

2020-10-07
Pxxxx

A Andersson
B-gården 123
123 45 Cstad

Integrerat växtskydd 13I

Förslag på åtgärder för att optimera odlingen samt skona miljön

- Timing är en av de viktigaste faktorerna för att få ett lyckat bekämpningsresultat. Detta är viktigare än både dos och preparat. Lyckas man med alla faktorerna blir resultatet det bästa. I framtiden kan både hackning och harvning bli intressant om trindsäd skulle odlas, men i dagsläget är växtskyddsmedel både billigare och effektivare i stråsådesodlingen.
- Nu i höst fanns mycket rajgräs i spannmålen som vi besökte. Rajgräs tar mycket energi och bör behandlas redan på hösten. Här har Otello som är en blandning av Atlantis +DFF en bra effekt, 3 av en tregradig skala. Likaså Boxer +DFF är inte dum heller men har effekt 2 och ska helst följas upp av Avoxa som är en stark gräsherbicid på våren. Här är det viktigt att ta en funderare på om det är värt att odla detta gräs, då det får med sig tuffare bekämpningar framöver. Alla gräsherbicider som får köras på våren hör till gruppen ALS-hämmare, här rekommenderar jag att försöka höstbehandla framöver med Boxer/DFF för att kunna ta Vitgröe, Åkerven och Rajgräs redan då. På detta vis kan du komma åt harkål på våren som du har idag.
- Fortsätt med att följa de bekämpningströsklar som finns och följ grödans utveckling under säsongen.
- Nollrutor för växtskydd och växtnäring är också väldigt bra, viktigt att anlägga varje år för att avläsa bekämpningseffekter respektive mineraliseringen från din mark. Ha några pinar med ut samt presenning och gör några nollrutor. Aktuellt både för kvävet, ogräs samt svamp för att se om det har någon effekt med de åtgärder som sätts in. Här är de lättare att besöka om de ligger närmare fältkanten, men mest representativt om de befinner sig en bit in i fälten.
- Förebyggande åtgärder är en av de viktigaste åtgärderna för ett hållbart jordbruk i framtiden. På hemsidan https://webbutiken.jordbruksverket.se/cgi-bin/ibutik/AIR_ibutik.fcgi?funk=gor_sokning&AvanceradSokning=N&artnr=&varum=&artgrp=&Sprak_Suffix=SV&term=odlingsv%E4gledning kan du läsa om de vanligaste sjukdomar och ogräs som uppkommer i 10 olika grödor.
- För att ta rätt beslut om ogräsmedlen och svampmedlen är det bra om en resistensstrategi finns med och att du aktivt går ut och undersöker fältet.
- Kör höstbehandling till höstvetet framöver om sådd sker tidigt till normal såtidpunkt. Här är prosulfokarb tillsammans med diflufenikan grundverktygen ur ogräsperspektiv, men också ur resistenstänk. Utan dessa produkter blir det mycket ALS hämmare dit bland annat sulfonylureorna Express, Trimmer tillhör som får nyttjas på våren. Atlantis som får nyttjas på hösten ett år till är också en ALS hämmare och med DFF som blandningsbartner bildas Othello skulle kunna vara en liten resistensbrytare pga. att den innehåller DFF. Både diflufenikan och prosulfokarb måste hanteras med försiktighet då



diflufenikan riskerar att läcka till vatten och prosulfokarb har uppmärksammats pga. avdriftskador. Se mer om hur du bäst hanterar dessa produkter:

<https://webbutik.jordbruksverket.se/sv/artiklar/ovr448.html>

<http://www.anpdm.com/newsletter/5081774/44425D447843435A4A71>

Bakgrundsbeskrivning

Idag brukas runt 100 ha och tidigare har det varit upp emot 133 ha. Att arealen ändrar sig upp och ned beror på att det bedrivs ett samarbete med en kogård i närheten. Därmed byts areal mellan gårdarna. Markkarteringen som du själv har utfört visar att lättlösligt fosfor (P-AL) spänner sig mellan klass I-IVA och K-AL (lättlösligt kalium) från klass I-III, därmed är K-AL samt P-AL satta till klass II i snitt för gårdens areal. Jordarna utgörs av 59 % mellanlera, 26 % lättlera, 8 % leriga jordar och 7 % sandjordar. Mullhalten är i snitt mellan 3-6 %, men det finns skiften som är nästintill helt organogena. Under 2020 odlades 25 ha malkorn med havre som förfrukt. 30 ha var havre med vete och korn som förfrukt. 20 ha var höstvetes med vall och korn som förfrukt och 33 ha utgjordes av vall med 1-5 års ålder. Därmed är växtföljden relativt fri. Under året är det ogräset Tistel som blomstrat upp mest i år.

Fånggrödan har givit 1100 kr i bidrag men vi får också med oss rajgräset i odlingen som kostar mycket energi, därför ska du tänka till framöver hur du ska bemästra detta ogräset. Spannmålen går med torkningsavtal iväg vid skörd. Att producera hösilage har visat sig vara en god förtjänst och därför är du endast intresserad av förstaskörden på vallarna och återväxten får gärna grannerna ta som behöver foder till sina djur. På gården finns också 6 hästar som ger lite ströbädd men är inga stora mängder i sammanhanget. Gården ligger dels inom ett nitratkänsligt område, men också inom ett vattenskyddsområde, varför det finns restriktioner vad gäller växtskyddet. Därför kan det vara så att vissa produkter som är effektiva på vissa ogräs inte får nyttjas hos just dig. Denna dialog får du ha med kommunen. Du var sparsam med svampinsatserna under året, då inget behandlades. Allt ska göras utefter behov och tröskelvärde och finns inga angrepp av svamp är det rätt att låta bli behandling av svamp framöver också.

Sprutan har behov av ett nytt funktionstest inför kommande säsong för att få nyttjas i fält. I nedanstående bild 1 visas de funktionstestare som är tillgängliga i ditt område.

Broddetorp	Eget företag	Martin Lindström	073-039 53 83
Falköping	Eget företag	Christer Sihlberg	070-541 03 72 0515-720 372
Falköping	Eget företag	Jan Carlsson	070-552 90 12
Göteborg	Lerjedalens Drift AB	Mikael Saari	070-441 54 71
Lidköping	Lantmännen Maskin AB	Andrzej Palczykowski	010-556 97 79
Stenungssund	GL Markbyggen & Underhåll i Stenungssund AB	Peter Bjuvefors	070-587 06 94
Uddevalla	Andésen Maskin AB	Ove Johansson	070-629 19 73
Vara	Gunnars Maskiner AB	Kent Karlsson	0512-241 02
Vara	Gunnars Maskiner AB	Erik Svensson	0512-241 02
Vara	Lantmännens Maskin AB	Linus Alexandersson	010-556 05 82
Vara	Eget företag	Stefan Aldén	070-531 21 86
Vara	J-Maskin	Jesper Pettersson	076-317 46 91

Bild 1: Funktionstestare av sprutor i länet.

Är Integrerat Växtskydd (IPM) ett tvärvillkor?

Det inga nya tvärvillkor **förutom syfte med behandlingen som är krav sedan 2 jan 2015**. Kommunens miljöinspektörer kan ställa vissa frågor till dig om du blir utvald för kontroll av integrerat växtskydd om: förebyggande åtgärder, bevakning av ogräs och skadegörare, behovsanpassning av växtskyddsinsatser och uppföljning av insatserna. Även Sprutjournalen ska vara ifylld. Var noga med skyddsavstånd då kommunens inspektörer ger sig mer ut i fält. Finns karenstid på en produkt som du använder vid behandling, finns krav på att fylla i skördedatumet.

Det är tvärvillkor att använda växtskyddsmedel enligt villkoren som anges på etiketten, till exempel till rätt gröda, syfte, användningsområde och dess skyddsutrustning. En del saker kontrolleras via sprutjournalen, medan de som inte ryms i journalen ska följas även om det inte behöver dokumenteras. Senaste nytt om Integrerat växtskydd (IPM) finner du på jordbruksverkets hemsida.

