

*Per Amund Aarstad, Berit Bjørlo og Geir Inge
Gundersen*

Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2008
Pesticide use in agriculture in 2008

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.

© Statistisk sentralbyrå, [desember 2009 Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Standardtegn i tabeller	Symbol
ISBN 978-82-537-7725-2 Trykt versjon	Tall kan ikke forekomme	.
ISBN 978-82-537-7726-9 Elektronisk versjon	Oppgave mangler	..
ISSN 0806-2056	Oppgave mangler foreløpig	...
Emne: 10.04.10/01.04	Tall kan ikke offentliggjøres	:
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Null	-
	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
	Foreløpig tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	|
	Desimaltegn	,

Forord

Som et ledd i oppfølgingen av en handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler tok Statens landbrukstilsyn (senere Mattilsynet) i 2000 initiativet til å undersøke bruk av kjemiske plantevernmidler i jordbruket. Statistisk sentralbyrå ble kontaktet for å ta seg av gjennomføringen.

Den første undersøkelsen ble gjennomført i 2001-02 og bygger på sprøyteopplysninger for 2001. Senere ble det gjennomført undersøkelser for 2003 og 2005. Denne rapporten dokumenterer resultatene fra den fjerde undersøkelsen, som bygger på opplysninger for 2008. Alle undersøkelsene tar utgangspunkt i et representativt utvalg av jordbruksbedrifter. Resultatene tjener som en viktig del av informasjonsgrunnlaget for å vurdere og begrense helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmidler. Mattilsynet har finansiert drøyt halvparten av kostnadene for gjennomføring av undersøkelsen.

Rapporten inneholder beskrivelser av metode, usikkerhet og hovedresultater i form av diagrammer og tabeller. Datagrunnlaget gir muligheter for andre vinklinger og flere detaljer enn det som er presentert her. Vi mottar gjerne reaksjoner på presentasjonsformen.

Undersøkelsen omhandler bare vekster som dyrkes på friland. I løpet av høsten 2009 vil det for første gang bli utarbeidet en rapport som dokumenterer bruk av plantevernmidler i veksthus.

Publikasjonen er utarbeidet av rådgiver Per Amund Aarstad, seniorrådgiver Geir Inge Gundersen og seniorrådgiver Berit Bjørlo ved Seksjon for primærnæringsstatistikk. Underveis er det søkt råd hos seniorrådgiver Ole Rognstad og seksjons-sjef Ole O. Moss, begge ved Seksjon for primærnæringsstatistikk. Rådgiver Heidi M. Brenna har utarbeidet IT-rutiner og førstekonsulent Mona Paulsrud har bidratt i arbeidet med kvalitetssikring av data, samt programmering av tabeller.

Statistisk sentralbyrå, Oslo/Kongsvinger
9. november 2009

Sammendrag

Målsetninger om redusert helse- og miljørisiko ved bruk av plantevernmidler er nedfelt i Landbruks- og matdepartementets handlingsplaner for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler 1998-2002, 2004-2008, samt i ny handlingsplan for 2010-2014. Landbruks- og matdepartementets miljøstrategi 2008-2015 har satt som et mål å opprettholde Norges høye beskyttelse av helse og miljø på plantevern-middelområdet.

Statistisk sentralbyrå gjennomførte i 2008 en postal utvalgsundersøkelse for å kartlegge bruken av plantevernmidler i jordbruket, en oppfølging av tilsvarende undersøkelser som ble gjennomført i 2001, 2003 og 2005. Resultatene fra undersøkelsene er 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 konvensjonelt drevne arealer av vekstene potet, kepaløk, hodekål, gulrot, jordbær, eple, eng og beite, bygg, havre, vårhvete, høsthvete og oljevekster. Vekstene omfattet ca. 96 prosent av det totale konvensjonelt drevne jordbruksarealet i 2008.

Basispopulasjonen for undersøkelsen var de 47 286 jordbruksbedriftene som søkte produksjonstilskudd i jordbruket per 31. juli 2008, fratrukket 1 342 jordbruksbedrifter med hovedsakelig økologisk produksjon eller under omlegging til slik produksjon. Bruttoutvalget omfattet 4 337 jordbruksbedrifter. Undersøkelsen, som var frivillig, hadde en svarprosent på 66. Blant vekstene som ble undersøkt varierte svarprosenten fra i underkant av 60 for bygg og høsthvete til nesten 78 for hodekål. 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.

35 prosent av arealene som var med i undersøkelsen ble behandlet med plantevernmidler i 2008. Mens bare 6 prosent av eng og beiteareal ble sprøytet, ble 93 prosent av det resterende jordbruksarealet behandlet. Med unntak for eng og beite, varierte andelen av det konvensjonelt drevne jordbruksarealet som ble behandlet med plantevernmidler minst én gang fra 64 prosent til nesten 98 prosent. Andelen av jordbruksarealet som ble behandlet var noe lavere i 2008 enn i 2005, og det har vært en synkende tendens siden 2003.

Andel av oljevekstareal som ble behandlet med plantevernmidler var 64 prosent, mens 86 prosent av epleareal og nesten 90 prosent av havreareal ble behandlet. For bygg, hodekål og jordbær lå andelen mellom 90 og 94 prosent. For de resterende vekstene ble mellom 96 og 98 prosent av arealet behandlet med plantevernmidler.

Hvilke av hovedtypene ugrasmiddel, soppmiddel og skadedyrmedel som ble brukt varierte mye mellom vekstene. Ugrasmiddel ble brukt i alle vekstene. Så å si hele arealet av kepaløk, gulrot og hvete ble behandlet med ugrasmidler. Soppmiddel ble relativt mest brukt i potet, jordbær, kepaløk og eple, mens bruk av skadedyrmedel var relativt mest utbredt i jordbær, hodekål, eple og gulrot. En annen gruppe plantevernmidler som ble benyttet var vekstregulatorer. Disse ble i hovedsak benyttet som stråforkortere i korn. I eng og beite ble det bare registrert bruk av ugrasmiddel.

I gjennomsnitt ble det på areal av eple sprøytet 7,2 ganger i løpet av vekstsesongen, mens det i jordbær ble sprøytet 6 ganger. Areal av potet ble sprøytet 5,7 ganger. Jordbruksbedrifter med kepaløk eller gulrot sprøytet vedkommende areal henholdsvis 5,1 og 4,8 ganger i gjennomsnitt. I grønnsak, bær- og fruktproduksjonen varierte antall sprøytinger betydelig med størrelsen på arealet av vedkommende vekst. Jordbruksbedrifter med små areal sprøytet færre ganger enn bedrifter med middels og store areal. Korn- og oljevekstareal ble i gjennomsnitt sprøytet mellom

én og tre ganger, inkludert sprøyting mot kveke o.l. etter innhøsting. Det aller meste av det behandlede eng- og beitearealet ble sprøytet bare én gang.

Tyngdepunktet av sprøytingen mot ugras foregikk i mai og juni. En del korn- og oljevekstareal ble dessuten sprøytet etter innhøsting i september og oktober. Arealmessig foregikk mesteparten av sprøytingen mot sopp i bygg, havre og høstvetete i juni, i vårhvete og oljevekster i juli, i potet nokså likt fordelt på juli og august og kepaløk i juli. I hodekål i juli og august mens gulrot hadde hovedtyngden i august. Sprøyting mot skadedyr hadde størst omfang i juni og juli.

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

Forbruket av plantevernmidler, målt som virksomt stoff, økte fra 318 tonn i 2001 til 357 tonn i 2003. Fra 2003 til 2005 viser tallene en svak nedgang i forbruket til 354 tonn virksomt stoff. Fra 2005 til 2008 viser tallene en videre nedgang i forbruket til 282 tonn virksomt stoff.

Prosjektstøtte: Mattilsynet

Abstract

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, 2004-2008 and 2010-2014), all prepared by the Ministry of Agriculture and Food.

Statistics Norway carried out a postal sample survey concerning pesticide use in 2008. Similar surveys were carried out in 2001, 2003 and 2005. The survey results serve as information to 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 percent of total agricultural area in use in 2008.

The basic population for the survey was 47 286 holdings applying governmental subsidies as per 31 July 2008, deducted 1 342 holdings practicing mainly organic farming or were under conversion to organic farming. The gross sample included 4 337 holdings. It was voluntary to respond the questionnaire. The survey as a whole had a response rate of 66 percent. However, the response rate varied significantly by crop, from 60 for barley and winter wheat to almost 78 for cabbage. 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.

35 percent of the areas in the survey were treated with pesticides in 2008. Only 6 percent of meadows and pastureland were treated. Except for meadows and pastureland, the percentage of area treated with pesticides at least once varied by crop from 64 to almost 98. The proportion of oil-seeds areas treated were 64 percent, while 86 percent of the apple tree plantations were treated and almost 90 percent of the area of oats. Furthermore, between 90 and 94 percent of barley, cabbage and strawberry beds were treated with pesticides. Among the remaining crops (potatoes, wheat, carrots and onions) between 96 and 98 percent of the areas were sprayed.

Main types of pesticides used varied greatly by crop. Herbicides were used in all the specified crops. In onions, carrots and wheat more than 97 percent of the areas were treated with herbicides. Fungicides were most common in potatoes, strawberries, onions and apples. The highest proportions of areas sprayed with insecticides were in strawberry beds, cabbages, apple tree plantations and carrots. In addition, growth regulators in grains were used. In meadows and pastureland solely the use of herbicides was recorded.

In average, apple trees were sprayed 7.2 times during the growing season, while the number of treatments in strawberries was 6. Areas of potatoes were in average sprayed 5.7 times. Areas of onions and carrots were treated 5.1 times and 4.8 times respectively. In vegetables, fruit and berries the number of treatments varied significantly by size of crop area. Holdings with a small area sprayed fewer times than holdings with a medium or large area. Grains and oil-seed areas were treated between 1 and 3 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 and June. Some areas of grains and oil-seeds were treated after harvesting in September and October. Most areas of barley, oats and winter wheat were treated with fungicides in June and spring wheat in July. The largest proportion of areas with onions was treated in

July, carrots in August and cabbages in July and August. Potatoes were treated with fungicides mainly in July and August. Most of the treatments with insecticides were done in June and July.

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

Use of pesticides estimated as active substance has increased from 318 tonnes in 2001 to 357 tonnes in 2003. From 2003 to 2005, the use of pesticides fell to a total of 354 tonnes active substance. From 2005 to 2008, the use of pesticides fell to a total of 282 tonnes active substance.

Acknowledgement: The Norwegian Food Safety Authority

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Abstract	6
1. Innledning	9
1.1. Bakgrunn	9
1.2. Formålet med undersøkelsen	9
1.3. Omfang.....	10
2. Definisjoner	11
3. Metode	12
3.1. Register	12
3.2. Populasjon.....	12
3.3. Trekking av utvalg	12
3.4. Skjema og svarprosentene.....	15
3.5. Revisjon av skjemaopplysningene.....	16
3.6. Estimering	16
3.7. Beregning av usikkerhet	17
4. Usikkerhet	19
4.1. Utvalgsusikkerhet	19
4.2. Måle- og bearbeidingsfeil	19
4.3. Frafall	19
4.4. Variasjon i sprøytepraksis innen jordbruksbedriften (modellforutsetning).....	20
4.5. Svakheter i registerdata.....	21
5. Resultater	22
5.1. Areal behandlet med plantevernmidler	22
5.2. Utstyr	23
5.3. Hovedtyper av plantevernmidler brukt i ulike vekster	24
5.4. Antall behandlinger.....	26
5.5. Når ble sprøyting utført?.....	28
5.6. Areal behandlet med ulike preparater.....	29
5.7. Dosering av de mest brukte preparatene	31
5.8. Totale mengder av plantevernmidler brukt i 2008	33
Referanser	37
Vedlegg	
A. Vedleggstabeller.....	39
B. Vær- og vekstforhold	67
C. Spørreskjema	72
D. Plantevernmidler brukt i ulike vekster – vedlegg til skjema:.....	91
Figur- og tabellregister	99

1. Innledning

1.1. 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 (2010-2014) som tar utgangspunkt i målsettingene i tidligere handlingsplaner på området. Målsettingene er som følger:

- Gjøre norsk landbruk mindre avhengig av kjemiske plantevernmidler. Dette skal blant annet nås gjennom økt bruk av integrert plantevern og satsing på økologisk produksjon.
- Redusere risiko for helse- og miljø ved bruk av plantevernmidler, blant annet gjennom følgende:
 - Forekomsten av plantevernmidler i norskprodusert mat og drikkevann skal reduseres, og skal ikke overskride vedtatte grenseverdier.
 - Forekomsten av plantevernmidler i grunnvann og overflatevann skal reduseres. Forekomsten av plantevernmidler i grunnvannet skal ikke overskride grenseverdien for drikkevann, og slik forurensning skal reduseres så mye som mulig. Forekomsten av plantevernmidler i overflatevann skal ikke overskride verdier som kan gi skade på miljøet.

Det er satt opp en rekke tiltak og virkemidler for å nå de fastsatte mål. Disse omfatter blant andre kartlegging av omsetning og bruk av plantevernmidler. Statistikker som utarbeides skal dekke kravene i det nye EU-regelverket.

Det er få land i Europa som fører løpende, offisiell statistikk over bruk av plantevernmidler i jordbruket. England, Nederland og Sverige hører til unntakene. Eurostat har derfor i en årrekke gitt støtte til pilotprosjekter i flere land for å vinne erfaring med ulike metoder for utarbeiding av statistikk. Det er også laget en håndbok med råd og vink til gjennomføring av undersøkelser (Eurostat 2008). Et forslag til forordning om framtidig offisiell statistikk over salg og bruk av plantevernmidler er for tiden til behandling i EUs organer. Denne forordningen vil også bli gjort gjeldende for EØS-området og inneholder krav om årlig detaljert salgsstatistikk og bruksundersøkelser hvert femte år.

Etter initiativ fra Statens landbrukstilsyn (senere Mattilsynet) gjennomførte Statistisk sentralbyrå for første gang en undersøkelse om bruk av kjemiske plantevernmidler i 2001, og den ble gjentatt i 2003 og 2005. Opplegget for undersøkelsen for 2008 følger samme mønster. Mattilsynet har finansiert drøyt halvparten av kostnadene.

1.2. Formålet med undersøkelsen

Undersøkelsen skal belyse den faktiske bruken av plantevernmidler i ulike vekster i norsk jordbruk. Resultatene nyttes blant annet til å evaluere oppfølgingen av handlingsplaner for redusert helse og miljørisiko ved bruk av plantevernmidler, og spesielt som grunnlag for å lage indikatorer for utvikling av risiko over tid.

Undersøkelsen innhenter opplysninger om:

- Behandlet areal
- Hva slags sprøyteutstyr som ble brukt
- Antall sprøytinger og tidspunkt for sprøytingene
- Hvilke preparater som ble brukt
- Mengde av hvert preparat per dekar

1.3. Omfang

Undersøkelsen dekker følgende 12 kulturer:

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

Til sammen ble de nevnte vekstene i 2008 dyrket på 96 prosent av totalt jordbruksareal i drift¹. Undersøkelsen omfattet ikke bruk av plantevernmidler til beising av såkorn, såfrø, settepoteter eller planter før utplanting.

¹ Jordbruksareal i drift ifølge søknad om produksjonstilskudd per 31.07.08. Ca. 1 prosent av jordbruksarealet i drift inngår ikke i dette datagrunnlaget

2. Definisjoner

Jordbruksbedrift

Virksomhet med jordbruksdrift, inkludert hagebruk og husdyrhold. Bedriften omfatter alt som blir drevet som en enhet under en ledelse og med felles bruk av produksjonsmidler. Jordbruksbedriften er uavhengig av kommunegrenser. En jordbruksbedrift skal ha et driftssenter på en landbrukseiendom. I denne rapporten brukes bedrift og enhet synonymt med jordbruksbedrift.

Jordbruksbedriftens jordbruksareal

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

Kjemisk 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. Videre i rapporten brukes kortversjonen plantevernmiddel i betydningen "kjemisk plantevernmiddel".

Skifte

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

Felt

Del av et jorde eller hele jordet 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 skadegjører, 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 et kontrollgebyr og en miljøavgift. Kontrollgebyret utgjør en fast avgift per behandlet dekar, mens miljøavgiften er differensiert etter preparatets helse- og miljøegenskaper. Avgiftsklassene inneholder følgende preparatgrupper:

Avgiftsklasse 1	Preparater med lav helse- og miljørisiko
Avgiftsklasse 2	Preparater med lav helserisiko og middels miljørisiko eller middels helserisiko og lav miljørisiko
Avgiftsklasse 3	Preparater med lav helserisiko og høy miljørisiko eller middels helserisiko og middels miljørisiko eller høy helserisiko og lav miljørisiko
Avgiftsklasse 4	Preparater med høy helserisiko og middels miljørisiko eller middels helserisiko og høy miljørisiko
Avgiftsklasse 5	Preparater med høy helse- og miljørisiko
Avgiftsklasse 6	Konsentrerte hobbypreparater
Avgiftsklasse 7	Bruksferdige hobbypreparater

3. Metode

3.1. Register

Registeret over søkere av produksjonstilskudd per 31.07.08 ble brukt som utgangspunkt for trekking av utvalg til undersøkelsen. Det var 47 286 jordbruksbedrifter med søknader om produksjonstilskudd per 31.07.08.

3.2. Populasjon

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

- Jordbruksbedrifter 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 bedriftene 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 1 342 jordbruksbedrifter som fylte denne betingelsen.
- Ved søknader om produksjonstilskudd blir det bare registrert totalt areal av grønnsaker på friland. Det var derfor nødvendig å bruke arealdata for de enkelte grønnsaksvekstene fra andre tilgjengelige registre, og opplysninger fra hagebruksundersøkelsen 2008 om bedrifter som dyrket kepaløk, hodekål eller gulrot ble brukt for å identifisere en populasjon av grønnsakdyrkere. Fra hagebruksundersøkelsen ble det selektert jordbruksbedrifter som hadde minst 1,0 dekar for minst én av vekstene kepaløk, hodekål eller gulrot, og disse ble koblet til søkere av produksjonstilskudd. Enheter som koblet, fikk overført areal med henholdsvis kepaløk, hodekål og gulrot fra hagebruksundersøkelsen. Antall bedrifter med de nevnte vekstene, etter at økologisk drevne bedrifter var fjernet, var henholdsvis 111 med kepaløk, 138 med hodekål og 278 med gulrot. Samme enhet kunne ha mer enn én av vekstene.
- Til slutt fjernet en jordbruksbedrifter som ikke dyrket minst én av vekstene som skulle inngå i undersøkelsen.

Etter ovennevnte avgrensinger satt en igjen med en populasjon på 45 944 jordbruksbedrifter.

3.3. 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 jordbruksbedrifter, med unntak for eng og beite hvor 800 bedrifter ble trukket ut. For vekster med mindre enn 400 bedrifter i (del)populasjonen ble halvparten av bedriftene trukket ut.

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

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

Hver jordbruksbedrift som ble trukket ut til utvalget skulle bare svare på bruken av plantevernmidler for én vekst. Utvalgsplanen måtte derfor sikre at bedriftene som ble trukket ut til de forskjellige vekstene representerte en god fordeling på typer jordbruksbedrifter innen hver vekst. For å sikre at jordbruksbedrifter 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 bedrifter til den veksten med flest bedrifter.

2. For hver bedrift 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 Mattilsynet. Belastningen for en vekst er arealet av veksten multiplisert med belastningsfaktoren gitt i tabell 3.1. For hver vekst ble totalbelastningen til bedriftene i delpopulasjonen beregnet og fordelt etter størrelsesgruppe for jordbruksareal. Antall bedrifter i utvalget ble så fordelt proporsjonalt etter denne fordelingen. Det ble gjort fulltelling 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 jordbruksbedrifter med vedkommende vekst, samt generalister og spesialister trukket ut.

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

Tabell 3.1. Skjønnsmessig fastsatt belastningsfaktor forvekstene 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

Før utvalgsplanen blir beskrevet nærmere må noen størrelser innføres:

- b - bruk (jordbruksbedrift)
- 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

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.

3.3.1. Utvalgsplan

I første omgang ble det lagd en rekkefølge på vekstene som rangerte disse fra den veksten som ble dyrket på færrest jordbruksbedrifter til den veksten som ble dyrket på flest jordbruksbedrifter. I tabell 3.2 er antall bedrifter for hver vekst presentert. Av tabellen følger rekkefølgen som utvalget skulle trekkes i: Kpaløk, 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. Jordbruksbedrifter med ulike vekster, etter hvor mange som hadde den enkelte vekst og fordelt etter jordbruksareal i drift. Søknader om produksjonstilskudd 31.07.08

Vekst	Totalt	0 -99 dekar	100-199 dekar	200-299 dekar	300- dekar
Potet	3 221	627	799	612	1 183
Kpaløk ¹	120	10	17	15	78
Hodekål ¹	160	17	21	21	101
Gulrot ¹	346	69	54	55	168
Jordbær	564	214	110	79	161
Eple	814	569	131	39	75
Eng og beite	35 220	8 854	11 131	7 365	7 870
Bygg	9 306	1 303	2 415	1 806	3 782
Havre	6 579	950	1 829	1 266	2 534
Vårhvete	4 224	332	913	758	2 221
Høsthvete	2 812	150	561	524	1 577
Oljevekster	599	33	87	84	395

¹ Hvor areal av grønnsaker på friland $\geq 1,0$ dekar og areal av kulturen $> 0,0$ dekar ved Hagebruksundersøkelsen 2008.

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

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

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:

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

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

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

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.

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

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.

3.3.2. 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 $m_{v,a} = \frac{N_{v,a}}{n_{v,a}}$, 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 som ble trukket ut til undersøkelsen bestod av 4 337 jordbruksbedrifter, dvs. 9,5 prosent av populasjonen. Antallet i hvert delutvalg er vist i tabell 3.3.

3.4. Skjema og svarprosent

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

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

1. Potet
2. Kpaløk
3. Hodekål
4. Gulrot
5. Jordbær
6. Eple
7. Eng og beite
8. Korn- og oljevekster (dekket vekstene bygg, havre, høsthvete, vårhvete og oljevekster)

Opplysningene skulle gjelde for 2008, men for høsthvete skulle også sprøyting i tilsådd åker høsten 2007 tas med. Også sprøyting mot kveke o.l. etter innhøsting i 2007 skulle inkluderes. Ordinær svarfrist var 15. desember 2008. Etter at ordinær svarfrist var gått ut, hadde 48 prosent av oppgavegiverne svart. I februar 2009 ble det sendt ut en påminnelse til jordbruksbedrifter som ikke hadde svart, med svarfrist i midten av mars. Etter revisjon av innkomne skjema og kontroll av utvalget mot data fra søknader om produksjonstilskudd per 31.07.08 hadde en 2 864 godkjente svar, tilsvarende en svarprosent på 66 (tabell 3.3). Svarprosenten varierte en del mellom vekstene, og var høyest for hodekål, hvor 78 prosent besvarte skjema. Lavest svarandel var det for høsthvete med 60 prosent.

Tabell 3.3. Jordbruksbedrifter i utvalget, antall godkjente svar og svarprosent

Vekst	Antall i utvalget v/utsending	Antall svar i alt	Antall godkjente svar	Svar- prosent
I alt	4 337	2952	2864	66,0
Potet	400	304	300	75,0
Kepaløk	85	71	60	80,0
Hodekål	86	72	67	83,7
Gulrot	176	143	129	79,0
Jordbær	398	249	243	61,1
Eple	395	278	265	67,1
Eng og beite	800	527	520	65,0
Bygg	400	243	239	59,8
Havre	400	256	251	62,8
Vårhvete	400	254	248	62,0
Høsthvete	399	247	236	59,1
Oljevekster	400	308	306	76,5

Tabellen viser at de som dyrket høsthvete og bygg hadde en svarprosent rett i underkant av 60, mens i motsatt ende av skalaen finner vi grønnsakskulturene med en svarprosent mellom 79 og 84. Dette tyder på at svarprosenten i mindre grad har sammenheng med om kulturen sprøytes mye eller lite, da kulturer med høy sprøytehyppighet også har høy svarprosent i undersøkelsen.

3.5. Revisjon av skjemaopplysningene

Ved mottak ble skjemaene registrert elektronisk og deretter lest optisk. Skjemaene ble så revidert ved hjelp av et 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 søknader 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, ble opplysningene på skjema korrigert.

3.6. Estimering

For at resultatene fra utvalget skal gjelde for alle jordbruksbedrifter som dyrket de aktuelle vekstene, må resultatene vektet. Ved å bruke en estimeringsmodell vil hver jordbruksbedrift få en vekt (oppblåsningsfaktor) som jordbruksbedriftens 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. Jordbruksbedriftene 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 høsthvete, 12 strata for gulrot, jordbær og eple og 8 strata for kepaløk, hodekål og oljevekster.

