

Fördjupad dokumentation av statistiken

Skördeprognosen 2012

Referensperiod: 2012

Produktkod(er): JO0605

Senast uppdaterad: 2012-09-19

Innehåll

1. KORT OM DOKUMENTATION OCH UNDERSÖKNING	2
1.1 Inledning.....	2
1.2 Undersökningens syfte.....	2
1.3 Undersökningens flöde.....	2
2. ANVÄNDARE OCH ANVÄNDARBEHOV	5
2.1 Nationell användning	5
2.2 Internationell användning	6
3. UPPGIFTSINSAMLING	6
3.1 Population och ram.....	6
3.2 Urvalsförfarande.....	6
3.3 Mätinstrument	6
3.4 Insamlingsförfarande	7
3.5 Åtgärder för förenklad uppgiftslämnande.....	7
4. STATISTISK BEARBETNING OCH REDOVISNING	7
4.1 Skattningar, modeller, beräkningar	7
4.2 Redovisning	15
4.3 Kvaliteten i redovisade data.....	15
5. UTVÄRDERING OCH UPPFÖLJNING	16
5.1 Ifyllt utvärderingsmall.....	16
5.2 Plan för analysrapporter.....	20
6. DOKUMENTATION AV OBSERVATIONSREGISTER FÖR ARKIVERING.....	20
7. LÄNKAR TILL YTTERLIGARE DOKUMENTATION	20

1. Kort om dokumentation och undersökning

1.1 Inledning

Beskrivning av statistiken, som åtföljer varje Statistiskt Meddelande (SM), ger en kortare beskrivning av undersökningens syfte samt hur undersökningen gått till. Beskrivning av statistiken finns på Jordbruksverkets hemsida, på samma plats som det vanliga Statistiska Meddelandet. Det är rekommenderat att först läsa igenom beskrivning av statistiken, för att se om den informationen täcker läsarens behov. Om behov sedan finns, läser man denna rapport, som ger en mer detaljerad information om undersökningen för de personer som har ett sådant behov.

1.2 Undersökningens syfte

Undersökningen syftar till att ta fram en prognos på hur stor årets totalskörd förväntas bli i Sverige för spannmål och oljeväxter. Det finns ett stort intresse från branschen och media för denna prognos. Skördeprognosen är gjord utifrån en metod som arbetats fram av Jordbruksverket och baseras på statistiska samband mellan tidigare års väderdata och skördeutfall. Även väderdata samt arealuppgifter från 2012 används. En förutsättning för prognosens tillförlitlighet är att vädret i augusti och framåt under år 2012 blir normalt. De väderleksbaserade skördeprognoserna utvecklades på slutet av 70-talet och återupptogs 1999.

1.3 Undersökningens flöde

Här presenteras det flöde som framtagningen av skördeprognosen har.

1. Väderdata för augusti-oktober för 2011 och jan-juli 2012 beställs från SMHI i början av augusti 2012. Det är dessa elva väderstationer som vi beställer in information ifrån:
 - Malmö (nederbörd och temperatur)
 - Ullared (nederbörd och temperatur)
 - Växjö (nederbörd och temperatur)
 - Skara (nederbörd och temperatur)
 - Norrköping (nederbörd och temperatur)
 - Visby (temperatur) / Vänge (nederbörd)
 - Örebro (nederbörd och temperatur)
 - Uppsala (nederbörd och temperatur)
 - Sundsvall (nederbörd och temperatur)
 - Söderhamn (nederbörd) / Hudiksvall (temperatur)
 - Lycksele (nederbörd och temperatur)

Under 2012 stängde SMHI två väderstationer, den som mätte nederbörd i Visby och den som mätte temperatur i Sundsvall. De har därför bytts ut till Vänge respektive Hudiksvall, från och med augusti 2011.

Från dessa väderstationer hämtas månadsmedelvärden på dygnsmedeltemperaturen och månadernas totala nederbörd. Väderdata brukar vanligtvis mailas över från SMHI inom ett dygn från beställnings-tidpunkten, det kan dock ta upp till en vecka.

Då vi har 21 län som ska knytas till dessa 11 väderstationer så får vissa stationer representera flera län. Så här ser fördelningen ut:

<u>Väderstationer</u>	<u>Län</u>
1. Malmö	Skåne
2. Växjö	Blekinge Kalmar Kronoberg Jönköping
3. Ullared	Halland
4. Visby / Vänge	Gotland
5. Skara	Västra Götaland
6. Norrköping	Östergötland Södermanland
7. Örebro	Örebro Värmland Dalarna
8. Uppsala	Västmanland Stockholm Uppsala
9. Söderhamn (Bergvik) / Hudiksvall	Gävleborg
10. Sundsvall (Stordalen-Midlanda)	Jämtland Västernorrland
11. Lycksele	Västerbotten Norrbotten



2. För varje län finns det en excelfil där alla hektarskördar (hektarskördar mäts i kg/ha där inget annat anges) för olika grödor samt väderdata ligger lagrat sedan år 1965. (För enstaka län finns väderdata sedan 1961) Dessa filer ska nu uppdateras med det väderdata som vi beställt från SMHI. Filerna ska även uppdateras med alla definitiva hektarskördar för 2011 för de aktuella grödorna. Dessa hektarskördar återfinns i SM:et JO 16 SM 1201. De grödor som är aktuella är:

Spannmål

Höstvete

Vårvete

Höstråg

Vårkorn

Höstkorn

Havre

Rågvete

Blandsäd

Oljevaxter

Höststraps

Vårstraps

Hösttrybs

Vårtrybs



3. En fil som innehåller hektarskördar och totalskördar på riksnivå ska uppdateras med 2011 års skördar. Detta görs för att kunna räkna ut snittet för de senaste fem åren.