<https://jordbruksverket.se/vaxter/odling/vaxtskydd/vaxtskyddsatgarder>

Bakgrund om Integrerat Växtskydd

Från och med den 1 januari 2014 ska alla inom EU som använder växtskyddsmedel yrkesmässigt, tillämpa integrerat växtskydd i sina odlingar. Detta enligt artikel 55 i EU-förordningen 1107/2009. Syftet med Integrerat växtskydd är att minska beroendet av kemiska växtskyddsmedel samtidigt som alternativa metoder ska lyftas fram. Integrerat växtskydd är inte Ekologiskt odling, men ska främja alternativa metoder såsom radhacka, ogräsharv och putsning. Samtliga EU länder ska jobba med förebyggande åtgärder för att motverka resistensproblematiken, vilket kan komma plötsligt om man inte tänker sig för och i dagsläget börjar resistens bli ett vanligt fenomen. Det är utan vetskap så att dina produkter Ariane S, Flourostar, Nautius tillhör olika grupper av

verkningsmekanismer. Ariane S och Fourostar är Auxinhämmare och Nautius är en ALS-hämmare, men inga av dessa produkter tar gräser.

Växtskyddsmedel ska användas då det är nödvändigt, men så lite som möjligt för att minska beroendet av växtskyddsmedelsanvändandet. Kan växtskyddet sparas in, blir både miljöbelastning mindre och kostnaden för att producera fram varan lägre. På så sätt möjliggörs ett bättre resultat.

EU:s direktiv för hållbar användning av växtskyddsmedel påverkar andra regelverk såsom ändrade behörighetsutbildningar, obligatoriska funktionstest och ny föreskrift om spridning och hantering av växtskyddsmedel som släpptes från naturvårdsverket den 1 november 2015. Krav på funktionstest är igång sedan den 26 november 2016 och när sprutan är testad ska protokollet lämnas in till jordbruksverket som är den bemyndigande myndigheten. Det nya i denna process är att godkännandet ska göras av Jordbruksverket som har hand om bemyndigandet numera, vilket inte funktionstestaren får göra. Klisterlappen på sprutan ska däremot alltid sitta väl synlig och testas sprutan oftare än vart tredje år ska klisterlapparna sitta vid sidan om varandra för att inte skapa oreda vid kontroll.

De fyra hörnarna som integrerat växtskydd bygger på är: förebygga, bevaka, behovsanpassa och följa upp. Aspekter som bland annat **växtföljd, sortval och behovsanpassning** är några av grunderna i IPM, som medför ett strategiskt tänk för bekämpning av ogräs, svampar och insekter. Förebyggande åtgärder kan bland annat innebära att välja rätt odlingsplats, variera växtföljden, anpassa odlingsteknik, välja sort, använda friskt utsäde, anpassa gödsling, hålla god hygien och gynna nyttodjuren. Att köra med värmebehandlat utsäde framför växtskyddsmedel är ytterligare en aspekt och på kornets bladfläcksjuka har värmebehandlingen bättre effekt än kemiska växtskyddsmedel.

Några tips till dig för att i framtida odling följa integrerat växtskydd bättre!

1. Förebyggande:

- Anlägg en fast växtföljd, med en fast växtföljd minskar risken för att Tistel blir ett uppslag, som kommer framförallt med långliggande vallar. En växling mellan vår och höstsäd minimerar risken för att örtogräsen ska ta fäste. Jag hade gärna sett att oljeväxter kom in i odlingen med, men förstår att det kan behövas stängsling pga. viltet.
- Efter framtida oljeväxtodling skulle plog inte behövas att nyttjas och studier visar att det ges en merskörd i att inte plöja efter oljeväxter. Idag med relativt lätta jordar rekommendera jag dock plöjning till övriga grödor.
- Prioritera motståndskraftiga sorter vid val av sortmaterial, motståndskraftig sort ska vara den viktigaste parametern vid val av sort. Här är du duktig idag.
- Fortsätt att bara köpa certifierat utsäde och fråga om möjligheterna för Termoseedbetat utsäde.
- Anlägg nollrutor i fält för att se effekten av de åtgärder som sätts in. Nollrutor på kväve hade inte varit fel heller. Därtill nyttja Cropsatkartan för att kunna köra kvävet efter variationen inom fältet.
- Fyll i sprutjournalen så inga rutor lämnas tomma, är en del rutor tomma och dessa skall fyllas i.