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

Vektene for å estimere statistikk over antall jordbruksbedrifter 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 jordbruksbedrifter
- $w_{b,s}^{areal}$ betyr vekten for bruk b i stratum s for å beregne areal
- N_s betyr antall bedrifter i stratum s i populasjonen
- n_s betyr antall bedrifter 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 jordbruksbedrift 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.

3.7. Beregning av usikkerhet

Usikkerheten målt ved standardavviket (SD) til den beregnede totalen (T) for antall jordbruksbedrifter 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 arealet av veksten i utvalget.

4. Usikkerhet

Ved beregning av vektorer for å blåse opp utvalgene for grønnsakene, har en brukt utvalgene som inngikk i hagebruksundersøkelsen 2007.

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 variasjonskoeffisienten, som er standardavviket i prosent av den estimerte verdien av variabelen. Variasjonskoeffisienten avhenger av spredningen av verdiene for den variabelen vi måler og størrelsen på utvalget. Dersom variasjonskoeffisienten er over visse nivå, er tallene i tabellene (vedlegg A) prikket eller satt i parentes. Dette omtales nærmere i vedlegg A.

Tabell 4.1. Variasjonskoeffisient for noen utvalgte variabler etter vekst. Hele landet

	Veksten ble sprøytet	Areal av veksten som ble sprøytet	Ugrasmiddel ble brukt på skifte ¹	Soppmiddel ble brukt på skifte ¹	Skadedyrmiddel ble brukt på skifte ¹
Potet	4,4	1,4	4,6	4,9	12,5
Kepaløk	6,5	1,3	6,5	7,1	30,9
Hodekål	7,8	2,3	9,7	45,9	8,9
Gulrot	4,3	1,5	4,5	8,8	7,8
Jordbær	4,0	1,6	5,3	4,3	4,9
Eple	3,8	2,2	7,4	4,1	4,3
Eng og beite	7,0	10,6	8,0	.	.
Bygg	2,6	2,1	2,7	8,2	21,6
Havre	3,0	2,3	3,1	39,5	38,8
Vårhvete	2,2	1,0	2,4	5,9	15,9
Høsthvete	2,5	1,0	2,7	4,5	27,4
Oljevekster	3,5	3,2	5,9	17,3	5,1

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 jordbruksbedrift 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 1 470 jordbruksbedrifter, som utgjør 34 prosent av utvalget.

Med en frafallsanalyse ønsker en først og fremst å finne ut om jordbruksbedrifter som ikke har svart på undersøkelsen har en annen sprøytepraksis enn jordbruksbedrifter som har svart. I denne undersøkelsen er det gjort en enkel analyse av frafallet ut fra data som er registrert ved søknader om produksjonstilskudd, se tabell 4.2. For å gjøre en fullverdig undersøkelse av dette, måtte en ha gjennomført en ny spørreundersøkelse blant jordbruksbedriftene som ikke svarte på undersøkelsen. Da det ville bli for ressurskrevende ut fra prosjektets tids- og kostnadsrammer, ble det ikke gjort en slik undersøkelse.

Tabell 4.2 viser hvordan svarprosenten for et delutvalg varierer med størrelsen på jordbruksareal i drift. I delutvalget for høsthvete ser vi at svarprosenten øker med økende størrelse på jordbruksareal i drift, mens det for vårhvete er varierende

svarprosent i de ulike størrelsesgruppene. For bygg, havre og oljevekster øker svarprosenten med økende størrelse på jordbruksareal i drift fram til 300 dekar, for så å gå ned i den største arealgruppa. Dette gjelder også for hodekål og kepaløk. For potet viser tabellen at svarprosenten minker når jordbruksareal i drift blir over 200 dekar. I eng og beite er også svarprosenten størst i den minste størrelsesgruppen. For jordbær og eple varierer svarprosenten mellom størrelsesgruppene, men den er for begge vekstene høyest i den største arealgruppa.

Tabell 4.2 Jordbruksbedrifter i delpopulasjonene og delutvalgene. Svarprosent

	I alt	0-99 dekar	100-199 dekar	200-299 dekar	300- dekar
Med vårhvete i populasjonen	4 224	332	913	758	2 221
Med vårhvete i utvalget	400	32	88	74	206
Med godkjente svar	248	16	59	43	130
Svarprosent vårhvete	62	50	67	58	63
Med høsthvete i populasjonen	2 812	150	561	524	1 577
Med høsthvete i utvalget	399	22	80	76	221
Med godkjente svar	236	11	42	42	141
Svarprosent høsthvete	59	50	53	55	64
Med bygg i populasjonen	9 306	1 303	2 415	1 806	3 782
Med bygg i utvalget	398	57	105	77	159
Med godkjente svar	239	31	68	50	90
Svarprosent bygg	60	54	65	65	57
Med havre i populasjonen	6 579	950	1 829	1 266	2 534
Med havre i utvalget	400	59	112	77	152
Med godkjente svar	251	37	66	50	98
Svarprosent havre	63	63	59	65	64
Med oljevekster i populasjonen	599	33	87	84	395
Med oljevekster i utvalget	400	22	60	57	261
Med godkjente svar	306	14	41	50	201
Svarprosent oljevekster	77	64	68	88	77
Med potet i populasjonen	3 221	627	799	612	1 183
Med potet i utvalget	400	83	101	77	139
Med godkjente svar	300	62	80	58	100
Svarprosent potet	75	75	79	75	72
Med eng og beite i populasjonen	35 220	8 854	11 131	7 365	7 870
Med eng og beite i utvalget	800	205	254	167	174
Med godkjente svar	520	145	163	104	108
Svarprosent eng og beite	65	71	64	62	62
Med jordbær i populasjonen	564	214	110	79	161
Med jordbær i utvalget	398	171	85	59	83
Med godkjente svar	243	108	47	35	53
Svarprosent jordbær	61	63	55	59	64
Med eple i populasjonen	814	569	131	39	75
Med eple i utvalget	395	293	65	19	18
Med godkjente svar	265	194	45	12	14
Svarprosent eple	67	66	69	63	78
Med gulrot i populasjonen	346	69	54	55	168
Med gulrot i utvalget	176	32	33	30	81
Med godkjente svar	129	25	23	24	57
Svarprosent gulrot	73	78	70	80	70
Med hodekål i populasjonen	160	17	21	21	101
Med hodekål i utvalget	86	17	21	14	34
Med godkjente svar	67	10	17	12	28
Svarprosent hodekål	78	59	81	86	82
Med kepaløk i populasjonen	120	10	17	15	78
Med kepaløk i utvalget	85	8	18	9	50
Med godkjente svar	60	4	12	8	36
Svarprosent kepaløk	71	50	67	89	72

4.4. Variasjon i sprøytepraksis innen jordbruksbedriften (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 jordbruksbedriften. Det vil være noe usikkerhet knyttet til denne forutsetningen siden sprøytepraksis kan variere mellom store og små

skifter/felt av samme vekst innen en jordbruksbedrift. 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 jordbruksbedrift, så feilen blir neppe vesentlig.

4.5. Svakheter i registerdata

Som tidligere beskrevet i kapittel 3.2. inneholder ikke søknader om produksjons-tilskudd opplysninger om areal av det enkelte grønnsakslag. En har derfor basert seg på areal av kepaløk, hodekål og gulrot registrert ved hagebruksundersøkelsen for 2007. En visste ikke om bedriftene fortsatt dyrket veksten i 2008, og om det var nye bedrifter 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 bedrifter som egentlig ikke skulle vært med i utvalget ble trukket ut. Det bør i den forbindelse poengteres at en prosentvis stor del av jordbruksbedriftene med henholdsvis kepaløk, hodekål og gulrot i 2008 var med i undersøkelsen. I delutvalgene for kepaløk, hodekål og gulrot ble det dessuten spurt om veksten ble dyrket på jordbruksbedriften i 2008, og om areal av vedkommende vekst.

5. Resultater

Bruk av plantevernmidler i jordbruket ble også undersøkt i 2001 (SSB-rapport 2002/32), 2003 (SSB-rapport 2004/21) og i 2005 (SSB-rapport 2006/42). Dette kapitlet omtaler i hovedsak bruk av plantevernmidler i 2008. I enkelte avsnitt er det gjort sammenligninger med bruken i 2001, 2003 og 2005. I den forbindelse er det viktig å merke seg at værforholdene i det enkelte år har stor betydning for sprøytepraksisen. For eksempel vil varm og fuktig luft over lengre tid føre til stort behov for soppsprøyting. På den annen side kan store nedbørmengder gjøre det vanskelig å sprøyte fordi jorda er for bløt. Værforholdene i 2001, 2003, 2005 og 2008 er nærmere omtalt i vedlegg B.

Framstillingen i dette kapitlet er i hovedsak illustrert med diagrammer. Mer detaljerte resultater går frem av tabeller i vedlegg A.

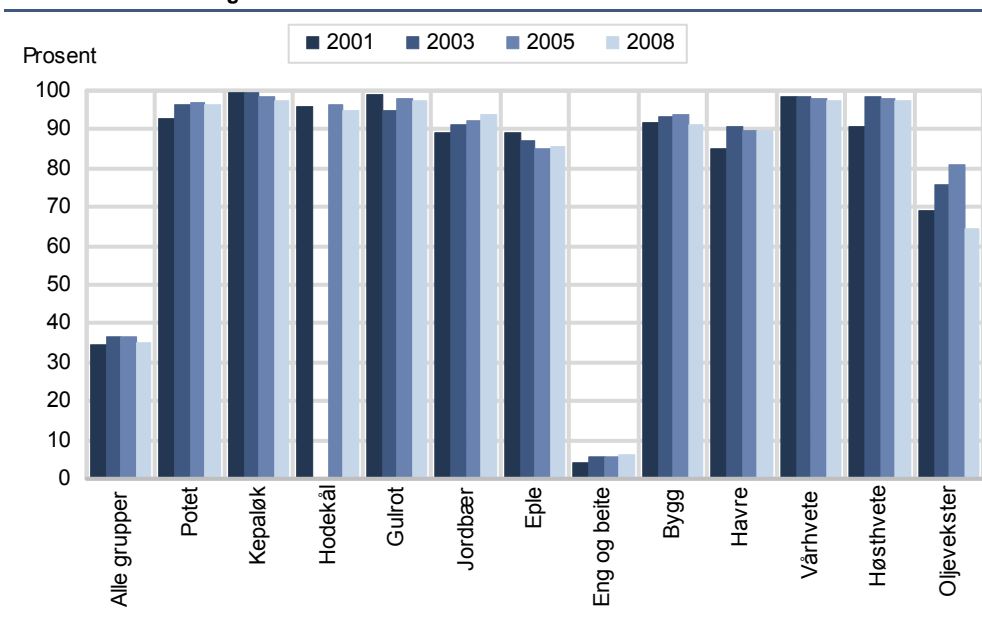
5.1. Areal behandlet med plantevernmidler

5.1.1. Potet

Av 3 200 jordbruksbedrifter med potet brukte 62 prosent plantevernmidler i 2008. På den annen side ble 137 000 dekar potet, eller 96 prosent av hele potetarealet, behandlet med plantevernmidler. Forklaringa på dette ligger i den spesielle strukturen innen dyrking av potet. 49 prosent av bedriftene hadde mindre enn 5 dekar potet. De fleste av disse bedriftene dyrket potet hovedsakelig til eget bruk, og potetarealet ble i liten grad sprøytet. Bare 27 prosent av bedriftene med mindre enn 5 dekar potet brukte plantevernmidler. Mens det er mange bedrifter med lite potetareal, er det på den andre siden et fåtall bedrifter med store potetarealer. 86 prosent av potetarealet finnes på bedrifter med potetareal på 50 dekar og mer, og kun 2,5 prosent av dette potetarealet ble ikke behandlet.

I forhold til 2005 var det en svak nedgang i andelen behandlet potetareal. I hovedsak var det noe lavere bruk av plantevernmidler på areal tilhørende bedrifter med minst 50 dekar potet som bidro til nedgangen.

Figur 5.1. Del av areal i alt som ble behandlet med plantevernmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent



5.1.2. Grønnsaker

Kepaløk ble dyrket av 150 jordbruksbedrifter. Areal av kepaløk utgjorde 7 200 dekar, og 98 prosent av arealet ble sprøytet.

Det ble dyrket hodekål på 5 500 dekar i 2008, og 95 prosent av arealet ble behandlet med plantevernmidler.

I 2008 var det 470 jordbruksbedrifter som dyrket gulrot på 15 600 dekar. I alt ble 98 prosent av arealet sprøytet. Bedrifter med minst 5 dekar gulrot sprøytet så å si hele arealet, mens 85 prosent av gulrotarealet ble sprøytet på bedrifter med mindre enn 5 dekar gulrot.

5.1.3. Jordbær

75 prosent av de 560 bedriftene med jordbær brukte plantevernmidler i jordbæråkeren i 2008. Imidlertid ble en langt større del av jordbærarealet sprøytet. Jordbærarealet utgjorde 14 800 dekar, og 94 prosent av arealet ble behandlet.

På bedrifter med mindre enn 5 dekar jordbær ble halvparten av jordbærarealet sprøytet, mens 96 prosent av jordbærarealet ble sprøytet på bedrifter med minst 20 dekar jordbær.

5.1.4. Eple

I 2008 var det 800 jordbruksbedrifter som dyrket eple på til sammen 14 300 dekar. 86 prosent av eplearealet ble behandlet med plantevernmidler. Om lag en fjerdedel av bedriftene dyrket eple på mindre enn 5 dekar, og på disse bedriftene ble vel en tredjedel av eplearealet sprøytet. På bedrifter med minst 20 dekar epler, ble vel 90 prosent av arealet behandlet.

5.1.5. Eng og beite

Areal av eng og beite utgjorde 6,3 millioner dekar i 2008. Eng og beite blir i liten grad behandlet med plantevernmidler. Sprøyting skjer først og fremst før omploying til ny eng. Bare 6 prosent av alt eng- og beiteareal ble sprøytet. Av 387 000 dekar eng og beite som ble sprøytet, ble 27 000 dekar flekksprøytet.

5.1.6. Korn- og oljevekster

Bygg er den kornsorten det blir dyrket mest av i Norge, og i 2008 utgjorde byggarealet 1,3 millioner dekar. Av dette ble 91 prosent behandlet med plantevernmidler. Det var 9 300 jordbruksbedrifter med bygg, og 8 prosent av disse bedriftene brukte ikke plantevernmidler i det hele tatt i byggdyrkinga.

6 600 bedrifter dyrket havre på til sammen 760 000 dekar. Behandlet areal utgjorde 90 prosent i 2008.

Om lag 200 av 4 200 bedrifter som dyrket vårhvete unnlot å sprøyte. Areal av vårhvete utgjorde 560 000 dekar, 2 800 bedrifter dyrket høsthvete på 360 000 dekar. 98 prosent av hvetearealet ble sprøytet.

Oljevekstareal utgjorde 48 000 dekar, og 64 prosent av arealet ble sprøytet.

5.2. Utstyr

5.2.1. Potet, grønnsaker, korn- og oljevekster

Det ble i 2008 benyttet åkersprøyte på så å si alt sprøytet areal av korn og oljevekster, poteter og grønnsaker.

5.2.2. Jordbær

På 8 prosent av det sprøytete jordbærarealet ble det kun benyttet åkersprøyte. 41 prosent av behandlet jordbærareal ble i 2008 sprøytet med flere ulike typer utstyr, slik som sprøyte med spesialbom for jordbær, i tillegg til vanlig åkersprøyte eller annet utstyr.

5.2.3. Eple

Det ble brukt flere typer sprøyteutstyr på 35 prosent av det behandlede eplearealet. Det var først og fremst på de største eplebrukene at flere typer sprøyteutstyr ble brukt. Tåkesprøyte for traktor som eneste utstyr ble brukt på 58 prosent av det sprøyta arealet, mens på 7 prosent av arealet ble det brukt bare rifle- eller trykksprøyte.

5.2.4. Eng og beite

Det var 9 600 jordbruksbedrifter som utførte sprøyting av eng og beite i 2008, og størsteparten av arealet ble sprøytet med åkersprøyte. Åkersprøyte alene ble brukt på 83 prosent av det sprøyta arealet, og i kombinasjon med flere typer utstyr på 14 prosent.

5.3. Hovedtyper av plantevernmidler brukt i ulike vekster

5.3.1. Potet

Kjemisk behandling mot tørrråtesopp er svært vanlig i potet. I 2008 ble til sammen 94 prosent av potetarealet sprøytet med soppmidler. Bruken av soppmidler økte med størrelsen på potetarealet. Bedrifter med mindre enn 5 dekar potet behandlet nær 20 prosent av potetarealet med soppmidler, mens andelen økte til over 90 prosent på bedrifter med 20 til 50 dekar potet. På bedrifter med minst 50 dekar potet ble 96 prosent av alt areal behandlet med soppmidler. Bruken av skadedyrmidler har økt. I overkant av 44 prosent av potetarealet ble behandlet i 2008.

Før potetene blir høstet, blir riset enten sprøytet med risdreper, slått maskinelt, eller på enkelte mindre arealer slått manuelt. En del av arealene høstes på grønt ris. Av 142 000 dekar med potet, ble 74 prosent sprøytet med risdreper før høsting. På jordbruksbedrifter med mindre enn 5 dekar, var andelen nede i 10 prosent.

5.3.2. Grønnsaker

Ugrasmidler ble brukt på nær hele arealet av kepaløk og gulrot. For sprøyting mot sopp og skadedyr er det derimot store forskjeller mellom vekstene. På areal av kepaløk ble 87 prosent av arealet behandlet med soppmidler, mens 11 prosent ble behandlet mot skadedyr. For areal av gulrot ble 68 og 71 prosent av arealet behandlet med henholdsvis sopp- og skadedyrmidler. Vel 82 prosent av hodekålarealet ble behandlet med ugrasmiddel, mens 91 prosent ble behandlet med skadedyriddel, og kun 13 prosent med soppmiddel.

5.3.3. Eple og jordbær

Areal av eple og jordbær ble sprøytet forholdsvis likt når det gjelder soppmidler og skadedyrmidler. Det ble brukt soppmidler på 81 prosent av eplearealet og 93 prosent av jordbærarealet, mens skadedyrmidler ble brukt på 91 prosent av jordbærarealet og 80 prosent av eplearealet. Om lag 82 prosent av jordbærarealet ble sprøytet med ugrasmiddel, mot 52 prosent av eplearealet. Dersom en ser på andel av areal totalt som ble sprøytet med plantevernmidler, ligger jordbær høyest av disse to med 94 prosent av arealet behandlet. I eple ble om lag 85 prosent av arealet behandlet. Små arealer av eple eller jordbær ble i mindre grad behandlet med kjemiske plantevernmidler enn store arealer.

5.3.4. Korn- og oljevekster

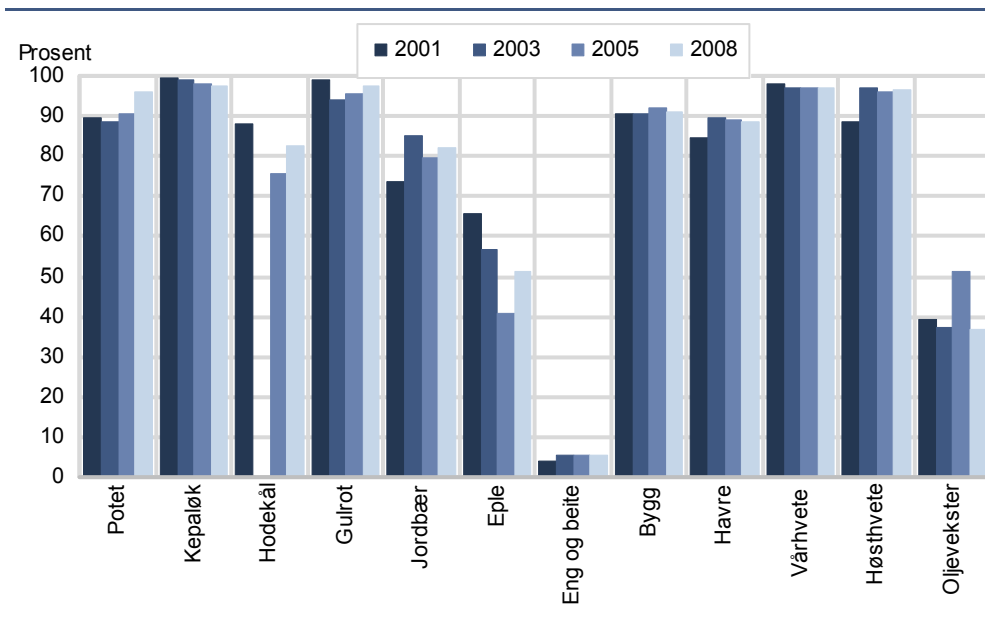
Det sprøytes først og fremst mot ugras i korn- og oljevekster. Dette gjelder særlig for havre, hvor det i liten grad sprøytes mot sopp og skadedyr. I 2008 ble 97 prosent av arealet med vår- og høsthvete sprøytet med ugrasmidler. Også meste parten av arealet med bygg (91 prosent) og havre (89 prosent) ble sprøytet med ugrasmidler.

Soppmidler ble i hovedsak brukt i høst- og vårhvete og i bygg. Respektive 80, 64 og 47 prosent av arealet av de nevnte vekstene ble behandlet med soppmidler.

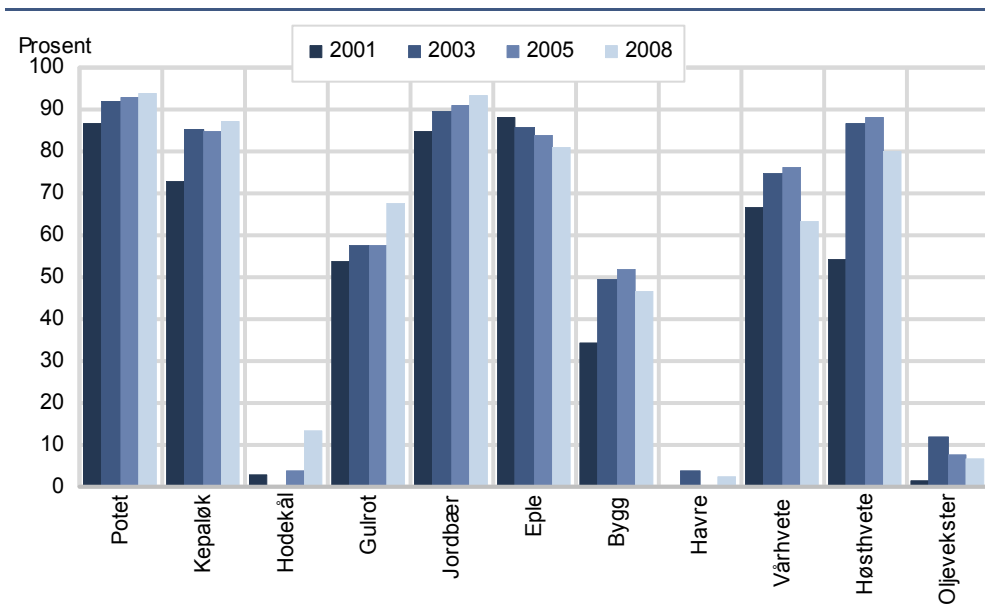
I oljvekster er det midler mot skadedyr, som det arealmessig blir brukt mest av. I alt ble 43 prosent av oljvekstarealet sprøytet mot skadedyr.