4. När alla excelfiler för varje län är uppdaterade så är det dags att lyfta in alla dessa filer i SAS och där göra linjära regressionsmodeller för varje län och varje gröda, som är aktuell för respektive län. Läs mer detaljerat om detta i kap 4. Regressionsmodellen bygger på tidigare års hektarskördar, temperaturer och nederbörd. Sedan stoppas årets väderdata för januari-juli in i modellen och ut kommer prognosen för hektarskörden för varje gröda i respektive län.



5. Dessa resultat matas in i en annan excelfil. I denna fil matar vi även in alla odlade arealer som vi hämtar från ARARAT, alltså alla arealer som jordbruksföretagen sökt stöd för. Informationen hämtas, med hjälp av programmet DAWA, i början av juni. Det är inte slutlig information för 2012, eftersom ändringar av arealer och grödor kan ske några månader till, efter kontroller av jordbruksföretagen. I excelfilen räknas det ut ett viktat medelvärde för varje grödas hektarskörd på riksnivå samt totalskörd på riksnivå. Totalskörden fås genom multiplicera varje läns hektarskörd med de odlade arealerna för samma län och sedan summera dem på riksnivå. Därefter kan en totalskörd räknas för spannmål respektive oljevaxter (läs mer detaljerat hur uträkningarna skett i kap 4).



6. Ett Statistiskt Meddelande (SM) börjar skrivas. Detta SM korrekturläses och granskas sedan av en grupp personer på enheten som läser igenom texten, går igenom tabeller och diagram, bedömer rimlighet och ger sina synpunkter på detta. Om fel eller oklarheter upptäcks, rättas dessa till.



7. Då denna prognos brukar få viss uppmärksamhet av pressen så vänder vi oss till informationsavdelningen på Jordbruksverket och får hjälp med att skriva ett pressmeddelande som ska publiceras i samband med SM:et.



8. SM publiceras på Jordbruksverkets och SCB:s webbplats medan pressmeddelandet endast publiceras på Jordbruksverkets webbplats. SM publiceras både som ett ”webb-SM” samt i en PDF-fil. En notifikation skickas ut till de personer som anmält att de vill veta när ny statistik från Jordbruksverket publiceras.

2. Användare och användarbehov

2.1 Nationell användning

I Sverige produceras efter undersökningen ett Statistiskt Meddelande (SM), som redovisar resultaten från undersökningen. SM publiceras på Jordbruksverkets och SCB:s webbplats. Det publiceras även ett pressmeddelande då media brukar uppmärksamma denna prognos.

Branschen är också en stor intressent till denna prognos. De som köper och handlar med spannmål har ett intresse i att få en känsla för hur stora kvantiteter ungefärligen det rör sig om för att kunna planera sin verksamhet i vidare led. Prognosens resultat kan ha en viss påverkan på de svenska priserna p.g.a. tillgång och efterfrågan. Från början användes skördeprognoserna till den prisreglerande verksamheten vid Statens Jordbruksnämnd samt av regleringsföreningarna vid planering av utrikeshandel och prissättning.

Utöver Jordbruksverkets skördeprognos så görs det uppskattningar i branschen hur stor skörden kommer att bli utifrån intervjuer med personer från Lantmännens spannmålsdepåer och andra experter inom området.

För att få reda på vad användarna av statistiken har för uppfattning om den statistik som produceras, anordnar Jordbruksverket så kallade användarråd. Detta är sammankomster, där användarna av statistiken bjuds in för att delge Jordbruksverket sina synpunkter på den statistik som produceras. Jordbruksverket har som mål att där det så är möjligt tillgodose användarnas behov. Jordbruksverket har som mål att anordna ett användarråd en gång om året. Skördeprognosen ska vara objektiv och ej påverkas av andras önskemål hur prognosen är

framtagen där särskilda intressen finns. Däremot välkomnas synpunkter som bidrar till en förbättrad prognos och önskemål om hur resultatet ska redovisas.

SCB:s konsumenttjänst inom ämnena jordbruk och livsmedel har på uppdrag av Jordbruksverket fått i uppgift att dokumentera alla inkomna frågor till SCB från privatpersoner, studenter, journalister, andra myndigheter, organisationer och utländska frågeställare m.fl.

2007 var första året denna konsumenttjänst genomfördes åt Jordbruksverket och från dokumentationen avseende 2008 kan vi se att 12 % av alla inkomna förfrågningar handlade om skördar och var en ökning gentemot 2007. Med dessa 12 % var frågorna om skördar populärast tillsammans med frågor om arealer och husdjur.

Skördeprognosen är ett av sju SM som redovisas under Vegetabilieproduktionen. Vid sammanställning av antal träffar/besök på Jordbruksverkets statistiksidor särredovisas inte skördeprognosen från resten av vegetabilieproduktionen.

Vegetabilieproduktionen var det elfte, av 19, mest intressanta ämnesområdet om man räknar antalet unika besökare. Hur stort intresset är för skördeprognosen jämfört med skördarna som också redovisas under Vegetabilieproduktionen finns det ingen information om.

2.2 Internationell användning

Intresset av vår prognos utanför Sverige är i första hand inom EU som årligen sammanställer medlemsländernas spannmålsskördar. I ett världsperspektiv står dock Sverige för en marginell del av världens vegetabilieproduktion, vilket troligen medför att vår prognos inte är av något större intresse globalt.