- Idag har dina grannar bikupor. Bikupor och halmbalar intill fältkanterna är inga dumma åtgärder för att gynna den biologiska mångfalden. För att bibehålla lärkor kan lärkrotor vara intressant att ha, alltså små ytor som lämnas tomma på fältet för lärkans överlevnad.

2. Bevaka:

- Idag är det du och din säljare som följer vilka ogräsarter som förekommer och i vilka mängder på marken relativt sällan eller också är det när jag är ute och inspekterar i fälten som också är sällan. Denna behöver ökas för att göra saker vid rätt tid.
- Missad bevakning kan resultera i insats vid för sent tillfälle och detta medför att doser får höjas.
- Lämna alltid en nollruta. Nollrutan blir ett kvitto för dig, för att se om gjorda insatser har haft en effekt vid bevakningen. Ett kvitto för dos och vätskemängder.
- Om du anlägger en maxruta med kväve, alltså en ruta på 3*3 meter som får 3 dl extra näring i form av Axan, ser du när det är aktuellt att göra en kompletteringsgödsling.
- Läs växtskyddsbrev ifrån jordbruksverket och försök att vara med på en fältvandring när det anordnas igen.

3. Behovsanpassa:

- Idag görs ingen behovsanpassning inom fältet, detta är något som jag hoppas att du ska kunna utföra framöver.
- Alla bekämpningar som görs med växtskyddsmedel. Vallar går bra att putsa ned för att få bukt på ogräset och ibland ger detta bättre övervintring samt växtlighet av vallarna.
- Vid bekämpning ska du fortsättningsvis behovsanpassa dina bekämpningar efter tröskelvärden och dosnycklar som idag inte nyttjas.
- Resistensrisken tänks på till viss del men kan öka mycket mer. Här blir produktvalet en mycket viktig åtgärd.
- Din strategi för att undvika liggsäd är att minska kvävet därefter. Behövs stråstärkning ska du utföra detta. Här hade Cropsat och N-sensor varit viktiga verktyg för att ta hänsyn till inomfälts variation.

4. Följa upp:

- Att följa upp insatser är den viktigaste åtgärden under säsongen. Detta görs inte idag utan när sprutan har körts är du nöjd. Här är det viktigt att anlägga rutor för att kunna diskutera vätskemängder och dosintervall med, obehandlade rutor.
- Markera på en karta vart ogräsbekymmer föreligger. Idag markeras det inte alls och heller inget krav men borde vara bra för dig och för rådgivare som vill diskutera åtgärder med dig..
- Anteckna i sprutjournalen varför du bekämpat, exempelvis mot ogräs, svamp eller insekter, detta görs idag vilket är kravet i IPM.
- Anteckna hur bekämpning utfallit och läs årssammanställningar från försök och redovisning när du får tid.

Nedan visas ett schema för olika verkningsmekanismer, försök att växla dessa årligen. Här kommer höstbehandling in som ett viktigt moment för att få bukt på ogräsen i höstsäd.

Herbicidens verkningsmekanismer

Växla/blanda mellan produkter med olika verkningsmekanism för att förebygga resistens

