



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

NIBIO RAPPORT | NIBIO REPORT

**VOL.: 1, NR.: 49, 2015**

# INTEGRERT PLANTEVERN HOS NORSKE KORNBØNDER

Resultater fra en spørreundersøkelse  
om holdninger til og bruk av integrert plantevern

VALBORG KVAKKESTAD OG ANNE STRØM PRESTVIK  
Matdivisjonen

## TITTEL/TITLE

INTEGRERT PLANTEVERN HOS NORSKE KORNBØNDER  
- Resultater fra en spørreundersøkelse om holdninger til og bruk av integrert plantevern

## FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

VALBORG KVAKKESTAD, ANNE STRØM PRESTVIK

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
11.02.2016	01/49/2015	Åpen	1(49) 2015	2015/1818
ISBN-NR./ISBN-NO:		ISSN-NR./ISSN-NO:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-01508-6			47	2

## OPPDRAKSGIVER/EMPLOYER:

Oppdragsgiver

## KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Valborg Kvakkestad, Anne Strøm Prestvik

## STIKKORD/KEYWORDS:

Plantevernpraksis, kornprodusenter, holdninger, målsetninger

## FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Økonomi og samfunnsfag

## SAMMENDRAG/SUMMARY:

Denne rapporten presenterer resultatene fra en spørreundersøkelse om plantevern til norske kornprodusenter. De viktigste funna er at 1) norske kornprodusenter bruker flere ulike typer planteverntiltak. I tillegg til behovsbasert kjemisk plantevern bruker kornprodusentene ofte tiltak som vekstskifte og resistente sorter. Ugrasharving og flekksprøyting er mindre vanlig. Plantevernkatalog fra forhandlerne er den viktigste kilden til råd og kunnskap om plantevern for kornbøndene og bedre rådgivning om integrert plantevern blir sett på som det viktigste tiltaket for økt bruk av integrert plantevern. Best mulig kvalitet og størst mulig avling, samt at kornet ikke inneholder plantevernmiddelrester er viktig for kornprodusentene. Å bruke andre tiltak enn sprøyting er mindre viktig.

This report presents the results from a survey on pest management among Norwegian grain farmers. The main findings are that 1) Norwegian grain producers use several types of pest management measures. In addition to need-based spraying the grain farmers regularly use measures like crop rotation and disease resistant varieties. Weed harrowing and targeted spraying is less common. Pesticide catalogs from retailers are the main source of advice and knowledge about pest management for the farmers and better advice on integrated pest management is seen as the most important policy instrument for increased use of integrated pest management. Yield quantity and quality as well as no pesticide residues in the products are more important considerations for the grain farmers than profits. Using other measures than spraying is of little importance.



LAND/COUNTRY: Norge  
FYLKE/COUNTY: Akershus  
KOMMUNE/MUNICIPALITY: Ås  
STED/LOKALITET: H7

GODKJENT /APPROVED

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER



ARNE HERMANSEN

MARIANNE STENRØD

DIVISJONSDIREKTØR BIOTEKNOLOGI OG PLANTEHELSE



# FORORD

Denne rapporten er et resultat av en arbeidspakke i prosjektet «Strategier for økt bruk av tiltak som gir reduserte tap av plantevernmidler og fosfor i kornproduksjon» (STRAPP: Strategies for implementation of sound cereal production methods with low loss of pesticides and phosphorus)<sup>1</sup> som er finansiert av Norges forskningsråd. En viktig bakgrunn for prosjektet er et politisk ønske om å redusere forurensing fra landbruket, reflektert blant annet av EUs Vannrammedirektiv (Directive 2000/60/EC) og rammedirektivet for Bærekraftig bruk av plantevernmidler (Directive 2009/128/EC). Prosjektet har som mål å finne kostnadseffektive tiltak som kan redusere både forurensing av plantevernmidler og tap av jord og næringsstoffer i norsk kornproduksjon.

Norge har allerede over flere tiår utarbeidet handlingsplaner for redusert omfang og risiko av plantevernmiddelbruk. Den siste handlingsplanen var for perioden 2010–2014 og ny handlingsplan er på høring høsten 2015. I den forrige handlingsplanen var det et mål å gjøre norsk landbruk mindre avhengig av plantevernmidler, blant annet ved å øke bruken av integrert plantevern. Med Forskrift om plantevernmidler (FOR-2015-05-06-455) som trådte i kraft 1. juni 2015, skal alle brukere av plantevernmidler sette seg inn i og anvende de generelle prinsippene for integrert plantevern.

For å bedre forstå norske kornprodusenters kunnskap om og holdninger til plantevern, bruk av plantevernmidler og jordarbeiding, ble det sommeren 2014 sendt ut et spørreskjema til et utvalg av kornprodusenter. Denne rapporten presenterer resultatene fra spørreundersøkelsen. Resultatene er presentert som svarfordelinger på de enkelte spørsmålene i spørreskjema. Videre bearbeiding og analyse av svarene, som blant annet vil se på sammenhenger mellom forskjellige tema som spørreundersøkelsen dekker, er ikke presentert i denne rapporten.

Valborg Kvakkestad har vært faglig ansvarlig for spørreundersøkelsen og gjennomført spørreundersøkelsen sammen med Anne Strøm Prestvik. Prosjektets referansegruppe med representanter fra Landbruksdirektoratet, Mattilsynet og Norsk landbruksrådgiving, samt flere forskere i NIBIO har bidratt til utforming og testing av spørreskjemaet. Prosjektleder Marianne Stenrød har lest igjennom hele rapporten og gitt nyttige kommentarer. En stor takk rettes til alle kornprodusentene som tok seg tid til å svare på spørreundersøkelsen.

Oslo, 11.02.16

Valborg Kvakkestad

---

<sup>1</sup> Finansiert under programmet 'Miljø 2015'. Prosjekt nummer er 221394

# INNHold

1	SAMMENDRAG .....	6
2	SUMMARY .....	8
3	INNLEDNING OG PROBLEMSTILING .....	10
4	METODE OG DATA.....	12
5	RESULTATER .....	13
5.1	Plantevern- og jordarbeidingspraksis.....	13
5.2	Kunnskap og råd om plantevern .....	19
5.3	Gjennomførbarhet og egnethet ved ulike planteverntiltak og tiltak for redusert avrenning .....	22
5.4	Holdninger og målsetninger.....	24
5.5	Landbrukspolitiske målsetninger og virkemidler for økt bruk av integrert plantevern.....	29
6	OPPSUMMERING.....	31
6.1	Hvordan er norske kornbønders plantevern- og jordarbeidingspraksis? .....	31
6.2	Hvor får norske kornbønder kunnskap og råd om plantevern og hvor god kunnskap har de om integrert plantevern? .....	31
6.3	Hvordan vurderer norske kornprodusenter egnaheten til ulike planteverntiltak og tiltak for å redusere avrenning? .....	31
6.4	Hvilke holdninger har norske kornbønder til plantevern og hva er målsetningene til kornprodusentene?.....	32
6.5	Hvilke målsetninger synes norske kornprodusenter er viktig i norsk landbrukspolitikk og hvilke virkemidler mener norske kornprodusenter er mest egna til å øke bruken av integrert plantevern?.....	32
7	REFERANSER .....	33
	VEDLEGG 1: Bakgrunnsinformasjon om respondentene.....	34

# 1 SAMMENDRAG

Denne rapporten er en del av et større forskningsprosjekt - STRAPP – som er finansiert av Norges forskningsråd. Fomålet med rapporten er å presentere resultater fra en spørreundersøkelse om plantevern og jordarbeiding. Spørreundersøkelsen ble utvikla for å besvare følgende spørsmål:

1. Hvordan er norske kornbønders plantevernpraksis og jordarbeidingspraksis?
2. Hvordan vurderer norske kornprodusenter egnaheten til ulike planteverntiltak og tiltak for redusert jordarbeiding?
3. Hvor får norske kornbønder kunnskap og råd om plantevern og hvor god kunnskap har de om integrert plantevern?
4. Hvilke holdninger har norske kornbønder til plantevern og hva er målsetningene til kornprodusentene?
5. Hvilke målsetninger synes norske kornprodusenter er viktig i norsk landbrukspolitik og hvilke virkemidler mener norske kornprodusenter er mest egna til å øke bruken av integrert plantevern?

Spørreundersøkelsen ble i 2014 sendt til et utvalg på 1000 kornprodusenter i Norge. Utvalget ble tilfeldig trukket ut fra alle bønder som har søkt om produksjonstilskudd og som har mer enn 100 dekar med korn. Svarprosenten var 42 prosent.

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at kornbøndenes plantevernpraksis er variert og at de bruker flere typer planteverntiltak. Gjennomsnittlig antall behandlinger med kjemiske plantevernmidler for den vanligste kornarten, bygg, ligger på mellom 0,30 til 0,98 antall behandlinger per år for ulike planteskadegjørere. Kornbøndene bruker i betydelig grad ikke-kjemiske planteverntiltak som vekstskifte og sykdomsresistente kornsorter. En del av kornbøndene luker ugras på deler av kornarealet. I framtidige studier kan det være interessant å få mer kunnskap om hva som lukes. Ugrasharving, brakking og slåing av jordkanter er lite vanlige planteverntiltak.

Behovsbasert sprøyting er vanlig hos bøndene. Et stort flertall av respondentene sjekker åkeren for ugras og soppinfeksjon for å vurdere om de skal sprøyte og for å bestemme hvilke kjemiske plantevernmidler de skal bruke. Det er imidlertid få som flekssprøyter. Om lag 20 prosent bruker ofte eller alltid VIPS (Varsling innen planteskadegjørere) for beslutningsstøtte før behandling/sprøyting, mens i overkant av 40 prosent bruker det aldri. Et stort flertall er opptatt av å unngå resistensutvikling når de sprøyter: 80 prosent klassifiserer dette hensynet som 'viktig' og 'svært viktig' og over 95 prosent er bevisst på risiko for resistensutvikling ved valg av preparat.

59 prosent av respondentene sier at de ikke kjenner til andre bønder som bruker integrert plantevern. Resultatene viser derimot at kornbøndene bruker integrerte planteverntiltak som vekstskifte, resistente sorter og behovsbasert sprøyting.

Over 70 prosent av respondentene pløyer hele kornarealet sitt før såing av høstkorn, mens bare 18 prosent høstpløyer hele arealet før såing av vårkorn. 60 prosent av respondentene har mottatt tilskudd for å ikke jordarbeide om høsten siste 5 år.

Plantevernkataloger fra forhandlerne er den desidert viktigste kilden til råd og kunnskap om plantevern for kornbøndene. Andre kilder de bruker er andre bønder, fagtidsskrift og Norsk landbruksrådgivning. 60 prosent av kornbøndene sier de har noe kjennskap og 20 prosent har god kjennskap til integrert plantevern.

Et stort flertall av respondentene mener at redusert jordarbeiding gjør at det må sprøytes mer. Et stort flertall mener også at vekstskifte med ulike kornarter gir bedre økonomisk resultat enn å dyrke samme kornart hvert år. Over halvparten av respondentene er helt eller delvis uenig i at det er arbeidskrevende å sjekke åkeren for ugras og soppsykdommer. Et flertall av respondentene mener derimot at flekssprøyting er upraktisk og at ugrasharving er arbeidskrevende og gir lavere økonomisk resultat enn kjemisk bekjemping.

Når kornbøndene forebygger og bekjemper ugras og soppsykdommer er det en rekke forhold som er viktige for bøndene. Best mulig kvalitet og størst mulig avling, samt at kornet ikke inneholder plantevernmiddelrester er meget viktig for respondentene. Å bruke andre tiltak enn sprøyting med kjemiske plantevernmidler er mindre viktig for respondentene.

Et flertall av respondentene er helt eller delvis enig i at plantevernmidler er trygge dersom man følger bruksrettledningen som står på etiketten. De aller fleste er helt eller delvis enig i at det er viktig å redusere bruken av plantevernmidler for å gi landbruket et godt rykte, mens færre er enig i at personer som betyr mye for dem ønsker at de skal bruke lite plantevernmidler.