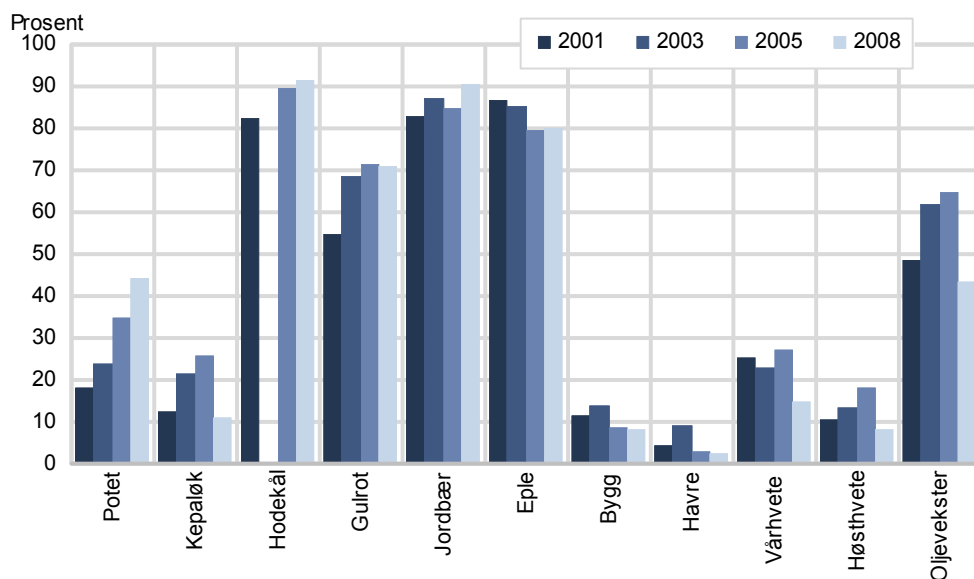
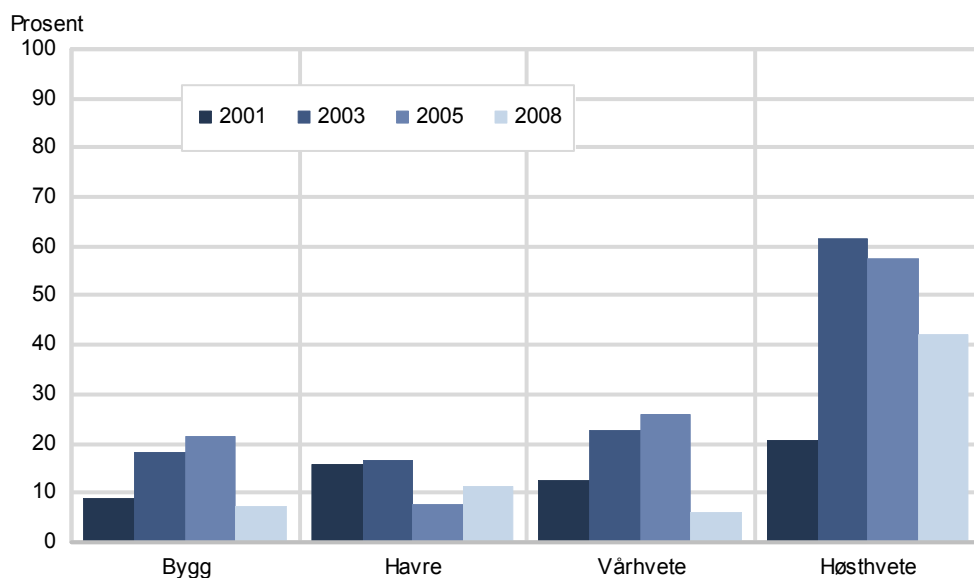
Vekstregulerende midler brukes i korn for å motvirke legde ved at strået forkortes og blir tykkere. Midler for vekstregulering ble brukt i alle kornvekstene, men har blitt betydelig redusert fra 2005, utenom i havre, som økte fra 8 prosent til 11 prosent. Om lag 7 prosent av byggarealet og 6 prosent av vårhvetearealet ble sprøytet med vekstregulerende middel. Høsthvete var det av kornslagene hvor bruk av stråforkorter var mest vanlig. Her ble 42 prosent av arealet behandlet.

Figur 5.2. Areal av ulike vekster som ble sprøytet med ugrasmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent



Figur 5.3. Areal av ulike vekster som ble sprøytet med soppmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent



Figur 5.4. Areal av ulike vekster som ble sprøytet med skadedyrmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent**Figur 5.5. Areal av korn som ble sprøytet med vekstregulatorer. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent**

5.4. Antall behandlinger

5.4.1. Potet

I 2008 ble det i gjennomsnitt sprøytet 5,7 ganger på areal av potet, mens snittet i 2001, 2003 og 2005 var respektive 6,3, 7,5 og 4,3 ganger. 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 potetdyrkere i samme år. Gjennomsnittlig antall sprøytinger varierte fra 2,6 på bedrifter med mindre enn 5 dekar potetareal, til 7,3 på bedrifter med 50 dekar og mer.

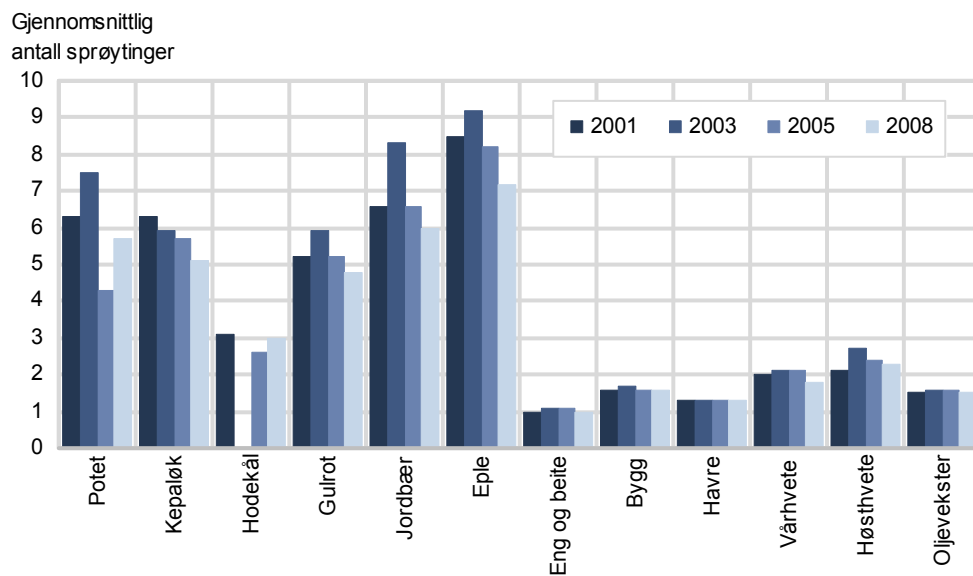
5.4.2. Grønnsaker

Vel halvparten av sprøytingene på areal av kpaløk ble gjort med flere preparater i blanding. Antall behandlinger i kpaløk ble redusert fra 6,3 i 2001 til 5,1 i 2008. Gjennomsnittlig antall sprøytinger varierte fra 2,6 på bedrifter med mindre enn 20 dekar til 5,7 på bedrifter med 20 dekar og mer.

Gjennomsnittlig antall sprøytinger i hodekål var 3,0, og også her ble det sprøytet hyppigere på bedrifter med store arealer av veksten.

Gjennomsnittlig antall sprøytinger på areal av gulrot var 4,8. Sprøytehyppigheten var langt lavere på bedrifter med lite gulrotareal enn på bedrifter med store arealer. Mens det på bedrifter med mindre enn 5 dekar gulrot i gjennomsnitt ble sprøytet 1,9 ganger, var gjennomsnittet 5,9 på bedrifter med mer enn 20 dekar gulrot.

Figur 5.6. Gjennomsnittlig antall sprøytinger på behandlet areal av undersøkte vekster. 2001, 2003, 2005 og 2008



5.4.3. Jordbær

I jordbær var det stor forskjell i sprøytepraksis fra jordbruksbedrifter med mindre enn 5 dekar jordbær, til bedrifter med minst 20 dekar. Førstnevnte gruppe sprøytet i gjennomsnitt 3,5 ganger, mens bedrifter med minst 20 dekar sprøytet dobbelt så mange ganger. I gjennomsnitt ble areal av jordbær sprøytet 6,0 ganger i 2008.

Hoveddelen av jordbæraarealet finnes på jordbruksbedrifter med 20 dekar eller mer. I og med at disse bedriftene har høyere sprøytefrekvens enn små bedrifter, gir det seg utslag i relativt mange behandlinger på mesteparten av jordbæraarealet. Av 13 800 dekar jordbær som ble behandlet med plantevernmidler, ble 33 prosent av arealet sprøytet 8 ganger eller mer.

5.4.4. Eple

Epletrær er svært utsatt for sopp- og skadedyrangrep. Eple var som i 2005 den veksten i undersøkelsen som ble sprøytet hyppigst. I gjennomsnitt ble areal av eple sprøytet 7,2 ganger i løpet av vekstsesongen. Av totalt 4 200 behandlinger i eple, ble nesten halvparten utført med flere enn ett preparat per behandling.

I alt ble 12 200 dekar eple sprøytet, og om lag to tredjedeler av dette arealet ble tilført plantevernmidler minst 8 ganger.

5.4.5. Eng og beite

Det ble i gjennomsnitt utført én behandling på de 6 prosent av eng- og beitearealene som ble sprøytet (flekksprøyting ikke medregnet). I alt ble det utført 8 200 sprøytinger på skifter av eng og beite, og 84 prosent av sprøytingene ble utført med kun ett preparat.

5.4.6. Korn- og oljevekster

I likhet med resultatene fra 2005 varierte behandlingshyppigheten lite blant kornvekstene. Gjennomsnittlig behandlingshyppighet i høsthvete gikk ned fra 2,4 til

2,3. Færrest behandlinger ble gjort i havre hvor det hovedsakelig bare ble sprøytet mot ugras, og gjennomsnittet på 1,3 er det samme som i alle de foregående undersøkelsene.

Behandlet byggareal utgjorde 1,2 millioner dekar i 2008. I alt ble 60 prosent av sprøyta byggareal behandlet to ganger eller mer.

I alt ble 540 000 dekar vårhvete behandlet, og 71 prosent av det sprøyta arealet ble behandlet minst to ganger.

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.

Den største delen av ugrassprøytingen av vårkorn, oljevekster og potet var i juni. Kपालøk, gulrot og hodekål hadde en mer jevn fordeling på mai og juni. Høsthvete og eple hadde hovedtyngden av ugrassprøytingen i mai, mens jordbærealene hadde like stor andel sprøytet med ugrasmiddel i april og mai. Sprøyting for å bekjempe kveke o.l. ble hovedsakelig gjort i september og oktober på areal av korn- og oljevekster.

Når det gjelder soppmidler, hadde potetene en nokså jevn fordeling av sprøytingen på juli og august, med over 90 prosent av det sprøytede arealet behandlet med soppmidler. Gulrot fikk størst areal sprøytet i august, mens hodekål hadde over 90 prosent både i juli og august. Bygg, havre og høsthvete hadde mest soppsprøyting i juni mens vårhvete og oljevekster hadde mest på juli. Soppsprøytingen i eple ble i stor grad utført i april, mai og juni, mens jordbærene hadde størst andel på mai og juni.

Høsthvete og oljevekster fikk en stor del av det sprøytede arealet behandlet med skadedyrmidler i juni. Omtrent to tredjedeler av det sprøytede potetarealet ble behandlet med skadedyrmidler på juli. Hodekål hadde over 60 prosent behandlet i juni, juli og august. I jordbær, eple og hodekål hadde en et behandlingsbehov mot skadedyr helt fra tidlig i vekstsesongen til langt ut på høsten.

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

	Areal med ugrasmiddel Dekar	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
Potet	136 022	2	17	83	5			
Kपालøk	7 056	20	92	93	39			
Gulrot	15 257	12	64	79	53	5	1	
Hodekål	4 560	10	40	64	9			
Jordbær	12 166	48	48	18	15	16	18	1
Eple	7 536	2	74	29	3	9	4	7
Eng og beite	355 366	2	14	22	39	9	13	3
Bygg	1 156 397	1	27	72	2	5	10	6
Havre	672 771		21	78	5	1	12	7
Vårhvete	541 128	1	41	60	1	2	9	13
Høsthvete	347 856	20	68	10	1	3	18	7
Oljevekster	17 685	13	12	35	4	11	27	15

Farveforklaring: 0-19% 20-39% 40-59% 60-79% 80-100%

Tabell 5.2. Areal sprøytet med soppmiddel i de enkelte måneder i prosent av areal som ble sprøytet minst én gang med soppmiddel, etter vekst. 2008

	Areal med soppmiddel Dekar	Måned							
		April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	
Potet	133 417	2	5	11	97	92	28		
Kepaløk	6 287		2	60	91	6			
Gulrot	10 555	6	3	8	42	85	9		
Hodekål	738				95	90	4		
Jordbær	13 787	4	73	77	20	17	2		
Eple	11 581	89	97	96	38	31	10	2	
Bygg	595 533		2	58	41	2			
Havre	17 024		34	66					
Vårhvete	354 828		2	33	68				
Høsthvete ²	288 317		36	74	16			3	
Oljevekster ...	3 250		17	37	56				

Tabell 5.3. Areal sprøytet med skadedyrmiddel i de enkelte måneder i prosent av areal som ble sprøytet minst én gang med skadedyrmiddel, etter vekst. 2008

	Areal med skadedyr middel Dekar	Måned							
		April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	
Potet	62 861	1	4	40	67	39			
Kepaløk	781			38	75				
Gulrot	11 100		19	79	56	34			
Hodekål	5 051	4	24	67	66	71	3		
Jordbær	13 382	2	84	57	15	21	9		
Eple	11 420	44	85	85	36	8			
Bygg	104 992		14	56	52				
Havre	17 094			100					
Vårhvete	83 091		19	42	69				
Høsthvete	29 496		16	76	8				
Oljevekster	20 841	4	16	76	6				

Farveforklaring: 0-19% 20-39% 40-59% 60-79% 80-100%

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. Preparatene kan fordeles på ulike avgiftsklasser etter grad av helse- og miljørisiko (<http://landbrukstilsynet.mattilsynet.no/plantevernmidler/godk.cfm>).

5.6.1. Potet

Sencor var det desidert mest brukte ugrasmidlet i potet i 2008. Av 136 000 dekar potet som ble behandlet med ugrasmidler, ble Sencor brukt på 88 prosent av arealet. Dette er en økning fra 2005 da Sencor ble brukt på 78 prosent. Titus WSB ble brukt på 47 prosent av behandlet areal. Ugras- og bladdrepingsmiddelet Reglone ble brukt på 107 000 dekar eller 79 prosent av areal behandlet med ugrasmidler. 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 mest benyttet. Preparatet ble brukt på hele 96 prosent av behandlet areal mot sopp, mens det nest mest brukte midlet Tyfon ble brukt på 34 prosent av arealet. Electis ble brukt på 16 prosent.

Sumi-Alpha var det mest brukte skadedyrmidlet og ble brukt på over 80 prosent av areal behandlet med skadedyrmidler. Et eksempel på anbefalinger på bruk av skadedyrmiddel er bruk mot potetsikader. VIPS (Varsling Innen PlanteSkadegjørere) tilrår behandling med Sumi-Alpha eller Biscaya dersom det er mer enn to voksne sikader per plante i juni (<http://www.vips-landbruk.no>).

² Areal av høsthvete som ble sprøytet mot sopp i oktober gjelder høsten 2007

5.6.2. Kepaløk

Kjemiske ugrasmidler ble brukt på 7 000 dekar kepaløk. De preparatene som arealmessig ble mest brukt var Fenix som ble benyttet på tilnærmet hele det sprøytede arealet, Totril (6 700 dekar) og Lentagran WP (5 200 dekar).

Av 6 300 dekar sprøytet minst én gang med soppmidler ble 5 800 dekar behandlet med Amistar. Rovral 75 WG er i 2008 kommet ned på en annenplass i forhold til 2005 og ble brukt på 4 900 dekar.

5.6.3. Hodekål

Kjemiske ugrasmidler ble brukt på 4 500 dekar hodekål. Her var det Lentagran WP som ble brukt på største delen av arealet som ble behandlet med ugrasmidler. 70 prosent av arealet ble behandlet med Lentagran. Soppmiddel brukes i mindre grad på hodekål, kun 700 dekar, mens skadedyrmidler benyttes på 5 000 dekar. Av skadedyrmidler er det Sumi-Alpha og Fastac som brukes mest, med henholdsvis 57 og 52 prosent av arealet som sprøytes med skadedyrmidler.

5.6.4. Gulrot

Flere av de mest brukte preparatene for å bekjempe ugras i potet, ble også brukt i stort omfang i gulrot. Afaon F har i 2008 en noe lavere andel enn i 2005 og ble brukt på 89 prosent av i alt 15 300 dekar gulrot behandlet med ugrasmidler. Dernest kom preparatene Fenix (87 prosent) og Sencor (86 prosent).

For å bekjempe sopp i gulrot var det Rovral 75 WG som ble mest brukt. I alt ble 9 900 dekar behandlet med dette midlet.

Av 11 000 dekar som ble behandlet mot skadedyr, ble 7 200 dekar sprøytet med Sumi-Alpha, og 5 700 dekar med Karate.

5.6.5. Jordbær

En vanlig sopp i jordbær er gråskimmel. Soppen blir blant andre behandlet og forebygget med preparatene Teldor, Switch 62.5 WG, Topas 100 EC og Signum. Av i alt 13 800 dekar jordbær behandlet mot soppsykdommer, ble Teldor brukt på 12 300 dekar, Switch 62.5 WG på 12 200 dekar, Topas 100 EC på 11 700 dekar og Signum på 9 400 dekar. I undersøkelsen ble det registrert 7 ulike preparater som hver ble brukt for å forebygge og behandle soppsykdommer på mer enn 1 000 dekar jordbær.

Sprøyting mot skadedyr ble gjort på 13 400 dekar, og 7 forskjellige preparater ble hver brukt på mer enn 1 000 dekar jordbær. Arealmessig var det Sumi-Alpha og Calypso som ble mest brukt på henholdsvis 11 000 og 5 900 dekar.

12 200 dekar jordbærareal ble sprøytet med ugrasmiddel. Gallery ble brukt på 6 600 dekar, mens Finale ble brukt på 4 200 dekar.

5.6.6. Eple

Eple er svært utsatt for sopp- og skadedyrangrep gjennom hele vekstsesongen. Vel 11 400 dekar ble behandlet med skadedyrmidler, og 11 600 dekar med soppmidler. I alt ble 8 ulike preparater mot sopp hver brukt til å behandle mer enn 1 000 dekar eple, og 5 preparater ble hver brukt på mer enn 1 000 dekar for behandling mot skadedyr.

Av soppmidler var det preparatene Delan, Thiovit, Kopperkalk Bayer og Topsin som arealmessig ble mest brukt. Delan og Thiovit ble begge brukt på vel 10 000 dekar av eplearealet.

Det mest brukte skadedyrmidlet i eple var Calypso som ble brukt på 8 500 dekar.

Plantevernmidler mot ugras i eplehager ble brukt på 7 400 dekar. Det mest brukte midlet var Roundup Eco som ble brukt på 5 100 dekar.

5.6.7. Eng og beite

I eng og beite ble det nesten bare registrert behandling mot ugras. 355 000 dekar eng og beite i form av hele skifter ble sprøytet. Preparatet som ble mest brukt var Roundup Eco, og 79 000 dekar eng og beite ble sprøytet med dette midlet. Dette er lavere enn i 2005, men 11 000 dekar med Roundup Max kompenseres noe for reduksjonen i arealet behandlet med Roundup Eco. Roundup Eco og Roundup Max inneholder det virksomme stoffet glyfosat, og blir benyttet i forbindelse med fornying av eng.

Preparatene MCPA 750 og Express brukes derimot i etablert grasmark. Totalt ble henholdsvis 71 000 og 47 000 dekar eng og beite behandlet med disse preparatene.

5.6.8. Korn- og oljevekster

For ugrasbekjempelse i kornsortene bygg, havre og vårhvete ble preparatet Express desidert mest brukt i 2008. I alt ble preparatet brukt på 1,25 millioner dekar av nevnte kornsorter. Dette er noe lavere areal enn i 2005. I høsthvete var det Hussar OD som ble mest brukt med 99 000 dekar sprøytet areal, mens Ekspress ble brukt på 92 000 dekar. I oljevekster ble Roundup Eco mest brukt. Glyfosatpreparatene Roundup Eco og Roundup Max er også mye brukt til bekjempelse av kveke i bygg, havre, høst- og vårhvete etter at kornet er høstet, samt i gulmoden byggåker. I alt ble nevnte glyfosatpreparater brukt på vel 600 000 dekar korn- og oljevekstareal. Dette er en klar reduksjon sammenliknet med 2005.

Det var betydelig bruk av soppmidler i bygg, vårhvete og høsthvete, med henholdsvis 47, 64 og 80 prosent av arealet sprøytet med soppmidler. Proline er det mest brukte soppmidlet i korn- og oljevekster, utenom i bygg hvor Stereo 315.5 EC var mest brukt. Proline ble benyttet på over en halv million dekar.

Fastac, Sumi-Alpha og Karate var de mest brukte preparatene mot skadedyr og ble brukt på henholdsvis 116 000 dekar, 97 000 dekar og 58 000 dekar korn- og oljevekster. Dette utgjør en klar reduksjon i areal med bruk av skadedyrmidler sammenliknet med 2005.

Til stråforkorting ble Cycocel 750 og Cycocel Extra til sammen brukt på vel 100 000 dekar høsthvete. Totalt for alle kornslagene ble de brukt på vel 200 000 dekar. Cerone ble brukt på nesten 130 000 dekar, for en stor del i bygg. Moddus ble brukt i alle kornslaga, og totalarealet var 85 000 dekar. Alle vekstregulatorene ble brukt på mindre arealer i 2008 sammenliknet med 2005.

5.7. Dosering av de mest brukte preparatene

5.7.1. Potet

Ugrasbehandling i potet ble i 2008 først og fremst utført med Sencor og Titus WSB. Resultatene fra undersøkelsen viser at det i gjennomsnitt ble tilført 21 gram Sencor og 3,6 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 (maksimalt 30 gram per år) blandet med 3 gram Titus (maksimalt 5 gram per år) per dekar. Undersøkelsen viste at det i gjennomsnitt per dekar ble brukt tett opptil anbefalt dose.

Shirlan er det mest brukte plantevernmiddelet mot tørråte i potet. Potetareal som ble behandlet med Shirlan minst én gang var 128 500 dekar. I gjennomsnitt ble det tilført 124 ml per dekar i 2008. Areal som ble behandlet med Shirlan ble i gjennomsnitt behandlet 3,4 ganger i 2008. Per sprøyting gir dette et gjennomsnitt på 36 ml per dekar, mot 42 i 2005. Anbefalt dose er 25-40 ml per behandling. Tyfon er det nest mest brukte tørråtemidlet og ble brukt på 45 000 dekar.

Gjennomsnittlig dose var 255 ml per dekar med 1,4 behandlinger dvs. 183 ml per sprøyting. Anbefalt dose for Tyfon er 150–200 ml, og det er en begrensning på maksimalt 3 behandlinger per sesong.

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, 2003, 2005 og 2008. Prosent

År	-29 ml	30-34 ml	35-39 ml	40- ml
2001	5	59	18	19
2003	4	56	15	25
2005	14	60	11	16
2008	18	64	7	10

5.7.2. Kपालोक

På areal av kepaløk ble ugrasmidlene Fenix og Totril mest brukt. Resultatene fra undersøkelsen viser at det i 2008 gjennomsnittlig ble tilført 146 ml Fenix per dekar. Fenix ble i gjennomsnitt brukt 1,8 ganger på samme areal. Dette gir 81 ml per dekar for hver behandling. Anbefalt dose er 75 - 100 ml Fenix pr daa og behandling og med en maksimal dose på 250 ml per dekar og år.

I 2008 ble kepaløkarealet tilført 103 ml Totril per dekar. Preparatet ble gjennomsnittlig brukt 2,1 ganger på samme areal, hvilket gir et gjennomsnitt per dekar på 50 ml for hver behandling. Dette ligger innenfor anbefalt dose på 50-150 ml per dekar. Maks dose per år er 250 ml/dekar.

5.7.3. Gulrot

For å bekjempe ugras i gulrot ble preparatet Afalon mest brukt i 2008. I gjennomsnitt ble det brukt 81 ml av preparatet per dekar. Doseringen for hver sprøyting var i gjennomsnitt 53 ml per dekar. Fenix og Sencor ble brukt i omtrent samme omfang og totalmengdene var henholdsvis 111 ml og 11 gram per dekar i gjennomsnitt. Dette utgjør henholdsvis 65 ml og 5 gram per sprøyting. Maksimal tillatt bruk i gulrot av Fenix er 250 ml per år og Sencor 15 gram per år.

Sumi-Alpha ble brukt for å bekjempe skadedyr på 7 200 dekar gulrot, Karate 5 700 dekar og Fastac 3 900 dekar. Gjennomsnittlig dose per dekar var henholdsvis 53 ml, 66 gram og 57 ml. Dette utgjør henholdsvis 28 ml, 31 gram og 33 ml per sprøyting. Anbefalt dose av Sumi-Alpha er 20-40 ml per dekar.

5.7.4. Hodekål

Mot ugras i hodekål var Lentagran WP det mest brukte midlet med 3 200 dekar. Ramrod FL var brukt på 2 000 dekar. Det ble i gjennomsnitt brukt 187 gram Lentagran og 749 ml Ramrod per dekar. Dette gir henholdsvis 157 gram og 658 ml per sprøyting. Anbefalt dose er 100-200 gram Lentagran per dekar og 750 ml Ramrod FL per dekar.

