

*Geir Inge Gundersen, Ole Rognstad
og Leiv Solheim*

Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2001

Rapporter

I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

Reports

This series contains statistical analyses and method and model descriptions from the different research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

© Statistisk sentralbyrå, november 2002
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen,
vennligst oppgi Statistisk sentralbyrå som kilde.

ISBN 82-537-5188-5 Trykt versjon
ISBN 82-537-5189-3 Elektronisk versjon
ISSN 0806-2056

Emnegruppe

10.04.10 Jordbruk, jakt, viltstell

Design: Enzo Finger Design
Trykk: Statistisk sentralbyrå/230

Standardtegn i tabeller	Symbols in tables	Symbol
Tall kan ikke forekomme	Category not applicable	.
Oppgave mangler	Data not available	..
Oppgave mangler foreløpig	Data not yet available	...
Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	Less than 0.05 of unit employed	0,0
Foreløpig tall	Provisional or preliminary figure	*
Brudd i den loddrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brudd i den vannrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	
Desimalskilletegn	Decimal punctuation mark	,(,)

Sammendrag

Geir Inge Gundersen, Ole Rognstad og Leiv Solheim

Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2001

Rapporter 2002/32 • Statistisk sentralbyrå 2002

Målsetninger om redusert helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmidler er nedfelt i Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler 1998-2002 (Landbruksdepartementet) og i Landbruksdepartementets miljøhandlingsplan 2001-2004.

Statistisk sentralbyrå har gjennomført en postal utvalgsundersøkelse for å kartlegge bruken av plantevernmidler i jordbruket i 2001. Resultatene fra undersøkelsen vil være et hjelpemiddel for nasjonale myndigheter i arbeidet med å overvåke bruken av plantevernmidler og å nå fastsatte mål om redusert helse- og miljørisiko ved bruk av slike midler.

Undersøkelsen gjaldt vekstene potet, kepaløk, hodekål, gulrot, jordbær, eple, eng og beite, bygg, havre, vårhvete, høst-hvete og oljevekster. Vekstene omfattet ca. 96 prosent av det totale jordbruksarealet i drift i 2001.

Basispopulasjonen for undersøkelsen var de 62 300 driftsenhetene som søkte produksjonstilskudd i jordbruket per 31. juli 2001, fratrukket 1 200 driftsenheter med hovedsakelig økologisk produksjon eller under omlegging til slik produksjon. Bruttoutvalget omfattet 4 700 driftsenheter. Undersøkelsen, som var frivillig, hadde en svarprosent på 70. Blant vekstene som ble undersøkt varierte svarprosenten fra 58 for eple til 79 for eng og beite. Ved tolking av resultatene må en ha i minne at bruken av plantervernmidler kan variere betydelig fra et år til et annet, hovedsakelig avhengig av værforholdene.

Med unntak for eng og beite, varierte andel areal som ble behandlet med plantevernmiddel minst én gang fra 69 prosent til nær 100 prosent for vekstene som inngikk i undersøkelsen. Bare 4 prosent av eng- og beitearealet ble behandlet med kjemiske plantevernmidler. Andel av oljevekstarealet som ble behandlet var 69 prosent, mens 85 prosent av havrearealet ble behandlet. Videre ble knapt 90 prosent av jordbær- og eplearealet sprøytet med plantevernmidler. I de resterende vekstene (potet, kepaløk, hodekål, gulrot, bygg, vårhvete og høsthvete) ble over 90 prosent av arealet sprøytet.

Hvilke av hovedtypene ugrasmiddel, soppmiddel og skadedyrmiddel som ble brukt varierte mye mellom vekstene. Ugrasmiddel ble brukt i alle vekstene. I potet, grønnsaker og korn ble mer enn 85 prosent av arealet behandlet mot ugras. Soppmiddel ble relativt mest brukt i potet, kepaløk, jordbær og eple, mens bruk av skadedyrmiddel var relativt mest utbredt i hodekål, jordbær og eple. Det ble dessuten brukt "risdreper" i potet og stråforkorter i korn. I eng og beite ble det bare registrert bruk av ugrasmiddel.

I gjennomsnitt ble det på areal av eple sprøytet 8,5 ganger i løpet av vekstsesongen, mens det i jordbær ble sprøytet 6,6 ganger. Driftsenheter med potet, kepaløk eller gulrot sprøytet vedkommende areal mellom 5 og 6 ganger i gjennomsnitt. Areal med hodekål ble i gjennomsnitt sprøytet 3,1 ganger. I potet-, grønnsak, bær- og fruktproduksjonen varierte antall sprøytinger betydelig med størrelsen på arealet av vedkommende vekst. Driftsenheter med små areal sprøytet færre ganger enn driftsenheter med middels og store areal. Driftsenheter med f.eks. små potetareal sprøytet ofte ikke i det hele tatt. Korn- og oljevekstareal ble i gjennomsnitt sprøytet mellom én og to ganger, inkludert sprøyting mot kveke o.l. etter innhøsting. Det aller meste av det behandla eng- og beitearealet ble sprøytet én gang.

Tyngdepunktet av sprøytingen mot ugras foregikk i mai, juni og juli. Juni var arealmessig viktigst med sprøyting av meste-parten av arealet av potet, bygg, havre og vårhvete. Videre ble en del korn og oljevekstareal sprøytet etter innhøsting i september. Arealmessig foregikk mesteparten av sprøytingen mot sopp i juli og august (potet og kepaløk). Jordbær ble behandlet mot sopp særlig i mai og juni, mens eple ble behandlet helt fra april til august. Sprøyting mot skadedyr er utbredt i perioden mai - august for hodekål, juni - juli for gulrot, mai - juni for jordbær og mai - juli for eple.

Resultatene fra undersøkelsen viser at det i all hovedsak ble sprøytet med anbefalte doser eller noe under.

Det finnes et bredt spekter av preparater på markedet. Nærmere omtale av bruken av noen av preparatene er gitt i kapitlene 5.6., 5.7. og 5.8.

Prosjektstøtte: Landbrukstilsynet.

Abstract

Geir Inge Gundersen, Ole Rognstad and Leiv Solheim

Pesticide use in agriculture in 2001

Reports 2002/32 • Statistics Norway 2002

The objectives to reduce health and environmental hazard when using pesticides are stated in the Action Plan for Reduced Hazard When Using Pesticides (1998 - 2002) and in the Environmental Action Plan 2001 - 2004, both prepared by the Ministry of Agriculture.

Statistics Norway carried out a postal sample survey concerning pesticide use in 2001. The survey results will serve as means for national authorities when monitoring the pesticide use and in the ongoing work to reach stipulated goals on reduced health and environmental hazard from those substances.

The survey comprised the following crops: Potatoes, onions, common cabbage, carrots, strawberries, apples, meadows and pastureland, barley, oats, spring wheat, winter wheat and oil-seeds. These crops comprised about 96 per cent of total agricultural area in use in 2001.

The basic population for the survey was 62 300 holdings applying governmental subsidies as per 31 July 2001, deducted 1 200 holdings practicing mainly organic farming or were under conversion to organic farming. The gross sample included 4 700 holdings. It was voluntary to respond the questionnaire. The survey as a whole had a response rate of 70 per cent. However, the response rate varied significantly by crop, from 58 for apples tree plantations to 79 for meadows and pastureland. When considering the results from this survey, one should bear in mind that pesticide use varies significantly from one year to another, mainly depending on weather conditions.

Except meadows and pastureland, the percentage of area treated with pesticides at least once varied by crop from 69 to almost 100. Only 4 per cent of meadows and pastureland were treated. Proportion of oil-seeds areas treated were 69 per cent, while the proportion of oats area was 86 per cent. Furthermore, nearly 90 per cent of the strawberry beds and apple tree plantations were treated with pesticides. Among the remaining crops (potatoes, onions, common cabbage, carrots, barley, spring wheat and winter wheat) more than 90 per cent of the areas were sprayed.

Main types of pesticides used varied greatly by crop. Herbicides were used in all the specified crops. In potatoes, vegetables and grains more than 85 per cent of the areas were treated with herbicides. Fungicides were most common in potatoes, onions, strawberries and apples. The highest proportions of areas sprayed with insecticides were in common cabbage, strawberry beds and apple tree plantations. In addition, growth regulators in grains and defoliant in potato and oil-seeds were used. In meadows and pastureland solely use of herbicides was recorded.

In average, apple trees were sprayed 8,5 times during the growing season, while the number of treatments in strawberries were 6,6. Areas of potatoes, onions and carrots were treated between 5 and 6 times. Areas of common cabbage were in average sprayed 3,1 times. In potatoes, vegetables, fruit and berries the number of treatments varied significantly by size of crop area. A holding with a small area sprayed fewer times than a holding with a medium or large area. Quite frequently the holding with e.g. a small potato area did not spray at all. Grains and oil-seed areas were treated between 1 and 2 times, included treatment against couch grass etc. after harvest. Almost all treated meadows and pastureland were treated only once.

Treatment against weeds was mainly carried out in May, June and July. Most areas were treated in June, such as potatoes, barley, oats or spring wheat. Furthermore, some areas of grains and oil-seeds were treated in September, after harvest. Most areas treated with fungicides were sprayed in July and August, like potatoes and onions. Strawberry beds were sprayed against fungi mainly in May and June, while apple tree plantations were sprayed in the period April - August. Treatments with insecticides were done in May - August in common cabbage, June - July in carrots, May - June in strawberries and May - July in apple tree plantations.

The survey results show that almost all areas were treated in accordance with recommended application rates or under this level.

A great variety of pesticide products are available in the market. Chapter 5.6, 5.7 and 5.8 give a detailed presentation of the use of most important products by crop (amount per decare during growing season, amount per treatment and estimated total quantity used).

Acknowledgement: The Norwegian Agricultural Inspection Service.

Innhold

Forord	6
1. Innledning	7
1.1. Formålet med rapporten.....	7
1.2. Bakgrunn	7
2. Definisjoner	9
3. Metode	10
3.1. Prøveundersøkelse.....	10
3.2. Register	10
3.3. Populasjon.....	10
3.4. Trekking av utvalg	10
3.5. Skjema og svarprosent	12
3.6. Revisjon av skjemaopplysningene	13
3.7. Estimering	13
3.8. Beregning av usikkerhet	14
4. Usikkerhet	15
4.1. Utvalgsusikkerhet	15
4.2. Måle- og bearbeidingsfeil	15
4.3. Frafall	15
4.4. Variasjon i sprøytepraksis innen driftsenheten (modellforutsetning).....	18
4.5. Svakheter i registerdata	19
5. Resultater	20
5.1. Areal behandlet med plantevernmidler	20
5.2. Utstyr, tidsbruk og type arbeidskraft.....	21
5.3. Hovedtyper av plantevernmidler brukt i ulike vekster	22
5.4. Antall behandlinger	23
5.5. Når ble sprøyting utført?	24
5.6. Areal behandlet med ulike preparater	25
5.7. Dosering av de mest brukte preparatene	26
6. Sluttord	30
7. Tabeller	31
Referanser	58
Vedlegg	59
A. Spørreskjema	59
B. Plantevernmidler brukt i ulike vekster	77
Tidligere utgitt på emneområdet	82
De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter	83

Forord

Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler (1998-2002) og Landbruksdepartementets miljøhandlingsplan 2001-2004 har som mål at utslipp og bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier ikke skal føre til helseskader eller skader på naturens evne til produksjon og selvfornyelse.

Landbrukstilsynet har gitt Statistisk sentralbyrå i oppdrag å gjennomføre en undersøkelse om bruk av kjemiske plantevernmidler i jordbruket. Undersøkelsen ble gjennomført som en frivillig utvalgsundersøkelse høsten 2001. Resultatene fra undersøkelsen vil gi et viktig bidrag til arbeidet med å vurdere og begrense helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmidler.

Sluttproduktet fra prosjektet foreligger i form av denne rapporten som dokumenterer metode, usikkerhet i tallmaterialet og resultatene fra undersøkelsen. Datagrunnlaget som rapporten bygger på gir muligheter for andre vinklinger og flere detaljer enn det som er presentert her. Vi mottar gjerne reaksjoner på presentasjonen av resultatene.

Publikasjonen er utarbeidet av førstekonsulent Geir Inge Gundersen og seniorrådgiver Ole Rognstad, begge ved Seksjon for primærnæringsstatistikk, samt forsker Leiv Solheim, Seksjon for statistiske metoder og standarder. Førstekonsulent Heidi M. Brenna har utarbeidet IT-rutiner og konsulent Mona Paulsrud har bidratt i arbeidet med kvalitetsikring av data samt programmering av tabeller.

Statistisk sentralbyrå, Oslo/Kongsvinger
25 oktober 2002

Svein Longva

1. Innledning

1.1. Formålet med rapporten

Denne rapporten dokumenterer metode og resultater fra en undersøkelse om bruk av plantevernmidler i ulike vekster innen jord- og hagebruk.

1.2. Bakgrunn

Nasjonale myndigheter har som mål at utslipp og bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier ikke skal føre til helseskader eller skader på naturens evne til produksjon og selvfornyelse. Målene er konkretisert i Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler (1998-2002) og senere i Landbruksdepartementets miljøhandlingsplan 2001-2004:

- Risiko for helse- og miljøskader ved bruk av plantevernmidler skal i perioden 1998-2002 reduseres med 25 prosent målt ut fra beste tilgjengelige målemetode som bl.a. tar hensyn til plantevernmidlenes iboende egenskaper og eksponeringsbelastning
- Forekomst av plantevernmidler i næringsmidler og drikkevann skal reduseres så langt som mulig og ikke overskride vedtatte grenseverdier
- Plantevernmidler i grunnvann bør ikke forekomme og skal ikke overskride grenseverdiene for drikkevann
- Forekomst av plantevernmidler i bekker og overflatevann skal reduseres så langt som mulig og ikke overskride verdier som kan gi skade på miljøet

Handlingsplanen foreslår en rekke tiltak og virkemidler for å nå de fastsatte mål. Disse omfatter blant andre en videreutvikling av godkjenningsordningen for plantevernmidler, krav om føring av sprøytejournal, funksjonstesting av sprøyteutstyr, prognosevarsling og autorisasjon av forhandlere og brukere. Flere av de foreslåtte tiltakene er satt i verk. Videre er det nedsatt en arbeidsgruppe for å utvikle statistikk, målemetoder og indikatorer som kan brukes til å beskrive utviklingen i helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmidler. Arbeidsgruppa har utviklet et indikatorsystem for helse- og miljørisiko basert på bruk av plantevernmidler. Hvert stoff/preparat gis poeng på grunnlag av egenskaper og beregnet risiko. Poengene multipliseres så med tall basert på omsetningsstatistikken for plantevernmidler, og summeres. På den måten kan en få et

samlet uttrykk for risiko for hvert enkelt år, og en kan følge utviklingen over tid. Arbeidsgruppa foreslår også en livsløpsanalyse med vurdering av risikoforhold. Det tas utgangspunkt i plantevernmidlers livsløp i Norge fra import og produksjon til praktisk bruk og håndtering av rester og tomemballasje. Risiko for helse og miljø ved de ulike leddene vurderes.

1.3. Formålet med undersøkelsen

Undersøkelsen er gjort på oppdrag fra Landbrukstilsynet som ønsker statistikk over den faktiske bruken av plantevernmidler i ulike vekster. Denne statistikken vil gi muligheter for en sikrere bruk av indikatorene for å vurdere helse- og miljørisiko. Også ved bruk av en livsløpsanalyse for plantevernmidler vil det være nyttig å ha data for den faktiske bruken og håndteringen av ulike plantevernmidler.

Statistisk sentralbyrå gjennomførte en utvalgsundersøkelse høsten 2001 i 12 ulike vekster:

- Potet
- Kepaløk
- Hodekål
- Gulrot
- Jordbær
- Eple
- Eng og beite
- Bygg
- Havre
- Vårhvete
- Høsthvete
- Oljevekster

De nevnte vekstene ble i 2001 dyrket på 96,2 prosent av totalt jordbruksareal i drift¹.

Som nevnt tidligere var formålet med undersøkelsen å skaffe tilveie en brukstatistikk for plantevernmidler. Mer presist skulle undersøkelsen fremskaffe data om:

- Hvem som utførte sprøytingen

¹ Jordbruksareal i drift ifølge søknad om produksjonstilskudd per 31.07.01. Ca. 1 prosent av jordbruksarealet i drift inngår ikke i dette datagrunnlaget

- Hva slags sprøyteutstyr som ble brukt
- Hvor lang tid selve utsprøytingen tok (gjelder bare noen vekster)
- Hvor stort areal av veksten som ble sprøytet
- Antall sprøytinger og tidspunkt for sprøytingene
- Hvilke preparater som ble brukt
- Mengde av hvert preparat per dekar

Det kan være aktuelt å gjennomføre en tilsvarende undersøkelse senere for å dokumentere utviklingen av plantevernmiddelbruken og dermed risiko for helse- og miljøskader.

2. Definisjoner

Driftsenhet i jordbruket

Virksomhet med jordbruksdrift inkludert husdyrhold og hagebruk. Driftsenheten omfatter alt som blir drevet som en enhet, medregnet leid jordbruksareal, og er uavhengig av kommunegrenser.

Driftsenhetens jordbruksareal

Omfatter eget og leid jordbruksareal i drift inkludert ettårig brakk. Som jordbruksareal regnes fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite.

Plantevernmiddel

Stoff som skal verne mot eller hemme skadegjørere som skadedyr, sopp og ugras som skader levende planter, plantedeler og såvare. Til plantevernmidler medregnes også bl.a. stoff eller preparat som brukes til vekstregulering og risdreping. Et plantevernmiddel består av et eller flere virksomme stoffer samt tilsetningsstoffer.

Undersøkelsen omfattet ikke bruk av plantevernmidler til beising av såkorn, såfrø, settepoteter eller planter før utplanting.

Skifte

Del av et jorde eller hele jorden hvor samme vekst blir dyrket.

Felt

Del av et jorde eller hele jorden hvor en vekst ut fra sort og alder behandles likt. I denne undersøkelsen deles vekstene jordbær og eple i felt.

Flekk-/punktsprøyting

Sprøyting med plantevernmiddel på mindre områder av et skifte, sprøyting av kanter eller sprøyting av en bestemt skadegjørere, f.eks. sprøyting bare på høymole.

Eng og beite

Omfatter fulldyrket eng til slått og beite, overflatedyrket eng til slått og beite samt innmarksbeite.

Korn- og oljevekster

Omfatter i denne sammenheng areal av bygg, havre, vårhvete, høsthvete og oljevekster. Rug og rughvete er ikke regnet med.

Avgiftsklasser for plantevernmidler

Avgiftssystemet for plantevernmidler består av en kontrollavgift og en miljøavgift. Kontrollavgiften utgjør en fast avgift per normert arealdose, mens miljøavgiften er differensiert etter preparatets helse- og miljøegenskaper. Avgiftsklassene inneholder følgende preparatgrupper:

Avgiftsklasse 0 - Klebemidler
Avgiftsklasse 1 - Beisemidler, og mikro- og makrobiologiske preparater
Avgiftsklasse 2 - Preparater med lav helse- og miljørisiko
Avgiftsklasse 3 - Preparater med lav miljørisiko og høy helserisiko, eller høy miljørisiko og lav helserisiko
Avgiftsklasse 4 - Preparater med høy helse- og miljørisiko
Avgiftsklasse 5 - Konsentrerte hobbypreparater
Avgiftsklasse 6 - Hobbypreparater som foreligger i bruksferdig stand

3. Metode

3.1. Prøveundersøkelse

Temaet som undersøkelsen omfatter ble i planleggingsprosessen ansett for å være vanskelig, og det ble derfor bestemt å teste spørreskjemaet i en prøveundersøkelse. Mer presist ble det testet 2 utgaver av skjemaet: En utgave hvor det skulle rapporteres bruk av plantevernmidler på 2 skifter av én vekst, og en annen utgave hvor det skulle rapporteres for ett skifte av 2 ulike vekster.

Prøveundersøkelsen ble gjennomført i juni - juli 2001 og gjaldt sprøyting i 2000-sesongen. I alt 91 landbrukskontor ble anmodet om å skaffe én driftsenhet til å besvare spørreskjema og tilhørende evalueringsskjema. For å få dekket alle relevante vekster, ble det enkelte landbrukskontor anmodet om å skaffe en driftsenhet som dyrket en gitt vekst/gitte vekster. Valg av landbrukskontor og hvilke vekster hvert kontor i utgangspunktet skulle dekke, ble gjort skjønnsmessig ved hjelp av arealoversikter fra søknad om produksjonstilskudd per 31.07.2000.

I alt ble 57 skjema med evaluering returnert (svarprosent 63). Innkomne spørre- og evalueringsskjema ble nøye gjennomgått, og erfaringer og tilbakemeldinger fra prøveundersøkelsen var svært nyttige ved utarbeidelse av skjema til hovedundersøkelsen.

3.2. Register

Foreløpig register over søkere av produksjonstilskudd per 31.07.01 ble brukt som utgangspunkt for trekking av utvalg. Antall driftsenheter med søknad om produksjonstilskudd per 31.07.01 var 62 294.

3.3. Populasjon

Med utgangspunkt i registeret ble det gjort en del avgrensinger før en hadde den endelige populasjonen utvalget kunne trekkes fra:

- Driftsenheter med hovedsakelig økologisk drift eller under omlegging til økologisk drift ble tatt ut. I økologisk drift er det bare unntaksvis tillatt å bruke handelspreparater av plantevernmidler. Det hadde derfor liten hensikt å trekke ut disse enhetene til undersøkelsen. Betingelsen for å bli tatt ut av populasjonen var at minst 80 prosent av jordbruksarealet

ble drevet økologisk eller var under omlegging. Det var 1 182 driftsenheter som fylte denne betingelsen.

- Ved søknad om produksjonstilskudd blir det bare registrert areal av grønnsaker på friland i alt. Det var derfor nødvendig å bruke arealdata for de enkelte grønnsaksvekstene fra Jordbrukstelling 1999. Fra Jordbrukstelling 1999 ble det selektert driftsenheter som hadde minst 2,0 dekar grønnsaker på friland og minst én av vekstene kepaløk, hodekål eller gulrot. Enhetene ble koblet til søkere av produksjonstilskudd. Søkere med areal av grønnsaker på friland, og som koblet, fikk overført areal med henholdsvis kepaløk, hodekål og gulrot fra Jordbrukstelling 1999. Antall enheter med de nevnte vekstene, etter at økologisk drevne enheter var fjernet, var henholdsvis 202 med kepaløk, 425 med hodekål og 662 med gulrot. Samme enhet kunne ha mer enn én av vekstene.
- Noen driftsenheter med meget svak drift av eple- eller jordbærealene ble fjernet. Under revisjon av hagebrukskjemaene til Jordbrukstelling 1999 fant en ut at noen av enhetene med små areal av eple og jordbær ikke drev arealene aktivt (hobbypreget drift, gamle eplehager o.l.). Nevnte enheter ble vurdert til ikke å være oppgavepliktige til hagebruksstillingen. I alt ble 143 enheter med areal av eple og 120 enheter med areal av jordbær fjernet fra populasjonen.
- Til slutt fjernet en driftsenheter som ikke dyrket minst én av vekstene som skulle inngå i undersøkelsen. I populasjonen var det 891 enheter som ikke dyrket minst én av disse vekstene.

Etter ovennevnte avgrensinger satt en igjen med en populasjon på 59 958 driftsenheter. Ved den endelige trekkingen ble dessuten driftsenheter som var med i avlingsstatistikken for potet og grovfôrvekster samt noen enheter som var med i Landbruksundersøkelsen 2001 holdt utenom.

3.4. Trekking av utvalg

Det ble trukket et utvalg for hver av de 12 vekstene som undersøkelsen skulle omfatte. For hver av vekstene ble det trukket inntil 400 driftsenheter, med unntak for eng og beite hvor 800 enheter ble trukket ut. For

vekster med mindre enn 400 enheter i (del)populasjonen ble alle driftsenheter trukket ut i (del)utvalget. Det ble således gjort en fulltelling for vedkommende vekst.

For å fordele utvalget over hele populasjonen etter jordbruksareal i drift, ble driftsenhetene delt inn i fire størrelsesgrupper:

- 1 0-99 dekar
- 2 100-199 dekar
- 3 200-299 dekar
- 4 300- dekar

Hver driftsenhet som ble trukket ut til utvalget skulle bare svare på bruken av plantevernmidler for én vekst. Utvalgsplanen måtte derfor sikre at driftsenhetene som ble trukket ut til de forskjellige vekstene representerte en god fordeling på typer driftsenheter innen hver vekst. For å sikre at driftsenheter med høy belastning, dvs. forventet stor bruk av plantevernmidler, var godt representert i utvalget, ble trekkingen videre gjort i tre trinn:

- 1 Det ble lagd en rangering av vekstene fra den veksten med færrest driftsenheter til den veksten med flest enheter.
- 2 For hver driftsenhet ble det beregnet et tall for den totale belastningen, dvs. forventet bruk av plantevernmidler, som er lik summen av belastningen for de enkelte vekstene. Belastningsfaktor for den enkelte vekst ble skjønnsmessig fastsatt i samråd med Landbrukstilsynet. Belastningen for en vekst er arealet av veksten multiplisert med belastningsfaktoren gitt i tabell 3.1. For hver vekst ble totalbelastningen til enhetene i delpopulasjonen beregnet og fordelt etter størrelsesgruppe for jordbruksareal. Antall enheter i utvalget ble så fordelt proporsjonalt etter denne fordelingen. Det ble gjort fulltelinger i noen størrelsesgrupper.
- 3 Selve trekkingen ble gjort systematisk etter at den aktuelle delpopulasjonen ble sortert innen hver av arealgruppene etter antall vekster og belastningen. På denne måten ble både store og små driftsenheter med vedkommende vekst samt generalister og spesialister trukket ut.

For hver vekst som ble trukket ut ble de uttrukne driftsenhetene fjernet fra populasjonen før utvalget til neste vekst ble trukket.

Før utvalgsplanen blir beskrevet nærmere må noen størrelser innføres:

- b - bruk (driftsenhet)
- v - vekst (1, 2, ..., 12)
- a - arealgruppe (0-99 dekar, 100-199 dekar, 200-299 dekar og 300- dekar)
- D - belastning (se tabell 3.1)
- Z - areal med forskjellige vekster
- X - størrelsesmål, dvs. areal multiplisert med belastningsfaktoren

Tabell 3.1. Skjønsmessig fastsatt belastningsfaktor for vekstene i undersøkelsen

Vekst	Faktor
Potet	5
Kepaløk	8
Hodekål	5
Gulrot	8
Jordbær	10
Eple	8
Eng og beite	1
Bygg	3
Havre	2
Vårhvete	3
Høsthvete	3,5
Oljevekster	3,5

Videre vil

- D_v bety belastningen for vekst v
- $Z_{b,v,a}$ bety arealet av vekst v på bruk b som hører til arealgruppe a
- $X_{b,v,a}$ bety størrelsesmålet til vekst v for bruk b som hører til arealgruppe a

Størrelsesmålet for et bruk som hører til arealgruppe a er definert ved

$$(3.1) \quad X_{b,a} = \sum_{v=1}^{12} D_v Z_{b,v,a} = \sum_{v=1}^{12} X_{b,v,a}$$

og størrelsesmålet for vekst v på bruk b i arealklasse a er

$$(3.2) \quad X_{b,v,a} = D_v Z_{b,v,a}$$

Når en vekst ikke dyrkes, er arealet lik null og dermed selvsagt også størrelsesmålet for denne lik null.

3.4.1. Utvalgsplan

I første omgang ble det lagd en rekkefølge på vekstene som rangerte disse fra den veksten som ble dyrket på færrest driftsenheter til den veksten som ble dyrket på flest driftsenheter. I tabell 3.2 er antall driftsenheter for hver vekst presentert. Av tabellen følger rekkefølgen som utvalget skulle trekkes i: Kepaløk, hodekål, gulrot, jordbær, eple, oljevekster, høsthvete, vårhvete, potet, havre, bygg og eng.