2010 var totalskörden för vete i Sverige drygt två miljoner ton, det motsvarar 0,3 % av världens totala produktion som var drygt 650 miljoner ton. Sveriges sammanlagda skörd för vete, korn och havre var 2010 nästan 4 miljoner ton vilket var 0,5 % av världens produktion på knappt 800 miljoner ton.

3. Uppgiftsinsamling

3.1 Population och ram

Ej aktuellt.

3.2 Urvalsförfarande

Ej aktuellt.

3.3 Mätinstrument

3.3.1 Arealer

Arealerna som ligger till grund för prognosen är alla stödansökta arealer och hämtas från ARARAT den 11 juni 2012. Informationen hämtas med hjälp av DAWA som är ett verktyg/program där informationen presenteras. Arealerna är preliminära och kan justeras efter ändringar i stödansökningarna av jordbruksföretagen själva eller efter kontroller av

Jordbruksverket/länsstyrelser. Slutliga arealer för 2012 presenteras i JO 10 SM 1301 under våren 2013.

3.3.2 Definitiva skördar

De definitiva skördarna från det Statistiska meddelandet Skörd av spannmål, trindsäd, oljeväxter, potatis och slåttervall (JO 16 SM 1201) för åren 1966 och framåt har också använts avseende alla gröders hektarskörd. Länk till 2011 års definitiva skördar finns här där man även kan läsa mer detaljerat hur dessa är framtagna:

[http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik%2C%20fakta/Veg etabilieproduktion/JO16/JO16SM1201/JO16SM1201/JO16SM1201_ikortadrag.htm](http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik%2C%20fakta/Veg%20etabilieproduktion/JO16/JO16SM1201/JO16SM1201/JO16SM1201_ikortadrag.htm)

3.3.3 Väderdata

SMHI är källan till de väderdata vi använder. Vi ringer till SMHI:s kundtjänst och får det mailat till oss mot en kostnad av 12 kr per notering exkl. moms (2012).

3.4 Insamlingsförfarande

Ej aktuellt.

3.5 Åtgärder för förenklad uppgiftslämnande

Ej aktuellt.

4 Statistisk bearbetning och redovisning

4.1 Skattningar, modeller, beräkningar

4.1.1 Regressionsmodell

I de län där en gröda odlas i sådan omfattning att det finns ett definitivt skörderesultat, finns hektarskördar för många år tillbaka. Hektarskördarna mäts i enheten kg/ha där inget annat anges. Tillsammans med tidigare års väderdata samt en trendvariabel används denna information för att skapa linjära regressionsmodeller för varje län och varje gröda. Med hjälp av denna modell kan vi, genom att stoppa in årets väderdata, få fram en uppskattad hektarskörd för 2012 för varje län och gröda. Trendvariabeln har som funktion att representera att vi har en systematisk ökning vad gäller hektarskördarna över tiden. Det värde som används som konstant i trendvariabeln (nedan döpt t_0) är lika med det aktuella året prognosen avser, d.v.s. värdet 2012 för år 2012, 2013 för år 2013 o.s.v. Den ökar alltså konstant med ett över tiden. Vi har använt SAS som programverktyg och har låtit SAS ta fram en linjär regressionsmodell med hjälp av bakåteliminering. Vid bakåteliminering startar man med så kallad full modell, vilket i vårt fall skulle se ut så här:

$$y_{ij} = K + t_0 b_0 + x_1 b_1 + x_2 b_2 + \dots + x_{10} b_{10} + z_1 b_{11} + z_2 b_{12} + \dots + z_{10} b_{20}$$

där i står för gröda $i =$ Höstvete, vårvete,, vårrybs
och j står för län $j =$ Stockholms län, Uppsala län,, Norrbottens län.

Där:

y_{ij} = skattade hektarskörden för gröda i i län j

K = konstant

t_0 = trendvariabel

$x_1 - x_{10}$ = månadsmedelvärden för dygnsmedelstemperaturen där x_1 = jan, x_2 = feb, ..., x_{10} = okt.

$z_1 - z_{10}$ = total månadsnederbörd (mm) där z_1 = jan, z_2 = feb, ..., z_{10} = okt.

$b_0 - b_{20}$ = regressionskoefficienter

Med bakåteleminering menas att alla p st. variabler är med i modellen från början. För att se om en av variablerna bör ingå i modellen så gör man t-test på varje variabel. Gränsen på t-kvoten man ofta använder är 1,96 på 5 % -nivån. För att ingå i modellen ska t-kvoten för variabeln överstiga 1,96. 5 % -nivån innebär att risken att vi förkastar en variabel som borde vara med är just 5 %. I bakåtelemineringen tar man bort den variabel som har minst t-kvot < 1,96 först och sedan kör man modellen igen och ser vad man får för t-kvoter på de återstående $p-1$ variablerna. Sedan tar man på nytt bort den med minst t-kvot < 1,96 och kör om modellen. Så här håller man på tills alla variabler har en t-kvot > 1,96. En variabel som tagits bort kan inte komma in i modellen igen. De variabler som blir kvar benämns förklaringsvariabler och är de variabler som anses påverka resultaten för årets skördeuppskattning. Nedan, i tablå A, följer vilka förklaringsvariabler som är med för varje höstgröda i respektive län för 2012.

Tablå A. Tabell med vilka förklaringsvariabler som ingår i varje regressionsmodell avseende varje gröda och län år 2012. Höstgrödor.

