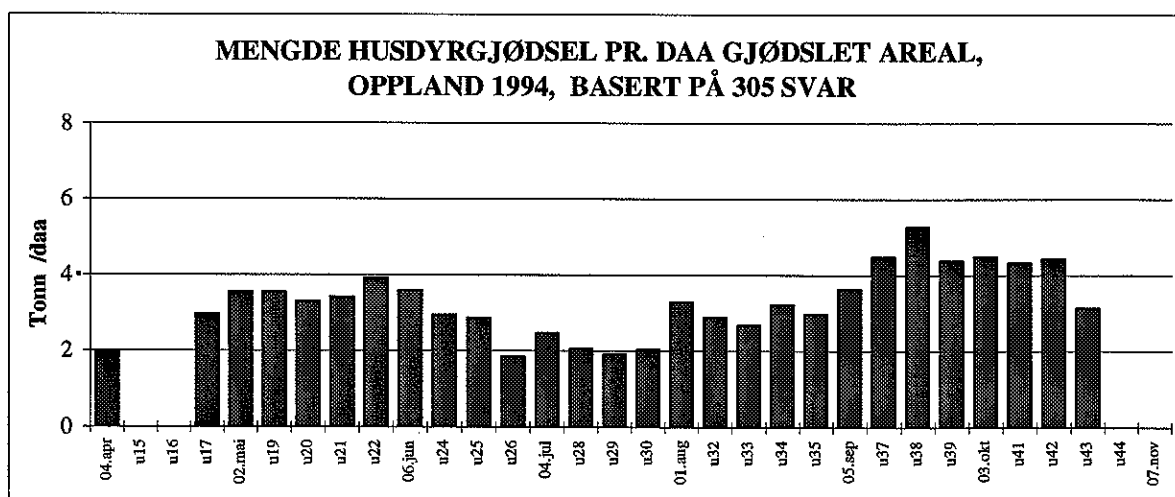
Tabell 10. Mengde husdyrgjødsel på ulike arealer.

	Gjennomsnittlig gjødselmengde til ulike arealer gjødslet med husdyrgjødsel i 1994, tonn pr. daa		
	Alt gjødslet areal	Eng	Åker
Valdres	3,899	2,589	5,186
Land	4,168	2,657	4,902
Hadeland	2,899	1,940	2,924
Toten	4,220	2,672	4,484
Sør-Gudbrandsdalen	4,050	2,687	5,325
Nord-Gudbrandsdal	5,016	3,259	6,426
Oppland, 1994	4,249	2,825	5,049

Gjennomsnittlig husdyrgjødselmengde pr. daa areal som ble tilført husdyrgjødsel i 1994, var 4,25 tonn. Gjennomsnittlig mengde på eng var 2,82 tonn pr. daa. Gjennomsnittlig mengde på åkerareal var 5,05 tonn pr. daa. Som vi ser er det store regionale forskjeller. I Nord-Gudbrandsdalen gjødsles det hardest på alle arealer.

4.4.3. Mengde husdyrgjødsel pr. arealenhet gjennom året

I figur 3 er vist gjennomsnittlig mengde husdyrgjødsel pr. arealenhet gjennom året.



Figur 3. Mengde husdyrgjødsel de enkelte uker, tonn / daa

Vi ser at gjødslingstyrken ligger på 3 - 4 tonn pr. daa i våronn-perioden og at den avtar til snaut 2 tonn pr. daa på sommeren. Gjødslingsstyrken øker igjen utover høsten og er aller sterkest om høsten. Spesielt i oktober gjødsles det hardt, med mellom 4 og 5 tonn pr. daa.

4.5. Tidspunkt for engspredning

I intervju-undersøkelsen svarte 19 av 57 gardbrukere på spørsmålet om når siste spredning på eng fant sted i 1993. Disse fordelte seg på 3 i mai, 5 i juni, 9 i juli og 2 i august. Utvalget var lite, men gledelig nok var det ingen som spredde husdyrgjødsel på eng etter 15. august.

4.6. Nedmoldingstidspunkt for husdyrgjødsel

I intervju-undersøkelsen svarte 51 gardbrukere på spørsmålet om "gjennomsnittlig tid fra spredning til nedmolding". 33 gardbrukere (65 %) svarte 1-2 dager, mens 18 (35 %) svarte mellom 2-10 dager. Også her er utvalget lite, men svarene indikerer at omlag en tredjedel av gardbrukerne går utover forskriftenes anbefaling om nedmolding innen 1-2 dager etter spredning.

5. DISKUSJON OG KONKLUSJONER

5.1. En tilnærming til begrepet vekstsesong

Begrepet "vekstsesong" er vanskelig, spesielt i en forvaltningsmessig sammenheng. Forbud og straff knyttet til et slikt begrep er om ikke komplett umulig, så gir det iallfall store gråsoner eller grenseland.

Vekstsesongen varierer meget fra år til år, innen den enkelte gard og avhengig av vekstene. Forskrift om husdyrgjødsel har som intensjon at husdyrgjødsel skal nyttes som en ressurs og gjennom det ikke forurense. Spredningen må da iallfall skje før den gjødslede vekst avslutter veksten, men aller helst tidlig i vekstsesongen slik at mest mulig av næringsstoffene kan bindes eller brukes. Spredning på åkerstubben om høsten faller etter dette utenfor vekstsesongen. Gjødsling på eng må etter dette skje om våren eller senest etter 1. slått. På de kornarealene som sås til om våren, må gjødslinga skje om våren.