HRAC Grupp	Verkningsmekanism	Aktiv substans	Produkt (en aktiv substans)	Blandningsprodukt (en eller flera aktiva substanser)	Strääd	Raps	Sockerbets	Majs	Ärter/böner	Potatis
A	ACC	fenoxaprop-P-etyl	Event Super, Foxtrot		X					
A	ACC	propakizafop	Agil			X	X			X
A	ACC	Kletodim	Select			X	X		X	X
A	ACC	cycloxdim	Focus Ultra			X	X		X	X
B	ALS	propoxikarbazon-natrium	Attribut/MKH Power	Attribut Twin, Chekker Power, Caliban Duo	X					
B	ALS	amidosulfuron	Gratil, Eagle	Chekker, Chekker Power	X					
B	ALS	flupyr-sulfuron-metyl	Lexus		X					
B	ALS	foramsulfuron		MaisTer				X		
B	ALS	jodosulfuron	Hussar	Atlantis, Attribut Twin/Chekker Power, Chekker, Caliban Duo, Cossack, Hussar Plus, MaisTer, Othello	X					
B	ALS	mesosulfuron		Atlantis, Cossack, Hussar Plus, Othello	X					
B	ALS	metsulfuronmetyl	Ally	Alliance, Ally Class, CDQ, Ergon	X					
B	ALS	rimsulfuron	Titus					X		X
B	ALS	rimsulfuron	Titus					X		X
B	ALS	sulfosulfuron	Monitor		X					
B	ALS	tifensulfuronmetyl	Harmony	Ergon, Harmony Plus, Nautius	X			X		
B	ALS	tribenuronmetyl	Express, Nuance WG, Trimmer SG	Harmony Plus, CDQ, Natuius	X					
B	ALS	triflusalforonmetyl	Safari				X			
B	ALS	florasulam	Primus, Saracen	Broadway, Cleave, Lancelot, Mustang, Mustang Forte, Primus XL, Saracen Delta, Starane XL, Tombo, Zypar	X					
B	ALS	pyroxulam		Broadway, Tombo	X					
C1	Fotosyntes II	desmedifam/fenmedifam	Betasana SC	Betanal Power, Betasana Duo, Belvedere			X			
C1	Fotosyntes II	metamitron	Goltix, Metafol, Target				X			
C1	Fotosyntes II	metribuzin	Sencor SC							X
C3	Fotosyntes II	bentazon	Basagran		X			X	X	
E	PPO	bifenox	Fox			X				
E	PPO	karfentrazonetyl	Spotlight	Ally Class	X					X
F1	PDS	diflufenikan	Diflanil, Legacy, Sempra	Alliance, Saracen Delta, Othello	X					
F2	HPPD	mesotrion	Callisto					X		
F3	Karotenoid	aklonifen	Fenix						X	X
F3	Karotenoid	klomazon	Centium			X				X
G	EPSP	glyfosat	Roundup							
K1	Mitos	propryzamid	Kerb			X				
K3	Mitos	naproamid	Devrinol			X				
N	Lipidsyntes	etofumesat	Ethosat				X			
N	Lipidsyntes	prosulfokarb	Boxer, Roxy		X					X
O	Auxin	2,4-D		Mustang, Mustang Forte	X					
O	Auxin	aminopyralid		Lancelot, Mustang Forte, Tombo	X					
O	Auxin	halauxifen-metyl		Zypar	X					
O	Auxin	MCPA	MCPA	Ariane S	X					
O	Auxin	klopyralid	Matrigon	Ariane S, Galera	X	X	X	X		
O	Auxin	fluroxipyr	Flurostar, Starane, Spitfire, Tomahawk	Ariane S, Cleave, Primus XL, Spitfire XL, Starane XL	X			X		
O	Auxin	pikloram		Galera		X				

Figur 1: Herbicidernas verkningsmekanismer, där målet bör att vart annat år återkomma inom samma HRAC-grupp. För att det enskilda fältet inte ska belastas.

Förebyggande åtgärder är grunden och är otroligt viktiga för framtiden

Det har konstaterats en ökning av resistent ogräs i landet. Här är en ordnad växtföljd samt en bekämpningsstrategi för mer än ett år åt gången viktiga verktyg. Svårigheten bland ogräspreparaten är att många av dem har samma verkningsmekanism. Exempelvis ligger

Express, Harmony, Gratil, Galera, Broadway och Monitor i samma grupp, så kallade ALS-hämmare. Ariane S, Boxer, glyfosat är några preparat som tillhör andra grupper. Målet bör vara att inte återkomma med ALS-preparaten mer än vartannat år för att hålla produkter på marknaden vid liv, samtidigt som dina grödor skonas. Här blir växtföljden grunden och därefter produktvalet. Ovan finns det möjlighet att både se vilka ogräsmedel som tillhör visa grupper.