Län	gröda	konstant	trend	Temperatur										Nederbörd											
				jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt		
Stockholms län	HVETE	x	x		x	x	x	x								x									
Uppsala län	HVETE	x	x		x	x		x								x	x				x	x		x	x
Södermanlands län	HVETE	x	x		x	x									x										
Östergötlands län	HVETE	x	x		x	x				x											x				
Kalmar län	HVETE	x	x		x				x	x													x		
Gotlands län	HVETE	x	x	x					x	x						x		x							x
Skåne län	HVETE	x	x			x			x					x		x	x			x		x			
Hallands län	HVETE	x	x	x					x							x									
Västra Götalands län	HVETE	x	x		x						x	x				x							x		
Värmlands län	HVETE	x	x		x																				
Örebro län	HVETE	x	x	x		x			x	x	x	x						x					x		
Västmanlands län	HVETE	x	x		x											x									
Södermanlands län	HRÅG	x	x		x	x								x		x	x			x					
Östergötlands län	HRÅG	x	x		x	x									x		x						x		
Kalmar län	HRÅG	x	x		x							x						x					x	x	
Gotlands län	HRÅG	x	x		x				x	x						x	x								x
Skåne län	HRÅG	x	x				x					x	x												
Västra Götalands län	HRÅG	x	x		x					x	x							x				x			
Örebro län	HRÅG	x	x		x	x										x	x						x		
Östergötlands län	HRAPS	x	x		x										x	x		x	x			x			x
Kalmar län	HRAPS	x	x					x	x																
Gotlands län	HRAPS	x			x			x	x	x															
Skåne län	HRAPS	x	x			x	x							x	x		x	x				x	x		
Västra Götalands län	HRAPS	x	x			x																			

På nästa sida, i tablå B, följer vilka förklaringsvariabler som fanns med i regressionsmodellerna för vårgrödorna för respektive län 2012. I tablåerna får man även snabbt en överblick över vilka grödor i vilka län som vi gör prognoser för m.h.a. regressionsmodellen. Det finns information om definitiva skördar i minst 30 år för dessa

4.1.2 Skattning av hektarskördar

Då inte alla grödor i alla län odlas i den omfattningen så vi kan redovisa några hektarskördar i SM:et med de definitiva skörderesultaten så får vi skatta vissa gröders hektaravkastning i vissa län för denna prognos. Vårkorn är den enda gröda som vi har definitiva hektarskördar för samtliga län. För grödor där det finns tidigare års hektarskördar och vår regressionsmodell därmed tagit fram en prognostiserad hektarskörd för intilliggande län används dessa, samt annan gröda, vid skattningar för de län där det saknas. Har vi inte någon prognostiserad hektarskörd alls för en gröda används gröda med liknande avkastningsmönster som hjälpvariabel vid skattningarna.

Tidigare analyser har påvisat vilka grödor som gentemot varandra uppvisar liknande avkastningsmönster. De grödor som vi ej har några prognostiserade hektarskördar för är höstkorn, blandsäd, rågvete och höstrybs.

De grödor som skattas m.h.a. intilliggande läns avkastningsmönster, för samma gröda samt annan gröda, beräknas först och de grödor som skattas helt m.h.a. annan gröda beräknas därefter. Detta då de första beräkningarna ligger till grund för de nästkommande beräkningarna. Sist i detta avsnitt finns en skiss som överskådligt visar vilka grödors avkastningsmönster som används vid skattningen av annan gröda.

Nedan kommer en beskrivning av skattningen för varje gröda:

Höstvete

Beräknas i första steget. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för höstvete:

$$x_i / y_i \cdot z_j = t_j$$

där j står för det län som ska skattas och i för intilliggande län i förhållande till län j .

i, j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

x_i = prognostiserade hektarskörden för höstvete i län i

y_i = prognostiserade hektarskörd för vårkorn i län i

z_j = prognostiserade hektarskörd för vårkorn för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Vårvete

Beräknas i första steget. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för vårvete:

$$x_i / y_i \cdot z_j = t_j$$

där j står för det län som ska skattas och i för intilliggande län i förhållande till län j .

i, j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

x_i = prognostiserade hektarskörden för vårvete i län i

y_i = prognostiserade hektarskörd för vårkorn i län i

z_j = prognostiserade hektarskörd för vårkorn för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Höstråg

Beräknas i första steget. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för höstråg:

$$x_i / y_i \cdot z_j = t_j$$

där j står för det län som ska skattas och i för intilliggande län i förhållande till län j .

i, j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

x_i = prognostiserade hektarskörden för höstråg i län i

y_i = prognostiserade hektarskörd för höstvet i län i

z_j = prognostiserade hektarskörd för höstvet för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Höstkorn

Beräknas i steg två. Skattas helt m.h.a. andra gröders avkastningsmönster. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för höstkorn:

$$w_j \cdot 0,6 + q_j \cdot 0,4 = t_j$$

j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

w_j = prognostiserade hektarskörden för höstvet i län j

q_j = prognostiserade hektarskörd för vårkorn för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Havre

Beräknas i första steget. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för havre:

$$x_i / y_i \cdot z_j = t_j$$

där j står för det län som ska skattas och i för intilliggande län i förhållande till län j .

i, j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

x_i = prognostiserade hektarskörden för havre i län i

y_i = prognostiserade hektarskörd för vårkorn i län i

z_j = prognostiserade hektarskörd för vårkorn för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Blandsäd