For ulike målsetninger i landbrukspolitikken kan det se ut som om gjennomsnittskornbonden mener at økt kornproduksjon er noe viktigere enn redusert bruk av plantevernmidler. Gjennomsnittskornbonden har ingen sterk mening om det er redusert avrenning eller økt kornproduksjon som er viktigst.

Vedrørende virkemidler for økt bruk av integrert plantevern mener kornbøndene at bedre rådgivning har størst betydning. Utvikling av nye metoder for integrert plantevern blir også sett på som å ha stor betydning.

## 2 SUMMARY

This report is part of a larger research project – STRAPP (Strategies for implementation of sound cereal production methods with low loss of pesticides and phosphorus) - which is funded by the Norwegian Research Council. The purpose of this report is to present results from a survey on pest management and soil tillage among Norwegian grain farmers. The survey was developed to answer the following questions:

1. What are the main practices for pest management and soil tillage by Norwegian grain farmers?
2. How do Norwegian grain farmers assess the suitability of different pest management measures and measures for reduced tillage?
3. Where do Norwegian grain farmers get knowledge and advice about pest management and how knowledgeable are they of integrated pest management?
4. What are the goals of Norwegian grain farmers and what are their attitudes towards pest management?
5. How do Norwegian grain farmers prioritise different agricultural policy objectives and which policy instruments do Norwegian grain farmers perceive to be most suited for increased use of integrated pest management?

The survey was sent to 1000 grain farmers in Norway in 2014. The sample was randomly drawn from all farmers who have applied for governmental farm payments and produce grains on more than 10 hectares. The response rate was 42 percent.

The survey results show that the grain farmers' pest management strategy is varied and that they use several types of measures. Average number of treatments with pesticides for barley, is between 0,30 to 0,98 per year for different pests. Non-chemical pest management measures like crop rotation and the use of disease resistant seeds are commonly used by the farmers. Several of the farmers manually weed parts of their grain area. Future studies should examine which types of weeds that are manually weeded. Weed harrowing, fallowing and cutting of field edges are less common pest management measures.

Farmers commonly adjust their use of pesticides to the required levels according to the observed infestation level.. A large majority of the respondents control their fields for weeds and diseases before spraying, but few of the farmers use patch spraying. About 20 percent of the farmers often rely on advice from the online decision support tool VIPS (forecast of plant diseases, pests and weeds) before treatment/spraying. A large majority of the farmers take action to avoid the development of resistant pests when spraying: 80 per cent classify this concern as 'important' to 'very important' and more than 95 per cent consider this when making their choice of pesticide.

More than 70 per cent of the grain farmers plough before sowing of winter grain, while only 18 percent use autumn ploughing on the entire area before the sowing of spring grain.

Pesticide catalogues from retailers are by far the main source of advice and knowledge about pest management for the grain farmers. Other sources of knowledge are other farmers, professional journals and the Norwegian agricultural extension service. Sixty percent of grain farmers say they have some knowledge and 20 percent have good knowledge of integrated pest management.



A large majority of the respondents believe that reduced tillage leads to increased use of pesticides. A large majority do also emphasise that crop rotation with different grain species gives better financial results than monocropping. More than half of the respondents partly or completely disagree that it is laborious to check the fields for weeds and diseases before applying pesticides. A majority of respondents thinks that patch spraying is impractical and that weed harrowing is labor intensive and costly.

When grain farmers prevent and control weeds and diseases a number of concerns are more important than profits. Examples are yield quality and quantity and that the grain does not contain pesticide residues. Using other measures than spraying is the farmers' least important concern.

A majority of the respondents fully or partially agree that pesticides are safe if the user-prescriptions on the plant protection product label are followed. The vast majority totally or partially agree that it is important to reduce the use of pesticides to give agriculture a good reputation. Fewer agree that their significant others want them to minimize the use of pesticides.

For different agricultural policy objectives, it seems as if the average grain farmer prioritizes increased grain production over reduced use of pesticides. The average grain farmer has no strong opinion on whether reduced agricultural soil erosion or increased grain production should be considered most important.

Regarding instruments for increased use of integrated pest management, the grain farmers perceive better counseling to have the greatest impact. Development of new techniques for integrated pest management is also regarded as important.

### 3 INNLEDNING OG PROBLEMSTILING

Denne rapporten er en del av forskningsprosjektet STRAPP (Strategies for implementation of sound cereal production methods with low loss of pesticides and phosphorus)<sup>2</sup> – som er finansiert av Norges forskningsråd. En viktig bakgrunn for prosjektet er et politisk ønske om redusert risiko ved bruk av plantevernmidler og redusert avrenning av næringsstoffer fra jordbruket (LMD, 2009, 2011). I enkelte tilfeller kan det være en motsetning mellom disse målsetningene. Redusert jordarbeiding kan f.eks. føre til økt bruk av ugras og soppmidler.

Redusert risiko ved bruk av plantevernmidler skal blant annet oppnås ved integrert plantevern. Integrert plantevern defineres i Forskrift om plantevernmidler som «overveielse og bruk av alle tilgjengelige teknikker og metoder som lar seg forene for å forhindre skadegjørere fra å utvikle seg, og som holder bruken av plantevernmidler og andre former for inngrep på et økonomisk og økologisk forsvarlig nivå, samtidig som risikoen for menneskers helse og for miljøet reduseres eller minimaliseres» (FOR-2015-05-06-455). Forskriften definerer 8 generelle prinsipper for integrert plantevern.

Disse er:

- 1) Forebygging og/eller utrydding av skadegjørere bør foregå eller støttes ved hjelp av alternative metoder
- 2) Skadegjørere skal overvåkes med passende metoder og verktøy når slike er tilgjengelige
- 3) Yrkesbrukere skal ut fra resultatene av overvåkingen bestemme om og når plantebeskyttelsestiltak skal anvendes
- 4) Bæredyktige biologiske, fysiske og andre ikke-kjemiske metoder skal foretrekkes fremfor kjemiske metoder, hvis de er tilstrekkelig effektive til skadegjørerbekjempelse
- 5) De plantevernmidler som blir brukt skal være så målspesifikke som mulig og ha færrest mulig bivirkninger for menneskers helse, ikke-målorganismer og miljøet.
- 6) Yrkesbrukere bør begrense bruken av plantevernmidler og andre tiltak til det nødvendige
- 7) Hvis risikoen for resistens mot et plantebeskyttelsestiltak er kjent og mengden av skadegjørere krever gjentatt spredning av plantevernmidler på kulturene, bør tilgjengelige antiresistensstrategier anvendes for å bevare produktenes effektivitet
- 8) Yrkesbrukere bør, med utgangspunkt i sprøytejournal og overvåking av skadegjørere, kontrollere at de plantebeskyttelsestiltak som er brukt har virket

---

<sup>2</sup> Finansiert under programmet 'Miljø 2015'. Prosjekt nummer er 221394

For å oppnå målsetningen om redusert risiko ved bruk av plantevernmidler er det viktig å få økt kunnskap om gårdbrukeres holdninger til og bruk av ulike planteverntiltak. Det er også viktig å få kunnskap om hvordan kornbøndene opplever at tiltak for redusert avrenning påvirker deres behov for planteverntiltak. STRAPP-prosjektet har derfor gjennomført en spørreundersøkelse blant et representativt utvalg av norske kornbønder. I denne spørreundersøkelsen ønsket vi å belyse:

1. Hvordan er norske kornbønders plantevern- og jordarbeidingspraksis?
2. Hvordan vurderer norske kornprodusenter egnaheten til ulike planteverntiltak og tiltak for redusert jordarbeiding?
3. Hvor får norske kornbønder kunnskap og råd om plantevern og hvor god kunnskap har de om integrert plantevern?
4. Hvilke holdninger har norske kornbønder til plantevern og hva er målsetningene til kornprodusentene?
5. Hvilke målsetninger synes norske kornprodusenter er viktig i norsk landbrukspolitik og hvilke virkemidler mener norske kornprodusenter er mest egna til å øke bruken av integrert plantevern?

## 4 METODE OG DATA

For å undersøke spørsmålene presentert i forrige kapittel sendte NILF (Norsk institutt for landbruksøkonomi) (nå NIBIO) ut en spørreundersøkelse i 2014. Spørreskjemaet ble sendt ut med brev som inneholdt en link til et elektronisk skjema. Skjemaet ble sendt til et utvalg på til sammen 1000 kornprodusenter i Norge (ikke Nord-Norge, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal). Utvalget ble tilfeldig trukket ut fra alle bønder som har søkt om produksjonstilskudd og som har mer enn 100 dekar kornareal. Etter sommeren ble det sendt ut en påminnelse, både elektronisk og med selve undersøkelsen i posten. Tallene lå klare i januar 2015, og svarprosent i utvalget var 42 prosent.

De fleste spørsmålene er i form av en syv-punkts Likert-skala<sup>3</sup>, noen spørsmål i form av flervalgsvariabler, og noen hvor bonden selv måtte oppgi tall. I spørreundersøkelsen valgte vi hovedsakelig å stille spørsmål om ulike elementer av integrert plantevern i stedet for å stille generelle spørsmål om integrert plantevern. Dette fordi vi forventa at integrert plantevern ikke var et kjent begrep for alle deltakerne i spørreundersøkelsen og fordi vi anså det som viktig å få informasjon om adferd og holdninger til ulike elementer ved integrert plantevern. Når vi stilte spørsmål om integrert plantevern generelt definerte vi integrert plantevern som *Integrert plantevern handler om å vurdere alle tiltak som kan holde ugras, soppsykdommer og insekter på et nivå der de ikke gjør for stor skade. Eksempler på slike tiltak er mekanisk bekjempelse, vekstskifte, resistente sorter og behovssprøyting. Selv om målet er å redusere bruken av kjemiske plantevernmidler, kan de brukes når andre tiltak ikke gir ønsket virkning.*

---

<sup>3</sup> Likert skala er en graderingsskala hvor svaret på hvert enkelt spørsmål graderes. Skalaen er utarbeidet av den amerikanske sosialpsykologen Reins Likert (1903-81)

## 5 RESULTATER

Dette kapittel presenterer resultatene fra spørreundersøkelsen.