Et gjødslingsråd har vært å spre husdyrgjødsel rett før planteveksten tar til om våren. Forurensningsmessig er trolig spredning før vekstsesongen tar til om våren, mindre problematisk enn spredning på høsten. Om våren vet gardbrukerne hvordan forholdene er og da sprer de neppe før jorda er egnet, iallfall ikke om lagerkapasiteten er stor nok. Om høsten derimot er nok mange gardbrukere mer opptatt av å få tømt gjødselkjelleren enn av god agronomi og ressursbruk.

I denne rapporten vil Fylkesmannen bruke begrepet "vekstsesong" som betegnelse på perioden før 15. august. I enkelte områder vil 15. august være i seineste laget, mens i andre områder og til spesielle vekster (eks. grønnforvekster, raigras) kan det være forsvarlig å spre noe seinere. Vekster med lang voksetid utgjør et lite areal i fylket.

5.2. Spredning i forhold til ulike definisjoner av vekstsesong

I oversikten nedenfor er vist andel husdyrgjødsel spredd innenfor to ulike definisjoner av vekstsesong. Andelen etter gardbrukernes definisjoner, ligger 4-6 prosentpoeng høyere enn etter vår definisjon, med unntak av Hadeland, der forskjellen er hele 16 prosentpoeng.

Tabell 11. Spredd mengde husdyrgjødsel innenfor to ulike definisjoner av vekstsesong.

	Andel av husdyrgjødsel spredd innenfor gardbrukernes egen definisjon av begrepet vekstsesong	Andel av husdyrgjødsel spredd før 15. august, i %
Valdres	84,1	78,1
Land	81,4	77,3
Hadeland	74,0	57,8
Toten	65,1	60,2
Sør-Gudbrandsdalen	86,1	81,6
Nord-Gudbrandsdalen	73,9	70,3
OPPLAND	76,3	71,2

5.3. Forbedringsmuligheter

I oversikten nedenfor er vist antall driftsenheter og i % med spredd husdyrgjødsel etter andel spredd før 15. august.

Tabell 12. Gardsbruk fordelt etter andel husdyrgjødsel spredd før 15. august. Antall bruk og antall bruk i %. Oppland, 1994.

	Driftsenheter med spredd husdyrgjødsel etter andel spredd før 15. august					
	I alt	0 %	1-49,9 %	50-74,9 %	75-99,9 %	100 %
Antall bruk	314	16	26	98	61	113
Bruk i %	100	5,1	8,3	31,2	19,4	36,0

36,0 % av gardbrukerne spredde altså all gjødsel si før 15. august. 19,4 % av gardbrukerne spredde mellom 75 og 99 % av gjødsel før 15. august.

Det kan være nyttig å se på mulighetene for å redusere andelen av husdyrgjødsel som blir spredd etter 15. august. Så lenge ikke alle gardsbruk har lagerkapasitet til 1 års lagring, må vi akseptere at noe husdyrgjødsel blir spredd om høsten. Men vi bør ikke akseptere at noen sprer all husdyrgjødsel om høsten eller at mange sprer over halvparten av gjødsel om høsten.

5,1 % av gardbrukerne spredde altså all si husdyrgjødsel etter 15. august, mens 8,3 % av gardbrukerne spredde mellom 50 og 99 % av gjødsel etter samme dato. 31,2 % av gardbrukerne spredde mellom 25 og 50 % av gjødsel etter 15. august. Mulighetene til forbedring ligger først og fremst hos disse.

Hvis vi forutsetter at de som i dag sprer 100 % av husdyrgjødsel før 15. august fortsetter med det, og at ingen av de andre sprer mer enn 30 % av husdyrgjødsel om høsten, ville vi oppnå at omlag 80 % av husdyrgjødsel ble spredd i vekstsesongen.

Hvis vi fortsatt forutsetter at de som i dag sprer all husdyrgjødsel før 15. august fortsetter med det, og at ingen av de andre sprer mer enn 20 % av husdyrgjødsel om høsten, ville vi oppnå at omlag 85 % av husdyrgjødsel ble spredd i vekstsesongen. Dette bør ikke være noe urealistisk mål på kort sikt.

5.4. Sammenligning med SSB's data fra utvalgstillingene

5.4.1. Spredning i vekstsesongen

I tabell 13 på neste side er vist utviklingen i andel husdyrgjødsel spredd i vekstsesongen fra 1989 til 1993 ifølge SSB's utvalgstillinger og andelen i følge vår undersøkelse for 1994. I begge tilfeller er det gardbrukerne som har definert vekstsesongen.

Tabell 13. Andel av husdyrgjødsla spredd i vekstsesongen i Oppland. Vekstsesong definert av gardbruker. I %.

	SSB-tall Utvalgstillingene	Spørreundersøkelse
1989	73,0	
1990	75,0	
1991	77,1	
1992	78,9	
1993	78,3 *	
1994		76,3

* foreløbig tall oppgitt av SSB 09.02.95

Ifølge SSB ble 78,3 % av husdyrgjødsla i Oppland i 1993 spredd i vekstsesongen. I vår undersøkelse fant vi at 76,3 % av husdyrgjødsla ble spredd innenfor gardbrukernes egen definisjon av vekstsesong. Forskjellen ligger altså i størrelsesorden 2 prosentpoeng, hvilket må betegnes som meget bra samsvar.