Beräknas i steg två. Skattas helt m.h.a. andra gröders avkastningsmönster. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för blandsäd:

$$\frac{(w_j + q_j + u_j)}{3} \cdot 0,8 = t_j$$

j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

w_j = prognostiserade hektarskörden för vårvede i län j

q_j = prognostiserade hektarskörd för vårkorn för län j

u_j = prognostiserade hektarskörd för havre för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Rågvete

Beräknas i steg två. Skattas helt m.h.a. andra gröders avkastningsmönster. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för rågvete:

Maxbeloppet av w_j eller $q_j = t_j$

j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

w_j = prognostiserade hektarskörden för vårvede i län j

q_j = prognostiserade hektarskörd för höstråg för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Höstraps

Beräknas i första steget. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för höstraps:

$$x_i / y_i \cdot z_j = t_j$$

där j står för det län som ska skattas och i för intilliggande län i förhållande till län j .

i, j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

x_i = prognostiserade hektarskörden för höstraps i län i

y_i = prognostiserade hektarskörd för höstvede i län i

z_j = prognostiserade hektarskörd för höstvede för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Vårraps

Beräknas i första steget. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för vårraps:

$$x_i / y_i \cdot z_j = t_j$$

där j står för det län som ska skattas och i för intilliggande län i förhållande till län j .

i, j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

x_i = prognostiserade hektarskörden för vårraps i län i

y_i = prognostiserade hektarskörd för havre i län i

z_j = prognostiserade hektarskörd för havre för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Höstrybs

Beräknas i steg två. Skattas helt m.h.a. andra gröders avkastningsmönster. Följandeformel används för att beräkna hektarskörden för höstrybs:

$$w_j \cdot 0,75 + q_j \cdot 0,25 = t_j$$

j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

w_j = prognostiserade hektarskörden för vårrybs i län j

q_j = prognostiserade hektarskörd för höstraps för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

Vårrybs

Beräknas i första steget. Följande formel används för att beräkna hektarskörden för vårrybs:

$$x_i / y_i \cdot z_j = t_j$$

där j står för det län som ska skattas och i för intilliggande län i förhållande till län j .

i, j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län

x_i = prognostiserade hektarskörden för vårrybs i län i

y_i = prognostiserade hektarskörd för havre i län i

z_j = prognostiserade hektarskörd för havre för län j

t_j = skattad hektarskörd för län j

För att beräkna genomsnittlig hektarskörd för varje gröda behövs alla stödansökta arealer fördelade per gröda. De hämtas från ett register, ARARAT med hjälp av verktyget/programmet DAWA, och används enligt nedan. Den genomsnittliga hektarskörden är ett viktat medelvärde.

$$y_i = \frac{\sum(x_j \cdot z_j)}{\sum z_j}$$

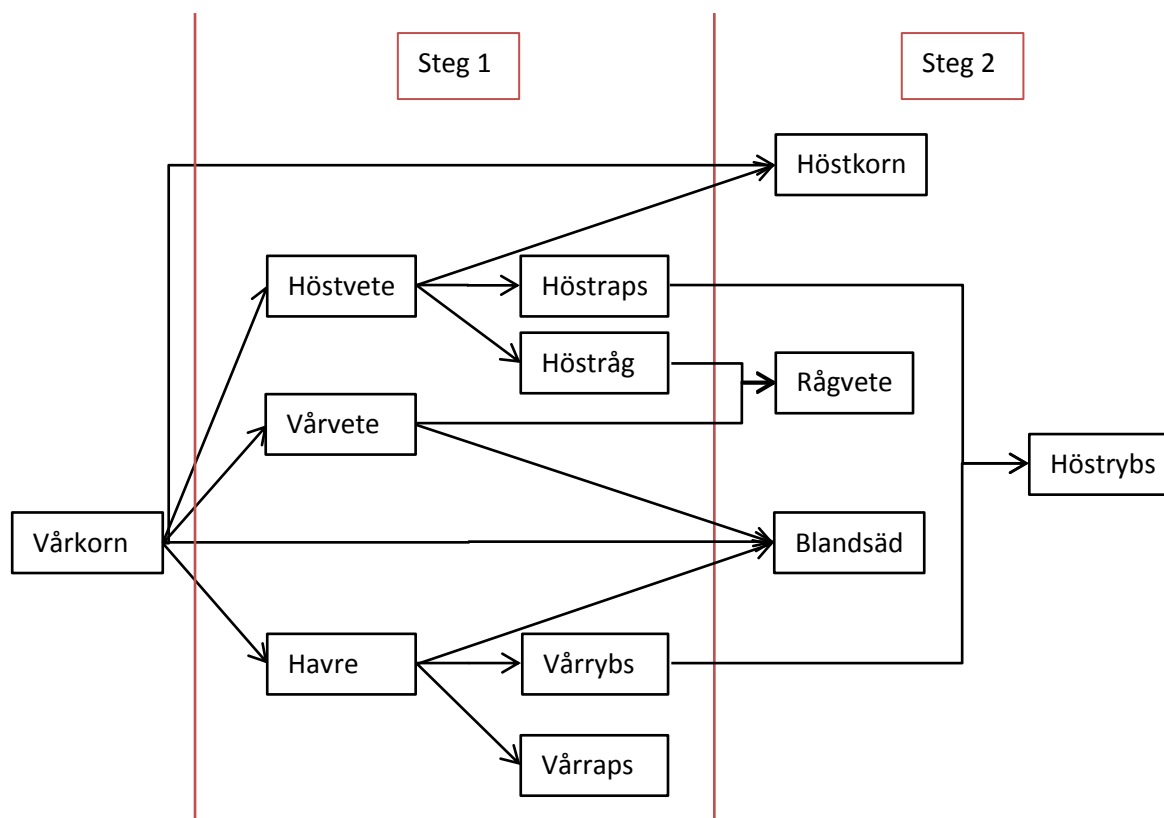
där i = Höstvetete, vårvete, ..., vårrybs.