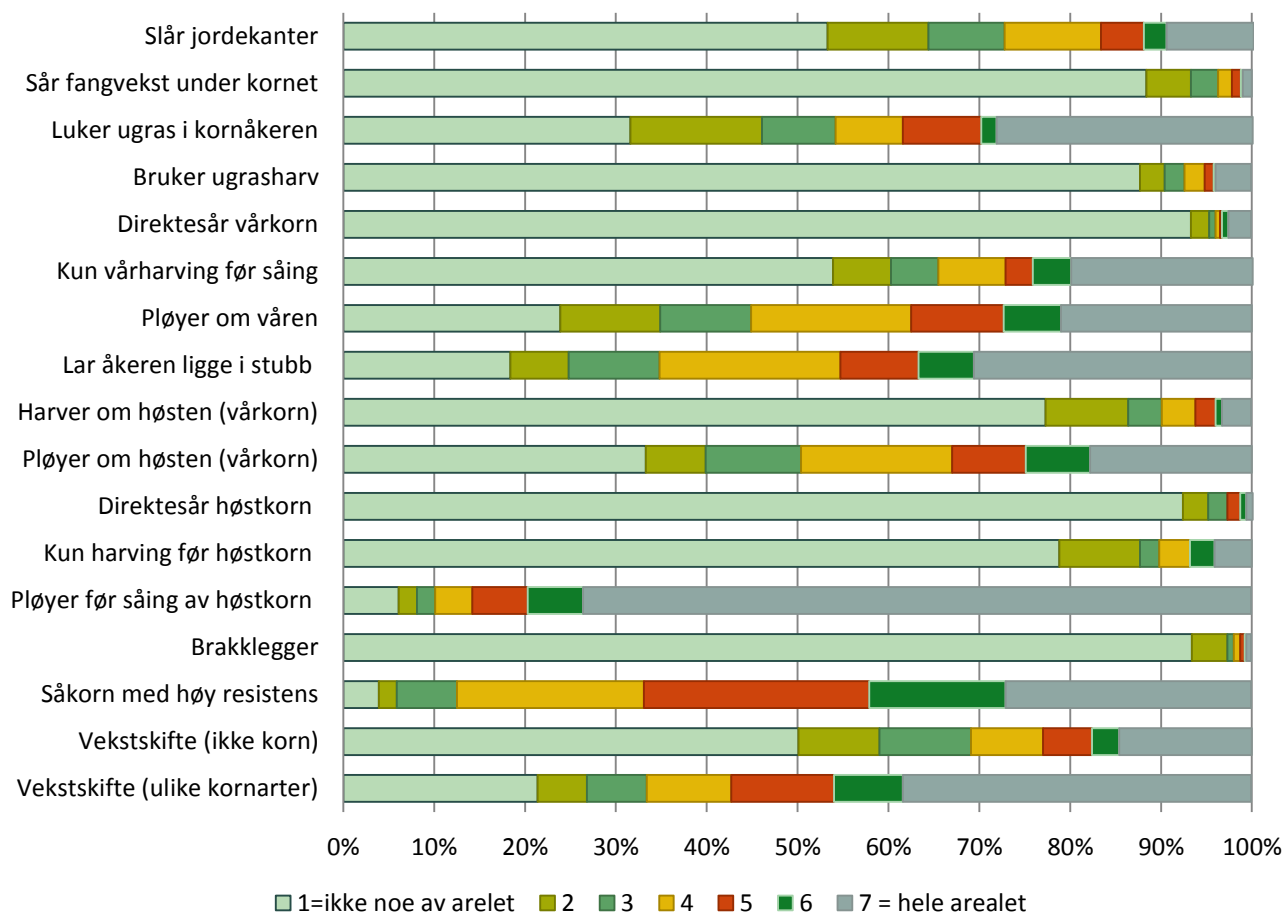
### 5.1 Plantevern- og jordarbeidingspraksis

Dette kapitlet omhandler hva slags plantevernpraksis og jordarbeiding respondentene bruker. Fra tabell 1 ser vi at for både skadedyr- og sopp-sprøyting er det havre som får færrest behandlinger med plantevernmidler.

Tabell 1. Gjennomsnittlig antall behandlinger med plantevernmidler på kornarealene per år (siste 5 årene)

	Bygg N=348	Havre N=245	Vårhvete N=203	Høsthvete N=127	Høstrug/ høstgrue- hvete N=56
Glyfosat i moden byggåker	0,34				
Glyfosat i stubb	0,61	0,60	0,63	0,51	0,46
Sprøyting mot floghavre	0,24	0,05	0,23	0,13	0,06
Annen ugrasssprøyting	0,97	0,93	0,96	0,94	0,82
Skadedyrsprøyting	0,30	0,21	0,36	0,29	0,37
Sopp-sprøyting	0,98	0,35	1,23	1,37	0,83
Vekstregulator	0,42	0,41	0,39	0,65	1,31

Figur 1 og tabell 2 gir et bilde av driftspraksis hos respondentene. Tabellen viser gjennomsnitt og standardavvik, mens figuren framstiller fordelingen på de sju svaralternativene. For jordarbeiding ser vi at over 70 prosent av respondentene pløyer på hele kornarealet sitt før såing av høstkorn, mens for vårkorn er det bare 18 prosent som pløyer hele arealet om høsten. For andre ikke-kjemiske plantevern tiltak ser vi at vekstskifte med ulike kornarter og soppresistente kornsorter er de mest brukte etterfulgt av luking av ugras for hånd. Ugrasharving, brakking, slåing av jordkanter og vekstskifte med andre vekster enn korn, er derimot mindre vanlig. Det er stor variasjon mellom respondentene når det gjelder omfanget av luking av ugras for hånd og vekstskifte mellom forskjellige kornarter.

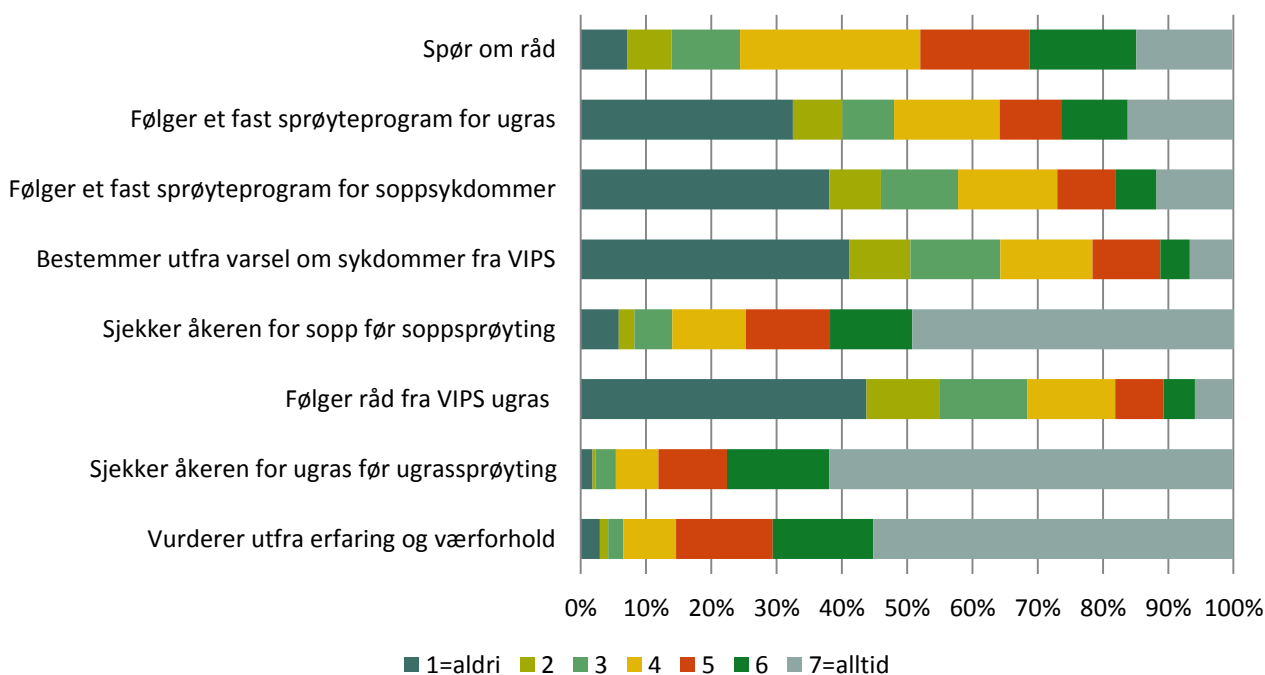


Figur 1. Agonomisk praksis hos respondentene siste 5 år. Se tabell 2 for antall svarende.

Tabell 2. Agronomisk praksis hos respondentene siste 5 år.  
Målt med Likert skala (7=hele arealet, 1= ikke noe av arealet)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
Slår jordekanter	2,49	2,01	407
Sår fangvekst under kornet	1,26	0,9	406
Luker ugras i kornåkeren for hånd (inkludert floghavre)	3,65	2,46	408
Bruker ugrasharv	1,42	1,32	406
Direktesår vårkorn	1,24	1,07	405
Kun vårharving før såing om våren	2,92	2,45	406
Pløyer om våren	3,82	2,21	410
Lar åkeren ligge i stubb gjennom vinteren	4,35	2,23	408
Harver om høsten (vårkorn)	1,59	1,38	406
Pløyer om høsten (vårkorn)	3,52	2,26	409
Direktesår høstkorn	1,2	0,85	144
Kun harving før såing av høstkorn	1,61	1,5	146
Pløyer før såing av høstkorn	6,14	1,72	147
Lar områder med store ugrasproblemer ligge brakk i vekstsesongen	1,13	0,65	407
Bruker kornsorter som har høy resistens mot soppsykdommer	5,13	1,58	407
Vekstskifte med andre vekster enn korn	2,77	2,22	405
Vekstskifte med forskjellige kornarter	4,59	2,39	407

Figur 2 og tabell 3 viser hvordan respondentene bestemmer om kornet skal sprøytes eller ikke. Det store flertallet av respondentene sjekker åkeren for ugras og sopp før sprøyting. Det er færre som bruker faste sprøyteprogrammer, dvs sprøyter etter samme mønster hvert år. Om lag 20 prosent bruker alltid eller ofte det nettbaserte verktøyet VIPS for beslutningsstøtte før behandling/sprøyting, mens i overkant av 40 prosent bruker det aldri.



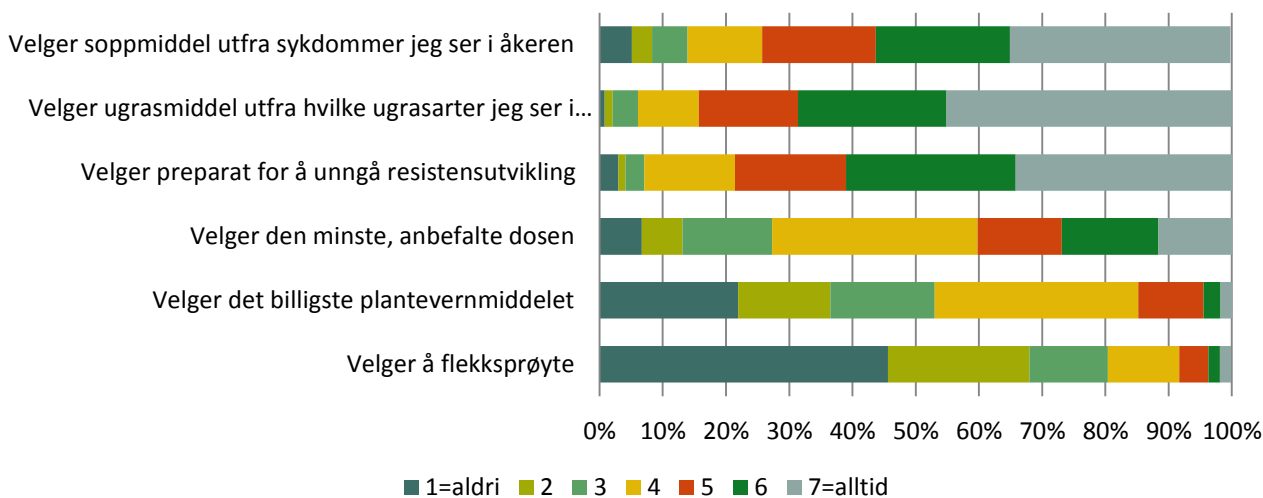
Figur 2. Hvordan respondentene bestemmer om kornarealene skal sprøytes eller ikke.

Tabell 3. Hvordan respondentene bestemmer om kornarealene skal sprøytes eller ikke. Målt med Likert skala (1=aldri, 7= alltid)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
<b>Spør om råd</b>	4,47	1,71	380
<b>Følger et fast sprøyteprogram for ugras</b>	3,58	2,26	382
<b>Følger et fast sprøyteprogram for soppsykdommer</b>	3,15	2,13	381
<b>Bestemmer utfra varsel om sykdommer fra VIPS</b>	2,83	1,93	376
<b>Sjekker åkeren for sopp før soppssprøyting</b>	5,58	1,8	381
<b>Følger råd fra VIPS ugras</b>	2,67	1,88	377
<b>Sjekker åkeren for ugras før ugrassprøyting</b>	6,17	1,33	382
<b>Vurderer utfra erfaring og værforhold</b>	5,98	1,47	384

Fra Figur 3 og tabell 4 ser vi at et stort flertall av respondentene velger ugrasmiddel utfra hvilke ugras de ser i åkeren. Mange er også opptatt av å unngå resistensutvikling og de velger soppmiddel utfra sykdom de ser i åkeren. Det er få som flekksprøyter.