Videre ble det beregnet en fordeling av utvalget for den enkelte vekst på de fire arealgruppene. For å beskrive hvordan beregningene ble gjennomført, må det innføres litt notasjon:

- n_v - det totale antallet som skal trekkes for vekst v til utvalget
- $n_{v,a}$ - det antallet vi beregner skal trekkes i stratum a for vekst v
- N_v - det antallet i populasjonen (gjenværende antall) som har vekst v
- $N_{v,a}$ - det antallet i populasjonen (gjenværende antall) som har vekst v i arealgruppe a
- $U_{v,a}$ - den delpopulasjonen (gjenværende) av bruk i arealklasse a som dyrker vekst v

Tabell 3.2. Driftsenheter med ulike vekster, etter hvor mange som hadde den enkelte vekst og fordelt etter jordbruksareal i drift. Søknad om produksjonstilskudd 31.07.01*

Vekst	Totalt	0-99 dekar	100-199 dekar	200-299 dekar	300- dekar
Potet	8 297	2 426	2 751	1 622	1 498
Kepaløk ¹	202	48	41	42	71
Hodekål ¹	425	134	113	71	107
Gulrot ¹	662	179	175	125	183
Jordbær	1 105	517	283	145	160
Eple	1 266	930	244	45	47
Eng og beite	49 149	18 298	16 551	8 794	5 506
Bygg	15 549	3 100	4 585	3 296	4 568
Havre	9 704	1 957	2 941	1 896	2 910
Vårhvete	4 920	436	1 248	1 067	2 169
Høsthvete	1 874	102	394	430	948
Oljevekster	1 518	86	293	296	843

¹ Hvor areal av grønnsaker på friland $\geq 2,0$ dekar og areal av kulturen $> 0,0$ dekar ved Jordbrukstelling 1999.

Første trinn var å beregne summen av størrelsesmålet for driftsenhetene i hvert stratum:

$$(3.3) X_a(v) = \sum_{b \in U_{v,a}} X_{b,a}$$

Disse størrelsene vil være avhengig av veksten v siden en bare ser på de brukene (gjenværende) der veksten v dyrkes.

For hvert stratum kunne en da beregne antallet som skulle trekkes:

$$(3.4) n_{v,a} = \frac{X_a(v)}{\sum_a X_a(v)} n_v$$

Fra (3.4) kunne en risikere at antallet som skulle trekkes til utvalget fra arealgruppe a var større enn det totale antallet i populasjonen, dvs. at en hadde

$$(3.5) N_{v,a} < n_{v,a}$$

I slike tilfeller måtte en trekke ut hele populasjonen for denne arealgruppa og gjøre beregningene i (3.4) på nytt gjennom å holde denne arealgruppa utenfor, dvs.

$$(3.6) n_{v,b} = \frac{X_b(v)}{\sum_{c \neq a} X_c(v)} (n_v - N_{v,a}), b \neq a$$

En kunne også risikere at en måtte bruke korreksjonen (3.6) på nytt etter at trekkingen for de foregående vekstene var gjort, og en dermed hadde fjernet for mange bruk av den veksten en nå skulle trekke et utvalg til. Videre kunne en også risikere at (3.5) ville slå ut for flere størrelsesgrupper slik at en måtte trekke fra antallet i populasjonen til flere enn én størrelsesgruppe i (3.6) før en beregnet fordelingen på de ledige størrelsesgruppene for veksten. For øvrig skal en merke seg at dersom (3.6) ble brukt under trekking, skulle gjenværende antall i størrelsesgruppa bli brukt.

3.4.2. Trekking av utvalg for hver vekst

Selve trekkingen ble gjort gjennom følgende trinn:

- Brukene i den delpopulasjonen en skulle trekke fra ble sortert innen hver arealgruppe etter antall vekster og størrelsesmålet
- For hver arealgruppe ble steglengden beregnet

$$m_{v,a} = \frac{N_{v,a}}{n_{v,a}}, \text{ og antallet i populasjonen var nå det}$$

faktiske antallet som var igjen etter at de foregående vekstene var trukket

- Utvalget ble trukket systematisk, først ble det trukket et tilfeldig tall $1 \leq k_{v,a,1} \leq m_{v,a}$ og deretter ble det beregnet

$$k_{v,a,j} = k_{v,a,1} + (j-1)m_{v,a}, j = 2,3,\dots,n_{v,a}.$$

Disse $k_{v,a,j}$ -ene markerer hvilke bruk i den sorterte lista som skulle trekkes ut til utvalget.

Utvalget for potet bestod opprinnelig av 400 driftsenheter. Ved nærmere kontroll og vurdering av utvalget fant en at utvalget bestod av for få driftsenheter med stort potetareal. Det ble derfor trukket et tilleggsutvalg på 100 enheter av mellomstore og store potetdyrkere (25 enheter med 35-49 dekar potet og 75 enheter med 50 dekar potet og mer).

Utvalget som ble trukket ut til undersøkelsen bestod av 4 673 driftsenheter, dvs. 7,9 prosent av populasjonen. Antallet i hvert delutvalg er vist i tabell 3.3.

3.5. Skjema og svarprosent

Det var frivillig å besvare undersøkelsen, og for å heve svarprosenten ble det trukket ut en premie til 3 av oppgavegiverne som svarte.

Det ble nedlagt mye arbeid i å utvikle entydige og selvforklarende skjema. Spørreskjema ble tilpasset den enkelte vekst, og i alt åtte ulike skjemavarianter ble sendt ut:

- 1 Potet
- 2 Kepaløk
- 3 Hodekål

- 4 Gulrot
- 5 Jordbær
- 6 Eple
- 7 Eng og beite
- 8 Korn- og oljevekster (dekket vekstene bygg, havre, høstvetete, vårhvete og oljevekster)

Opplysningene skulle gjelde for 2001, men for høstvetete skulle også sprøyting i tilsådd åker høsten 2000 taes med. Også sprøyting mot kveke o.l. etter innhøsting i 2001 skulle taes med. Ordinær svarfrist var 20. desember 2001. Etter at ordinær svarfrist var gått ut, hadde 52 prosent av oppgavegiverne svart. I januar 2002 ble det sendt ut en påminnelse til driftsenheter som ikke hadde svart, sammen med førstegangs utsendelse av tilleggsutvalget for potet. Ny svarfrist var 4. februar 2002 (det ble ikke sendt ut påminnelse til enheter i tilleggsutvalget som ikke svarte). Etter påminnelsen hadde en fått inn 3 315 svar, tilsvarende en svarprosent på 71 (tabell 3.3). Etter revisjon av innkomne skjema og kontroll av utvalget mot endelige data fra søknad om produksjonstilskudd per 31.07.01 hadde en 3 220 godkjente svar, tilsvarende en svarprosent på 70 (tabell 3.4). Hvordan utvalget ble justert er omtalt videre i kapittel 4.3. og 4.5. Svarprosenten varierte en del mellom vekstene. Endelig svarprosent var høyest for eng og beite hvor 79 prosent besvarte skjema. Lavest svarandel var det for eple hvor svarprosenten var 58.

Ulikhetene i svarprosent følger langt på vei mønsteret til belastningsfaktoren til vekstene (tabell 3.1). Generelt vil det være mindre tidsbelastende å fylle ut skjema for eng og beite hvor det sprøytes lite eller ingenting, og eng og beite har da også høyest svarprosent. I den andre enden av skalaen finner vi eple, jordbær og gulrot. Disse vekstene sprøytes hyppig, og tidsbelastningen ved å fylle ut skjema blir større. Frafallet blir behandlet videre i kapittel 4.3.

3.6. Revisjon av skjemaopplysningene

Ved mottak ble skjemaene registrert elektronisk og deretter lest optisk. Skjemaene ble så revidert ved hjelp av ett sett av kontroller som ble kjørt mot hvert skjema. I kontrollprogrammet ble det skilt mellom absolutte og mulige feil. Absolutte feil ble i alle tilfeller rettet, mens mulige feil ble rettet etter skjønn. Blant annet ble det kjørt feilkontroller mot arealopplysninger fra søknad om produksjonstilskudd. Dersom det på skjema f.eks. var ført opp at det var sprøytet et areal av potet som var større enn areal av potet det var søkt produksjonstilskudd for, gav dette en absolutt feil som ble rettet etter tilskuddsdataene.

Tabell 3.3. Driftsenheter i utvalget, driftsenheter innkvittert og foreløpig svarprosent

Vekst	Antall i utvalget	Antall innkvittert	Foreløpig svarprosent
I alt	4 673	3 315	71
Potet	500	371	74
Kepaløk	113	85	75
Hodekål	199	147	74
Gulrot	261	171	66
Jordbær	400	254	64
Eple	400	236	59
Eng og beite	800	630	79
Bygg	400	273	68
Havre	400	278	70
Vårhvete	400	279	70
Høstvetete	400	281	70
Oljevekster	400	310	78

Tabell 3.4. Driftsenheter i justert utvalg, driftsenheter med godkjent svar og endelig svarprosent

Vekst	Antall i justert utvalg	Antall godkjente svar	Endelig svarprosent
I alt	4 593	3 220	70
Potet	500	371	74
Kepaløk	93	65	70
Hodekål	175	123	70
Gulrot	243	153	63
Jordbær	398	247	62
Eple	394	227	58
Eng og beite	797	626	79
Bygg	398	268	67
Havre	399	276	69
Vårhvete	398	278	70
Høstvetete	400	279	70
Oljevekster	398	307	77

3.7. Estimering

For at resultatene fra utvalget skal gjelde for alle driftsenheter som dyrket de aktuelle vekstene, må utvalget "blåses opp". Ved å bruke en estimeringsmodell vil hver driftsenhet få en vekt (oppblåsningsfaktor) som driftsenhetens opplysninger multipliseres med.

I tabellene over resultater fra undersøkelsen ønsker en å gi en inndeling etter jordbruksareal i drift og arealet av den veksten som tabellen gjelder for. For å kunne lage et estimeringsopplegg som gir korrekte tall etter denne inndelingen, ble utvalget og populasjonen etterstratifisert. Driftsenhetene i utvalget og i populasjonen ble stratifisert etter jordbruksareal i drift (4 størrelsesgrupper) og areal av veksten som ble undersøkt (2-4 størrelsesgrupper). Denne etterstratifiseringen gav 16 strata for potet, eng og beite, bygg, havre, vårhvete og høstvetete, 12 strata for gulrot, jordbær og eple og 8 strata for kepaløk, hodekål og oljevekster.

Vektene som skulle beregnes måtte tilfredsstillende krav. For det første måtte vektene gi det korrekte antallet driftsenheter fordelt etter en inndeling etter jordbruksareal i drift og etter areal av den enkelte vekst. Dernest måtte vektene gi det korrekte areal av den enkelte vekst etter den samme inndelingen.

Vektene for å estimere statistikk over antall driftsenheter er gitt ved:

$$(3.7) \quad w_{b,s}^{antall} = \frac{N_s}{n_s}$$

Videre er vektene for å estimere statistikk over areal gitt ved:

$$(3.8) \quad w_{b,s}^{areal} = \frac{X_s}{x_s}$$

der

- s betyr inndeling i strata, 8, 12 eller 16 grupper avhengig av vekst
- $w_{b,s}^{antall}$ betyr vekten for bruk b i stratum s for å beregne antall driftsenheter
- $w_{b,s}^{areal}$ betyr vekten for bruk b i stratum s for å beregne areal
- N_s betyr antall enheter i stratum s i populasjonen
- n_s betyr antall enheter i stratum s i utvalget
- $x_{b,s}$ betyr arealet av vekst som undersøkes til bruk b i stratum s
- $b \in utv_s$ betyr at driftsenheten b er med i utvalget for stratum s
- $X_s = \sum_{b=1}^{N_s} x_{b,s}$ betyr det totale arealet av veksten i populasjonen for stratum s
- $x_s = \sum_{b \in utv_s} x_{b,s}$ betyr det totale arealet av veksten i utvalget for stratum s

Opplegget for å beregne vektene er identisk for de 12 vekstene som er undersøkt. Det er derfor ikke henvist til den enkelte vekst i formlene.

3.8. Beregning av usikkerhet

Usikkerheten målt ved standardavviket (SD) til den beregnede totalen (T) for antall driftsenheter i (3.7) blir beregnet ved

$$(3.9) \quad SD(\hat{T}_{Y,s}^{antall}) = N_s \sqrt{\frac{N_s - n_s}{N_s} \frac{\hat{p}_s(1 - \hat{p}_s)}{n_s}}$$

der vi ut fra utvalget estimerer andelen med en egenskap målt ved Y som

$$(3.10) \quad \hat{p}_s = \frac{\sum_{b \in utv_s} Y_{b,s}}{n_s}$$

eller om en vil antallet bruk med egenskapen dividert med antall bruk i alt i utvalget. Vi kan også formulere dette som andelen i utvalget med egenskapen eller om en vil gjennomsnittet av Y i utvalget.

der

$$Y_{b,s} = \begin{cases} 0 & \text{har ikke egenskapen} \\ 1 & \text{har egenskapen} \end{cases}$$

er statistikkvariabelen for bruk b i stratum s .

Usikkerheten målt ved standardavviket til den beregnede totalen for areal i (3.8) blir beregnet ved formelen

$$(3.11) \quad SD(\hat{T}_{Y,s}^{areal}) = X_s \sqrt{\frac{X_s - x_s}{X_s} \frac{\hat{\sigma}_s^2}{x_s}}$$

der

$$(3.12) \quad \hat{\sigma}_s^2 = \frac{1}{n_s - 1} \sum_{b \in utv_s} \frac{(Y_{b,s} - \hat{\beta}_s x_{b,s})^2}{x_{b,s}}$$

I ratemodellen følger det av minste kvadraters metode at den ukjente raten kan estimeres fra utvalget ved

$$(3.13) \quad \hat{\beta}_s = \frac{\sum_{b \in utv_s} Y_{b,s}}{\sum_{b \in utv_s} x_{b,s}}$$

eller om en vil forholdet mellom summen av Y -verdiene og kulturarealet i utvalget.

4. Usikkerhet

Usikkerheten til resultatene av undersøkelsen kan klassifiseres som følger: Usikkerhet som skyldes at undersøkelsen er gjennomført på utvalgsbasis, måle- og bearbeidingsfeil, frafall, modellfeil og registerfeil.

4.1. Utvalgsusikkerhet

Usikkerheten blir målt ved relativt standardavvik, som er standardavviket i prosent av den estimerte verdien av variabelen. Standardavviket avhenger av spredningen av verdiene for den variabelen vi måler og størrelsen på utvalget. Dersom det relative standardavviket er over visse nivå, er tallene i tabellene (kapittel 7) prikket eller satt i parentes. Dette omtales nærmere i kapittel 7.

4.2. Måle- og bearbeidingsfeil

Opplysninger gitt av den enkelte oppgavegiver kan inneholde målefeil. Spesielt opplysninger om størrelsen på areal som ble sprøytet, dosering som ble brukt og at alle behandlinger ble oppgitt er av stor betydning. En regner målefeil på disse opplysningene som små da hver driftsenhet er pålagt å føre sprøytejournal. Den skal inneholde opplysninger om på hvilket skifte og i

hvilken vekst det er sprøytet, skadegjørere, preparat, dosering og tidspunkt for sprøyting.

Det er ikke oppdaget systematiske feil i tilknytning til dataregistrering og revisjon av skjema.

4.3. Frafall

Undersøkelsen hadde et frafall på 1 373 driftsenheter, som utgjør 30 prosent av utvalget.

Utvalget ble trukket med utgangspunkt i en foreløpig registerfil. Da en fikk tilgang til endelige data fra søknader om produksjonstilskudd per 31.07.01, ble utvalget kontrollert mot denne fila. 12 driftsenheter i utvalget (derav 9 enheter med svar) stod ikke lenger som søkere av produksjonstilskudd, mens 6 driftsenheter (derav 4 enheter med svar) ikke lenger søkte på den aktuelle veksten enheten skulle fylle ut skjema for. I tabell 3.4 er utvalget og godkjente svar justert med hensyn til nevnte enheter. Av innkomne svar ble 15 skjemaer underkjent på grunn av mangelfull utfylling.

Tabell 4.1. Relativt standardavvik for noen utvalgte variabler etter vekst. Hele landet

	Veksten ble sprøytet	Veksten ble ikke sprøytet	Ble sprøytet av bruker	Ble sprøytet av nabo e.l.	Ble sprøytet av innleid hjelp	Ugrasmiddel ble brukt på skifte1	Soppmiddel ble brukt på skifte1	Skadedyrmeddel ble brukt på skifte1	Tid brukt på utsprøyting
Potet	5,1	5,0	5,4	40,2	48,4	5,9	5,9	25,2	7,9
Kepaløk	11,7	87,9	11,9	86,1	.	11,7	14,3	31,8	.
Hodekål	6,7	44,8	6,7	.	152,4	7,5	53,6	8,4	.
Gulrot	3,9	47,4	4,2	38,0	36,7	3,9	9,7	9,0	.
Jordbær	4,5	8,6	4,6	63,0	68,8	6,9	5,8	6,5	9,1
Eple	4,1	10,4	4,2	74,8	69,6	6,7	4,1	4,3	8,4
Eng og beite	7,1	3,0	8,0	25,2	25,2	7,8	.	.	.
Bygg	2,2	23,4	3,9	16,1	17,0	2,4	11,1	21,8	.
Havre	4,5	28,7	5,6	32,0	21,1	4,7	55,6	29,8	.
Vårhvete	1,7	67,8	2,8	36,7	17,1	1,8	5,3	13,3	.
Høsthvete	2,3	19,6	2,9	36,3	21,1	2,7	6,0	22,8	.
Oljevekster	4,1	9,7	4,1	86,1	27,1	7,2	36,9	5,9	.

4.3.1. Frafallsanalyse

Med en frafallsanalyse ønsker en først og fremst å finne ut om driftsenheter som ikke har svart på undersøkelsen har en annen sprøytepraksis enn driftsenheter som har svart. For å gjøre en fullverdig undersøkelse av dette, måtte en gjennomføre en ny spørreundersøkelse

blant driftsenhetene som ikke svarte på undersøkelsen. Da det ville bli for ressurskrevende ut fra prosjektets tids- og kostnadsrammer, ble det ikke gjort en slik undersøkelse. Derimot ble det gjort en mindre analyse av frafallet ut fra data som er registrert ved søknad om produksjonstilskudd (se tabellene 4.2-4.13).

Tabell 4.2. Driftsenheter med areal av potet etter størrelsen på potetarealet

	I alt	<2 dekar	2-4 dekar	5-9 dekar	10-19 dekar	20-34 dekar	35-49 dekar	50- dekar
Populasjonen	7 987	3 988	1 401	405	444	464	294	991
Utvalg	500	227	75	27	17	22	33	99
Med svar	371	190	62	20	11	18	19	51
Uten svar	129	37	13	7	6	4	14	48
Med svar i prosent	74	84	83	74	65	82	58	52
Uten svar i prosent	26	16	17	26	35	18	42	48

Tabell 4.3. Driftsenheter med areal av kepaløk etter størrelsen på kepaløkarealet

	I alt	<2 dekar	2,0-4,9 dekar	5,0-19,9 dekar	20,0-49,9 dekar	50,0- dekar
Populasjonen ¹	202	45	29	30	63	35
Utvalg	113	26	18	15	32	22
Med svar	65	15	13	8	15	14
Uten svar	48	11	5	7	17	8
Med svar i prosent	58	58	72	53	47	64
Uten svar i prosent	42	42	28	47	53	36

¹ Hvor areal av grønnsaker på friland $\geq 2,0$ dekar og areal av kepaløk $> 0,0$ dekar ved Jordbrukstelling 1999.

Tabell 4.4. Driftsenheter med areal av hodekål etter størrelsen på hodekålarealet

	I alt	<2 dekar	2,0-4,9 dekar	5,0-9,9 dekar	10,0-19,9 dekar	20,0- dekar
Populasjonen ¹	425	84	77	66	97	101
Utvalg	199	27	37	27	45	63
Med svar	123	17	20	14	29	43
Uten svar	76	10	17	13	16	20
Med svar i prosent	62	63	54	52	64	68
Uten svar i prosent	38	37	46	48	36	32

¹ Hvor areal av grønnsakareal på friland $\geq 2,0$ dekar og areal av hodekål $> 0,0$ dekar ved Jordbrukstelling 1999.

Tabell 4.5. Driftsenheter med areal av gulrot etter størrelsen på gulrotarealet

	I alt	<2 dekar	2,0-4,9 dekar	5,0-9,9 dekar	10,0-19,9 dekar	20,0-49,9 dekar	50,0- dekar
Populasjonen ¹	662	67	146	95	130	157	67
Utvalg	261	9	49	24	61	80	38
Med svar	153	6	31	15	32	45	24
Uten svar	108	3	18	9	29	35	14
Med svar i prosent	59	67	63	63	52	56	63
Uten svar i prosent	41	33	37	38	48	44	37

¹ Hvor areal av grønnsakareal på friland $\geq 2,0$ dekar og areal av gulrot $> 0,0$ dekar ved Jordbrukstelling 1999.

Tabell 4.6. Driftsenheter med areal av jordbær etter størrelsen på jordbærealet

	I alt	<2 dekar	2,0-4,9 dekar	5,0-9,9 dekar	10,0-19,9 dekar	20,0-49,9 dekar	50,0- dekar
Populasjonen	1 063	242	231	156	182	175	77
Utvalg	398	96	74	66	65	69	28
Med svar	247	78	50	41	37	33	8
Uten svar	151	18	24	25	28	36	20
Med svar i prosent	62	81	68	62	57	48	29
Uten svar i prosent	38	19	32	38	43	52	71

Tabell 4.7. Driftsenheter med areal av eple etter størrelsen på eplearealet

	I alt	<2 dekar	2,0-4,9 dekar	5,0-9,9 dekar	10,0-19,9 dekar	20,0-49,9 dekar	50,0- dekar
Populasjonen	1 219	179	225	216	284	269	46
Utvalg	394	42	67	67	108	94	16
Med svar	227	35	46	34	50	52	10
Uten svar	167	7	21	33	58	42	6
Med svar i prosent	58	83	69	51	46	55	62
Uten svar i prosent	42	17	31	49	54	45	38

Tabell 4.8. Driftsenheter med areal av eng og beite etter størrelsen på eng- og beitearealet

	I alt	1-9 dekar	10-19 dekar	20-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200- dekar
Populasjonen	48 402	766	1 660	7 667	12 007	16 700	9 602
Utvalg	797	12	24	124	188	284	165
Med svar	626	8	20	99	150	228	121
Uten svar	171	4	4	25	38	56	44
Med svar i prosent	79	67	83	80	80	80	73
Uten svar i prosent	21	33	17	20	20	20	27

Tabell 4.9. Driftsenheter med areal av bygg etter størrelsen på byggarealet

	I alt	1-19 dekar	20-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200-299 dekar	300- dekar
Populasjonen	15 381	769	3365	4924	4133	1 380	810
Utvalg	398	19	84	126	109	40	20
Med svar	268	10	65	84	72	26	11
Uten svar	130	9	19	42	37	14	9
Med svar i prosent	67	53	77	67	66	65	55
Uten svar i prosent	33	47	23	33	34	35	45

Tabell 4.10. Driftsenheter med areal av havre etter størrelsen på havrearealet

	I alt	1-19 dekar	20-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200-299 dekar	300- dekar
Populasjonen	9 550	865	2 502	3 272	2 204	508	199
Utvalg	399	29	109	145	86	16	14
Med svar	276	23	64	107	59	12	11
Uten svar	123	6	45	38	27	4	3
Med svar i prosent	69	79	59	74	69	75	79
Uten svar i prosent	31	21	41	26	31	25	21

Tabell 4.11. Driftsenheter med areal av vårhvete etter størrelsen på vårhvetearealet

	I alt	1-19 dekar	20-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200-299 dekar	300- dekar
Populasjonen	4 841	170	1040	1739	1332	383	177
Utvalg	398	10	94	131	119	28	16
Med svar	278	7	68	96	84	15	8
Uten svar	120	3	26	35	35	13	8
Med svar i prosent	70	70	72	73	71	54	50
Uten svar i prosent	30	30	28	27	29	46	50

Tabell 4.12. Driftsenheter med areal av høsthvete etter størrelsen på høsthvetearealet

	I alt	1-19 dekar	20-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200-299 dekar
Populasjonen	1 856	267	658	581	288	62
Utvalg	400	59	144	123	67	7
Med svar	279	49	98	83	45	4
Uten svar	121	10	46	40	22	3
Med svar i prosent	70	83	68	67	67	57
Uten svar i prosent	30	17	32	33	33	43

Tabell 4.13. Driftsenheter med areal av oljevekster etter størrelsen på oljevekstareale

	I alt	1-19 dekar	20-49 dekar	50-99 dekar	100-199 dekar	200- dekar
Populasjonen	1 517	63	520	631	248	55
Utvalg	398	11	143	172	59	13
Med svar	307	7	108	134	46	12
Uten svar	91	4	35	38	13	1
Med svar i prosent	77	64	76	78	78	92
Uten svar i prosent	23	36	24	22	22	8

Tabell 4.14. Gjennomsnittsverdier for jordbruksareal i drift, alder til bruker og antall vekster på driftsenhetene for enheter som har svart og enheter som ikke har svart på undersøkelsen

	Gjennomsnittlig jordbruksareal i drift, dekar		Gjennomsnittlig alder til bruker, år		Gjennomsnittlig antall vekster på driftsenheten	
	Med svar	Uten svar	Med svar	Uten svar	Med svar	Uten svar
Potet	205	291	50,0	47,7	2,4	2,5
Kepaløk	244	340	51,6	47,3	4,2	4,8
Hodekål	222	186	48,6	48,2	3,5	3,1
Gulrot	233	244	48,1	47,1	3,1	3,2
Jordbær	152	167	48,8	45,2	2,7	2,5
Eple	84	73	52,2	48,4	2,0	1,8
Eng og beite	157	171	48,7	44,1	1,4	1,3
Bygg	243	261	49,0	44,6	2,3	2,3
Havre	253	238	49,6	46,4	2,6	2,5
Vårhvete	336	308	48,3	43,6	3,1	2,9
Høsthvete	352	387	47,1	45,3	3,6	3,6
Oljevekster	411	329	46,2	42,3	3,7	3,5

Tabellene 4.2- 4.13 viser hvordan svarprosenten for et delutvalg varierer med størrelsen på arealet av veksten. I utvalgene for potet, jordbær, vårhvete og høsthvete viser resultatene en klar tendens til at svarprosenten synker med økende areal av veksten. For de resterende vekstene er svarprosenten stort sett jamn mellom de ulike størrelsesgruppene.

For f.eks. jordbær og potet er det trolig store forskjeller i sprøytepraksis mellom enheter som har små arealer av veksten og enheter som har mellomstore til store arealer. Enheter som har små arealer av veksten sprøyter ofte lite eller ingenting ("hobbypreget dyrking"), mens enheter som dyrker veksten på et større areal sprøyter forholdsvis mye ("profesjonell dyrking"). Mellom disse to gruppene vil det derfor være stor forskjell i tidskostnad ved å fylle ut skjema til undersøkelsen. Dette kan forklare forskjellen i svarprosenten etter størrelsen på arealet av vedkommende vekst.

En har ingen gode hypoteser for andre faktorer som i vesentlig grad påvirker svarprosenten. Kanskje er det mest tilfeldigheter som spiller inn, som f.eks. arbeidspress for brukeren på det tidspunktet skjema kommer i posten. For å se nærmere på faktorer som kan virke inn på svarprosenten, ble det sett på tre variabler som det var forholdsvis enkelt å kjøre ut data på. En kan forvente at store driftsenheter er mer belastet med skjemaer og annet papirarbeid enn små enheter. Er det da slik at store driftsenheter responderer i mindre grad enn små enheter? Kan alder til bruker ha noe å si? Eller er det forskjeller i svarandel mellom spesialister og generalister? Tabell 4.14 viser gjennomsnittsverdier

for størrelsen på jordbruksareal i drift, alder på bruker og antall vekster for driftsenheter som svarte på undersøkelsen kontra driftsenheter som lot være å svare. For jordbruksareal i drift er det en liten overvekt av delutvalg (vekster) hvor jordbruksareal i drift er større for enheter som ikke har svart, men generelt ser det ikke ut til at størrelsen på driftsenheten har stor betydning for svarprosenten. Heller ikke antall vekster på driftsenheten gir noe entydig utslag. Eneste variabel som entydig slår ut i én retning er alder på bruker. For alle delutvalgene er gjennomsnittsalderen høyest for gruppa som har svart. Blant de variablene som er undersøkt ser det altså ut til at det er alder på bruker som kan ha betydning for svarandelen.

