



Kan lantbrukare köpa sig bättre väder?

*- En jämförande studie mellan lantbrukare som
abonnerar på SMHI lantbruksväder och
lantbrukare utan extra väderinformation*

Fredrik Nilsson

*SLU, Institutionen för Ekonomi
Företagsekonomi
D-nivå, 20 poäng*

*Examensarbete 429
Uppsala 2006*

*ISSN 1401-4084
ISRN SLU-EKON-EX-429--SE*

Kan lantbrukare köpa sig bättre väder?

- *En jämförande studie mellan lantbrukare som abonnerar på SMHI lantbruksväder och lantbrukare utan extra väderinformation*

Can farmers buy themselves better weather?

– A comparison between farmers that subscribe on SMHI lantbruksväder and farmers without the extra weather information

Fredrik Nilsson

Handledare: Bo Öhlmér

© Fredrik Nilsson

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för ekonomi
Box 7013
750 07 UPPSALA

ISSN 1401-4084

ISRN SLU-EKON-EX-429--SE

Tryck: SLU, Institutionen för ekonomi, Uppsala, 2006

Förord

Detta arbete inriktar sig på att undersöka värdet av olika typer av väderinformation för lantbrukare. Väder och meteorologi har alltid varit ett av mina största intressen och valet av ämne föll sig därmed naturligt.

Jag vill tacka min uppdragsgivare SMHI för möjligheten att få skriva inom detta intressanta ämne och hoppas att Ni får glädje av uppsatsen. Ett stort tack framförs härmed till mina kontaktpersoner Lars-Erik Larsson och Berit Frödén vid SMHI.

Slutligen går ett extra stort tack till min handledare professor Bo Öhlmér för stor hjälp, inspiration samt intressanta diskussioner.

Malmö i januari 2006

Fredrik Nilsson

Sammanfattning

Det finns få saker som berör och diskuteras mer än hur vädret är eller kommer att utveckla sig. För företag i en rad branscher är information om vädret ett stort hjälpmedel vid planering av verksamheten. Speciellt lantbruket är i de flesta fall extra beroende eftersom vädret har en så stor inverkan på odlingen. Vi kan ju inte göra så mycket åt vädret, men med rätt information bör det finnas bättre möjligheter att planera och förbereda för kommande väderlek.

SMHI – Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut är den myndighet som i Sverige utfärdar väderprognoser. Förutom den allmänna prognostjänsten producerar och säljer SMHI kundanpassade prognoser inom ett flertal olika områden, t.ex. för lantbruket.

Ett första syfte med denna uppsats är att undersöka från vilka källor lantbrukaren inhämtar sin väderinformation samt hur viktig den informationen upplevs vara vid olika arbetsmoment. Inom detta syfte ingår undersökningar kring eventuella skillnader mellan abonnenter och lantbrukare utan abonnemang.

Ett andra syfte är att jämföra om den avgiftsbelagda väderinformationen påverkar planering och framförhållning samt leder till bättre beslut än den information som är gratis.

Dessutom kan uppsatsen ge SMHI en bättre överblick över vilka lantbrukare som är deras kunder. Lantbrukarnas kommentarer och synpunkter kan också hjälpa SMHI att utveckla sina produkter ytterligare.

Studien bygger på beslutsteori samt teori kring hur mängd och tillgång av information påverkar de beslut man fattar. Teori kring ett antal olika grödor har även studerats för selektering av de mest intressanta grödorna för studien. Med teorierna som grund har ett enkätformulär skapats och skickats till 300 lantbrukare. Lantbrukarna indelades i två lika stora grupper, en grupp med abonnenter på SMHI lantbruksväder, samt en grupp utan abonnemang.

Resultaten av undersökningen visar på att de lantbrukare som abonnerar på extra väderinformation av SMHI brukar i medeltal nära den dubbla arealen jämfört med de som inte är abonnenter. Produktionsmässigt syns skillnader genom att abonnenter i större utsträckning odlar grödor som potatis, sockerbetor och grönsaker medan lantbrukare som inte abonnerar är i övervikt för mjölk och köttjursproduktion. Användare av SMHI lantbruksväder är överlag mindre benägna att använda de traditionella källorna för väderinformation som tv, radio och morgontidningar. De som är abonnenter värderar också de övriga källorna lägre än de som inte har tillgång till den extra väderinformationen.

Båda grupper anser att man har stor nytta av väderinformationen vid planeringen av sprutning. Det är dock gruppen som inte är abonnenter som uppvisar den något högre tillfredsställelsen av resultatet för sprutningen. Även vid skörden återfås höga värden för hur viktig väderinformationen är vid planeringen av arbetsuppgifterna. Men liksom för sprutning går det inte att se några tydliga tecken på att den extra väderinformationen upplevs ge fördelar som kan bedömas som signifikanta.

Summary

There are few things that we people discuss more than the weather. To a lot of companies information about the weather are a big help when it comes to planning their activity. Especially farmers are in many cases very dependent because the weather have such a influence on the cultivation. There is not that much we can do about the weather, but with good information there should be better possibilities to plan and prepare for the coming weather.

SMHI – The Swedish Meteorological and Hydrological Institute produces weather forecasts in Sweden. Apart from the general forecasts, SMHI produces and sells forecasts that are specially developed to a lot of different customers, like farmers.

The first aim of this study is to examine from which sources farmers collect their weather information and how important that information is at different stages of the work. Within this aim there will be research about possible differences between farmers that use SMHI lantbruksväder and farmers without the extra weather information.

The second aim is to study if the extra weather information affects the farmers planning and lead to better decisions compared to farmers without the subscription on SMHI lantbruksväder. Furthermore this study can provide SMHI with information about their customers. Comments from the farmers can also help SMHI to further develop or change their products.

The study is built on theory about decision making and theory about how the amount and access to information affect the decisions you make. Theory concerning several crops has also been studied to find the most interesting crops for the study. With the theory as a basis a questionnaire has been created and sent to 300 farmers. The farmers has been divided into two equally large groups, one group with subscribers on SMHI lantbruksväder and one group with farmers without the extra weather information.

The results of the study show that farmers with a subscription on SMHI lantbruksväder cultivate almost twice as much land compared to the farmers without the subscription. There are also differences in production. Subscribers tend to a greater extent grow crops like potatoes, sugar-beets and vegetables whereas the non subscribers are in a majority when it comes to milk and meat production. Subscribers of SMHI lantbruksväder don't use sources like TV, radio and newspapers as much. They also value these and most of the other sources lower than the non subscribers.

Farmers in both groups consider that they have a great value of information about the weather when it comes to plan when to spray the crops, but it's the non subscribers that show the highest satisfaction of the spraying. According to the farmers in the study, information about the weather is also very important during the harvest. However as for spraying it's hard to see results that indicate that the extra weatherinformation provide the subscriber with a significant perceived advantage.

Innehåll

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemanalys	2
1.3 Avgränsningar	2
1.4 Syfte	3
1.5 Metod	3
2. SMHI	5
2.1 Kort information om SMHI.....	5
2.2 Produkter	5
2.3 SMHI lantbruksväder	6
3. Teori	7
3.1 Sammanfattning av tidigare studier.....	7
3.2 Framtagande av ett enkätformulär.....	7
3.3 Beslutsteori.....	8
3.4 Att inte ha fullständig information - Osäkerhet	9
3.5 Planering.....	9
3.6 Valet av gröda	9
3.6.1 Spannmål.....	10
3.6.2 Vall.....	11
3.6.3 Potatis	11
3.6.4 Sockerbetor.....	12
3.6.5 Grönsaker	13
4. Resultat	14
4.1 Ålder.....	14
4.2 Utbildning.....	15
4.3 Produktion	16
4.4 Areal	17
4.5 Grödor	17
4.6 Behov av väderinformation.....	18
4.7 Källor för väderinformation - Andel	18
4.8 Källor för väderinformation – Värdering	19
4.9 Sprutning	20
4.10 Skörd	21
4.11 Summering abonnenter.....	22
4.12 Summering ej abonnenter.....	24
5. Analys och diskussion	26
5.1 Syfte nr 1	26
5.1.1 Åldersfördelning bland användarna	26
5.1.2 Produktion	27
5.1.3 Areal	27
5.1.4 Källor för väderinformation	27
5.2 Syfte nr 2	28
5.2.1 Väderinformationens påverkan vid sprutning	28

5.2.2 Korrelationsberäkningar för sprutning	29
5.2.3 Väderinformationens påverkan vid skörd	29
5.2.4 Korrelationsberäkningar för skörd	30
5.3 Syfte nr 3	31
5.3.1 Författarens kommentar om tjänsten SMHI lantbruksväder	31
5.3.2 Summering av undersökningen	31
5.3.3 Författarens kommentar om resultatet av undersökningen	32
6. Slutsatser	33
Referenser	34
Bilaga 1: Kommentarer	35
Bilaga 2: Enkät över användandet av väderinformation	43

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Framtiden för jordbruket är på många sätt osäker. Det finns många parametrar som styr och kan förändra villkoren och påverka lönsamheten för en lantbrukare. Samhällsekonomiska frågor med jordbrukspolitiken i fokus samt nya miljöregler som begränsar eller förbjuder användning av vissa kemiska preparat är bara ett par omständigheter som starkt inverkar på en lantbrukares arbete. Jordbruket har genomgått och genomgår en snabb utveckling och med dagens moderna maskiner finns möjlighet att driva jordbruk framgångsrikt såväl konventionellt som ekologiskt. De flesta förändringar anpassar man sig till efterhand. Det är bara vädret som man inte kan göra något åt.

Det är ett riktigt konstaterande i den mening att vi inte kan påverka vädret, men kan inte jordbrukaren bättre anpassa sitt handlande efter vädrets växlingar? (Liljas 1988).

Det finns idag stor kunskap kring hur olika arbetsmoment inom t.ex. växtodling ska utföras. Inför sådden ska man ta hänsyn till att man har en bra jordstruktur, att det inte är för torrt eller vått samt att det är en lagom temperatur i såväl luft som jord. Lyckas man uppfylla de här kraven har man goda förutsättningar för att grödan ska få en bra start. Men vad händer om man drabbas av ett kraftigt regn strax efter sådden? Ett regn som snabbt förändrar alla förutsättningar för en gynnsam utveckling av den nysådda grödan. Vad skulle man ha gjort istället? Vänta med att så tills efter regnet, och på så sätt få en senare men bättre uppkomst. Skulle man kanske ha börjat med sådden några dagar tidigare fastän förutsättningarna inte var de optimala, men på så sätt klara sig undan regnet. Liknande situationer går att finna under hela odlingsäsongen, från vår till höst, där väderinformation bör utgöra en ofta avgörande faktor för när och hur olika arbetsmoment ska utföras.

De flesta jordbrukare är medvetna om vädrets påverkan i endera negativ eller positiv mening (Liljas 1988). Många försöker även bredda kunskaperna genom att inhämta väderinformation via media. Alla har vi tillgång till prognoser i radio, tv och tidningar men här är informationen oftast begränsad. Stora geografiska områden ska avhandlas på ett begränsat utrymme eller under en kort tid. Därmed blir informationen inte speciellt detaljerad vilket kan försvåra beslutsprocessen. Det finns idag dock goda möjligheter att ta del av mer detaljerad väderinformation och främst då via Internet. Sökning efter väderinformation är en mycket utnyttjad tjänst och det går att få tag i mycket information via olika hemsidor.

SMHI erbjuder förutom de prognoser man tillhandahåller allmänheten via radio, tv och tidningar även möjligheten att köpa tilläggstjänster. Speciella prognoser är framtagna för olika verksamheter där man på ett eller annat sätt är starkt väderberoende. Detta kan gälla allt ifrån energiföretag, handeln, turistattraktioner och inte minst inom lantbruket.

1.2 Problemanalys

En av de viktigaste faktorerna för hur en lantbrukare kommer att lyckas med sin produktion är utfallet av vädret. Många beslut inom lantbruket är starkt kopplade till den väderlek som råder. I allmänhet är tillgången på information en faktor som hjälper till att minimera risken vid beslutsfattandet, väderrelaterat beslutsfattande i synnerhet. Har man som beslutsfattare tillgång till information kring den företeelse som ska beslutas finns det bättre förutsättningar för att göra ett bra beslut.

Den amerikanske konsulten och forskaren Jay Galbraith har visat hur olika organisationsformer tenderar att utvecklas som en följd av hur informationsbehandlingen och informationsutbytet är för beslutsfattarna i organisationen. Galbraith använder sig av två nyckelbegrepp; osäkerhet och information. Osäkerhet definierar han som skillnaden mellan den mängd information som krävs för att utföra en uppgift och den mängd information redan finns tillgänglig i organisationen. Osäkerhet ger således ett uttryck för den information som på förhand saknas när man som person eller organisation ska lösa en uppgift. Denna information måste därför anskaffas eller utvecklas i anslutning till själva genomförandet av uppgiften (Bruzelius och Skärvad 2000).

För att öka informationsmängden och på så sätt minska osäkerhetsmomentet i väderrelaterade beslut kan lantbrukaren inhämta väderinformation via olika kanaler. I Sverige utfärdas väderprognoser av Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut - SMHI. I den här uppsatsen delas väderinformationen från SMHI in i två delar, allmänna prognoser som är gratis samt specialiserade prognoser vilka är avgiftsbelagda. De avgiftsbelagda prognoserna ska innehålla ett mervärde i form av fler funktioner, mer lokala prognoser och tätare uppdateringar för kunden. Frågan är hur mycket mervärde den extra väderinformationen skapar. Påverkar den lantbrukarens planering och resultat på ett signifikant sätt? Hur påverkas sättet man inhämtar informationen, överger en abonnent av extra väderinformation de traditionella informationskanalerna såsom tidningar och radio?

För att SMHI, som säljer prognoserna, ska kunna utforma en så bra produkt som möjligt är det viktigt att de vet så mycket som möjligt om sina kunder. Lika viktigt är det också att lantbrukarnas åsikter och kommentarer kring SMHI:s produkter förs fram. Indikationer från SMHI antyder att det finns bristande information över vilka lantbrukare som är deras största kunder. Är det ett för stort glapp av information mellan leverantör och kund finns risken att produkten inte uppskattas av användarna. Utbyte av information kan således underlätta att produkten kan utvecklas och förbättras.

1.3 Avgränsningar

Ursprungligen var ambitionen att försöka uppvisa skillnader i monetära nyttobedömningar mellan användare av SMHI lantbruksväder och användare av gratis väderinformation. Detta visade sig efter en kort rundfrågning bland lantbrukare vara mycket svårt att sätta exakta siffror på. Fokus i arbetet läggs istället på informationsinsamling, undersökning och jämförande av olika karaktäristiska drag hos användare av SMHI:s lantbruksväder och användare av gratis väderinformation.

1.4 Syfte

Ett första syfte med arbetet är att undersöka från vilka källor lantbrukaren inhämtar sin väderinformation samt hur viktig informationen upplevs vara vid olika arbetsmoment för olika grödor. Inom detta syfte ingår undersökningar av vilka eventuella skillnader som finns mellan abonnerande lantbrukare och lantbrukare utan abonnemang.

Ett andra syfte är att jämföra om den avgiftsbelagda väderinformationen påverkar planering och framförhållning samt leder till bättre beslut än den information som är gratis.

Det tredje syftet är att förmedla information från kunderna tillbaka till SMHI så att produkten kan utvecklas och förbättras.

1.5 Metod

För att genomföra undersökningen skapades två grupper med lantbrukare. Vid valet av referensgrupper fann det sig mest intressant att studera de lantbrukare som abonnerar på SMHI lantbruksväder paket 3 via Internet. Detta paket har högst abonnemangsavgift samt har det största utbudet av funktioner. Information över abonnenter erhöles från SMHI. Granskningen av den geografiska spridningen över de abonnerande lantbrukarna visade att en klar majoritet kom från de södra delarna av Sverige.