5.7.5. Jordbær

Teldor, Switch 62.5 WG, Topas 100 EC og Signum var de mest brukte soppmidlene i jordbær i 2008. Gjennomsnittlig dose per dekar av Teldor var 190 gram som tilsvarer 125 gram per sprøyting. Topas hadde i gjennomsnitt 16 gram per sprøyting, mens Signum hadde 90 gram per sprøyting. Signum virker mot gråskimmel, jordbærøyeflekk og meldugg.

Sumi-Alpha og Calypso var de mest brukte skadedyrmidlene. I jordbær ble det i gjennomsnitt tilført 51 ml per dekar av Sumi-Alpha. Areal som ble behandlet med Sumi-Alpha ble i gjennomsnitt sprøytet 1,7 ganger med preparatet. Hver sprøyting var dermed i gjennomsnitt på 30 ml per dekar. Anbefalt dosering for Sumi-Alpha er 20-40 ml per dekar.

5.7.6. Eple

Soppmidlet Delan ble benyttet på 10 800 dekar og hadde en gjennomsnittlig dose per dekar på 198 gram eller 64 gram per sprøyting. Delan brukes mot blant annet epleskurv. Sopp- og skadedyrmedlet Thiovit ble brukt på 10 200 dekar. I eple ble det i gjennomsnitt brukt 786 gram per dekar i 2008. Samme areal ble i gjennomsnitt sprøytet 2,5 ganger. Dette gir et gjennomsnitt per sprøyting på 308 gram Thiovit per dekar.

Av skadedyrmedlene ble Calypso, Dimilin SC-48 og Zolone Flo mest brukt i eple. Det ble i gjennomsnitt brukt 32 ml Calypso og 34 ml Dimilin per dekar for hver sprøyting.

5.7.7. Eng og beite

Roundup Eco brukes i eng og beite primært ved fornyelse av eng, og er det mest brukte preparatet. I alt ble 79 000 dekar eng og beite behandlet med Roundup Eco minst én gang. Til dette bruksområdet anbefales en dose på mellom 500 og 800 ml per dekar per behandling. Resultatene fra undersøkelsen viser at det i gjennomsnitt ble brukt 398 ml per dekar. Samme areal ble bare sprøytet én gang.

5.7.8. Korn- og oljevekster

Express er et mye brukt ugrasmiddel i korn. I bygg, havre og vårhvete er midlet det mest brukte mens det ligger som nummer to etter Hussar OD i høsthvete. Resultatene fra undersøkelsen viser at det var små forskjeller i mengde Express tilført de ulike kornsortene. Det ble i gjennomsnitt brukt 0,15 tabletter i havre, 0,14 tabletter i høsthvete, mens i bygg og vårhvete ble det brukt 0,13 tabletter per dekar. Normaldose er 0,13-0,20 brusetabletter per dekar i vårkorn, mens i høsthvete er anbefalingen 0,15-0,25 tabletter. Preparatet ble bare brukt én gang på samme areal. 626 000 dekar bygg, 386 000 dekar havre, 240 000 dekar vårhvete og 93 000 dekar høsthvete ble behandlet med Express.

Tabell 5.5. Areal av korn- og oljevekster sprøytet med Express, etter dose per dekar per sprøyting. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent

Vekst	År	-0,09 tablett	0,10-0,14 tablett	0,15-0,19 tablett	0,20-0,24 tablett	0,25- tablett
Bygg	2001	2	47	23	27	1
	2003	11	40	23	25	1
	2005	6	53	25	13	3
	2008	1	73	18	8	0
Havre	2001	3	28	28	34	7
	2003	1	39	24	34	2
	2005	1	49	31	14	5
	2008	1	49	31	17	2
Vårhvete	2001	8	27	28	34	3
	2003	1	35	24	37	3
	2005	6	35	24	37	2
	2008	2	68	18	11	1
Høsthvete	2001	5	32	21	38	5
	2003	-	20	19	46	15
	2005	-	31	24	39	5
	2008	0	53	30	14	3

5.8. Totale mengder av plantevernmidler brukt i 2008

Mattilsynet utgir hvert år en omsetningsstatistikk for plantevernmidler. Statistikken gjelder omsetning av alle 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 2008 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 hos forhandlere og brukere har gitt store utslag i omsetningsstatistikken.

- Undersøkelsen av plantevernmidler i jordbruket dekker bare produksjon på friland og den dekker heller ikke alle dyrkede vekster på friland i jord- og hagebruket. Midler til beising av såkorn m.v. inngår ikke.
- En særskilt undersøkelse om bruk av plantevernmidler i veksthus kan etter hvert gi informasjon om mange av veksthuskulturene.
- Flere av preparatene blir også brukt utenom jordbruket, eksempelvis til sprøyting på golfbaner, grøntanlegg, i skogbruket og langs vei og jernbane.
- Omsetningstallene for 2008 har en økning som i en viss grad skyldes økning i mengden ugrasmidler i hobbymarkedet. Hobbypreparater utgjorde i 2008 til sammen 144 tonn virksomt stoff mot 90 tonn i 2005.

Tabell 5.6. Forbruk og omsetning av plantevernmidler, 2001, 2003, 2005 og 2008. Tonn virksomt stoff

	Forbruk av plantevernmidler, tonn virksomt stoff					Omsetning av plantevernmidler, tonn virksomt stoff				
	I alt	Ugras- midler	Sopp- midler	Skadedyr- midler	Andre midler	I alt	Ugras- midler	Sopp- midler	Skadedyr- midler	Andre midler
2001	318,5	195,2	100,0	2,9	20,4	518,7	377,2	119,9	8,5	13,1
2003	357,1	191,4	124,6	4,4	36,7	688,5	462,6	167,1	13,6	45,2
2005	353,5	223,1	95,0	2,5	33,1	523,5	421,5	67,7	7,6	26,7
2008	282,5	184,5	75,0	2,9	20,0	820,9	624,8	117,8	8,7	69,6

I NILF-rapport 2006-5 av Refsgaard mfl. "Risikoreduksjon ved bruk av plantevernmidler - En samfunnsmessig konsekvensanalyse" er forbruket av plantevernmidler i 2001 og 2003 innen de enkelte anvendelsesområder kartlagt. Omsatt mengde er brukt innen ulike sektorer, spesielt innen jordbruket inklusive møller og annen bearbeidingsvirksomhet, men også grøntanlegg, golfbaner og jernbane. Private husholdninger kjøper og bruker plantevernmidler i hagen og på grusgangene. Omsetningsstatistikken korrigeres imidlertid ikke for lagerendringer, slik at det kan være forskjell i reelt forbruk og det som er omsatt. Gjennom undersøkelsen om bruk av plantevernmidler er jordbrukets andel av forbruket beregnet til 44 og 42 prosent av omsetningen i 2001 og 2003. Forbruk på møller (f.eks. beisemidler) og annen bearbeidning gir en landbruksandel på hhv. 52 og 50 prosent. 20-30 prosent av omsetningen forbrukes av grøntanlegg, mens andelen i privat-hager er noe lavere.

Det var et uvanlig stort avvik mellom omsatt mengde plantevernmidler og forbruk av plantevernmidler i 2008. Den store omsetningsøkningen fra 2005 til 2008 skriver seg i hovedsak fra økning i salg av ugrasmidler. Forbruket av ugrasmidler for vekstene som inngår i undersøkelsen gikk derimot ned fra 2005 til 2008 og er lavere enn i noen av årene det er gjort undersøkelser. Nedgangen fra 2005 til 2008 kan ha sammenheng med nedgang i det totale kornarealet, men også værforholdene kan ha spilt en rolle.

5.8.1. Ugrasmidler

Av 3,3 mill. dekar jordbruksareal behandlet med ugrasmidler utgjorde korn- og oljevekster omtrent 3 millioner dekar. Preparater som ble brukt i korn- og oljevekster, medregnet sprøyting av arealer etter innhøsting, vil dermed utgjøre en stor del av den totale mengden ugrasmidler brukt i 2008. Målt som virksomt stoff var forbruket av ugrasmidler i 2008 vel fire femdel av forbruket i 2005. For alle vekstene i undersøkelsen ble det registrert bruk av 184 tonn virksomt stoff i ugrasmidler.

Det mest brukte preparatet for å bekjempe ugras i korn var Express. Ifølge undersøkelsen ble det brukt nær 1 400 kg Express på 1,35 millioner dekar korn- og oljevekster, mot nesten 1500 kg i 2005 og knapt 1 900 kg i 2003.

Ugrasmidlet Roundup Eco har et stort bruksområde, og mye av bruken blir ikke fanget opp i undersøkelsen.

I undersøkelsen ble det registrert bruk av 190 000 liter Roundup Eco. Av dette ble 17 prosent brukt i eng og beite, mens 32 prosent ble brukt til å bekjempe kveke o.l. i bygg eller på byggareal etter innhøsting. Dersom en sammenligner bruken av Roundup Eco over tid må en også ta i betraktning de andre glyfosatpreparatene. Innen vekstene som er med i undersøkelsen er det totale forbruket av glyfosat beregnet til i underkant av 88 tonn. Det fordeler seg med 78 prosent på Roundup Eco og 21 prosent på Roundup Max mens Glyphonova Plus og Touchdown Premium står for til sammen én prosent. I følge Mattilsynets omsetningsstatistikk ble det totalt omsatt nesten 346 tonn virksomt stoff av glyfosatpreparatene i 2008 i Norge (Mattilsynet 2009).

Det ble beregnet et forbruk på i underkant av 10 tonn virksomt stoff med ugras- og bladdrepingsmiddelet Reglone. Preparatet blir i hovedsak brukt til nedsviing av potetriset før høsting. Dette hindrer spredning av tørråtesopp fra grønne potetblad til potetknollen ved høsting.

5.8.2. Soppmidler

Areal av korn- og oljevekster som ble sprøytet med soppmiddel ble redusert fra 1,85 mill dekar i 2005 til 1,3 mill dekar i 2008. Proline og Stereo var de mest brukte midlene. Proline er et nytt soppmiddel og blir benyttet på omtrent 60 prosent av arealet. Forbruket av Proline var i underkant av 30 000 liter i 2008. Stereo, som har siste bruksår i 2008, ble brukt på over en halv million dekar i 2005, mens det i 2008 var redusert til omtrent halvparten.

I potet er Shirlan det mest benyttede midlet mot tørråte og det ble benyttet på vel 128 000 dekar i 2008. Det totale forbruket av Shirlan er beregnet til 16 000 liter i 2008 mens det var 14 400 liter i 2005. Tyfon var det nest mest brukte preparatet. Det ble benyttet på omtrent en tredjedel av det soppsprøytete arealet og hadde et beregnet forbruk på 11 500 liter.

I eple og jordbær var det henholdsvis soppmidlene Delan og Teldor som ble mest benyttet. Bruken er beregnet til henholdsvis 1 500 kg og 1 400 kg virksomt stoff. Teldor benyttes både i eple og jordbær. Begge preparatene brukes også i en rekke andre kulturer.

I 2003 var forbruket av soppmidler 125 tonn virksomt stoff. Fra 2003 til 2005 sank forbruket til 95 tonn. Resultatene fra undersøkelsen i 2008 viser at mengden av virksomt stoff av soppmidler ble redusert til 75 tonn.

5.8.3. Skadedyrmidler

Med unntak av 2003 har det totale forbruket av skadedyrmidler forandret seg lite. Skadedyrmidlene Sumi-Alpha, Fastac og Karate ble mest brukt når en ser på alle vekstene som ble undersøkt. Bruken av Sumi-Alpha gikk ned fra 7 300 liter i 2005 til 5 000 liter i 2008. Fastac gikk ned fra 3 600 liter i 2005 til 3 200 liter i 2008. Det ble registrert en økning i bruken av Karate, fra 1 500 kg i 2005 til 1 700 kg i 2008.

Calypso som brukes relativt mye i eple og jordbær og noe i hodekål og gulrot hadde et beregnet forbruk på 700 liter eller 300 kg virksomt stoff.

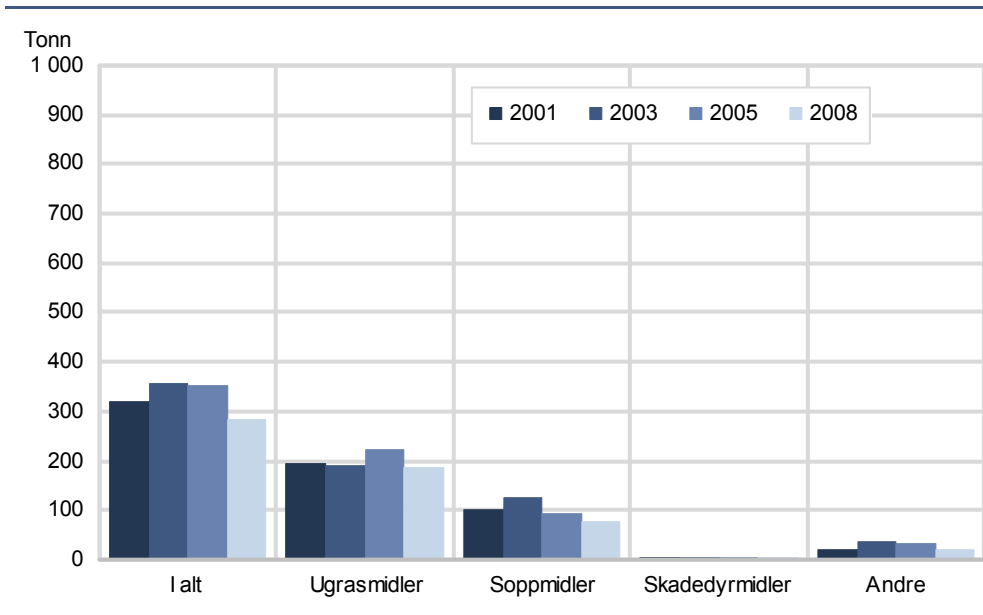
I alt gikk forbruket av skadedyrmidler opp fra 2,5 tonn i 2005 til 3 tonn virksomt stoff i 2008. Tall fra omsetningsstatistikken viser at 8,7 tonn virksomt stoff ble omsatt i 2008 (Mattilsynet 2009).

5.8.4. Andre preparater

Bruken av vekstregulerende midler gikk ned i 2008 sammenliknet med 2005. Målt som virksomt stoff gikk bruken av vekstregulatorer ned fra 33 tonn i 2005 til 20 tonn i 2008. Bruken av klormekvatklorid -midlene Cycocel Extra og Cycocel 750 ble redusert til 24 000 liter eller 17 tonn virksomt stoff i 2008. I beregningen av totale mengder av plantevernmidler er ugras- og bladdrepingsmiddelet Reglone i

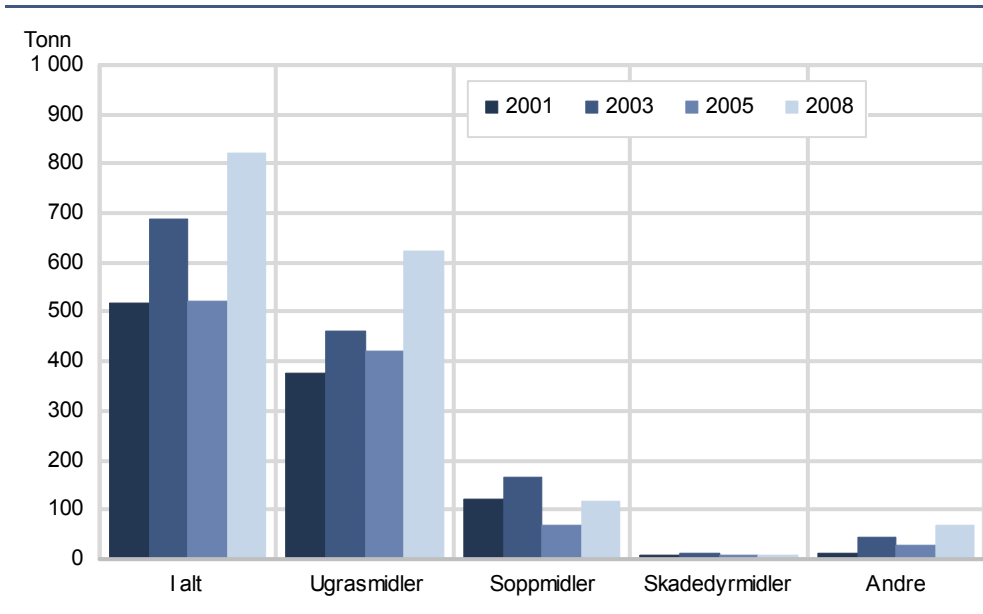
2008 flyttet fra gruppen andre preparater til ugrasmidler for å komme bedre i samsvar med Mattilsynets omsetningsstatistikk.

Figur 5.7. Bruk av plantevernmidler, etter hovedtyper av midler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Tonn virksomt stoff



Kilde: SSBs undersøkelser om bruk av plantevernmidler i jordbruket

Figur 5.8. Omsetning av plantevernmidler, etter hovedtyper av midler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Tonn virksomt stoff



Kilde: Mattilsynets omsetningsstatistikk

Referanser

Bergjord A. K., Møllerhagen P. J. & Strand E. (2009): *Vær og vekst 2008*. Hole H.: *Været i vekstsesongen 2008*. Bioforsk (2009). *FOKUS 4 (1) Jord- og Plantekultur 2009*. Bioforsk, Ås

Eurostat (2008): *A common methodology for the collection of pesticide usage statistics within agriculture and horticulture*. Methodologies and working papers 2008. ISSN 1977-0375

Havstad, L.T.(2009): *Været i vekstsesongen 2008*. Agder forsøksring (2009) Forsøksmelding 2008, Finsland

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

Landbruks- og matdepartementet (2008). *Landbruks- og matdepartementets miljøstrategi 2008 – 2015*. Strategi - M-0739B, Oslo

Landbruksdepartementet (2004). *Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler (2004-2008)*. Oslo

Landbruks- og matdepartementet (2009). *Handlingsplan for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler (2010-2014)*. Oslo

Mattilsynet (2004). *Omsetningsstatistikk for plantevernmidler (preparatnivå) 2002-2003*. Upublisert

Mattilsynet (2004). *Omsetningsstatistikk for plantevernmidler 1999-2003*. Publisert på www.mattilsynet.no

Mattilsynet (2005). *Omsetningsstatistikk for plantevernmidler 2000-2004*. Publisert på www.mattilsynet.no

Mattilsynet (2006). *Omsetningsstatistikk for plantevernmidler 2001-2005*. Publisert på www.mattilsynet.no

Mattilsynet (2009). *Omsetningsstatistikk for plantevernmidler 2004-2008*. Publisert på www.mattilsynet.no

Refsgaard K., Veidal A., Netland J. og Stenrød M. (2006): *Risikoreduskjon ved bruk av plantevernmidler - En samfunnsmessig konsekvensanalyse*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning rapport 2006-5, Oslo

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

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

Planteforsk Plantevernet (2001). *Plantevern - kjemiske og biologiske midler 2001-2002*. Landbruksforlaget, Ås.

Statens landbruksforvaltning (2003). *Avlingsstatistikk for hagebruksvekster*. Upublisert

Statens landbruksforvaltning (2004). *Avlingsstatistikk for hagebruksvekster*. Upublisert

Statens landbrukstilsyn (2002). *Omsetningsstatistikk for plantevernmidler (preparativå) 1996-2001*. Upublisert

www.agrovekst.no

www.felleskjopet.no

www.norgesfor.no

www.plantevernguiden.no

Wågbø O. (2002). *Melding om årsveksten 2001*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning notat 2002-7, Oslo

Wågbø O. og Hjukse O. (2004): *Melding om årsveksten 2003*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning notat 2004-7, Oslo

Wågbø O. og Hjukse O. (2006): *Melding om årsveksten 2005*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning notat 2006-4, Oslo

Wågbø O. og Hjukse O. (2009): *Melding om årsveksten 2008*. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning notat 2009-8, Oslo

Vedlegg A

Vedleggstabeller

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

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

Tall med større VAR 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 VAR-grenser har en avveket fra retningslinjene dersom det er relativt mange observasjoner.

- Null
- .. Oppgave mangler
- : Tall kan ikke offentliggjøres
- () Variasjonskoeffisient mellom grensene som er angitt i rammen over

Tabellene A1-A12. Areal behandlet med plantevernmidler

Tabell A1. Jordbruksbedrifter med sprøyting av potet og areal av potet som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av potet			Areal av potet			Del av potetareal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med	Uten	I alt	Ikke		
		sprøyting	sprøyting		sprøytet	sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	8 281	3 829	4 452	151 268	140 606	10 662	93,0
2003	6 116	3 267	2 849	143 968	138 853	5 277	96,4
2005	4 629	2 717	1 912	136 619	132 540	4 064	97,0
2008	3 221	1 988	1 233	141 872	136 818	5 041	96,4
2008							
Areal av potet							
1- 4 dekar	1 565	425	1 140	2 303	748	1 538	32,5
5- 19 "	393	322	(71)	3 821	3 397	(425)	88,9
20-49 "	393	393	-	13 083	13 083	-	100,0
50- "	870	849	:	122 665	119 590	:	97,5

Tabell A2. Jordbruksbedrifter med sprøyting av kepaløk og areal av kepaløk som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av kepaløk			Areal av kepaløk			Del av kepaløk- areal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med	Uten	I alt	Ikke areal		
		sprøyting	sprøyting		sprøytet	sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	221	188	(33)	5 541	5 509	(32)	99,4
2003	248	220	(28)	6 584	6 558	(26)	99,6
2005	173	143	29	6 719	6 602	117	98,3
2008	146	119	(27)	7 232	7 050	(182)	97,5
2008							
Areal av potet							
1-19 dekar	43	(20)	(22)	103	(39)	(64)	37,9
20- "	103	99	:	7 129	7 011	:	98,3

Tabell A3. Jordbruksbedrifter med sprøyting av hodekål og areal av hodekål som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av hodekål			Areal av hodekål			Del av hodekålareal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	465	392	73	5 413	5 180	233	95,7
2003 .....	..	..	..	..	..	..	..
2005	400	375	23	4971	4790	181	96,4
2008	232	205	(27)	5 531	5 236	(295)	94,7
2008							
Areal av hodekål							
1-9 dekar	80	56	:	224	184	:	82,1
10- "	153	149	:	5 307	5 052	:	95,2

Tabell A4. Jordbruksbedrifter med sprøyting av gulrot og areal av gulrot som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av gulrot			Areal av gulrot			Del av gulrotareal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	695	625	(70)	13 182	13 068	(114)	99,1
2003	650	604	(46)	11 999	11 362	(638)	94,7
2005	598	571	(27)	12 418	12 181	(237)	98,1
2008	468	443	(25)	15 640	15 261	(379)	97,6
2008							
Areal av gulrot							
1- 4 dekar	111	94	(17)	228	194	(34)	85,1
5- 19 "	99	99	-	1 183	1 183	-	100,0
20- "	258	251	:	14 229	13 884	:	97,6

Tabell A5. Jordbruksbedrifter med sprøyting av jordbær og areal av jordbær som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av jordbær			Areal av jordbær			Del av jordbærareal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	1 102	727	375	17 243	15 354	1 889	89,0
2003	896	631	264	17 724	16 192	1 532	91,4
2005	762	556	206	17 324	16 022	1 302	92,5
2008	564	421	143	14 779	13 845	934	93,7
2008							
Areal av jordbær							
1- 4 dekar	197	80	117	340	165	175	48,5
5- 19 "	165	149	(16)	1 695	1 446	(249)	85,3
20- "	202	192	(10)	12 744	12 234	(510)	96,0

Tabell A6. Jordbruksbedrifter med sprøyting av eple og areal av eple som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av eple			Areal av eple			Del av epleareal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	1 260	858	402	17 558	15 668	1 890	89,2
2003	1 046	736	310	16 203	14 156	2 047	87,4
2005	936	614	313	14 742	12 556	2 186	85,2
2008	814	562	247	14 292	12 237	2 055	85,6
2008							
Areal av eple							
1- 4 dekar	214	55	158	452	165	287	36,5
5- 19 "	330	253	72	3 665	2 795	870	76,3
20- "	270	254	(16)	10 174	9 277	(897)	91,2

Tabell A7. Jordbruksbedrifter med sprøyting av eng og beite og areal av eng og beite som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter 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	
					Dekar				Prosent
2001	49 552	12 016	(4 239)	37 536	6 393 290	258 810	(12 356)	6 134 480	4,0
2003	42 009	12 975	5 741	29 034	6 262 442	355 583	20 896	5 906 859	5,7
2005	38 352	11 482	5 137	26 820	6 314 343	368 221	27 520	5 946 122	5,8
2008	35 220	9 582	3 470	25 638	6 333 626	387 129	27 192	5 946 497	6,1
2008									
Areal av eng og beite									
1- 49 dekar	4 751	(353)	:	4 398	137 978	(1 851)	:	136 127	1,3
50- 99 "	6 887	1 121	(423)	5 766	510 117	27 576	(2 514)	482 541	5,4
100-199 "	11 109	3 011	1 131	8 098	1 620 463	70 593	4 094	1 549 870	4,4
200- "	12 473	5 098	1 792	7 375	4 065 067	287 109	20 508	3 777 958	7,1