4.4. Variasjon i sprøytepraksis innen driftsenheten (modellforutsetning)

For å redusere oppgavebyrden for oppgavegiver ble det bare spurt etter detaljerte opplysninger om sprøytepraksis (sprøytedato, preparat og dose per dekar) på det største skiftet/feltet av vedkommende vekst skjemaet skulle fylles ut for. Sprøytepraksis på det største skiftet/feltet av veksten vil derfor gjelde for hele arealet av veksten som ble sprøytet på driftsenheten. Det vil være noe usikkerhet knyttet til denne forutsetningen siden sprøytepraksis kan variere mellom store og små skifter/felt av samme vekst innen en driftsenhet. F.eks. er det av praktiske hensyn ikke alltid at små skifter/felt blir sprøytet like ofte som store. Dersom dette i stor grad er tilfelle, vil sprøyteaktiviteten bli noe overestimert i undersøkelsen. På den annen side utgjør de minste skiftene/feltene arealmessig en liten del av veksten på en driftsenhet, så feilen blir neppe vesentlig.

4.5. Svakheter i registerdata

Som tidligere beskrevet i kapittel 3.3. inneholder ikke søknad om produksjonstilskudd opplysninger om areal av det enkelte grønnsakslag. En har derfor basert seg på areal av kepaløk, hodekål og gulrot registrert ved Jordbrukstelling 1999. En visste ikke om enhetene fortsatt dyrket veksten i 2001, og om det var nye enheter som dyrket veksten. Det ble *ikke* trukket et tilleggsutvalg av grønnsaksdyrkere for å fange opp eventuelle nye dyrkere. Med dette utgangspunktet risikerte en et større frafall enn for andre vekster fordi enheter som egentlig ikke skulle vært med i utvalget ble trukket ut. Det bør i den forbindelse poengteres at en prosentvis stor del av driftsenhetene med henholdsvis kepaløk, hodekål og gulrot i 1999 var med i undersøkelsen.

I delutvalgene for kepaløk, hodekål og gulrot ble det spurt om veksten ble dyrket på driftsenheten i 2001, og om areal av vedkommende vekst. I delutvalget for kepaløk var det 24 prosent (20 driftsenheter) av enhetene som sendte inn skjema og som ikke dyrket kepaløk i 2001. Tilsvarende tall i delutvalgene for hodekål og gulrot var respektive 16 prosent (24 driftsenheter) og 10 prosent (18 driftsenheter). I tabell 3.4 er del-utvalgene for de respektive grønnsakslaga justert i henhold til disse opplysningene.

Ved beregning av vekter for å blåse opp utvalgene for grønnsakene, har en brukt populasjonen fra Jordbrukstelling 1999. Endringer i populasjonen (driftsenheter og arealdata) fra 1999 til 2001 vil derfor gi feil i resultatene. Foreløpige data fra avlingsstatistikk for hagebruksvekster 2001 viser at areal av kepaløk har økt med 9,9 prosent i forhold til det som ble registrert ved Jordbrukstelling 1999. Areal av hodekål har gått ned med 1,6 prosent, mens areal av gulrot har hatt en nedgang på 1,1 prosent (tabell 4.15). Feilen for disse vekstene vil ligge omtrent på nivå med endringene i areal fra 1999 til 2001.

Tabell 4.15. Areal av hodekål, gulrot og kepaløk i 1999-2001*. Dekar

Vekst	1999	2000	2001*
Kepaløk	5 541	5 747	6 087
Hodekål	5 413	5 402	5 323
Gulrot	13 182	12 591	13 038

Kilde: Jordbrukstelling 1999 (SSB) og avlingsstatistikk for hagebruksvekster (SLF).

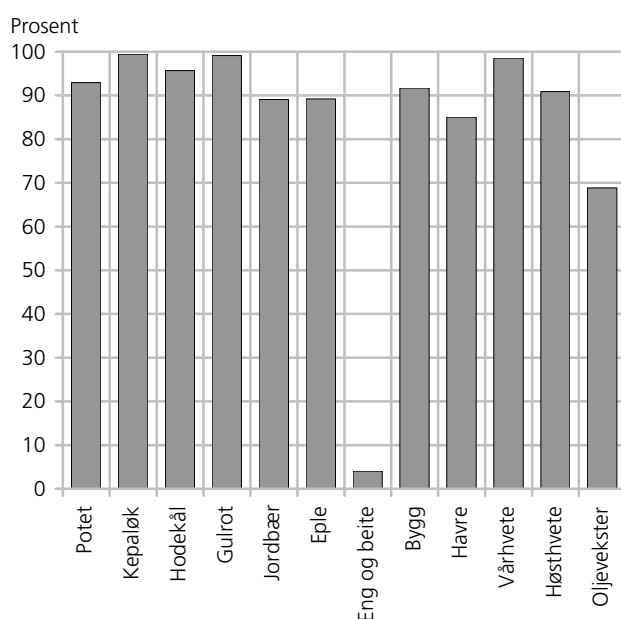
5. Resultater

5.1. Areal behandlet med plantevernmidler

5.1.1. Potet

Av nær 8 300 driftsenheter med potet var det bare 46 prosent som brukte plantevernmidler i 2001. På den annen side ble 140 600 dekar potet, eller 93 prosent av hele potetarealet, behandlet med plantevernmidler. Forklaringa på dette er den spesielle strukturen innen dyrking av potet. Av enheter som dyrket potet, var det hele 68 prosent som hadde mindre enn 5 dekar potet. De fleste av disse enhetene dyrket potet hovedsakelig til eget bruk, og potetarealet ble i liten grad sprøytet. Bare 27 prosent av enhetene med mindre enn 5 dekar potet brukte plantevernmidler. Mens det er mange enheter med lite potetareal, er det på den andre siden et fåtall enheter med stort potetareal. 73 prosent av potetarealet finnes på driftsenheter med potetareal på 50 dekar og mer, og hele 99 prosent av dette potetarealet ble kjemisk behandlet.

Figur 5.1. Del av areal i alt som ble behandlet med plantevernmidler, etter vekst. 2001. Prosent



5.1.2. Grønnsaker

Kपालøk ble dyrket av 221 driftsenheter. Areal av kपालøk utgjorde 5 500 dekar, og tilnærmet hele arealet ble sprøytet.

Hodekål ble dyrket på 5 400 dekar, og 96 prosent av arealet ble behandlet med kjemiske plantevernmidler. På driftsenheter med mindre enn 20 dekar hodekål ble 13 prosent av arealet *ikke* sprøytet, mens det på enheter med minst 20 dekar hodekål bare var 3 prosent av arealet som ikke ble sprøytet.

I 2001 var det knapt 700 driftsenheter som dyrket gulrot på 13 200 dekar. I alt ble 99 prosent av arealet sprøytet. Driftsenheter med 5 dekar gulrot og mer sprøytet hele arealet, mens 85 prosent av gulrotarealet ble sprøytet på driftsenheter med mindre enn 5 dekar gulrot.

5.1.3. Jordbær

Av i alt 1 100 driftsenheter med jordbær brukte 66 prosent av enhetene plantevernmidler i jordbæråkeren. En langt større del av jordbærarealet ble sprøytet. Jordbærarealet utgjorde 17 200 dekar, og 89 prosent av arealet ble behandlet.

Også i jordbær avhenger sprøytinga av størrelsen på jordbærarealet. På enheter med mindre enn 5 dekar jordbær ble halvparten av jordbærarealet sprøytet. For enheter med 5-19 dekar og minst 20 dekar jordbær ble henholdsvis 76 og 96 prosent av jordbærarealet sprøytet.

5.1.4. Eple

I 2001 var det knapt 1 300 driftsenheter som dyrket eple på i alt 17 600 dekar. I alt ble 89 prosent av eplearealet behandlet med plantevernmidler. En tredjedel av driftsenhetene dyrket eple på mindre enn 5 dekar, og på disse enhetene ble 39 prosent av eplearealet sprøytet. På driftsenheter med minst 5 dekar epler, ble nær hele eplearealet behandlet.

5.1.5. Eng og beite

Areal av eng og beite utgjorde 6,39 millioner dekar i 2001. Eng og beite blir i liten grad behandlet med

plantevernmidler. Sprøyting skjer først og fremst før ompløying til ny eng, og 4 prosent av arealet ble sprøytet. Av 258 800 dekar eng og beite som ble sprøytet utgjorde flekksprøyting 5 prosent.

5.1.6. Korn- og oljevekster

Bygg er den kornsorten det blir dyrket mest av i Norge, og i 2001 dekket byggarealet 1,73 millioner dekar. Av dette ble 92 prosent behandlet med kjemiske plantevernmidler. Driftsenheter med bygg utgjorde 15 500. Nær en tiendedel av disse enhetene brukte ikke plantevernmidler i byggdyrkinga.

I alt 9 700 driftsenheter dyrket havre på til sammen 826 800 dekar. 85 prosent av arealet ble sprøytet. Andel sprøytet areal var minst på de store driftsenhetene.

Knappt 115 av 4 900 driftsenheter som dyrket vårhvete unnlot å sprøyte. Areal av vårhvete utgjorde 512 300 dekar, og hele 99 prosent av arealet ble sprøytet.

1 900 driftsenheter dyrket høsthvete på 118 800 dekar. Av dette ble 108 000 dekar, tilsvarende 91 prosent, sprøytet. Minst andel av arealet (86 prosent) ble sprøytet på driftsenheter med mindre enn 20 dekar høsthvete.

I alt sprøytet 72 prosent av 1 500 driftsenheter areal av oljevekster. Oljevekstareale utgjorde 108 600 dekar, og 69 prosent av arealet ble behandlet med plantevernmidler.

5.2. Utstyr, tidsbruk og type arbeidskraft

5.2.1. Potet

I 2001 ble nesten hele arealet av potet sprøytet med åkersprøyte (99 prosent). Resten ble sprøytet med ryggspøyte eller ryggståkesprøyte på driftsenheter med små arealer av potet. Nær en tredjedel av potetarealet på enheter med mindre enn 5 dekar ble sprøytet med ryggståke- eller ryggspøyte. 94 prosent av potetarealet ble sprøytet av bruker (inkludert familiemedlem eller annen ansatt på driftsenheten).

Totalt ble det brukt 40 200 timer på sprøyting i potet. I gjennomsnitt ble det brukt 17 minutter per dekar. På enheter med mindre enn 5 dekar potet ble det brukt 76 minutter i gjennomsnitt per dekar. Det store tidsforbruket skyldes trolig sprøyteutstyret som ble brukt på disse driftsenhetene.

5.2.2. Grønnsaker

Nesten hele arealet av kepaløk, hodekål og gulrot ble sprøytet med åkersprøyte. I kepaløk og hodekål utførte bruker mv. så å si all sprøytingen, og de sprøytet 89 prosent av gulrotarealet.

5.2.3. Jordbær

I jordbær blir ofte flere typer sprøyteutstyr brukt på samme driftsenhet. I 2001 var vel halvparten av det sprøyta jordbærarealet på driftsenheter der det ble

benyttet flere typer utstyr. Spesialbom alene ble benyttet på en tredjedel av arealet, mens åkersprøyte alene ble brukt på 14 prosent av arealet. Nær hele arealet ble sprøytet av brukeren selv.

I alt ble det brukt 16 500 timer til utsprøyting. Gjennomsnittlig tidsforbruk per dekar var 64 minutter, alle sprøytinger medregnet. Lengst tid til utsprøyting ble brukt på driftsenheter med jordbærareal mindre enn 5 dekar, hele 138 minutter i gjennomsnitt per dekar.

5.2.4. Eple

Areal av eple ble sprøytet med flere typer sprøyteutstyr. Tåkesprøyte for traktor som eneste utstyr ble brukt av driftsenheter som disponerte 46 prosent av det sprøyta arealet, mens bare rifle- eller trykksprøyte ble brukt på 12 prosent av arealet. Driftsenheter som brukte flere typer sprøyteutstyr disponerte 37 prosent av det behandla eplearealet. Det var først og fremst på de største eplebrukene at flere typer sprøyteutstyr ble brukt. Bruker utførte så godt som all sprøyting selv.

Det ble totalt brukt 20 200 timer på sprøyting av eple. Tidsforbruket per dekar var i gjennomsnitt 77 minutter. I likhet med potet og jordbær, ble det brukt lengst tid på driftsenheter med små eplearealer. På driftsenheter med mindre enn 5 dekar eple ble det i gjennomsnitt brukt 147 minutter per dekar.

5.2.5. Eng og beite

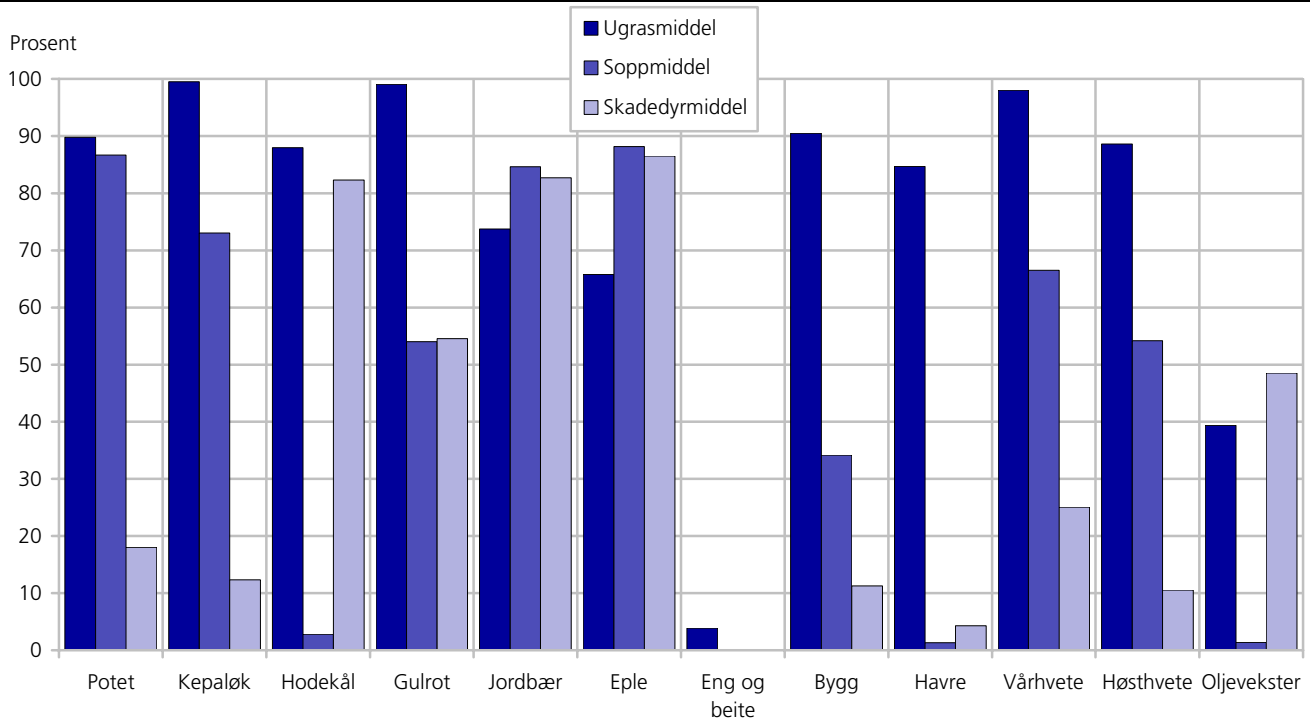
Ryggsprøyte ble brukt til flekk- eller punktsprøyting av f.eks. høymole i eng og beite. Av 12 000 driftsenheter med sprøyting av eng og beite var det 1 400 enheter som bare brukte ryggspøyte. De øvrige enhetene brukte bare åkersprøyte eller både rygg- og åkersprøyte. Arealmessig var bruk av ryggspøyte av liten betydning. Åkersprøyte alene ble brukt på 84 prosent av arealet og i kombinasjon med ryggspøyte på 14 prosent av arealet.

Bruker alene utførte sprøyting på 78 prosent av det behandla arealet. Dette er den laveste andelen blant de undersøkte vekstene. 10 prosent av arealet ble bare sprøytet av innleid hjelp (entreprenør) mot betaling, 7 prosent ble sprøytet av nabo eller andre uten betaling og 4 prosent av flere aktører.

5.2.6. Korn- og oljevekster

Åkersprøyte var nesten enerådende sprøyteutstyr i korn- og oljevekster. Samlet for korn og oljevekster stod bruker for sprøyting på 84 prosent av arealet. Resten av arealet ble sprøytet av innleid arbeidshjelp mot betaling, nabo eller andre som utførte arbeidet uten betaling eller det ble benyttet flere typer arbeidskraft. Andelen som ble sprøytet av bruker varierte en del blant vekstene: Andelen var lavest for bygg med 81 prosent, mens havre, vår- og høsthvete lå på 87 prosent, og oljevekster på 95 prosent.

Figur 5.2. Areal av ulike vekster som ble sprøytet med hovedtyper av plantevernmidler. Prosent. 2001



5.3. Hovedtyper av plantevernmidler brukt i ulike vekster

5.3.1. Potet

Kjemisk behandling mot tørrråtesopp er svært vanlig i potet. I 2001 var det 3 200 driftsenheter som sprøytet 87 prosent av potetarealet med soppmidler. Bruken av soppmidler økte med størrelsen på potetarealet. Driftsenheter med mindre enn 5 dekar potet behandlet en fjerdedel av potetarealet med soppmidler, mens andelen økte til vel halvparten på driftsenheter med 5-19 dekar potet. Når potetarealet oversteg 20 dekar, ble over 90 prosent av arealet behandlet. Denne tendensen er også gjeldene for de andre hovedtypene av midler som ble brukt i potet. En ser blant annet at sprøyting mot skadedyr bare ble utført av driftsenheter med minst 20 dekar potet.

Før potetene blir høstet, blir riset enten sprøytet med "risdreper", knust maskinelt eller på mindre arealer slått manuelt. Av 151 300 dekar med potet, ble 59 prosent sprøytet med "risdreper" før høsting. På driftsenheter med mindre enn 5 dekar var andelen nede i 10 prosent.

5.3.2. Grønnsaker

Ugrasmidler ble brukt på nær hele arealet av undersøkte grønnsaksvekster. For sprøyting mot sopp og skadedyr er det derimot store forskjeller mellom vekstene. På areal av kepaløk ble 73 prosent av arealet behandlet med soppmidler, mens andelen bare var 3 prosent for hodekål. Behandling med skadedyrmidler viser et motsatt forhold. Mens 82 prosent av hodekålarealet ble behandlet mot skadedyr, var andelen nede i 12 prosent for areal av kepaløk. For areal av gulrot ble litt over halvparten av arealet behandlet med henholdsvis sopp- og skadedyrmidler.

5.3.3. Eple og jordbær

Areal av eple og jordbær ble sprøytet forholdsvis likt hva gjelder hovedtyper av midler. Dersom en ser på andel av areal som ble sprøytet med sopp- og skadedyrmidler, ligger eple på topp med nær 90 prosent av arealet behandlet. I jordbær ble henholdsvis 85 og 83 prosent av arealet behandlet mot sopp og skadedyr. Driftsenheter med små arealer av eple eller jordbær ble i mindre grad behandlet med kjemiske plantevernmidler enn de store (figur 5.3).

5.3.4. Korn- og oljevekster

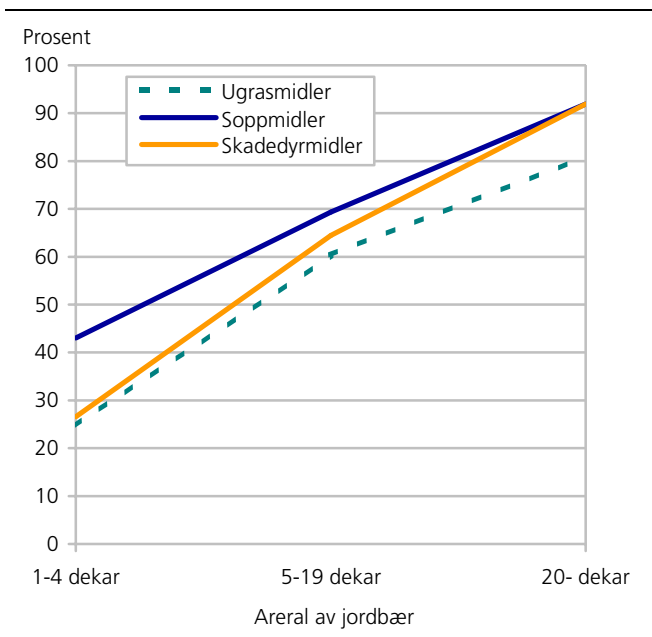
Når det sprøytes i korn- og oljevekster, er det først og fremst mot ugras det sprøytes. Dette gjelder særlig for havre, hvor det i liten grad sprøytes mot sopp og skadedyr. Hele 98 prosent av arealet med vårhvete ble sprøytet med ugrasmidler. Også mesteparten av arealet med bygg (91 prosent), høsthvete (89 prosent) og havre (85 prosent) ble sprøytet med ugrasmidler.

Soppmidler ble i hovedsak brukt i vår- og høsthvete og i bygg. Respektive 67, 54 og 34 prosent av arealet av de nevnte vekstene ble behandlet med soppmidler.

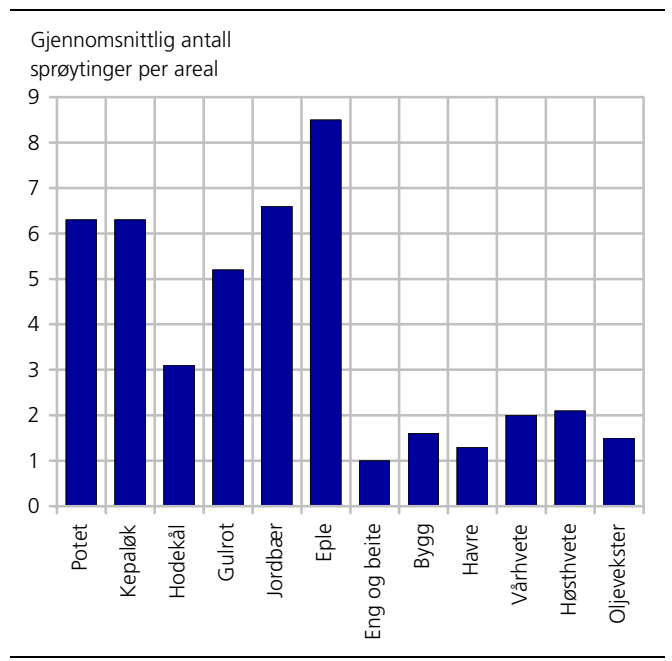
I oljevekster er det midler mot skadedyr som det arealmessig blir brukt mest av. Nær halvparten av oljevekstarealet ble sprøytet mot skadedyr.

Vekstregulerende midler brukes i korn for å motvirke legde ved at strået forkortes og blir tykkere. Midler for vekstregulering ble brukt i alle kornvekstene i 2001. Nær 21 prosent av høsthvetearealet og 16 prosent av havrearealet ble behandlet.

Figur 5.3. Del av jordbærareal som ble sprøytet med hovedtyper av midler, etter størrelsen på jordbærarealet. 2001. Prosent



Figur 5.4. Gjennomsnittlig antall sprøytinger på areal av undersøkte vekster. 2001



5.4. Antall behandlinger

5.4.1. Potet

I 2001 ble det i gjennomsnitt sprøytet 6,3 ganger på areal av potet. Behandlingshyppigheten vil variere fra år til år avhengig av hvor ofte det er nødvendig å behandle mot tørråtesopp. Fuktig og varmt vær gir gode betingelser for tørråtesoppen. En ser likevel stor forskjell i behandlingshyppigheten mellom store og små potetdyrker i samme år. Gjennomsnittlig antall sprøytinger økte fra 2,6 ganger på enheter med mindre enn 5 dekar potetareal til 6,5 ganger på enheter med 20 dekar og mer.

5.4.2. Grønnsaker

I alt ble det utført 870 sprøytinger på areal av kepaløk. Om lag halvparten av sprøytingene ble gjort med flere preparater i blanding. Kपालøkareal ble i gjennomsnitt sprøytet 6,3 ganger. Sprøytehyppigheten økte med størrelsen på kepaløkarealet. Dette gav seg utslag ved at 81 prosent av kepaløkarealet ble sprøytet 5 ganger eller mer.

Hodekål ble sprøytet langt mindre enn kepaløk og gulrot. 390 driftsenheter med sprøyting av hodekål utførte i alt 970 sprøytinger. Areal av hodekål ble i gjennomsnitt sprøytet 3,1 ganger. I hovedsak ble alle behandlinger gjort med ett preparat per sprøyting.

Gjennomsnittlig antall sprøytinger på areal av gulrot var 5,2. Sprøytehyppigheten var langt lavere på enheter med lite gulrotareal enn på enheter med store arealer. Mens det på enheter med mindre enn 5 dekar gulrot i gjennomsnitt ble sprøytet 2,4 ganger, økte gjennomsnittet til 5,7 på enheter med minst 20 dekar gulrot.

5.4.3. Jordbær

I jordbær var forskjellene i sprøytepraksis stor fra driftsenheter med mindre enn 5 dekar jordbær til driftsenheter med minst 20 dekar. Førstnevnte gruppe sprøytet i gjennomsnitt 3,9 ganger, mens driftsenheter med minst 20 dekar sprøytet 6,9 ganger i snitt. I alt ble areal av jordbær i gjennomsnitt sprøytet 6,6 ganger.

Hoveddelen av jordbærarealet finnes på driftsenheter med 20 dekar eller mer. I og med at disse driftsenhetene har større sprøytefrekvens enn små enheter, gir dette utslag i relativt mange behandlinger på meste-parten av jordbærarealet. Av 15 400 dekar jordbær som ble behandlet med plantevernmidler, ble 79 prosent av arealet sprøytet 5 ganger eller mer.

5.4.4. Eple

Epletrær er svært utsatt for sopp- og skadedyrangrep. Eple var den veksten i undersøkelsen som ble sprøytet hyppigst. I gjennomsnitt ble areal av eple sprøytet 8,5 ganger i løpet av vekstsesongen. Av totalt 6 400 behandlinger i eple, ble vel halvparten utført med flere enn ett preparat per behandling.

I alt ble 15 700 dekar eple sprøytet, og om lag to tredjedeler av dette arealet ble tilført plantevernmidler minst 8 ganger.

5.4.5. Eng og beite

Driftsenheter med eng og beite sprøytet vedkommende areal i gjennomsnitt 1,0 gang, flekksprøyting er da ikke medregnet. I alt ble det utført 10 900 sprøytinger på skifter av eng og beite, og nesten alle sprøytingene ble utført med bare ett preparat.

5.4.6. Korn- og oljevekster

Behandlingshyppigheten blant disse vekstene varierte lite i 2001. I gjennomsnitt ble det sprøytet mest i høst-hvete med 2,1 ganger. Færrest behandlinger ble gjort i havre (gjennomsnitt på 1,3) hvor det hovedsakelig sprøytes mot ugras.

Behandlet byggareal utgjorde 1,58 millioner dekar i 2001. I alt ble 44 prosent av byggarealet sprøytet to ganger eller mer.

703 100 dekar havre ble behandlet, og 74 prosent av arealet ble bare sprøytet én gang.

5.5. Når ble sprøyting utført?

Tabellene 5.1-5.3 viser hvilken måned sprøyting i ulike vekster ble utført. I tabellene er arealet bare regnet med én gang selv om det ble utført flere sprøytinger på samme areal i samme måned. Dersom sprøytingene på samme areal ble utført i ulike måneder, ble arealet registrert på hver av månedene.

For alle undersøkte vekster, med unntak av jordbær, eple og høsthvete, ble det sprøytet mest mot ugras i juni. For potet, bygg, havre og vårhvete ble nær 90 prosent av behandlet areal sprøytet i juni. Mesteparten

av arealet av undersøkte grønnsaker, jordbær, eple og høsthvete ble sprøytet allerede i mai.

Sprøyting for å bekjempe kveke o.l. ble hovedsakelig gjort i september og oktober på areal av korn- og oljevekster.