Den andra gruppen skulle bestå av lantbrukare utan något abonnemang på extra väderinformation. Adresser för att skapa denna grupp beställdes ur Statistiska Centralbyråns lantbruksregister. I detta register finns alla fastighetsägare med en areal större än två hektar registrerade. För att undvika de allra minsta fastigheterna sattes en nedre gräns på 50 hektar. Rena skogsfastigheter sorterades bort eftersom de saknade relevans i undersökningen. För att grupperna skulle likna varandra så mycket som möjligt geografiskt gjordes en ytterligare begränsning då hela Norrland samt Dalarnas och Värmlands län utslöts. De två grupperna hade nu en sammansättning som var geografiskt jämförbar och koncentrerad till de dominerande svenska jordbruksbygderna. Antalet lantbrukare bestämdes till 150 stycken i varje grupp, dvs. totalt 300 stycken.

Ett enkätformulär skapades för att inhämta information kring lantbrukarna och dess verksamhet. Enkäten inleds med ett avsnitt med allmänna frågor om lantbrukaren och dennes produktion. Efter det är enkäten indelad gröda för gröda i ett antal avsnitt. Eftersom lantbrukarens specifika produktion inte var känd vid utskicket var tanken att personen i fråga fyller i de avsnitt som motsvarar dennes produktion. Denna allmänna konstruktion gjordes även utifrån att förenkla ett senare arbete med att jämföra de båda gruppernas svar. Valet av grödor som tas upp i frågeformuläret är utvalt efter grödans förekommande och väderberoende. Framtagandet av frågorna kring respektive gröda skedde på basis efter genomgång av teori samt diskussion med SMHI och växtodlingsrådgivare från Hushållningssällskapet. Enkäten testades innan utskick på en lantbrukare som inte ingick i undersökningen.

Enkäten skickades sedan ut via post till alla utvalda lantbrukare. I enkäten fick lantbrukaren ta ställning till vilken inverkan den väderinformation som man hade tillgång till påverkade planering och resultat etc. inom verksamheten.

För att få en så bra svarsfrekvens som möjligt användes även ett lockbete där två stycken helårsabonnemang av SMHI lantbruksväder lottades ut till dem som deltog i undersökningen. Deltagarna hade möjligheten att skicka in frågeformuläret anonymt. Efter ca två veckor skickades en påminnelse till de som ännu inte hade återsänt enkäten.

Efter att enkäterna returnerats infördes svaren i Excel för att skapa mer överskådlighet och grund för fortsatt analys. Vidare räknades medelvärden och standardavvikelse fram för respektive fråga. Dessa beräkningar genomfördes för att få en uppfattning om det genomsnittliga svaret samt spridningens storlek. En stor del av syftet med undersökningen är att jämföra svaren från de två grupperna abonnenter och icke abonnenter. Därmed har svaren från respektive grupp i många fall ställts mot varandra för jämförande. För att avgöra om det finns en tillräckligt stor divergens mellan gruppernas svar för att det ska finnas statistisk signifikans har svaren testats genom användande av T-test. Genom att använda sig av T-test beräknar man hur pass mycket gruppernas värden skiljer sig åt med avseende på antalet observationer. För denna studie har ett 95 procentigt konfidensintervall använts vilket ska returnera värden på över 1.96 för att visa på signifikans.

För ett antal frågor i avsnitt 5; Analys och diskussion har korrelationsberäkningar använts. Genom beräkning av korrelation kan man fastställa på vilket sätt svaren i de aktuella frågorna kan sammankopplas.

2. SMHI

2.1 Kort information om SMHI

SMHI – Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut är en myndighet under Miljödepartementet som med sin kompetens inom meteorologi, hydrologi och oceanografi främjar effektivitet, säkerhet och miljö inom olika samhällssektorer (SMHI:s Hemsida).

SMHI: s verksamhetsidé är att tillhandahålla planerings- och beslutsunderlag för väder och vattenberoende verksamheter. SMHI: s verksamhet skall understödja offentliga uppdragsgivares och kommersiella kunders ansträngningar att värna om miljön, skydda liv och egendom, främja samhällsutvecklingen samt minimera kostnader eller öka intäkter (SMHI: s Hemsida).

SMHI producerar förutom allmänna väderprognoser t.ex. analyser, utredningar, statistik och klimatstudier. Man bedriver även omfattande forskning inom områdena meteorologi, hydrologi och oceanografi. Idag har SMHI sitt huvudkontor i Norrköping men det finns även lokalavdelningar i Malmö, Göteborg, Stockholm/Arlanda och Sundsvall. Man är totalt ca 550 anställda och omsätter ca 510 miljoner kronor (SMHI: s Hemsida).

2.2 Produkter

Den allmänna prognostjänsten från SMHI omfattar:

- Väderrapporter för landdistrikt
- Väderrapporter för sjödistrikt
- Fjällväderrapporter
- Israpporter
- Hydrologiska prognoser

Som tillägg till de allmänna prognoserna erbjuder SMHI ett flertal kundanpassade prognoser och tjänster inom olika områden. Exempel på dessa är:

- Miljö
- Energi
- Bygg & Fastighet
- Radio & TV
- Handel
- Lantbruk
- Flyg
- Sjöfart

2.3 SMHI lantbruksväder

Inom området lantbruk erbjuds specialanpassade vädertjänster speciellt framtagna för lantbrukare, odlare etc. Tjänsterna går att få via Internet, telefon och som SMS. I tjänsterna erbjuds ett stort antal produkter utformade för att ge bästa möjliga beslutsunderlag inför sådd, besprutning, skörd m.m.

I denna studie används SMHI lantbruksväder paket nummer 3 som jämförelseobjekt. Denna tjänst erhålls via Internet och innehåller följande produkter:

- Observationer, uppdatering varje timme
- Korta prognosen, detaljerad 30-timmarsprognos
- Avdunstnings/skördeväderprognos
- Sprutväderprognos
- 10-dygnsprognoser på kommunnivå (inklusive 5 dygnsprognos)
- Frostriskkartor
- Väderstatistik
- Radarbilder med sekvens
- Satellitbilder
- Europakarta
- Växtskyddsinformation från Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)

Pris för ovanstående paket är ca 3000 kr för ett helårsabonnemang. Viss rabatt kan erhållas genom medlemskap i LRF (Lantmännens hemsida).

3. Teori

3.1 Sammanfattning av tidigare studier

Resultatet av sökningen efter tidigare studier kring användare samt effekter av utnyttjande av vädertjänster har varit begränsat. Material som finns publicerat är ytterst knapphändigt eller av betydligt äldre årgångar. SMHI har tidigare via enkäter på Internet gjort undersökningar kring sina produkter, dock ej över deras användare av SMHI lantbruksväder.

3.2 Framtagande av ett enkätformulär

Den teori som tas upp i detta avsnitt ska ses som en bakgrund till de frågor som ställs i den enkät som skickats ut till lantbrukarna. Framtagandet av enkätformuläret kan beskrivas efter modell av Astner och Johansson 2005.

1. Bakgrundstudie

För att enkäten som skickas ut ska ge så mycket information som möjligt är det viktigt att frågorna är ställda på rätt sätt. Detta arbete riktar sig på att undersöka vilka beslut lantbrukare tar, samt hur deras planering påverkas vid olika tillgång till väderinformation. I det här fallet är det väsentligt att få en överblick över de grödor som i Sverige odlas i stor omfattning samt de grödor som anses extra väderkänsliga. Uppgifter kring hur företagsledaren är som person bl.a. med avseende på ålder och utbildning är även de viktiga i hjälpen att tolka varför vissa individer agerar på ett visst sätt.

2. Variabler att undersöka

De variabler som undersöks i enkäten kan indelas i tre avsnitt. Den första delen är uppgifter kring lantbrukaren och vilken inriktning på verksamhet som finns på gården. Följande frågor berörs:

- Ålder
- Utbildning
- Vilken produktion som finns på gården
- Areal
- Vilka grödor som odlas
- Vilket behov av väderinformation som finns
- Från vilka källor inhämtas väderinformationen – samt hur viktig är den vid planering av arbetsuppgifterna

Den andra delen av enkäten består av frågor kring ett antal utvalda grödor. Valet av grödor som ingår i enkäten har skett med hänsyn till hur omfattande odlingen av grödan är samt grödans väderkänslighet. De grödor som tas upp i enkäten är:

- Spannmål
- Vall, odling för hö
- Vall, odling för ensilage
- Potatis
- Sockerbetor
- Grönsaker

Den tredje delen av enkäten är en summering där man får möjlighet att svara på några avslutande frågor om den väderinformation man använder.

3. Framtagande av enkätformulär

Enkäten består till stor del av kryssfrågor. Detta för att skapa en så enkel och snabb ifyllning som möjligt. Frågornas och deras svarsalternativ är i de flesta fallen uppbyggda så att samma skala används. Den skaltyp som majoriteten av frågorna bygger på kallas för likertskala. Likertskalan används lämpligen vid undersökning av attityder och värderingar där frågorna kan formuleras som påståenden. Respondenten får sedan ange graden av oenighet eller enighet på en i förväg bestämd skala, för denna enkät vanligtvis från 1 till 5. För att respondenten själv skulle kunna uttrycka sig med egna ord fanns det på vissa frågor möjlighet till att skriva ner egna synpunkter och kommentarer.

3.3 Beslutsteori

Vad påverkar en lantbrukare när denna ska fatta ett beslut? Vad är det som gör att två lantbrukare som är grannar kan besluta sig för helt olika saker, varför gör man inte likadant?

Vad är ett bra beslut egentligen? Vi genomför många beslut varje dag, en del viktigare än andra. De flesta besluten är mindre viktiga i ett större sammanhang, men en del kan ha stor inverkan på framtiden. Det lättaste sättet att ta reda på om ett beslut är bra eller inte är att analysera det i efterhand. Detta är dock inte genomförbart för de flesta viktiga beslut vi ska verkställa. Speciellt när det gäller mer omfattande beslut så spelar många olika faktorer in på vilket resultat det blir. Att kunna genomföra ett bra beslut kan då vara svårt. Man kan också kvalificera ett bra beslut om det fattas grundat på att man vet bakgrund, fakta och konsekvenser som det kan tänkas medföra. I beslutet tas även hänsyn till vilka andra beslutsalternativ som finns. Ett sämre beslut skulle då vara när man inte har kunskap om problemet eller att man inte lagt resurser på att införskaffa kunskapen. Slumpen kan om man har otur visa att det väl baserade beslutet visar sig vara det minst fördelaktiga, men på längre sikt har man större chans att göra framgångsrika ställningstaganden med väl underbyggda fakta (Cook & Slack 1991).

3.4 Att inte ha fullständig information - Osäkerhet

Desto mer information man innehar vid ett beslutsfattande desto större möjligheter har man att genomföra ett bra beslut. Man ska försöka samla på sig så mycket information som möjligt, eller till den grad att kostnaden för att skaffa mer information överstiger nyttan den kan bidra med (Knight 1933). Det tar också tid att skaffa information, och i många fall kan inte beslutet vänta (Öhlmér 2005). I de flesta situationer är det opraktiskt eller omöjligt att anskaffa sig fulländad kunskap. En företagsledare måste oftast vara beredd på att fatta besluten i situationer där man inte har fullständig kunskap om alla moment. För en lantbrukare såsom för vilken företagsledare som helst innebär detta att man i vissa situationer måste ta beslut trots en bristande insyn (Knight 1933).

Mäta osäkerhet i beslut rörande företagshändelser eller liknande kan vara svårt. Förutsättningarna och omgivningen är olika från beslut till beslut. Historiska data kring skördenivåer, väderdata och hjälp från experter kan hjälpa till att forma sannolikheter vid olika situationer. Användandet av dessa data är till för att forma beslutsfattarens subjektiva bild av vad som kan komma att hända. Den subjektiva bilden förändras efterhand som individens erfarenhet och kunskap ökar. Det är bland annat därför som två lantbrukare med sina gårdar intill varandra kan ha olika tro på hur en händelse kommer att utveckla sig (Boehlie & Eidman 1984).

3.5 Planering

Med planering menas att göra någonting i förväg. Uttrycket kan delas upp i fyra delar;

1. Förutse ändrade förhållande för den aktuella aktiviteten
2. Utarbeta hur aktiviteten ska uträttas
3. Förutse konsekvenserna av aktiviteten
4. Utvärdera konsekvenserna

Den plan man arbetar fram bygger dels på redan kända fakta vid själva planeringstillfället. Ändrade förhållanden samt ändrade konsekvenser är endast uppskattningar och är därför osäkra. Det är därför viktigt att veta vilka faktorer som är viktiga i planeringen. För dessa faktorer är det väsentligt att kontinuerligt insamla information och överväga om eventuell förändring av den ursprungliga planeringen (Öhlmér m.fl. 2000).

3.6 Valet av gröda

Vid val av gröda har vegetationsperiodens längd en avgörande betydelse. Vegetationsperiodens längd är det antal dagar då medeltemperaturen är minst +3 grader. Desto längre vegetationsperiod, desto fler grödor med krav på en lång vegetationsperiod kan man odla. Sockerbetor kräver längst vegetationsperiod. Därefter följer höstvetete, vårvete, havre, korn och potatis. Även medeltemperaturen under vegetationsperioden har betydelse för valet av gröda. Stråsäd kan utvecklas vid relativt låga temperaturer medan t.ex. potatis behöver en högre temperatur. Många växtslag är känsliga för frost i vissa utvecklingsstadier. Stråsäd, och i synnerhet råg, är känsliga i samband med blomningen. Dyrbara grödor som fältmässigt odlade grönsaker bör inte placeras på marker där frostrisken är stor (Weidow 1998).

3.6.1 Spannmål

De spannmålsgrödor som odlas i Sverige idag är höstvet, vårvete, höstråg, vårråg, rågvete – som är en korsning mellan råg och vete, höstkorn, vårkorn och havre. De tre förstnämnda används främst till humankonsumtion och kallas gemensamt för brödsäd. Rågvete, korn och havre kallas för fodersäd och används främst som kraftfoder inom djurproduktionen. Den totala arealen har under de senaste 50 åren varit relativt konstant med ca 1.5 miljoner hektar. Spannmål utgör därmed ca 50 % av hela den odlade arealen i Sverige. I Götaland och Svealand kan alla arterna odlas, medan klimatet i Norrland begränsar odlingen till framförallt korn, och i viss mån havre (Weidow 1998).

Vid sprutning av spannmål har väderlek och fuktighetsförhållanden en stor betydelse för hur effektivt resultatet av sprutningen kommer att bli. Besprutning vid vädermässigt gynnsamma förhållanden kan medföra att bekämpningsmedlet får en bättre verkan och storleken på dosen därmed kan minskas. Exempel på detta kan vara vid varm väderlek med temperaturer mellan 12 och 25 grader eller att besprutningen sker under morgontimmarna när luftfuktigheten är hög, helst över 80 % (Jordbruksverket, *Kemisk Ogräsbekämpning 2005*).

Vid skörd finns det ett flertal parametrar som bestämmer spannmålets kvalitet. Man kan mäta spannmålets hygieniska kvalitet där spannmålen ska vara fria från mögel. Genom att skörda vid en låg vattenhalt alternativt torka grödan kan mögel undvikas. Hög proteinhalt är bra. Både den spannmål som ska användas till brödsäd som till djurfoder blir värdefullare då halten är hög.

Falltalet är ett viktigt mått för kvalitén på brödsäden. När gröningsprocessen startar hos ett frö så aktiveras flera enzymer. Ett av dessa, amylas, bryter ner stärkelsen till enkla sockerarter. Ett mått på hur långt denna nedbrytning kommit är falltalet. Vid mätning av falltal låter man en stav falla genom ett rör med en blandning av mjöl och vatten. När den uppvärmda blandningen är trögflytande är amylasaktiviteten låg och stärkelsen har inte brutits ner. Det tar då lång tid för staven att falla till botten och resultatet blir ett högt falltal. Falltalet i spannmål stiger fram till den fysiologiska mognaden. Därefter är det beroende av vädret. Vid vackert och torrt väder bibehålls falltalet. Är det däremot fuktigt en längre tid kommer gröningsprocessen igång och falltalet sjunker. Man har ingen möjlighet att påverka själva falltalsutvecklingen. Däremot kan man, beroende på hur väderprognoserna ser ut, skörda brödsäden i tid om det är risk för att falltalet ska sjunka. Brödspannmål med ett högt falltal är mer bakaugligt och gör det lättare att baka luftigt bröd. Kan lantbrukaren leverera sin spannmål med högt falltal så är det också då man får mest betalt. Brödspannmål med för lågt falltal går till djurfoder (Weidow 1998).