Tabell A8. Jordbruksbedrifter med sprøyting av bygg og areal av bygg som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av bygg			Areal av bygg			Del av byggareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
				Dekar			Prosent
2001	15 537	14 046	(1 491)	1 725 856	1 582 831	(143 025)	91,7
2003	13 354	11 955	1 399	1 588 502	1 481 043	107 459	93,2
2005	12 205	11 626	579	1 614 446	1 516 555	97 891	93,9
2008	9 306	8 549	757	1 271 246	1 161 463	109 783	91,4
2008							
Areal av bygg							
1- 49 dekar	1 873	1 626	(247)	57 937	51 896	(6 041)	89,6
50- 99 "	2 791	2 606	(185)	201 344	182 469	(18 875)	90,6
100-199 "	2 784	2 582	(202)	392 022	359 829	(32 193)	91,8
200- "	1 858	1 735	(123)	619 943	567 269	(52 674)	91,5

Tabell A9. Jordbruksbedrifter med sprøyting av havre og areal av havre som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av havre			Areal av havre			Del av havreareal som ble sprøytet
	I alt	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
				Dekar			Prosent
2001	9 694	8 480	(1 214)	826 829	703 051	(123 778)	85,0
2003	8 658	7 587	1 071	827 476	751 373	76 103	90,8
2005	7 340	6 759	581	729 941	655 312	74 629	89,8
2008	6 579	5 897	682	758 765	681 388	77 377	89,8
2008							
Areal av havre							
1- 49 dekar	1 534	1 355	(180)	44 756	39 763	(4 993)	88,8
50- 99 "	2 135	1 827	308	152 859	130 278	(22 581)	85,2
100-199 "	1 903	1 766	(137)	261 656	239 514	(22 142)	91,5
200- "	1 006	949	:	299 494	271 833	:	90,8

Tabell A10. Jordbruksbedrifter med sprøyting av vårhvete og areal av vårhvete som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av vårhvete			Areal av vårhvete			Del av vårhveteareal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	4 909	4 795	(114)	512 336	504 713	(7 623)	98,5
2003	4 182	4 076	(106)	435 772	429 008	(6 764)	98,4
2005	4 325	4 199	126	529 090	517 079	12 011	97,7
2008	4 224	4 047	177	558 296	543 960	14 336	97,4
2008							
Areal av vårhvete							
1- 49 dekar	716	637	(79)	23 970	21 583	(2 387)	90,0
50- 99 "	1 407	1 327	(81)	100 087	94 473	(5 614)	94,4
100-199 "	1 303	1 303	:	177 973	176 380	:	99,1
200- "	798	780	:	256 266	251 524	:	98,1

Tabell A11. Jordbruksbedrifter med sprøyting av høsthvete og areal av høsthvete som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av høsthvete			Areal av høsthvete			Del av høsthveteareal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	1 874	1 675	(199)	118 821	108 047	(10 774)	90,9
2003	3 136	3 066	(70)	316 902	311 910	(4 992)	98,4
2005	2 431	2 343	(88)	271 905	265 687	(6 218)	97,7
2008	2 793	2 661	132	360 388	351 557	8 831	97,5
2008							
Areal av høsthvete							
1- 19 dekar	(34)	:	(27)	(370)	:	(285)	23,0
20- 49 "	442	411	(31)	15 586	14 563	(1 023)	93,4
50- 99 "	978	926	(52)	69 927	66 221	(3 706)	94,7
100- "	1 339	1 317	:	274 505	270 688	:	98,6

Tabell A12. Jordbruksbedrifter med sprøyting av oljevekster og areal av oljevekster som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Jordbruksbedrifter med areal av oljevekster			Areal av oljevekster			Del av oljevekstareal som ble sprøytet
	I alt sprøyting	Med sprøyting	Uten sprøyting	I alt	Sprøytet	Ikke sprøytet	
					<i>Dekar</i>		<i>Prosent</i>
2001	1 531	1 108	423	108 600	74 785	33 815	68,9
2003	1 094	823	271	74 965	56 825	18 140	75,8
2005	880	712	168	66 777	53 909	12 868	80,7
2008	599	386	213	48 061	30 851	17 210	64,2
2008							
Areal av oljevekster							
1- 49 dekar	182	113	69	5 733	3 739	1 994	65,2
50- "	417	273	144	42 328	27 112	15 216	64,1

Tabellene A13-A18. Utstyr

Tabell A13. Areal av potet som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av potet sprøytet i alt	Sprøyteutstyr			
		Bare brukt åkersprøyte	Bare brukt ryggspøyte	Bare brukt ryggtakesprøyte	Brukt flere typer utstyr
<i>Dekar</i>					
2001	140 606	139 474	(599)	(367)	:
2003	138 853	134 149	531	(91)	(2 053)
2005	132 540	132 075	362	(87)	:
2008	136 818	136 647	(171)	:	:
2008					
Areal av potet					
1- 4 dekar	748	577	(171)	:	:
5- 19 "	3 397	3 397	-	-	-
20-49 "	13 083	13 083	-	-	-
50- "	119 590	119 590	-	-	-

Tabell A14. Areal av gulrot som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av gulrot sprøytet i alt	Sprøyteutstyr			
		Bare brukt åkersprøyte	Bare brukt ryggspøyte	Brukt flere typer utstyr	
<i>Dekar</i>					
2001	13 077	12 882	(12)	(184)	
2003	11 362	11 312	(3)	(48)	
2005	12 181	12 128	(20)	-	
2008	15 261	15 221	:	-	
2008					
Areal av gulrot					
1-4 dekar	194	184	:	-	
5-19 dekar	1 183	1 153	-	-	
20- dekar	13 884	13 884	-	-	

Tabell A15. Areal av jordbær som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av jordbær sprøytet i alt	Sprøyteutstyr			
		Bare brukt åkersprøyte	Bare brukt bomspøyte	Bare brukt annet utstyr	Brukt flere typer utstyr
<i>Dekar</i>					
2001	15 354	2 221	4 884	318	7 931
2003	16 192	2 692	3 339	(399)	9 762
2005	16 022	3 132	6 317	293	6 280
2008	13 845	1 112	6 172	883	5 678
2008					
Areal av jordbær					
1- 4 dekar	165	(47)	(36)	71	:
5-19 "	1 446	219	557	(162)	508
20- "	12 234	(846)	5 579	(650)	5 159

Tabell A16. Areal av eple som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av eple sprøytet i alt	Sprøyteutstyr			
		Bare brukt tåkesprøyte for traktor	Bare brukt rifle- eller trykksprøyte	Bare brukt annet utstyr	Brukt flere typer utstyr
<i>Dekar</i>					
2001	15 668	7 274	1 873	(776)	5 745
2003	14 156	4 148	1 761	(145)	8 102
2005	12 556	5 839	1 184	-	5 480
2008	12 237	7 050	853	80	4 254
2008					
Areal av eple					
1- 4 dekar	165	(46)	82	(33)	:
5-19 "	2 795	1 193	771	:	784
20- "	9 277	5 811	-	-	3 466

Tabell A17. Areal av eng og beite som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av eng og beite sprøytet i alt	Sprøyteutstyr			
		Bare brukt åkersprøyte	Bare brukt ryggspøyte	Annet utstyr	Brukt flere typer utstyr
<i>Dekar</i>					
2001	258 810	217 370	4 285	-	37 155
2003	355 583	280 428	5 986	1 738	67 432
2005	368 221	300 322	12 152	:	55 148
2008	387 129	322 841	8 909	-	55 379
2008					
Areal av eng					
1-49 dekar	(1 851)	(1 585)	(266)	-	-
50-99 dekar	27 576	(24 577)	(2 999)	-	-
100-199 dekar	70 593	60 312	2 220	-	(8 060)
200- dekar	287 109	236 367	(3 424)	-	47 319

Tabell A18. Areal av bygg som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av bygg sprøytet i alt	Sprøyteutstyr	
		Bare brukt åkersprøyte	Brukt flere typer utstyr
<i>Dekar</i>			
2001	1 582 831	1 565 710	17 121
2003	1 481 043	1 481 043	-
2005	1 516 555	1 512 447	:
2008	1 161 463	1 158 116	:
2008			
Areal av bygg			
1-49 dekar	51 896	51 896	-
50-99 dekar	182 469	182 469	-
100-199 dekar	359 829	356 482	:
200- dekar	567 269	567 269	-

Tabellene A19-A30. Hovedtyper av plantevernmidler brukt i ulike vekster

Tabell A19. Areal av potet som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av potet sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Bladdrepsningsmidler
2001	140 606	135 827	131 075	(27 240)	89 178
2003	138 853	127 470	132 182	34 026	97 791
2005	132 543	123 895	127 071	47 724	80 773
2008	136 818	136 022	133 417	62 861	105 600
2008					
Areal av potet					
1- 4 dekar	748	477	446	(54)	236
5- 19 "	3 399	3 246	2 893	(351)	2 399
20-49 "	13 080	12 928	11 901	5 105	11 642
50- "	119 604	119 371	118 177	57 351	91 323

Tabell A20. Areal av kepaløk som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av kepaløk sprøytet i alt	Areal sprøytet med		
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler
2001	5 509	5 509	4 045	(682)
2003	6 558	6 523	5 610	(1 407)
2005	6 589	6 589	5 706	1 730
2008	7 050	7 056	6 287	781
2008				
Areal av kepaløk				
1-19 dekar	(39)	(39)	:	-
20- "	7 017	7 017	6 283	781

Tabell A21. Areal av hodekål som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av hodekål sprøytet i alt	Areal sprøytet med		
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler
2001	5 180	4 760	4 458	4 458
2003 .....	..	..	..	..
2005	4 791	3 751	(196)	4 447
2008	5 236	4 560	(738)	5 051
2008				
Areal av hodekål				
1-9 dekar	183	170	:	(158)
10- "	5 045	4 390	(732)	4 893

Tabell A22. Areal av gulrot som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av gulrot sprøytet i alt	Areal sprøytet med		
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler
2001	13 068	13 057	7 119	7 195
2003	11 362	11 298	6 924	8 242
2005	12 181	11 870	7 158	8 893
2008	15 261	15 257	10 555	11 100
2008				
Areal av gulrot				
1- 4 dekar	194	194	:	(61)
5-19 "	1 182	1 182	608	691
20- "	13 881	13 881	9 922	10 348

Tabell A23. Areal av jordbær som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av jordbær sprøytet i alt	Areal sprøytet med		
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler
2001	15 354	12 712	14 591	14 264
2003	16 192	15 037	15 837	15 432
2005	16 022	13 785	15 783	14 672
2008	13 845	12 166	13 787	13 382
2008				
Areal av jordbær				
1- 4 dekar	165	96	135	95
5-19 "	1 446	1 195	1 418	1 239
20- "	12 234	10 875	12 234	12 048

Tabell A24. Areal av eple som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av eple sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Andre midler
2001	15 668	11 546	15 482	15 185	(1 748)
2003	14 156	9 156	13 926	13 795	2 549
2005	12 566	6 000	12 341	11 731	1 674
2008	12 237	7 356	11 581	11 420	2 484
2008					
Areal av eple					
1- 4 dekar	162	(45)	155	133	-
5-19 "	2 772	1 138	2 741	2 672	316
20- "	9 274	6 173	8 685	8 615	2 168

Tabell A25. Areal av eng og beite som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av eng og beite sprøytet i alt	Skifter sprøytet med		Fleksksprøytet ¹
		ugrasmidler		
2001	258 810	246 456		(12 356)
2003	355 583	334 633		20 896
2005	368 221	338 518		27 520
2008	387 129	355 366		27 192
2008				
Areal av eng				
1- 49 dekar	(1 851)	(1 775)		:
50- 99 "	27 576	(25 060)		(2 514)
100-199 "	70 593	66 502		4 094
200- "	287 109	262 029		20 508

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

Tabell A26. Areal av bygg som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av bygg sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Vekstregulerende midler
2001	1 582 831	1 562 213	589 195	(194 404)	(151 245)
2003	1 481 043	1 434 609	787 882	217 742	291 637
2005	1 516 551	1 483 546	838 913	140 853	347 781
2008	1 161 463	1 156 397	595 533	104 992	93 458
2008					
Areal av bygg					
1- 49 dekar	51 895	51 895	(11 649)	(7 132)	:
50- 99 "	182 462	180 975	55 548	(12 743)	(17 630)
100-199 "	359 834	359 834	167 149	(15 951)	43 799
200- "	567 268	563 693	361 187	(69 166)	(29 195)

Tabell A27. Areal av havre som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av havre sprøytet i alt	Areal sprøytet med			
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler	Vekstregulerende midler
2001	703 051	700 076	:	(35 754)	130 534
2003	751 373	743 059	30 805	75 042	138 109
2005	655 287	650 995	:	(19 348)	55 439
2008	681 388	672 771	(17 024)	(17 094)	86 407
2008					
Areal av havre					
1- 49 dekar	39 756	39 756	:	(2 642)	:
50- 99 "	130 278	130 278	(4 619)	:	17 559
100-199 "	239 514	239 514	:	(13 110)	(23 681)
200- "	271 834	263 223	:	-	(43 313)

Tabell A28. Areal av vårhvete som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av vårhvete sprøytet i alt	Areal sprøytet med				Vekstregulerende midler
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler		
2001	504 713	502 114	340 789	128 189	64 243	
2003	429 008	423 749	325 342	100 367	98 914	
2005	517 078	513 007	402 513	143 659	138 089	
2008	543 960	541 128	354 828	83 091	34 265	
2008						
Areal av vårhvete						
1- 49 dekar	21 583	21 583	10 340	(5 435)	:	
50- 99 "	94 466	93 569	48 334	(6 648)	(4 777)	
100-199 "	176 378	174 446	117 543	31 026	(15 073)	
200- "	251 530	251 530	178 611	(39 982)	(13 199)	

Tabell A29. Areal av høsthvete som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av høsthvete sprøytet i alt	Areal sprøytet med				Vekstregulerende midler
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler		
2001	108 047	105 284	64 395	(12 548)	24 653	
2003	311 910	307 156	274 891	42 059	194 676	
2005	265 682	261 637	239 016	49 284	155 848	
2008	351 557	347 856	288 317	29 496	152 305	
2008						
Areal av høsthvete						
1- 19 dekar	:	:	:	-	:	
20- 49 "	14 561	14 561	10 532	:	(2 868)	
50- 99 "	66 217	64 647	44 140	(3 119)	19 991	
100- "	270 697	268 563	233 560	(25 867)	129 361	

Tabell A30. Areal av oljevekster som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal av oljevekster sprøytet i alt	Areal sprøytet med				Bladdrepingmidler
		Ugrasmidler	Soppmidler	Skadedyrmidler		
2001	74 785	42 768	:	52 712	(6 329)	
2003	56 825	27 974	9 004	46 564	3 027	
2005	53 910	34 079	4 982	43 247	3 476	
2008	30 851	17 685	3 250	20 841	2 829	
2008						
Areal av oljevekster						
1- 49 dekar	3 737	1 912	(318)	2 316	(636)	
50- "	27 110	15 773	2 932	18 525	2 193	

Tabellene A31-A42. Antall behandlinger

Tabell A31. Sprøytet areal av potet, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av potet sprøytet					Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall 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		
Dekar									
2001	140 606	7 972	23 829	57 208	51 597	16 981	15 387	1 594	6,3
2003	138 853	1 282	12 145	47 455	77 971	17 704	15 949	1 755	7,5
2005	132 540	5 727	27 863	69 490	29 460	12 034	10 199	1 836	4,3
2008	136 818	1 878	9 390	58 551	66 999	11 664	10 130	1 534	5,7
2008									
Areal av potet									
1- 4 dekar	748	269	361	(118)	-	1 104	1 043	(61)	2,6
5- 19 "	3 397	(498)	(586)	1 445	(868)	1 859	1 709	150	6,0
20-49 "	13 083	:	3 249	5 726	(3 948)	2 429	2 000	429	5,8
50- "	119 590	:	(5 194)	51 262	62 183	6 271	5 377	894	7,3

Tabell A32. Sprøytet areal av kepaløk, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>									
2001	5 509	82	954	2 438	2 035	872	449	423	6,3
2003	6 558	(180)	(1 351)	2 397	2 630	629	289	340	5,9
2005	6 602	(36)	900	2 591	3 075	662	301	361	5,7
2008	7 050	(97)	1 429	2 274	3 250	612	268	344	5,1
2008									
Areal av kepaløk									
1-19 dekar	(39)	(18)	:	:	-	52	37	(15)	2,6
20- "	7 011	:	1 421	2 261	3 250	560	232	329	5,7

Tabell A33. Sprøytet areal av hodekål, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>								
2001	5 180	2 258	1 905	(1 017)	972	905	(68)	3,1
2003 .....	..	..	..	..	..	..	..	..
2005	4 790	1 673	2 559	558	646	613	34	2,6
2008	5 236	1 653	1 532	2 051	644	556	88	3,0
2008								
Areal av hodekål								
1-9 dekar	184	(78)	(100)	:	152	141	(11)	2,4
10- "	5 052	1 575	1 432	2 045	492	415	77	3,2

Tabell A34. Sprøytet areal av gulrot, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>									
2001	13 068	1 122	5 298	4 023	2 625	2 413	1 405	1 008	5,2
2003	11 362	(211)	3 612	4 603	(2 936)	2 028	1 240	788	5,9
2005	12 181	908	2 500	5 708	3 065	2 138	1 198	940	5,2
2008	15 261	164	4 906	5 798	4 393	2 100	1 104	996	4,8
2008									
Areal av gulrot									
1- 4 dekar	194	81	(66)	(47)	-	178	126	53	1,9
5- 19 "	1 183	:	560	(396)	(144)	428	238	190	4,5
20- "	13 884	-	4 280	5 355	4 249	1 493	740	753	5,9

Tabell A35. Sprøytet areal av jordbær, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>									
2001	15 354	(656)	2 629	5 866	6 203	3 820	2 679	1 141	6,6
2003	16 192	(169)	1 629	5 163	9 231	4 097	2 900	1 197	8,3
2005	16 022	(37)	2 048	5 262	8 675	3 801	2 593	1 208	6,6
2008	13 845	152	1 737	7 455	4 501	2 536	1 707	829	6,0
2008									
Areal av jordbær									
1- 4 dekar	165	(23)	92	50	-	270	162	109	3,5
5- 19 "	1 446	110	284	719	333	889	607	282	6,0
20- "	12 234	19	1 361	6 686	4 168	1 377	938	438	7,3

Tabell A36. Sprøytet areal av eple, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av eple sprøytet					Antall sprøytinger			Gjennomsnittlig antall sprøytinger på epleareal
	I alt	Sprøytet 1-3 gang	Sprøytet 4-7 ganger	Sprøytet 8-11 ganger	Sprøytet 12- ganger	I alt	Med kun ett preparat	Med flere preparater	
<i>Dekar</i>									
2001	15 668	(425)	4 923	8 586	(1 734)	6 430	3 002	3 428	8,5
2003	14 156	(413)	4 649	5 972	(3 122)	5 468	2 410	3 058	9,2
2005	12 556	477	4 098	4 169	3 812	5 122	2 603	2 519	8,2
2008	12 237	470	3 912	4 958	2 897	4 241	2 240	2 001	7,2
2008									
Areal av eple									
1- 4 dekar	165	(58)	87	(20)	-	220	117	103	4,2
5- 19 "	2 795	(253)	1 454	870	(218)	1 727	941	786	6,9
20- "	9 277	:	2 371	4 068	2 679	2 293	1 182	1 111	8,7

Tabell A37. Sprøytet areal av eng og beite, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Areal av eng og beite sprøytet	Areal skiftesprøytet	Herav sprøytet 1 gang	Antall sprøytinger	Herav sprøytet kun med ett preparat	Gjennomsnittlig antall sprøytinger på eng og beiteareal
2001	258 810	246 454	238 232	10 934	10 709	1,0
2003	355 583	334 687	304 337	11 820	11 048	1,1
2005	368 221	340 701	308 739	10 590	9 487	1,1
2008	387 129	359 937	356 000	8 200	6 892	1,0
2008						
Areal av eng						
1- 49 dekar	(1 851)	(1 775)	(1 775)	(228)	(228)	1,0
50- 99 "	27 576	25 062	25 062	(759)	(638)	1,0
100-199 "	70 593	66 499	62 562	2 543	2 076	1,1
200- "	287 109	266 601	266 601	4 670	3 951	1,0

Tabell A38. Sprøytet areal av bygg, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>							
2001	1 582 831	867 523	715 308	20 602	16 182	4 420	1,6
2003	1 481 043	634 810	846 233	18 899	13 916	4 982	1,7
2005	1 516 555	591 745	924 810	19 258	14 581	4 677	1,6
2008	1 161 463	466 908	694 555	13 529	9 592	3 937	1,6
2008							
Areal av bygg							
1- 49 dekar	51 896	38 398	13 498	2 101	1 552	548	1,3
50- 99 "	182 469	103 821	78 648	4 094	2 965	1 129	1,6
100-199 "	359 829	172 233	187 596	4 191	2 740	1 451	1,6
200- "	567 269	152 456	414 813	3 144	2 336	808	1,8

Tabell A39. Sprøytet areal av havre, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>							
2001	703 051	518 907	184 144	10 746	9 368	1 378	1,3
2003	751 373	558 795	192 578	9 669	7 999	1 669	1,3
2005	655 312	497 104	158 208	8 480	7 280	1 199	1,3
2008	681 388	456 463	224 925	7 576	6 300	1 275	1,3
2008							
Areal av havre							
1- 49 dekar	39 763	30 649	9 114	1 657	1 516	(140)	1,2
50- 99 "	130 278	103 698	26 580	2 212	1 705	507	1,2
100-199 "	239 514	175 547	63 967	2 310	1 790	520	1,3
200- "	271 833	146 569	125 264	1 397	1 290	(108)	1,5

Tabell A40. Sprøytet areal av vårhvete, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>						
2001	504 713	131 033	373 680	8 737	6 496	2 240	2,0
2003	429 008	111 994	317 014	8 049	6 031	2 018	2,1
2005	517 079	82 570	434 509	8 660	6 180	2 480	2,1
2008	543 960	155 369	388 591	7 498	5 073	2 425	1,8
2008							
Areal av vårhvete							
1- 49 dekar	21 583	6 192	15 391	1 200	900	300	1,8
50- 99 "	94 473	45 444	49 029	2 213	1 572	640	1,7
100-199 "	176 380	42 460	133 920	2 403	1 563	839	1,8
200- "	251 524	61 273	190 251	1 683	1 038	645	2,2

Tabell A41. Sprøytet areal av høsthvete, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>						
2001	108 047	36 102	71 945	3 166	2 466	700	2,1
2003	311 910	27 646	284 264	7 807	5 363	2 445	2,7
2005	265 687	23 157	242 530	5 742	4 041	1 701	2,4
2008	351 557	49 924	301 633	5 959	4 011	1 947	2,3
2008							
Areal av høsthvete							
1- 19 dekar	:	:	:	:	:	:	:
20- 49 "	14 563	3 424	11 139	850	624	225	2,1
50- 99 "	66 221	16 724	49 497	1 872	1 357	515	2,0
100- "	270 688	29 776	240 912	3 223	2 023	1 200	2,5

Tabell A42. Sprøytet areal av oljevekster, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008

	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>Dekar</i>						
2001	74 785	45 075	29 710	1 530	1 414	(116)	1,5
2003	56 825	31 868	24 957	1 271	1 198	73	1,6
2005	53 909	28 008	25 901	1 144	1 055	89	1,6
2008	30 851	19 048	11 803	567	511	57	1,5
2008							
Areal av oljevekst							
1- 49 dekar	3 739	2 512	1 227	156	141	(15)	1,4
50- "	27 112	16 536	10 576	411	370	41	1,5