I månedene mai, juni og juli ble det sprøytet mot sopp på mesteparten av arealet med eple. Andelen av epleareal som ble sprøytet med soppmidler viser økning fra april (36 prosent) til mai (100 prosent) og juni (92 prosent), for så og avta i juli (77 prosent) og august (37 prosent). For jordbær foregikk mesteparten av soppsprøytingen i mai (58 prosent) og juni (98 prosent). Areal av potet ble først og fremst sprøytet med soppmidler i juli og august. Nær 90 prosent av potetarealet ble behandlet både i juli og august, da i hovedsak mot tørråte.

Behandling mot skadedyr ble først og fremst gjort i grønnsaksvekstene, jordbær og eple. Vekstene er utsatt for skadedyr gjennom store deler av vekstsesongen. Sprøytingen begynte i april/mai og ble i 2001 gjort hver måned frem til august/september.

Tabell 5.1. Areal sprøytet med ugrasmiddel i de enkelte måneder i prosent av areal i alt som ble sprøytet minst én gang med ugrasmiddel, etter vekst. 2001

	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Potet		10	86	9	1		
Kepaløk	19	70	100	82	1	2	
Hodekål	4	51	64	20	2		
Gulrot	12	62	72	54	6		2
Jordbær	36	51	27	10	45	7	1
Eple		71	41	7		1	4
Eng og beite		14	31	31	10	12	
Bygg		13	88	4	9	15	3
Havre	1	9	88	4		7	8
Vårhvete		17	86	2		10	9
Høsthvete	2	62	35	1	4	20	7
Oljevekster		11	43	4	11	26	22

Tabell 5.2. Areal sprøytet med soppmiddel i de enkelte måneder i prosent av areal i alt som ble sprøytet minst én gang med soppmiddel, etter vekst. 2001

	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Potet			8	89	93	29	
Kepaløk		13	23	84	38		
Gulrot	5	9	3	19	44	5	
Jordbær	1	58	98	28	14	6	
Eple	36	100	92	77	37	4	2
Bygg			70	41			
Havre			94	6			
Vårhvete		2	34	71	3	1	
Høsthvete		27	72	38			2
Oljevekster			36	64			

Tabell 5.3. Areal sprøytet med skadedyrmedel i de enkelte måneder i prosent av areal i alt som ble sprøytet minst én gang med skadedyrmedel, etter vekst. 2001

	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Potet			16	89	16		
Kepaløk			34	66			
Hodekål	1	37	44	61	44	3	
Gulrot		3	86	69	27		
Jordbær		68	62	11	22	6	
Eple	8	92	77	92	15	2	
Bygg		1	68	33			
Havre			96	4			
Vårhvete		2	32	74			
Høsthvete		26	38	52			
Oljevekster		4	89	10	1		

5.6. Areal behandlet med ulike preparater

Preparatene som blir brukt i jordbruket har svært ulike bruksområder. Enkelte preparater er spesifikt utviklet for bruk i én eller noen få vekster, mens andre dekker et bredt bruksområde. Preparater som dekker flere vekster vil tilpasses veksten det sprøytes i ved å bruke ulike doseringer.

Hvert preparat er plassert i en avgiftsklasse etter grad av helse- og miljørisiko. I kapitlet er avgiftsklassen angitt i parentes etter preparatets navn (se også kapittel 2. Definisjoner).

5.6.1. Potet

Sencor (klasse 3) var det desidert mest brukte ugrasmidlet i potet i 2001. Av 135 800 dekar potet som ble behandlet med ugrasmidler, ble Sencor brukt på 84 prosent av arealet. Titus 25 DF (klasse 3) og Afalon F (klasse 4) ble brukt på henholdsvis 47 og 13 prosent av behandlet areal. Ugras- og bladdrepingsmiddelet Reglone (klasse 4) ble brukt på 97 800 dekar. Middelet blir i hovedsak brukt til nedsviing av potetriset før høsting. Dette hindrer spredning av tørråtesopp fra grønne potetblad til potetknollen ved høsting.

Til sprøyting mot tørråtesopp ble preparatet Shirlan (klasse 2) mest benyttet. Preparatet ble brukt på hele 91 prosent av arealet behandlet mot sopp. Et preparat med langt større miljø- og helseserisiko, Tattoo (klasse 4), ble brukt på 53 900 dekar.

5.6.2. Kepaløk

Kjemiske ugrasmidler ble brukt på 5 500 dekar kepaløk. De preparatene som arealmessig ble mest brukt var Totril (5 500 dekar), Fenix (5 400 dekar), Ramrod FL (4 900 dekar) og Klorprofam 40 (3 500 dekar). Totril tilhører avgiftsklasse 4, mens Fenix, Ramrod FL og Klorprofam 40 er plassert i avgiftsklasse 3.

Av 4 000 dekar sprøytet minst én gang med soppmidler ble 3 800 dekar behandlet med Riodomil Gold MZ (klasse 3). I 2001 kom Rovral 75 WG (klasse 3) som en ny formulering av Rovral Akva (tillatt brukt ut 2001).

Begge preparatene ble brukt i relativt stort omfang med henholdsvis 1 000 og 3 700 dekar behandlet.

5.6.3. Hodekål

I alt ble 4 800 dekar hodekål behandlet mot ugras. Bekjempelse av ugras i hodekål var dominert av preparatene Lentagran WP (klasse 3) med 3 300 dekar og Ramrod FL (klasse 3) med 2 900 dekar.

Skadedyr kan ødelegge store avlinger av hodekål, og nær 4 500 dekar ble behandlet. Sumi Alpha (klasse 3), som er et preparat med stort bruksområde, ble brukt på 2 600 dekar.

5.6.4. Gulrot

Flere av de mest brukte preparatene for å bekjempe ugras i potet ble også brukt i stort omfang i gulrot. Afalon F (klasse 4) ble brukt på 95 prosent av 13 100 dekar gulrot som ble behandlet med ugrasmidler. Der- nest kom avgiftsklasse 3 preparatene Sencor (82 prosent) og Fenix (69 prosent).

For å bekjempe sopp i gulrot ble Rovral Akva og dens nyformulering Rovral 75 WG (klasse 3) mest brukt. I alt ble 3 500 dekar behandlet med Rovral Akva, og 3 800 dekar med Rovral 75 WG.

Av 7 200 dekar som ble behandlet mot skadedyr, ble nær 4 200 dekar sprøytet med Fastac (klasse 3), og 3 900 dekar med Sumi Alpha (klasse 3).

5.6.5. Jordbær

En vanlig sopp i jordbær er gråskimmel. Soppen blir blant andre behandlet og forebygget med preparatene Euparen M (klasse 3), Switch 62,5 WG (klasse 3) og Teldor (klasse 2). Av i alt 14 600 dekar jordbær som ble behandlet mot soppsykdommer, ble Euparen M brukt på 12 400 dekar, Switch 62,5 WG på 10 400 dekar og Teldor på nær 7 700 dekar. I undersøkelsen ble det registrert hele 10 ulike preparater som ble brukt for å forebygge og behandle soppsykdommer på mer enn 1 000 dekar jordbær.

Sprøyting mot skadedyr ble gjort på 14 300 dekar, og 6 forskjellige preparater ble sprøytet på mer enn 1 000 dekar jordbær. Arealmessig var det Sumi Alpha (klasse 3) og Gusathion (klasse 4) som ble mest brukt, med henholdsvis 8 300 og 5 200 dekar.

12 700 dekar jordbærareal ble sprøytet med ugrasmiddel. Gallery (klasse 3) ble brukt på knapt 7 000 dekar, mens Finale (klasse 4) ble brukt på 5 500 dekar.

5.6.6. Eple

Eple er svært utsatt for sopp- og skadedyrangrep gjennom hele vekstsesongen. Vel 15 000 dekar ble behandlet med henholdsvis sopp- og skadedyrmedler. I alt ble 12 ulike preparater mot sopp brukt til å behandle mer enn 1 000 dekar eple, og 10 preparater ble brukt på mer enn 1 000 dekar for behandling mot skadedyr.

Av soppmidler var det preparatene Thiovit (også skadedyrmedel, klasse 2), Kopperkalk Bayer (klasse 4), Euparen M (klasse 3) og Baycor (klasse 3) som arealmessig ble mest brukt. Alle disse preparatene ble brukt på mer enn 10 000 dekar eple. Mest brukte skadedyrmedel var Gusathion (klasse 4) som ble brukt på 14 600 dekar.

Plantevernmidler mot ugras i eplehager ble brukt på 11 500 dekar. Det mest brukte midlet var Roundup Eco (klasse 2).

5.6.7. Eng og beite

Det ble bare registrert behandling mot ugras i eng og beite. Nær 246 500 dekar eng og beite i form av hele skifter ble sprøytet. Preparatet som ble mest brukt var Roundup Eco (klasse 2). I alt ble 67 300 dekar eng og beite sprøytet med midlet. Roundup Eco inneholder det aktive stoffet glyfosat, og blir benyttet i forbindelse med fornying av eng.

Preparatet MCPA 750 (klasse 4) har etablert grasmark som bruksområde. Totalt ble 64 500 dekar eng og beite behandlet med preparatet.

5.6.8. Korn- og oljevekster

For ugrasbekjempelse i kornsortene bygg, havre, høst- og vårhvete ble preparatet Express (klasse 3) desidert mest brukt i 2001. I alt ble preparatet brukt på 1,7 millioner dekar av nevnte kornsorter. På areal av bygg, som er den mest utbredte kornsorten, ble 59 prosent av sprøytet areal mot ugras behandlet med Express. I areal av oljevekster var det Roundup Eco (klasse 2) som ble mest brukt. Roundup Eco er også mye brukt til bekjempelse av kveke på areal av bygg, havre, høst- og vårhvete etter at kornet er høstet samt i gulmoden byggåker. I alt ble Roundup Eco brukt på 665 100 dekar korn- og oljevekstareal.

Det finnes et bredt spekter av preparater til ugrasbekjempelse i korn- og oljevekster. For bygg ble det re-

gistrert 14 ulike handelspreparater som ble brukt på mer enn 20 000 dekar.

Det var betydelig bruk av soppmidler i bygg, vårhvete og høsthvete. Tilt Top (klasse 3) var arealmessig det mest brukte preparatet i korn sett under ett, med 249 000 dekar. Av dette utgjorde byggareal 171 000 dekar. Tilt Top var det mest brukte preparatet i bygg. I vår- og høsthvete var Amistar Pro (klasse 2) mest brukt.

Fastac (klasse 3) og Sumi-Alpha (klasse 3) var de mest brukte preparatene mot skadedyr. Preparatene ble brukt på henholdsvis 313 000 dekar og 107 000 dekar korn- og oljevekster.

Til stråforkorting skilte 3 preparater seg arealmessig ut: CCC 750/CCC 750 Stråforkorter (klasse 4) ble brukt på 150 000 dekar, av dette utgjorde havre 90 000 dekar. Cerone (klasse 2) ble brukt på 139 000 dekar, hovedsakelig i bygg, mens Moddus (klasse 2) ble brukt i alle 4 kornslaga og totalarealet var 101 000 dekar.

5.7. Dosering av de mest brukte preparatene

I dette kapitlet er anbefalte doseringer hentet fra boka Plantevern (Planteforsk 2001).

5.7.1. Potet

Ugrasbehandling i potet ble i 2001 først og fremst utført med Sencor (klasse 3) og Titus 25 DF (klasse 3). Resultatene fra undersøkelsen viser at det i gjennomsnitt ble brukt 23 gram Sencor og 4 gram Titus per dekar. Samme areal ble i gjennomsnitt sprøytet 1,0 gang med Sencor og 1,3 ganger med Titus. Ved én gangs sprøyting anbefales en dose på 20 gram Sencor blandet med 3 gram Titus per dekar. Undersøkelsen viste at det i gjennomsnitt per dekar ble brukt 22 gram Sencor og 3 gram Titus per sprøyting.

Shirlan (klasse 2) er det mest brukte plantevernmidlet mot tørråte i potet. Potetareal som ble behandlet med Shirlan minst én gang var 119 700 dekar. I gjennomsnitt ble det brukt 97 ml per dekar. Areal som ble behandlet med Shirlan ble i gjennomsnitt behandlet 2,8 ganger med preparatet. Per sprøyting gir dette et gjennomsnitt på 35 ml per dekar. Anbefalt dose er 30-40 ml per behandling.

Summert areal for alle sprøytinger utgjorde 340 100 dekar. Den prosentvise fordeling etter dose per dekar per sprøyting er gitt i tabell 5.4.

Tabell 5.4. Areal av potet sprøytet med Shirlan, etter dose per dekar per sprøyting, 2001. Prosent

Sum	-29 ml	30-34 ml	35-39 ml	40- ml
100	5	59	18	19

5.7.2. Kepaløk

På areal av kepaløk ble ugrasmidlene Totril (klasse 4) og Fenix (klasse 3) mest brukt. Totril ble i gjennomsnitt sprøytet med en mengde på 160 ml per dekar. Preparatet ble gjennomsnittlig brukt 2,4 ganger på samme areal, hvilket gir et gjennomsnitt per dekar på 67 ml for hver behandling. Denne doseringen ligger innenfor anbefalt dose, som er 50-150 ml per dekar.

Behandling med Fenix blir anbefalt med en dose på 150 ml per dekar per behandling. Resultatene fra undersøkelsen viser at det gjennomsnittlig ble brukt 148 ml Fenix per dekar. I gjennomsnitt ble Fenix brukt 1,8 ganger på samme areal. Dette gir et gjennomsnitt for hver behandling på 82 ml per dekar, som er godt under anbefalte dose.

5.7.3. Hodekål

Ugrasmidlet Lentagran WP (klasse 3) ble brukt på 3 300 dekar, med en gjennomsnittlig mengde på 177 gram per dekar. I gjennomsnitt ble samme areal sprøytet 1,0 gang med preparatet. Anbefalt dose er 100 til 200 gram per dekar.

Det mest brukte skadedyrmedlet i hodekål var Sumi-Alpha (klasse 3). For behandling mot tege, kålfly, kålmøll og skyggevikler i hodekål er anbefalt dose med Sumi-Alpha 20-30 ml per dekar per behandling. Resultatene fra undersøkelsen viser at det i gjennomsnitt ble brukt 43 ml per dekar hodekål. Areal som ble behandlet med preparatet ble i gjennomsnitt behandlet 1,6 ganger. For hver sprøyting gir dette et gjennomsnitt på 26 ml per dekar.

5.7.4. Gulrot

For å bekjempe ugras i gulrot ble preparatet Afalon F (klasse 4) mest brukt. I gjennomsnitt ble det brukt 93 ml av preparatet per dekar. Gjennomsnittet var høyest på bruk med mindre enn 5 dekar, og avtok med størrelsen på gulrotarealet. Doseringen for hver sprøyting var i gjennomsnitt 64 ml per dekar i 2001. Den anbefalte doseringen er 30-150 ml per dekar.

Fastac (klasse 3) ble brukt for å bekjempe skadedyr på 4 200 dekar gulrot. I gjennomsnitt ble det brukt 46 ml Fastac per dekar. Det er først og fremst driftsenheter med store gulrotarealer (20 dekar og mer) som bruker store mengder av preparatet. Disse enhetene brukte i gjennomsnitt 50 ml per dekar.

Areal som ble sprøytet med Fastac ble i gjennomsnitt behandlet 2,2 ganger, hvilket gir et gjennomsnitt for hver sprøyting på 21 ml per dekar. Anbefalt dose er 20 ml.

5.7.5. Jordbær

Preparatet Euparen M (klasse 3) er et soppmiddel med forebyggende virkning mot en rekke sopper i blant annet jordbær. Preparatet ble i 2001 brukt på 12 400

dekar jordbær. Undersøkelsen viser at det i gjennomsnitt ble brukt 428 gram per dekar av preparatet. Mengde per dekar var størst på driftsenheter med 5-19 dekar jordbær (534 ml), mens enheter med minst 20 dekar jordbær brukte 403 ml per dekar. I gjennomsnitt ble samme areal behandlet 1,6 ganger med Euparen M. Dette gir et gjennomsnitt per sprøyting på 268 gram per dekar. Planteforsk anbefaler en dose per behandling på mellom 200 og 300 gram per dekar.

Summert areal for alle sprøytinger utgjorde 20 300 dekar. Tabell 5.5 viser den prosentvise fordeling etter dose per dekar per sprøyting.

Tabell 5.5. Areal av jordbær sprøytet med Euparen M, etter dose per dekar per sprøyting, 2001. Prosent

Sum	-199 g	200-249 g	250-299 ml	300-349 g	350- g
100	12	19	20	44	5

Som for hodekål, er Sumi-Alpha (klasse 3) det mest brukte skadedyrmedlet. I jordbær ble det i gjennomsnitt tilført 58 ml per dekar av preparatet. Mengden øker med størrelsen på jordbærealet, fra 45 ml for enheter med 1-4 dekar jordbær til 60 ml for enheter med minst 20 dekar. Areal som ble behandlet med Sumi-Alpha ble i gjennomsnitt sprøytet 1,4 ganger med preparatet. Hver sprøyting var dermed i gjennomsnitt på 42 ml per dekar. Anbefalte dose per per behandling med Sumi-Alpha er 30-50 ml.

5.7.6. Eple

Sopp- og skadedyrmedlet Thiovit (klasse 2) ble brukt på 13 700 dekar. I eple ble det i gjennomsnitt brukt 999 gram per dekar i 2001. Areal med mindre enn 5 dekar eple ble minst belastet med 609 gram per dekar. Samme areal ble i gjennomsnitt sprøytet 2,7 ganger. Dette gir et gjennomsnitt per sprøyting på 366 gram Thiovit per dekar, noe som er godt under anbefalte dosering på 400-750 gram.

Av skadedyrmedlene ble Gusathion (klasse 4) mest brukt i eple. For behandling mot eplevikler anbefales en mengde på 15-30 gram per dekar per behandling, mens anbefalt dose per behandling mot rognebærmøll er 100-150 gram per dekar. Areal som ble behandlet med Gusathion ble i gjennomsnitt tilført 146 gram per dekar. Mengden økte med størrelsen på eplearealet. Driftsenheter med mindre enn 5 dekar eple brukt i gjennomsnitt 114 gram per dekar, mens enheter med minst 20 dekar brukte 154 gram per dekar. Areal som ble behandlet med Gusathion ble gjennomsnitt sprøytet 1,5 ganger med preparatet. Per sprøyting gir dette et gjennomsnitt på 99 gram per dekar.

Summert areal for alle sprøytinger utgjorde 21 600 dekar.

Tabell 5.6. Areal av eple sprøytet med Gusathion, etter dose per dekar per sprøyting. 2001. Prosent

Sum	-74 g	75-99 g	100-124 g	125-149 g	150- g
100	31	9	27	2	31

5.7.7. Eng og beite

Roundup Eco (klasse 2) brukes i eng og beite primært i forbindelse med fornyelse av eng. I alt ble 67 300 dekar eng og beite behandlet med Roundup Eco minst én gang. Til dette bruksområdet anbefales en dose på mellom 300 og 800 ml per dekar per behandling. Resultatene fra undersøkelsen viser at det i gjennomsnitt ble brukt 369 ml per dekar. Samme areal ble bare sprøytet én gang.

5.7.8. Korn- og oljevekster

Express (klasse 3) er et ugrasmiddel som er mye brukt i korn. Preparatet bekjemper effektivt de fleste frøgras og enkelte tofrøblada rotugras. Anbefalt dose varierer noe mellom kornsortene. Lavest dose, 0,10 tablett per dekar, anbefales til gjenlegg med gras med korn som dekkvekst. Til vårkorn uten gjenlegg anbefales en dose på 0,20 tablett per dekar, mens det til høstkorn anbefales 0,14-0,25 tablett per dekar. Resultatene fra undersøkelsen viser at det var små forskjeller i mengde Express tilført de ulike kornsortene. Størst mengde ble brukt i havre med et gjennomsnitt på 0,18 tablett per dekar. Deretter fulgte vårhvete med 0,17, høsthvete med 0,16 og bygg med 0,15 tablett per dekar. Preparatet ble bare brukt én gang på samme areal, med unntak av 14 700 dekar vårhvete.

Areal som ble behandlet med Express var: 916 800 dekar bygg, 419 200 dekar havre, 317 300 dekar vårhvete og 58 900 dekar høsthvete.

Tabell 5.7. Areal av korn- og oljevekster sprøytet med Express, etter dose per dekar per sprøyting. 2001. Prosent

Vekst	Sum	-0,9 tablett	0,10- 0,14 tablett	0,15- 0,19 tablett	0,20- 0,24 tablett	0,25- tablett
Bygg	100	2	47	23	27	1
Havre	100	3	28	28	34	7
Vårhvete	100	8	27	28	34	3
Høsthvete	100	5	32	21	38	5

5.8. Totale mengder av plantevernmidler brukt i 2001

Landbrukstilsynet utgir hvert år en omsetningsstatistikk for plantevernmidler. Statistikken gjelder omsetning av plantevernmidler fra importør til forhandler, og vil dermed ikke avspeile den faktiske bruken av preparatene i jord- og hagebruket. Det beregnede totale forbruket av ulike preparat i 2001 ifølge undersøkelsen som Statistisk sentralbyrå har gjennomført kan av flere grunner ikke direkte sammenliknes med omsetningsstatistikken:

- Omsetningsstatistikken korrigeres ikke for lagerendringer hos forhandlerne.

- Hamstring av preparater forekommer og kan gi store utslag i omsetningsstatistikken. Hamstring av plantevernmidler skjedde blant annet før 01.03.1999 da avgiftsberegningen ble endret og før 01.01.2000 på grunn av en avgiftsøkning.
- Plantevernundersøkelsen dekker ikke alle dyrkede vekster i jord- og hagebruket (12 vekster inngår i undersøkelsen).
- Flere av preparatene blir også brukt utenom jordbruket, eksempelvis til sprøyting på golfbaner og i skogbruket.

5.8.1. Ugrasmidler

Av 3,35 mill. dekar behandlet med ugrasmidler utgjorde korn- og oljevekster 2,91 millioner dekar. Preparater som ble brukt i korn- og oljevekster, medregnet sprøyting av arealene etter innhøsting, vil dermed utgjøre en stor del av den totale mengden ugrasmidler brukt i 2001. Det mest brukte preparatet for å bekjempe ugras i korn var Express. Ifølge undersøkelsen ble det brukt vel 2 000 kg Express i korn- og oljevekster. I 2001 ble det omsatt 1 000 kg av preparatet, mens gjennomsnittlig omsetning per år for perioden 1997 til 2001 var 1 900 kg (Landbrukstilsynet 2002).

Actril 3D er et ugrasmiddel med korn og grasmark som bruksområde. I 2001 ble det brukt nær 87 400 liter Actril 3D. Av dette ble 48 prosent brukt til ugrasbekjempelse i bygg. Omsetningsstatistikken for 2001 viser at det ble omsatt 15 500 liter Actril 3D. Dette utgjør bare 18 prosent av det beregna forbruket i korn og grasmark i 2001. Ser en derimot noen år tilbake i tid tyder omsetningsstatistikken på en betydelig hamstring av preparatet i 1998. I gjennomsnitt ble det omsatt 110 900 liter av preparatet per år i perioden 1997 til 2001, hvilket er mer i tråd med den faktiske bruken av midlet (Landbrukstilsynet 2002).

Ugrasmidlet Roundup Eco har et stort bruksområde, og all bruk blir ikke fanget opp i undersøkelsen. Det ble omsatt 472 600 liter Roundup Eco i 2001 (Landbrukstilsynet 2002). I undersøkelsen ble det registrert bruk av 229 000 liter Roundup Eco. Av dette ble 11 prosent brukt i eng og beite, mens 49 prosent ble brukt til å bekjempe kveke o.l. i bygg eller på byggareal etter innhøsting.

5.8.2. Soppmidler

For behandling mot tørråtesopp i potet, ble preparatet Shirlan brukt på 119 700 dekar, fulgt av Tattoo med 53 900 dekar behandlet. I undersøkelsen er forbruket av de to preparatene beregnet til henholdsvis 11 600 liter og i overkant av 24 000 liter i 2001. Omsatt mengde i 2001 var 13 400 liter Shirlan og 29 800 liter Tattoo (Landbrukstilsynet 2002).

Thiovit (også skadedyrmiddel) ble i undersøkelsen registrert brukt i jordbær og eple. Nær 14 500 kg av preparatet ble brukt i 2001, hovedsakelig i eple. I 2001

ble det omsatt 16 000 kg av preparatet, mens det for årene 1997 til 2001 i gjennomsnitt ble omsatt 24 400 kg Thiovit hvert år (Landbrukstilsynet 2002).

5.8.3. Skadedyrmidler

Skadedyrmidlene Fastac og Sumi-Alpha ble brukt i alle vekstene som ble undersøkt, med unntak av eple og eng. Totalt ble det brukt 4 200 liter Fastac og 3 900 liter Sumi-Alpha. Omsetningen av preparatene viser store endringer fra år til år, og var i 2001 på henholdsvis knappe 300 liter og 1 200 liter. Omsatt mengde i perioden 1997 til 2001 var i gjennomsnitt 9 200 liter Fastac og 8 100 liter Sumi-Alpha (Landbrukstilsynet 2002).

Gusathion ble brukt i hodekål, jordbær og eple. I alt ble det brukt 3 600 kg av preparatet i 2001. Av dette ble 59 prosent brukt for å bekjempe skadedyr i eple. I 2001 ble 6 200 kg Gusathion omsatt fra importør til forhandler. Gjennomsnittlig omsetning fra 1997 til 2001 var på 7 300 kg (Landbrukstilsynet 2002).

6. Sluttord

Dette er første gang Statistisk sentralbyrå gjør en omfattende undersøkelse av bruken av plantevernmidler i jordbruket. Så langt en vet, er det heller ikke gjort undersøkelser av tilsvarende omfang av andre i Norge. Både nasjonalt og internasjonalt har det de senere årene vært fokus på bruken av plantevernmidler og dermed også etterspørsel etter statistikk på området. Enkelte land, f.eks. Storbritannia og Sverige, har etablert statistikk, som gjentas enten årlig eller med visse års mellomrom, mens andre land nylig har etablert statistikk eller planlegger undersøkelser.

Denne undersøkelsen gjelder bruken av plantevernmidler i 2001. Vær- og vekstforholdene det enkelte år gjør at bruken kan variere mye fra et år til et annet. For å få et mer pålitelig bilde av det gjennomsnittlige nivået samt utviklingen over tid, bør lignende undersøkelser gjentas med jamne mellomrom.

2001 var et år uten ekstreme vær- og vekstforhold, og for landet under ett var avlingene om lag som i et normalår. Av forhold som er av betydning for bruken av plantevernmidler kan nevnes: Omfattende overvinteringsskader på høstsådd hvete gjorde at deler av area-lene måtte sås om igjen med vårkorn. Rikelig med regn førte til stort behov for soppsprøyting. Fra Nordvestlandet og nordover regnet det så mye at det skapte problemer for sprøytingen.

I kapittel 5.8. gjøres det for noen preparater en sammenligning av beregnet brukt totalmengde ifølge undersøkelsen og omsatt mengde ifølge omsetningsstatistikken (Landbrukstilsynet 2002). Resultatene tyder på at omsetningsstatistikken i enkelte år påvirkes betydelig av endret lagerbeholdning hos forhandlerne og/eller bøndene. I denne undersøkelsen har en imidlertid ikke gått nærmere inn i omsetningsstatistikken, slik at konklusjonen er noe usikker.

7. Tabeller

I en utvalgsundersøkelse vil alle tall ha en viss utvalgsusikkerhet (se også kapittel 4.1 om utvalgsusikkerhet). Ved vurdering av utvalgsusikkerheten har en brukt relativt standardavvik (RS) og antall observasjoner, med størst vekt på relativt standardavvik. En har brukt følgende retningslinjer ved presentasjon av tall:

	RS ved publisering av tall	RS ved publisering av tall i parentes	Min. ant. observasjoner
Hele landet	< 5 %	5 - < 10 %	100
Delsommer/grupperinger	< 10 %	10 - < 20 %	20
Detaljer innenfor en delsum/gruppe	< 20 %	20 - < 30 %	10

Tall med større RS og/eller som bygger på færre observasjoner enn angitt ovenfor kan ikke offentliggjøres og er gitt som kolon (:). For enkelte tall som ligger like over sine respektive RS-grenser har en avveket fra retningslinjene dersom det er relativt mange observasjoner.