Därmed är det viktigt att fråga lantbrukaren hur den väderinformation som används påverkar följande faktorer:

- Planering och framförhållning vid beslut om att spruta
- Hur optimal sprutningen blir. Vilka delar i väderprognosen är ofta felaktiga eller finns det andra orsaker till att sprutningen ej blir optimal?
- Planering och framförhållning vid beslut om att skörda
- Möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav, gällande vattenhalt, protein och falltal
- Resultatet av skörden

3.6.2 Vall

Fröblandningen till en vall innehåller vanligen 2-3 arter. Genom att ha flera arter i en vall får man högre avkastning. Arterna kompletterar varandra eftersom olika vallväxtarter reagerar olika beroende på årsmån och markförhållanden. De vanligaste vallbaljväxterna som används i en vall är röd och vitklöver. Dessa kompletteras med ett vallgräs t.ex. timotej eller ängssvingel (Weidow 1998).

Vallen kan sköras för hö eller för ensilage. Vid höskörd gäller det att så snabbt som möjligt sänka vattenhalten och göra höet lagringsdugligt. Hö som ligger länge på marken utlakas genom regn varvid lättlösliga kolhydrater försvinner. Utlakningen är som störst om det regnar på nästan färdigtorkat hö. Ensilering innebär konservering av grönmassa. Lyckas processen ger ensilering ofta ett grovfoder som är av bättre kvalitet än hö. Skörd till ensilage är även mindre beroende av torkväder (Weidow 1998).

För avsnittet vall ställs i enkäten frågor för hur väderinformationen som används påverkar

- Planering och framförhållning vid beslut om att skörda
- Möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav
- Hur optimal hö/ensilageskoroden blir. Vilka delar i väderprognosen är ofta felaktiga eller finns det andra orsaker till att skörden ej blir optimal?
- Resultatet av skörden

3.6.3 Potatis

I Sverige odlas ca 50000 hektar potatis inkluderat odling ämnat för husbehov. Den storskaliga odlingen är främst lokaliserat till de södra delarna av landet. Potatis föredrar ett klimat med relativt riklig nederbörd och måttlig temperatur. Under vegetationsperioden krävs det mellan 300-500 mm regn, vilket innebär att det många gånger är lönsamt att bevattna. Om man vid odlingen har ett väder med mycket höga temperaturer och ojämn vattentillgång kan det innebära att potatisknölarna får mer eller mindre oregelbundna utväxter. Det är även viktigt att marken är väl dränerad. Är marken vattensjuk kan det försvåra upptagningen. Nyupptagen potatis är känslig för stötar, särskilt vid låg temperatur.

Potatisplantan angrips ofta av bladmögel. Detta kan dock motverkas genom odling av motståndskraftiga sorter. Känsliga sorter måste behandlas med något lämpligt svampmedel. Vanligen upprepar man behandlingarna 5-6 gånger eftersom plantorna växer och nybildade växtdelar behöver skyddas (Weidow 1998). Bekämpningen sker förebyggande eftersom bladmögelsvampen är svår att kontrollera om angrepp uppstått. Angrepp av svampen sprider sig snabbt och leder i förlängningen till att brunröta bildas på knölarna vilket förstör beståndet. Vissa dataprogram har framtagits som anger när risk för smitta finns. Programmet Plant Plus är ett kommersiellt tillgängligt program som bygger på väderdata, bladmögelsvampens biologi och fältobservationer såsom blasttillväxt. Metoden ger besked om när behandling ska ske och med vilken typ av preparat (Jordbruksverket, *Bekämpningsrekommendationer - Svamp och insekter 2005*).

Därmed är det viktigt att fråga lantbrukaren hur den väderinformation som används påverkar följande faktorer:

- Planering och framförhållning vid beslut om att spruta
- Hur optimal sprutningen blir. Vilka delar i väderprognosen är ofta felaktiga eller finns det andra orsaker till att sprutningen ej blir optimal?
- Nyttan vid beslut om bevattning
- Planering och framförhållning vid beslut om bevattning
- Planering och framförhållning vid beslut om att skörda
- Möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav
- Resultatet av skörden

3.6.4 Sockerbetor

Antalet betodlare i Sverige är idag kring 5000 st. Grundpriserna för betor och strösocker fastställs politiskt och är gemensamma för hela EU. Varje EU-land tilldelas en produktionskvot. Sveriges produktionskvot motsvarar ungefär vårt konsumtionsbehov och denna mängd odlas på ca 50000 hektar. Odlingen sker framförallt i Skåne, Halland och Blekinge (Weidow 1998).

Sockerbetor kräver en lång vegetationsperiod. Betorna trivs bäst i soliga, ganska varma trakter med ett inte allt för fuktigt klimat. Sockerbetor drabbas inte så hårt av försommartorka, däremot är behovet av vatten ganska stort senare på sommaren när bladen är fullt utvecklade. Sockerhalten i betan påverkas påtagligt av ljusmängden. År med mycket solsken medför ökad kolhydratbildning och därmed ökad sockerhalt. På främst jordar med låg mullhalt kan större regn dagarna efter sådd skapa en jordskorpa som kraftigt försvårar betornas uppkomst och i värsta fall leder till att grödan får sås om (Weidow 1998).

Före betornas uppkomst är det lämpligt att kemiskt bekämpa mot ogräs. Temperaturen under dagtid bör dock överstiga fem grader för god effekt. Efter sockerbetornas uppkomst blir det vanligtvis aktuellt med ytterligare två till fyra behandlingar mot ogräs. Temperaturen har här en stor betydelse vid bestämmande av dosstorlek för aktuellt bekämpningsmedel. Vid kyligt väder med en förväntad högsta temperatur på 15 grader under behandlingsdagen bör dosen bekämpningsmedel ökas för önskad effekt. Bra förutsättningar är om vädret slår om från att vara kyligt och fuktigt till varmt och soligt. Då kan och bör dosen sänkas eftersom bekämpningsmedlet då får en större verkan. Risken vid för höga dagstemperaturer efter behandling är dock att det kan uppstå skador på betorna (Jordbruksverket, *Kemisk Ogräsbekämpning 2005*).

För avsnittet sockerbetor ställs i enkäten frågor för hur väderinformationen som används påverkar

- Jordbearbetningen och sådd, samt hur ofta omsådd av sockerbetor blir aktuellt och vilka de vanligaste orsakerna till detta är
- Planering och framförhållning vid beslut om att spruta
- Hur optimal sprutningen blir. Vilka delar i väderprognosen är ofta felaktiga eller finns det andra orsaker till att sprutningen ej blir optimal?

3.6.5 Grönsaker

Den fältmässiga odlingen av grönsaker har en längre tid legat ganska konstant kring 5000-7000 hektar. Dessutom tillkommer odling av konservärter på ca 10000 hektar. Förutom konservärter är de arealmässigt viktigaste grödorna morötter, lök, vitkål, gurka, isbergssallad, blomkål och rödbetor. Omkring hälften av arealen som odlas är belägen i Skåne.

Många grönsaker är det ekonomiskt lönsamt att bevattna. En del arter bör man endast odla om man har möjlighet till kontinuerlig bevattning. Ett år med torka och utan tillgång till bevattning kan innebära en mycket låg skörd. Då flera arter är frostkänsliga bör även odlingsområdet planeras utifrån att man försöker undvika frostkänsliga områden som sänkor (Weidow 1998).

Därmed är det viktigt att fråga lantbrukaren hur den väderinformation som används påverkar följande faktorer:

- Planering och framförhållning vid beslut om att så/plantera grönsakerna
- Nyttan vid beslut om bevattning
- Planering och framförhållning vid beslut om bevattning
- Planering och framförhållning vid skörd
- Möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav
- Resultatet av skörden

4. Resultat

Resultaten som redovisas i detta avsnitt är hämtade från den enkät som skickades till 300 lantbrukare (se bilaga 2). Lantbrukarna indelades i två grupper; abonnenter och ej abonnenter om 150 stycken i varje. Svartsfrekvensen var god, 181 av de 300 enkäterna returnerades vilket svarar till en sammanlagd svartsfrekvens om över 60 %. Fördelningen av svaren grupperna emellan blev 95 stycken för gruppen abonnenter, motsvarande 63,3 %, och 86 stycken för gruppen ej abonnenter vilket motsvarade 57,3 %. Resultaten där de båda gruppernas svar sammanställts redovisas i diagramform med kort förklarande text. I diagramtexten hänvisas även till frågans nummer i enkätformuläret.

4.1 Ålder

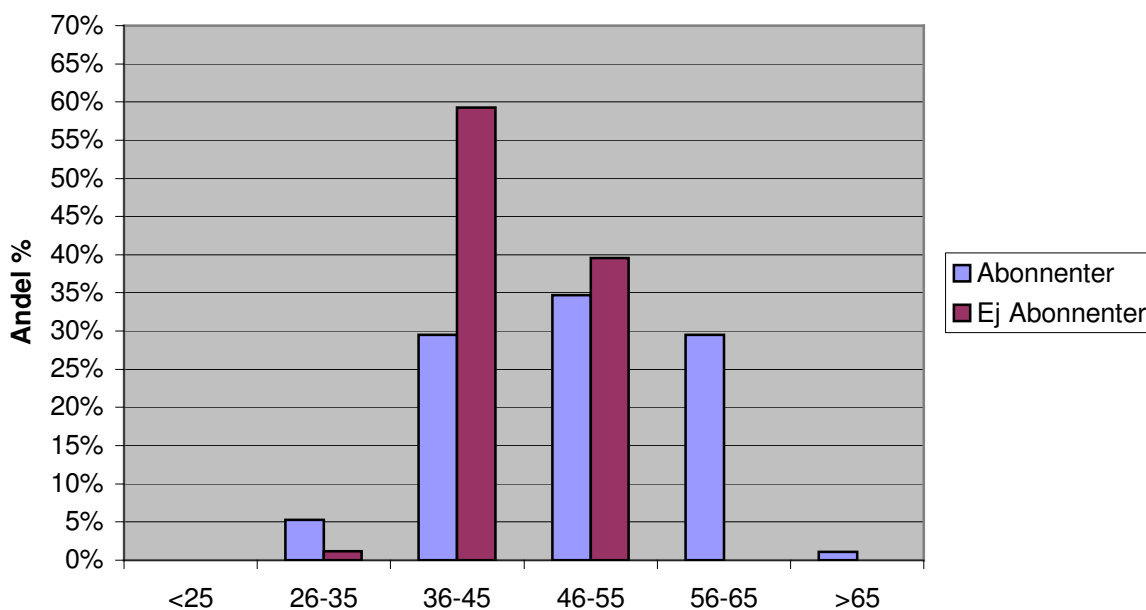


Diagram 1: Åldersfördelning (fråga 1a)

Båda grupper uppvisar en åldersfördelning som påminner om normalfördelningen, speciellt för abonnenter. Anmärkningsvärt är den stora skillnaden i de högre åldersgrupperna mellan abonnent och ej abonnent. Medelåldern för abonnenter blev klart högre. Skillnaden för de båda gruppernas medelvärden är signifikant då t-värdet uppgick till 4.74.

4.2 Utbildning

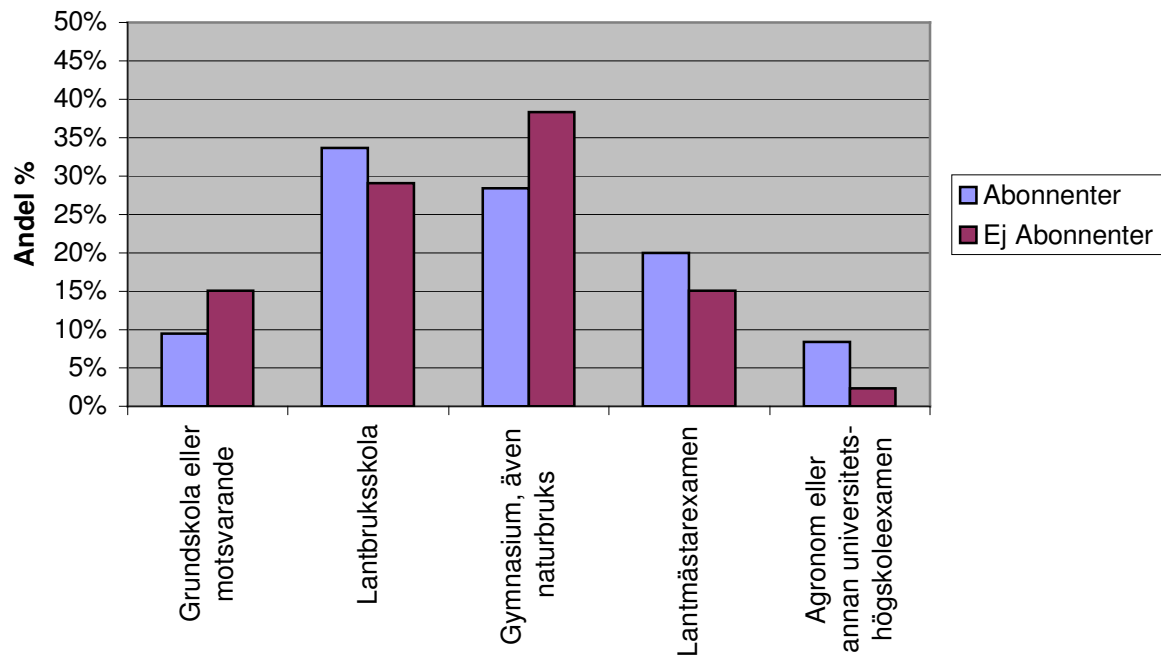


Diagram 2: Utbildning (fråga 1b)

Undersökningen av utbildningsgrad visade på en stor spridning. För båda grupper ses dock att resultaten uppvisar tendens till att vara normalfördelade med en högre andel för lantbruksskola och gymnasium. För de lägre respektive högre utbildningsnivåerna är andelen således avtagande. Medelvärdet för abonnenter ligger något högre men ingen signifikans uppvisas mellan grupperna. Dock kan konstateras att gruppen abonnenter uppvisar en högre andel användare för de båda högre utbildningsnivåerna.

4.3 Produktion

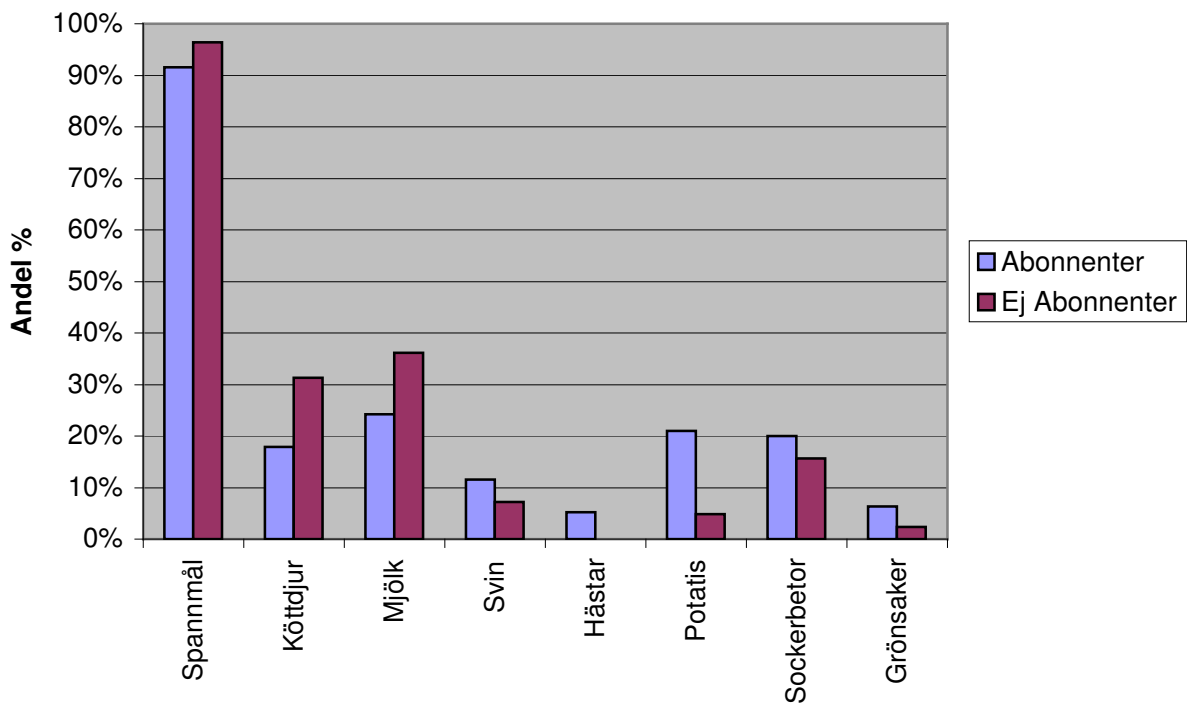


Diagram 3: Produktion (fråga 2)

Odling av spannmål är den klart dominerande produktionsgrenen för de undersökta lantbruken. Största skillnaden grupperna emellan ses för potatis som har ett klart högre antal odlare som abonnerar på extra vädertjänster. Liknande tendenser syns även för sockerbetor och grönsaker även om observationerna för den sistnämnda gruppen är få. Signifikans uppvisas för köttdjur med ett t-värde på 2.10 samt för potatis med ett t-värde på 3.24. För hästar kunde inte t-värde beräknas eftersom observationer ej fanns i båda grupper.