Gardbrukerne har en videre definisjon av begrepet vekstsesong enn hva Fylkesmannen og trolig også veiledningsapparatet vil være med på. Ifølge "gjennomsnittsgardbrukeren" i Oppland varte vekstsesongen til midten av september. Og dette kan i og for seg være riktig, eksempelvis for enkelte grønnforvekster. Men dersom forskriftenes og retningslinjenes intensjon skal etterleves, må husdyrgjødsla spres langt tidligere på året. I denne rapporten har vi lagt oss på en definisjon av vekstsesong som innebærer at husdyrgjødsla må spres **før 15. august**.

I 1994 ble 71,2 % av husdyrgjødsla spredd før 15. august. Med en slik definisjonen av vekstsesong blir forskjellen mellom våre og SSB`s tall, omlag 7 prosentpoeng. Dette er en ikke ubetydelig forskjell, men skyldes altså at vi har en annen og "strengere" oppfatning av begrepet "vekstsesong" enn det gardbrukerne har.

5.4.2. Husdyrgjødslet areal

Ifølge undersøkelsen ble 43,7 % av det fulldyrka arealet i Oppland i 1994 gjødslet med husdyrgjødsel. Tilsvarende tall fra SSB`s utvalgstilling var 32,9 % i 1990 og 34,7 % i 1993.

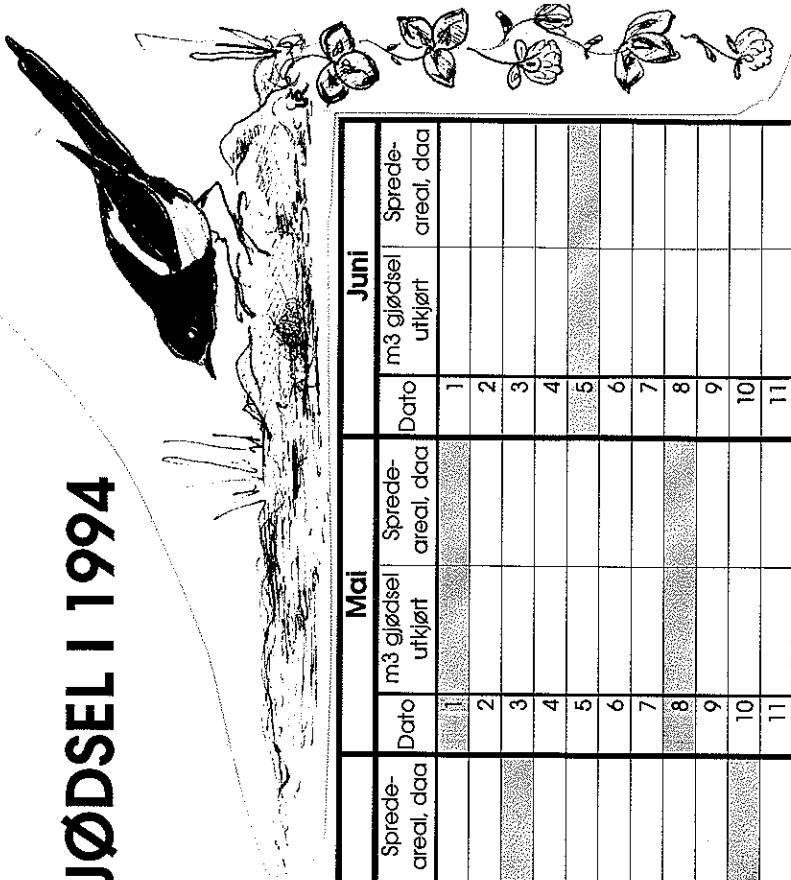
5.4.3. Husdyrgjødsel på eng

Ifølge undersøkelsen ble 24,5 % av husdyrgjødsla i Oppland i 1994 brukt på eng. Tilsvarende tall fra SSB`s utvalgstilling var 12,8 % i 1989 og 20,0 % i 1992.

VEDLEGG

- 1.1 KALENDER FOR FØRING AV GJØDSELSPREDNING**
- 1.2. SKJEMA FOR SPØRREUNDERSØKELSE**
- 2. SKJEMA FOR INTERVJU AV KONTROLLGRUPPE**
- 3. NØKKELTALL FOR REGIONER**
 - 3.1. VALDRES**
 - 3.2. LAND**
 - 3.3. HADELAND**
 - 3.4. TOTEN**
 - 3.5. SØR-GUDBRANDSDALEN**
 - 3.6. NORD-GUDBRANDSDALEN**
- 4. UTVALG OG SVARPROSENT I SPØRREUNDERSØKELSEN**
- 5. SAMMENSTILLING AV FIRE MILJØTILTAKSINDIKATORER**
 - PÅ FIRE KATEGORIER GARDSBRUK**
 - PÅ BRUKSGRUPPER ETTER AREAL PR. GJØSELDYREENHET**
 - PÅ REGIONER**

SPREDNING AV HUSDYRGJØDSEL I 1994



VEILEDNING
 Før opp all husdyrgjødsel som tas ut av lageret og blir spredd.
 Oppgi størrelsen av det arelet denne gjødsla ble spredd på
 Gjødselmengda oppgis i m³ og arelet oppgis i dekar (daa.)
 Før opplysningene inn på rett plass i skjemaet.
 Dersom du har glemt datoen, før opplysningene på riktig måned