Tabellene 7.1-7.12 Areal behandlet med plantevernmidler

Tabell 7.1. Driftsenheter med sprøyting av potet og areal av potet som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av potet			Areal av potet			Del av potetareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	8 281	3 829	4 452	151 268	Dekar 140 606	10 662	Prosent 93,0
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	2 422	790	1 632	10 948	6 989	3 959	63,8
100-199 "	2 750	1 123	1 627	21 371	18 344	3 027	85,8
200-299 "	1 617	755	862	25 463	23 689	1 774	93,0
300- "	1 492	1 160	(332)	93 486	91 584	(1 902)	98,0
Areal av potet							
1- 4 dekar	5613	1 533	4 080	7 805	2 537	5 268	32,5
5- 19 "	903	569	(334)	8 922	5 722	(3 200)	64,1
20-49 "	771	735	:	24 266	22 820	:	94,0
50- "	994	991	:	110 275	109 527	:	99,3

Tabell 7.2. Driftsenheter med sprøyting av kepaløk og areal av kepaløk som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av kepaløk			Areal av kepaløk			Del av kepaløk-areal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	221	188	(33)	5 541	Dekar 5 509	(32)	Prosent 99,4
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	59	48	:	370	365	:	98,6
100-199 "	45	(34)	:	749	(732)	:	(97,7)
200-299 "	45	(34)	:	945	(938)	:	(99,3)
300- "	72	71	:	3 477	3 474	:	99,9
Areal av kepaløk							
0,1-19 dekar	123	90	(33)	471	439	(32)	93,2
20- "	98	98	-	5 070	5 070	-	100,0

Tabell 7.3. Driftsenheter med sprøyting av hodekål og areal av hodekål som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av hodekål			Areal av hodekål			Del av hodekålareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	465	392	(73)	5 413	5 180	(233)	Prosent 95,7
Jordbruksareal i drift					Dekar		
-99 dekar	156	125	:	943	915	:	97,0
100-199 "	124	101	:	1 349	1 222	:	90,6
200-299 "	73	66	:	1 126	1 082	:	96,1
300- "	112	100	:	1 995	1 961	:	98,3
Areal av hodekål							
0,1-9 dekar	267	199	(68)	751	655	(96)	87,2
10- "	198	193	:	4 662	4 525	:	97,1

Tabell 7.4. Driftsenheter med sprøyting av gulrot og areal av gulrot som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av gulrot			Areal av gulrot			Del av gulrotareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	695	625	(70)	13 182	13 068	(114)	Prosent 99,1
Jordbruksareal i drift					Dekar		
-99 dekar	195	163	:	1 500	1 470	:	98,0
100-199 "	188	164	:	2 878	2 815	:	97,8
200-299 "	127	119	:	2 576	2 566	:	99,6
300- "	185	179	:	6 228	6 217	:	99,8
Areal av gulrot							
0,1- 4 dekar	246	176	(70)	492	417	(75)	84,8
5-19 "	225	225	-	2 364	2 364	-	100,0
20- "	224	224	-	10 326	10 287	:	99,6

Tabell 7.5. Driftsenheter med sprøyting av jordbær og areal av jordbær som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av jordbær			Areal av jordbær			Del av jordbærareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	1 102	727	375	17 243	15 354	1 889	Prosent 89,0
Jordbruksareal i drift					Dekar		
-99 dekar	515	332	183	4 765	3 847	918	80,7
100-199 "	283	175	108	4 073	3 512	561	86,2
200-299 "	146	(106)	(40)	3 134	(2 841)	(293)	(90,7)
300- "	158	114	44	5 271	5 154	117	97,8
Areal av jordbær							
,1- 4 dekar	507	194	313	918	432	486	47,1
5-19 "	340	282	(58)	3 575	2 717	(858)	76,0
20- "	255	251	:	12 750	12 205	:	95,7

Tabell 7.6. Driftsenheter med sprøyting av eple og areal av eple som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av eple			Areal av jordbær			Del av epleareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	1 260	858	402	17 558	15 668	1 890	Prosent 89,2
Jordbruksareal i drift					Dekar		
-99 dekar	922	696	226	12 091	10 802	1 289	89,3
100-199 "	246	131	115	3 927	3 568	359	90,9
200-299 "	(45)	:	(30)	(929)	:	(127)	:
300- "	:	:	:	:	:	:	:
Areal av eple							
1- 4 dekar	430	123	307	871	335	536	38,5
5-19 "	514	429	:	5 499	4 694	:	85,4
20- "	316	305	:	11 188	10 639	:	95,1

Tabell 7.7. Driftsenheter med sprøyting av eng og beite og areal av eng og beite som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av eng og beite				Areal av eng og beite				Del av eng og beiteareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Herav med flekksprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Herav flekk-sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	49 552	12 016	(4 239)	37 536	6 393 290	258 810	(12 356)	6 134 480	Prosent 4,0
Jordbruksareal i drift									
-99 dekar	18 514	3 069	(1 226)	15 445	997 462	25 426	(2 092)	972 036	2,5
100-199 "	16 629	4 391	(1 326)	12 238	2 153 773	103 551	(4 424)	2 050 222	4,8
200-299 "	8 848	2 628	(977)	6 220	1 790 673	69 671	(3 797)	1 721 002	3,9
300- "	5 561	1 930	:	3 631	1 451 382	60 162	:	1 391 220	4,1
Areal av eng									
1- 49 dekar	10 291	(1 042)	:	9 249	301 230	(8 521)	:	292 709	2,8
50- 99 "	12 266	2 578	(993)	9 688	896 743	33 140	(1 927)	863 603	3,7
100-199 "	17 109	4 996	(1 557)	12 113	2 471 797	120 862	(4 954)	2 350 935	4,9
200- "	9 886	3 401	(1 455)	6 485	2 723 520	96 287	(5 310)	2 627 233	3,5

Tabell 7.8. Driftsenheter med sprøyting av bygg og areal av bygg som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av bygg			Areal av bygg			Del av bygg-areal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	15 537	14 046	(1 491)	1 725 856	1 582 831	(143 025)	Prosent 91,7
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	3 102	2 778	:	145 912	134 819	:	92,4
100-199 "	4 577	4 315	:	354 839	339 667	:	95,7
200-299 "	3 298	2 844	:	347 371	314 174	:	90,4
300- "	4 560	4 110	:	877 734	794 171	:	90,5
Areal av bygg							
1- 49 dekar	4 224	3 405	(819)	126 770	104 495	(22 275)	82,4
50- 99 "	4 955	4 387	:	351 603	302 676	:	86,1
100-199 "	4 156	4 114	:	573 603	545 254	:	95,1
200- "	2 202	2 140	:	673 880	630 406	:	93,5

Tabell 7.9. Driftsenheter med sprøyting av havre og areal av havre som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av havre			Areal av havre			Del av havre-areal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	9 694	8 480	(1 214)	826 829	703 051	(123 778)	Prosent 85,0
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	1 956	1 669	:	84 356	73 697	:	87,4
100-199 "	2 937	2 744	:	193 155	182 028	:	94,2
200-299 "	1 898	1 638	:	163 023	142 182	:	87,2
300- "	2 903	2 429	(474)	386 295	305 144	(81 151)	79,0
Areal av havre							
1- 49 dekar	3 462	2 702	(760)	97 113	77 909	(19 204)	80,2
50- 99 "	3 301	3 109	:	231 365	210 410	:	90,9
100-199 "	2 219	2 048	:	300 775	264 098	:	87,8
200- "	712	621	:	197 576	150 634	:	76,2

Tabell 7.10. Driftsenheter med sprøyting av vårhvete og areal av vårhvete som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av vårhvete			Areal av vårhvete			Del av vårhvete-areal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	4 909	4 795	(114)	512 336	504 713	(7 623)	Prosent 98,5
Jordbruksareal i drift					Dekar		
-99 dekar	434	427	:	18 511	18 232	:	98,5
100-199 "	1 246	1 231	:	77 546	77 003	:	99,3
200-299 "	1 066	1 053	:	89 494	88 884	:	99,3
300- "	2 163	2 084	(79)	326 785	320 594	(6 191)	98,1
Areal av vårhvete							
1- 49 dekar	1 253	1 179	:	39 645	37 989	:	95,8
50- 99 "	1 752	1 739	:	122 795	120 825	:	98,4
100-199 "	1 342	1 317	:	182 553	179 032	:	98,1
200- "	562	560	:	167 343	166 868	:	99,7

Tabell 7.11. Driftsenheter med sprøyting av høsthvete og areal av høsthvete som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av høsthvete			Areal av høsthvete			Del av høst- hveteareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	1 874	1 675	(199)	118 821	108 047	(10 774)	Prosent 90,9
Jordbruksareal i drift					Dekar		
-99 dekar	(104)	(84)	:	(2 997)	(2 311)	:	(77,1)
100-199 "	394	365	:	15 844	15 139	:	95,6
200-299 "	430	394	:	21 893	20 200	:	92,3
300- "	946	833	(113)	78 087	70 397	(7 690)	90,2
Areal av høsthvete							
1- 49 dekar	275	218	:	2 990	2 585	:	86,5
50- 99 "	666	612	:	21 852	20 127	:	92,1
100-199 "	581	532	:	39 236	36 189	:	92,2
200- "	352	314	:	54 743	49 146	:	89,8

Tabell 7.12. Driftsenheter med sprøyting av oljevekster og areal av oljevekster som ble sprøytet. 2001

	Driftsenheter med areal av oljevekster			Areal av oljevekster			Del av olje- vekstareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
I alt	1 531	1 108	423	108 600	74 785	33 815	Prosent 68,9
Jordbruksareal i drift					Dekar		
-99 dekar	(90)	(47)	(43)	(3 811)	(1 634)	(2 177)	(42,9)
100-199 "	298	197	101	14 385	8 339	6 046	58,0
200-299 "	297	242	(55)	15 461	11 405	(4 056)	73,8
300- "	846	622	224	74 943	53 407	21 536	71,3
Areal av oljevekster							
1- 49 dekar	593	420	173	19 451	12 680	6 771	65,2
50- "	938	688	250	89 149	62 105	27 044	69,7

Tabellene 7.13-7.16 Utstyr, tidsbruk og type arbeidskraft

Tabell 7.13. Areal av potet som ble sprøytet, etter hvem som utførte sprøytingen og etter type sprøyteutstyr som ble brukt. Tid brukt på utsprøyting. 2001

	Areal av potet sprøytet i alt	Herav sprøytet av bruker	Sprøyteutstyr				Tid brukt på utsprøyting	
			Bare brukt åkersprøyte	Bare brukt ryggsprøyte	Bare brukt rygg-tåkesprøyte	Brukt flere typer utstyr	I alt	Per dekar
I alt	140 606	132 369	Dekar 139 474	(599)	(367)	:	Timer 40 189	0,29
Jordbruksareal i drift								
-99 dekar	6 989	6 113	6 422	:	:	:	3 707	0,53
100-199 "	18 344	17 255	17 985	:	:	:	5 146	0,28
200-299 "	23 689	20 896	23 529	:	:	:	8 924	0,38
300- "	91 584	88 105	91 538	-	-	:	22 412	0,24
Areal av potet								
1- 4 dekar	2 537	2 383	1 588	(416)	(367)	:	3 203	1,26
5-19 "	5 722	5 417	5 539	:	-	:	1 887	0,33
20-49 "	22 820	20 661	22 820	-	-	:	5 839	0,26
50- "	109 527	103 908	109 527	-	-	:	29 260	0,27

Tabell 7.14. Areal av jordbær som ble sprøytet, etter hvem som utførte sprøytingen og etter type sprøyteutstyr som ble brukt. Tid brukt på utsprøyting . 2001

	Areal av jordbær sprøytet i alt	Herav sprøytet av bruker	Sprøyteutstyr				Tid brukt på utsprøyting	
			Bare brukt åkersprøyte	Bare brukt bomsprøyte	Bare brukt annet utstyr	Brukt flere typer utstyr	I alt	Per dekar
I alt	15 354	15 095	Dekar 2 221	4 884	318	7 931	Timer 16 469	1,07
Jordbruksareal i drift								
-99 dekar	3 847	3 813	597	1 813	157	1 280	5 491	1,43
100-199 "	3 512	3 287	658	1 854	:	(976)	5 049	1,44
200-299 "	(2 841)	(2 841)	:	(796)	:	:	(2 079)	(0,73)
300- "	5 154	5 154	:	:	:	4 143	3 850	0,75
Areal av jordbær								
1- 4 dekar	432	398	(78)	(99)	165	(90)	999	2,31
5-19 "	2 830	2 814	722	1 102	:	853	3 915	1,38
20- "	12 092	11 883	(1 421)	3 683	-	6 988	11 555	0,96

Tabell 7.15. Areal av eple som ble sprøytet, etter hvem som utførte sprøytingen og etter type sprøyteutstyr som ble brukt. Tid brukt på utsprøyting . 2001

	Areal av eple sprøytet i alt	Herav sprøytet av bruker	Sprøyteutstyr				Tid brukt på utsprøyting	
			Bare brukt tåkesprøyte for traktor	Bare brukt bom-sprøyte	Bare brukt annet utstyr	Brukt flere typer utstyr	I alt	Per dekar
I alt	15 668	15 226	Dekar 7 274	1 873	(776)	5 745	Timer 20 176	1,29
Jordbruksareal i drift								
-99 dekar	10 802	10 735	4 365	1 726	(776)	3 935	16 035	1,48
100-199 "	3 568	3 193	2 457	:	-	(964)	3 356	0,94
200-299 "	:	:	:	-	-	:	:	:
300- "	:	:	:	-	-	:	:	:
Areal av eple								
1- 4 dekar	335	335	(129)	(96)	:	:	822	2,45
5-19 "	4 694	4 571	1 711	1 241	(584)	1 158	7 716	1,64
20- "	10 639	10 320	5 434	:	:	4 542	11 638	1,09

Tabell 7.16. Areal av bygg som ble sprøytet, etter hvem som utførte sprøytingen og etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001. Dekar

	Areal av bygg sprøytet i alt	Type arbeidskraft			Bare brukt åkersprøyte	
		Sprøytet av bruker	Sprøytet av nabo	Sprøytet av entrepenør		
I alt	1 582 831	1 283 096	(59 842)	162 421	(77 472)	1 582 831
Jordbruksareal i drift						
-99 dekar	134 819	102 168	(16 851)	:	:	134 819
100-199 "	339 667	272 133	:	(43 602)	:	339 667
200-299 "	314 174	253 988	:	(45 395)	:	314 174
300- "	794 171	654 807	:	(66 297)	:	794 171
Areal av bygg						
1- 49 dekar	104 495	62 006	(27 424)	:	:	104 495
50- 99 "	302 676	231 019	:	(32 821)	:	302 676
100-199 "	545 254	467 542	:	(57 304)	:	545 254
200- "	630 406	522 529	-	:	:	630 406

Tabellene 7.17-7.28 Hovedtyper av plantevernmidler brukt i ulike vekster
Tabell 7.17. Areal av potet som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av potet sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Bladdrepsmidler
I alt	140 606	135 827	131 075	(27 240)	89 178
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	6 989	6 794	5 833	-	(2 132)
100-199 "	18 344	17 207	15 720	:	9 594
200-299 "	23 689	23 221	22 812	:	12 978
300- "	91 584	88 605	86 710	(19 414)	64 474
Areal av potet					
1- 4 dekar	2 537	1 776	1 827	-	759
5- 19 "	5 722	5 088	4 665	-	(2 496)
20-49 "	22 820	22 147	22 098	:	14 828
50- "	109 527	106 816	102 485	(23 773)	71 095

Tabell 7.18. Areal av kepaløk som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av kepaløk sprøytet i alt	Areal sprøytet med		
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler
I alt	5 509	5 509	4 045	(682)
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	365	365	:	:
100-199 "	732	732	:	-
200-299 "	938	938	(777)	:
300- "	3 474	3 474	2 773	:
Areal av kepaløk				
0,11-19 dekar	440	440	(152)	:
20- "	5 069	5 069	3 893	:

Tabell 7.19. Areal av hodekål som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av hodekål sprøytet i alt	Areal sprøytet med	
		Ugrasmidler	Skadedyrmidler
I alt	5 180	4 760	4 458
Jordbruksareal i drift			
-99 dekar	915	891	792
100-199 "	1 222	1 137	804
200-299 "	1 082	(958)	990
300- "	1 961	1 774	1 872
Areal av hodekål			
0,11-9 dekar	655	513	493
10- "	4 525	4 247	3 965

Tabell 7.20. Areal av gulrot som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av gulrot sprøytet i alt	Areal sprøytet med		
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler
I alt	13 068	13 057	7 119	7 195
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	1 470	1 469	(479)	818
100-199 "	2 815	2 813	(1 369)	1 492
200-299 "	2 566	2 567	1 553	1 461
300- "	6 217	6 208	3 718	3 424
Areal av gulrot				
0,1- 4 dekar	417	417	:	(150)
5-19 "	2 364	2 360	828	1 170
20- "	10 287	10 280	6 237	5 875

Tabell 7.21. Areal av jordbær som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av jordbær sprøytet i alt	Areal sprøytet med		
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler
I alt	15 354	12 712	14 591	14 264
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	3 847	2 514	3 624	3 372
100-199 "	3 512	2 820	3 405	3 369
200-299 "	2 841	2 723	2 408	2 392
300- "	5 154	4 655	5 154	5 131
Areal av jordbær				
1- 4 dekar	432	226	395	244
5-19 "	2 717	2 159	2 480	2 304
20- "	12 205	10 327	11 716	11 716

Tabell 7.22. Areal av eple som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av eple sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Andre midler
I alt	15 668	11 546	15 482	15 185	(1 748)
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	10 802	7 525	10 619	10 322	(825)
100-199 "	3 568	2 791	3 564	3 564	:
200-299 "	:	:	:	:	:
300- "	:	:	:	:	:
Areal av eple					
1- 4 dekar	335	(164)	336	326	:
5-19 "	4 694	2 525	4 678	4 461	:
20- "	10 639	8 857	10 468	10 398	(1 520)

Tabell 7.23. Areal av eng og beite som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av eng og beite sprøytet i alt	Skifter sprøytet med ugrasmidler		Flekksprøytet ¹
I alt	258 810	246 456		(12 356)
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	25 426	23 333		(2 092)
100-199 "	103 551	99 126		(4 424)
200-299 "	69 671	65 880		(3 797)
300- "	60 162	58 117		:
Areal av eng				
1- 49 dekar	(8 521)	(8 356)		:
50- 99 "	33 140	31 213		(1 927)
100-199 "	120 862	115 910		(4 954)
200- "	96 287	90 977		(5 310)

¹ Det ble ikke spurt om type midler som ble brukt i flekksprøytingen, men en antar at det i hovedsak er ugrasmidler.

Tabell 7.24. Areal av bygg som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av bygg sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Vekstregulerende midler
I alt	1 582 831	1 562 213	589 195	(194 404)	(151 245)
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	134 819	134 811	(25 488)	:	:
100-199 "	339 667	331 852	(90 207)	:	:
200-299 "	314 174	313 132	129 541	:	:
300- "	794 171	782 418	343 959	:	(86 232)
Areal av bygg					
1- 49 dekar	104 495	101 757	(18 088)	:	:
50- 99 "	302 676	296 560	(56 336)	:	:
100-199 "	545 254	545 240	184 816	:	:
200- "	630 406	618 656	329 955	:	:

Tabell 7.25. Areal av havre som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av havre sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Skadedyrmidler	Vekstregulerende midler	
I alt	703 051	700 076	(35 754)		130 534
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	73 697	72 976	:	:	:
100-199 "	182 028	181 862	:	:	31 071
200-299 "	142 182	142 183	:	:	:
300- "	305 144	303 055	:	:	74 531
Areal av havre					
1- 49 dekar	77 909	80 787	:	:	11 093
50- 99 "	210 410	204 555	:	:	39 712
100-199 "	264 098	264 103	:	:	51 375
200- "	150 634	150 631	:	:	:

Tabell 7.26. Areal av vårhvete som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av vårhvete sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Vekstregulerende midler
I alt	504 713	502 114	340 789	128 189	64 243
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	18 232	18 231	(5 198)	:	:
100-199 "	77 003	75 498	38 860	:	12 719
200-299 "	88 884	88 481	56 331	:	:
300- "	320 594	319 904	240 400	110 351	40 811
Areal av vårhvete					
1- 49 dekar	37 989	37 302	14 117	:	6 368
50- 99 "	120 825	119 318	58 010	:	15 830
100-199 "	179 032	178 626	128 872	41 445	:
200- "	166 867	166 868	139 790	73 769	:

Tabell 7.27. Areal av høsthvete som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av høsthvete sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Vekstregulerende midler
I alt	108 047	105 284	64 395	(12 548)	24 653
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	(2 311)	(2 311)	:	-	:
100-199 "	15 139	14 642	8 104	:	:
200-299 "	20 200	18 579	11 344	:	5 209
300- "	70 397	69 752	44 023	(10 889)	16 656
Areal av høsthvete					
1- 19 dekar	2 585	2 586	918	:	:
20- 49 "	20 127	19 741	11 171	:	4 280
50- 99 "	36 189	34 857	19 289	:	6 820
100- "	49 146	48 100	33 017	:	12 973

Tabell 7.28. Areal av oljevekster som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001. Dekar

	Areal av oljevekster sprøytet i alt	Areal sprøytet med		
		Ugrasmidler	Skadedyrmidler	Bladdrepingmidler
I alt	74 785	42 768	52 712	(6 329)
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	(1 634)	:	:	:
100-199 "	8 339	5 745	4 552	:
200-299 "	11 405	5 654	7 044	:
300- "	53 407	30 351	40 777	(4 135)
Areal av oljevekster				
1- 49 dekar	12 680	6 817	8 403	:
50- "	62 105	35 951	44 309	(5 277)

Tabellene 7.29-7.40 Antall behandlinger

Tabell 7.29. Sprøytet areal av potet, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av potet sprøytet					Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på potetareal
	I alt	Sprøytet 1 gang	Sprøytet 2-4 ganger	Sprøytet 5-7 ganger	Sprøytet 8-ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	140 606	7 972	23 829	57 208	51 597	16 981	15 387	1 594	6,3
Jordbruksareal i drift									
-99 dekar	6 989	1 204	2 049	(2 181)	:	2 562	2 441	:	4,8
100-199 "	18 344	557	8 648	(4 359)	(4 780)	4 086	3 742	345	5,5
200-299 "	23 689	(857)	(6 272)	(7 505)	9 055	3 838	3 507	(330)	6,3
300- "	91 584	:	6 860	43 163	36 207	6 495	5 697	798	6,6
Areal av potet									
1- 4 dekar	2 537	787	1 367	(383)	-	3 671	3 595	:	2,6
5- 19 "	5 722	:	(1 354)	:	:	2 512	2 326	:	4,8
20-49 "	22 820	:	(5 118)	8 856	8 256	4 590	4 089	501	6,5
50- "	109 527	:	15 990	46 521	41 832	6 207	5 377	830	6,5

Tabell 7.30. Sprøytet areal av kepaløk, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av kepaløk sprøytet					Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på kepaløkareal
	I alt	Sprøytet 1-2 ganger	Sprøytet 3-4 ganger	Sprøytet 5-6 ganger	Sprøytet 7-ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	5 509	82	954	2 438	2 035	872	449	423	6,3
Jordbruksareal i drift									
-99 dekar	365	(43)	:	(60)	:	190	135	(55)	6,5
100-199 "	(732)	:	(480)	:	:	(139)	:	(80)	(4,6)
200-299 "	(938)	:	:	:	:	(188)	(92)	(96)	(6,9)
300- "	3 474	:	:	2 205	:	354	162	192	6,4
Areal av kepaløk									
0,1-19 dekar	440	82	(144)	(171)	:	281	176	105	4,2
20- "	5 069	-	(810)	2 267	1 992	591	273	318	6,5

Tabell 7.31. Sprøytet areal av hodekål, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av hodekål sprøytet				Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på hodekålareal
	I alt	Sprøytet 1-2 ganger	Sprøytet 3-4 ganger	Sprøytet 5- ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	5 180	2 258	1 905	(1 017)	972	905	(68)	3,1
Dekar								
Jordbruksareal i drift								
-99 dekar	915	(387)	328	:	304	290	:	3,2
100-199 "	1 222	(601)	535	:	242	229	:	2,5
200-299 "	1 082	:	223	:	160	145	:	3,1
300- "	1 961	(726)	819	:	266	241	:	3,3
Areal av hodekål								
0,1-9 dekar	655	388	160	:	417	404	:	2,6
10- "	4 525	1 870	1 745	(910)	555	501	(54)	3,1

Tabell 7.32. Sprøytet areal av gulrot, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av gulrot sprøytet					Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på gulrotareal
	I alt	Sprøytet 1 gang	Sprøytet 2-4 ganger	Sprøytet 5-7 ganger	Sprøytet 8- ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	13 068	1 122	5 298	4 023	2 625	2 413	1 405	1 008	5,2
Dekar									
Jordbruksareal i drift									
-99 dekar	1 470	(302)	715	:	:	516	350	166	4,3
100-199 "	2 815	(277)	1 475	(515)	:	545	338	207	4,9
200-299 "	2 566	(299)	614	(903)	(750)	516	310	206	5,7
300- "	6 217	(244)	2 494	2 397	(1 082)	836	407	429	5,4
Areal av gulrot									
0,1- 4 dekar	417	207	162	:	:	377	274	(103)	2,4
5-19 "	2 364	(422)	1 354	(552)	:	750	395	354	3,4
20- "	10 287	:	3 782	3 439	2 573	1 286	736	550	5,7

Tabell 7.33. Sprøytet areal av jordbær, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av jordbær sprøytet					Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på jordbærareal
	I alt	Sprøytet 1 gang	Sprøytet 2-4 ganger	Sprøytet 5-7 ganger	Sprøytet 8- ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	15 354	(656)	2 629	5 866	6 203	3 820	2 679	1 141	6,6
Dekar									
Jordbruksareal i drift									
-99 dekar	3 847	(117)	488	2 005	1 237	1 623	1 146	477	6,2
100-199 "	3 512	:	740	1 219	:	976	678	298	8,1
200-299 "	(2 841)	:	:	(1 551)	:	(498)	(310)	(188)	(5,4)
300- "	5 154	-	(1 267)	(1 091)	(2 796)	724	546	178	6,6
Areal av jordbær									
1- 4 dekar	432	(65)	192	163	:	651	523	(129)	3,9
5-19 "	2 717	(215)	661	995	504	1 507	1 092	415	5,8
20- "	12 205	:	(1 776)	4 708	3 939	1 662	1 064	598	6,9

Tabell 7.34. Sprøytet areal av eple, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av eple sprøytet					Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på epleareal
	I alt	Sprøytet 1-3 ganger	Sprøytet 4-7 ganger	Sprøytet 8-11 ganger	Sprøytet 12- ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	15 668	(425)	4 923	8 586	(1 734)	6 430	3 002	3 428	8,5
Jordbruksareal i drift									
-99 dekar	10 802	(327)	3 907	5 783	(785)	5 054	2 357	2 697	8,2
100-199 "	3 568	:	(633)	2 001	:	1 089	508	581	9,2
200-299 "	:	-	-	:	-	:	:	:	:
300- "	:	-	:	-	:	:	:	:	:
Areal av eple									
1- 4 dekar	335	:	230	:	:	680	(276)	404	6,0
5-19 "	4 694	:	2 314	1 930	:	3 108	1 446	1 661	7,5
20- "	10 639	:	2 379	6 616	(1 454)	2 643	1 279	1 363	9,0

Tabell 7.35. Sprøytet areal av eng og beite, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av eng og beite sprøytet	Areal skift-sprøytet	Herav sprøytet 1 gang	Antall sprøytinger	Herav sprøytet kun med ett preparat	Gjennomsnittlig antall sprøytinger på eng og beiteareal
I alt	258 810	246 454	238 232	10 934	10 709	1,0
Jordbruksareal i drift						
-99 dekar	25 426	23 334	21 748	2 609	2 533	1,1
100-199 "	103 551	99 127	98 023	4 022	3 948	1,0
200-299 "	69 671	65 874	60 342	2 551	2 476	1,1
300- "	60 162	58 119	58 119	1 752	1 752	1,0
Areal av eng						
1- 49 dekar	(8 521)	(8 356)	(7 458)	(964)	(964)	(1,1)
50- 99 "	33 140	31 213	30 525	2 196	2 120	1,0
100-199 "	120 862	115 908	114 804	4 550	4 477	1,0
200- "	96 287	90 977	85 445	3 223	3 149	1,1