4.4 Areal

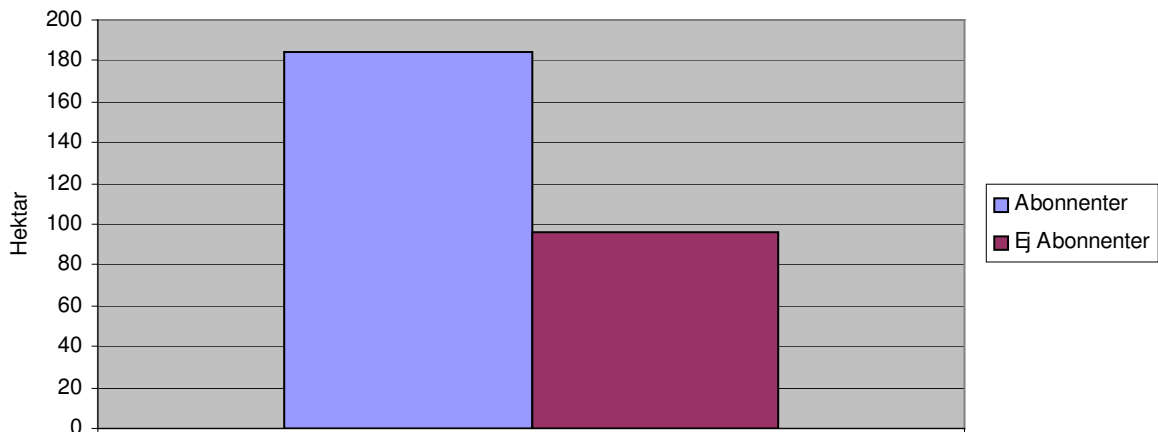


Diagram 4: Areal (fråga 3)

Storleken på arealen skiljer sig väsentligt mellan de två grupperna. Abbonenter på väderinformation förfogar över nära dubbelt så stor areal jämfört med dem som inte abonnerar. Märk även att restriktioner gjordes för gruppen ej abbonenter där minimiarealen sattes till 50 hektar. Signifikans uppmättes mellan de båda gruppernas medelvärden då t-värdet uppgick till 5.99.

4.5 Grödor

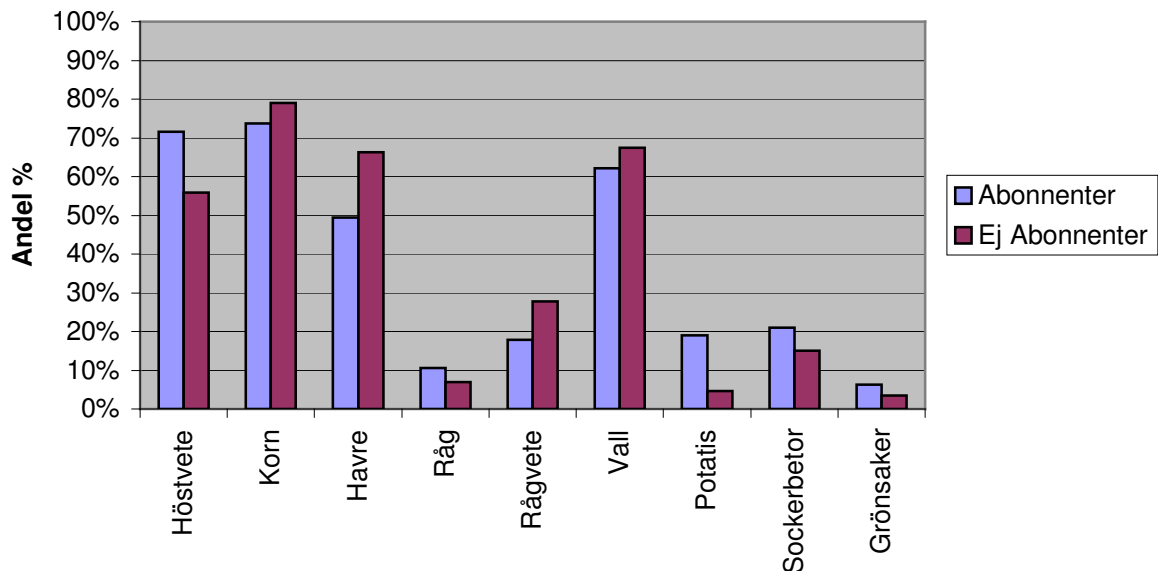


Diagram 5: Grödor (fråga 4)

Sedan tidigare sågs att spannmål var den klart dominerande produktionsgrenen. Går man in och tittar på vad som odlas specifikt ses att höstvetete, korn och havre relativt vanliga för båda grupper. Vall är även en frekvent förekommande gröda. För höstvetete ses en klar övervikt bland abbonnerande lantbrukare, och för havre är situationen omvänd. Vall är relativt jämnt fördelat grupperna emellan. Stor skillnad ses för potatisodling med klar övervikt för abbonnerande odlare.

4.6 Behov av väderinformation

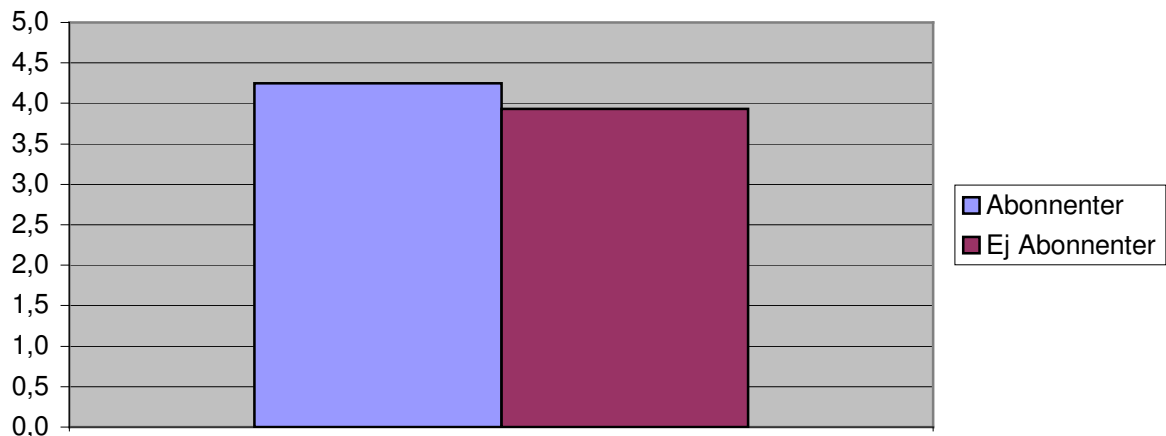


Diagram 6: Behov av väderinformation (fråga 5)

De höga medelvärdena för de båda grupperna indikerar att tillgång till väderinformation är av yttersta vikt för verksamheten på gården. Skillnaden är dock så pass stor att signifikans för medelvärdet kan uppvisas då t-värdet uppmättes till 2.52. Detta betyder att det upplevda behovet trots allt skiljer sig en del mellan de som är abonnenter och de som inte är det.

4.7 Källor för väderinformation - Andel

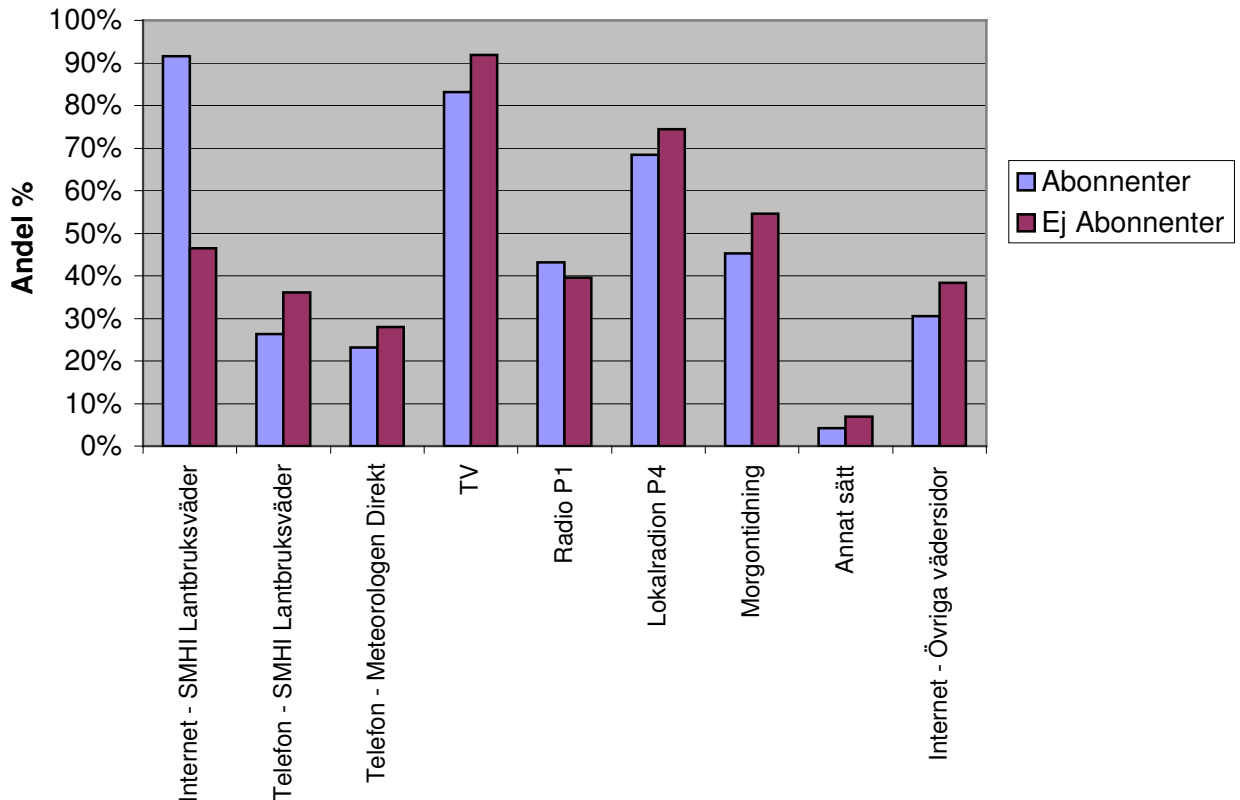


Diagram 7: Källor för väderinformation – Andel (fråga 6)

Diagram 7 visar att varje lantbrukare använder sig av ett flertal källor för att inhämta väderinformation. Antalet lantbrukare som använder respektive källa är mellan grupperna förhållandevis jämnt fördelat. TV och lokalradion är populära informationskällor men initiativförmågan är också stor att använda sig av övriga vädersidor på Internet, och då framförallt från den grupp som inte abonnerar på SMHI:s tjänster. Ingen signifikans uppvisades fränsett hos ”Internet – SMHI lantbruksväder”. Jämförelsen för denna källa är dock inte relevant i detta sammanhang.

*Anledningen till att icke abonnenter finns med under ”Internet – SMHI lantbruksväder” är att det vid vissa tillfällen har funnits möjlighet att testa tjänsten gratis.

4.8 Källor för väderinformation – Värdering

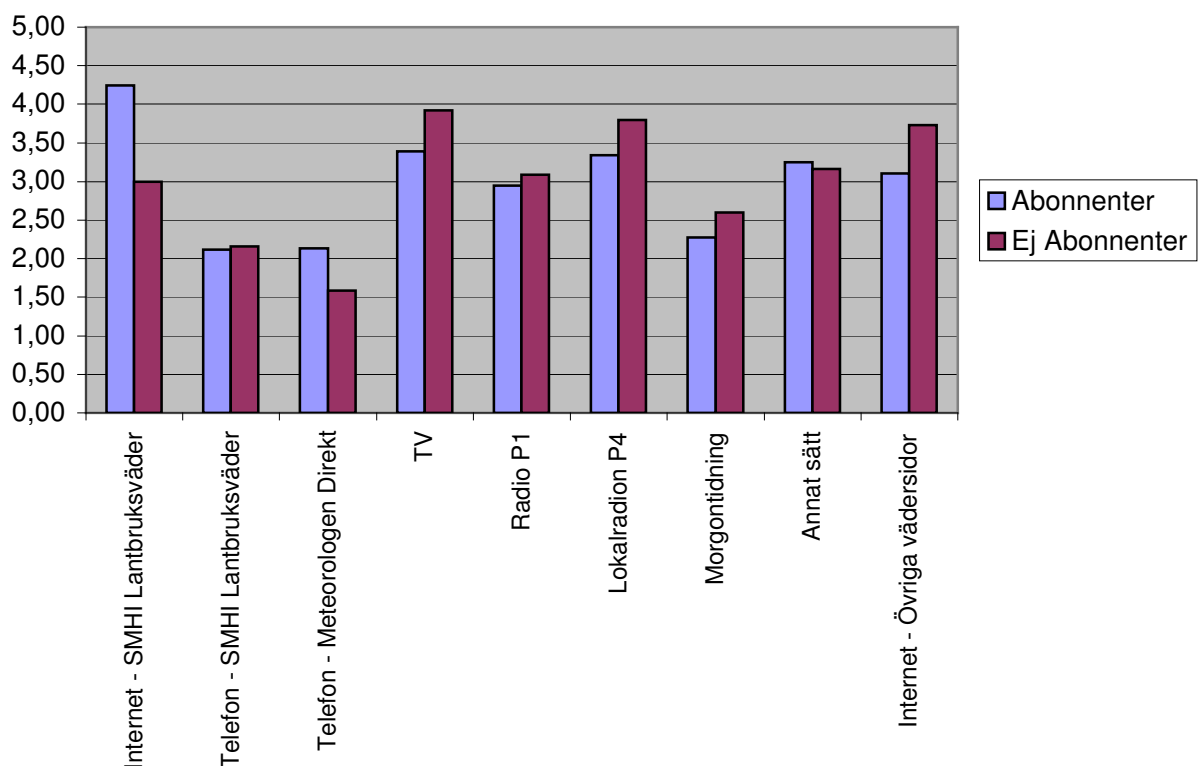


Diagram 8: Källor för väderinformation – Värdering (fråga 6)

En stor andel av abonnenterna på SMHI lantbruksväder via Internet anser att det är en viktig informationskälla. Betydligt lägre värderas de övriga avgiftsbelagda tjänsterna via telefon. TV och radio får förhållandevis höga värderingar och då främst av gruppen som inte abonnerar via Internet. För TV och lokalradion är skillnaden för gruppernas medelvärde signifikant med t-värden på 3.90 respektive 2.49.