där j = Stockholms län, Uppsala län, ..., Norrbottens län.

y_i = rikets genomsnittliga hektarskörd för gröda i

x_j = skattad hektarskörd för län j

z_j = odlad areal i län j



I första steget beräknas de grödor som enbart beror på vårkorn samt andra län för samma gröda, d.v.s. höstvete, vårvete och havre. Dessutom beräknas de som enbart beror på höstvete och havre samt andra län, alltså höstråg och höstraps respektive vårraps och vårrybs. I andra steget beräknas de grödor som det inte finns hektarskördar för i några län, d.v.s. rågvete, höstkorn, blandsäd och höstrybs.

4.1.3 Skattning av totalskördar

De odlade arealerna används också vid uppskattning av totalskördarna. Varje läns uppskattade hektarskörd multipliceras med dess odlade areal för varje enskild gröda. Då får vi en totalskörd per län på respektive gröda. Dessa skördar summeras ihop till en totalskörd på riksnivå per gröda. Tilläggas bör då också att en del av den areal som hämtas ur registret om stödansökta arealer är vid uttagstidpunkten ej regionsbestämd. Så denna areal måste också multipliceras med hektarskörden för aktuell gröda och adderas till denna summa. Summan av alla spannmålsgrödors totalskördar blir sen totalskörden för spannmål. Samma procedur för oljeväxter.

4.1.4 Vattenhalt

För spannmålen gäller följande. Nästan allt grundmaterial om definitiva hektarskördar som ligger till grund för regressionsmodellerna är beräknade med en vattenhalt av 15 %. Idag redovisas alltid skördarna med vattenhalten 14 % så därför är prognosresultaten för hektarskördarna omräknade till 14 %. Detta sker genom att multiplicera resultatet med 85/86 (åttiofem åttiosjättedelar).

4.2 Redovisning

Redovisningen har skett genom publicering av SM på Jordbruksverkets hemsida. SM:et innehåller kommentarer, tabeller, fakta om statistiken samt en sammanfattning på engelska. SM:et publicerades fredagen den 17 augusti 2012. Dessutom publiceras det ett pressmeddelande i samband med publiceringen av SM:et.

4.3 Kvaliteten i redovisade data

En prognos är att försöka förutspå framtiden. Denna framtid vet ingen med säkerhet hur den ser ut. Vi kan använda oss av historiken för att försöka sia om framtiden efter bästa möjliga mån. Nedan följer faktorer som är med och påverkar denna prognos tillförlitlighet:

1. Vädret från augusti till oktober
2. Elva väderstationers data ska berätta hur hela landets väder varit
3. Snittvärden säger inget hur nederbörd och temperatur fördelar sig över månaden
4. Metodbyten för framtagningen av det grunddata som prognosen delvis baseras på
5. Regressionsmodell bästa metoden för en skördeprognos?

1.

Prognosen tar inte hänsyn till vädret som blir i augusti tom oktober aktuellt år. I modellen sätts vädret dessa månader till genomsnittet av tidigare år. Så resultatet bygger på att vädret är ”normalt” dessa månader. Om vädret dessa månader skiljer sig mycket från det normala ökar risken för att prognosens utfall skiljer sig mot den faktiska skörden.

2.

Antalet väderstationer är betydligt färre än antalet län vilket gör att vädret vid vissa stationer får representera vädret i flera län. Naturligtvis kan detta påverka resultaten betydligt då förhållandena kan skilja sig åt både inom och mellan län. Samtidigt har vissa stationer lagts ner och vissa har tillkommit sedan 1965 vilket gör att alla tidsserier inte utgörs av data från en station utan har tagits fram utifrån olika stationer.

De senaste förändringarna var att stationen för nederbörd i Visby stängdes 30 april 2012 och ersattes av Vänge som ligger i inlandet på Gotland samt att stationen för temperatur i Söderhamn stängdes 3 januari 2012 och ersattes av Hudiksvall som också ligger vid kusten, drygt fem mil norr om Söderhamn. Bytet av stationer gjordes fr.o.m. augusti 2011.

3.

De vädervariabler som används, månadsmedelvärdet för dygnsmedeltemperaturen och månadsvärde för nederbörden, tar inte hänsyn till hur temperatur och nederbörd fördelar sig över månaden.

4.

De definitiva skördeuppskattningarna tidigare år som ligger till grund för prognosen har gjorts med olika metoder över åren. Skördeuppskattningarna utfördes fram till och med 1997 som objektiva mätningar i fält av skördeutfallet för samtliga grödor.

Skördeundersökningar i spannmål och oljeväxter grundar sig sedan 1998 på lantbrukarnas uppgifter genom intervjuer. Dessa resultat är inte lika tillförlitliga som objektiva mätningar.

Metodbytet för skördeundersökningarna medför att även tillförlitligheten i skördeprognoserna påverkats.

5.