Tabell 7.36. Sprøytet areal av bygg, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av bygg sprøytet			Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på byggareal
	I alt	Sprøytet 1 gang	Sprøytet 2- ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	1 582 831	867 523	715 308	20 602	16 182	4 420	1,6
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	134 819	76 087	58 732	4 006	3 542	(464)	1,4
100-199 "	339 667	221 640	118 027	5 815	4 565	1 250	1,4
200-299 "	314 174	160 810	153 364	4 646	3 543	1 103	1,6
300- "	794 171	408 986	385 185	6 135	4 531	1 604	1,7
Areal av bygg							
1- 49 dekar	104 495	67 408	37 087	4 612	3 928	684	1,4
50- 99 "	302 676	186 067	116 609	6 336	5 423	913	1,4
100-199 "	545 254	311 502	233 752	6 080	4 617	1 462	1,5
200- "	630 406	302 546	327 860	3 574	2 213	1 361	1,8

Tabell 7.37. Sprøytet areal av havre, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av havre sprøytet			Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på havreareal
	I alt	Sprøytet 1 gang	Sprøytet 2-ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	703 051	518 907	184 144	10 746	9 368	1 378	1,3
Dekar							
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	73 697	62 642	(11 055)	2 036	1 857	:	1,2
100-199 "	182 028	121 792	60 236	3 591	3 237	(354)	1,4
200-299 "	142 182	104 032	38 150	2 061	1 788	(273)	1,3
300- "	305 144	230 441	74 703	3 058	2 485	573	1,3
Areal av havre							
1- 49 dekar	77 909	58 362	19 547	3 335	2 873	(462)	1,3
50- 99 "	210 410	154 965	55 445	4 013	3 587	(426)	1,3
100-199 "	264 098	194 625	69 473	2 636	2 260	(376)	1,3
200- "	150 634	110 955	:	761	647	:	1,3

Tabell 7.38. Sprøytet areal av vårhvete, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av vårhvete sprøytet			Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på vårhveteareal
	I alt	Sprøytet 1 gang	Sprøytet 2-ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	504 713	131 033	373 680	8 737	6 496	2 240	2,0
Dekar							
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	18 232	10 955	7 277	693	514	(179)	1,7
100-199 "	77 003	27 264	49 739	2 173	1 719	454	1,9
200-299 "	88 884	24 935	63 949	1 915	1 516	399	1,9
300- "	320 594	67 879	252 715	3 956	2 747	1 209	2,1
Areal av vårhvete							
1- 49 dekar	37 989	19 859	18 130	1 892	1 496	396	1,6
50- 99 "	120 825	49 191	71 634	3 038	2 363	675	1,8
100-199 "	179 032	45 017	134 015	2 615	1 911	705	2,0
200- "	166 867	:	149 901	1 191	727	(465)	2,3

Tabell 7.39. Sprøytet areal av høsthvete, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av høsthvete sprøytet			Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på høsthveteareal
	I alt	Sprøytet 1 gang	Sprøytet 2-ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	108 047	36 102	71 945	3 166	2 466	700	2,1
Dekar							
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	(2 311)	(1 507)	(804)	(129)	(118)	:	(1,5)
100-199 "	15 139	5 481	9 658	688	557	131	1,9
200-299 "	20 200	6 338	13 862	739	574	165	2,0
300- "	70 397	22 776	47 621	1 610	1 217	394	2,1
Areal av høsthvete							
1- 19 dekar	2 585	957	1 628	359	307	(51)	1,7
20- 49 "	20 127	7 037	13 090	1 190	986	204	2,0
50- 99 "	36 189	14 842	21 347	940	687	253	1,8
100- "	49 146	13 266	35 880	678	486	192	2,3

Tabell 7.40. Sprøytet areal av oljevekster, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001

	Areal av oljevekster sprøytet			Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på oljevekstareal
	I alt	Sprøytet 1 gang	Sprøytet 2- ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
I alt	74 785	45 075	29 710	1 530	1 414	(116)	1,5
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	(1 634)	(1 634)	-	(47)	(47)	-	(1,0)
100-199 "	8 339	6 296	(2 043)	259	248	:	1,3
200-299 "	11 405	7 549	3 856	324	303	:	1,4
300- "	53 407	29 596	23 811	901	816	(85)	1,5
Areal av oljevekster							
1- 49 dekar	12 680	8 473	-	563	528	(35)	1,4
50- "	62 105	36 602	25 503	968	886	(82)	1,5

Tabellene 7.41-7.50 Areal behandlet med ulike preparater

Tabell 7.41. Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst. 2001. Dekar

	Actril 3D	Agil 100 EC	Afalon F	Ally 20 DF	Ariane S	Avans 330	Betanal SC	Express	Fenix
I alt	417 036	18 067	30 359	213 189	259 749	77 611	2 203	1 698 732	19 741
Potet	-	:	17 928	-	-	-	-	-	:
Kepaløk	-	:	-	-	-	-	-	-	5 395
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	3 534	12 431	-	-	-	-	-	8 951
Jordbær	-	:	-	-	-	-	2 203	-	-
Eple	-	-	-	-	-	:	-	-	-
Eng og beite	:	-	-	-	:	:	-	-	-
Bygg	214 137	:	-	(119 627)	(129 828)	:	-	916 837	-
Havre	103 987	-	-	(36 415)	(69 029)	:	-	419 164	-
Vårhvete	81 918	-	-	36 582	39 607	:	-	302 637	-
Høsthvete	(8 506)	-	-	20 506	(5 310)	:	-	59 470	-
Oljevekster	-	13 907	-	:	-	:	-	:	-

Tabell 7.42. Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001. Dekar

	Finale	Focus Ultra	Gesagard 50	Gallery	Goltix	Harmony Plus	Klorprofam 40	Lentagran WP
I alt	7 514	16 576	2 166	7 319	2 435	224 636	3 472	4 827
Potet	-	:	-	-	-	-	-	-
Kepaløk	:	-	:	-	-	-	3 472	:
Hodekål	-	:	-	-	-	-	-	3 312
Gulrot	:	1 740	1 876	-	-	-	-	-
Jordbær	5 505	:	-	6 884	2 435	-	-	-
Eple	:	-	-	:	-	-	-	-
Eng og beite	-	-	-	-	-	-	-	-
Bygg	-	-	-	-	-	(117 273)	-	-
Havre	-	-	-	-	-	(54 779)	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	-	45 280	-	-
Høsthvete	-	-	-	-	-	(6986)	-	-
Oljevekster	-	9 787	-	-	-	:	-	:

Tabell 7.43. Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001. Dekar

	MCPA 750 ¹	Ramrod FL	Roundup Eco	Select	Sencor	Starane 180	Titus 25 DF	Totril
I alt	160 591	10 042	740 990	7 774	124 564	234 507	63 535	5 465
Potet	-	-	:	:	113 885	-	63 535	-
Kepaløk	-	4 855	:	(1741)	-	-	-	5 465
Hodekål	-	2 869	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	1 267	10 679	-	-	-
Jordbær	-	-	-	2 579	-	-	-	-
Eple	:	-	6 683	-	-	-	-	-
Eng og beite	64 453	-	67 337	-	-	:	-	-
Bygg	(60 540)	:	388 053	-	-	:	-	-
Havre	:	-	123 656	-	-	:	-	-
Vårhvete	:	-	101 684	:	-	76 500	-	-
Høsthvete	:	-	31 225	-	-	:	-	-
Oljevekster	:	:	20 493	:	-	-	-	-

¹ Omfatter midlene FK-MCPA 750 Flytende, MCPA 750 Flytende og N-MCPA 750.

Tabell 7.44. Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst. 2001. Dekar

	Acrobat WG	Amistar	Amistar Pro	Baycor	Bayleton Spesial	Candit	Delan	Dithane Granulat
I alt	(31 178)	89 250	195 108	11 747	5 823	11 619	5 215	44 634
Potet	(31 178)	-	-	-	-	-	-	44 430
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	-	-	:	4 125	(2414)	-	-
Eple	-	-	-	11 743	1 698	9 205	5 215	:
Bygg	-	:	:	-	-	-	-	-
Havre	-	-	:	-	-	-	-	-
Vårhvete	-	(62 147)	121 768	-	-	-	-	-
Høsthvete	-	:	19 107	-	-	-	-	-
Oljevekster	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 7.45. Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001. Dekar

	Epok 600 EC	Euparen M	Forbel 750	Kopperkalk Bayer	Morestan	Penncozeb Granulat	Ridomil Gold MZ	Ridomil Granulat
I alt	33 228	26 560	41 901	13 540	2 807	23 522	3 866	2 429
Potet	33 228	:	-	:	-	23 522	:	-
Kepaløk	-	:	-	-	-	-	3 794	-
Hodekål	-	:	-	-	-	-	-	:
Gulrot	-	-	(1 865)	-	-	-	-	2 329
Jordbær	-	12 350	-	-	(1 460)	-	-	-
Eple	-	13 080	-	13 398	(1 347)	-	-	-
Bygg	-	-	:	-	-	-	-	-
Havre	-	-	-	-	-	-	-	-
Vårhvete	-	-	:	-	-	-	-	-
Høsthvete	-	-	(11 385)	-	-	-	-	-
Oljevekster	-	-	:	-	-	-	-	-

Tabell 7.46. Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001. Dekar

	Rovral Akva	Rovral 75 WG	Scala	Shirlan	Sportak EW	Stratego 312,5 EC	Svovelkalk	Switch 62.5 WG
I alt	9 951	6 554	10 615	119 665	43 272	192 759	(1 403)	10 379
Potet	-	-	-	119 665	-	-	-	-
Kepaløk	3 728	:	-	-	-	-	-	-
Hodekål	:	:	-	-	-	-	-	-
Gulrot	3 470	3 837	-	-	-	-	-	-
Jordbær	2 342	:	-	-	-	-	-	10 379
Eple	:	:	8 062	-	-	-	(1 403)	-
Bygg	-	-	-	-	:	:	-	-
Havre	-	-	-	-	:	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	:	80 986	-	-
Høsthvete	-	-	-	-	:	17 883	-	-
Oljevekster	-	:	-	-	:	-	-	-

Tabell 7.47. Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001. Dekar

	Tattoo	Teldor	Thiovit	Tilt 62.5 Gel	Tilt Top	Topas 100 EC	Topsin Granulat
I alt	53 891	7 689	14 988	138 145	249 172	11 849	7 347
Potet	53 891	-	-	-	-	-	-
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	7 689	:	-	-	7 225	-
Eple	-	-	13 659	-	-	4 624	7 347
Bygg	-	-	-	:	171 452	-	-
Havre	-	-	-	-	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	:	58 447	-	-
Høsthvete	-	-	-	:	13 686	-	-
Oljevekster	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 7.48. Areal sprøytet med ulike skadedyrmidler, etter vekst. 2001. Dekar

	Apollo 50 SC	Basudin 600 W	Croneton	Dimilin SC-48	Fastac	Gusathion	Karate
I alt	5 968	1 530	3 683	2 186	330 884	20 138	23 451
Potet	-	-	-	-	:	-	:
Kepaløk	-	-	-	-	:	-	:
Hodekål	-	(237)	-	-	1 281	(340)	(572)
Gulrot	-	1 033	-	-	4 188	-	:
Jordbær	(3 174)	-	-	-	2 904	5 194	:
Eple	2 794	:	3 478	2 186	-	14 604	-
Bygg	-	-	-	-	:	-	-
Havre	-	-	-	-	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	104 460	-	:
Høsthvete	-	-	-	-	:	-	:
Oljevekster	-	-	:	-	36 207	-	:

Tabell 7.49. Areal sprøytet med ulike skadedyrmidler, etter vekst (forts.). 2001. Dekar

	Lebaycid	Mesuroi 500 SC	Perfekthion	Pirimor	Sumi-Alpha
I alt	4 201	3 066	6 853	12 138	141 613
Potet	-	-	-	-	:
Kepaløk	:	-	-	-	:
Hodekål	:	-	:	-	2 575
Gulrot	-	-	(1213)	-	3 916
Jordbær	:	3 066	:	-	8 261
Eple	4 040	-	:	(3922)	-
Bygg	-	-	-	-	:
Havre	-	-	-	-	:
Vårhvete	-	-	-	-	:
Høsthvete	-	-	-	-	:
Oljevekster	-	-	-	-	13 060

Tabell 7.50. Areal sprøytet med ulike vekstregulerende midler og med bladdrepingsmiddel, etter vekst. 2001. Dekar

	Vekstregulerende midler				Bladdrepingsmiddel
	CCC ¹	Cerone	Cycocel Exstra	Moddus	Reglone
I alt	187 887	141 647	2 655	101 060	105 148
Potet	-	-	-	-	97 759
Kepaløk	-	-	-	-	:
Jordbær	-	-	-	-	1 424
Bygg	:	(130 523)	-	:	-
Havre	107 678	:	:	:	-
Vårhvete	45 123	-	-	:	-
Høsthvete	15 073	-	-	:	-
Oljevekster	-	-	-	-	5 965

¹ Omfatter midlene CCC 750, CCC 750 stråforkorter, CCC 750 vekstregulering, CCC sprøytemiddel, og CCC stråforkorter.

Tabellene 7.51-7.54 Dosering av de mest brukte preparatene

Tabell 7.51. Areal av potet sprøytet med Shirlan, etter dose per dekar. 2001. Dekar

	Areal i alt ¹	-29 ml	30 - 34 ml	35 - 39 ml	40- ml
I alt	340 118	(17 133)	200 187	59 783	63 015
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	9 270	-	4 918	:	(2 618)
100-199 "	33 420	-	15 206	(4 754)	13 460
200-299 "	61 416	:	35 616	:	19 767
300- "	236 012	(14 360)	144 447	50 035	27 170
Areal av potet					
1- 4 dekar	1 179	-	891	:	(249)
5- 19 "	8 436	-	3 951	(1 404)	(3 081)
20-49 "	44 309	-	24 986	:	15 699
50- "	286 194	(17 133)	170 359	54 716	43 986

¹ Sum for alle sprøytinger.

Tabell 7.52. Areal av jordbær sprøytet med Euparen M, etter dose per dekar. 2001. Dekar

	Areal i alt ¹	-199 g	200 - 249 g	250 - 299 g	300 g -
I alt	20 330	2 340	3 889	4 056	10 045
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	6 043	563	1 704	1 247	2 529
100-199 "	4 387	:	(1 084)	(324)	1 932
200-299 "	3 725	:	(905)	:	(2 148)
300- "	6 175	:	:	(2 399)	3 436
Areal av jordbær					
1- 4 dekar	688	:	218	250	200
5-19 "	4 133	599	769	645	2 120
20- "	15 509	:	2 902	3 161	7 725

¹ Sum for alle sprøytinger.

Tabell 7.53. Areal av eple sprøytet med Gusathion, etter dose per dekar. 2001. Dekar

	Areal i alt ¹	- 74 g	75 - 99 g	100 -124 g	125 - 149 g	150 - g
I alt	21 577	6 685	(1 986)	5 888	(397)	6 621
Jordbruksareal i drift						
-99 dekar	14 963	5 302	(1 248)	4 226	:	4 151
100-199 "	5 316	1 014	:	1 662	:	(1 541)
200-299 "	802	-	-	-	-	:
300- "	496	369	-	-	-	:
Areal av eple						
1- 4 dekar	464	201	-	172	:	:
5-19 "	6 999	3 181	(510)	2 066	:	1 000
20- "	14 114	3 303	(1 476)	3 650	:	5 552

¹ Sum for alle sprøytinger.

Tabell 7.54. Areal av bygg sprøytet med Express, etter dose per dekar. 2001. Dekar

	Areal i alt ¹	- 0.14 tablett	0.15 - 0.19 tablett	0.20 - tablett
I alt	916 837	450 876	210 321	255 640
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	67 193	(16 306)	:	36 505
100-199 "	217 958	76 197	70 675	71 086
200-299 "	153 450	78 234	:	(57 037)
300- "	478 236	280 139	(107 085)	(91 012)
Areal av bygg				
1- 49 dekar	31 526	:	:	16 187
50- 99 "	177 365	49 034	50 842	77 489
100-199 "	322 193	147 581	(51 415)	123 197
200- "	385 753	246 822	(100 164)	:

¹ Sum for alle sprøytinger.

Tabellene 7.55-7.87 Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike preparater

Dosene er gitt i milliliter (ml), gram (g) eller tablett (tab).

Tabell 7.55. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av potet. 2001

	Afalon F	Sencor	Titus 25 DF
	ml	g	g
I alt	75	23	3,7
Jordbruksareal i drift			
-99 dekar	(116)	24	:
100-199 "	:	21	4,2
200-299 "	(61)	22	(4,7)
300- "	(60)	23	3,2
Areal av potet			
1- 4 dekar	139	30	:
5- 19 "	:	30	(3,6)
20-49 "	:	23	4,1
50- "	(67)	22	3,6

Tabell 7.56. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av kepaløk. 2001

	Fenix	Klorprofam 40	Ramrod F	Select	Totril
	ml	ml	ml	ml	ml
I alt	148	495	702	(47)	160
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	(94)	(683)	1 020	:	74
100-199 "	(139)	(493)	(738)	:	146
200-299 "	(140)	(610)	(687)	:	160
300- "	156	441	661	:	171
Areal av kepaløk					
0,1-19 dekar	110	408	957	:	106
20- "	150	504	680	(47)	164

Tabell 7.57. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av hodekål. 2001

	Lentagran WP	Ramrod FL
	g	ml
I alt	177	816
Jordbruksareal i drift		
-99 dekar	175	704
100-199 "	174	1 143
200-299 "	197	711
300- "	168	721
Areal av hodekål		
0,1-9 dekar	(168)	758
10- "	178	826

Tabell 7.58. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av gulrot. 2001

	Afalon F	Agil 100 EC	Fenix	Focus Ultra	Gesagard	Select	Sencor
	ml	ml	ml	ml	ml	ml	g
I alt	93	124	130	448	60	49	10,4
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	98	-	129	(388)	(60)	-	10,3
100-199 "	101	:	131	(489)	:	:	10,2
200-299 "	94	(116)	121	:	:	(49)	10,4
300- "	87	128	133	:	(62)	(50)	10,4
Areal av gulrot							
0,1-4 dekar	117	-	:	:	:	-	9,4
5-19 "	108	:	130	(416)	67	(50)	11,2
20- "	88	125	129	(462)	(50)	(48)	10,3

Tabell 7.59. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av jordbær. 2001

	Betanal SC	Finale	Gallery	Goltix	Select
	ml	ml	g	g	ml
I alt	326	348	69	315	51
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	313	409	60	(374)	:
100-199 "	:	(322)	66	(222)	(56)
200-299 "	:	(391)	:	:	:
300- "	:	(323)	(84)	:	:
Areal av jordbær					
1-4 dekar	:	416	(57)	(194)	-
5-19 "	(401)	459	66	(201)	(48)
20- "	(301)	324	69	(336)	(51)

Tabell 7.60. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av eple. 2001

	Roundup Eco
	ml
I alt	396
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	334
100-199 "	473
200-299 "	:
300- "	:
Areal av eple	
1- 4 dekar	:
5-19 "	297
20- "	421

Tabell 7.61. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av eng og beite. 2001

	MCPA 750 ¹	Roundup Eco
	ml	ml
I alt	226	369
Jordbruksareal i drift		
-99 dekar	:	457
100-199 "	235	362
200-299 "	205	(348)
300- "	:	(340)
Areal av eng		
1- 49 dekar	:	(387)
50- 99 "	:	445
100-199 "	221	349
200- "	(230)	353

¹ Omfatter midlene FK-MCPA 750 Flytende, MCPA 750 Flytende og N-MCPA 750.

Tabell 7.62. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av bygg. 2001

	Actril 3D	Ally 20 DF	Ariane S	Express	MCPA 750 ¹	Harmony Plus	Roundup Eco
	ml	g	ml	tab	ml	tab	ml
I alt	197	(1,9)	(221)	0,15	(131)	(0,18)	291
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	(251)	:	:	0,17	:	:	332
100-199 "	(209)	:	(219)	0,16	(152)	:	296
200-299 "	(212)	:	:	0,15	:	:	317
300- "	(166)	(1,8)	:	0,14	(133)	(0,21)	264
Areal av bygg							
1- 49 dekar	220	:	(192)	0,17	(150)	:	338
50- 99 "	(248)	:	(189)	0,17	(136)	:	333
100-199 "	189	(2,1)	:	0,16	:	:	324
200- "	:	:	:	0,14	:	:	(244)

¹ Omfatter midlene FK-MCPA 750 Flytende, MCPA 750 Flytende og N-MCPA 750.

Tabell 7.63. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av havre. 2001

	Actril 3D	Ally 20 DF	Ariane S	Express	Harmony Plus	Roundup Eco
	ml	g	ml	tab	tab	ml
I alt	213	(1,6)	(183)	0,18	(0,28)	282
Jordbruksareal i drift						
-99 dekar	240	:	:	0,15	:	:
100-199 "	221	:	:	0,18	:	285
200-299 "	:	:	(203)	0,18	:	:
300- "	199	:	(157)	0,17	(0,27)	270
Areal av havre						
1- 49 dekar	230	:	:	0,17	:	(334)
50- 99 "	201	(1,6)	(179)	0,17	(0,19)	245
100-199 "	(232)	:	(191)	0,17	:	(298)
200- "	:	-	:	0,19	:	:

Tabell 7.64. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av vårhvete. 2001

	Actril 3D	Ally 20 DF	Ariane S	Express	Harmony Plus	Roundup Eco	Starane 180
	ml	g	ml	tab	tab	ml	ml
I alt	217	1,81	201	0,17	0,16	364	32
Jordbruksareal i drift							
-99 dekar	:	:	:	0,17	-	235	:
100-199 "	320	(1,82)	:	0,18	:	262	:
200-299 "	(253)	(1,75)	:	0,19	:	293	(35)
300- "	194	(1,80)	209	0,16	0,16	451	32
Areal av vårhvete							
1- 49 dekar	257	1,87	:	0,18	:	(316)	:
50- 99 "	275	(1,71)	(180)	0,16	:	290	(33)
100-199 "	217	:	(212)	0,17	(0,16)	280	(33)
200- "	(176)	:	:	0,16	:	577	:

Tabell 7.65 Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av høsthvete. 2001

	Actril 3D	Ally 20 DF	Ariane S	Express	Harmony Plus	Roundup Eco
	ml	g	ml	tab	tab	ml
I alt	(301)	2,2	(253)	0,16	(0,2)	320
Jordbruksareal i drift						
-99 dekar	:	:	-	(0,18)	:	:
100-199 "	:	2,1	(252)	0,19	:	355
200-299 "	:	(2,0)	(222)	0,17	:	298
300- "	(315)	2,3	:	0,15	(0,19)	318
Areal av høsthvete						
1-19 dekar	:	:	:	0,16	:	339
20-49 "	(279)	2,1	(247)	0,19	(0,21)	311
50-99 "	:	2,2	:	0,16	:	342
100- "	:	(2,3)	:	0,15	:	307

Tabell 7.66. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av oljevekster. 2001

	Agil 100 EC	Focus Ultra	Roundup Eco
	ml	ml	ml
I alt	113	374	311
Jordbruksareal i drift			
-99 dekar	-	:	:
100-199 "	(113)	:	(363)
200-299 "	(108)	:	299
300- "	114	358	304
Areal av oljevekster			
1-49 dekar	(116)	(396)	326
50- "	113	371	309

Tabell 7.67. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av potet. 2001

	Acrobat	Dithane Granulat	Epok 600 EC	Penncozeb Granulat	Shirlan	Tattoo
	g	g	ml	g	ml	ml
I alt	(190)	367	36	344	97	446
Jordbruksareal i drift						
-99 dekar	:	:	:	(437)	80	(474)
100-199 "	:	467	:	:	107	446
200-299 "	:	(412)	(33)	(359)	111	433
300- "	(188)	(346)	37	(339)	93	447
Areal av potet						
1- 4 dekar	:	(248)	:	357	60	(497)
5-19 "	-	:	:	:	(86)	(694)
20-49 "	:	(449)	40	(368)	107	412
50- "	(188)	352	35	(339)	96	442

Tabell 7.68. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av kepaløk. 2001

	Ridomil Gold MZ	Rovral Akva
	g	ml
I alt	273	215
Jordbruksareal i drift		
-99 dekar	:	:
100-199 "	:	:
200-299 "	:	(133)
300- "	286	235
Areal av kepaløk		
0,1-19 dekar	:	:
20- "	274	214

Tabell 7.69. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av gulrot. 2001

	Forbel 750	Ridomil Granulat	Rovral Akva	Rovral 75 WG
	ml	g	ml	g
I alt	(117)	1 060	260	178
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	-	:	:	:
100-199 "	:	:	(199)	(293)
200-299 "	:	(1 087)	(209)	:
300- "	(128)	(1 031)	(274)	162
Areal av gulrot				
0,1-4 dekar	:	-	:	:
5-19 "	:	(1 060)	:	:
20- "	(120)	1 060	271	179

Tabell 7.70. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av jordbær. 2001

	Bayleton Spesial	Candit	Euparen M	Morestan	Rovral Akva	Switch 62.5 WG	Topas 100 EC	Teldor
	g	g	g	g	ml	g	ml	g
I alt	191	(40)	428	(47)	127	76	46	177
Jordbruksareal i drift								
-99 dekar	154	(26)	482	(51)	167	79	49	205
100-199 "	(330)	:	392	:	:	82	51	(162)
200-299 "	:	:	398	:	:	(72)	:	:
300- "	:	:	428	:	:	68	(40)	(179)
Areal av jordbær								
1-4 dekar	(188)	:	519	-	(199)	107	(55)	:
5-19 "	164	(34)	534	(52)	(190)	73	50	165
20- "	196	(41)	403	:	(108)	76	45	178

Tabell 7.71. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av eple. 2001

	Baycor	Bayleton Spesial	Candit	Delan	Euparen M	Kopperkalk Bayer	Morestan	Scala	Svovel- kalk	Thiovit	Topas 100 EC	Topsin Granulat
	g	g	g	g	g	g	g	ml	g	g	ml	g
I alt	72	77	28	83	217	355	(68)	134	(534)	999	46	91
Jordbruksareal i drift												
-99 dekar	75	77	30	100	225	347	(66)	129	(425)	1 021	47	98
100-199 "	78	:	27	68	213	383	:	150	:	1 195	(42)	(75)
200-299 "	:	-	:	:	:	:	-	:	-	:	-	:
300- "	:	-	:	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Areal av eple												
1-4 dekar	75	(60)	(33)	:	111	259	:	(103)	:	609	:	(76)
5-19 "	78	(82)	28	79	191	318	:	105	(461)	991	46	109
20- "	70	(75)	28	85	231	374	(66)	143	(593)	1 015	47	86

Tabell 7.72. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av bygg. 2001

	Tilt Top
	ml
I alt	50
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	:
100-199 "	:
200-299 "	(62)
300- "	(43)
Areal av bygg	
1- 49 dekar	(60)
50- 99 "	:
100-199 "	(58)
200- "	:

Tabell 7.73. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av vårhvete. 2001

	Amistar	Amistar Pro	Stratego 312,5 EC	Tilt Top
	ml	ml	ml	ml
I alt	(93)	124	76	67
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	:	:	-	:
100-199 "	:	(116)	:	:
200-299 "	:	119	:	(64)
300- "	(99)	127	69	68
Areal av vårhvete				
1- 49 dekar	:	121	:	(59)
50- 99 "	(66)	110	:	81
100-199 "	(75)	114	85	(57)
200- "	:	(140)	(72)	:

Tabell 7.74. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av høstvetete. 2001

	Amistar Pro	Forbel 750	Stratego 312,5 EC	Tilt Top
	ml	ml	ml	ml
I alt	128	(53)	55	81
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	-	:	-	:
100-199 "	(101)	:	:	(82)
200-299 "	(126)	(69)	:	:
300- "	132	(50)	53	79
Areal av høstvetete				
1-19 dekar	:	:	-	:
20-49 "	120	(58)	75	72
50-99 "	(124)	:	61	(69)
100- "	(131)	(51)	(46)	(92)