4.9 Sprutning

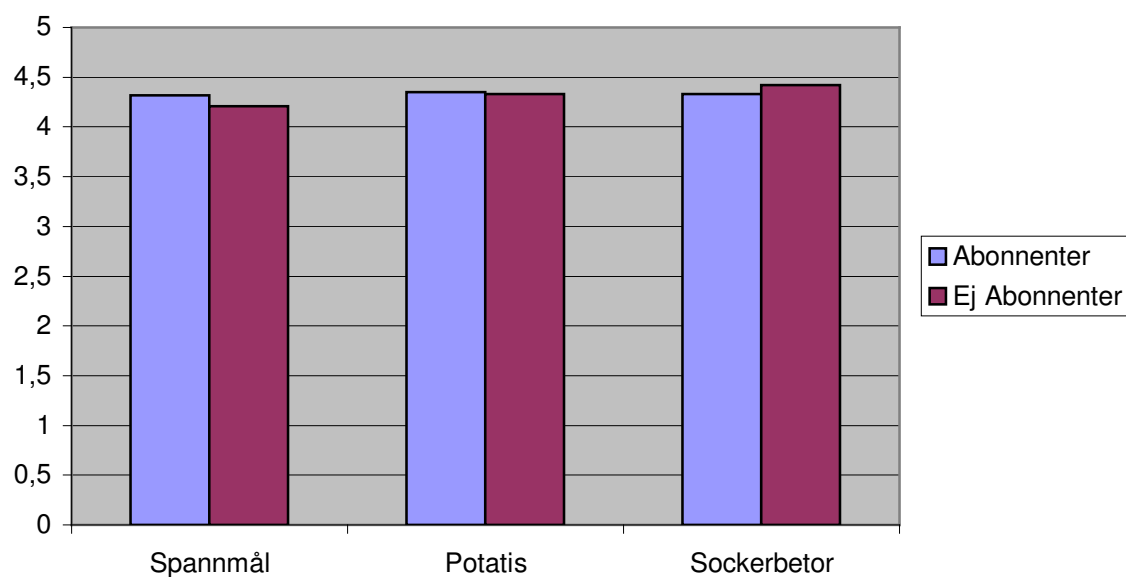


Diagram 9: Väderinformationens påverkan för planering och framförhållande vid sprutning (fråga A1.1, D1.1, E2.1)

Lantbrukarnas svar ger en tydlig bild över hur viktig väderinformationen är vid planeringen av sprutning. Resultaten är väldigt jämna grupperna emellan och med mycket höga medelvärden för samtliga tre grödor i undersökningen. Ingen signifikans uppvisades.

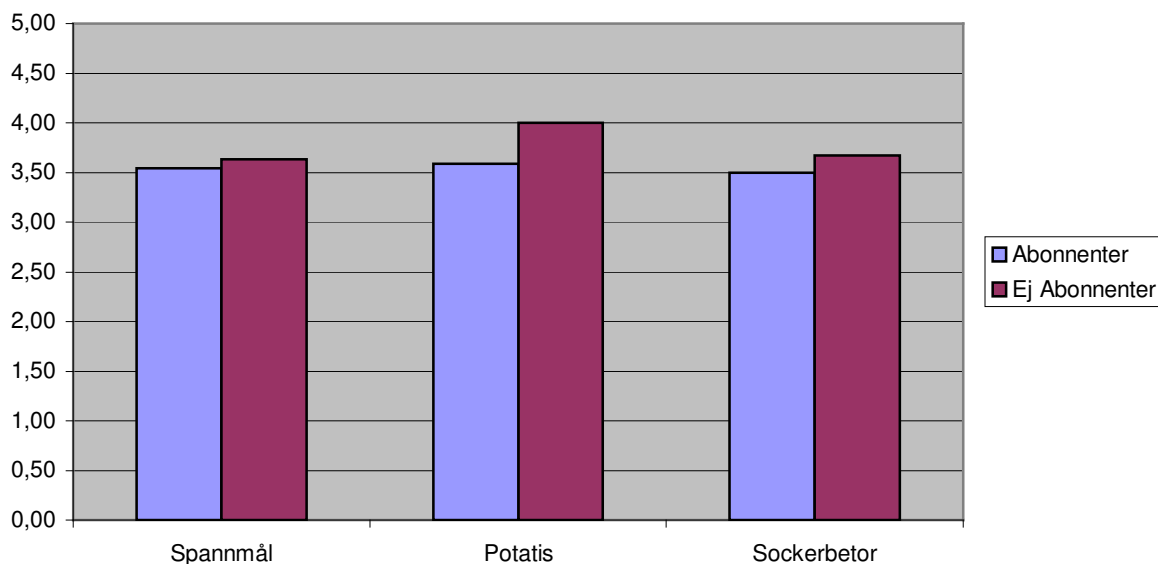


Diagram 10: Tillfredställelse med resultat av sprutning (fråga A1.4, D1.4, E2.4)

För samtliga tre grödor ligger medelvärden klart över tre vilket indikerar att man är nöjd med resultatet av sprutningen. Medelvärdena för gruppen "Ej Abonnenter" ligger något högre för samtliga tre grödor. Ingen signifikans uppvisades.

4.10 Skörd

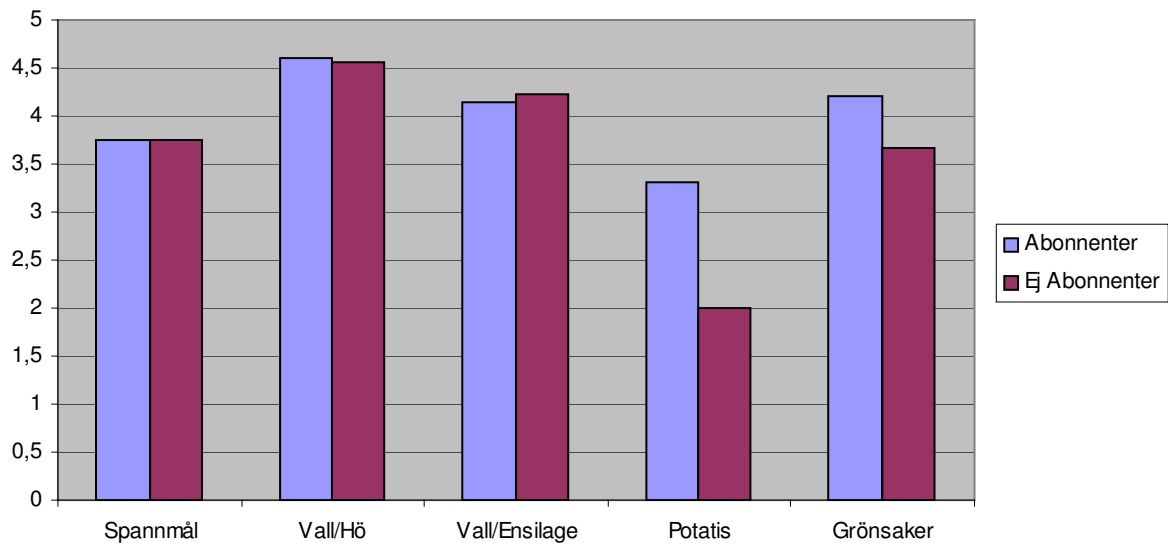


Diagram 11: Väderinformationens påverkan för planering och framförhållande vid skörd (fråga A2.1, B1.1, C1.1, D3.1, F3.1)

För speciellt de båda vallprodukterna ses att väderinformationen är mycket viktig, även grönsaker och spannmål får höga värden. Resultaten är relativt lika för de båda grupperna vad gäller spannmål och vall. Däremot observeras större skillnader för grönsaker och speciellt potatis. För potatis är skillnaden i medelvärde signifikant med ett t-värde på 2.32.

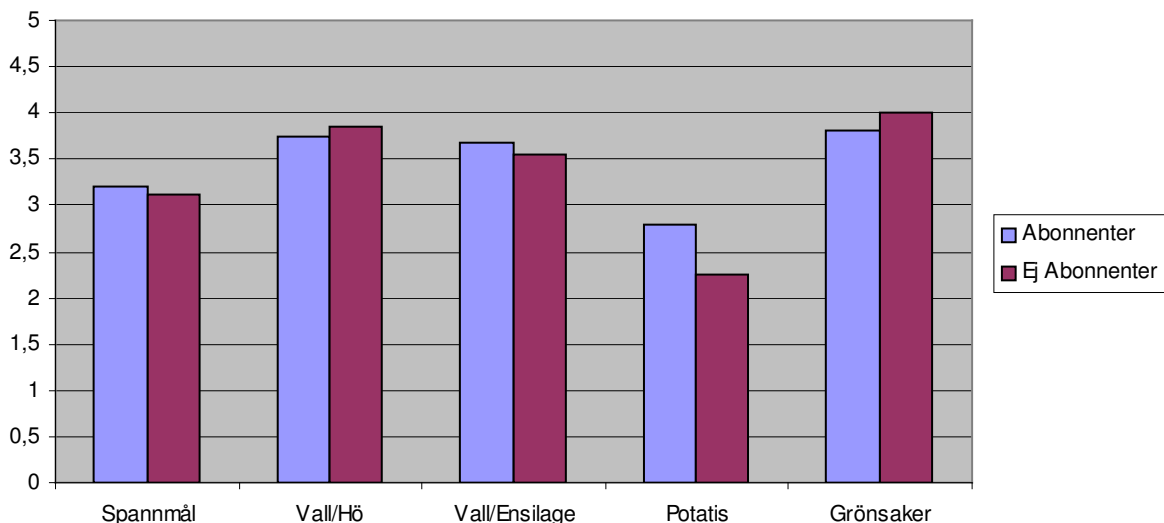


Diagram 12: Möjlighet att uppnå högre kvalitetskrav vid skörd (fråga A2.2, B1.2, C1.2, D3.2, F3.2)

Fyra av de fem undersökta grödorna har ett medelvärde över tre vilket indikerar att mervärde skapas av den information lantbrukaren erhåller av väderprognoserna. De grödor som antogs vara mest väderkänsliga enligt teorin, d.v.s. vall och grönsaker får också de högsta värdena på frågan. Ingen signifikans uppvisades.

4.11 Summering abonnenter

Diagram 13 är baserat på tre avslutande frågor för de lantbrukare som abonnerar på SMHI lantbruksväder över Internet.

Fråga A: Är Du i sin helhet nöjd med produktutbudet i SMHI lantbruksväder?
(Skala 1-5, 1 = Nej, 5 = Ja)

Fråga B: Anser Du att Du kan ta bättre beslut i växtodlingen med hjälp av SMHI lantbruksväder? (Skala 1-5, 1 = Nej, 5 = Ja)

Fråga C: Vilket ekonomiskt värde anser Du att användningen av SMHI lantbruksväder har för Dig? (Skala 1-5, 1 = Det betalar sig inte, 5 = Betalar abonnemangsavgiften flera gånger)

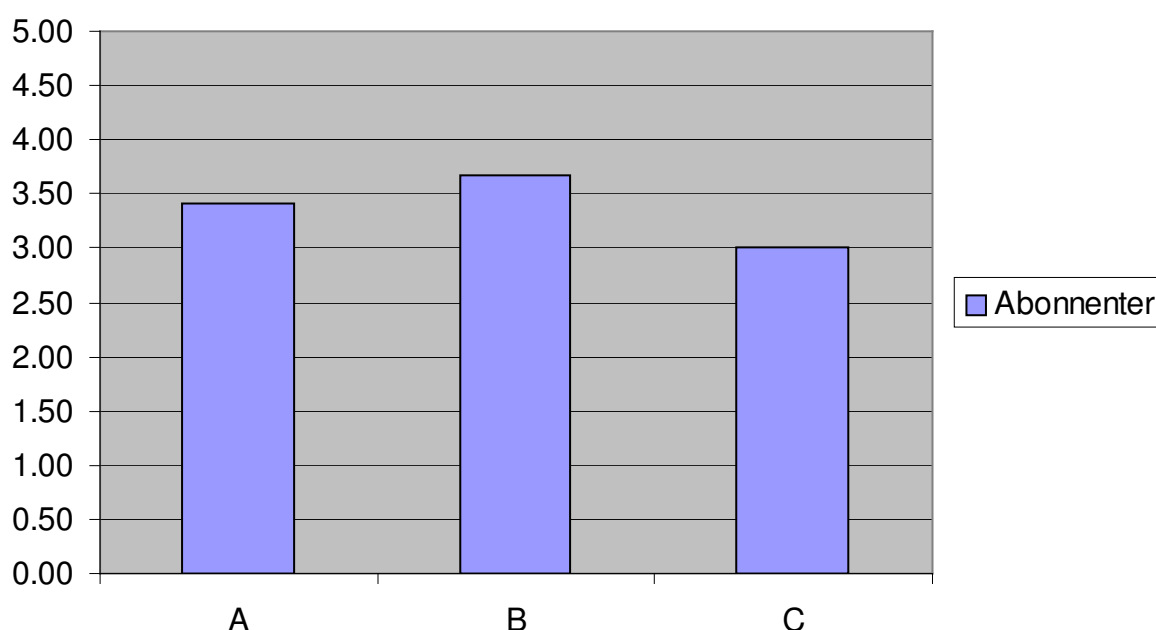


Diagram 13: Summering abonnenter (fråga 8a, 8b, 8c)

Fråga A: SMHI lantbruksväder får av sina användare ett betyg som ligger klart över medel på den femgradiga skalan. Enligt frekvenstabellen nedan ser man att de flesta angett en trea eller fyra som svar. De som är mycket missnöjda respektive mycket nöjda är lika många.

Tabell 1: Frekvenstabell; Produktutbud

Värdering	1	2	3	4	5	Medelvärde
Antal	7	7	26	44	7	3.41

Fråga B: Det finns en klar majoritet som anser att de fattar bättre beslut i växtodlingen med hjälp av SMHI lantbruksväder. Medelvärdet ligger så högt som på 3.7 vilket främst kan förklaras i att de som är mycket nöjda är betydligt fler än de som är mycket missnöjda.

Tabell 2: Frekvenstabell; Beslutsfattande

Värdering	1	2	3	4	5	Medelvärde
Antal	3	10	17	45	16	3.67

Fråga C: Medelvärdet på frågan om man tror sig göra någon ekonomisk vinst vid användande av SMHI lantbruksväder blev precis tre. Enligt frekvenstabellen ses att det råder stor oenighet kring användandets effekter. Anmärkningsvärt är det stora antal som inte tror att användandet betalar sig alls.

Tabell 3: Frekvenstabell; Ekonomiskt värde

Värdering	1	2	3	4	5	Medelvärde
Antal	10	12	41	24	4	3.00

4.12 Summering ej abonnenter

Diagram 14 är baserat på en avslutande fråga samt två påståenden för de lantbrukare som inte abonnerar på någon extra väderinformation.