Januar			Februar			Mars			April			Mai			Juni		
Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredareal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredareal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredareal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredareal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredareal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredareal, daa
1			1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4			4		
5			5			5			5			5			5		
6			6			6			6			6			6		
7			7			7			7			7			7		
8			8			8			8			8			8		
9			9			9			9			9			9		
10			10			10			10			10			10		
11			11			11			11			11			11		
12			12			12			12			12			12		
13			13			13			13			13			13		
14			14			14			14			14			14		
15			15			15			15			15			15		
16			16			16			16			16			16		
17			17			17			17			17			17		
18			18			18			18			18			18		
19			19			19			19			19			19		
20			20			20			20			20			20		
21			21			21			21			21			21		
22			22			22			22			22			22		
23			23			23			23			23			23		
24			24			24			24			24			24		
25			25			25			25			25			25		
26			26			26			26			26			26		
27			27			27			27			27			27		
28			28			28			28			28			28		
29			29			29			29			29			29		
30			30			30			30			30			30		
31			31			31			31			31			31		

Juli			August			September			Oktober			November			Desember		
Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredere-areal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredere-areal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredere-areal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredere-areal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredere-areal, daa	Dato	m ³ gjødsel utkjørt	Spredere-areal, daa
1			1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4			4		
5			5			5			5			5			5		
6			6			6			6			6			6		
7			7			7			7			7			7		
8			8			8			8			8			8		
9			9			9			9			9			9		
10			10			10			10			10			10		
11			11			11			11			11			11		
12			12			12			12			12			12		
13			13			13			13			13			13		
14			14			14			14			14			14		
15			15			15			15			15			15		
16			16			16			16			16			16		
17			17			17			17			17			17		
18			18			18			18			18			18		
19			19			19			19			19			19		
20			20			20			20			20			20		
21			21			21			21			21			21		
22			22			22			22			22			22		
23			23			23			23			23			23		
24			24			24			24			24			24		
25			25			25			25			25			25		
26			26			26			26			26			26		
27			27			27			27			27			27		
28			28			28			28			28			28		
29			29			29			29			29			29		
30			30			30			30			30			30		
31			31			31			31			31			31		

EKSEMPEL
PA
FØRING
AV
SKJEMA

Mai		
Dato	m ³ gjødsel	Spredere-
1		
2		
3		

Vi garanterer full anonymitet !
 I november 94 blir De fiskrevet og bedt
 om å returnere kalenderen til:

Fylkesmannen i Oppland
miljøvernavdelingen
fl. 61 26 60 51

På forhånd takk for hjelpen !

1.2. SKJEMA FOR SPØRREUNDERSØKELSE

UNDERSØKELSE OM SPREDNING AV HUSDYRGJØDSEL I OPPLAND

Fulldyrka areal på garden: _____ daa.

Eventuelt bortleid areal (av det fulldyrka): _____ daa.

Eventuelt leid areal i tillegg: _____ daa.

Eventuelt leid spredeareal for husdyrgjødsel i tillegg: _____ daa.

Totalt areal hvor det kan spres husdyrgjødsel fra garden (med den teknikken som disponeres på bruket): _____ daa.

Totalt areal hvor det ble spredd husdyrgjødsel fra garden i 1994 (èn eller flere ganger): _____ daa.

Av dette var _____ daa eng.

_____ daa åpen åker, inkludert gjenlegg.

_____ daa annet, angi hva; _____

Anslagsvis antall m³ husdyrgjødsel (inkl. vaskevatn og strø) på garden: _____ m³/år. Går vaskevatn til kjelleren: Ja: Nei:

Antall m³ husdyrgjødsel spredd i 1994: _____ m³.

Av denne ble _____ m³ spredd på eng,

_____ m³ spredd på åpen åker, inkludert gjenlegg.

_____ m³ spredd på annet areal, angi hva; _____

Normal vekstsesong på garden (fra dato-til dato): _____

Antall dekar gjødsla etter gjødselplan: _____ daa.

Vend!

Merknader/kommentarer:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for handwritten notes or comments. The box occupies most of the page below the header text.

2. SKJEMA FOR INTERVJU AV KONTROLLGRUPPE

UNDERSØKELSE OM SPREDNING AV HUSDYRGJØDSEL I OPPLAND.

Utvalgsnummer: _____

Fulldyrka areal på garden: _____ daa.

Eventuelt bortleid areal (av det fulldyrka): _____ daa.

Eventuelt leid areal i tillegg: _____ daa.

Eventuelt leid spredeareal: _____ daa.

Dyreslag og antall: _____

Anslagsvis antall m³ husdyrgjødsel (inkl. vaskevatt og strø) på garden: _____ m³/år. Går vaskevatt til kjelleren: Ja / Nei.

Totalt areal hvor det kan spres husdyrgjødsel fra garden (med den teknikken som disponeres på bruket): _____ daa.

Av dette er _____ daa eng.

_____ daa åpen åker, inkludert gjenlegg.

_____ daa annet, angi hva; _____

Totalt areal hvor det er spredd/skal spres husdyrgjødsel i 1994 (èn eller flere ganger): _____ daa. (Event. totalt areal hvor det vanligvis spres husdyrgjødsel: _____ daa).

Av dette er _____ daa eng.

_____ daa åpen åker, inkludert gjenlegg.

_____ daa annet, angi hva; _____

Tidligste tidspunkt for spredning av husdyrgjødsel i

1994: _____ (dato). Ca mengde: _____ m³.

Seineste tidspunkt for spredning av husdyrgjødsel høsten

1993: _____ (dato). Ca mengde: _____ m³.

Seineste tidspunkt for spredning på eng 1993: _____ (dato).