Det är väldigt komplext att försöka förutspå skördar. Det är väldigt många parametrar som spelar in vid olika tidpunkter med regionala skillnader som är avgörande faktorer för hur avkastningen blir. Dessa parametrar är bara slumpmässigt lika två år i rad. Exempel på sådana är såtidpunkt, tillväxttid, när man skördar, temperaturer i olika skeenden av året, för mycket regn under kort tid, för lite regn under lång tid, köldknäppar, hagelskurar etc. Många av dessa går hand i hand såsom att temperaturen i mars/april i kombination med nederbörd påverkar såtidpunkten som i sin tur påverkar tillväxttiden, som sedan påverkar när man skördar. Sen finns det andra aspekter såsom att lantbrukarna rent teknisk blir duktigare på sin sak i kombination med teknikens utveckling samt att produktionsmedlen blir effektivare.

I den regressionsmodell vi använder för denna prognos tar bara viss hänsyn till väderförhållandena med ovan nämnda begränsningar samt en trendvariabel som ökar med ett för varje år som då i viss mån tar hänsyn till att jordbruket blir effektivare med tiden.

5. Utvärdering och uppföljning

5.1 Ifylld utvärderingsmall

Tillräcklig kvalitet i den officiella statistiken för JO 29 SM 1201

Förenklat uppgiftslämnande

kriterie	CoP indikator	Fråga	Beskrivning	Ja	Nej	Delvis	Ej aktuellt	Kommentar
----------	---------------	-------	-------------	----	-----	--------	-------------	-----------

Användarbehov

A1	1.6	9.	Används beteckningen "Sveriges officiella statistik eller symbolen för officiell statistik i rapporten där statistiken publiceras? (4§ lagen om officiell statistik)	x				
A3		10.	Har statistiken publicerats så snart den är framställd? (3§ SCB-FS 2002:16)	x				
A3	6.5/13.1/13.2/13.3	11.	Har statistiken publicerats i rätt tid enligt ursprunglig publiceringsplan? Om JA gå vidare till fråga 4 (6§ SCB-FS 2002:16)	x				
A3	6.5/13.4	12.	Om tidpunkt för publicering ändrats, har publiceringsplanen uppdaterats? (6§ SCB-FS 2002:16)				x	
		13.	Finns översättning till engelska i sådan utsträckning att engelsktalande användare kan bilda sig en uppfattning om statistikens huvudinnehåll? (1§ SCB-FS 2002:16)	x				
		13a	Har följande översatts:					
A3		13b.	Titel	x				
A3		13c	Beteckning SOS				x	

A3		13d	Tabellförteckning				x	
A3		13f	Tabellrubrik				x	
A3		13g	Sammanfattning	x				
A3		13h	List of terms	x				
A4	6.4/15.6	14.	Har "Beskrivning av statistiken" upprättats och publicerats? (13§ förordningen om officiell statistik samt 1§ SCB-FS 2002:16)	x				
A4	6.4	15.	Har "Beskrivning av statistiken" publicerats samtidigt som den officiella statistiken? (13§ förordningen om officiell statistik samt 1§ SCB-FS 2002:16)	x				
A3		16.	Innehåller den publicerade rapporten uppgifter om tidigare publicering av statistiken? Om inte uppenbart onödigt. (4§ SCB-FS 2002:16)	x				
A2		17.	Är den individbaserade statistiken könsuppdelad? (14§ förordningen om officiell statistik)				x	
A3		18.	Finns dokumentation i sådan omfattning att framtida användning och bevarande av datamaterial underlättas? (3§ SCB-FS 2002:16)	x				
A2		19.	Har riksarkivet underrättats om förestående gallring? (12§ Statistikförordningen)				x	
A1		20.	Har icke gallrat material överlämnats till en arkiveringsmyndighet? (19§ Statistiklagen)				x	
B2		21.	Är de viktigaste användarna dokumenterade?	x				
B1	11.1/15.6	22.	Framgår det tydligt i "Beskrivningen av statistiken" hur den kan användas?			x		
B3	11.1/11.2	23.	Har hänsyn tagits till användarnas behov och önskemål gällande statistikens utformning?	x				
B3	11.1	24.	Sker uppföljning av användarnas behov kontinuerligt (årligen eller annat)?	x				
B4	11.1/11.3	25.	Inhämtas synpunkter på användarnas behov av förändring av statistiken?	x				
B2	1.6	26.	Framgår det för användarna vad som är Officiell Statistik?	x				
B2		27.	Är den engelska översättningen av SM:et tillräcklig för icke-svenskspråkiga användare?	x				
C11/16	6.3	28.	Dokumenteras de fel som upptäcks i redan publicerade data?	x				
C11/16		29	Åtgärdas fel som upptäcks enligt ROS riktlinjer	x				
I6	6.6	30.	Får alla användare tillgång till statistiken samtidigt	x				
C2	9.6	31.	Vad har gjort för att underlätta sam användning av statistiken?					
C2	14.3	31a	Används svensk lantbrukstypologi vid publicering (storleksindelning efter hektar ingår här)				x	
C2	14.3	31b.	Används EU:s typologi vid publicering				x	
C2	14.3	31c.	Används svensk nationell typologi vid publicering				x	
C2	14.3/7.4	31d.	Används annan/egen typologi vid klassificering				x	
C2	14.3	31e.	Anges relevanta standarder på ett sådant sätt att sam användbarheten underlättas?	x				

C11		32.	Finns mätinstrumentet allmänt tillgängligt?		x			
C11		33.	Finns administrativa register som används dokumenterade?	x				
C1	7.1	34.	Anges relevanta EU-förordningar i beskrivningen av statistiken?	x				
C1	1.7/4.1- 4.5/6.5/7.1/7.3/8. 3/13.1/13.2	35.	Följs EU:s förordningar och direktiv vad gäller innehåll, kvalitet, och tidhållning?				x	