Fråga A: Är Du nöjd med den väderinformation Du har tillgång till idag?
(Skala 1-5, 1 = Nej, 5 = Ja)

Påstående B: Jag abonnerar ej på extra väderinformation eftersom priset är för högt.
(Skala 1-5, 1 = Stämmer ej, 5 = Stämmer)

Påstående C: Jag abonnerar ej på extra väderinformation eftersom jag inte behöver mer väderinformation. (Skala 1-5, 1 = Stämmer ej, 5 = Stämmer)

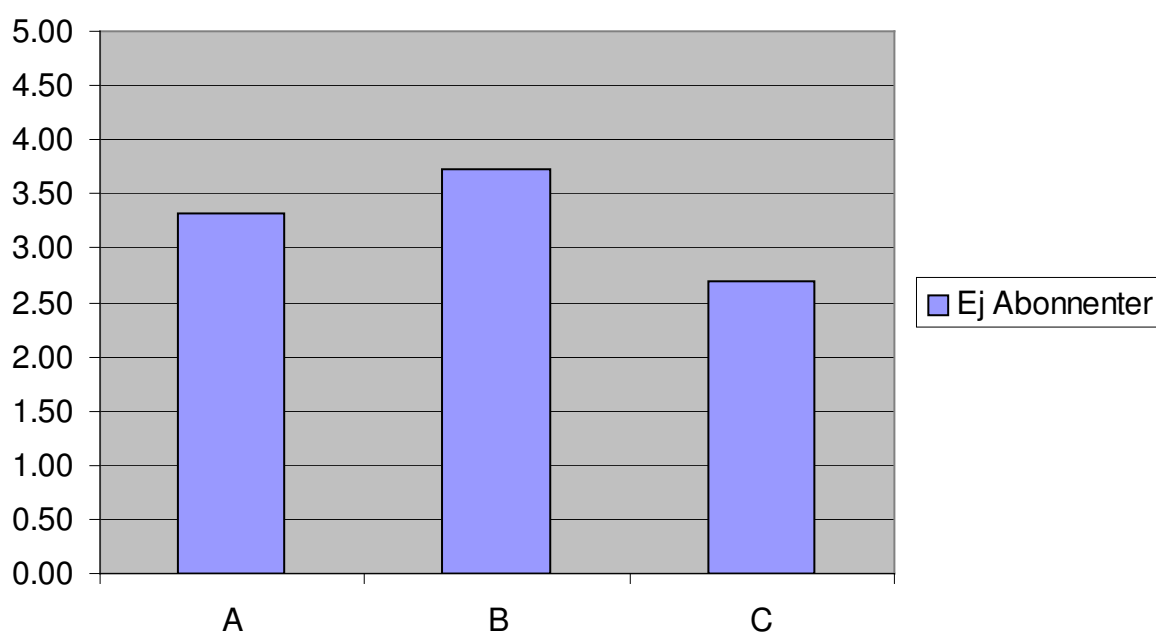


Diagram 14: Summering ej abonnenter (fråga 8d, 8e, 8f)

Fråga A: En majoritet av lantbrukarna som inte abonnerar på extra väderinformation är nöjda med det utbud de har idag. Frekvenstabellen indikerar dock att det finns en del som inte är nöjda och därmed kan utgöra potentiella kunder.

Tabell 4: Frekvenstabell; Tillfredsställelse med nuvarande väderinformation

Värdering	1	2	3	4	5	Medelvärde
Antal	4	8	28	21	9	3.33

Påstående B: Påståendet om att priset är en faktor som gör att man avstår abonnemang visade sig vara sant. Medelvärdet hamnade högt, och i hur svaren fördelade sig ser man att många svarat med det högsta svarsalternativet.

Tabell 5: Frekvenstabell; Priskänslighet

Värdering	1	2	3	4	5	Medelvärde
Antal	6	5	11	26	20	3.72

Påstående C: Det andra något kryptiska påståendet fanns med för att undersöka om man verkligen behöver mer väderinformation, det vill säga att ytterligare information inte har något värde. Fördelningen blev mycket jämn men man kan dock konstatera att relativt många anser sig kunna ha nytta av mer väderinformation.

Tabell 6: Frekvenstabell; Behov av extra väderinformation

Värdering	1	2	3	4	5	Medelvärde
Antal	17	15	15	16	6	2.70

5. Analys och diskussion

I följande avsnitt analyseras resultaten från avsnitt fyra tillsammans med en egen diskussion om utfallet. Uppställningen är gjord efter de tre huvudsyften som formulerades i avsnitt 1.4.

5.1 Syfte nr 1

Varifrån inhämtar lantbrukaren sin väderinformation och hur viktig upplevs den vara. Vilka eventuella skillnader finns det mellan de abonnerande lantbrukarna och de som inte abonnerar?

5.1.1 Åldersfördelning bland användarna

Enligt diagram 1 i avsnitt fyra påminner åldersstrukturen i de två grupperna om en normalfördelningskurva där åldersgrupperna ligger spridda över ett flertal intervaller med en tyngdpunkt i de mellersta sektionerna. Speciellt resultaten från de som är abonnenter uppvisar tydligt denna tendens. Åldersfördelningen för icke abonnenter är mer koncentrerad och i stort sett samtliga lantbrukare hamnar i de mellersta åldersgrupperna.

Medelåldern visar sig också vara klart högre för de som tillhör gruppen abonnenter. Ett antagande man kan göra är att gruppen abonnenter har en högre medelålder beroende på att det skulle kunna finnas ett samband mellan ålder och gårdsstorlek. Gårdsstorleken är väsentlig på så sätt att abonnenter betalar en fast abonnemangskostnad vilken blir mindre betydelsefull om gården har en större omsättning.

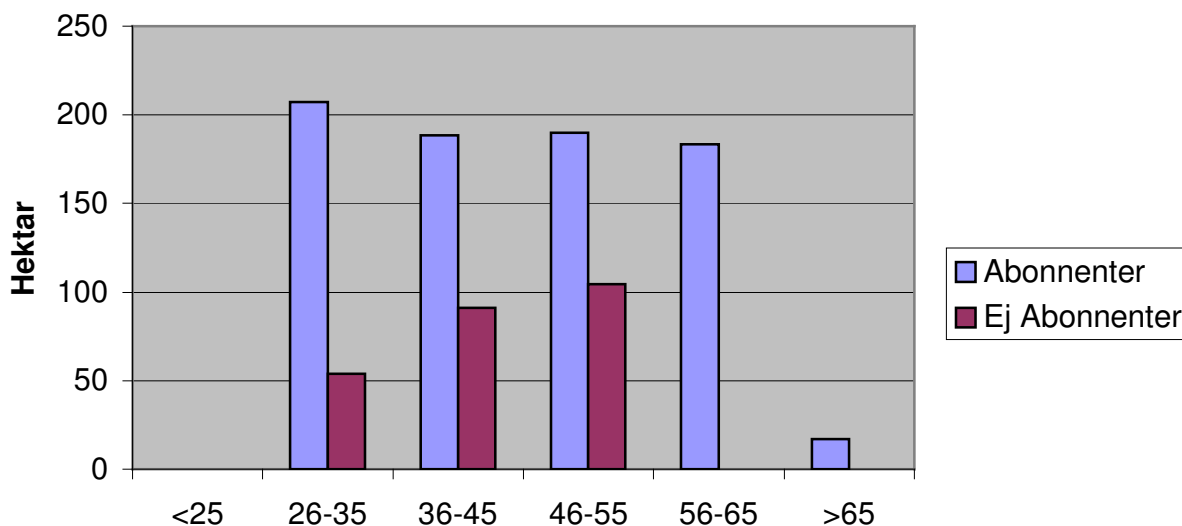


Diagram 15: Medelareal per åldersgrupp

Enligt diagram 15 kan man för gruppen abonnenter inte se någon tydlig tendens av att gårdsstorleken skulle stiga med högre ålder. Gruppen uppvisar istället en jämn fördelning av

areal över åldersklasserna. För icke abonnenterna är arealen ökande med ökande ålder men som tidigare konstaterats ligger arealen på en mycket lägre nivå.

Från diagram 1 i avsnitt fyra syns det att få lantbrukare registrerats i de högre åldersklasserna, ett något överraskande resultat. Detta kan vara ett tecken på att det finns en demografisk strukturförändring inom jordbruket. De äldre lantbrukarna försvinner eller köps upp av de större gårdarna där lantbrukaren mer och mer blir en företagsledare i typisk medelålder.

5.1.2 Produktion

Spannmål är den klart dominerande produktionsformen för båda grupperna enligt diagram 3. Här har det ingen större betydelse om man är abonnent eller inte för spannmålsodling är så pass vanlig i Sverige att de flesta lantbruk odlar det. Intressantare då att titta på de som har djurproduktion, här är abonnenterna i klart undertal vilket förefaller ganska logiskt då större delen av produktionen inte är speciellt väderberoende. Ser man sedan på de produktionsformer som enligt förväntningarna kräver mer väderinformation som potatis och grönsaker har vi här också en klar övervikt av lantbrukare som är abonnenter. Således är det ganska rimliga och logiska resultat.

5.1.3 Areal

Arealen har redan berörts en del i stycke 5.1.1 men det är intressant att konstatera att skillnaden i areal är så pass stor mellan de två grupperna. Medelarealen för abonnenter ligger på 184 hektar mot 96 hektar för gruppen som inte är abonnenter. På grund av den större arealen är det nog så att lantbrukaren måste vara mer noggrann och planera sina arbetsuppgifter på ett mer tydligt sätt. Tillgång till extra väderinformation kan då vara ett bra hjälpmedel, även om det kan vara svårt att få utfört all sprutning och skörd vid den mest ideala tidpunkten.

5.1.4 Källor för väderinformation

SMHI har genomfört ett antal möjligheter för lantbrukarna att testa Internettjänsterna gratis, senast under våren 2005. Nästan hälften av lantbrukarna i gruppen ej abonnenter har enligt undersökningen någon gång också testat SMHI lantbruksväder vilket ses i diagram 7. De lantbrukare som inte abonnerar via Internet använder i en större utsträckning de betaltjänster som finns över telefon. Antagligen är detta kunder som tycker att det är för kostsamt att teckna ett helårsabonnemang över nätet, eller endast är i behov av extra väderinformation ett begränsat antal gånger per säsong. Istället får man prognosen via telefon eller genom direktkontakt med meteorologen endast vid de tillfällen man önskar.

Generellt sett för övriga media d.v.s. tv, radio och morgontidningar är de mer frekvent en källa för de som inte är abonnenter även om skillnaderna är relativt små. Det finns ett fåtal som använder egna källor som t.ex. egen väderstation. Att själv söka efter väderinformation via Internet är något som förhållandevis många ägnar sig åt. Speciellt många lantbrukare från södra Sverige hämtar information från DMI – Danmarks motsvarighet till SMHI (se bilaga 1).

I diagram 8 ses värderingen av hur viktiga de olika informationskällorna är. Resultaten visar på att de som inte abonnerar är den grupp som i nästan alla fall värderar de avgiftsfria tjänsterna högst. Resultatet förefaller ganska naturligt eftersom de rimligen måste hämta informationen från något håll. Att gruppen abonnenter har värderat de flesta källor lägre kan också tyda på att man med hjälp av sitt abonnemang får tillgång till den information man behöver och de andra källorna blir då mindre viktiga.

5.2 Syfte nr 2

Jämförande om den avgiftsbelagda väderinformationen påverkar planering och framförhållning, samt leder till bättre beslut än den information som är gratis?

5.2.1 Väderinformationens påverkan vid sprutning

Enligt diagram 6 i avsnitt fyra ses att behovet av väderinformation är stort. Två av de viktigaste momenten där behovet av väderinformation spelar en stor roll är vid sprutning och skörd.

Som ses i diagram 9 är det mycket höga omdömen för väderinformationens betydelse vid sprutning. För samtliga tre grupper av grödor ligger medelvärdet klart över fyra. Dock är det små skillnader mellan om man är abonnent eller inte abonnent. Att skillnaderna blir så pass små är något förvånande och mina förväntningar låg även på att de med tillgång till ett abonnemang skulle bedöma att man fick ett mer signifikant mervärde av informationen.

Förklaringar till att det inte skiljer mer mellan grupperna kan ha att göra med att på den här typen av fråga är man helt enkelt som lantbrukare i allmänhet överens om hur viktig väderinformationen är vilket begränsar antalet möjliga svarsalternativ. En ytterligare förklaring kan vara att de lantbrukare med stor areal mer eller mindre tvingas spruta vid mindre gynnsamma tidpunkter för att överhuvudtaget hinna med. Kraven och förväntningarna blir naturligtvis också högre inom gruppen abonnenter eftersom man betalar för den extra informationen. Teorin säger att desto mer information som anskaffas desto större möjlighet har man att genomföra ett bra beslut. Det är dock inte givet att det alltid är de som är abonnenter som anskaffar sig mest väderinformation.

5.2.2 Korrelationsberäkningar för sprutning

Genom beräkning av korrelation kan man fastställa svarens sammankoppling. För att undersöka hur den väderinformation lantbrukaren använder sig av påverkar resultatet av sprutningen har svaren från två av frågorna ställts emot varandra. De två frågorna är;

A: Påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att spruta? (fråga A1.1, D1.1, E2.1)

B: Förekommer det att resultatet av sprutningen inte blir optimalt på grund av att väderprognosen inte stämmer? (fråga A1.2, D1.2, E2.2)

Abonnenter	<i>Spannmål</i>	<i>Potatis</i>	<i>Sockerbetor</i>
Antal svar	82	17	18
Korrelationsvärde	0,03	-0,53	0,22
Tabellvärde	0,219	0,48	0,47
Signifikans	Nej	Ja	Nej

Tabell 7: Korrelation sprutning abonnenter

För spannmål respektive sockerbetor återfås ingen signifikans i korrelationstestet eftersom värdet ligger inom tabellvärdet. Däremot uppvisar potatis en negativ korrelation vilket innebär att ett högt svar på fråga A återföljs av ett signifikant lägre svar på fråga B. I detta fall innebär det att de lantbrukare som har en stor påverkan av väderinformationen även anser att denna väderinformation i många fall inte ger dem ett optimalt resultat för sprutningen.

Ej Abonnenter	<i>Spannmål</i>	<i>Potatis</i>	<i>Sockerbetor</i>
Antal svar	70	3	12
Korrelationsvärde	0,06	-1	0,45
Tabellvärde	0,24	0,99	0,58
Signifikans	Nej	Ja	Nej

Tabell 8: Korrelation sprutning ej abonnenter

För de som inte är abonnenter ses samma mönster som för den grupp som använder sig av den extra väderinformationen. Även här återfås en negativ korrelation för potatis. Den negativa korrelationen är större för gruppen som inte är abonnenter men samtidigt är antalet observationer få. Förklaringar till resultatet för potatis kan vara att det är en känslig gröda att behandla. Potatis kräver samtidigt ett flertal behandlingar under en säsong. Risken ökar därmed att man som odlare kan ha utfört mindre lyckade bekämpningar när väderinformationen inte stämmer.

5.2.3 Väderinformationens påverkan vid skörd

Från diagram 11 kan man utläsa att för potatis och grönsaker så ser man en tydlig tendens av att de abonnerande lantbrukarna får ett visst mervärde av väderinformationen. För vallens båda produktionsslag är medelvärdena väldigt höga i båda grupperna vilket visar på grödans

väderkänslighet. Med en så pass väderkänslig gröda skulle man kunna förvänta en viss skillnad mellan grupperna. Som nämndes tidigare kan tänkbara förklaringar vara att såväl abonnent som ej abonnent är överens om väderinformationens stora betydelse. De som är abonnenter har högre krav och förväntningar. Sedan tidigare har också konstaterats att de som är abonnenter har väsentligt större arealer vilket gör att man ibland blir tvungen att skörda fastän förhållanden inte är optimala.

5.2.4 Korrelationsberäkningar för skörd

För att undersöka hur den väderinformation lantbrukaren använder sig av påverkar skörden har svaren från två av frågorna ställts emot varandra. De två frågorna är;

A: Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att skörda? (fråga A2.1, B1.1, C1.1, D3.1, F3.1)

B: Hur påverkas möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav med hjälp av den väderinformation du har tillgång till idag? (fråga A2.2, B1.2, C1.2, D3.2, F3.2)

Abonnenter	<i>Spannmål</i>	<i>Vall/Hö</i>	<i>Vall/Ensilage</i>	<i>Potatis</i>	<i>Grönsaker</i>
Antal svar	84	44	48	19	5
Korrelationsvärde	0,53	0,57	0,48	0,64	0,43
Tabellvärde	0,22	0,29	0,28	0,46	0,88
Signifikans	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej

Tabell 9: Korrelation skörd abonnenter

För alla grödor utom grönsaker uppvisas en signifikant korrelation av svaren på de ovan nämnda frågorna. Det innebär att de lantbrukare som tar stor del i väderinformationen även håller med om att den hjälper till att skapa bättre förutsättningar för en bättre skörd.

Ej Abonnenter	<i>Spannmål</i>	<i>Vall/Hö</i>	<i>Vall/Ensilage</i>	<i>Potatis</i>	<i>Grönsaker</i>
Antal svar	74	35	52	4	3
Korrelationsvärde	0,49	0,31	0,39		0,87
Tabellvärde	0,24	0,33	0,28	0,95	0,99
Signifikans	Ja	Nej	Ja		Nej

Tabell 10: Korrelation skörd ej abonnenter

För gruppen ej abonnenter är det endast för spannmål och vall som en signifikant korrelation kan uppvisas. En viss tendens kan anas, nämligen att av de lantbrukare som tar stor del av väderinformationen och inte är abonnenter upplever inte samma effekter i resultatet av skörden jämfört med dem som abonnerar.