Ca mengde: _____ m³

Kapasiteten til gjødsellageret: _____ m³ (event: _____ mndr.)

Gjennomsnittlig tid fra spredning til nedmolding: 0-2 dager

2-10 dager

>10 dager

Ble nedmoldinga forsinket p.g.a. nedbør våren 1994? Ja / Nei

Normal vekstsesong på garden (fra dato, til dato): _____

Antall dekar gjødsla etter gjødselplan: _____ daa.

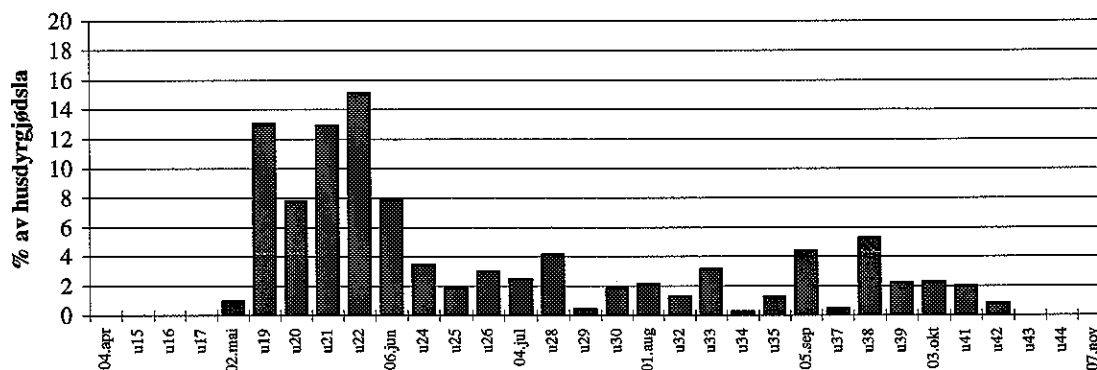
Merknader/kommentarer:

--

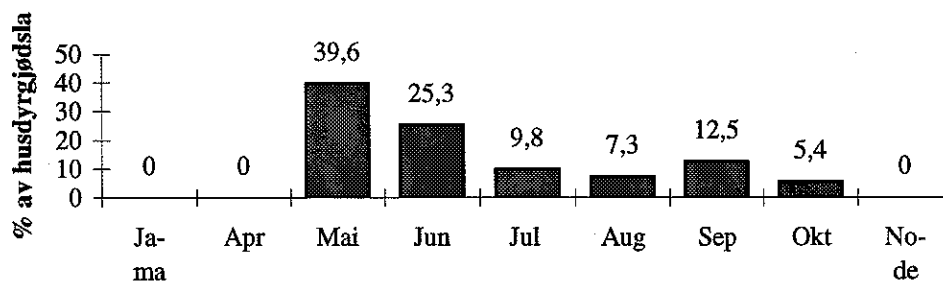
3. NØKKELDATA FOR REGIONER

3.1. VALDRES

SPREDEBILDE, VALDRES, BASERT PÅ 66 SVAR



VALDRES, 1994



NOEN NØKKELTALL FOR VALDRES:

78 % av husdyrgjødsla spres før 15. august

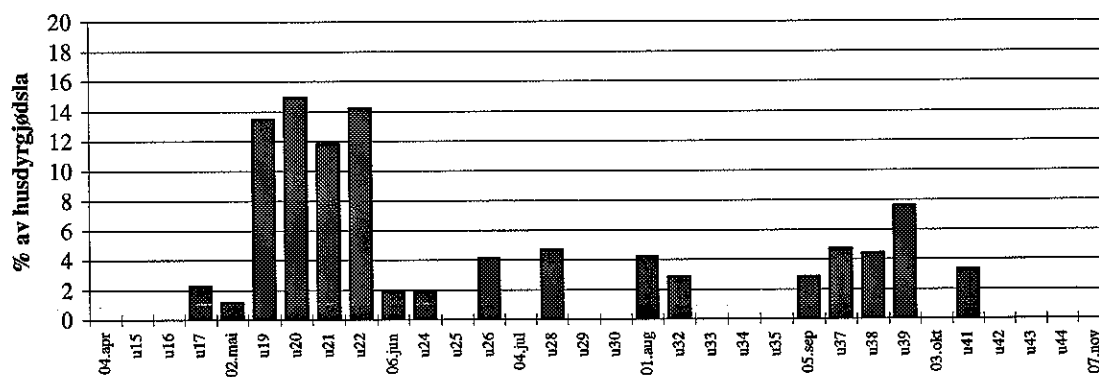
42 % av det fulldyrka arealet brukes til spredning av husdyrgjødsel

Det ble brukt **3,9 tonn husdyrgjødsel pr daa** gjødsla areal

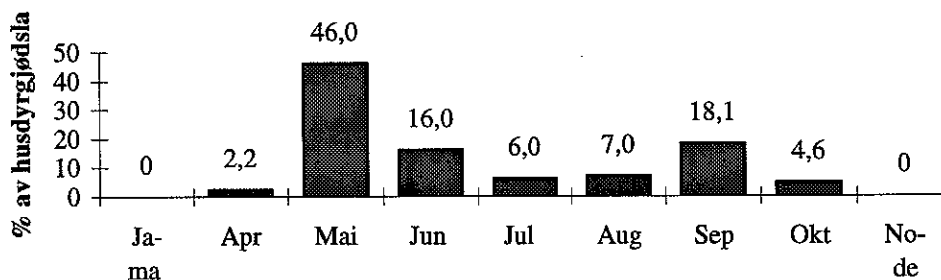
35 % av husdyrgjødsla brukes på eng

3.2 LAND

SPREDEBILDE, LAND, BASERT PÅ 25 SVAR



LAND, 1994



NOEN NØKKELTALL FOR LAND:

77 % av husdyrgjødselsla spres før 15. august

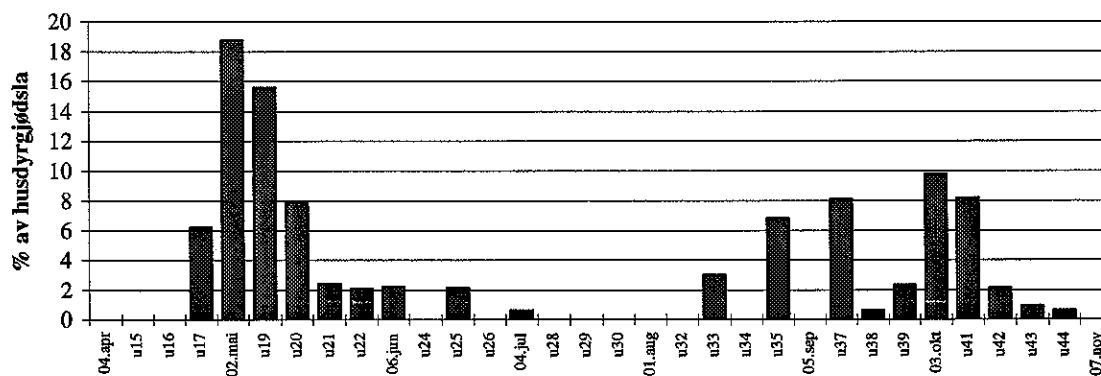
33 % av det fulldyrka arealet brukes til spredning av husdyrgjødselsla

Det ble brukt **4,2 tonn husdyrgjødselsla pr daa** gjødselsla areal

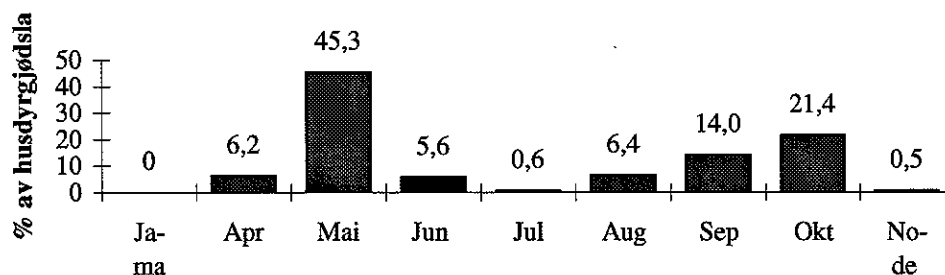
24 % av husdyrgjødselsla brukes på eng

3.3 HADELAND

SPREDEBILDE, HADELAND, BASERT PÅ 20 SVAR



HADELAND, 1994



NOEN NØKKELTALL FOR HADELAND:

58 % av husdyrgjødsla spres før 15. august

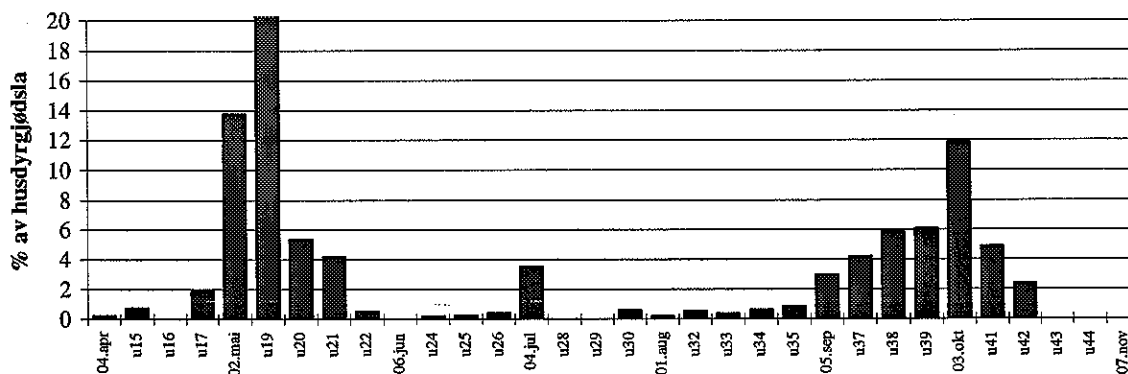
42 % av det fulldyrka arealet brukes til spredning av husdyrgjødsel

Det ble brukt **2,9 tonn husdyrgjødsel pr daa** gjødsla areal

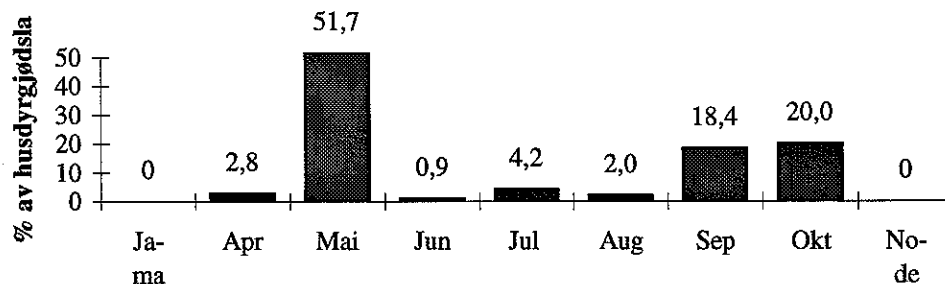
10 % av husdyrgjødsla brukes på eng

3.4 TOTEN

SPREDEBILDE, TOTEN, BASERT PÅ 54 SVAR.