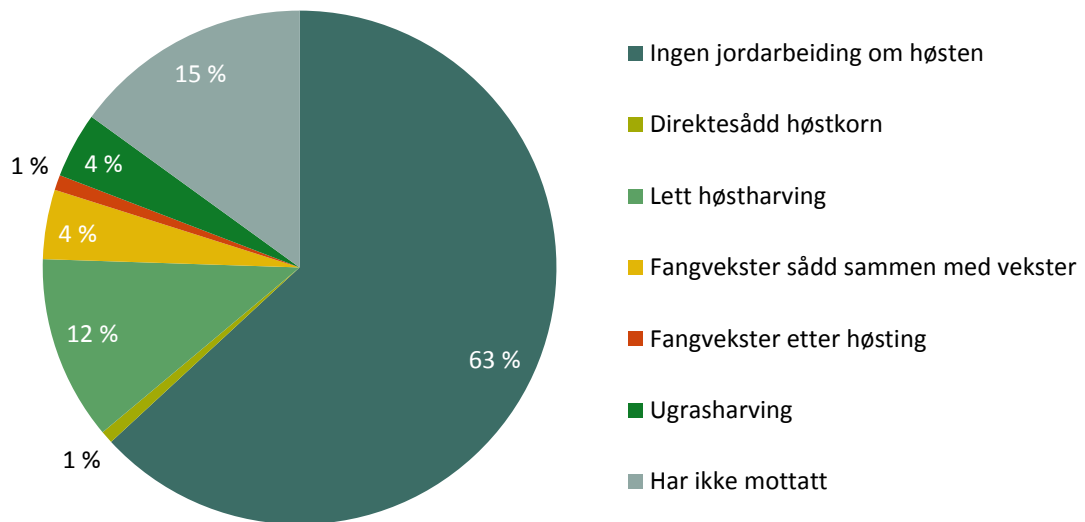


Figur 3. Valg respondentene gjør når de sprøyter

Tabell 4. Valg respondentene gjør når de sprøyter. Målt med Likert skala (1=aldri, 7= alltid)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
<b>Velger soppmiddel utfra sykdommer jeg ser i åkeren</b>	5,37	1,71	372
<b>Velger ugrasmiddel utfra hvilke ugrasarter jeg ser i åkeren</b>	5,89	1,32	375
<b>Velger eller blander preparat med forskjellig virkemåte for å unngå resistensutvikling</b>	5,6	1,46	370
<b>Velger den minste, anbefalte dosen</b>	4,32	1,64	360
<b>Velger det billigste plantevernmiddelet</b>	3,1	1,51	370
<b>Velger å fleksprøyte (sprøyter kun deler av skiftet)</b>	2,19	1,47	388

Figur 4 viser at over 60 prosent av respondentene har mottatt tilskudd til 'ingen jordarbeiding om høsten' siste 5 år.

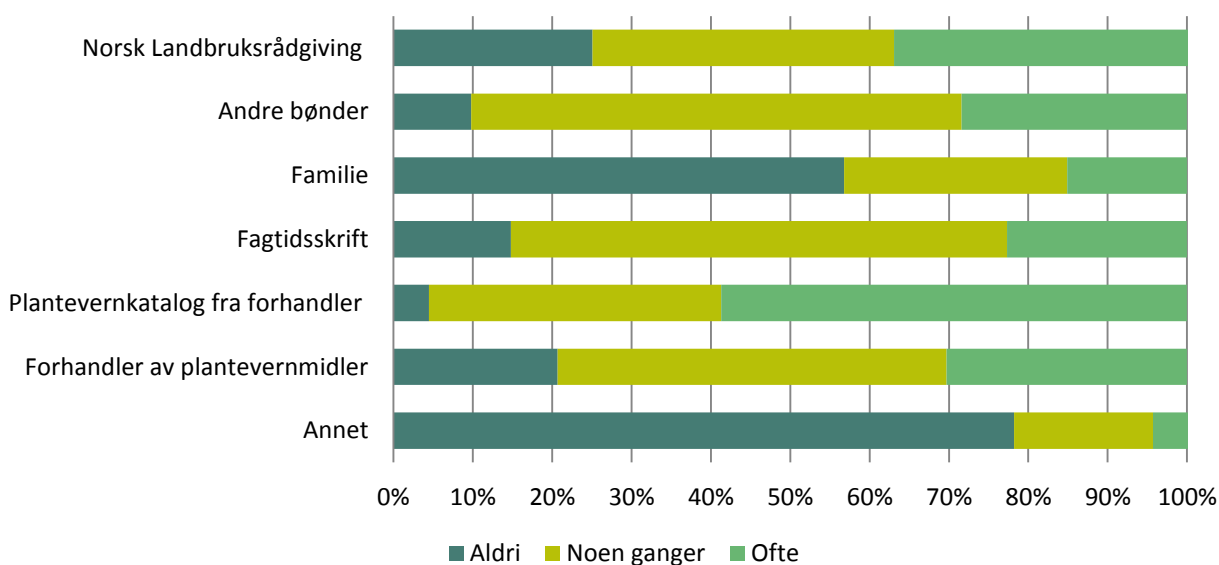


Figur 4. Andel av respondentene som har mottatt ulike RMP tilskudd siste 5 år. N=403

## 5.2 Kunnskap og råd om plantevern

For å kunne påvirke kornprodusentenes agronomi er det viktig å ha kunnskap om hvor de får råd om plantevern og hvor god kunnskap de har om integrert plantevern. Dette kapitlet presenterer resultatene vedrørende disse temaene.

Figur 5 og tabell 5 viser hvor respondentene får kunnskap og råd om plantevern. Vi ser at plantevernkatalog fra forhandlerne er den viktigste kilden etterfulgt av andre bønder og fagtidsskrift.

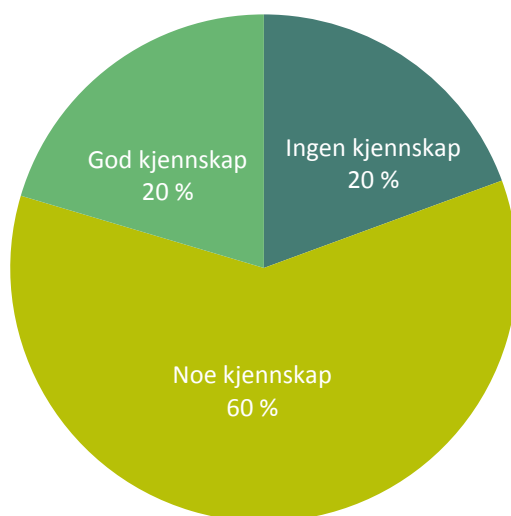


Figur 5. Hvor respondentene får råd og kunnskap om plantevern

Tabell 5. Hvor respondentene får råd og kunnskap om plantevern

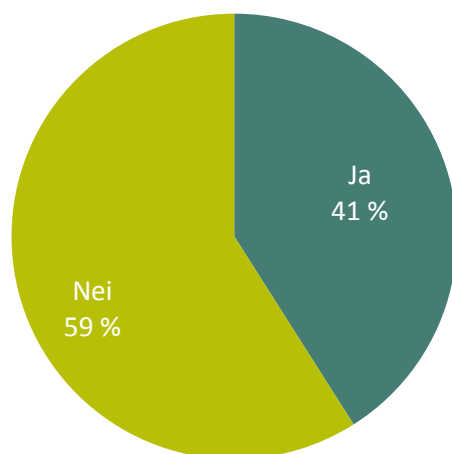
	Aldri	Noen ganger	Ofte	Svarende
<b>Norsk Landbruksrådgiving (forsøksringen)</b>	25,1%	38%	37%	395
<b>Andre bønder</b>	9,8%	61,8%	28,4%	398
<b>Familie</b>	56,8%	28,1%	15,1%	391
<b>Fagtidsskrift</b>	14,8%	62,5%	22,7%	392
<b>Plantevernkatalog fra Felleskjøpet eller Norgesfôr</b>	4,5%	36,8%	58,7%	397
<b>Forhandler av plantevernmidler</b>	20,7%	49%	30,3%	396
<b>Annet:</b>	78,2%	17,5%	4,4%	206

Figur 6 viser hvor god kjennskap respondentene har om integrert plantevern. 60 prosent mener de har noe kjennskap og 20 prosent at de har god kjennskap.



Figur 6. Hvor god kjennskap respondenten har om integrert plantevern. N=392

Figur 7 viser at 59 prosent av respondentene ikke kjenner til andre bønder som bruker integrert plantevern.

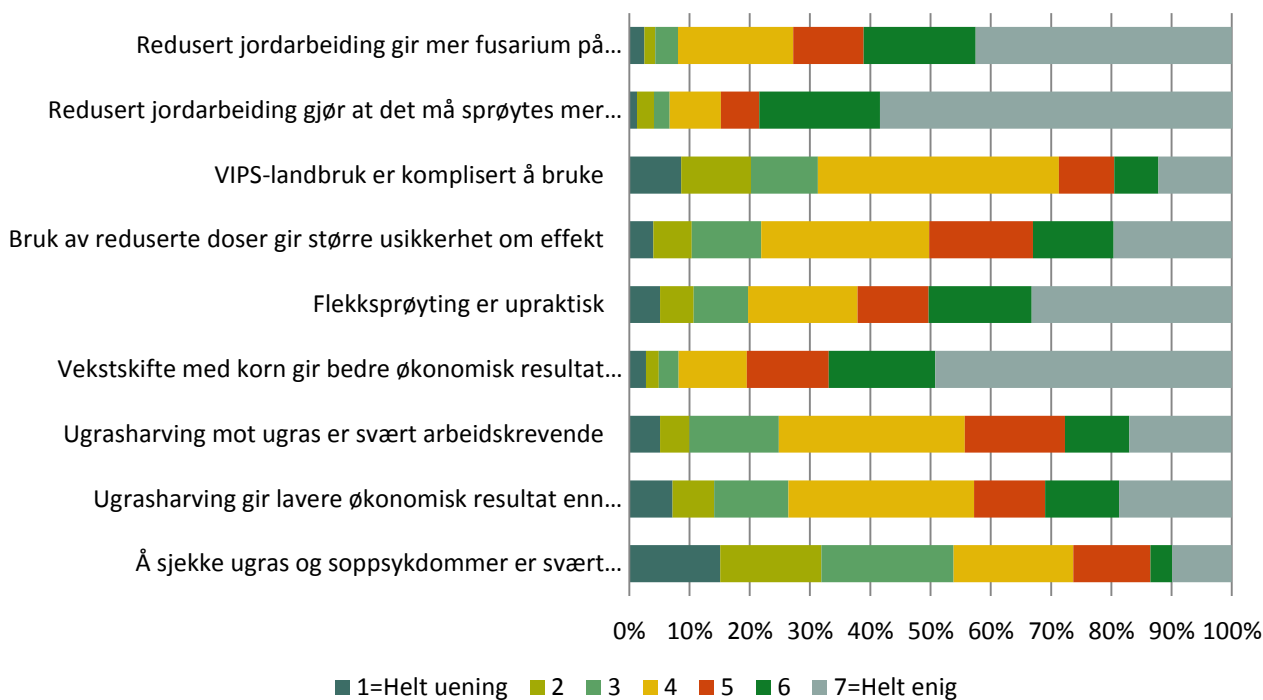


Figur 7. Om respondentene kjenner til andre bønder som bruker integrert plantevern. N=385.

### 5.3 Gjennomførbarhet og egnethet ved ulike plantevern tiltak og tiltak for redusert avrenning

Forskning viser at selv om en aktør ønsker å oppnå et bestemt mål, som f.eks. økt bruk av integrert plantevern, kan det være en rekke hindringer for måloppnåelse (Burton, 2004). Om enkelte integrerte tiltak er dyre eller upraktiske kan dette føre til mindre bruk av disse tiltakene. Dette kapitlet presenterer hvordan kornbøndene vurderer ulike former for plantevern tiltak, særlig den praktiske gjennomførbarheten av disse.