5.3 Syfte nr 3

Feedback till SMHI om deras tjänster och produkter

5.3.1 Författarens kommentar om tjänsten SMHI lantbruksväder

SMHI lantbruksväder är en god informationskälla för lantbrukaren vid uppdatering av rådande och kommande väderlek. Möjligheten att få en snabb överblick av väderläget ges via satellit och radarbilder som uppdateras kontinuerligt. Utbudet av prognoser med en detaljerad prognos för det kommande dygnet samt två långtidsprognoser för 5 respektive 10 dygn är ett bra upplägg. Kopplat till dessa prognoser finns nederbördskartor som visar förväntad nederbörd under respektive period. Upplägget för den korta prognosen med uppställningen i diagramform ger en enkel och tydlig bild över väderprognosen för de kommande 24 timmarna. Ett plus även för de täta uppdateringarna varje heltimme! De längre prognoserna på 5 och 10-dygn är mera kortfattade och uppställda i tabellform samt med endast en uppdatering per dygn. Jag anser att de längre prognoserna borde uppdateras åtminstone två gånger per dygn, d.v.s. morgon och kväll. DMI – Danmarks Meteorologiska Institut kör tre uppdateringar under varje dygn för sina längre prognoser! Kommentarer från lantbrukarna visar även på att man vill ha en tidigare uppdatering än den som nu sker kring 8-9 tiden på morgonen.

De problem som jag har stött på vid användandet av SMHI lantbruksväder är att radarbilderna tidvis innehåller felaktiga radarekon vilket ibland kan försvåra eller ge felaktig information. Ibland har en kommentar skrivits ut av meteorologen som påpekar detta, dock ej särskilt ofta. Radarbilderna över Danmark har tidvis inte fungerat speciellt bra vilket skapat en skev bild över var nederbördsområden befinner sig.

Den klart vanligaste kommentaren från lantbrukarna är att felprocenten för prognoserna är för hög. Många anser även att priset för tjänsten är i högsta laget. Det är dock naturligt att kommentarer likt dessa dyker upp eftersom förväntningarna på väderinformationen höjs i och med att man är abonnent.

5.3.2 Summering av undersökningen

Sammanfattningsvis kan konstateras att det finns ett stort behov av väderinformation enligt de lantbrukare som deltagit i studien. För både sprutning och skörd erhöles generellt höga värden över hur mycket väderinformationen påverkar lantbrukarens planering och framförhållning. Däremot är resultaten i diagram 10 och 12 något överraskande eftersom skillnaderna mellan abonnent och ej abonnent i de flesta fall är marginella, detta för både sprutning och skörd. Korrelationsberäkningarna för skörd visar dock att det för de flesta grödor finns en positiv korrelation mellan mängden väderinformation och möjligheterna att uppnå högre kvalitet. För skörd kan man även konstatera att gruppen abonnenter är de som tydligast uppvisar denna positiva korrelation.

En majoritet av användarna av SMHI lantbruksväder är nöjda med sitt abonnemang. Via tabell 1 i avsnitt 4 ses att medelvärdet ligger relativt högt. Antalet som är mycket nöjda är dock relativt få samtidigt som det finns en del som tycker utbudet är dåligt. På frågan angående huruvida man fattar bättre beslut med hjälp av tjänsten var genomsnittet än

positivare (se tabell 2). Att försöka analysera vilka ekonomiska effekter användandet ger är säkerligen ingen lätt fråga för lantbrukaren att besvara. De flesta har angivet ett svar i mitten ut av skalan vilket kanske även bekräftar svårigheten i frågan (se tabell 3).

Enligt undersökningen finns det en del lantbrukare i gruppen utan abonnemang som inte är tillfreds med det utbud av väderinformation som finns (se tabell 4). Föga förvånande var att priset är en betydande orsak till att man avstår abonnemang (se tabell 5). En förändrad prissättning kan här vara en väg till att öka antalet kunder. Exempelvis kan kvartals eller halvårsabonnemang introduceras. Det avslutande påståendet att man inte skulle vara intresserad av mer väderinformation får i undersökningen relativt låga värden vilket visar på att det således finns potential för att utöka kundbasen (se tabell 6).

I enkätformuläret fanns det ett flertal frågor med möjlighet för lantbrukaren att med egna ord tycka till, kritisera, komma med råd och berömma de produkter och tjänster som man använder. Ett urval av de kommentarer som inkom följer i bilaga 1.

5.3.3 Författarens kommentar om resultatet av undersökningen

Att undersöka värdet av information och i detta fall värdet av väderinformation kan vara en svår uppgift eftersom det finns väldigt många faktorer som påverkar slutresultatet för en lantbrukare. Svårigheten ligger i att vädrets påverkan visserligen är stor men faktorer som sortval, bekämpningsmedel, maskinkapacitet mm väger också in i hur resultatet blir. I detta arbete har ett syfte varit att undersöka om lantbrukaren kan tillgodogöra sig några fördelar genom att använda SMHI lantbruksväder. Resultaten i undersökningen visar på att en majoritet av användarna är nöjda med tjänsten men osäkra på om det lönar sig ekonomiskt.

Det finns inte heller några garantier för att de lantbrukare som är abonnenter på SMHI lantbruksväder är de som får ut mest väderinformation av lantbrukarna i undersökningen. Väderprognoser kräver i en del fall att man har en relativt god insikt i meteorologi för att för egen del kunna analysera och tolka informationen på rätt sätt.

Personligen anser jag att en tjänst som SMHI lantbruksväder är användbar för de lantbrukare som vill ha en samlad plats på nätet för uppdatering av vädret. För de som odlar stora arealer kan det underlätta i planeringsarbetet men även för lantbrukare med odling av väderkänsliga grödor. Jag anser att rätt utnyttjat så kan man fort tjäna in de pengar man betalar för ett abonnemang. Dessutom blir gårdarna större med en ökad omsättning och då blir kostnaden för ett abonnemang ingen stor belastning. Jag är ändå lite tvivlande till om SMHI i framtiden kan fortsätta med betaltjänster likt lantbruksvädret. Detta eftersom mer och mer väderinformation blir tillgänglig över Internet, även utan abonnemang.

6. Slutsatser

- Medelåldern för abonnenter är klart högre än för icke abonnenter.
- Stor skillnad i areal: Medelareal för abonnent är 184 hektar mot 96 hektar för ej abonnent.
- Odling av spannmål är en mycket vanlig produktionsform bland båda grupper. Djurproduktion är vanligare för de lantbrukare som inte är abonnenter. Grödor vilka anses vara väderkänsliga som potatis och grönsaker är vanligare bland gruppen abonnenter.
- Abonnenter upplever att de har ett större behov av väderinformation än icke abonnenter.
- De lantbrukare som inte är abonnenter på extra väderinformation använder i större utsträckning källor som tv och morgontidning samt söker i större utsträckning efter väderinformation på egen hand via Internet.
- Båda grupper anser att väderinformationen är av stor vikt vid planering av sprutning. De lantbrukare utan abonnemang på SMHI lantbruksväder är dock de som upplever den högsta tillfredställelsen med resultatet av sprutningen.
- Väderinformationens inverkan på planering inför skörd är även den stor. De abonnerande lantbrukarna upplever inte heller här att man får någon signifikant resultateffekt jämfört med gruppen som inte är abonnenter. Korrelationsberäkningarna visar dock på en positiv korrelation mellan de lantbrukare som tar stor del av väderinformationen och påverkan på resultatet. Tydligast är sambandet för gruppen abonnenter.
- De abonnerande lantbrukarna är överlag nöjda med det produktutbud som finns. Man är dock mera tveksam till om det lönar sig rent ekonomiskt att ha tillgång till tjänsten.

Referenser

Litteratur

Astner, H. & Johansson, H. 2005. *Som man frågar får man svar*, Småskriftserien nr 126, Institutionen för ekonomi, SLU, Uppsala

Boehlie, M. & Eidman, V. 1984. *Farm Management*, Chichester Wiley, New York, USA

Bruzelius, L. & Skärvad, P-H. 2000. *Integrerad organisationslära*, Studentlitteratur, Lund

Cook, S. & Slack, N. 1991. *Making management decisions*, Prentice Hall, London, England

Jordbruksverkets växtskyddscentraler 2005. *Kemisk Ogräsbekämpning 2005*, Jordbruksverket, Jönköping

Jordbruksverkets växtskyddscentraler 2005. *Bekämpningsrekommendationer - Svamp och insekter 2005*, Jordbruksverket, Jönköping

Knight, FH. 1933. *Risk, uncertainty and profit*, Houghton Mifflin, Boston, USA

Liljas, E. 1988. *Förbättrad väderinformation i jordbruket – Behov och möjligheter*, SMHI, Norrköping

Weidow, Bengt. 1998. *Växtodlingens grunder*, LT:s förlag, Stockholm

Öhlmér, B. et al. 2000. *Business Management*, Småskriftserien nr 114, Institutionen för ekonomi, SLU, Uppsala

Internet

SMHI: s hemsida www.smhi.se 2005-06-01

Lantmännens hemsida www.lantmannen.se 2006-01-30

Personliga kontakter

Englund, Jan-Erik. Enheten för statistik, SLU, Alnarp

Frödén, Berit. SMHI, Norrköping

Larsson, Lars-Erik. SMHI, Norrköping

Nilsson Henrik. Hushållningssällskapet, Vänersborg

Öhlmér, Bo. Institutionen för ekonomi, SLU, Uppsala

Bilaga 1: Kommentarer

I den enkät som skickades till 300 lantbrukare fanns det en del frågor där det fanns möjlighet att med egna ord tycka till, kritisera, komma med råd och berömma. Ett urval av de kommentarer som inkom följer i detta avsnitt. Frågorna är uppställda efter samma ordning som i enkäten, därav frågornas nummer.

6.8 Vilka andra källor/sätt används för att inhämta väderinformation?

Abonnenter:

- Egen väderstation
- WAP
- Text-TV

Ej Abonnenter:

- Text-TV
- Grannar
- Ibland danska vädertjänsten
- Dansk TV

6.9 Använder Du övriga vädersidor på Internet?

Abonnenter:

- TV4
- DMI
- Weather.com
- Wettercentrale.de
- ATL - 3 dygnsprognos

Ej Abonnenter:

- Danisco
- Lantmännen
- TV4, SVT
- DMI - Stämmer bättre för södra Sverige
- Aftonbladet

A2.1 Skörd av spannmål - Hur påverkar väderinformationen Din planering?

Abonnenter:

- Man kanske tröska en dag tidigare än planerat om regn väntas
- Val av gröda, planering av torkmöjligheter
- Avvaktar torr period för lägsta torkningskostnad
- Prioriterar om man ska tröska eller göra annat
- Vi har överkapacitet på tröskan som kan användas till att optimera skördetidpunkt, med tanke på halm och vattenhalt
- Ser på korta prognosen kvällen innan för att bedöma
- Vid kommande lågtryck med nederbörd, styr om så att ex höstvetete tröskas före korn
- Vid risk för regn kör vi mer per dag än vid utlovat fint väder kommande dagar
- För oss är halmen lika viktig som kärnan så vädret efter tröskningen är viktigt för halmskörden
- Ex tidigareläggning av skörd inför sämre väderlek - acceptera högre vattenhalt. Omvänt invänta bättre period för lägre vattenhalt

Ej Abonnenter:

- P.g.a. att jag lejer in tröskningen så är det viktigt för både mig och ägaren av tröskan att väderinformationen stämmer så att tröskningen hinns med
- Väntar kanske för att få ner vattenhalten, eller kör fastän hög vattenhalt för att de lovat regn i 14 dagar
- Tittar på skyn
- Om man kan jobba i lugn och planerad takt eller om man måste "stjäla" skörden
- Hur man lägger upp tröska, tork, jordbearbetning
- Tröska dag och natt om dom säger regn i flera dagar om det är moget på fälten
- Då jag även har jobb på annat håll (skift) kan jag lättare planera
- Ska jag tröska mer eller köra ihop halmen? Vågar jag vänta en dag till innan jag tar liggsäden

A2.4. Vilken ytterligare väderinformation skulle Du vilja ha tillgång till vid skörd av spannmål?

Abonnent:

- Säkrare lokala prognoser
- Nya radarbilderna mycket bra men tar lång tid att hämta
- Större tillförlitlighet
- Lättåtkomliga lokala och regionala prognoser. Har provat Internetväder, faxväder, televäder - men är ej nöjd
- Korta prognosen bör vara mer detaljerad i tidsintervaller gällande nästa dag
- Tillförlitligare prognoser, de mätstationer som uppges för Motala är ----
Mätstationerna är inte det minsta representativa för dessa kommuner. Västra slätten i Östergötland är utan mätstation då kan inte heller väderprognoserna bli särskilt bra
- Dagens prognoser är för övergripande, skulle vara mer lokala. Påpekar man detta för en meteorolog säger de bara ja så...
- Detaljerad, lättillgänglig och snabb prognos för det område jag befinner mig i, t.ex. direkt i mobiltelefon

Ej Abonnent:

- Lantmännens "vädertillägg" verkar vara bra. Sprutväderprognos, sprutkartor etc. Gratis under maj mån, sedan 3000:- Tveksamt, för dyrt för mig!
- Den jag har är bra
- Mera lokal väderinformation
- Snabb prognos via WAP (GPRS) 3G telefon som inte tar för lång tid (modem Internet tar alldeles för lång tid)
- Torkningsindex = kombination av temperatur, vind, luftfuktighet
- Säkrare prognos (Den klart vanligaste kommentaren – Författarens kommentar)

B1.1 Skörd av hö - Hur påverkar väderinformationen Din planering?

Abonment:

- Vill ha säker prognos, 5 dygn med uppehåll
- Helt avgörande för tidpunkt att slå
- Ser på korta och långa prognosen innan jag slår
- Om man ska ut och vända hö eller ej, om man ska börja slå eller ej - hur mycket ska man slå
- Hela planeringen bygger på väderprognosen
- När jag vågar slå utan att få regn. Bra tvådagarsprognos viktig

Ej Abonment:

- Annan verksamhet styrs efter hövädret
- Det får inte regna på nästan torrt hö, då vill hästägarna inte ha det (gulnar), även om det är hygieniskt och näringsmässigt ok
- Vid längre uppehåll kan man ta större del i hö (annars ensilage)
- Planerar att skörda när vädret är som mest gynnsamt. Regniga somrar chansar man eller ensilerar

B1.6 Skörd av hö - Vilken ytterligare väderinformation?

Abonment:

- Trovärdiga femdygnsprognoser
- Säkrare prognoser
- Säkrare femdygnsprognoser. År 2004 stämde ingenting, tog man ut en femdygnsprognos på måndag så var fredagsvädret aldrig någonsin detsamma under hela veckan, varken vädret eller prognosen stämde
- Informationen är god. Problemet är ofta att man inte litar på SMHI när de säger att ett väntat regn uteblir
- Nederbördsprognosen överskattar ofta risken för regn och mängden

Ej Abonnent:

- 10 dagars nederbördsprognos
- De längre prognoserna är för dåliga för att jag ska våga skörda hö
- Mera lokalt och gärna längre prognoser
- Ingen ytterligare men säkrare väderprognoser
- Väder via SMS till mobilen

C1.1 Skörd av ensilage - Hur påverkar väderinformationen Din planering?