TOTEN, 1994



NOEN NØKKELTALL FOR TOTEN:

60 % av husdyrgjødsla spres før 15. august

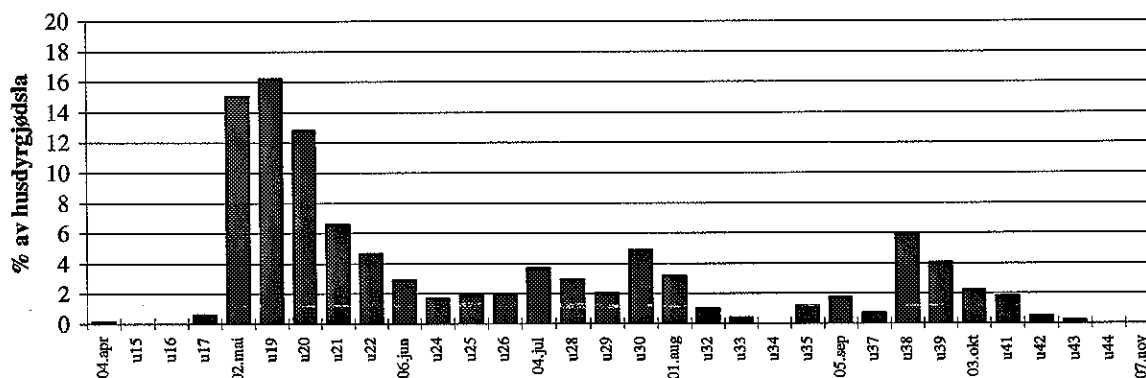
51 % av det fulldyrka arealet brukes til spredning av husdyrgjødsel

Det ble brukt **4,2 tonn husdyrgjødsel pr daa** gjødsla areal

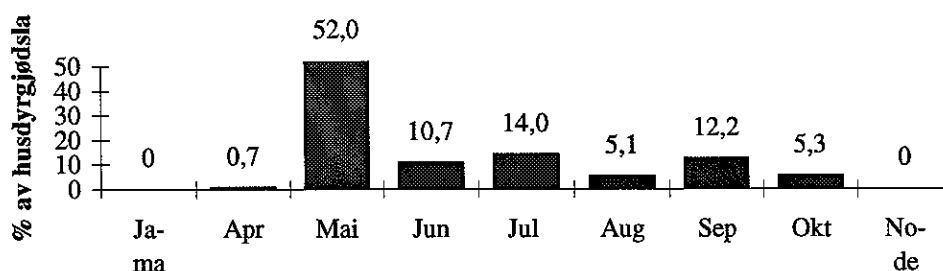
9 % av husdyrgjødsla brukes på eng

3.5 SØR-GUDBRANDSDALEN

SPREDEBILDE, SØR-GUDBRANDSDALEN, BASERT PÅ 66 SVAR



SØR-GUDBRANDSDALEN, 1994



NOEN NØKKELTALL FOR SØR-GUDBRANDSDALEN:

82 % av husdyrgjødsla spres før 15. august

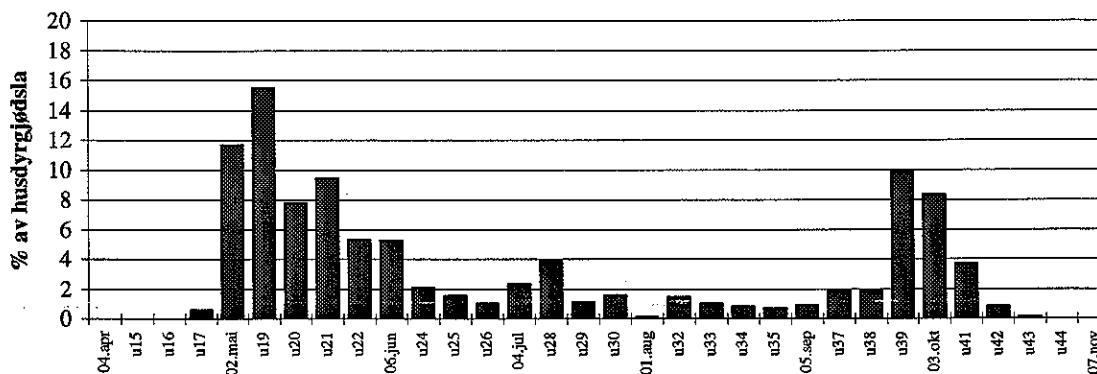
44 % av det fulldyrka arealet brukes til spredning av husdyrgjødsel