Om du skulle ha sprutat med tex: Ascra Xpro med en dos av 0,75 l/ha på höstvetet och 0,6 liter/ha på kornet. 0,6 liter Proline i havren hade det kostat följande för svmapbehandling för denna säsongen!

Ascra Xpro kostar ca 670 kr/liter och Proline 810 kr/liter.

Höstvete: 20 ha

$(0,75 \cdot 670) = 502,5$ kr/ha Ascra Xpro + körning

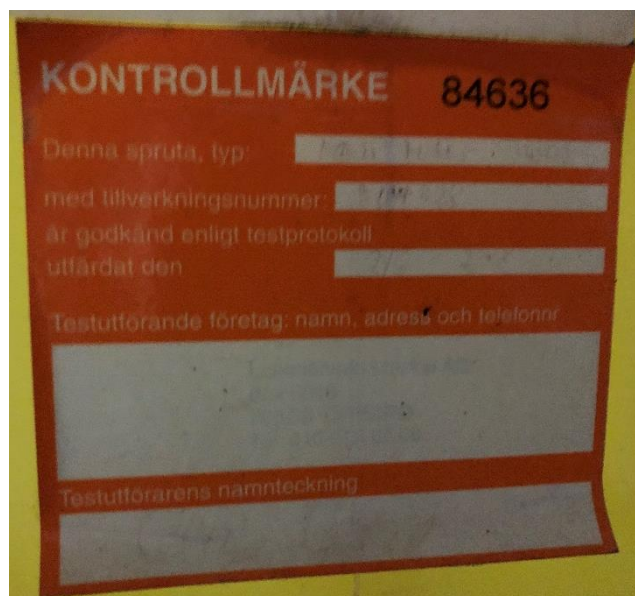
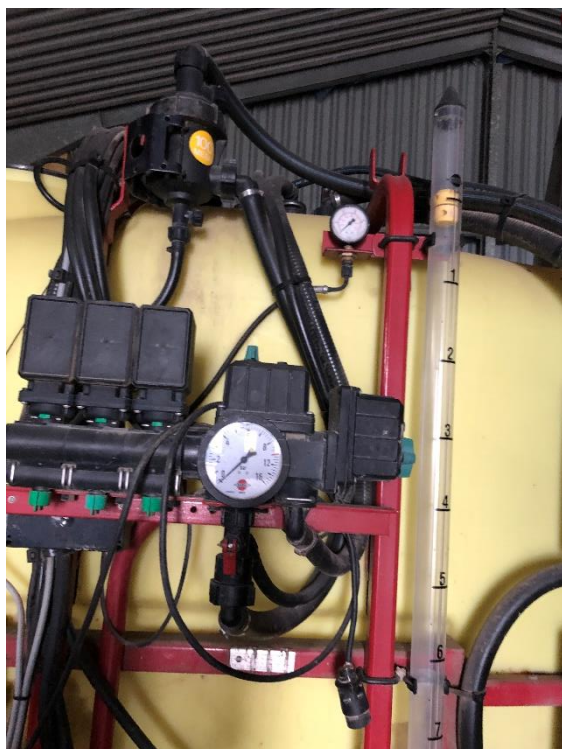
Kornet: 25 ha

$(0,6 \cdot 670) = 402$ kr/ha Ascra Xpro + körning

Havren 33 ha

$(0,6 \cdot 810) = 486$ kr/ha Proline+ körning

Totalt skulle detta bli: $10050 + 10050 + 16038 = 36138$ kr i preparatkostnader samt 11700 kr i körkostnad. Allt som allt **47838 kr** som sparades in i år om det var rätt får årets försök utvisa, var det rätt kan jag bara gratulera till rätt beslut. Utifrån årets bekämpningströsklar har du följt IPM mycket bra utan att veta om det.



Nästkommade besök blir precisionsodling, markpackning och upprepad växtnäringsbalans.

Med vänlig hälsning
XXX XXXXX



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Aktiviteten är delfinansierad med EU-medel via Länsstyrelsen i Västra Götalands län