Figur 8 og tabell 6 viser respondentenes vurdering av ulike plantevern tiltak som inngår i integrert plantevern. Vi ser at et stort flertall av respondentene mener at redusert jordarbeiding gjør at det må sprøytes mer og at det blir mer fusarium enn når man pløyer. Et stort flertall mener også at vekstskifte med ulike kornarter gir bedre økonomisk resultat enn å dyrke samme kornart hvert år. Et flertall av respondentene mener at flekssprøyting er upraktisk og at ugrasharving er arbeidskrevende og gir lavere økonomisk resultat enn kjemisk bekjemping. Mange av respondentene er uenig i at det er svært arbeidskrevende å sjekke ugras og soppsykdommer.



Figur 8. Respondentenes vurdering av egnethet ved ulike former for integrert plantevern og redusert avrenning

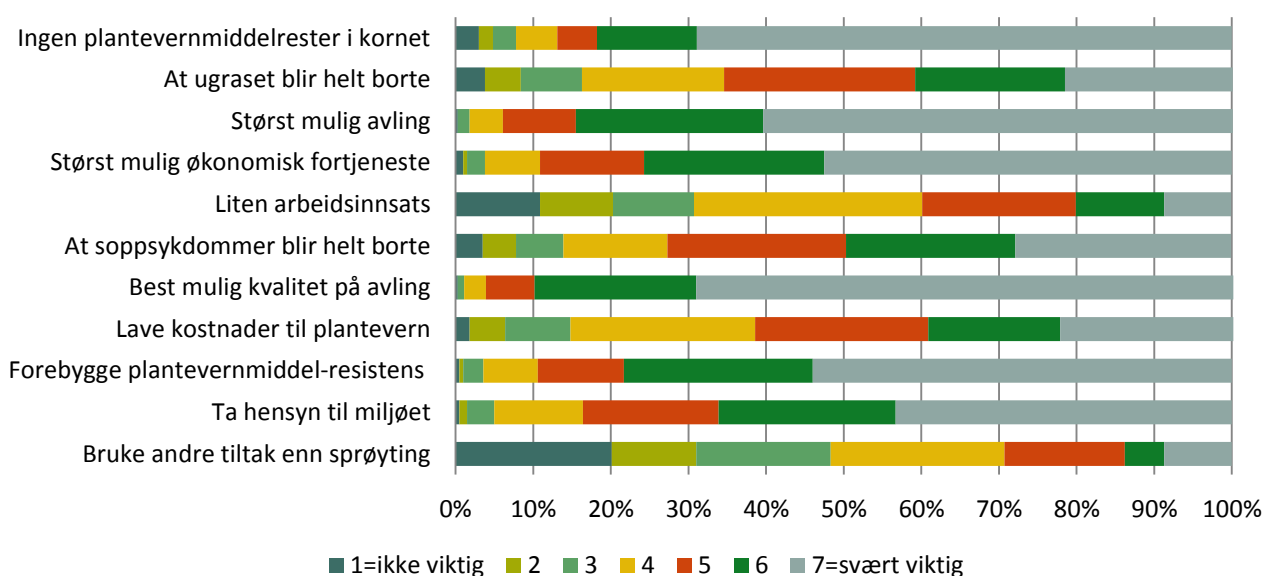
Tabell 6. Respondentenes vurdering av egnethet ved ulike tiltak for integrert plantevern og redusert avrenning. Målt med Likert skala (1=Helt uenig, 7=Helt enig)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
Redusert jordarbeiding gir mer fusarium (soppsykdom som kan gi mykotoksiner i kornet) på kornavlingen enn når man pløyer	5,62	1,55	393
Redusert jordarbeiding gjør at det må sprøytes mer enn når man pløyer	6,1	1,41	390
VIPS-landbruk er komplisert å bruke	4	1,68	370
Bruk av reduserte doser gir større usikkerhet om effekt	4,67	1,66	373
Flekksprøyting (sprøyting kun på deler av skiftet) er upraktisk	5,1	1,83	391
Vekstskifte med ulike kornarter gir bedre økonomisk resultat enn å dyrke samme kornart hvert år	5,81	1,54	390
Ugrasharving mot ugras er svært arbeidskrevende	4,48	1,64	391
Ugrasharving mot ugras gir lavere økonomisk resultat enn kjemisk bekjemping	4,45	1,77	390
Å sjekke ugras og soppsykdommer i åkeren før sprøyting er svært arbeidskrevende	3,49	1,78	392

## 5.4 Holdninger og målsetninger

Dette kapitlet presenterer hva som er viktig for kornprodusentene i deres valg av plantevern tiltak, deres vurdering av hvor trygge kjemiske plantevernmidler er og hvilke forhold som er viktig for gårdsdrifta.

Fra figur 9 og tabell 7 ser vi at best mulig kvalitet på avlinga, størst mulig avling og størst økonomisk fortjeneste, samt at kornet ikke inneholder plantevernmiddelrester og forebygging av plantevernmiddelresistens er meget viktig for respondentene. Å bruke andre tiltak enn sprøyting er betydelig mindre viktig for respondentene. Dette hensynet har også størst variasjon blant respondentene. At soppsykdom blir borte og liten arbeidsinnsats har også stor variasjon.



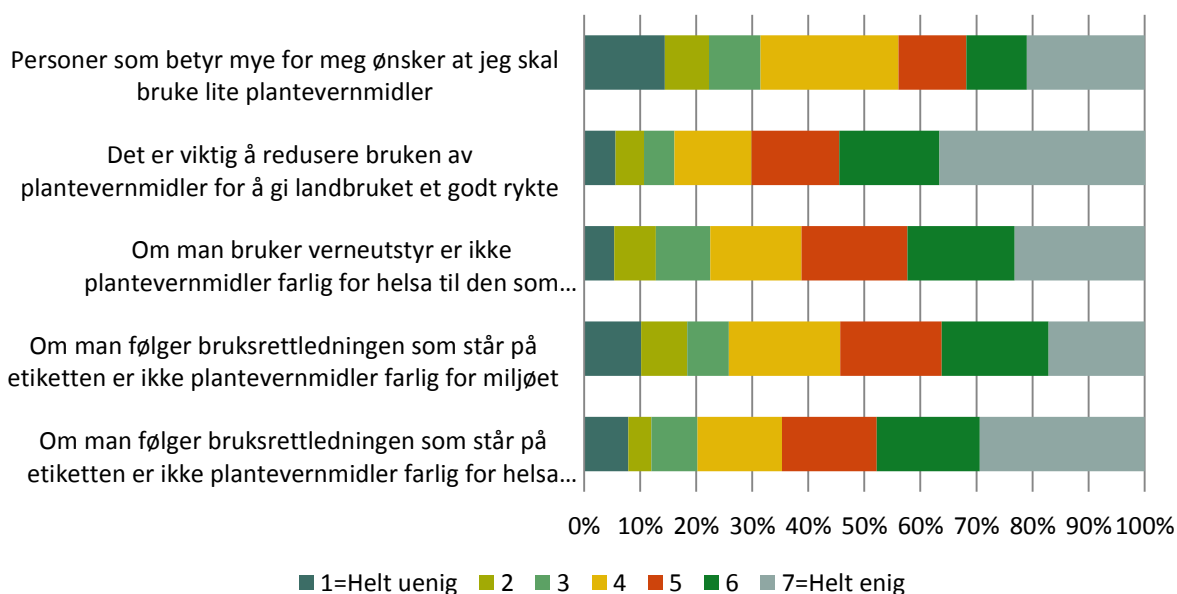
Figur 9. Hvilke hensyn som er viktig for respondentene når de forebygger og bekjemper ugras og sopp



Tabell 7: Hvilke hensyn som er viktig for respondentene når de forebygger og bekjemper ugras og sopp. Målt med Likert skala (1=ikke viktig, = svært viktig)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
Produsere korn som ikke inneholder plantevernmiddelrester	6,22	1,49	396
At ugras blir helt borte	5	1,6	394
Størst mulig avling	6,37	0,97	395
Størst mulig økonomisk fortjeneste	6,11	1,21	396
Liten arbeidsinnsats	4,06	1,7	394
At soppsykdommer blir helt borte	5,24	1,61	395
Best mulig kvalitet på avling	6,55	0,85	399
Lave totale kostnader til plantevern tiltak	5,01	1,53	395
Forebygge plantevernmiddel-resistens hos ugras og sopp	6,17	1,16	387
Ta hensyn til miljøet	5,86	1,28	395
Bruke andre tiltak enn sprøyting	3,52	1,83	393

Figur 10 og tabell 8 viser at de aller fleste er enig i at det er viktig å redusere bruken av plantevernmidler for å gi landbruket et godt rykte, mens færre er enig i at personer som betyr mye for dem ønsker at de skal bruke lite plantevernmidler. Respondentene er ganske enig i at plantevernmidler er trygge dersom man følger bruksrettledningen som står på etiketten. Det er ganske stor variasjon for alle elementene i figur 10 og tabell 8. Det er for eksempel omtrent 55 prosent av respondentene som er helt eller delvis enig i at om man følger bruksrettledningen som står på etiketten er ikke plantevernmidler farlig for miljøet, mens 25 prosent er helt eller delvis uenig.

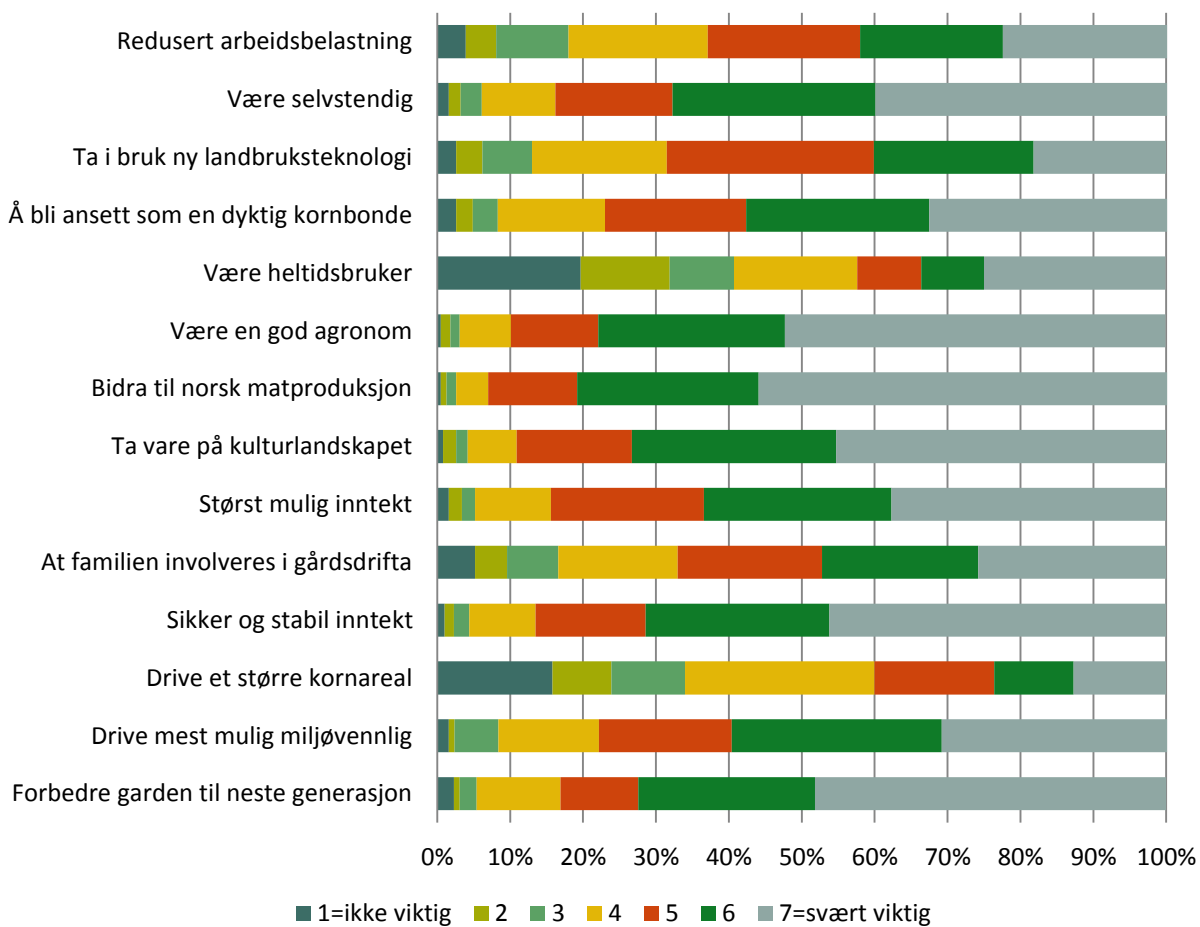


Figur 10. Respondentenes vurdering av risiko ved plantevernmidler, og omgivelsenes syn på plantevernmidler

Tabell 8. Respondentenes vurdering av risikoen ved bruk av plantevernmidler og omgivelsenes syn på plantevernmidler. Målt med Likert skala (1=Helt uenig, 7=Helt enig)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
Personer som betyr mye for meg ønsker at jeg skal bruke lite plantevernmidler	4,29	2,02	390
Det er viktig å redusere bruken av plantevernmidler for å gi landbruket et godt rykte	5,3	1,81	392
Om man bruker verneutstyr er ikke plantevernmidler farlig for helsa til den som sprøyter	4,86	1,78	392
Om man følger bruksrettledningen som står på etiketten er ikke plantevernmidler farlig for miljøet	4,53	1,88	392
Om man følger bruksrettledningen som står på etiketten er ikke plantevernmidler farlig for helsa til forbrukere	5,02	1,86	391

Figur 11 og tabell 9 viser hva som er viktig for respondentene i gårdsdrifta. Vi ser at å bidra til norsk matproduksjon, være en god agronom og ta vare på kulturlandskapet er de forholda som er rangert høyest. Det å drive mest mulig miljøvennlig kommer også høyt opp.