Abonnent:

- När näringsmässigt optimum närmar sig följer jag prognosen noga och vid bra prognos ger vi järnet
- Hela arbetskedjan planeras efter väderinfo
- Ser på korta och långa prognosen kvällen innan
- Man bör ha tre dagar bra väder. Ibland ringer jag meteorolog direkt
- Val att slå eller inte, ta in mer kapacitet
- Eftersom vi "lejer" för slåtter gäller det att ha koll på vädret samt att vi förtorkar ca 1-2 dygn
- Behöver 3-4 dygn med någorlunda stabilt väder (idealt) men kan köra kortare perioder, planerar då skördestart utifrån väder och kvalitetsprognoser

Ej abonnent:

- Måste planera så att de övriga jobben blir gjorda när vädret tillåter, t.ex. sprutning
- Långtidsprognos (TV lika bra) krävs flera fina dagar vid förtorkning av gräset
- Kollar långtidsprognoser, Försöker bli klar innan regn
- Hur mycket man vågar slå av, man vill inte ha regn på det slagna
- För att kunna utnyttja en period med fint väder maximalt gäller det att snabbt slå mycket i början

C1.6 Skörd av ensilage - Vilken ytterligare väderinformation?

Abonnent:

- Större prognossäkerhet
- Avdunstningsinfo. Uppdaterade 10-dagars prognosen tidigare på dagen, helst morgon
- Säkrare prognos, framförallt nederbördsprognos

Ej Abonnent:

- Säkrare prognoser för lokala eftermiddagsskurar
- Risken för skurar i %
- Väder via SMS till mobilen

D1.5 Sprutning av Potatis - Vilken ytterligare väderinformation?

Abonnent:

- Hur mycket dagg det kommer att bli närmsta tiden
- Säkrare vindprognoser
- Mera lokala väderstationer när det kan råda stora skillnader i temp mellan kust och inland
- Vindriktning och vindhastighet samt nederbörd är oerhört värdefullt att ha kontroll på, bättre träffsäkerhet i prognoserna

D3.1 Skörd av Potatis - Hur påverkar väderinformationen Din planering?

Abonnent:

- Man kan köra en helg om det ska bli mycket regn
- Man följer nederbördsprognoser för att bestämma om man ska börja köra den lätta eller tunga jorden först
- Upptagning kräver gott väder - ingen nederbörd. Väntas regn om några dygn måste man utnyttja dagen maximalt
- Behovet av åtgärder är stort för att skydda emballage och skörd vid färskpotatisplockning. Att med stor säkerhet veta regn/inte regn idag är viktigt

D3.4 Skörd av Potatis - Vilken ytterligare väderinformation?

Abonnent:

- Säkrare prognoser vad gäller mängden ev. nederbörd
- Fler mätstationer för att eliminera de regionala skillnaderna för ex nattfrost
- Bättre frostriskprognos
- Info i mobilen

E2.5 Sprutning av Sockerbetor - Vilken ytterligare väderinformation?

Abonnent:

- Bättre uppsikt efter lokala skurar (tidsmässigt)
- Exaktare vindprognoser, styrka och riktning

Ej Abonnent:

- Soltimmar
- Korrektare och mer lokal väderinformation

8.1 Vad bör SMHI förbättra?

Abonnent:

- Bättre tillförlitlighet vad det gäller att spå väder (givetvis svårt att åtgärda men det är nog det enda som behövs förbättras). Vad det gäller besprutningar är ej gratis utbudet tillräckligt exakt
- Det ska vara billigare för mitt behov
- Den lokala nederbördsprognosen och vindprognosen bör förbättras
- Allt! Det är en usel produkt som inte är prisvärd. Lokalradion ger lika bra information gratis
- Kortare access och nedladdningstider - vi har i regel modem på landsbygden, tyvärr
- Uppdatering av längre prognoser, se hur DMI gör
- Periodvis stämmer prognosen mycket dåligt

- Vill kunna ringa, men inte till det pris som är idag
- Uppdatering av den långa prognosen också på kvällen. Tidigare uppdatering av långa prognosen på morgonen
- Ett absolut krav är säkrare prognoser, när ett regn kommer inom 1 timme som är angivet som torrt = mycket dålig prognos. Det bästa är om vi kan prata med meteorologen på ett eller annat sätt. Alla skriftliga kommentarer är mycket värda
- Alla lantbrukare som vill ha tjänsten bör ha samma pris oavsett om de tillhör LRF eller ej. Mycket pengar går kollektivt till LRF förutom medlemsavgiften
- Tittar man på uppföljningen av tidigare prognos så står det alltid "prognosen håller bra" men sen sker förändringar som från sol – hällregn. Det enda som jag tycker fungerar rätt bra är tretimmarsprognoserna, säkerhetsindexet på prognoserna ligger mellan 2-3, ska vara 4-5 med dagens teknik och pris på abonnemang. Man kan även bli förvirrad av alla uppgifter
- Dålig överrensstämmelse mellan olika prognoser, ex 10 dygn, korta prognosen och sprutprognos är motsägelsefulla. Ja, jag kan ta bättre beslut med väderprognoser. Det är nödvändigt att ha tillgång till väderprognoser. Jag tittar på flera olika prognoser och bildar mig en uppfattning. Ibland har SMHI rätt men det är tveksamt om det är värt priset när tillförlitligheten är så dålig
- Inte överdriva risken för regn. Mycket nytta av abonnemanget även privat!
- Fungerar inte alltid (vissa funktioner). En felaktig prognos kan kosta tusenlappar samtidigt som rätt prognos kan spara tusenlappar, jag har råkat ut för båda

Ej Abonnent:

- Jag var abonnent tidigare men felprocenten var alldeles för hög
- De långa prognoserna stämmer för dåligt, dagsprognoserna kan man ofta se själv, ta av kepsen och lyft blicken!
- Störst ekonomisk påverkan är när korta prognosen är fel, och då naturligtvis i negativ riktning
- För tidigt att utvärdera. Kan kanske "plocka hem" pengarna i skörden. Som sagt - tveksamt, för dyrt. Abonnemang på månadsbasis hade jag tagit direkt!
- Varit abonnent men det var inte mer tillförlitligt än "gratisväder" i kombination med förnuft

Bilaga 2: Enkät över användandet av väderinformation

1. Kort personlig fakta:

Er ålder: < 25 25-35 36-45 46-55 56-65 >65

Utbildning: Grundskola eller motsvarande

Lantbruksskola

Gymnasium, även naturbruksgymnasium

Lantmästarexamen

Agronomexamen

Annan universitets eller högskoleexamen _____

2. Vilken produktion bedriver Du på gården?

3. Ange total odlad areal (ha) _____

4. Kryssa för de dominerande grödor som odlas på gården, samt ange ungefärlig areal för respektive gröda

<u>Gröda:</u>	<u>Ungefärlig areal, Ha (2004)</u>
<input type="checkbox"/> Höstvet	_____
<input type="checkbox"/> Korn	_____
<input type="checkbox"/> Havre	_____
<input type="checkbox"/> Råg	_____
<input type="checkbox"/> Rågvete	_____
<input type="checkbox"/> Vall	_____
<input type="checkbox"/> Potatis	_____
<input type="checkbox"/> Sockerbetor	_____
<input type="checkbox"/> Grönsaker (friland)	_____

5. Vilket behov av väderinformation har Du för att kunna bedriva verksamheten på gården?

Litet behov			Stort behov	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Från vilka källor/media inhämtar Du väderinformation? Samt hur viktig anser Du att den informationen är vid planeringen av arbetsuppgifterna.

	Mindre viktig			Mycket viktig	
	1	2	3	4	5
Internet – SMHI Lantbruksväder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telefon – SMHI Lantbruksväder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telefon – Meteorologen direkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radio (P1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lokalradion (P4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Morgontidning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat sätt _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet - Övriga vädersidor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Om Du använder övriga vädersidor på Internet var vänlig ange de främsta här

7. Gör Din bedömning av vilken nytta eller påverkan väderinformationen har kring följande arbetsmoment för de grödor Du odlar.

A. Spannmål

Fyll endast i uppgifter i detta avsnitt om Du odlar någon spannmålsgröda!

A1. Sprutning av spannmål:

A1.1. Påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att spruta?

Ingen påverkan		Stor påverkan		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A1.2. Förekommer det att resultatet av sprutningen inte blir optimalt på grund av att väderprognosen inte stämmer?

Ja, ofta			Nej, sällan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A1.3. Vad anser Du att de vanligaste orsakerna till en mindre lyckad sprutning är, förutsatt rätt dos bekämpningsmedel?

Uppgifter i väderprognosen:

- Temperaturprognos
- Luftfuktighetsprognos
- Nederbördsprognos
- Vindprognos

Övriga faktorer:

- Dålig planering
- Tidsbrist
- Feljusterad spruta

A1.4. Anser Du att Du uppnår ett bra resultat med sprutningen med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Nej				Ja
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2. Skörd av spannmål:

A2.1. Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att tröska?

Ingen påverkan		Stor påverkan		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

På vilket sätt yttrar sig detta i din planering? _____

A2.2. Hur mycket påverkas möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav, gällande vattenhalt, protein och falltal med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Ingen påverkan		Stor påverkan		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2.3. Anser Du att Du uppnår ett bra resultat med spannmålsskörden med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Nej				Ja
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2.4. Vilken ytterligare väderinformation skulle Du vilja ha tillgång till vid skörd av spannmål?

Förslag _____

B. Vall (odling för hö)

Fyll endast i uppgifter för detta avsnitt om Du tar någon höskörd!

B1. Skörd av hö:

B1.1. Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att skörda?

Ingen påverkan		Stor påverkan		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

På vilket sätt yttrar sig detta i din planering? _____

B1.2. Hur påverkas möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Ingen påverkan		Stor påverkan		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B1.3. Förekommer det att höskörden inte blir optimal på grund av att väderprognosen inte stämmer?

Ja, ofta		Nej, sällan		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B1.4. Vad anser Du att de vanligaste orsakerna till en mindre lyckad höskörd är?

Uppgifter i väderprognosen:

- Temperaturprognos
- Avdunstningsprognos
- Nederbördsprognos
- Vindprognos

Övriga faktorer:

- Dålig planering
- Tidsbrist
- Begränsad maskinkapacitet

B1.5. Anser Du att Du uppnår ett bra resultat med höskörden med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Nej			Ja	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B1.6. Vilken ytterligare väderinformation skulle Du vilja ha tillgång till vid höskörden?

Förslag _____

C. Vall (odling för ensilage)

Fyll endast i uppgifter för detta avsnitt om Du tar någon ensilageskörd!

C1. Skörd av Ensilage:

C1.1. Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att skörda?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

På vilket sätt yttrar sig detta i din planering? _____

C1.2. Hur påverkas möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C1.3. Förekommer det att ensilageskörden inte blir optimal på grund av att väderprognosen inte stämmer?

Ja, ofta			Nej, sällan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C1.4. Vad anser Du vara de vanligaste orsakerna till en mindre lyckad ensilageskörd?

Uppgifter i väderprognosen:

- Temperaturprognos
- Avdunstningsprognos
- Nederbördsprognos
- Vindprognos

Övriga faktorer:

- Dålig planering
- Tidsbrist
- Begränsad maskinkapacitet

C1.5. Anser Du att Du uppnår ett bra resultat med ensilageskörden med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Nej			Ja	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C1.6. Vilken ytterligare väderinformation skulle Du vilja ha tillgång till vid ensilageskörden?

Förslag _____

D. Potatis

Fyll endast i uppgifter för detta avsnitt om Du odlar potatis!

D1. Sprutning av potatis:

D1.1. Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att spruta?

Ingen påverkan		Stor påverkan		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D1.2. Förekommer det att sprutningen inte blir optimal på grund av att väderprognosen inte stämmer?

Ja, ofta			Nej, sällan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D1.3. Vad anser Du att de vanligaste orsakerna till en mindre lyckad sprutning är, förutsatt rätt dos bekämpningsmedel?

Uppgifter i väderprognosen:

- Temperaturprognos
- Luftfuktighetsprognos
- Nederbördsprognos
- Vindprognos

Övriga faktorer:

- Dålig planering
- Tidsbrist
- Feljusterad spruta

D1.4. Anser Du att Du uppnår ett bra resultat med sprutningen med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Nej				Ja
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D1.5. Vilken ytterligare väderinformation skulle Du vilja ha tillgång till vid sprutning av potatis?

Förslag _____

D2. Bevattning av potatis:

D2.1. Vilken nytta har Du av väderprognoserna vid beslut om bevattning?

Liten nytta			Stor nytta	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D2.2. Påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om bevattning?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D3. Skörd av potatis:

D3.1. Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid potatisupptagningen?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

På vilket sätt yttrar sig detta i din planering? _____

D3.2. Hur mycket påverkas möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D3.3. Anser Du att Du uppnår ett bra resultat med potatisskörden med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Nej				Ja
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D3.4. Vilken ytterligare väderinformation skulle Du vilja ha tillgång till vid skörd av potatis?

Förslag _____

E. Sockerbetor

Fyll endast i uppgifter för detta avsnitt om Du odlar sockerbetor!

E1. Jordbearbetning och sådd:

E1.1. Händer det att Du blir tvungen att så om sockerbetor på grund av att jordskorpa bildas?

Ja, ofta			Nej, sällan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vilka är de vanligaste orsakerna till detta problem enligt dig?

- Felaktig väderprognos
- Dålig egen planering av sådd
- Om maskinstation anlitas, delvis deras fel

E2. Sprutning av sockerbetor:

E2.1. Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att spruta?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E2.2. Förekommer det att sprutningen inte blir optimal på grund av att väderprognosen inte stämmer?

Ja, ofta			Nej, sällan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E2.3. Vad anser Du att de vanligaste orsakerna till en mindre lyckad sprutning är, förutsatt rätt dos bekämpningsmedel?

Uppgifter i väderprognosen:

- Temperaturprognos
- Luftfuktighetsprognos
- Nederbördsprognos
- Vindprognos

Övriga faktorer:

- Dålig planering
- Tidsbrist
- Feljusterad spruta

E2.4. Anser Du att Du uppnår ett bra resultat med sprutningen med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Nej				Ja
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E2.5. Vilken ytterligare väderinformation skulle Du vilja ha tillgång till vid sprutning av sockerbetor?

Förslag _____

F. Grönsaker

Fyll endast i uppgifter för detta avsnitt om Du odlar grönsaker på friland!

F1. Jordbearbetning och sådd/plantering:

F1.1. Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om att så/plantera grönsakerna?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F2. Bevattning av grönsaker:

F2.1. Vilken nytta har Du av väderprognoserna vid beslut om bevattning?

Liten nytta			Stor nytta	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F2.2. Påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid beslut om bevattning?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F3. Skörd av grönsaker:

F3.1. Hur mycket påverkar väderinformationen din planering eller framförhållning vid skörden?

Ingen påverkan			Stor påverkan	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

På vilket sätt yttrar sig detta i din planering? _____

F3.2. Hur mycket påverkas möjligheterna att uppnå högre kvalitetskrav med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Ingen påverkan		Stor påverkan		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F3.3. Anser Du att Du uppnår ett bra resultat med skörden med hjälp av den väderinformation Du har tillgång till idag?

Nej				Ja
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F3.4. Vilken ytterligare väderinformation skulle Du vilja ha tillgång till vid skörd av grönsaker?

Förslag _____

8. Summering

Abonnent på SMHI Lantbruksväder via Internet:

Är Du i sin helhet nöjd med produktutbudet i SMHI Lantbruksväder?

Nej				Ja
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentera gärna vad SMHI bör förbättra _____

Anser Du att Du kan ta bättre beslut i växtodlingen med hjälp av SMHI Lantbruksväder?

Nej				Ja
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vilket ekonomiskt värde anser Du att användningen av SMHI Lantbruksväder har för dig?

Det betalar sig inte		Betalar abonnemangsavgiften flera gånger		
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ej abonnent på extra väderinformation

Är Du nöjd med den väderinformation som Du har tillgång till idag?

Nej			Ja	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ta ställning till följande påståenden!

Jag abonnerar ej på extra väderinformation eftersom priset är för högt

Stämmer ej			Stämmer	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jag abonnerar ej på extra väderinformation eftersom jag inte behöver mer väderinformation

Stämmer ej			Stämmer	
1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tack för Din medverkan!

Pris: 100:- (exkl. moms)

Tryck: SLU, Institutionen för ekonomi, Uppsala 2006.

Distribution:

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för ekonomi
Box 7013
750 07 Uppsala
Tel 018-67 18 00

Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Economics
P.O. Box 7013
SE-750 07 Uppsala, Sweden
Fax + 46 18 673502