Tabellene A43-A52. Areal behandlet med ulike preparater

Tabell A43. Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Actril 3D	Agil 100 EC	Afalon	Ally 20 DF	Ally Class	Ally 50 ST	Ariane S	Basagran	Betanal SC	Express	Fenix
2001	417 036	18 067	30 359	213 189	..	..	259 749	..	2 203	1 698 732	19 741
2003	357 460	10 596	20 116	193 308	..	..	189 321	..	4 511	1 604 264	24 512
2005	250 198	17 310	42 505	122 856	129 683	55 128	219 517	26 640	3 926	1 387 426	19 756
2008	68 640	9 397	17 146	-	180 720	135 746	393 642	11 837	2 595	1 392 483	29 885
2008											
Potet	-	:	3 545	-	-	-	-	-	-	-	(9 629)
Kepaløk	-	(1 266)	-	-	-	-	-	2 492	-	-	7 029
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	2 823	13 601	-	-	-	-	-	-	-	13 227
Jordbær	-	912	-	-	-	-	-	-	2 595	-	-
Eple	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eng og beite	:	-	-	-	-	(29 507)	:	(4 036)	-	47 048	-
Bygg	(37 103)	-	-	-	61 752	(50 764)	157 216	:	-	626 337	-
Havre	(14 169)	-	-	-	39 612	37 248	92 562	-	-	386 150	-
Vårhvete	10 800	-	-	-	24 236	(6 105)	110 744	:	-	239 726	-
Høsthvete	(5 491)	-	-	-	54 775	(12 122)	32 415	-	-	92 734	-
Oljevekster	-	3 634	-	-	(345)	-	:	-	-	(488)	-

Tabell A44. Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Finale	Focus Ultra	Gallery	Goltix	Gratil	Harmony Plus	Hussar	Hussar OD	Lentagra n WP	MCPA 750 ¹	Puma Ekstra	Primus	Ramrod FL
2001	7 514	16 576	7 319	2 435	..	224 636	-	..	4 827	160 591	..	..	10 042
2003	9 802	7 387	8 669	6 275	..	265 506	283 764	..	(1 402)	163 727	..	..	5 474
2005	9 681	7 834	7 196	3 311	62 141	307 758	449 929	..	2 442	149 385	92 983	25 463	8 450
2008	8 226	6 335	6 575	2 503	36 927	232 959	92 670	247 976	8 531	270 269	139 942	19 161	5 644
2008													
Potet	:	3 760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kepaløk	1 707	(431)	-	-	-	-	-	-	5 235	-	-	-	3 609
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-	3 191	-	-	-	2 035
Gulrot	1 681	1 493	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordbær	4 201	651	6 566	2 503	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eple	584	-	:	-	-	-	-	-	-	2 789	-	-	-
Eng og beite ..	-	-	-	-	31 394	:	-	-	-	71 378	-	-	-
Bygg	-	-	-	-	:	93 006	(17 566)	67 310	-	130 093	83 124	:	-
Havre	-	-	-	-	-	73 041	:	-	-	47 536	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	:	36 476	28 293	81 251	-	(12 353)	43 334	:	-
Høsthvete	-	-	-	-	-	11 072	45 313	99 415	-	(6 016)	(4 874)	:	-
Oljevekster	-	2 328	-	-	-	-	:	-	:	(104)	-	-	-

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

Tabell A45. Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Roundup Eco	Roundup Max	Select	Sencor	Starane 180	Titus WSB	Tomahawk 180 EC	Totril
2001	740 990	..	7 774	124 564	234 507	..	..	5 465
2003	719 866	..	8 188	109 986	306 934	..	..	5 995
2005	1 091 596	..	4 449	107 510	305 316	..	..	6 510
2008	595 662	126 940	10 039	133 395	484 443	64 386	60 713	6 670
2008								
Potet	:	-	-	120 211	-	64 386	-	-
Kepaløk	-	-	1 694	-	-	-	-	6 670
Hodekål	(115)	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	1 145	13 184	-	-	-	-
Jordbær	742	(128)	1 387	-	:	-	-	-
Eple	5 149	(1 323)	-	-	-	-	-	-
Eng og beite ..	79 365	:	-	-	(45 296)	-	(22 767)	-
Bygg	203 097	(39 790)	-	-	250 412	-	(17 145)	-
Havre	140 862	(15 086)	-	-	57 899	-	(5 247)	-
Vårhvete	79 299	(42 519)	:	-	91 840	-	(12 432)	-
Høsthvete	78 811	15 694	-	-	38 820	-	(3 122)	-
Oljevekster	7 831	(1 534)	(767)	-	:	-	-	-

Tabell A46. Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst, 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Acrobat WG	Acanto Prima	Amistar	Amistar Pro	Amistar Duo Twin	Baycor	Candit	Comet	Delan
2001	(31 178)	..	89 250	195 108	..	11 747	11 619	..	5 215
2003	(20 036)	..	256 842	494 245	..	9 970	18 577	..	7 750
2005	8 356	..	99 353	214 367	..	9 112	18 973	154 490	8 190
2008	4 323	103 962	64 504	52 008	188 244	6 220	7 069	234 211	10 805
2008									
Potet	:	-	-	-	-	-	-	-	-
Kepaløk	3 111	-	5 838	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	:	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	5 832	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	-	2 286	-	-	-	1 048	-	-
Eple	-	-	-	-	-	6 220	6 021	-	10 805
Bygg	-	85 266	(19 958)	(25 250)	(45 391)	-	-	(21 909)	-
Havre	-	:	-	-	-	-	-	:	-
Vårhvete	-	(13 722)	(16 054)	(21 538)	62 842	-	-	115 692	-
Høsthvete	-	(2 629)	(13 653)	(5 220)	80 011	-	-	95 432	-
Oljevekster	-	-	:	-	-	-	-	:	-

Tabell A47. Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Dithane Granulat	Electis	Euparen M	Forbel 750	Kopperkalk Bayer	Proline EC 250	Ridomil Gold MZ
2001	44 634	..	26 560	41 901	13 540	..	..
2003	26 164	..	27 751	161 798	13 298	..	..
2005	19 577	(10 545)	26 672	51 887	8 137	..	..
2008	(4 843)	21 492	(174)	20 129	9 408	540 968	3 026
2008							
Potet	(4 843)	21492	-	-	-	-	(1 766)
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	-	-	-	1 202
Jordbær	-	-	(174)	-	-	-	-
Eple	-	-	-	-	9 408	-	-
Bygg	-	-	-	-	-	119 717	-
Havre	-	-	-	:	-	:	-
Vårhvete	-	-	-	(8 428)	-	217 548	-
Høsthvete	-	-	-	(9 393)	-	193 954	-
Oljevekster	-	-	-	-	-	2 442	-

Tabell A48. Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Rovral 75 WG	Scala	Sereno	Shirlan	Signum	Sprotak EW	Stereo 315,5 EC	Stratego 312,5 EC	Switch 62.5 WG
2001	6 554	10 615	..	119 665	..	43 272	155 474	192 759	10 379
2003	13 741	10 943	..	131 426	..	251 620	173 762	268 282	13 293
2005	13 747	8 529	(6 572)	123 630	..	139 562	520 015	56 871	13 507
2008	15 376	7 261	12 226	128 449	14 789	47 188	255 018	227 634	12 158
2008									
Potet	-	-	12 226	128 449	-	-	-	-	-
Kepaløk	4 854	-	-	-	(1 612)	-	-	-	-
Hodekål	(60)	-	-	-	(743)	-	-	-	-
Gulrot	9 872	-	-	-	2 969	-	-	-	-
Jordbær	(140)	(658)	-	-	9 397	-	-	-	12 158
Eple	(450)	6 603	-	-	:	-	-	-	-
Bygg	-	-	-	-	-	(15 865)	202 801	125 091	-
Havre	-	-	-	-	-	-	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	-	(4 413)	(13 879)	55 943	-
Høsthvete	-	-	-	-	-	26 547	31 653	46 336	-
Oljevekster	-	-	-	-	-	(363)	:	:	-

Tabell 49. Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Tattoo	Teldor	Thiovit	Tilt 62,5	Topas 100 EC	Topsin Granulat	Tyfon	Zenit 575 EC
2001	53 891	7 689	14 988	..	11 849	7 347	..	(43 909)
2003	61 001	12 060	14 348	..	16 273	7 409	..	80 328
2005	39 031	13 464	13 031	..	18 904	6 825	..	104 542
2008	15 333	13 265	11 272	15 408	17 165	6 796	45 136	33 704
2008								
Potet	15 333	-	-	-	-	-	45 136	-
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	12 298	1 028	-	11 721	-	-	-
Eple	-	967	10 244	-	5 444	6 796	-	-
Bygg	-	-	-	:	-	-	-	(25 377)
Havre	-	-	-	-	-	-	-	-
Vårhvete	-	-	-	(4 639)	-	-	-	-
Høsthvete	-	-	-	-	-	-	-	(7 626)
Oljevekster	-	-	-	-	-	-	-	:

Tabell A50. Areal sprøytet med ulike skadedyrmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Apollo 50 SC	Biscaya	Calypso	Dimilin SC-48	Fastac	Gusathion	Judge	Karate	Karate Zeon
2001	5 968	..	..	2 186	330 884	20 138	..	..	..
2003	8 900	..	..	(1 930)	357 188	17 782	..	..	..
2005	3 189	..	..	2 071	178 896	7 898	2 661	74 124	..
2008	3 669	10 774	16 036	4 980	129 626	(19)	2 764	71 260	3 700
2008									
Potet	-	(5 441)	-	-	(7 276)	-	-	(2 365)	-
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-	(333)	-
Hodekål	-	-	(1 093)	-	2 628	-	(1 261)	1 951	-
Gulrot	-	-	(497)	-	3 877	-	-	5 680	:
Jordbær	(973)	-	5 909	-	-	:	(1 503)	3 394	:
Eple	2 696	-	8 537	4 980	-	:	-	-	-
Bygg	-	-	-	-	:	-	-	(27 223)	-
Havre	-	-	-	-	:	-	-	(5 650)	-
Vårhvete	-	-	-	-	61 897	-	-	(13 105)	:
Høsthvete	-	:	-	-	(14 720)	-	-	(6 344)	:
Oljevekster	-	4 823	-	-	9 932	-	-	5 215	:

Tabell A51. Areal sprøytet med ulike skadedyrmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Mesuroi 500 SC	Nissorun	Pirimor	Sumi-Alpha	Sumirody 10 FW	Zolone Flo
2001	3 066	..	12 138	141 613	..	..
2003	7 811	..	20 037	130 675	..	..
2005	4 380	3 731	11 176	225 982	..	..
2008	3 385	3 949	10 081	168 558	(1 059)	4 075
2008						
Potet	-	-	:	50 546	-	-
Kepaløk	-	-	-	(615)	-	-
Hodekål	-	-	:	2 894	-	-
Gulrot	-	-	-	7 183	-	-
Jordbær	3 385	3 949	-	10 775	(1 059)	-
Eple	-	-	1 968	-	-	4 075
Bygg	-	-	:	58 609	-	-
Havre	-	-	:	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	20 881	-	-
Høsthvete	-	-	-	(5 630)	-	-
Oljevekster	-	-	-	2 809	-	-

Tabell A52. Areal sprøytet med ulike vekstregulerende midler og med bladdrepingsmiddel, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	CCC ¹	Cerone	Cycocel Extra	Cycocel 750	Moddus	Reglone
2001	187 887	141 647	..	..	101 060	105 148
2003	328 836	272 802	..	..	167 098	117 675
2005	-	344 485	26 657	234 612	193 263	86 572
2008	-	130 898	23 009	177 928	84 511	111 766
2008						
Potet	-	-	-	-	-	107 119
Kepaløk	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	-	-	-	-	-
Eple	-	2 149	-	-	-	1 726
Bygg	-	68 097	-	:	(37 550)	-
Havre	-	:	(11 508)	66 647	(14 527)	-
Vårhvete	-	(19 351)	:	(9 243)	(10 727)	-
Høsthvete	-	32 691	(4 690)	98 829	(21 707)	-
Oljevekster	-	-	-	:	-	2 921

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

Tabellene A53-A56. Dosering av de mest brukte preparatene

Tabell A53. Areal av potet sprøytet med Shirlan, etter dose per dekar. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal i alt ¹	-29 ml	30 - 34 ml	35 - 39 ml	40- ml
2001	340 118	(17 133)	200 187	59 783	63 015
2003	528 216	22 229	297 082	77 997	130 908
2005	426 926	58 707	254 322	47 106	66 791
2008	509 501	93 806	327 410	36 357	51 928
2008					
Areal av potet					
1- 4 dekar	957	(141)	588	:	196
5- 19 "	7 878	:	6 005	(228)	1 299
20-49 "	34 783	(3 936)	24 730	(1 230)	4 887
50- "	465 883	89 383	296 087	34 867	45 546

¹ Sum for alle sprøytinger.

Tabell A54. Areal av jordbær sprøytet med Teldor, etter dose per dekar. 2008. Dekar

	Areal i alt ¹	-99 ml	100 - 149 ml	100 ml -
2008	17 255	2 067	2 442	12 608
2008				
Areal av jordbær				
1- 4 dekar	132	63	:	58
5-19 "	1 448	690	242	441
20- "	15 675	1 314	2 195	12 109

¹ Sum for alle sprøytinger.

Tabell A55. Areal av eple sprøytet med Thiovit Jet, etter dose per dekar. 2008. Dekar

	Areal i alt ¹	- 199 g	200 -299 g	300 -399 g	400 - 499 g	500 - g
2008	28 244	8 260	4 551	10 299	2 302	2 832
2008						
Areal av eple						
1- 4 dekar	213	(18)	:	(62)	(43)	(66)
5-19 "	5 030	696	499	2 902	497	436
20- "	23 001	7 546	4 028	7 335	1 762	2 330

¹ Sum for alle sprøytinger.

Tabell A56. Areal av bygg sprøytet med Express, etter dose per dekar. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar

	Areal i alt [†]	- 0.14 tablett	0.15 - 0.19 tablett	0.20 - tablett
2001	916 837	450 876	210 321	255 640
2003	855 231	434 264	200 180	220 787
2005	753 587	446 341	189 289	117 957
2008	626 337	466 703	112 418	47 216
2008				
Areal av bygg				
1- 49 dekar	20 680	(8 198)	(4 904)	(7 578)
50- 99 "	90 495	53 986	(18 879)	(17 630)
100-199 "	198 058	142 304	55 754	-
200- "	317 104	262 215	(32 881)	:

[†] Sum for alle sprøytinger.

Tabellene A57-A89. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike preparater

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

Tabell A57. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av potet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Sencor	Titus 25 DF
	g	g
2001	23	3,7
2003	20	3,5
2005	21	3,3
2008	21	3,6
2008		
Areal av potet		
1- 4 dekar	27	(3,5)
5- 19 "	24	4,2
20-49 "	22	4,3
50- "	21	3,5

Tabell A58. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av kepaløk. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Fenix	Lentagran WP	Ramrod FL	Totril
	ml	g	ml	ml
2001	148	:	702	160
2003	154	70	702	125
2005	172	86	700	126
2008	146	83	700	103
2008				
Areal av kepaløk				
1-19 dekar	(170)	:	(696)	(99)
20- dekar	146	83	700	103

Tabell A59. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av gulrot. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Afalon F	Fenix	Sencor
	ml	ml	g
2001	93	130	10
2003	88	123	10
2005	94	117	10
2008	81	111	11
2008			
Areal av gulrot			
1-4 dekar	105	(113)	(9)
5-19 dekar	101	107	10
20- dekar	80	112	11

Tabell A60. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av jordbær. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Betanal SC	Finale	Gallery	Goltix	Select
	ml	ml	g	g	ml
2001	326	348	69	315	51
2003	278	536	101	163	47
2005	293	482	62	194	63
2008	198	358	71	179	62
2008					
Areal av jordbær					
1-4 dekar	:	428	(56)	:	-
5-19 dekar	(212)	455	60	178	46
20- dekar	198	339	72	179	64

Tabell A61. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av eple. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Roundup Eco
	ml
2001	396
2003	379
2005	480
2008	409
2008	
Areal av eple	
1-4 dekar	(300)
5-19 dekar	357
20- dekar	421

Tabell A62. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av eng og beite. 2001, 2003, 2005 og 2008

	MCPA 750 ¹	Roundup Eco
	ml	ml
2001	226	369
2003	251	363
2005	225	380
2008	210	398
2008		
Areal av eng		
1-49 dekar	-	:
50-99 dekar	(216)	(574)
100-199 dekar	197	411
200- dekar	(217)	377

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

Tabell A63. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av bygg. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Ariane S	Express	Harmony Plus	Roundup Eco	Starane 180
	ml	tab	tab	ml	ml
2001 .....	..	0,15	(0,18)	291	:
2003 .....	..	0,14	0,15	312	36
2005 .....	..	0,14	0,16	301	40
2008	187	0,13	0,15	295	40
2008					
Areal av bygg					
1-49 dekar	(224)	0,15	(0,15)	(283)	(53)
50-99 dekar	206	0,14	(0,16)	319	(39)
100-199 dekar	(190)	0,12	(0,17)	(275)	37
200- dekar	(175)	0,12	(0,13)	(291)	41

Tabell A64. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av havre. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Ariane S	Express	Harmony Plus	Roundup Eco
	ml	tab	tab	ml
2001	(183)	0,18	(0,28)	282
2003	203	0,16	0,15	286
2005	198	0,15	0,16	309
2008	210	0,15	0,14	303
2008				
Areal av havre				
1-49 dekar	202	0,15	0,17	303
50-99 dekar	194	0,15	0,16	(312)
100-199 dekar	(214)	0,16	(0,13)	297
200- dekar	(228)	0,14	(0,14)	304

Tabell A65. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av vårhvete. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Ariane S	Express	Harmony Plus	Hussar WG	Hussar OD	Roundup Eco	Starane 180
	ml	tab	tab	g	ml	ml	ml
2001	201	0,17	0,16	-	..	364	32
2003	194	0,17	0,15	14	..	285	33
2005	214	0,15	0,16	14	..	315	36
2008	212	0,13	0,16	8	7	337	39
2008							
Areal av vårhvete							
1-49 dekar	(227)	0,16	:	5	:	(309)	(37)
50-99 dekar	194	0,15	0,14	(7)	(9)	329	37
100-199 dekar	205	0,15	(0,19)	(9)	(6)	315	(37)
200- dekar	(221)	0,11	:	-	(7)	(356)	(41)

Tabell A66. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av høsthvete. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Ally Class 50 WG	Ariane S	Express	Harmony Plus	Hussar	Roundup Eco
	g	ml	tab	tab	g	ml
2001 .....	..	(253)	0,16	(0,20)	-	320
2003 .....	..	233	0,18	0,19	15	298
2005 .....	..	(222)	0,17	0,18	14	330
2008	3,8	264	0,14	0,18	11	301
2005						
Areal av høsthvete						
1-19 dekar	-	-	-	0,15	-	-
20-49 dekar	(4,4)	(268)	0,16	(0,20)	:	(295)
50-99 dekar	(3,5)	:	0,14	(0,20)	11	330
100- dekar	3,9	267	0,14	0,14	11	296

Tabell A67. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av oljevekster. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Agil 100 EC	Matricon	Roundup Eco
	ml	ml	ml
2001	113	...	311
2003	112	...	302
2005	135	...	290
2008	108	114	311
2005			
Areal av oljevekster			
1-49 dekar	:	(113)	317
50-99 dekar	122	116	333
100-199 dekar	(99)	(111)	296
200- dekar	-	-	:

Tabell A68. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av hodekål. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Lentagran	Ramrod FL
	g	ml
2001	177	816
2003 .....	..	..
2005	156	654
2008	187	749
2008		
Areal av hodekål		
1-9 dekar	(133)	(894)
10-	189	745

Tabell A69. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av potet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Shirlan	Tattoo	Tyfon
	ml	ml	ml
2001	97	446	..
2003	138	470	..
2005	117	395	..
2008	124	293	255
2008			
Areal av potet			
1-4 dekar	73	(487)	:
5-19 dekar	100	(319)	(268)
20-49 dekar	107	-	(330)
50- dekar	127	(291)	250

Tabell A70. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av kepaløk. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Rovral 75 WG	Acrobat	Amistar
	g	g	ml
2001 .....	:	..	..
2003	158	..	..
2005	155	198	124
2008	114	198	121
2005			
Areal av kepaløk			
1-19 dekar	:	-	-
20- dekar	114	198	121

Tabell A71. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av gulrot. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Rovral 75 WG	Amistar	Signum
	g	ml	g
2001	178	:	..
2003	222	:	..
2005	202	118	..
2008	182	113	102
2008			
Areal av gulrot			
1-4 dekar	:	-	-
5-19 dekar	167	(149)	:
20- dekar	183	111	102

Tabell A72. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av jordbær. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Candit	Switch 62.5 WG	Topas	Teldor	Signum
	g	g	ml	g	g
2001	(40)	76	46	177	..
2003	57	72	45	200	..
2005	32	80	56	237	..
2008	26	72	51	190	133
2008					
Areal av jordbær					
1-4 dekar	(21)	79	54	199	(172)
5-19 dekar	26	75	52	148	135
20- dekar	(26)	71	50	193	132

Tabell A73. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av eple. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Baycor	Candit	Delan	Kopperkalk Bayer	Scala	Thiovit	Topas 100 EC granulat	Topsin
	g	g	g	g	ml	g	ml	g
2001	72	28	83	355	134	999	46	91
2003	92	29	134	340	113	1 112	53	82
2005	96	33	194	274	149	853	55	92
2008	69	29	198	246	103	786	52	99
2008								
Areal av eple								
1-4 dekar	64	(19)	(126)	220	(82)	1 035	(31)	(88)
5-19 dekar	65	28	148	253	113	704	54	85
20- dekar	71	29	212	245	100	805	51	102

Tabell A74. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av bygg. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Acanto Prima	Stereo 312,5 EC	Stratego 312,5 EC	Proline EC 250
	g	ml	ml	ml
2001 .....	..	..	..	..
2003 .....	..	79	52	..
2005 .....	..	80	(60)	..
2008	92	71	53	50
2008				
Areal av bygg				
1-49 dekar	-	:	(80)	-
50-99 dekar	(110)	(80)	(80)	(54)
100-199 dekar	(92)	65	56	(48)
200- dekar	(90)	71	(35)	(51)

Tabell A75. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av vårhvete. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Amistar Duo Twin	Comet	Stratego 312,5 EC	Proline EC 250
	ml	ml	ml	ml
2001 .....	..	..	76	..
2003 .....	..	..	74	..
2005 .....	..	42	(74)	..
2008	52	38	76	48
2008				
Areal av vårhvete				
1-49 dekar	:	:	(69)	(61)
50-99 dekar	(78)	(37)	65	53
100-199 dekar	58	36	(83)	52
200- dekar	(45)	39	(77)	46

Tabell A76. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av høstvetete. 2001, 2003 og 2005

	Amistar Duo Twin	Comet	Sportak EW	Stereo 312,5 EC	Stratego 312,5 EC	Proline EC 250t
	ml	ml	ml	ml	ml	ml
2001 .....	..	..	:	:	55	..
2003 .....	..	..	74	87	81	..
2005 .....	..	67	73	118	88	..
2008	55	40	58	86	73	63
2008						
Areal av høstvetete						
1-19 dekar	-	-	-	-	:	-
20-49 dekar	(45)	37	:	(79)	85	(69)
50-99 dekar	54	39	(58)	(86)	(71)	54
100- dekar	56	41	(58)	(87)	72	64

Tabell A77. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av potet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Sumi-Alpha
	ml
2001	:
2003	43
2005	37
2008	37
2008	
Areal av potet	
1- 4 dekar	:
5- 19 "	:
20-49 "	(44)
50- "	36

Tabell A78. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av gulrot. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Fastac	Karate	Sumi-Alpha
	ml	g	ml
2001	46	:	56
2003	37	65	63
2005	60	79	74
2008	57	66	53
2008			
Areal av gulrot			
1-4 dekar	:	:	:
5-19 dekar	(104)	(39)	46
20- dekar	55	67	54

Tabell A79. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av jordbær. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Calypso 480 SC	Karate Mesuro 500 SC	Sumi-Alpha	Nissorun
	ml	g	ml	ml
2001 .....	..	..	424	58
2003 .....	..	..	474	52
2005 .....	..	41	429	50
2008	27	43	335	51
2008				
Areal av jordbær				
1-4 dekar	:	(45)	:	53
5-19 dekar	(22)	50	306	45
20- dekar	27	42	338	52

Tabell A80. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av eple. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Apollo 50 SC	Calypso 480 SC	Dimilin SC-48	Pirimor	Zolone Flo
	ml	ml	ml	g	ml
2001	29	..	36	(31)	..
2003	26	..	30	23	..
2005	28	..	36	23	..
2008	31	54	39	20	178
2008					
Areal av eple					
1-4 dekar	(35)	40	(42)	-	(96)
5-19 dekar	28	42	36	28	167
20- dekar	32	58	40	18	181

Tabell A81. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av bygg. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Sumi-Alpha
	ml
2001 .....	..
2003 .....	..
2005 .....	..
2008	20
2005	
Areal av bygg	
1-49 dekar	(30)
50-99 dekar	:
100-199 dekar	(21)
200- dekar	:

Tabell A82. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av vårhvete. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Fastac
	ml
2001	10
2003	12
2005	18
2008	22
2008	
Areal av vårhvete	
1-49 dekar	:
50-99 dekar	(28)
100-199 dekar	(19)
200- dekar	(22)

Tabell A83. Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av oljevekster. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Biscaya OD 240	Fastac	Karate	Sumi-Alpha
	ml	ml	g	ml
2001 .....	..	15	:	25
2003 .....	..	16	24	25
2005 .....	..	26	(24)	(35)
2008	35	27	22	23
2008				
Areal av oljevekster				
1-49 dekar	(38)	29	20	(23)
50-99 dekar	39	30	23	(20)
100-199 dekar	(34)	29	21	(24)
200- dekar	:	(17)	:	-

Tabell A84. Gjennomsnittlig dose per dekar av bladdrepingsmiddel brukt på areal av potet. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Reglone
	ml
2001	266
2003	266
2005	232
2008	238
2008	
Areal av potet	
1-4 dekar	227
5-19 dekar	254
20-49 dekar	221
50- dekar	239

Tabell A85. Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av bygg. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Cerone
	ml
2001	(43)
2003	32
2005	37
2008	35
2008	
Areal av bygg	
1-49 dekar	:
50-99 dekar	(36)
100-199 dekar	(36)
200- dekar	:

Tabell A86. Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av havre. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Cycocel 750
	ml
2001 .....	..
2003 .....	..
2005	149
2008	124
2008	
Areal av havre	
1-49 dekar	:
50-99 dekar	(113)
100-199 dekar	(148)
200- dekar	(117)

Tabell A87. Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av høstvetete. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Cerone	Cycocel 750
	ml	ml
2001	:	..
2003	41	..
2005	36	115
2008	43	107
2005		
Areal av høstvetete		
1-49 dekar	-	:
50-99 dekar	:	(172)
100-199 dekar	(28)	112
200- dekar	(46)	104

Tabellene A88-A97. Totale mengder av plantevernmidler brukt i 2001, 2003, 2005 og i 2008

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

Preparater som er beheftet med stor usikkerhet er ikke tatt med i tabellene 88-97.