Det ble brukt **4,1 tonn husdyrgjødsel pr daa** gjødsla areal

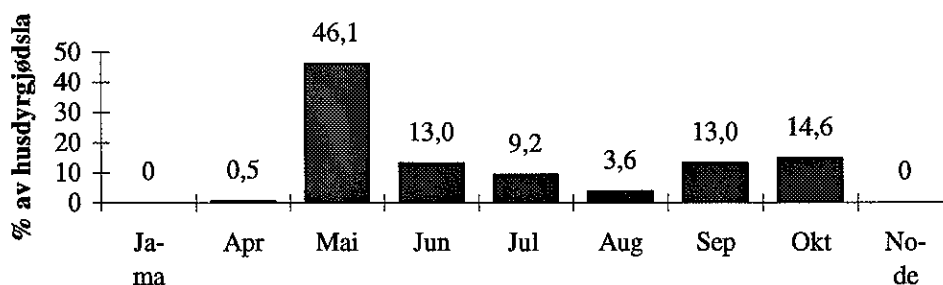
31 % av husdyrgjødsla brukes på eng

3.6 NORD-GUDBRANDSDALEN

SPREDEBILDE, NORD-GUDBRANDSDALEN, BASERT PÅ 92 SVAR



NORD-GUDBRANDSDALEN, 1994



NOEN NØKKELTALL FOR NORD-GUDBRANDSDALEN:

70 % av husdyrgjødsla spres før 15. august

44 % av det fulldyrka arealet brukes til spredning av husdyrgjødsel

Det ble brukt **5,0 tonn husdyrgjødsel pr daa** gjødsla areal

29 % av husdyrgjødsla brukes på eng

4. UTVALG OG SVARPROSENT I SPØRREUNDERSØKELSEN

Antall gardsbruk i utvalget til spørreundersøkelse og svarprosent på undersøkelsens ulike deler. Oppland og regioner, 1994

	Utvalg til spørreundersøkelse. Antall bruk	Svart på spørreskjema Svar %	Ført kalender i % av utvalg
Valdres	121	69,4	54,5
Land	48	62,5	52,1
Hadeland	56	67,9	37,5
Toten	85	76,5	63,5
Sør-Gudbrandsdal	125	69,6	52,8
Nord-Gudbrandsdal	165	66,1	53,9
OPPLAND	600	68,8 % (413 stk)	53,8(323 svar)

Gjennomsnittlig fulldyrka areal og gjennomsnittlig antall GDE i utvalg, for de som svarte på spørreskjema og for de som førte kalender. Areal i daa.

	Utvalg til spørreundersøkelse. Fulld. areal - GDE	Svart på spørreskjema Fulld. areal - GDE	Førte kalender Fulld. areal - GDE
Valdres	142,7 - 16,38	138,1 - 15,83	159,9 - 17,32
Land	161,7 - 14,97	151,7 - 14,52	156,4 - 15,03
Hadeland	154,1 - 18,98	167,2 - 19,66	198,9 - 20,04
Toten	163,1 - 20,48	184,3 - 21,87	189,1 - 21,20
Sør-Gudbrandsdalen	143,2 - 18,65	145,4 - 18,16	150,6 - 18,58
Nord-Gudbrandsdalen	145,5 - 18,90	155,5 - 19,50	157,2 - 20,09
OPPLAND	149,0 - 18,26	155,5 - 19,50	162,1 - 19,01

5. SAMMENSTILLING AV FIRE MILJØTILTAKSINDIKATORER

- PÅ FIRE KATEGORIER GARDSBRUK

Andel av husdyrgjødsla spredd før 15. august.

	<150 daa	>= 150 daa
2-19,9 GDE	73,1	77,2
>=20 GDE	70,3	68,9

Brukt spredeareal for husdyrgjødsel i 1994, i % av fulldyrka areal.

	<150 daa	>= 150 daa
2-19,9 GDE	35,3	29,2
>=20 GDE	56,9	51,3

Mengde husdyrgjødsel pr. daa husdyrgjødslet areal.

	<150 daa	>= 150 daa
2-19,9 GDE	4,023	4,606
>=20 GDE	4,382	4,139

Andel av husdyrgjødsla på eng.

	<150 daa	>= 150 daa
2-19,9 GDE	23,7	26,4
>=20 GDE	23,1	24,7

- PÅ BRUKSGRUPPER ETTER "AREAL PR. GJØSELDYREENHET"

Andel av husdyrgjødsla spredd før 15. august, areal med husdyrgjødsel i 1994, mengde pr. daa gjødslet areal og andel av husdyrgjødsla på eng.

	Andel spredd før 15. august i %	Husdyrgjødslet areal i % av fulldyrka areal	Mengde pr. daa gjødslet areal tonn/daa	Andel av husdyr- gjødsla på eng. i %
< 4 daa / GDE	66,5	85,1	3,456	10,3
4-6 daa / GDE	71,8	51,9	4,583	23,3
6-8 daa / GDE	73,4	50,9	4,360	29,5
8-12 daa / GDE	68,6	44,3	4,173	25,7
> 12 daa / GDE	74,8	27,0	4,237	17,4
ALLE SVAR	71,2	43,7	4,249	24,5

- PÅ REGIONER

Andel av husdyrgjødsla spredd før 15. august, areal med husdyrgjødsel i 1994, mengde pr. daa gjødslet areal og andel av husdyrgjødsla på eng.

	Andel spredd før 15. august 1%	Husdyrgjødslet areal i % av fulldyrka areal	Mengde pr. daa gjødslet areal tonn/daa	Andel av husdyrgjødsla på eng. 1%
Valdres	78,1	41,8	3,899	35,9
Land	77,3	32,5	4,168	23,8
Hadeland	57,8	41,8	2,899	9,7
Toten	60,2	50,9	4,220	9,0
Sør-Gudbrandsdalen	81,6	43,6	4,050	31,0
Nord-Gudbrandsdalen	70,3	43,5	5,016	28,6
Oppland 1994	71,2	43,7	4,249	24,5