Figur 11. Viktigheten av ulike forhold i gårdsdrifta for respondentene

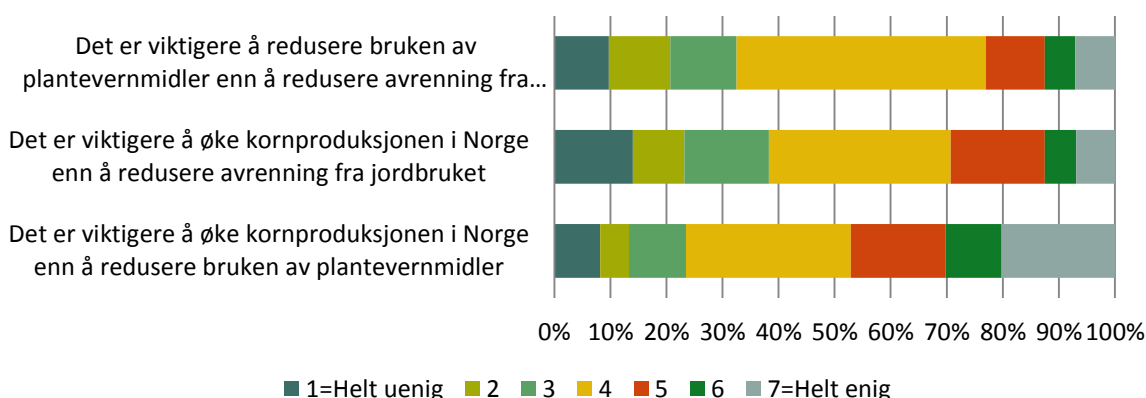
Tabell 9. Viktigheten av ulike forhold i gårdsdrifta for respondentene.  
Målt med Likert skala (1=ikke viktig, 7=svært viktig)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
Redusert arbeidsbelastning for å få tid til annet	4,98	1,64	383
Være selvstendig	5,81	1,36	385
Ta i bruk ny landbruksteknologi	5,05	1,46	384
Å bli ansett som en dyktig kornbonde	5,52	1,48	387
Være heltidsbruker	4,08	2,24	385
Være en god agronom	6,14	1,16	383
Bidra til norsk matproduksjon	6,26	1,08	386
Ta vare på kulturlandskapet	6	1,23	386
Størst mulig inntekt	5,75	1,34	385
At familien involveres i gårdsdrifta	5,09	1,71	384
Sikker og stabil inntekt	5,96	1,27	385
Drive et større kornareal	4,03	1,89	385
Drive mest mulig miljøvennlig	5,57	1,38	385
Forbedre garden til neste generasjon	5,93	1,4	384

## 5.5 Landbrukspolitiske målsetninger og virkemidler for økt bruk av integrert plantevern

Dette kapitlet presenterer kornprodusentenes vurdering av ulike målsetninger i norsk landbrukspolitikk og hvilke virkemidler de mener er viktige for å øke bruken av integrert plantevern.

I dagens landbrukspolitikk er det en målsetning om å øke matproduksjonen samtidig som man har målsetninger om å redusere avrenning fra jordbruket og redusere bruken av plantevernmidler. I noen tilfeller kan det være en konflikt mellom disse målsetningene. Respondentene ble derfor bedt om å prioritere disse målsetningene opp mot hverandre. Fra figur 12 og tabell 10 ser vi at omtrent 45 prosent av respondentene mener at det er viktigere å øke kornproduksjonen enn å redusere bruken av plantevernmidler, mens 23 prosent er uenig i dette. For avrenning fra jordbruket er det omtrent 30 prosent av respondentene som mener at det er viktigere å øke kornproduksjonen enn å redusere avrenning fra jordbruket, mens 38 prosent er uenig i dette. Det ser derfor ut som om respondentene mener at redusert avrenning er viktigere enn å redusere bruken av plantevernmidler.

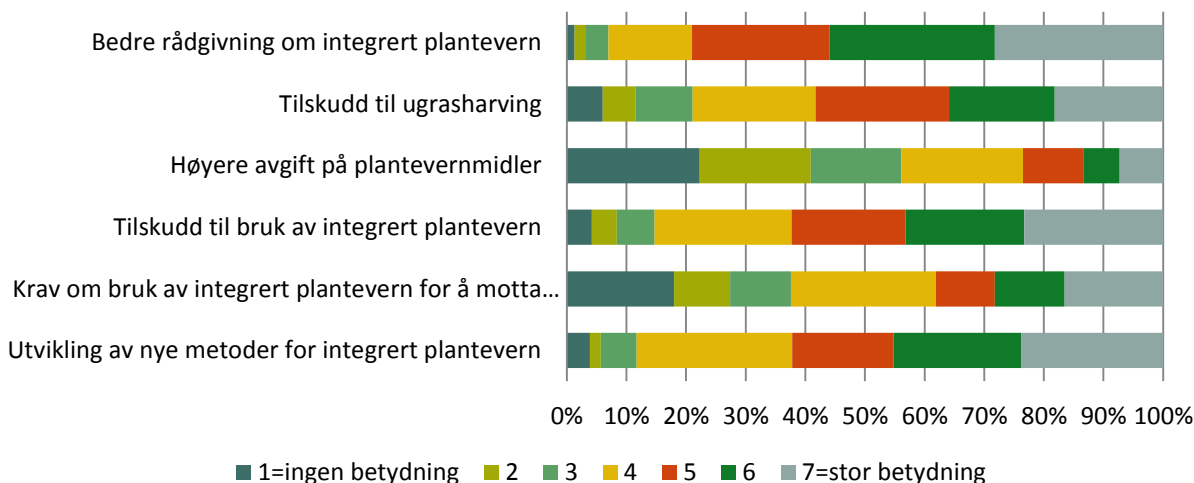


Figur 12. Respondentenes prioritering av ulike landbrukspolitiske målsetninger.

Tabell 10. Respondentenes prioritering av ulike landbrukspolitiske målsetninger. Målt med Likert skala (1=Helt uenig, 7=Helt enig)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
Det er viktigere å redusere bruken av plantevernmidler enn å redusere avrenning fra jordbruket	3,8	1,54	391
Det er viktigere å øke kornproduksjonen i Norge enn å redusere avrenning fra jordbruket	3,73	1,65	392
Det er viktigere å øke kornproduksjonen i Norge enn å redusere bruken av plantevernmidler	4,53	1,78	391

Fra figur 13 og tabell 11 ser vi at respondentene mener bedre rådgivning har størst betydning for økt bruk av integrert plantevern. Utvikling av nye metoder for integrert plantevern og tilskudd til integrert plantevern blir også sett på som å ha stor betydning.



Figur 13. Virkemidler respondentene mener kan øke bruken av integrert plantevern.

Tabell 11. Virkemidler respondentene mener kan øke bruken av integrert plantevern. Målt med Likert skala (1=ingen betydning, 7=stor betydning)

	Gjennomsnitt	St.avik	N
Bedre rådgivning om integrert plantevern	5,52	1,34	386
Tilskudd til ugrasharving	4,74	1,70	384
Høyere avgift på plantevernmidler	3,25	1,83	382
Tilskudd til bruk av integrert plantevern	5,02	1,63	382
Krav om bruk av integrert plantevern for å motta arealtilskudd	3,99	2,04	383
Utvikling av nye metoder for integrert plantevern	5,10	1,56	383

## 6 OPPSUMMERING

### 6.1 Hvordan er norske kornbønders plantevern- og jordarbeidingspraksis?

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at kornbøndenes plantevernpraksis er variert og at de bruker flere typer planteverntiltak og driver i henhold til flere av prinsippene for integrert plantevern. Gjennomsnittlig antall behandlinger med kjemiske plantevernmidler for den vanligste kornarten, bygg, ligger på mellom 0,30 til 0,98 antall behandlinger per år for ulike planteskadegjørere. Kornbøndene bruker i betydelig grad ikke-kjemiske planteverntiltak som vekstskifte og soppresistente kornsorter. Mange av kornbøndene luker ugras på kornarealet. I framtidige studier kan det være interessant å få mer kunnskap om hva som lukes. Ugrasharving, brakking og slåing av jordkanter er lite vanlige planteverntiltak.

Behovsbasert sprøyting er vanlig hos bøndene. Et stort flertall av respondentene sjekker åkeren for ugras og sopp for å bestemme om de skal sprøyte og for å bestemme hvilke preparat de skal bruke. Det er få som fleksprøyter. Om lag 20 prosent bruker ofte VIPS (nettbasert varsling innen planteskadegjørere) for beslutningsstøtte, mens i overkant av 40 prosent bruker det aldri. Et stort flertall er opptatt av å unngå resistensutvikling når de sprøyter.

En forholdsvis stor andel (59 prosent) av respondentene sier at de ikke kjenner til andre bønder som bruker integrert plantevern. Resultatene viser derimot at kornbøndene bruker integrerte planteverntiltak som vekstskifte, resistente sorter og behovsbasert sprøyting.

Over 70 prosent av respondentene pløyer hele kornarealet sitt før såing av høstkorn, mens bare 18 prosent høstpløyer hele arealet før såing av vårkorn. Et flertall av respondentene (60 prosent) har mottatt tilskudd til ingen jordarbeiding om høsten siste 5 år.

### 6.2 Hvor får norske kornbønder kunnskap og råd om plantevern og hvor god kunnskap har de om integrert plantevern?

Plantevernkatalog fra forhandlerne er den desidert viktigste kilden til råd og kunnskap om plantevern for kornbøndene. Andre kilder de bruker er andre bønder, fagtidsskrift og Norsk landbruksrådgivning. Et flertall av kornbøndene (60 prosent) sier de har noe kjennskap til integrert plantevern og 20 prosent sier de har god kjennskap til integrert plantevern.

### 6.3 Hvordan vurderer norske kornprodusenter egnaheten til ulike planteverntiltak og tiltak for å redusere avrenning?

Et stort flertall av respondentene mener at redusert jordarbeiding gjør at det må sprøytes mer og at vekstskifte med ulike kornarter gir bedre økonomisk resultat enn å dyrke samme kornart hvert år. Over halvparten av respondentene er helt eller delvis uenig i at det er arbeidskrevende å sjekke

ugras og soppsykdommer. Et flertall av respondentene mener derimot at fleksprøyting er upraktisk og at ugrasharving er arbeidskrevende og gir lavere økonomisk resultat enn kjemisk bekjemping.