Tabell A88. Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Actril 3D	Agil 100 EC	Afalon F	Ally Class	Ally 50 ST	Ariane S	Basagran	Betanal SC	Express	Fenix	Finale	Focus Ultra
	l	l	l	kg	kg	l	l	l	kg	l	l	l
2001	87 386	2 734	2 421	..	..	46 411	..	719	2 028	2 613	2 408	7 043
2003	78 031	1 228	1 745	..	..	36 140	..	1 253	1 851	3 509	4 275	3 027
2005	53 444	2 318	3 220	383	79	46 330	8 615	1 151	1 500	2 676	3 242	3 803
2008	13 987	1 117	1 377	579	140	80 972	2 946	514	1 399	3 639	2 620	2 686
2008												
Potet	-	:	271	-	-	-	-	-	-	(1 140)	:	1 470
Kepaløk	-	(128)	-	-	-	-	57	-	-	1 025	391	(185)
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	331	1 106	-	-	-	-	-	-	1 474	335	673
Jordbær	-	170	-	-	-	-	-	514	-	-	1 506	358
Eple	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375	-
Eng og beite	:	-	-	-	(58)	:	(1 428)	-	36	-	-	-
Bygg	(6 715)	-	-	194	(38)	29 338	:	-	595	-	-	-
Havre	(2 931)	-	-	106	29	19 448	-	-	429	-	-	-
Vårhvete	2 378	-	-	68	(4)	23 486	:	-	239	-	-	-
Høsthvete	(1 640)	-	-	210	(11)	8 551	-	-	99	-	-	-
Oljevekster	-	393	-	(1)	-	:	-	-	(1)	-	-	789

Tabell A89. Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008

	Gallery	Goltix	Gratil	Harmony Plus	Hussar	Hussar OD	Lentagran WP	MCPA 750 ¹	Puma Ekstra	Primus	Ramrod FL
	l	kg	kg	kg	kg	l	kg	l	l	l	l
2001	515	766	..	339	-	..	739	27 276	..	..	6 470
2003	876	1 022	..	323	3 633	..	(98)	25 073	..	..	3 843
2005	438	643	247	364	5 810	..	307	26 816	9 363	208	5 781
2008	467	448	174	252	881	1 716	1 040	41 559	14 295	149	4 052
2008											
Potet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	434	-	-	-	2 528
Hodekål	-	-	-	-	-	-	595	-	-	-	1 524
Gulrot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordbær	466	448	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eple	:	-	-	-	-	-	-	604	-	-	-
Eng og beite	-	-	162	:	-	-	-	14 993	-	-	-
Bygg	-	-	:	104	(140)	358	-	15 240	8 673	:	-
Havre	-	-	-	78	:	-	-	8 321	:	-	-
Vårhvete	-	-	:	43	232	575	-	(1 347)	4 750	:	-
Høsthvete	-	-	-	15	492	783	-	(1 029)	(528)	:	-
Oljevekster	-	-	-	-	:	-	:	(25)	-	-	-

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

Tabell A90. Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008

	Roundup Eco	Roundup Max	Select	Sencor	Starane 180	Titus WSB	Tomahawk 180 EC	Totril
	l	kg	l	kg	l	kg	l	l
2001	229 024	..	335	2 722	15 053	..	..	875
2003	223 324	..	387	2 128	21 062	..	..	752
2005	350 179	..	335	2 101	16 145	..	..	821
2008	189 775	23 413	400	2 684	25 200	234	6 420	687
2008								
Potet	:	-		2 540	-	234	-	-
Kepaløk	-	-	101	-	-	-	-	687
Hodekål	(26)	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	50	144	-	-	-	-
Jordbær	396	(57)	86	-	:	-	-	-
Eple	2 106	(322)	-	-	-	-	-	-
Eng og beite	31 601	:	-	-	(7 865)	-	(5 084)	-
Bygg	59 947	(7 087)	-	-	10 139	-	(589)	-
Havre	42 685	(2 278)	-	-	2 145	-	(198)	-
Vårhvete	26 708	(5 949)	:	-	3 606	-	(424)	-
Høsthvete	23 718	3 511	-	-	1 397	-	(125)	-
Oljevekster	2 432	(260)	(37)	-	:	-	-	-

Tabell A91. Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Acrobat WG	Acanto Prima	Amistar	Amistar Pro	Amistar Duo Twin	Baycor	Candit	Comet	Delan
	kg	kg	l	l	l	kg	kg	l	kg
2001	(5 909)	..	8 403	22 537	..	846	357	..	435
2003	(6 152)	..	18 230	57 015	..	921	792	..	1 035
2005	1 684	..	8 596	21 853	..	878	610	7 395	1 589
2008	752	9 814	4 316	5 378	10 395	431	200	8 936	2 142
2008									
Potet	:	-	-	-	-	-	-	-	-
Kepaløk	615	-	706	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	:	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	659	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	-	226	-	-	-	27	-	-
Eple	-	-	-	-	-	431	173	-	2 142
Bygg	-	7 883	(668)	(2 998)	(2 706)	-	-	(760)	-
Havre	-	:	-	-	-	-	-	:	-
Vårhvete	-	(1 375)	(1 166)	(1 987)	3 268	-	-	4 285	-
Høsthvete	-	(368)	(819)	(393)	4 421	-	-	3 857	-
Oljevekster	-	-	:	-	-	-	-	:	-

Tabell A92. Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008

	Dithane Granulat	Electis	Euparen M	Forbel 750	Kopperkalk Bayer	Proline EC 250	Ridomil Gold MZ
	kg	kg	kg	l	kg	l	kg
2001	16 373	..	8 355	2 301	4 844	..	..
2003	9 628	..	10 843	8 385	4 684	..	..
2005	5 195	(3 471)	11 179	2 707	2 225	..	..
2008	(1 007)	5 785	(38)	997	2 316	29 143	2 114
2008							
Potet	(1 007)	5 785	-	-	-	-	(821)
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	-	-	-	1 293
Jordbær	-	-	(38)	-	-	-	-
Eple	-	-	-	-	2 316	-	-
Bygg	-	-	-	-	-	6 039	-
Havre	-	-	-	:	-	:	-
Vårhvete	-	-	-	(421)	-	10 527	-
Høsthvete	-	-	-	(507)	-	12 249	-
Oljevekster	-	-	-	-	-	168	-

Tabell A 93. Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008

	Rovral 75 WG	Scala	Sereno	Shirlan	Signum	Sprotak EW	Stereo 312,5 EC	Stratego 312,5 EC	Switch 62.5 WG
	kg	l	kg	l	kg	l	l	l	kg
2001	974	1 435	..	11 605	..	3 325	10 741	12 622	792
2003	2 850	1 381	..	18 024	..	21 256	13 904	16 576	958
2005	2 437	1 274	(1 298)	14 404	..	8 925	43 863	4 101	1 076
2008	2 436	757	1 673	15 958	1 830	2 948	18 808	14 228	872
2008									
Potet	-	-	1 673	15 958	-	-	-	-	-
Kepaløk	556	-	-	-	(199)	-	-	-	-
Hodekål	(5)	-	-	-	(74)	-	-	-	-
Gulrot	1 797	-	-	-	303	-	-	-	-
Jordbær	(15)	(79)	-	-	1 247	-	-	-	872
Eple	(63)	678	-	-	:	-	-	-	-
Bygg	-	-	-	-	-	(1 031)	14 399	6 568	-
Havre	-	-	-	-	-	-	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	-	-	(345)	(1 144)	4 258	-
Høsthvete	-	-	-	-	-	1 532	2 729	3 376	-
Oljevekster	-	-	-	-	-	(40)	:	:	-

Tabell A 94. Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008

	Tattoo	Teldor	Thiovit	Tilt Top	Topas 100 EC	Topsin Granulat	Tyfon	Zenit 575 EC
	l	kg	kg	l	l	kg	l	l
2001	24 050	1 358	14 489	..	543	666	..	(1 517)
2003	28 670	2 398	15 327	..	823	607	..	4 927
2005	15 419	3 131	10 638	..	1 104	630	..	6 991
2008	4 553	2 508	8 682	236	874	674	11 523	2 972
2008								
Potet	4 553	-	-	-	-	-	11 523	-
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-	-
Hodekål	-	-	-	-	-	-	-	-
Gulrot	-	-	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	2 333	632	-	593	-	-	-
Eple	-	175	8 050	-	281	674	-	-
Bygg	-	-	-	:	-	-	-	(2 425)
Havre	-	-	-	-	-	-	-	-
Vårhvete	-	-	-	(64)	-	-	-	-
Høsthvete	-	-	-	-	-	-	-	(492)
Oljevekster	-	-	-	-	-	-	-	:

Tabell A 95. Totalt beregnet forbruk av ulike skadedyrmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008

	Apollo 50 SC	Biscaya OD 240	Calypso 480 SC	Dimilin SC- 48	Fastac	Gusathion	Judge	Karate	Karate Zeon
	l	l	l	l	l	kg	kg	kg	l
2001	209	..	..	78	4 182	3 605	..	655	..
2003	323	..	..	(58)	5 757	3 152	..	1 051	..
2005	101	..	..	74	3 623	1 410	1 756	1 476	..
2008	123	400	664	195	3 182	(3)	1 569	1 742	66
2008									
Potet	-	(211)	-	-	(189)	-	-	(86)	-
Kepaløk	-	-	-	-	-	-	-	(12)	-
Hodekål	-	-	(35)	-	151	-	(839)	71	-
Gulrot	-	-	(10)	-	221	-	-	377	:
Jordbær	(39)	-	160	-	-	:	(730)	147	:
Eple	84	-	459	195	-	:	-	-	-
Bygg	-	-	-	-	:	-	-	(515)	-
Havre	-	-	-	-	:	-	-	(90)	-
Vårhvete	-	-	-	-	1 335	-	-	(211)	:
Høsthvete	-	:	-	-	(328)	-	-	(120)	:
Oljevekster	-	169	-	-	272	-	-	113	:

Tabell A96. Totalt beregnet forbruk av ulike skadedyrmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008

	Mesurol 500 SC	Nissorun	Pirimor	Sumi- Alpha	Sumirody 10 FW	Zolone Flo
	l	kg	kg	l	l	l
2001	1 299	..	238	3 861	..	..
2003	3 700	..	414	3 822	..	..
2005	1 879	223	235	7 288	..	..
2008	1 135	244	209	4 936	(93)	726
2008						
Potet	-	-	:	1 847	-	-
Kepaløk	-	-	-	(19)	-	-
Hodekål	-	-	:	133	-	-
Gulrot	-	-	-	384	-	-
Jordbær	1 135	244	-	552	(93)	-
Eple	-	-	39	-	-	726
Bygg	-	-	:	1 163	-	-
Havre	-	-	:	:	-	-
Vårhvete	-	-	-	478	-	-
Høsthvete	-	-	-	(115)	-	-
Oljevekster	-	-	-	64	-	-

Tabell A97. Totalt beregnet forbruk av ulike vekstregulerende midler og bladdrepingsmiddel, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008

	CCC ¹	Cerone	Cycocel Extra	Cycocel 750	Moddus	Reglone
	l	l	l	l	l	l
2001	22 535	6 183	..	..	2 593	27 790
2003	40 693	9 122	..	..	4 517	31 168
2005	-	13 171	2 948	32 318	4 691	20 341
2008	-	5 160	3 984	20 342	2 111	26 543
2008						
Potet	-	-	-	-	-	25 448
Kepaløk	-	-	-	-	-	-
Jordbær	-	-	-	-	-	451
Eple	-	106	-	-	-	-
Bygg	-	2 408	-	:	(914)	-
Havre	-	:	(2 757)	8 232	(385)	-
Vårhvete	-	(797)	:	(1 147)	(204)	-
Høsthvete	-	1 418	(591)	10 545	(608)	-
Oljevekster	-	-	-	:	-	644

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

Vær- og vekstforhold

Vekstsesongen 2008

Østlandet

For de viktigste jordbruksvekstene, ga året gode vekstforhold og relativt høye avlinger. Våren kom tidlig, og ga flerårige vekster en god start. Både april og mai var varmere enn normalen. Juni og juli var varmere enn normalt på Nord-Østlandet, og litt kaldere enn normalt på Sør-Østlandet, hovedsakelig på grunn av store forskjeller i nedbør.

Høsten 2007 hadde gode værforhold som førte til at det ble sådd mye høstkorn, og overvintringen ble også tilfredsstillende.

Våronnstart var omkring 20. april over store deler av Østlandet. Vårværet var ustabil med tørke i begynnelsen av mai, snøvær midt i mai og senere store nedbørmengder i siste halvdel av mai. Dette ga stor spredning i sette- og såtidspunkt. Det ble satt en del poteter i april, mens de siste ble satt i begynnelsen av juni. Tidligpotetene ble satt under plast i mars.

Nedbøren ble fulgt av en periode med forsommertørke i siste halvdel av mai og første del av juni. Dette gjorde at en fikk lite soppangrep i korn tidlig på sommeren.

Ugrasmiddel av typen jordherbicid, fikk svekket virkning på grunn av tørre forhold rundt oppspiring på Sør-Østlandet. Forholdene for mekanisk ugraskamp var derimot gode. På Nord-Østlandet var jordfuktigheten god, og en fikk bra virkning av jordherbicidene her.

God nedbør fra midt i juni, og tilstrekkelig nedbør videre i sesongen ga gode vekstforhold sommeren sett under ett, og et avlingsnivå godt over gjennomsnittet av de foregående årene.

Store nedbørmengder på ettersommeren og høsten, ga redusert kvalitet på deler av avlingene. August hadde omtrent dobbelt så mye nedbør som normalen. Utover i september ble det gode høsteforhold.

Soppangrepene utviklet seg langsomt i vekstsesongen på tross av mye fuktighet. Høsthveten fikk totalt sett lite sykdom, mens vårhveten fikk sterkere angrep utover i august. I bygg var soppangrepene beskjedene.

I potet var det en del tidlige sikadeangrep og mange potetåkre ble behandlet mot dette. Tørråteangrepene kom relativt seint. Vanskelige kjøreforhold gjorde at det ofte ikke var mulig å få gjennomført tørråtebekjempelsen til rett tid, noe som medførte enkelte funn av tørråte på knollene ved innhøsting. Avlingene ble store og hadde et normalt tørrstoffinnhold.

Sørlandet

Vekstsesongen startet godt med fine tørre forhold i første del av mars. De første tidligpotetene ble satt 17. mars.

En kuldeperiode med kraftig snøfall i påsken ga blomsterknoppeskader og reduserte avlingsgrunnlaget for frukt og bær i noen områder.

April var preget av mye og hyppig nedbør noe som ga en god start for grasen. En lang tørkeperiode fra først i mai og fram mot Sankthans reduserte imidlertid avlingene, særlig for engvekstene. Senere utover sommeren ble det tilfredsstillende nedbør og varme, noe som ga optimale forhold for vekst.

Høsten var preget av mye nedbør i august og september. Dette medførte de samme vansker i forhold til sprøyting og innhøsting som på Østlandet. Mye av kornet fikk redusert kvalitet.

En fikk totalt sett avlinger under normalårsavling.

Vestlandet

Vekstsesongen ble lang og hadde jevnt gode innhøstingsforhold. Vår og forsommer var tørre og reduserte førsteslåttene og forsinket tidligpotetene.

Sesongen var ellers preget av en fin blanding av nedbør, sol og varme. Vestlandet var relativt sett den delen av landet som hadde varmeste sommeren. Middelttemperaturen for juli var rekordhøg i deler av kystområdene, og var i august nesten 2,5 grad over normalen.

Potetavlingene ble rekordstore mange steder. Tørråtesoppen lot seg stort sett kontrollere med sprøyting, men det fantes likevel litt råte i noen partier tidlig på høsten.

Det ble grunnlag for tre slåtter for graset i store områder og dermed en høg totalavling.

Trøndelag

Høsten 2007 var våt og høstkornet ble sådd seint, og det fikk i tillegg også noe variabel overvintring. I fjellbygdene fikk graset dårlig overvintring. Våren kom tidlig i lavlandet, men litt seint i indre og høgereliggende strøk.

Fjellbygdene fikk en svak førsteslått, men god annenslått. Flatbygdene fikk derimot en god førsteslått, mens tørre forhold ga en svakere annenslått.

Det var fine såforhold for kornet med varmt, tørt vær i våronna. April hadde lite nedbør og temperaturen var høyere enn normalen. Det ble satt en del poteter i april, og omtrent alt ble satt før 17. mai. Tidligpotetene på Frosta ble som normalt satt i begynnelsen av april. Mai var relativt kjølig og den lave temperaturen sist i mai ga sein oppspiring og stagnasjon i potetene. Juni var varm med en tørkeperiode. Tidligpotetene ble høstet fra litt ut i juni, og hadde bra avlinger og jevnt over god kvalitet.

Det kalde maiværet hadde gitt god busking på kornet, og mange åkre var så tette og frodige at det ble anbefalt stråforkorting selv i bygg. Havrebladminerflua hadde en ekstra lang svermingsperiode og forårsaket litt skade der det ikke var behandlet med insektmiddel.

Resten av vekstsesongen var preget av gunstige værforhold med fin fordeling av regn og varme og lite soppsykdommer. Tette, frodige åkre medførte trolig også en del sopp-sprøyting, som i ettertid viste seg unødvendig, på grunn av at fint vær ga soppen dårlige utviklingsforhold.

Det ble registrert tørråte på potetriset enkelte steder, men det fine været gjorde at en unngikk å få for lange sprøyteintervaller. Det ble observert litt tørråte i potetavlingene de første ukene, men ingen rapporter fra potetmottakene videre utover høsten. Avlingene av lagringspotet ble meget gode.

Mot innhøsting av kornet, ble det i tørreste laget med betydelig mindre nedbør enn normalt i august og en fikk ujamn modning noen steder.

Kornavlingene i Trøndelag var store og hadde god kvalitet med lite sopp og værskader.

Nord-Norge

Det var store forskjeller i vekstforhold og avlingsnivå i 2008.

Søndre deler av Nordland hadde gode vekstforhold med en lang vekstsesong med gode avlinger. I Helgeland var potetavlingene preget av unormalt mye småpoteter.

I nordlige deler av Nordland og Troms var det mye kaldt vær og tørke, og en fikk små avlinger. Værforholdene gjorde at tørråten fikk dårlige muligheter til å etablere seg og var helt uten mulighet for angrep flere steder. I Tromsø og omegn ble potetavlingene relativt bra, mens det for øvrig i Troms var mye småpoteter i avlingene. Indre Troms regner med potetavlinger på 70 % av det normale. Troms hadde frost i innlandet i slutten av august.

Vest-Finnmark hadde mye regn på ettersommeren og fikk en forsinket innhøsting i kystområdene. Indre deler av Finnmark fikk rikelig med nedbør i vekstsesongen med jamt gode vekstforhold og normal slåttetid. Øst-Finnmark fikk en sen vår men hadde lite overvintringsskader. Sommeren ble varm og fuktig, mens høsten var tørr og varm. Innhøstingsforholdene var gode.

(Bergjord A. K., Møllerhagen P. J. & Strand E. 2009)

(Havstad, L.T. 2009)

(Hole H. 2008)

(Wågbø O. og Hjukse O. 2009)

Vekstsesongen 2005

Østlandet

Våren kom tidlig og startet med gode forhold for våronn i de tidligste områdene. Sist i april og først i mai ble det gode været avløst av en periode med kjølig vær og mye regn. Etter noen nedbørsfrie dager satte det inn med en fuktig værtype som varte fra midten av mai og utover forsommeren. Dette resulterte i at våronna i de tidligste områdene ble unnagjort i april, mens i enkelte andre områder ble ikke kornet sådd før i midten av juni. Fra midten av juni kom en tørkeperiode med høye temperaturer, mens det etter midten av juli ble mer skiftende vær med regn igjen. Det ble en lang og mild høst.

Sørlandet

En tidlig vår med varmt vær i april ble avløst av mye kjølig og vått vær fra mai til midt i juni. Det ble en tørkeperiode midtsommers, senere kom en periode med mer variert vær og bedre vekstforhold. Det ble en spesielt fin høst på Sørlandet.

Vestlandet

Det ble en tidlig start for våronn og plantevekst på grunn av tørt og varmt vær i april. I mai og juni ble det kjølig vær med mye nedbør. Etter en periode i juli med varmt og forholdsvis tørt vær ble det mye regn på ettersommeren og høsten.

Trøndelag

Varmt vær i april ga en tidlig våronnstart i de tidligste områdene. Mai og juni bød på en kald og nedbørsrikk værtype, mens juli ble varm og tørr. Fra august og utover høsten igjen ble det mye nedbør igjen.

Nord-Norge

I sør ble det forholdsvis kjølig vær med regn om våren og forsommeren, mens det i Finnmark ble en tørr og varm forsommer. Fra midten av august satte det inn med store nedbørsmengder (Wågbø og Hjukse 2006).

Vekstsesongen 2003

Østlandet

Mye tørt varmt vær i april gav en tidlig start på våronna og planteveksten for de tidligste områdene av Østlandet. Dette været ble imidlertid avløst av en periode med mye regn fra slutten av april og utover store deler av mai. Resultatet ble en todelt og langvarig våronn som strakte seg ut i juni. Senere ble det mye gunstig vær med passe med varme og nedbør. I juli og august ble det varmt tørt vær som førte til rask modning, og høsting av kornet under gode forhold.

Sørlandet

Våren kom med mye tørt varmt vær i april som gav tidlig våronnstart under gode forhold. Utover mai ble det mye nedbør og en kjølig værtype slik at det stedvis ble en forsinket våronn. I juni og juli var det gode vekstforhold med høvelig med varme og nedbør. Fra siste halvdel av juli og august ble det varmt og tørt, og det ble gode innhøstingsforhold i september og oktober.

Vestlandet

I de sørligste delene av Vestlandet startet våren med den samme værtypen som på Sør- og Østlandet. Kjølig og fuktig vær i mai ført til en del gulning av kornåkrene og gjenlegg. Utover sommeren ble det gode vekstforhold, men det ble en del innhøstingsproblemer på grunn av vått vær den siste delen av august og september.

For nordlige deler av Vestlandet ble det jevnt over en noe tørr, men en god forsommer og sommer til ut i august. Midt i august fikk imidlertid en del områder svært store nedbørmengder. Dette resulterte i store innhøstingsproblemer og reduserte avlinger, spesielt for korn.

Trøndelag

I Trøndelag var det til dels svært gode forhold for jordbruket sommeren 2003, til tross for mye overvintringsskader på eng. Spesielt i Nord-Trøndelag har en god temperatur og passe nedbør hatt betydning for avlingene. Mot høsten førte mye nedbør i midten av august til innhøstingsproblemer.