Tabell 7.75. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av hodekål. 2001

	Basudin 600 EW	Fastac	Gusathion	Karate	Sumi-Alpha
	ml	ml	g	g	ml
I alt	(113)	32	(282)	(23)	43
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	:	(28)	:	:	(41)
100-199 "	:	:	:	(23)	29
200-299 "	-	:	:	:	44
300- "	:	28	:	:	50
Areal av hodekål					
0,1-9 dekar	(149)	(42)	:	(30)	(44)
10- "	:	30	(268)	(21)	43

Tabell 7.76. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av gulrot. 2001

	Basudin 600 EW	Fastac	Perfekthion	Sumi-Alpha
	ml	ml	ml	ml
I alt	150	46	(124)	56
Jordbruksareal i drift				
-99 dekar	(187)	(22)	:	:
100-199 "	(117)	(32)	:	(55)
200-299 "	:	(53)	:	(58)
300- "	:	51	:	52
Areal av gulrot				
0,1-4 dekar	:	:	:	:
5-19 "	(205)	28	-	(45)
20- "	:	50	(124)	58

Tabell 7.77. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av jordbær. 2001

	Apollo 50 SC	Fastac	Gusathion	Mesurol 500 SC	Sumi-Alpha
	ml	ml	g	ml	ml
I alt	(41)	18	265	424	58
Jordbruksareal i drift					
-99 dekar	(43)	:	241	(349)	53
100-199 "	:	(20)	(284)	(411)	47
200-299 "	:	:	:	:	(75)
300- "	:	:	:	:	58
Areal av jordbær					
1-4 dekar	:	:	240	:	(45)
5-19 "	(47)	(21)	232	274	48
20- "	(39)	(17)	270	451	60

Tabell 7.78. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av eple. 2001

	Apollo 50 SC	Cronetron	Dimilin SC-48	Gusathion	Lebaycid	Pirimor
	ml	ml	ml	g	ml	g
I alt	29	34	36	146	93	(31)
Jordbruksareal i drift						
-99 dekar	25	24	35	145	85	(30)
100-199 "	:	:	:	159	(116)	(45)
200-299 "	:	:	-	:	:	:
300- "	:	:	:	:	:	:
Areal av eple						
1- 4 dekar	:	:	:	114	:	-
5-19 "	(28)	(21)	(30)	130	90	(34)
20- "	(29)	37	39	154	96	(31)

Tabell 7.79. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av vårhvete. 2001

	Fastac
	ml
I alt	10
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	:
100-199 "	:
200-299 "	:
300- "	10
Areal av vårhvete	
1- 49 dekar	:
50- 99 "	:
100-199 "	12
200- "	(9)

Tabell 7.82. Gjennomsnittlig dose per dekar av bladdre-pingsmiddel brukt på areal av jordbær. 2001

	Reglone
	ml
I alt	(267)
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	(294)
100-199 "	:
200-299 "	-
300- "	:
Areal av jordbær	
1- 4 dekar	(302)
5-19 "	(352)
20- "	(230)

Tabell 7.80. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skade-dyrmidler brukt på areal av oljevekster. 2001

	122 Fastac	128 Sumi-Alpha
	ml	ml
I alt	15	25
Jordbruksareal i drift		
-99 dekar	:	:
100-199 "	(17)	(27)
200-299 "	17	(25)
300- "	14	25
Areal av oljevekster		
1-49 dekar	13	28
50- "	15	24

Tabell 7.83. Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstreguler-ende middel brukt på areal av bygg. 2001

	Cerone
	ml
I alt	(43)
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	:
100-199 "	:
200-299 "	:
300- "	(43)
Areal av bygg	
1- 49 dekar	:
50- 99 "	:
100-199 "	:
200- "	:

Tabell 7.81. Gjennomsnittlig dose per dekar av bladdre-pingsmiddel brukt på areal av potet. 2001

	Reglone
	ml
I alt	266
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	(221)
100-199 "	258
200-299 "	296
300- "	263
Areal av potet	
1- 4 dekar	216
5- 19 "	(305)
20-49 "	249
50- "	270

Tabell 7.84. Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av havre. 2001

	CCC ¹
	ml
I alt	130
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	:
100-199 "	(161)
200-299 "	(129)
300- "	113
Areal av havre	
1- 49 dekar	(141)
50- 99 "	132
100-199 "	(133)
200- "	:

¹ Omfatter midlene CCC 750, CCC 750 stråforkorter, CCC 750 vekstregulering, CCC sprøytemiddel og CCC stråforkorter.

Tabell 7.85. Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av vårhvete. 2001

	CCC ¹
	ml
I alt	231
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	:
100-199 "	(204)
200-299 "	(241)
300- "	(238)
Areal av vårhvete	
1- 49 dekar	214
50- 99 "	(205)
100-199 "	(200)
200- "	:

¹ Omfatter midlene CCC 750, CCC 750 stråforkorter, CCC 750 vekstregulering, CCC sprøytemiddel og CCC stråforkorter.

Tabell 7.86. Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av høsthvete. 2001

	CCC ¹
	ml
I alt	230
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	:
100-199 "	(279)
200-299 "	(254)
300- "	216
Areal av høsthvete	
1- 19 dekar	:
20- 49 "	256
50- 99 "	(199)
100- "	:

¹ Omfatter midlene CCC 750, CCC 750 stråforkorter, CCC 750 vekstregulering, CCC sprøytemiddel og CCC stråforkorter.

Tabell 7.87. Gjennomsnittlig dose per dekar av bladdrepingmiddel brukt på areal av oljevekster. 2001

	Reglone
	ml
I alt	(235)
Jordbruksareal i drift	
-99 dekar	:
100-199 "	:
200-299 "	:
300- "	(220)
Areal av oljevekster	
1-49 dekar	(204)
50- "	(241)

Tabellene 7.88-7.97 Totale mengder av plantevernmidler brukt i 2001

De totale mengdene er gitt i liter (l) eller kilogram (kg).

Preparater som er beheftet med stor usikkerhet er ikke tatt med i tabellene 7.88-7.97.

Tabell 7.88. Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst. 2001

	Actril 3D	Agil 100 EC	Afalon F	Ally 20 DF	Ariane S	Avans 330	Betanal SC	Express	Fenix
	l	l	l	kg	l	l	l	kg	l
I alt	87 386	2 734	2 421	403	46 411	21 693	719	2 028	2 613
Potet	-	:	1 270	-	-	-	-	-	:
Kepaløk	-	:	-	-	-	-	-	-	798
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	438	1 152	-	-	-	-	-	1 163
Jordbær	-	:	-	-	-	-	719	-	-
Eple	-	-	-	-	-	:	-	-	-
Eng og beite	:	-	-	-	:	:	-	-	-
Bygg	42 108	:	-	(232)	(28 739)	:	-	1 026	-
Havre	22 173	-	-	(58)	(4 453)	:	-	551	-
Vårhvete	17 810	-	-	66	7 949	:	-	378	-
Høsthvete	(25 64)	-	-	46	(1 346)	:	-	72	-
Oljevekster	-	1 571	-	:	-	:	-	:	-

Tabell 7.89. Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001

	Finale	Focus Ultra	Gesagard	Gallery	Goltix	Harmony Plus	Klorprofam 40	Lentagran WP
	l	l	l	l	kg	kg	l	kg
I alt	2 408	7 043	128	515	766	339	1 718	739
Potet	-	:	-	-	-	-	-	-
Kepaløk	:	-	:	-	-	-	1 718	:
Hodekål	-	:	-	-	-	-	-	586
Gulrot	:	777	113	-	-	-	-	-
Jordbær	1 918	:	-	474	766	-	-	-
Eple	:	-	-	:	-	-	-	-
Eng og beite	-	-	-	-	-	-	-	-
Bygg	-	-	-	-	-	(158)	-	-
Havre	-	-	-	-	-	(117)	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	-	53	-	-
Høsthvete	-	-	-	-	-	(10)	-	:
Oljevekster	-	3 660	-	-	-	:	-	:

Tabell 7.90. Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001

	MCPA ¹	Ramrod FL	Roundup Eco	Select	Sencor	Starane 180	Titus 25 DF	Totril
	l	l	l	l	kg	l	kg	l
I alt	27 276	6 470	229 024	335	2 722	15 053	227	875
Potet	-	-	:	:	2 611	-	227	-
Kepaløk	-	3 409	:	(83)	-	-	-	875
Hodekål	-	2 340	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	62	111	-	-	-
Jordbær	-	-	-	131	-	-	-	-
Eple	:	-	2 643	-	-	-	-	-
Eng og beite	14 549	-	24 849	-	-	:	-	-
Bygg	(7 901)	:	112 811	-	-	:	-	-
Havre	:	-	34 831	-	-	:	-	-
Vårhvete	:	-	37 006	:	-	2 449	-	-
Høsthvete	:	-	9 995	-	-	:	-	-
Oljevekster	:	:	6 376	:	-	-	-	-

¹ Omfatter midlene FK-MCPA 750 Flytende, MCPA 750 Flytende og N-MCPA 750.

Tabell 7.91. Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst. 2001

	Acrobat	Amistar	Amistar Pro	Baycor	Bayleton Spesial	Candit	Delan	Dithane Gra- nulat
	kg	l	l	kg	kg	kg	kg	kg
I alt	(5 909)	8 403	22 537	846	919	357	435	16 373
Potet	(5 909)	-	-	-	-	-	-	16 310
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	-	-	:	789	(96)	-	-
Eple	-	-	-	846	130	261	435	:
Bygg	-	:	:	-	-	-	-	-
Havre	-	-	:	-	-	-	-	-
Vårhvete	-	(5 807)	15 077	-	-	-	-	-
Høsthvete	-	:	2 442	-	-	-	-	-
Oljevekster	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 7.92. Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001

	Epok 600 EC	Euparen M	Forbel 750	Kopperkalk Bayer	Morestan	Penncozeb Granulat	Ridomil Gold MZ	Ridomil Granulat
	l	kg	l	kg	kg	kg	kg	kg
I alt	1 201	8 355	2 301	4 844	159	8 091	1 073	2 676
Potet	1 201	:	-	:	-	8 091	:	-
Kepaløk	-	:	-	-	-	-	1 037	-
Hodekål	-	:	-	-	-	-	-	:
Gulrot	-	-	(219)	-	-	-	-	2 469
Jordbær	-	5 287	-	-	(68)	-	-	-
Eple	-	2 840	-	4 761	(91)	-	-	-
Bygg	-	-	:	-	-	-	-	-
Havre	-	-	-	-	-	-	-	-
Vårhvete	-	-	:	-	-	-	-	-
Høsthvete	-	-	(609)	-	-	-	-	-
Oljevekster	-	-	:	-	-	-	-	-

Tabell 7.93. Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001

	Rovral Akva	Rovral 75 WG	Scala	Shirlan	Sportak EW	Stratego 312,5 EC	Svovelkalk	Switch 62.5 WG
	l	kg	l	l	l	l	kg	kg
I alt	2 050	974	1 435	11 605	3 325	12 622	(750)	792
Potet	-	-	-	11 605	-	-	-	-
Kepaløk	801	:	-	-	-	-	-	-
Hodekål	:	:	-	-	-	-	-	-
Gulrot	903	682	-	-	-	-	-	-
Jordbær	297	:	:	-	-	-	-	792
Eple	:	:	1 081	-	-	-	(750)	-
Bygg	-	-	-	-	:	:	-	-
Havre	-	-	-	-	:	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	:	6 160	-	-
Høsthvete	-	-	-	-	:	982	-	-
Oljevekster	-	:	-	-	:	-	-	-

Tabell 7.94. Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001

	Tattoo	Teldor	Thiovit	Tilt 62.5 Gel	Tilt Top	Topas 100 EC	Topsin Granulat
	l	kg	kg	kg	l	l	kg
I alt	24 050	1 358	14 489	2 135	13 883	543	666
Potet	24 050	-	-	-	-	-	-
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	1 358	:	-	-	329	-
Eple	-	-	13 651	-	-	214	666
Bygg	-	-	-	:	8 541	-	-
Havre	-	-	-	-	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	:	3 895	-	-
Høsthvete	-	-	-	:	1 112	-	-
Oljevekster	-	-	-	-	-	-	-

Tabell 7.95. Totalt beregnet forbruk av ulike skadedyrmidler, etter vekst. 2001

	Apollo 50 SC	Basudin 600 EW	Cronetron	Dimilin SC-48	Fastac	Gusathion	Karate
	l	l	l	l	l	kg	kg
I alt	209	196	138	78	4 182	3 605	655
Potet	-	-	-	-	:	-	:
Kepaløk	-	-	-	-	:	-	:
Hodekål	-	(27)	-	-	41	(96)	(13)
Gulrot	-	155	-	-	193	-	:
Jordbær	(129)	-	-	-	51	1 376	:
Eple	80	:	118	78	-	2 133	-
Bygg	-	-	-	-	:	-	:
Havre	-	-	-	-	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	1 074	-	:
Høsthvete	-	-	-	-	:	-	:
Oljevekster	-	-	:	-	533	-	:

Tabell 7.96. Totalt beregnet forbruk av ulike skadedyrmidler, etter vekst (forts.). 2001

	Lebaycid	Mesuroi 500 SC	Perfekthion	Pirimor	Sumi-Alpha
	l	l	l	kg	l
I alt	392	1 299	369	238	3 861
Potet	-	-	-	-	:
Kepaløk	:	-	-	-	:
Hodekål	:	-	-	-	111
Gulrot	-	-	(150)	-	220
Jordbær	:	1 299	:	-	480
Eple	376	-	:	(122)	-
Bygg	-	-	-	-	:
Havre	-	-	:	:	:
Vårhvete	-	-	-	:	:
Høsthvete	-	-	-	-	:
Oljevekster	-	-	-	-	329

Tabell 7.97. Totalt beregnet forbruk av ulike vekstregulerende midler og bladdrepingsmidler, etter vekst. 2001

	Vekstregulerende midler				Bladdrepings-
	CCC ¹	Cerone	Cycocel Extra	Moddus	Reglone
	l	l	l	l	l
I alt	22 121	6 183	333	2 593	27 790
Potet	-	-	-	-	26 007
Kepaløk	-	-	-	-	:
Jordbær	-	-	-	-	380
Bygg	:	(5 601)	-	:	-
Havre	13 820	:	:	:	-
Vårhvete	4 616	-	-	:	-
Høsthvete	1 545	:	-	:	-
Oljevekster	-	-	-	-	1 402

¹ Omfatter midlene CCC 750, CCC 750 stråforkorter, CCC 750 vekstregulering, CCC sprøytemiddel og CCC stråforkorter.

Referanser

Landbruksdepartementet (1998). *Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler (1998-2002)*. M-0697-B, Oslo

Landbruksdepartementet (2000). *Landbruksdepartementets miljøhandlingsplan 2001-2004*. M-0715-B, Oslo

Norgesfôr (2001). *Håndbok i plantekultur 2001*. Norgesfôr AS, Oslo

Planteforsk (2000). *Plantevern - kjemiske og biologiske midler 1999-2000*. Landbruksforlaget, Ås.

Planteforsk (2001). *Plantevern - kjemiske og biologiske midler 2000-2001*. Landbruksforlaget, Ås.

Statens Landbruksforvaltning (2002). *Avlingsstatistikk for hagebruksvekster, foreløpige tall*. Upublisert

Statens Landbrukstilsyn (2002). *Omsetningsstatistikk for plantevernmidler (preparatnivå) 1996-2001*. Upublisert

www.felleskjopet.no

www.norgesfor.no

www.plantevernmiddel.net

Spørrekjema

	Statistisk sentralbyrå <small>Statistics Norway</small>	Seksjon for primærnæringsstatistikk 2225 Kongsvinger Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61	Undergitt taushetsplikt Det er frivillig å svare på undersøkelsen
--	---	--	--

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i potet



Hvordan fylle ut skjema: Skjemaene vil bli lest maskinelt (optisk lesing), og det er derfor viktig med en nøyaktig og tydelig utfylling. **Bruk blå eller svart penn.** Fyll ut skjemaet fortløpende etter nummereringen på spørsmålene.

Sett kryss slik: og ikke slik: Hvis kryss i feil rute, gjør slik: Skriv tall slik:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp samt midler til risdreping.

Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved beising av settepoteter.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2001 ble det dyrket: dekar **potet** på driftsenheten. Dersom det oppgitte arealet er feil, sett strek over tallet og skriv riktig areal over.

1 **Ble det brukt kjemiske plantevernmidler på noe av potetarealet i 2001?** Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2001. Ta ikke med fleksprøyting.

Ja → **Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang?** dekar

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå



2 **Hvem utførte sprøytingen?** Sett om nødvendig flere kryss.

Bruker, familiemedlem eller annen person som er ansatt på driftsenheten

Nabo eller andre som utførte sprøytingen uten betaling (f.eks. byttarbeid)

Innleid hjelp som utførte sprøytingen mot betaling (f.eks. entreprenør)

3 **Hva slags sprøyteutstyr ble brukt?** Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte

Annet → **Spesifiser:**

4 **Hvor mange timer tok selve utsprøytingen av plantevernmidlene på potetarealet?** Gi svaret etter beste skjønn. Ta med alle sprøytinger. Ta ikke med tid til fylling og rengjøring av sprøyteutstyret. Spørsmålet trenger ikke besvares dersom sprøytingen er utført av entreprenør e.l.

,0 timer

5 **Hvor mange skifter med potet var det på driftsenheten i 2001?** Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket.

skifter





Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Seksjon for primærnæringsstatistikk
2225 Kongsvinger
Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61

Udølgitt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i kepaløk



Hvordan fyller ut skjema: Skjemaene vil bli lest maskinelt (optisk lesing), og det er derfor viktig med en nøyaktig og tydelig utfylling. **Bruk blå eller svart penn.** Fyll ut skjemaet fortløpende etter nummereringen på spørsmålene.

Sett kryss slik: og ikke slik: Hvis kryss i feil rute, gjør slik: Skriv tall slik:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp.

Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved beising av såfrø eller setteløk samt dypping av setteløk før utsetting.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2001 ble det dyrket dekar **grønnsaker på friland**, eksklusive erter eller bønner til konserver og matkålrot, på driftsenheten. Dersom det oppgitte arealet er feil, sett strek over tallet og skriv riktig areal over.

1 Ble det dyrket kepaløk på noe av dette arealet i 2001?

Ja → Hvor stort var arealet av kepaløk? dekar

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå



2 Ble det brukt kjemiske plantevernmidler på noe av arealet av kepaløk i 2001? Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2001. Ta ikke med flekk-/punktsprøyting.

Ja → Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang? dekar

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå

3 Hvem utførte sprøytingen? Sett om nødvendig flere kryss.

Bruker, familiemedlem eller annen person som er ansatt på driftsenheten

Nabo eller andre som utførte sprøytingen uten betaling (f.eks. byttarbeid)

Innleid hjelp som utførte sprøytingen mot betaling (f.eks. entreprenør)

4 Hva slags sprøyteutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte

Annet → Spesifiser:

5 Hvor mange skifter med kepaløk var det på driftsenheten i 2001? Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket.

skifter





Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Seksjon for primærnæringsstatistikk
2225 Kongsvinger
Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61

Ungitt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i hodekål

Hvordan fyller ut skjema: Skjemaene vil bli lest maskinelt (optisk lesing), og det er derfor viktig med en nøyaktig og tydelig utfylling. **Bruk blå eller svart penn.** Fyll ut skjemaet fortløpende etter nummereringen på spørsmålene.

Sett kryss slik: og ikke slik: Hvis kryss i feil rute, gjør slik: Skriv tall slik:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp.

Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved beising av såfrø eller på kålplanter før utplanting.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2001 ble det dyrket dekar **grønnsaker på friland**, eksklusive erter eller bønner til konserver og matkålrot, på driftsenheten. Dersom det oppgitte arealet er feil, sett strek over tallet og skriv riktig areal over.

1 Ble det dyrket hodekål på noe av dette arealet i 2001?

Ja → Hvor stort var arealet av hodekål? dekar

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå



2 Ble det brukt kjemiske plantevernmidler på noe av arealet av hodekål i 2001? Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2001. Ta ikke med flekk-/punktsprøyting.

Ja → Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang? dekar

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå

3 Hvem utførte sprøytingen? Sett om nødvendig flere kryss.

Bruker, familiemedlem eller annen person som er ansatt på driftsenheten

Nabo eller andre som utførte sprøytingen uten betaling (f.eks. byttarbeid)

Innleid hjelp som utførte sprøytingen mot betaling (f.eks. entreprenør)

4 Hva slags sprøyteutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte

Annet

→ Spesifiser:

5 Hvor mange skifter med hodekål var det på driftsenheten i 2001? Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket.

skifter





Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Seksjon for primærnæringsstatistikk
2225 Kongsvinger
Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61

Ungitt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i gulrot



Hvordan fyller ut skjema: Skjemaene vil bli lest maskinelt (optisk lesing), og det er derfor viktig med en nøyaktig og tydelig utfylling. **Bruk blå eller svart penn.** Fyll ut skjemaet fortløpende etter nummereringen på spørsmålene.

Sett kryss slik: og ikke slik: Hvis kryss i feil rute, gjør slik: Skriv tall slik:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp.

Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved beising av såfrø.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2001 ble det dyrket dekar **grønnsaker på friland**, eksklusive erter eller bønner til konserver og matkålrot, på driftsenheten. Dersom det oppgitte arealet er feil, sett strek over tallet og skriv riktig areal over.

1 **Ble det dyrket gulrot på noe av dette arealet i 2001?**

Ja → **Hvor stort var arealet av gulrot?** dekar

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå



2 **Ble det brukt kjemiske plantevernmidler på noe av arealet av gulrot i 2001?** Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2001. Ta ikke med flekk-/punktsprøyting.

Ja → **Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang?** dekar

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå

3 **Hvem utførte sprøytingen?** Sett om nødvendig flere kryss.

Bruker, familiemedlem eller annen person som er ansatt på driftsenheten

Nabo eller andre som utførte sprøytingen uten betaling (f.eks. byttarbeid)

Innleid hjelp som utførte sprøytingen mot betaling (f.eks. entreprenør)

4 **Hva slags sprøyteutstyr ble brukt?** Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte

Annet → **Spesifiser:**

5 **Hvor mange skifter med gulrot var det på driftsenheten i 2001?** Med skifte menes en del av et jorde eller hele jorden hvor veksten ble dyrket.

skifter



6 Oppgi areal av hvert skifte med gulrot som ble sprøytet med kjemiske plantevernmidler og kryss av for typer av midler som ble brukt: Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2001. Sett kryss selv om sprøytemiddelet ikke ble brukt på hele skiftet, men ta ikke med flekk-/punktsprøyting. Dersom det var flere enn 5 skifter som ble sprøytet, gi opplysninger for hvert av de 4 største skiftene på linje 1-4 og samlet for de øvrige skiftene på linje 5.

	Areal, dekar	Kryss av for hovedtyper av midler det ble sprøytet med:				⌊
		Ugrasmiddel	Soppmiddel	Skadedyrmiddel	Annet	
Skifte 1	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⌊
Skifte 2	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skifte 3	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skifte 4	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Skifte 5	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	⌊	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7 Oppgi all bruk av kjemiske plantevernmidler på det største skiftet med gulrot som ble sprøytet i 2001: Dersom skiftet ble sprøytet flere ganger, nummerér hver sprøyting fra 1 og oppover. For hver sprøyting fører du opp dato, sprøytet areal i dekar, hvilket preparat/preparater som ble brukt og mengde per dekar av hvert preparat. Dersom flere preparater ble blandet i én sprøyting, oppgis ett preparat per linje. Ta ikke med flekk-/punktsprøyting.

Dersom preparatet står på vedlagte liste, er det tilstrekkelig å føre opp nummeret, ellers må fullstendig navn oppgis. I stedet for å fylle ut lista nedenfor, kan du legge ved kopi av sprøytejournal med tilsvarende opplysninger for skiftet.

Sprøyt- ing nr.	⌊ Dato	Sprøytet areal, dekar	Pre- parat nr., se liste	Fullstendig navn på preparatet BRUK STORE BOKSTAVER	⌊	Mengde (dose) per dekar	Ange om dosen er i gram, ml eller annen enhet
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Kommentarer:

Dato: _____ Underskrift: _____ ⌊ _____ Telefonnr.: _____



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Seksjon for primærnæringsstatistikk
2225 Kongsvinger
Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61

Ungergitt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i jordbær

L

Hvordan fylle ut skjema: Skjemaene vil bli lest maskinelt (optisk lesing), og det er derfor viktig med en nøyaktig og tydelig utfylling. **Bruk blå eller svart penn.** Fyll ut skjemaet fortløpende etter nummereringen på spørsmålene.

Sett kryss slik:

og ikke slik:

Hvis kryss i feil rute, gjør slik:

Skriv tall slik:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp.

Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved dypping av planter før utplanting.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2001 ble det dyrket dekar **jordbær** på driftsenheten. Dersom det oppgitte arealet er feil, sett strek over tallet og skriv riktig areal over.

1 Ble det brukt kjemiske plantevernmidler på noe av jordbærarealet i 2001? Ta ikke med flekk-/punktsprøyting.

Ja



Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang?

dekar

Nei



Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå

⌋

2 Hvem utførte sprøytingen? Sett om nødvendig flere kryss.

Bruker, familiemedlem eller annen person som er ansatt på driftsenheten

Nabo eller andre som utførte sprøytingen uten betaling (f.eks. byttarbeid)

Innleid hjelp som utførte sprøytingen mot betaling (f.eks. entreprenør)

3 Hva slags sprøyteutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte

Sprøyte med spesialbom for jordbær

Annet



Spesifiser:

4 **Hvor mange timer tok selve utsprøytingen av plantevernmidlene på hele jordbærarealet?** Gi svaret etter beste skjønn. Ta med alle sprøytinger. Ta ikke med tid til fylling og rengjøring av sprøyteutstyret. Spørsmålet trenger ikke besvares dersom sprøytingen er utført av entreprenør e.l.

timer

5 **Hvor mange felt med jordbær var det på driftsenheten i 2001?** Med felt menes en del av et jorde eller hele jordet som dyrkingsmessig ut fra sort og alder behandles likt.

felt

6 **Oppgi areal av hvert jordbærfelt som ble sprøytet med kjemiske plantevernmidler og kryss av for typer av midler som ble brukt:** Sett kryss selv om sprøytemiddelet ikke ble brukt på hele feltet, men ta ikke med flekk-/punktsprøyting. Dersom det var flere enn 10 felt som ble sprøytet, gi opplysninger for hvert av de 9 største feltene på linje 1-9 og samlet for de øvrige feltene på linje 10.

	Areal, dekar	Kryss av for hovedtyper av midler det ble sprøytet med:			
		Ugrasmiddel	Soppmiddel	Skadedyrmiddel	Annet
Felt 1	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 2	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 3	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 4	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 5	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 6	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 7	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 8	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 9	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 10	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



7 Oppgi all bruk av kjemiske plantevernmidler på det største jordbærfeltet som ble sprøytet i 2001: Dersom feltet ble sprøytet flere ganger, nummerér hver sprøyting fra 1 og oppover. For hver sprøyting fører du opp dato, sprøytet areal i dekar, hvilket preparat/preparater som ble brukt og mengde per dekar av hvert preparat. Dersom flere preparater ble blandet i én sprøyting, oppgis ett preparat per linje. Ta ikke med flekk-/punktsprøyting.

Dersom preparatet står på vedlagte liste, er det tilstrekkelig å føre opp nummeret, ellers må fullstendig navn oppgis. I stedet for å fylle ut lista nedenfor, kan du legge ved kopi av sprøytejournale med tilsvarende opplysninger for feltet.

⌞				⌞		
Sprøyting nr.	Dato	Sprøytet areal, dekar	Preparat nr., se liste	Fullstendig navn på preparatet BRUK STORE BOKSTAVER		Mengde (dose) per dekar. Angi om dosen er i gram, ml eller annen enhet. Dersom dosen oppgis per 100 liter vann, gi opp mengde vann per dekar! Dersom dosen oppgis per 1000 meter rad, gi opp ca. meter rad per dekar!