#### 6.4 Hvilke holdninger har norske kornbønder til plantevern og hva er målsetningene til kornprodusentene?

Når kornbøndene forebygger og bekjemper ugras og sopp er det en rekke forhold som er viktig for dem. Best mulig kvalitet og størst mulig avling, samt at kornet ikke inneholder plantevernmiddelrester er meget viktig for respondentene. Å bruke andre tiltak enn sprøyting er mindre viktig for respondentene.

Respondentene er ganske enig i at plantevernmidler er trygge dersom man følger bruksrettledningen som står på etiketten. De aller fleste er enig i at det er viktig å redusere bruken av plantevernmidler for å gi landbruket et godt rykte, mens færre er enig i at personer som betyr mye for dem ønsker at de skal bruke lite plantevernmidler.

#### 6.5 Hvilke målsetninger synes norske kornprodusenter er viktig i norsk landbrukspolitik og hvilke virkemidler mener norske kornprodusenter er mest egna til å øke bruken av integrert plantevern?

For ulike målsetninger i landbrukspolitikken kan det se ut som om gjennomsnittskornbonden mener at økt kornproduksjon er noe viktigere enn redusert bruk av plantevernmidler. Et stort flertall av kornbøndene har ingen sterk mening om det er redusert avrenning eller økt kornproduksjon som er viktigst.

Vedrørende virkemidler for økt bruk av integrert plantevern mener kornbøndene at bedre rådgivning har størst betydning. Utvikling av nye metoder for integrert plantevern vurderes å ha stor betydning.



## 7 REFERANSER

Burton, R.J.F., 2004. Reconceptualising the 'behavioural approach' in agricultural studies: a socio-psychological perspective *Journal of Rural Studies* 20, 359–371.

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

Landbruks- og matdepartementet, 2011. Meld. St. 9 (2011–2012): Landbruks- og matpolitikken. Velkommen til bords, Oslo.

# VEDLEGG 1: Bakgrunnsinformasjon om respondentene

Tabell 1. Kjønnfordeling

	Prosent	Antall
<b>Kvinne</b>	6,7%	26
<b>Mann</b>	93,3%	361

Tabell 2. Medlemskap i Norsk landbruksrådgivning hos respondentene

	Prosent	Antall
<b>Ja</b>	58,1%	225
<b>Nei, har aldri vært medlem</b>	34,6%	134
<b>Har tidligere vært medlem, men er ikke medlem i år</b>	7,2%	28

Tabell 3. Utdannelse hos respondentene

	Prosent	Antall
<b>Grunnskole (eller tilsvarende)</b>	4,1%	16
<b>Videregående skole (yrkesfag)</b>	42,4%	164
<b>Videregående skole (allmennfag/gymnas)</b>	15,8%	61
<b>Høgskole/universitet</b>	31,8%	123
<b>Annet</b>	5,9%	23

Tabell 4. Landbruksfaglig utdanning hos respondentene

	Prosent	Antall
<b>Ingen landbruksfaglig utdanning</b>	41,6%	160
<b>På videregående skole</b>	46,5%	179
<b>På høgskole/universitet</b>	11,9%	46

Tabell 5. Jordbruksforetakets skattemessige næringsinntekt fra jordbruket i 2013

	Prosent	Antall
Ingen/negativ inntekt	11,1%	43
1 - 49 999 kr	12,9%	50
50 000 - 99 999 kr	17,6%	68
100 000 - 199 999 kr	17,3%	67
200 000 - 299 999 kr	10,6%	41
300 000 - 399 999 kr	7%	27
400 000 - 499 999 kr	7,8%	30
500 000 kr eller mer	9,3%	36
Vil ikke oppgi	6,5%	25

Tabell 6. Husstandens samlede (brutto) inntekt i 2013

	Prosent	Antall
99 999 kr eller mindre	0,5%	2
100 000 - 199 999 kr	1,3%	5
200 000 - 299 999 kr	3,9%	15
300 000 - 399 999 kr	4,9%	19
400 000 - 499 999 kr	9,6%	37
500 000 - 599 999 kr	10,1%	39
600 000 - 699 999 kr	9,6%	37
700 000 - 799 999 kr	9,9%	38
800 000 - 899 999 kr	9,6%	37
900 000 - 999 999 kr	10,9%	42
1 000 000 kr eller mer	20,3%	78
Vil ikke oppgi	9,4%	36

Tabell 7. Inntekt og arbeidsinnsats siste 3 år

	Mindre enn 5 %	5-25 %	25-50 %	50-75 %	75-95 %	Mer enn 95 %	N
Hvor stor andel av hele husholdningens inntekt kommer fra jordbruket?	15,3%	43%	20,1%	10,6%	4,7%	6,3%	379
Hvor stor andel av inntektene til jordbruksforetaket kommer fra kornproduksjon?	8,3%	34,4%	14,1%	7,6%	13,5%	22,1%	384
Hvor stor andel av husholdningens totale arbeidsinnsats utføres i jordbruket?	3,2%	33,8%	29,5%	16,2%	9,3%	8%	376
Hvor stor andel av arbeidsinnsatsen i jordbruksforetaket utføres av leid arbeidskraft (inkl. kårfolk)?	59,6%	23,4%	11,5%	4,2%	1,3%	0%	384

Tabell 8. Gjennomsnittlige avlingsnivå (kg per dekar) for de siste 5 år

	<b>Kg/daa</b>
<b>Bygg</b>	413,33
<b>Havre</b>	434,71
<b>Vårhvet</b>	463,66
<b>Høsthvete</b>	530,6
<b>Vårrug/rughvete</b>	440
<b>Høstrug/rughvete</b>	511,85

Tabell 9. Hvilke kornslag respondentene har dyrket siste 5 år N=416

	<b>Prosentandel av respondentene</b>	<b>Antall respondenter</b>
<b>Bygg</b>	89,4%	372
<b>Havre</b>	63,7%	265
<b>Vårhvet</b>	52,6%	219
<b>Høsthvete</b>	30,5%	127
<b>Vårrug/rughvete</b>	1%	4
<b>Høstrug/rughvete</b>	13,5%	56

## VEDLEGG 2: SPØRRESKJEMA

### Hvem har hovedansvaret for korndrifta?

- Jeg
- Jeg sammen med andre
- Andre

### Er det brukt plantevernmidler på kornarealene på ditt bruk de siste 3 årene?

- Ja
- Nei

### Har du eller andre deltakere/ansatte i jordbruksforetaket sprøytesertifikat?

- Ja
- Nei

### Sprøyter du selv?

- Ja, alle behandlinger
- Andre sprøyter noen behandlinger
- Nei, andre sprøyter alt areal og alle behandlinger
- Annet, forklar: \_\_\_\_\_

### Hvem sprøyter for deg?

- Familie (foreldre, barn, ektefelle/samboer)
- Ansatte i jordbruksforetaket
- Andre deltakere i jordbruksforetaket
- Leier andre til å sprøyte (leiesprøyting)
- Annet, forklar: \_\_\_\_\_

### Hvem bestemmer:

	Jeg bestemmer dette	Jeg og andre bestemmer sammen	Andre bestemmer
Hvilke skifter som skal sprøytes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antall behandlinger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preparat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Hvilke kornslag har du dyrket de siste 5 årene?

- Bygg
- Havre
- Vårhvete
- Høsthvete
- Vårrug/ruhvete
- Høstrug/ruhvete

**Hva gjøres på dine kornarealer? Ta utgangspunkt i hva som har vært vanlig de siste 5 årene.**

Sett ett kryss per linje på en skala der 1 = "Ikke noe av kornarealet" og 7 = "Hele kornarealet"

	Ikke						Hele
	1	2	3	4	5	6	7
Vekstskifte med forskjellige kornarter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vekstskifte med andre vekster enn korn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bruker kornsorter som har høy resistens mot soppsykdommer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lar områder med store ugrasproblemer ligge brakk i vekstsesongen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pløyer før såing av høstkorn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kun harving før såing av høstkorn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Direktesår høstkorn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pløyer om høsten (vårkorn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Harver om høsten (vårkorn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lar åkeren ligge i stubb gjennom vinteren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pløyer om våren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kun vårharving før såing om våren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Direktesår vårkorn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bruker ugrasharv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luker ugras i kornåkeren for hånd (inkludert floghavre)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sår fangvekst under kornet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slår jordekanter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Fyll inn antall behandlinger byggarealene dine får med plantevernmidler per år (ta utgangspunkt i hva som har vært vanlig de siste 5 årene)**

Om du for eksempel sprøyter mot sopp to ganger i året skriver du 2 i den aktuelle ruta. Skriv 0 for de behandlingene du ikke bruker. Om du for eksempel sprøyter mot skadedyr annet hvert år skriver du 0,5. Hvis du sprøyter med en blanding med forskjellige midler, f.eks. sopp- og ugrasmidler, teller det som en behandling med soppmidler og en behandling med ugrasmidler.

Glyfosat i stubb	_____
Sprøyting mot floghavre	_____
Glyfosat i moden byggåker	_____
Annen ugrassprøyting	_____
Skadedyrsprøyting	_____
Soppsprøyting	_____
Vekstregulator	_____

**Fyll inn antall behandlinger havrearealene dine får med plantevernmidler per år (ta utgangspunkt i hva som har vært vanlig de siste 5 årene)**

Om du for eksempel sprøyter mot sopp to ganger i året skriver du 2 i den aktuelle ruta. Skriv 0 for de behandlingene du ikke bruker. Om du for eksempel sprøyter mot skadedyr annet hvert år skriver du 0,5. Hvis du sprøyter med en blanding med forskjellige midler, f.eks. sopp- og ugrasmidler, teller det som en behandling med soppmidler og en behandling med ugrasmidler.

Glyfosat i stubb	_____
Sprøyting mot floghavre	_____
Annen ugrassprøyting	_____
Skadedyrsprøyting	_____
Soppsprøyting	_____
Vekstregulator	_____

**Fyll inn antall behandlinger vårhvetearealene dine får med plantevernmidler per år (ta utgangspunkt i hva som har vært vanlig de siste 5 årene)**

Om du for eksempel sprøyter mot sopp to ganger i året skriver du 2 i den aktuelle ruta. Skriv 0 for de behandlingene du ikke bruker. Om du for eksempel sprøyter mot skadedyr annet hvert år skriver du 0,5. Hvis du sprøyter med en blanding med forskjellige midler, f.eks. sopp- og ugrasmidler, teller det som en behandling med soppmidler og en behandling med ugrasmidler.

Glyfosat i stubb	_____
Sprøyting mot floghavre	_____
Annen ugrassprøyting	_____
Skadedyrsprøyting	_____
Soppsprøyting	_____
Vekstregulator	_____

**Fyll inn antall behandlinger høsthvetearealene dine får med plantevernmidler per år (ta utgangspunkt i hva som har vært vanlig de siste 5 årene)**

Om du for eksempel sprøyter mot sopp to ganger i året skriver du 2 i den aktuelle ruta. Skriv 0 for de behandlingene du ikke bruker. Om du for eksempel sprøyter mot skadedyr annet hvert år skriver du 0,5. Hvis du sprøyter med en blanding med forskjellige midler, f.eks. sopp- og ugrasmidler, teller det som en behandling med soppmidler og en behandling med ugrasmidler.

Glyfosat i stubb	_____
Sprøyting mot floghavre	_____
Annen ugrassprøyting	_____
Skadedyrsprøyting	_____
Soppsprøyting	_____
Vekstregulator	_____

**Fyll inn antall behandlinger vårrug/vårrughvetearealene dine får med plantevernmidler per år (ta utgangspunkt i hva som har vært vanlig de siste 5 årene)**

Om du for eksempel sprøyter mot sopp to ganger i året skriver du 2 i den aktuelle ruta. Skriv 0 for de behandlingene du ikke bruker. Om du for eksempel sprøyter mot skadedyr annet hvert år skriver du 0,5. Hvis du sprøyter med en blanding med forskjellige midler, f.eks. sopp- og ugrasmidler, teller det som en behandling med soppmidler og en behandling med ugrasmidler.