Planering och genomförande av undersökningen

C3	1.7/4.5/7.1/7.2/7. 7	36.	Har metodexpertis bedömt/utvecklat/rådfrågats vad gäller vald statistisk metod?			x		Statistisk metod har analyserats och utretts. Det kan bli metodförändringar till kommande år.
C8	1.7/8.1/8.2	37.	Har metodexpertis granskat utformningen av mätinstrumentet?			x		
C8	1.7/8.1/8.2	38	Har mätinstrumentets utformning granskats av expertis avseende blankettutformning/ kommunikation med jordbrukare eller dylikt?				x	
C8		39	Är kommentarer avseende dokumentets utformning dokumenterade?		x			
C8	8.2	40.	Är mätinstrumentet testat på en testgrupp av respondenter?	x				
C8		41.	Är testet dokumenterat?		x			
		42.	Har under de senaste tre åren fördjupande kvalitetsstudier gjorts inom något av följande områden?					
C10;14	1.7/4.1/4.2/4.4/4. 5/8.3	42a	Kvalitetsstudie- design av undersökningen			x		Har gjorts men dokumentationen är inte färdig
C10;14	1.7/4.1/4.2/4.4/4. 5/7.3/8.1/8.2/8.3/ 8.4/9.1/9.3/9.5/1 2.1/12.2	42b	Kvalitetsstudie- datakällor och datainsamling			x		Har gjorts men dokumentationen är inte färdig
C10;14	1.7/4.1/4.2/4.4/4. 5/7.1/7.2/8.5/12. 1/12.2	42c	Kvalitetsstudie- bearbetning, estimation, analys			x		Har gjorts men dokumentationen är inte färdig
C10;14	6.3/6.5/13.1/13.2 /13.4/15.2/15.6	42d	Kvalitetsstudie- publicering,		x			
C10;14	6.6/11.1/13.3/15. 1	42e	Kvalitetsstudie- användarbehov	x				
		43.	Finns dokumentation avseende den senaste produktionsomgången inom följande områden?					
C11	15.6	43a	Dokumentation- design av undersökningen	x				
C11	15.6	43b	Dokumentation- datakällor och datainsamling	x				
C11	15.6	43c	Dokumentation- bearbetning, estimation, analys	x				
C11	6.3/15.6	43d	Dokumentation- publicering,	x				
C11		43e	Dokumentation- användarbehov	x				

C11	10		Dokumentation- ekonomiskt utfall	x				
		44.	Finns dokumentation avseende den senaste produktionsomgången inom följande områden?					
C11, I12	1.7/12.2/15.6	44a	Dokumentation- urvalsfel				x	
C11, I12	1.7/12.2/15.6	44b	Dokumentation- svarsfrekvens för undersökningen				x	
C11, I12	1.7/12.2/15.6	44c	Dokumentation- partiellt bortfall				x	
C11, I12	1.7/12.2/15.6	44d	Dokumentation- imputationer	x				
C11, I12	1.7/12.2/15.6	44e	Dokumentation- övertäckning				x	
C11, I12	1.7/12.2/15.6	44f	Dokumentation- undertäckning				x	
C11, I12	1.7/12.2/15.6	44g	Dokumentation- mätfel				x	
		45	Finns process och arbetsbeskrivning/ar för framtagning av statistiken?					
C11		45a	Finns det en tidsplan för framtagningen av den senaste årgången av statistiken?	x				
C11		45b	Finns dokumentation över arbetsgången, t.ex. var data hämtas, nyckelpersoner som kan behöva tillfrågas etc.?	x				
C11		45c	Finns dokumentation över föreskriftsprocessen?				x	
C11	1.5	45d	Finns dokumentation avseende IT-uppdatering, IT-utveckling?				x	
C11		45e	Finns någon form av övergripande dokumentation över viktiga flöden för att ta fram statistiken	x				
C12	4.1/4.2/4.4/12.1/12.2	46.	Görs en utvärdering efter varje produktionsomgång?	x				
C11	8.6, 12.3	47	Dokumentera större revisioner av statistiken t.ex. genom att jämförelser bakåt underlättas?	x				
C11	13.5	48	Övervägs publicering av preliminära data där så är lämpligt?				x	
C11	14.1	49	I de fall månadsstatistik/kvartalsstatistik publiceras jämförs dessa resultat med årssiffror?				x	
C11	14.1	50	I de fall som statistik publiceras för olika tidpunkter på ett år t.ex. djurantal, analyseras skillnader före publicering?				x	
C11	14.2	51	Dokumenteras systematiskt skillnader över tid och vad dessa beror på?			x		
C11	14.4	52	För hur många produkter dokumenteras brott i tidsserier?				x	
C11	15.3	53	Jämförs statistik från olika källor där så är lämpligt?	x				
C11	15.4	54	Görs specialstudier om användarna vill ha sådana? Och är dessa tillgängliga för allmänheten?		x			

5.2 Plan för analysrapporter

Det har gjorts tester av fyra olika metoder samt befintlig metod för att göra en skördeprognos. Fullständig analysrapport finns ej ännu, men resultaten av testerna påvisar inte att vi bör byta till någon av de övriga fyra metoderna, även om resultat från befintlig metod kan bli bättre. Det finns ytterligare, ej testade förslag på att förändra metoden. När analys av fler metoder kan genomföras är inte klart.

6. Dokumentation av observationsregister för arkivering

7. Länkar till ytterligare dokumentation