Nord-Norge

Vekstsesongen i Nord-Norge var svært variabel. Både i sør og nord i landsdelen var det tørke i tidlig i sesongen. I Finnmark ble det også tørke senere utover året. I sør var det stedvis tørkeproblemer, mens andre områder fikk rikelig nedbør og varme. Samlet hadde Troms de beste forholdene mens tørken stedvis førte til avlingsskader i Finnmark (Wågbø og Hjukse 2004).

Vekstsesongen 2001

Østlandet

Vanskelig såforhold høsten 2000 etterfulgt av store overvintringsskader, medførte en betydelig svikt for høstkorndyrkingen i 2001. Store arealer måtte såes om igjen med vårkorn.

Det meste av våronna ble gjort unna i en periode med varm vær i siste halvdel av mai. Utover forsommeren ble det en periode med kjølig vær og jevnt over tilstrekkelig nedbør som gav gode vekstforhold spesielt for fôrvekstene. For korn og poteter kan det tyde på at perioder med tørt vær kan ha bidratt til å dempe avlingsresultatet i enkelte distrikt og på tørkesvak jord. Videre utover vekstsesongen helt frem til høstparten ble det gjennomgående høvelig temperatur og en god fordeling av nedbøren som gav vilkår for et godt avlingsresultat. Ved innhøstingstiden for korn i månedsskiftet august/september endret værforholdene seg ved at det kom en fuktig værtype med store nedbørmengder som resulterte i mye legde og delvis oppgroing i kornåkrene. Mye nedbør medførte også til dels vanskelige innhøstingsforhold for potet og grønnsaker.

Sørlandet

I den sørligste landsdelen førte en del overvintringsskader til noe redusert avling for eng.

Veksten kom sent i gang på grunn av en kjølig vår som i enkelte distrikt ble avløst av forsommertørke. Utover sesongen gav en høvelig temperatur og en tilstrekkelig og godt fordelt nedbør rimelig gode vekstforhold og avlinger sesongen sett under ett.

Vestlandet

Våren startet bra på Vestlandet, men store nedbørmengder i siste del av mai og dessuten lav temperatur i mai/juni førte til sein og delvis dårlig spiring for åkervekstene. August var preget av store nedbørmengder som førte til dårlige innhøstingsforhold.

Trøndelag

Det var mye tele, men gjennomgående var det normale forhold om våren frem til midten av mai. Fra da av ble det imidlertid mye nedbør og lav temperatur. Dette resulterte i delvis sterkt forsinket våronn.

Forholdene om våren, mye kjølig og fuktig vær utover sommeren bidro til forsinket vekst og sen modning for åkervekstene, men med betydelige variasjoner. Regnet skapte vansker for sprøyting, og det ble en del tørråteproblemer i potetavlingen. Værtypen med mye regn fortsatte utover høsten, og det ble dermed vanskelige innhøstingsforhold.

Nord-Norge

Sør i landsdelen ble det en sein og kjølig vår og forsommer, mens det i nord ble en tidlig vekststart med gode vekstforhold om forsommeren og tidlig slåttestart. Utover vekstsesongen ble det gjennomgående mye regn i Nord-Norge som til dels resulterte i vanskelige innhøstingsforhold og betydelige avlingsvariasjoner. Utover høsten ble det fortsatt mye regn i de sørlige delene av Nord-Norge mens Finnmark fikk en mild og fin høst med lite regn (Wågbø 2002)

Spørreskjema

Skjema RA-0475-1 til og med RA-0475-8, bokmål:



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

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

Underlagt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i eng og beite

L

J



Du kan også svare på Internett: <https://idun.ssb.no>

Bruker-ID:

Passord:

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2008. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr, sopp mv., inkludert midler brukt ved fornying av eng og beite.

Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved beising av såfrø.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2008 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 2008? 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 Hva slags sprøyteutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte → Oppgi spredbredden... meter

Annet → Spesifiser:

3 Ble ett eller flere **skifter** med **eng eller innmarksbeite** sprøytet i 2008? 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 7



RA-0475-1 B

10.2008

1

Skjemaet foreligger på begge målformer

VEND!



4 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 sprøytemidlet 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"/>

5 Oppgi all bruk av kjemiske plantevernmidler på det største skiftet med eng eller innmarksbeite som ble sprøytet i 2008: 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 og mengde per dekar av hvert preparat. 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.

Angi om dosen er i gram, ml, tablett (tab) eller annen enhet

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
<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"/>

6 Sprøytingen av skiftet gitt i spørsmål 5 gjaldt:

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

7 Ble noe av driftsenhetens areal av eng eller innmarksbeite flekk- eller punktsprøytet i 2008? Ta f.eks. med mindre deler av et skifte som ble sprøytet, sprøyting av kanter o.l.

- Ja → Spørsmål 8
- Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå

8 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.: _____

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i korn- og oljevekster

L

J


 Du kan også svare på Internett: <https://idun.ssb.no>
Bruker-ID: Passord:

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2008. 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 31.07.2008 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 veksten i 2008? Ta også med sprøyting mot kveke mv. på arealet etter innhøsting i 2008. For høstvetete inngår sprøyting i tilsådd åker høsten 2004. Ta ikke med flekksprøyting.

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

 Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå


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

 Åkersprøyte → Oppgi spredebredden... meter

 Annet → Spesifiser:

3 Hvor mange skifter var det av veksten på driftsenheten i 2008? Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket.

 skifter




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

Underlagt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i potet



Du kan også svare på Internett: <https://idun.ssb.no>

Bruker-ID: Passord:

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2008. 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 31.07.2008 ble det dyrket: dekar **potet** på driftsenheten. Der-
som 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 2008?** Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2008. Ta ikke med fleksksprøyting.

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

Nei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå.

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

Åkersprøyte → **Oppgi spredbredden:** meter

Annet → **Spesifiser:**

3 **Hvor mange skifter med potet var det på driftsenheten i 2008?** Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket.

skifter



RA-0475-3 B

10.2008

3

Skjemaet foreligger på begge målformer

VEND!



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

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

Underlagt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i hodekål



Du kan også svare på Internett: <https://idun.ssb.no>

Bruker-ID:

Passord:

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2008. 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 31.07.2008 ble det dyrket dekar grønnsaker på friland.

1 Ble det dyrket hodekål på noe av dette arealet i 2008?

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 hodekålarealet i 2008? Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2008. 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 Hva slags sprøutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte → Oppgi spredbredden: meter

Annet → Spesifiser:

4 Hvor mange skifter med hodekål var det på driftsenheten i 2008? Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket.

skifter



RA-0475-4 B

10.2008

4

Skjemaet foreligger på begge målformer

VEND!



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

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

Underlagt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i kepaløk

L

J



Du kan også svare på Internett: <https://idun.ssb.no>

Bruker-ID: Passord:

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2008. 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 31.07.2008 ble det dyrket dekar **grønnsaker på friland.**

1 Ble det dyrket kepaløk på noe av dette arealet i 2008?

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 kepaløkarealet i 2008? Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2008. 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 Hva slags sprøyteutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte → Oppgi spredebredden... meter

Annet → Spesifiser:

4 Hvor mange skifter med kepaløk var det på driftsenheten i 2008? Med skifte menes en del av et jorde eller hele jordet hvor veksten ble dyrket.

skifter



RA-0475-5 B

10.2008

5

Skjemaet foreligger på begge målformer

VEND!



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

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

Underlagt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i gulrot

L

└



Du kan også svare på Internett: <https://idun.ssb.no>

Bruker-ID: Passord:

*Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2008. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp.
Undersøkelsen omfatter ikke midler brukt ved beising av såfrø.*

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2008 ble det dyrket dekar **grønnsaker på friland.**

1 Ble det dyrket gulrot på noe av dette arealet i 2008?

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 gulrotarealet i 2008? Ta også med eventuell sprøyting av arealet etter innhøsting i 2008. 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 Hva slags sprøteutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte → Oppgi spredbredden... meter

Annet → Spesifiser:

4 Hvor mange skifter med gulrot var det på driftsenheten i 2008? Med skifte menes en del av et jorde eller hele jor-det hvor veksten ble dyrket.

skifter



RA-0475-6 B

10.2008

6

Skjemaet foreligger på begge målformer

VEND!

**Statistisk sentralbyrå**
Statistics NorwaySeksjon for primærnæringsstatistikk
2225 Kongsvinger
Tlf.: 62 88 50 00 Faks: 62 88 50 61Underlagt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen**Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i eple**

L

J

Du kan også svare på Internett: <https://idun.ssb.no>Bruker-ID: Passord:

Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2008. Med kjemiske plantevernmidler menes midler mot ugras, skadedyr eller sopp samt midler til frukttynning.

Ifølge søknad om produksjonstilskudd 31.07.2008 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 2008?Ja → Hvor stort areal ble sprøytet minst én gang? dekarNei → Avslutt utfyllingen og send skjemaet til Statistisk sentralbyrå**2** Hva slags sprøyteutstyr ble brukt? Tåkesprøyte for traktor Rifle- eller trykksprøyte Ryggståkesprøyte Annet, spesifiser:

RA-0475-7 B

10.2008

7

Skjemaet foreligger på begge målformer

J

3 Hvor mange felt med eple var det på driftsenheten i 2008? Med felt menes en del av et jorde eller hele jordet som dyrkingsmessig ut fra sort/sorter og alder på trea behandles likt.

felt



4 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 sprøytemiddelet ikke ble brukt på hele feltet, men ta ikke med flekk-/punktspøyting. 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	Skadedyrmeddel	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"/>



6 Sprøytingen av feltet gitt i spørsmål 5 gjaldt:

- etablert felt i bæring.....
- nyplantet felt.....



Kommentarer:



Dato: Underskrift: Telefonnr.:





Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

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

Underlagt taushetsplikt
Det er frivillig å svare
på undersøkelsen

Undersøkelse om bruk av plantevernmidler i jordbær

L

J



Du kan også svare på Internett: <https://idun.ssb.no>

Bruker-ID:

Passord:

*Undersøkelsen gjelder bruk av kjemiske plantevernmidler i 2008. 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 31.07.2008 ble det dyrket dekar **jordbær** på driftsenheten. Der-
som 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 2008? 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 Hva slags sprøyteutstyr ble brukt? Sett om nødvendig flere kryss.

Åkersprøyte → Oppgi arbeidsbredden: meter

Sprøyte med spesialbom for jordbær → Oppgi arbeidsbredden: meter

Annet → Spesifiser:

J

3 Hvor mange felt med jordbær var det på driftsenheten i 2008? Med felt menes en del av et jorde eller hele jordet som dyrkingsmessig ut fra sort og alder behandles likt.

felt



4 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 sprøytemidlet ikke ble brukt på hele feltet, men ta ikke med flekk-/punkt-sprøyting. 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	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"/>



Plantevernmidler brukt i ulike vekster – vedlegg til skjema:

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 50
005	Ariane S			124	Karate 2,5 WG
030	Banvel			402	Karate Zeon
213	Basagran M75			113	Perfekthion 500 SC
009	Basagran MCPA			128	Sumi-Alpha
031	Duplosan Meko			129	Sumirody 10 FW
206	Duplosan Super				
210	Envision				
010	Express				
011	Glyfonova Pluss				
216	Glyphomax				
012	MCPA 750				
032	Optica Combi				
033	Optica Mekoprop P				
014	Gratil 75 WG				
214	Harmony 50 SX				
035	Harmony WSB				
015	Harmony Plus 50 T				
018	MCPA 750 Flytende				
019	N-MCPA 750				
037	N-Optica Combi				
207	N-Optica Mekoprop-P				
038	Optica Combi				
204	Optica Klevamol				
040	Optica Meko				
025	Roundup Eco				
219	Roundup Max				
027	Starane 180				
208	Tomahawk 180 EC				
054	Touchdown Premium				
058	Weedex 750				

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	305	Acanto Prima	400	Biscaya OD 240
002	Agil 100 EC	060	Amistar	122	Fastac 50
211	Ally 50 ST	306	Amistar Duo Twin	401	Ferra Proff
202	Ally Class 50 WG	061	Amistar Pro	123	Judge
203	Ally WSB	301	Comet	124	Karate 2,5 WG
212	Atlantis	319	Comet Plus	402	Kartae Zeon
005	Ariane S	062	Forbel 750	113	Perfekthion 500 SC
011	Glyfonova Pluss	063	Mentor	115	Pirimor
009	Basagran MCPA	307	Proline EC 250	127	Skipper
213	Basagran M75	064	Rovral 75 WG	128	Sumi-Alpha
210	Envision	066	Sportak EW		
010	Express	068	Stereo 312,5 EC		
012	MCPA 750	069	Stratego 312,5 EC		
013	Focus Ultra	095	Thiovit Jet		
215	Glyfonova Pluss	073	Zenit 575 EC		
216	Glyphomax				
014	Gratil 75 WG				
015	Harmony Plus 50T				
056	Hussar WG				
217	Hussar OD				
017	Matrigon				
018	MCPA 750 Flytende				
019	N-MCPA 750				
038	Optica Combi				
204	Optica Klevamol				
218	Optica Mekoprop				
055	Primus				
020	Puma Extra				
025	Roundup Eco				
219	Roundup Max				
026	Select				
027	Starane 180				
208	Tomahawk 180 EC				
054	Touchdown P				
Midler for stråforkortning		Midler for nedsviing av grønncmasse i oljevekster			
Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>		
155	Cerone	044	Reglone		
158	Cycocel 750				
156	Cycocel Extra				
157	Moddus 250 EC				

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.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>
041	Afalon F	074	Acrobat WG	122	Fastac 50
002	Agil 100 EC	075	Dithane Newtec	124	Karate 2,5 WG
042	Fenix	303	Electis	115	Pirimor
043	Finale	304	Sereno	128	Sumi-Alpha
013	Focus Ultra	087	Shirlan	402	Karate Zeon
026	Select	088	Tattoo	400	Biscaya OD 240
045	Sencor	308	Tyfon	403	Prestige FS 370
209	Titus WSB				

Midler for risdreping		Beisemidler mot sopp	
Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>
044	Reglone	309	Fungazil 100 SL
		310	Monceren DS 12,5
		311	Monceren FS 250
		312	Prestige FS 370
		313	Rizolex 50 FW

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.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn	Nr.	Preparatnavn
002	Agil 100 EC	091	Previcur N	122	Fastac 50
013	Focus Ultra	064	Rovral 75 WG	123	Judge
016	Lentagran WP	095	Thiovit Jet	124	Karate 2,5 WG
017	Matrigon	096	Topas 100 EC	113	Perfekthion 500 SC
021	Ramrod FL	097	Topsin WG	127	Skipper
		060	Amistar	128	Sumi-Alpha
		314	Signum	404	Calypto 480 SC
				402	Karate Zeon
				401	Ferra Proff
				115	Pirimor
				405	Confidor 70 WG
				406	EcoGuard Granulat
				407	EcoGuard Flytende
				408	Fence

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	064	Rovral 75 WG	122	Fastac 50
205	Basagran SG	097	Topsin WG	124	Karate 2,5 WG
042	Fenix	317	Apron XL	128	Sumi-Alpha
043	Finale	060	Amistar	402	Karate Zeon
013	Focus Ultra			408	Fence
016	Lentagran WP				
021	Ramrod FL				
026	Select				
049	Totril				

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	064	Rovral 75 WG	122	Fastac 50
002	Agil 100 EC		Saprol 190 DC/Nonaprol DC	124	Karate 2,5 WG
042	Fenix	094	190	115	Pirimor
043	Finale	095	Thiovit Jet	128	Sumi-Alpha
013	Focus Ultra	316	Ridomil Gold Granulat	402	Karate Zeon
026	Select	314	Signum	408	Fence
045	Sencor	060	Amistar		

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.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>	Nr.	<i>Preparatnavn</i>
210	Envision	099	Apollo 50 SC	155	Cerone
043	Finale	101	Baycor 25 WP		
012	MCPA 750	103	Candit		
033	Optica Mekoprop P	105	Delan WG		
050	Gallery	107	Dimilin SC-48		
011	Glyfonova Pluss	078	Kopperkalk Bayer		
018	MCPA 750 Flytende	110	Lebaycid		
019	N-MCPA 750	112	Ortus 5 SC		
207	N-Optica Mekoprop-P	115	Pirimor		
204	Optica Klevamol	064	Rovral 75 WG		
025	Roundup Eco	094	Saprol 190 DC/Nonaprol DC 190		
054	Touchdown Premium	118	Scala		
219	Roundup Max	095	Thiovit Jet		
		096	Topas 100 EC		
		097	Topsin WG		
		120	Zolone Flo		
		404	Calypso 480 SC		
		318	Nordox 75 WG		

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	103	Candit
013	Focus Ultra	123	Judge
050	Gallery	124	Karate 2,5 WG
052	Goltix	126	Mesurool 500 SC
026	Select	064	Rovral 75 WG
025	Roundup Eco	118	Scala
219	Roundup Max	127	Skipper
044	Reglone	128	Sumi-Alpha
		129	Sumirody 10 FW
		130	Switch 62.5 WG
		136	Teldor
		095	Thiovit Jet
		096	Topas 100 EC
		401	Ferra Proff
		404	Calypso 480 SC
		402	Karate Zeon
		314	Signum

Figur- og tabellregister

Figurregister

5.1.	Del av areal i alt som ble behandlet med plantevernmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent	22
5.2.	Areal av ulike vekster som ble sprøytet med ugrasmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent	25
5.3.	Areal av ulike vekster som ble sprøytet med soppmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent	25
5.4.	Areal av ulike vekster som ble sprøytet med skadedyrmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent	26
5.5.	Areal av korn som ble sprøytet med vekstregulatorer. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent	26
5.6.	Gjennomsnittlig antall sprøytinger på behandlet areal av undersøkte vekster. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	27
5.7.	Bruk av plantevernmidler, etter hovedtyper av midler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Tonn virksomt stoff	36
5.8.	Omsetning av plantevernmidler, etter hovedtyper av midler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Tonn virksomt stoff	36

Tabellregister

3.1.	Skjønnsmessig fastsatt belastningsfaktor forvekstene i undersøkelsen	13
3.2.	Jordbruksbedrifter med ulike vekster, etter hvor mange som hadde den enkelte vekst og fordelt etter jordbruksareal i drift. Søknader om produksjonstilskudd 31.07.08	14
3.3.	Jordbruksbedrifter i utvalget, antall godkjente svar og svarprosent	16
4.1.	Variasjonskoeffisient for noen utvalgte variabler etter vekst. Hele landet.....	19
4.2.	Jordbruksbedrifter i delpopulasjonene og delutvalgene. Svarprosent	20
5.1.	Areal sprøytet med ugrasmiddel i de enkelte måneder i prosent av areal som ble sprøytet minst én gang med ugrasmiddel, etter vekst	28
5.2.	Areal sprøytet med soppmiddel i de enkelte måneder i prosent av areal som ble sprøytet minst én gang med soppmiddel, etter vekst. 2008	29
5.3.	Areal sprøytet med skadedyrmiddel i de enkelte måneder i prosent av areal som ble sprøytet minst én gang med skadedyrmiddel, etter vekst. 2008.....	29
5.4.	Areal av potet sprøytet med Shirlan, etter dose per dekar per sprøyting. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent	32
5.5.	Areal av korn- og oljevekster sprøytet med Express, etter dose per dekar per sprøyting. 2001, 2003, 2005 og 2008. Prosent.....	33
5.6.	Forbruk og omsetning av plantevernmidler, 2001, 2003, 2005 og 2008. Tonn virksomt stoff	34
A1.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av potet og areal av potet som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	39
A2.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av kepaløk og areal av kepaløk som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	39
A3.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av hodekål og areal av hodekål som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	40
A4.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av gulrot og areal av gulrot som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	40
A5.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av jordbær og areal av jordbær som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	40
A6.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av eple og areal av eple som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	40
A7.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av eng og beite og areal av eng og beite som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008	41
A8.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av bygg og areal av bygg som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	41
A9.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av havre og areal av havre som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	41
A10.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av vårhvete og areal av vårhvete som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	42
A11.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av høsthvete og areal av høsthvete som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	42
A12.	Jordbruksbedrifter med sprøyting av oljevekster og areal av oljevekster som ble sprøytet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	42
A13.	Areal av potet som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr. 2001, 2003, 2005 og 2008	43
A14.	Areal av gulrot som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	43

A15.	Areal av jordbær som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	43
A16.	Areal av eple som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	44
A17.	Areal av eng og beite som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	44
A18.	Areal av bygg som ble sprøytet etter type sprøyteutstyr som ble brukt. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	44
A19.	Areal av potet som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	44
A20.	Areal av kepaløk som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	45
A21.	Areal av hodekål som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	45
A22.	Areal av gulrot som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	45
A23.	Areal av jordbær som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	45
A24.	Areal av eple som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	46
A25.	Areal av eng og beite som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	46
A26.	Areal av bygg som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	46
A27.	Areal av havre som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	46
A28.	Areal av vårhvete som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	47
A29.	Areal av høsthvete som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	47
A30.	Areal av oljevekster som ble sprøytet med ulike hovedtyper av plantevernmidler. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar	47
A31.	Sprøytet areal av potet, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	47
A32.	Sprøytet areal av kepaløk, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	48
A33.	Sprøytet areal av hodekål, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	48
A34.	Sprøytet areal av gulrot, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	48
A35.	Sprøytet areal av jordbær, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	48
A36.	Sprøytet areal av eple, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	49
A37.	Sprøytet areal av eng og beite, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	49
A38.	Sprøytet areal av bygg, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	49
A39.	Sprøytet areal av havre, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	49
A40.	Sprøytet areal av vårhvete, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	50
A41.	Sprøytet areal av høsthvete, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	50
A42.	Sprøytet areal av oljevekster, etter antall sprøytinger, antall sprøytinger etter antall preparater som ble brukt og gjennomsnittlig antall sprøytinger. 2001, 2003, 2005 og 2008	50
A43.	Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	51
A44.	Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	51

A45.	Areal sprøytet med ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	51
A46.	Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	52
A47.	Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	52
A48.	Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	52
49.	Areal sprøytet med ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	53
A50.	Areal sprøytet med ulike skadedyrmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	53
A51.	Areal sprøytet med ulike skadedyrmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	53
A52.	Areal sprøytet med ulike vekstregulerende midler og med bladdrepingsmiddel, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	54
A53.	Areal av potet sprøytet med Shirlan, etter dose per dekar. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	54
A54.	Areal av jordbær sprøytet med Teldor, etter dose per dekar. 2008. Dekar.....	54
A55.	Areal av eple sprøytet med Thiovit Jet, etter dose per dekar. 2008. Dekar.....	54
A56.	Areal av bygg sprøytet med Express, etter dose per dekar. 2001, 2003, 2005 og 2008. Dekar.....	55
A57.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av potet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	55
A58.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av kepaløk. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	55
A59.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av gulrot. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	55
A60.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av jordbær. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	56
A61.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av eple. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	56
A62.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av eng og beite. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	56
A63.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av bygg. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	56
A64.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av havre. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	57
A65.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av vårhvete. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	57
A66.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av høsthvete. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	57
A67.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av oljevekster. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	57
A68.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike ugrasmidler brukt på areal av hodekål. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	58
A69.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av potet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	58
A70.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av kepaløk. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	58
A71.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av gulrot. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	58
A72.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av jordbær. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	59
A73.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av eple. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	59
A74.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av bygg. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	59
A75.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av vårhvete. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	59
A76.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike soppmidler brukt på areal av høsthvete. 2001, 2003 og 2005.....	60
A77.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av potet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	60
A78.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av gulrot. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	60
A79.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av jordbær. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	60
A80.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av eple. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	61
A81.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av bygg. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	61

A82.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av vårhvete. 2001, 2003, 2005 og 2008	61
A83.	Gjennomsnittlig dose per dekar av ulike skadedyrmidler brukt på areal av oljevekster. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	61
A84.	Gjennomsnittlig dose per dekar av bladdrepingsmiddel brukt på areal av potet. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	62
A85.	Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av bygg. 2001, 2003, 2005 og 2008	62
A86.	Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av havre. 2001, 2003, 2005 og 2008.....	62
A87.	Gjennomsnittlig dose per dekar av vekstregulerende middel brukt på areal av høsthvete. 2001, 2003, 2005 og 2008	62
A88.	Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008	63
A89.	Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008	63
A90.	Totalt beregnet forbruk av ulike ugrasmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008	64
A91.	Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008	64
A92.	Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008	64
A 93.	Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008	65
A94.	Totalt beregnet forbruk av ulike soppmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008	65
A95.	Totalt beregnet forbruk av ulike skadedyrmidler, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008	65
A96.	Totalt beregnet forbruk av ulike skadedyrmidler, etter vekst (forts.). 2001, 2003, 2005 og 2008	66
A97.	Totalt beregnet forbruk av ulike vekstregulerende midler og bladdrepingsmiddel, etter vekst. 2001, 2003, 2005 og 2008	66