8 Sprøytingen av feltet gitt i spørsmål 7 gjaldt:

- etablert felt i bæring
- nyplanting eller småplanteproduksjon

Kommentarer:

Dato: _____ Underskrift: _____ Telefonnr.: _____



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Seksjon for primærnæringsstatistikk
2225 Kongsvinger
Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61

Ungitt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i eple

Hvordan fylle ut skjema: Skjemaene vil bli lest maskinelt (optisk lesing), og det er derfor viktig med en nøyaktig og tydelig utfylling. **Bruk blå eller svart penn.** Fyll ut skjemaet fortløpende etter nummereringen på spørsmålene.

Sett kryss slik: og ikke slik: Hvis kryss i feil rute, gjør slik: Skriv tall slik:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp samt midler til frukttynning.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2001 ble det dyrket dekar **eple** på driftsenheten. Dersom det oppgitte arealet er feil, sett strek over tallet og skriv riktig areal over.

1 Ble det brukt kjemiske plantevernmidler på noe av eplearealet i 2001?

Ja → **Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang?** dekar ⌵
Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå

2 Hvem utførte sprøytingen? Sett om nødvendig flere kryss.

Bruker, familiemedlem eller annen person som er ansatt på driftsenheten
Nabo eller andre som utførte sprøytingen uten betaling (f.eks. byttarbeid)
Innleid hjelp som utførte sprøytingen mot betaling (f.eks. entreprenør)

3 Hva slags sprøyteutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Tåkesprøyte for traktor
Rifle- eller trykksprøyte for traktor
Annet → **Spesifiser:**

4 Hvor mange timer tok selve utsprøytingen av plantevernmidlene på hele eplearealet? Gi svaret etter beste skjønn. Ta med alle sprøytinger. Ta ikke med tid til fylling og rengjøring av sprøyteutstyret. Spørsmålet trenger ikke besvares dersom sprøytingen er utført av entreprenør e.l.

, timer

5 Hvor mange felt med eple var det på driftsenheten i 2001? Med felt menes en del av et jorde eller hele jordet som dyrkingsmessig ut fra sort/sorter og alder på trea behandles likt.

felt

6 Oppgi areal av hvert eplefelt som ble sprøytet med kjemiske plantevernmidler og kryss av for typer av midler som ble brukt: Sett kryss selv om sprøytetmiddelet ikke ble brukt på hele feltet, men ta ikke med flekk-/punktsprøyting. Dersom det var flere enn 10 felt som ble sprøytet, gi opplysninger for hvert av de 9 største feltene på linje 1-9 og samlet for de øvrige feltene på linje 10.

Kryss av for hovedtyper av midler det ble sprøytet med:

	Areal, dekar	Ugrasmiddel	Soppmiddel	Skadedyrmiddel	Frukttynning o.a.
Felt 1	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 2	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 3	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 4	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 5	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 6	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 7	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 8	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 9	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Felt 10	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



7 Oppgi all bruk av kjemiske plantevernmidler på det største eplefeltet som ble sprøytet i 2001: Dersom feltet ble sprøytet flere ganger, nummerér hver sprøyting fra 1 og oppover. For hver sprøyting fører du opp dato, sprøytet areal i dekar, hvilket preparat/preparater som ble brukt og mengde per dekar av hvert preparat. Dersom flere preparater ble blandet i én sprøyting, oppgis ett preparat per linje. Ta ikke med flekk-/punktsprøyting.

Dersom preparatet står på vedlagte liste, er det tilstrekkelig å føre opp nummeret, ellers må fullstendig navn oppgis. I stedetfor å fylle ut lista nedenfor, kan du legge ved kopi av sprøytejournal med tilsvarende opplysninger for feltet.

Sprøyt- ing nr.	⌄ Dato	Sprøytet areal, dekar	Pre- parat nr., se liste	Fullstendig navn på preparatet BRUK STORE BOKSTAVER	⌄	Mengde (dose) per dekar. Angi om dosen er i gram, ml eller annen enhet. Dersom dosen oppgis per 100 l vann, gi opp mengde vann per dekar!

8 Sprøytingen av feltet gitt i spørsmål 7 gjaldt:

- etablert felt i bæring
- nyplantet felt

9 Hvilken eplesort/-sorter ble dyrket på feltet? _____

Kommentarer:

Dato: _____ Underskrift: _____ Telefonnr.: _____



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Seksjon for primærnæringsstatistikk
2225 Kongsvinger
Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61

Undergitt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i eng og beite

L

L

Hvordan fylle ut skjema: Skjemaene vil bli lest maskinelt (optisk lesing), og det er derfor viktig med en nøyaktig og tydelig utfylling. **Bruk blå eller svart penn.** Fyll ut skjemaet fortløpende etter nummereringen på spørsmålene.

Sett kryss slik:

og ikke slik:

Hvis kryss i feil rute, gjør slik:

Skriv tall slik:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr, sopp mv., inkludert midler brukt ved fornying av eng eller beite.

Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved beising av såfrø.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2001 var det dekar **eng til slått eller beite og innmarksbeite** på driftsenheten. Dersom det oppgitte arealet er feil, sett strek over tallet og skriv riktig areal over.

1 **Ble det brukt kjemiske plantevernmidler på noe av arealet av eng og innmarksbeite i 2001?** Husk å ta med all bruk i forbindelse med fornying/omlegging av eng. Ta også med flekk-/punktsprøyting.

Ja → Spørsmål 2

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå



2 **Hvem utførte sprøytingen?** Sett om nødvendig flere kryss.

Bruker, familiemedlem eller annen person som er ansatt på driftsenheten

Nabo eller andre som utførte sprøytingen uten betaling (f.eks. byttarbeid)

Innleid hjelp som utførte sprøytingen mot betaling (f.eks. entreprenør)

3 **Hva slags sprøyteutstyr ble brukt?** Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte

Annet

→ Spesifiser:

4 **Ble ett eller flere skifter med eng eller innmarksbeite sprøytet i 2001?** Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket. Gjelder også når mesteparten av et skifte ble sprøytet, men ta ikke med flekk-/punktsprøyting.

Ja → **Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang?** dekar

Nei → Spørsmål 8



5 Oppgi areal av hvert skifte med eng eller innmarksbeite som ble sprøytet med kjemiske plantevernmidler og kryss av for typer av midler som ble brukt: Sett kryss selv om sprøytemiddelet ikke ble brukt på hele skiftet, men ta ikke med flekk-/punktsprøyting. Dersom det var flere enn 5 skifter som ble sprøytet, gi opplysninger for hvert av de 4 største skiftene på linje 1-4 og samlet for de øvrige skiftene på linje 5.

Kryss av for hovedtyper av midler det ble sprøytet med:

	Areal, dekar	Ugrasmiddel	Soppmiddel	Skadedyrmiddel	Annet
Skifte 1	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skifte 2	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skifte 3	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skifte 4	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skifte 5	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Oppgi all bruk av kjemiske plantevernmidler på det største skiftet med eng eller innmarksbeite som ble sprøytet i 2001: Ta ikke med flekk-/punktsprøyting. Dersom skiftet ble sprøytet flere ganger, nummerér hver sprøyting fra 1 og oppover. For hver sprøyting fører du opp dato, sprøytet areal i dekar, hvilket preparat/preparater som ble brukt, mengde per dekar av hvert preparat og om klebemiddel ble tilsatt. Dersom flere preparater ble blandet i én sprøyting, oppgis ett preparat per linje.

Dersom preparatet står på vedlagte liste, er det tilstrekkelig å føre opp nummeret, ellers må fullstendig navn oppgis. I stedet for å fylle ut lista nedenfor, kan du legge ved kopi av sprøytejournal med tilsvarende opplysninger for skiftet.

Sprøyting nr.	Dato	Sprøytet areal, dekar	Preparat nr., se liste	Fullstendig navn på preparatet BRUK STORE BOKSTAVER	Mengde (dose) per dekar	Angi om dosen er i gram, ml, tablett (tab) eller annen enhet	Sett kryss dersom klebemiddel ble tilsatt
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

7 Sprøytingen av skiftet gikk i spørsmål 6 gjaldt:

- etablert eng eller beite
- i forbindelse med fornying/omlegging av eng eller beite (før ompløying, i gjenlegget)

8 Ble noe av driftsenhetens areal av eng eller innmarksbeite flekk- eller punktsprøytet i 2001? Ta f.eks. med mindre deler av et skifte som ble sprøytet, sprøyting av kanter o.l.

- Ja → Spørsmål 9
- Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå

9 Hvor stort areal av eng og innmarksbeite ble flekk- eller punktsprøytet?

Gi svaret etter beste skjønn. Ta bare med arealet som faktisk ble sprøytet og ikke arealet av hele skiftet/skiftene.
 , dekar (med én desimal)

Kommentarer:

Dato: _____ Underskrift: _____ Telefonnr.: _____



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Seksjon for primærnæringsstatistikk
2225 Kongsvinger
Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61

Undergitt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i korn- og oljevekster



Hvordan fyller ut skjema: Skjemaene vil bli lest maskinelt (optisk lesing), og det er derfor viktig med en nøyaktig og tydelig utfylling. **Bruk blå eller svart penn.** Fyll ut skjemaet fortløpende etter nummereringen på spørsmålene.

Sett kryss slik: og ikke slik: Hvis kryss i feil rute, gjør slik: Skriv tall slik:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp samt midler til stråforkorting og nedsviing av grønnmasse i oljevekster.

Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved beising av såkorn eller såfrø.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2001 ble det på driftsenheten dyrket: dekar

Dersom det oppgitte arealet er feil, sett strek over tallet og skriv riktig areal over.

Resten av skjemaet gjelder følgende vekst:

1 **Ble det brukt kjemiske plantevernmidler på noe av arealet av denne veksten i 2001?** Ta også med sprøyting mot kveke mv. på arealet etter innhøsting i 2001. For høstvetete inngår sprøyting i tilsådd åker høsten 2000. Ta ikke med flekksprøyting.

Ja → **Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang?** dekar

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå

2 **Hvem utførte sprøytingen?** Sett om nødvendig flere kryss.

Bruker, familiemedlem eller annen person som er ansatt på driftsenheten

Nabo eller andre som utførte sprøytingen uten betaling (f.eks. byttarbeid)

Innleid hjelp som utførte sprøytingen mot betaling (f.eks. entreprenør)

3 **Hva slags sprøyteutstyr ble brukt?** Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte

Annet → Spesifiser:

4 **Hvor mange skifter var det av veksten på driftsenheten i 2001?** Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket.

skifter

5 Oppgi areal av hvert skifte av veksten som ble sprøytet med kjemiske plantevernmidler og kryss av for typer av midler som ble brukt: Ta også med sprøyting mot kveke mv. på arealet etter innhøsting i 2001 og sprøyting i tilsådd høstvetete høsten 2000. Sett kryss selv om sprøytemiddelet ikke ble brukt på hele skiftet, men ta ikke med fleksprøyting. Dersom det var flere enn 5 skifter som ble sprøytet, gi opplysninger for hvert av de 4 største skiftene på linje 1-4 og samlet for de øvrige skiftene på linje 5.

Kryss av for hovedtyper av midler det ble sprøytet med:

		⌊					
			Ugras- middel	Sopp- middel	Skadedyr- middel	Stråfor- korter	Nedsviing av grønn- masse o.a.
		Areal, dekar					
Skifte 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skifte 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skifte 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skifte 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skifte 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Oppgi all bruk av kjemiske plantevernmidler på det største skiftet av veksten som ble sprøytet i 2001: Dersom skiftet ble sprøytet flere ganger, nummerér hver sprøyting fra 1 og oppover. For hver sprøyting fører du opp dato, sprøytet areal i dekar, hvilket preparat/preparater som ble brukt, mengde per dekar av hvert preparat og om klebemiddel ble tilsatt. Dersom flere preparater ble blandet i én sprøyting, oppgis ett preparat per linje. Ta ikke med fleksprøyting.

Dersom preparatet står på vedlagte liste, er det tilstrekkelig å føre opp nummeret, ellers må fullstendig navn oppgis. I stedet for å fylle ut lista nedenfor, kan du legge ved kopi av sprøytejournale med tilsvarende opplysninger for skiftet.

Sprøyt- ing nr.	Dato	Sprøytet areal, dekar	Pre- parat nr., se liste	⌊	Mengde (dose) per dekar	Angi om dosen er i gram, ml, tablett (tab) eller annen enhet	Sett kryss dersom klebe- middel ble tilsatt
				Fullstendig navn på preparatet BRUK STORE BOKSTAVER			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7 For vårkorn: Sprøytingen av skiftet gitt i spørsmål 6 gjaldt:

- korn uten gjenlegg av gras, kløver eller fangvekster
- korn med gjenlegg av gras, kløver eller fangvekster.....

Kommentarer:

Dato: _____ Underskrift: _____ Telefonnr.: _____

Plantevernmidler brukt i ulike vekster

Plantevernmidler brukt i potet

Innen hovedtype er preparatene ført opp i alfabetisk rekkefølge. For preparater som er ført opp på lista er det tilstrekkelig å oppgi preparatets nummer på spørreskjemaet. Preparater som ikke står på lista må føres opp med fullstendig preparatnavn.

Midler mot ugras		Midler mot sopp		Midler mot skadedyr	
Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn
041	Afalon F	074	Acrobat WG	122	Fastac
002	Agil 100 EC	075	Dithane Granulat	124	Karate
042	Fenix	076	Epok 600 EC	113	Perfekthion
043	Finale	077	Euparen M	115	Pirimor
013	Focus Ultra	078	Kopperkalk Bayer	128	Sumi-Alpha
044	Reglone	081	Penncozeb Granulat	131	Volaton
026	Select	087	Shirlan		
045	Sencor	088	Tattoo		
046	Titus 25 DF				

Midler for risdreping

Nr.	Preparatnavn
044	Reglone

Plantevernmidler brukt i kepaløk

Innen hovedtype er preparatene ført opp i alfabetisk rekkefølge. For preparater som er ført opp på lista er det tilstrekkelig å oppgi preparatets nummer på spørreskjemaet. Preparater som ikke står på lista må føres opp med fullstendig preparatnavn.

Midler mot ugras		Midler mot sopp		Midler mot skadedyr	
Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn
002	Agil 100 EC	077	Euparen M	122	Fastac
042	Fenix	078	Kopperkalk Bayer	110	Lebaycid
013	Focus Ultra	092	Ridomil Gold MZ	128	Sumi-Alpha
048	Klorprofam 40	114	Rovral Akva		
016	Lentagran WP	064	Rovral 75 WG		
021	Ramrod FL	097	Topsin Granulat		
026	Select				
049	Totril				

Plantevernmidler brukt i hodekål

Innen hovedtype er preparatene ført opp i alfabetisk rekkefølge. For preparater som er ført opp på lista er det tilstrekkelig å oppgi preparatets nummer på spørreskjemaet. Preparater som ikke står på lista må føres opp med fullstendig preparatnavn.

Midler mot ugras		Midler mot sopp		Midler mot skadedyr	
Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>
002	Agil 100 EC	077	Euparan M	100	Basudin 600 EW
013	Focus Ultra	078	Kopperkalk Bayer	132	Birlane Granulat
016	Lentagran WP	091	Previcur N	122	Fastac
017	Matricon	092	Ridomil Gold MZ	109	Gusathion
021	Ramrod FL	093	Ridomil Granulat	123	Judge
		114	Rovral Akva	124	Karate
		064	Rovral 75 WG	110	Lebaycid
		095	Thiovit	113	Perfekthion
		096	Topas 100 EC	127	Skipper
		097	Topsin Granulat	128	Sumi-Alpha

Plantevernmidler brukt i gulrot

Innen hovedtype er preparatene ført opp i alfabetisk rekkefølge. For preparater som er ført opp på lista er det tilstrekkelig å oppgi preparatets nummer på spørreskjemaet. Preparater som ikke står på lista må føres opp med fullstendig preparatnavn.

Midler mot ugras		Midler mot sopp		Midler mot skadedyr	
Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>
041	Afalon F	062	Forbel 750	100	Basudin 600 EW
002	Agil 100 EC	078	Kopperkalk Bayer	122	Fastac
042	Fenix	093	Ridomil Granulat	124	Karate
043	Finale	114	Rovral Akva	113	Perfekthion
013	Focus Ultra	064	Rovral 75 WG	128	Sumi-Alpha
047	Gesagard 50	094	Saprol 190 DC		
026	Select				
045	Sencor				

Plantevernmidler brukt i jordbær

Innen hovedtype er preparatene ført opp i alfabetisk rekkefølge. For preparater som er ført opp på lista er det tilstrekkelig å oppgi preparatets nummer på spørreskjemaet. Preparater som ikke står på lista må føres opp med fullstendig preparatnavn.

Midler mot ugras		Midler mot sopp og skadedyr	
Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn
002	Agil 100 EC	121	Aliette 80 WG
051	Betanal SC	099	Apollo 50 SC
043	Finale	102	Bayleton Spesial
013	Focus Ultra	103	Candit
050	Gallery	077	Euparen M
052	Goltix	122	Fastac
044	Reglone	109	Gusathion
026	Select	123	Judge
		124	Karate
		110	Lebaycid
		126	Mesurool 500 SC
		111	Morestan
		113	Perfekthion
		114	Rovral Akva
		064	Rovral 75 WG
		118	Scala
		127	Skipper
		128	Sumi-Alpha
		129	Sumirody 10 FW
		130	Switch 62.5 WG
		095	Thiovit
		096	Topas 100 EC

Plantevernmidler brukt i eple

Innen hovedtype er preparatene ført opp i alfabetisk rekkefølge. For preparater som er ført opp på lista er det tilstrekkelig å oppgi preparatets nummer på spørreskjemaet. Preparater som ikke står på lista må føres opp med fullstendig preparatnavn.

Midler mot ugras		Midler mot sopp og skadedyr		Midler for kjemisk tynning	
Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn
007	Avans 330	099	Apollo 50 SC	160	ATS
043	Finale	100	Basudin 600 EW	155	Cerone
011	FK-Glyfonova Pluss	101	Baycor		
012	FK-MCPA 750 Flytende	102	Bayleton Spesial		
033	FK-Optica Mekoprop P	103	Candit		
050	Gallery	104	Croneton		
018	MCPA 750 Flytende	105	Delan		
019	N-MCPA 750	107	Dimilin SC-48		

025	Roundup Eco	077	Euparen M
		109	Gusathion
		078	Kopperkalk Bayer
		110	Lebaycid
		111	Morestan
		112	Ortus 5 SC
		113	Perfekthion
		115	Pirimor
		114	Rovral Akva
		064	Rovral 75 WG
		094	Saprol 190 DC
		118	Scala
		119	Svovelkalk
		095	Thiovit
		096	Topas 100 EC
		097	Topsin Granulat
		120	Zolone Flo

Plantevernmidler brukt i eng og beite

Innen hovedtype er preparatene ført opp i alfabetisk rekkefølge. For preparater som er ført opp på lista er det tilstrekkelig å oppgi preparatets nummer på spørreskjemaet. Preparater som ikke står på lista må føres opp med fullstendig preparatnavn.

Midler mot ugras		Midler mot sopp		Midler mot skadedyr	
Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn
001	Actril 3D	066	Sportak EW	122	Fastac
007	Avans 330	067	Sportak Sigma	124	Karate
030	Banvel			128	Sumi-Alpha
031	Duplosan Meko			129	Sumirody 10 FW
011	FK-Glyfonova Plus				
012	FK-MCPA 750 Flytende				
032	FK-Optica Combi				
033	FK-Optica Mekoprop P				
014	Gratil 75 WG				
035	Harmony 75 DF				
036	Kratt-Kverk MCPA				
019	N-MCPA 750				
037	N-Optica Combi				
038	Optica Combi				
040	Optica Meko				
025	Roundup Eco				
027	Starane 180				

Plantevernmidler brukt i korn og oljevekster

Innen hovedtype er preparatene ført opp i alfabetisk rekkefølge. For preparater som er ført opp på lista er det tilstrekkelig å oppgi preparatets nummer på spørreskjemaet. Preparater som ikke står på lista må føres opp med fullstendig preparatnavn.

Midler mot ugras		Midler mot sopp		Midler mot skadedyr	
Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>
001	Actril 3D	060	Amistar	104	Croneton
002	Agil 100 EC	061	Amistar Pro	122	Fastac
003	Ally 20 DF	062	Forbel 750	123	Judge
004	Arelon	063	Mentor	124	Karate
005	Ariane S	064	Rovral 75 WG	110	Lebaycid
006	Avadex 480	114	Rovral Akva	113	Perfekthion
007	Avans 330	066	Sportak EW	115	Pirimor
008	Barnon Plus	067	Sportak Sigma	127	Skipper
009	Basagran MCPA	068	Stereo 312,5 EC	128	Sumi-Alpha
053	Clinic Pro	069	Stratego 312,5 EC		
010	Express	070	Tilt 62.5 Gel		
011	FK-Glyfonova Pluss	072	Tilt Top		
012	FK-MCPA 750 Flytende	073	Zenit 575 EC		
013	Focus Ultra				
014	Gratil 75 WG				
015	Harmony Plus				
016	Lentagran WP				
017	Matrigan				
018	MCPA 750 Flytende				
019	N-MCPA 750				
020	Puma Extra				
021	Ramrod FL				
025	Roundup Eco				
026	Select				
027	Starane 180				
028	Tolkan WG				
Midler for stråforkortning		Midler for nedsviing av grønns masse i oljevekster			
Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>		
150	CCC 750	044	Reglone		
151	CCC 750 Stråforkorter				
152	CCC 750 Vekstregulering				
153	CCC Sprøytemiddel				
154	CCC Stråforkorter				
155	Cerone				
156	Cycocel Extra				
157	Moddus				

Tidligere utgitt på emneområdet*Previously issued on the subject***Norges offisielle statistikk (NOS)**

C 001: Jordbrukstatistikk 1990
 C 71: Jordbrukstatistikk 1991
 C 110: Jordbrukstatistikk 1992
 C 193: Jordbrukstatistikk 1993
 C 299: Jordbrukstatistikk 1994
 C 348: Jordbrukstatistikk 1995
 C 456: Jordbrukstatistikk 1996
 C 493: Jordbrukstatistikk 1997
 C 560: Jordbrukstatistikk 1998
 C 642: Jordbrukstatistikk 1999
 C 708: Jordbruksstatistikk 2000

2001/39: Lagring og bruk av husdyrgjødsel
 2002/19: Resultatkontroll jordbruk. Jordbruk og miljø
 2002/28: Landbruksbebyggelse 2000. Kvalitetskontroll
 av informasjon om landbruksbebyggelse ved
 kobling av registre

C 652: Jordbrukstelling 1999. Vestfold
 C 653: Jordbrukstelling 1999. Buskerud
 C 654: Jordbrukstelling 1999. Telemark
 C 655: Jordbrukstelling 1999. Hedmark
 C 656: Jordbrukstelling 1999. Oppland
 C 657: Jordbrukstelling 1999. Østfold
 C 658: Jordbrukstelling 1999. Rogaland
 C 659: Jordbrukstelling 1999. Nord-Trøndelag
 C 660: Jordbrukstelling 1999. Oslo/Akershus
 C 661: Jordbrukstelling 1999. Møre og Romsdal
 C 662: Jordbrukstelling 1999. Vest-Agder
 C 663: Jordbrukstelling 1999. Aust-Agder
 C 664: Jordbrukstelling 1999. Nordland
 C 665: Jordbrukstelling 1999. Sør-Trøndelag
 C 666: Jordbrukstelling 1999. Sogn og Fjordane
 C 667: Jordbrukstelling 1999. Hordaland
 C 668: Jordbrukstelling 1999. Troms
 C 669: Jordbrukstelling 1999. Finnmark
 C 722: Jordbrukstelling 1999. Landshefte

Rapporter (RAPP)

93/12: Resultatkontroll jordbruk. Tiltak mot avren-
 ning av næringssalter og jorderosjon
 94/4: Resultatkontroll jordbruk. Tiltak mot avren-
 ning av næringssalter og jorderosjon
 95/5: Resultatkontroll jordbruk. Gjennomføring av
 tiltak mot forurensninger
 96/3: Resultatkontroll jordbruk. Gjennomføring av
 tiltak mot forurensninger
 97/5: Resultatkontroll jordbruk. Gjennomføring av
 tiltak mot forurensninger
 98/5: Resultatkontroll jordbruk. Gjennomføring av
 tiltak mot forurensninger
 99/12: Resultatkontroll jordbruk. Jordbruk og miljø,
 med vekt på gjennomføring av tiltak mot for-
 urensninger
 2000/20: Resultatkontroll jordbruk. Jordbruk og miljø,
 med vekt på gjennomføring av tiltak mot for-
 ureining
 2001/19: Resultatkontroll jordbruk. Jordbruk og miljø

De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter

Recent publications in the series Reports

- 2002/10 Use of ICT in Nordic enterprises 2000/2001. 2002. 25s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5050-1
- 2002/11 T. Bye, O. Jess Olsen og K. Skytte: Grønne sertifikater - design og funksjon. 38s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5052-8
- 2002/12 A. Støttrup Andersen: Yngre på boligmarkedet 1987-1997. 2002. 40s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5064-1
- 2002/13 A. Sundvoll og I. Kvalstad: SEDA - Sentrale data fra allmennlegetjenesten. Sluttrapport fra pilotprosjektet. 2002. 126s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5075-7
- 2002/14 M.I. Kirkeberg, B.A. Holth og A.E. Storrud: Pris, forbruk og inntekt. Økonomiske levekår på Svalbard sammenlignet med fastlandet i 1990 og 2000. 2002. 112s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5081-1
- 2002/15 A. Langørgeren, R. Aaberge og Remy Åserud: Kostnadsbesparelser ved sammenslåing av kommuner. 2002. 74s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5088-9
- 2002/16 V.V. Holst Bloch: Brune arealer i tettsteder. En pilotundersøkelse. 2002. 32s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5097-8
- 2002/17 Ø. Kleven: Levekår i Longearbyen. En sammenligning mellom Svalbard og fastlandet. 2002. 70s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5106-0
- 2002/18 N.M. Stølen, T. Køber, D. Rønningen og I. Texmon: Arbeidsmarkedet for helse- og sosialpersonell fram mot år 2020. Modelldokumentasjon og beregninger med HELSEMOD. 2002. 75s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5110-9
- 2002/19 A. Snellingen Bye, G.I. Gundersen og S.E. Stave: Resultatkontroll jordbruk 2002. Jordbruk og miljø. 2002 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5117-6
- 2002/20 A.S. Andersen, E. Birkeland, J. Epland og M. Kirkeberg: Økonomi og levekår for ulike grupper trygdemottakere, 2001. 2002. 10 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5123-0
- 2002/21 I. Hauge Byberg: Innvandrerkvinner i Norge. Demografi, utdanning, arbeid og inntekt. 2002. 118s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5126-5
- 2002/22 L. Østby: The Demographic Characteristics of immigrant Population in Norway. 2002. 58s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5128-1
- 2002/23 I. Hauge Byberg: Immigrant women in Norway. 2002. 118s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5131-1
- 2002/24 Ø. Skullerud and S.E. Stave: Waste Generation in the Service Industry Sector in Norway 1999. Results and Methodology based on Exploitation of Waste Data from a Private Recycling Company. 2002. 22s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5137-0
- 2002/25 L. Vågane: Holdninger til og kunnskap om norsk utviklingskhelp 2001. 2002. 46s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5139-7
- 2002/26 F. Gundersen. FoU og innovasjon i norske regioner. 2002. 91s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5141-9
- 2002/27 T. Bye, M. Greaker og K.E. Rosendahl: Grønne sertifikater og læring. 2002. 25s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5145-1
- 2002/28 B. Andersen, J. Linnerud og P. Schøning: Landbruksbebyggelse 2000. Kvalitetskontroll av informasjon om landbruksbebyggelse ved kobling av registre. 2002. 50s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5165-6
- 2002/29 K. Massey Heide, E. Holmøy, og L. Lerskau: Norsk konkurranseutsatt sektor i et langsiktig perspektiv. 67s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5175-3
- 2002/30 T. Pedersen: Tilpasning på arbeidsmarkedet for personer som går ut av status som yrkeshemmet i SOFA-søkerregisteret. 2001 og 2002. 39s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5178-8
- 2002/31 T. Pedersen: Tilpasning på arbeidsmarkedet for deltakere på ordinære arbeidsmarkeds-tiltak i årene 1996-2001. 19s. 115 kr inkl. mva. ISBN 82-537-8181-8