Glyfosat i stubb	_____
Sprøyting mot floghavre	_____

Annen ugrasssprøyting \_\_\_\_\_  
 Skadedyrsprøyting \_\_\_\_\_  
 Soppsprøyting \_\_\_\_\_  
 Vekstregulator \_\_\_\_\_

**Fyll inn antall behandlinger høstrug/høstrughvetearealene dine får med plantevernmidler per år (ta utgangspunkt i hva som har vært vanlig de siste 5 årene)**

Om du for eksempel sprøyter mot sopp to ganger i året skriver du 2 i den aktuelle ruta. Skriv 0 for de behandlingene du ikke bruker. Om du for eksempel sprøyter mot skadedyr annet hvert år skriver du 0,5. Hvis du sprøyter med en blanding med forskjellige midler, f.eks. sopp- og ugrasmidler, teller det som en behandling med soppmidler og en behandling med ugrasmidler.

Glyfosat i stubb \_\_\_\_\_  
 Sprøyting mot floghavre \_\_\_\_\_  
 Annen ugrasssprøyting \_\_\_\_\_  
 Skadedyrsprøyting \_\_\_\_\_  
 Soppsprøyting \_\_\_\_\_  
 Vekstregulator \_\_\_\_\_

**Hvordan bestemmer du om dine kornarealer skal sprøytes eller ikke?**

Sett ett kryss per linje på en skala der 1 = "Aldri" og 7 = "Alltid"

VIPS er Varsling innen planteskadegjørere - et nettbasert verktøy til hjelp for å avgjøre når det er behov for å bekjempe ulike skadegjørere

	Aldri						Alltid
	1	2	3	4	5	6	7
Vurderer utfra erfaring og værforhold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjekker åkeren for ugras før ugrasssprøyting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Følger råd fra VIPS ugras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sjekker åkeren for sopp før soppsprøyting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestemmer utfra varsel om sykdommer fra VIPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Følger et fast sprøyteprogram for sopp sykdommer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Følger et fast sprøyteprogram for	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spør om råd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Hva gjør du når det sprøytes på dine kornarealer**

Sett ett kryss per linje på en skala der 1 = "Aldri" og 7 = "Alltid"

	Aldri						Alltid
	1	2	3	4	5	6	7
Velger å flekssprøyte (sprøyter kun deler av skiftet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Velger det billigste plantevernmiddelet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velger den minste, anbefalte dosen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velger eller blander preparat med forskjellig virkemåte for å unngå resistensutvikling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velger ugrasmiddel utfra hvilke ugrasarter jeg ser i åkeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velger soppmiddel utfra sykdommer jeg ser i åkeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Har jordbruksforetaket mottatt noen av følgende tilskudd under RMP de siste 5 årene?

RMP = regionalt miljøprogram

- Tilskudd til ingen/utsatt jordarbeiding om høsten
- Tilskudd til direktesådd høstkorn
- Tilskudd til lett høstharving
- Tilskudd til fangvekster sådd sammen med vekster
- Tilskudd til fangvekster etter høsting
- Tilskudd til ugrasharving
- Nei, har ikke mottatt slike tilskudd

### Hvor får du råd og kunnskap om plantevern?

	Aldri	Noen	Ofte
Norsk Landbruksrådgiving (forsøksringen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre bønder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fagtidsskrift	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plantevernkatalog fra Felleskjøpet eller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forhandler av plantevernmidler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Hvilke forhold er viktig for deg når du forebygger og bekjemper ugras og sopp?

Sett et kryss per linje på en skala der 1 = "Ikke viktig" og 7 = "Svært viktig"

	Ikke							Svært
	1	2	3	4	5	6	7	
Bruke andre tiltak enn sprøyting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ta hensyn til miljøet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forebygge plantevernmiddel-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lave totale kostnader til	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Best mulig kvalitet på avling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
At soppsykdommer blir helt borte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liten arbeidsinnsats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Størst mulig økonomisk fortjeneste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Størst mulig avling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

At ugras blir helt borte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Produsere korn som ikke inneholder plantevernmiddelester	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Hva er mest viktig for deg når du forebygger og bekjemper ugras og sopp?

Velg tre (3) alternativer og flytt dem til boksen til høyre ved å klikke og dra.

At ugras blir helt borte	_____
At sopp sykdommer blir helt borte	_____
Lave totale kostnader til plantevern tiltak	_____
Liten arbeidsinnsats	_____
Størst mulig avling	_____
Best mulig kvalitet på avling	_____
Størst mulig økonomisk fortjeneste	_____
Ta hensyn til miljøet	_____
Forebygge plantevernmiddelester-resistens hos ugras og sopp	_____
Bruke andre tiltak enn sprøyting	_____
Produsere korn som ikke inneholder plantevernmiddelester	_____

### Hvor enig du er i følgende utsagn?

Sett ett kryss per linje på en skala der hvor 1= "Helt uenig" og 7= "Helt enig"

	Helt						Helt
	1	2	3	4	5	6	7
Å sjekke ugras og sopp sykdommer i åkeren før sprøyting er svært arbeidskrevende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ugrasharving mot ugras gir lavere økonomisk resultat enn kjemisk bekjemping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ugrasharving mot ugras er svært arbeidskrevende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vekstskifte med ulike kornarter gir bedre økonomisk resultat enn å dyrke samme kornart hvert år	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fleks sprøyting (sprøyting kun på deler av skiftet) er upraktisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bruk av reduserte doser gir større usikkerhet om effekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIPS-landbruk er komplisert å bruke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redusert jordarbeiding gjør at det må sprøytes mer enn når man pløyer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redusert jordarbeiding gir mer fusarium (sopp sykdom som kan gi mykotoksiner i kornet) på kornavlingen enn når man pløyer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Hvor enig er du i følgende utsagn?

Sett ett kryss per linje på en skala der 1= "Helt uenig" og 7= "Helt enig"

	Helt						Helt
	1	2	3	4	5	6	7
Om man følger bruksrettledningen som står på etiketten er ikke plantevernmidler farlig for helsa til forbrukere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Om man følger bruksrettledningen som står på etiketten er ikke plantevernmidler farlig for miljøet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Om man bruker verneutstyr er ikke plantevernmidler farlig for helsa til den som sprøyter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er viktig å redusere bruken av plantevernmidler for å gi landbruket et godt rykte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personer som betyr mye for meg ønsker at jeg skal bruke lite plantevernmidler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg trives med å dyrke korn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**I noen tilfeller kan det være motstridende interesser mellom ønsket om økt matproduksjon, redusert bruk av plantevernmidler og redusert avrenning fra jordbruket. Redusert jordarbeiding kan for eksempel redusere avrenning av næringsstoffer, men gi lavere avlinger og øke behovet for ugrassprøyting. Hvor enig eller uenig er du i følgende påstander?**

Sett ett kryss per linje på en skala der 1= "Helt uenig" og 7= "Helt enig"

	Helt						Helt
	1	2	3	4	5	6	7
Det er viktigere å øke kornproduksjonen i Norge enn å redusere bruken av plantevernmidler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er viktigere å øke kornproduksjonen i Norge enn å redusere avrenning fra jordbruket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er viktigere å redusere bruken av plantevernmidler enn å redusere avrenning fra jordbruket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

**Hvor godt kjenner du til integrert plantevern?**

- Ingen kjennskap
- Noe kjennskap
- God kjennskap

**Integrert plantevern handler om å vurdere alle tiltak som kan holde ugras, soppsykdommer og insekter på et nivå der de ikke gjør for stor skade. Eksempler på slike tiltak er mekanisk bekjempelse, vektskifte, resistente sorter og behovssprøyting. Selv om målet er å redusere bruken av kjemiske plantevernmidler, kan de brukes når andre tiltak ikke gir ønsket virkning.**

**Hvilke virkemidler mener du kan øke bruken av integrert plantevern?**

Sett ett kryss per linje på en skala der 1="Ingen betydning" og 7="Svært stor betydning"

	Ingen						Svært
	1	2	3	4	5	6	7
Bedre rådgivning om integrert plantevern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilskudd til ugrasharving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Høyere avgift på plantevernmidler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilskudd til bruk av integrert plantevern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krav om bruk av integrert plantevern for å motta arealtilskudd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utvikling av nye metoder for integrert plantevern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annet (spesifiser):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Vet du om bønder som bruker integrert plantevern slik det er beskrevet i forrige spørsmål?**

- Ja  
 Nei

**Hvor viktig er følgende forhold for deg som gårdbruker?**

Sett ett kryss per linje på en skala der 1= "Ikke viktig" og 7= "Svært viktig"

	Ikke						Svært
	1	2	3	4	5	6	7
Forbedre garden til neste generasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drive mest mulig miljøvennlig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drive et større kornareal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sikker og stabil inntekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
At familien involveres i gårdsdrifta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Størst mulig inntekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ta vare på kulturlandskapet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bidra til norsk matproduksjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være en god agronom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være heltidsbruker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Å bli ansett som en dyktig kornbonde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ta i bruk ny landbruksteknologi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Være selvstendig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redusert arbeidsbelastning for å få tid til annet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar:

**Til slutt trenger vi litt bakgrunnsinformasjon.**

- Kvinne
- Mann

**Hvilket år er du født?**

\_\_\_\_\_

**Er du eller andre i jordbruksforetaket medlem av Norsk Landbruksrådgivning**

- Ja
- Nei, har aldri vært medlem
- Har tidligere vært medlem, men er ikke medlem i år

**Hva er din høyeste, fullførte utdanning?**

- Grunnskole (eller tilsvarende)
- Videregående skole (yrkesfag)
- Videregående skole (allmennfag/gymnas)
- Høgskole/universitet
- Annet

**Har du fullført landbruksfaglig utdanning?**

- Nei
- Ja, på videregående skole
- Ja, på høgskole/universitet

**Om lag hvor stor var jordbruksforetakets skattemessige næringsinntekt fra jordbruk i 2013?**

- Ingen/negativ inntekt
- 1 - 49 999 kr
- 50 000 - 99 999 kr
- 100 000 - 199 999 kr
- 200 000 - 299 999 kr
- 300 000 - 399 999 kr
- 400 000 - 499 999 kr
- 500 000 kr eller mer
- Vil ikke oppgi

**Om lag hvor stor var husstandens samlede (brutto)inntekt i 2013? Ta med alle lønns- og næringsinntekter, også eventuelle trygde- og pensjonsytelser.**

- 99 999 kr eller mindre
- 100 000 - 199 999 kr

- 200 000 - 299 999 kr
- 300 000 - 399 999 kr
- 400 000 - 499 999 kr
- 500 000 - 599 999 kr
- 600 000 - 699 999 kr
- 700 000 - 799 999 kr
- 800 000 - 899 999 kr
- 900 000 - 999 999 kr
- 1 000 000 kr eller mer
- Vil ikke oppgi

### Inntekt og arbeidsinnsats siste 3 år:

	Mindre enn 5 %	5-25 %	25-50 %	50-75 %	75-95 %	Mer enn 95 %
Hvor stor andel av hele husholdningens inntekt kommer fra jordbruket?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvor stor andel av inntektene til jordbruksforetaket kommer fra kornproduksjon?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvor stor andel av husholdningens totale arbeidsinnsats utføres i jordbruket?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvor stor andel av arbeidsinnsatsen i jordbruksforetaket utføres av leid arbeidskraft (inkl. kårfolk)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Anslå ditt gjennomsnittlige avlingsnivå (kg per dekar) for de siste 5 årene for de kornartene du dyrket

Bygg \_\_\_\_\_

Havre \_\_\_\_\_

Vårhvete \_\_\_\_\_

Høsthvete \_\_\_\_\_

Vårrug/rughvete \_\_\_\_\_

Høstrug/rughvete \_\_\_\_\_

**Når du har trykket på «ferdig» nedenfor er du ferdig med spørreundersøkelsen. Om du har kommentarer kan du skrive det i feltet under. Tusen takk for din deltakelse!**

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.

