

Bioforsk Rapport

Vol. 7 Nr.177 2012

Biologisk godkjenningsprøving og utviklingsprøving 2012. Ugrasmidler.

Redaktør
Kjell Wærnhus
Bioforsk Plantehelse

www.bioforsk.no





Hovedkontor
Frederik A. Dahls vei 20,
1432 Ås
Tlf: 03 246
Fax: 63 00 92 10
post@bioforsk.no

Bioforsk Plantehelse
Høgskoleveien 7
1432 Ås
Tlf: 03 246
Faks: 64 94 61 10
plantehelse@bioforsk.no

Tittel/Title: Biologisk godkjenningssprøving og utviklingsprøving 2012. Ugrasmidler.
Forfatter(e)/Autor(s): Kjell Wærnhus, Inger Sundheim Fløistad, Marit Helgheim, Jan Netland og Kirsten Semb Tørresen.

Dato/Date: 20/12 2012	Tilgjengelighet/Availability: Lukket Åpen fra 31.01.13	Prosjekt nr./Project No.: 1110053.04, 05,06,11, 8408	Arkiv nr./Archive No.: Arkivnr
Rapport nr./Report No.: 7 - 177/2012	ISBN-nr.: 978-82-17-01030-2	Antall sider/Number of pages: 269	Antall vedlegg/Number of appendix: 1

Oppdragsgiver/Employer: Mattilsynet	Kontaktperson/Contact person:
---	--------------------------------------

Stikkord/Keywords: Ugras, herbicider	Fagområde/Field of work: Plantevern
--	---

Sammendrag

Land/fylke: Norge
Kommune:
Sted/Lokalitet:

Godkjent / Approved

 Arne Hermansen, Direktør

Prosjektleder

 Kirsten Tørresen

Forord

Forsøksresultatene som presenteres i denne rapporten er biologisk godkjenningsprøving av ugrasmidler utført på oppdrag fra Mattilsynet i 2012. Inkludert i rapporten er også forsøk eller egne forsøksledd som grupperes som biologisk utviklingsprøving. Utviklingsprøvingen er finansiert av Bioforsk, importører/tilvirkere av plantevernmidler, produsentgrupper eller av Landbruks- og matdepartementet (LMD). Utpøving i småkulturer finansiert over Handlingsplanen via Norsk Landbruksrådgiving (NLR) er også inkludert her. Enheter i NLR gjør en stor egeninnsats i forsøkene. Vi takker for støtten til disse forsøkene. Det er også gjennomført restanalyseforsøk.

Det er en rapport fra hver anvendte fagseksjon i Bioforsk Plantehele. Oppsettet i rapportene følger samme oppsett som i fjor. Under kommentarene for hver serie er det en kort forsøksbeskrivelse, etterfulgt av resultater og tabeller til den respektive serie. Bakgrunnsopplysninger for det enkelte forsøk følger etter tabellene for det respektive forsøk. For hver serie er det spesifisert hvor finansieringen kommer fra. Det er også satt inn en liste over forsøk som ikke er gjennomført i henhold til planen. Den praktiske delen av forsøkene er utført ved rådgivingsenhetene, ved Bioforsk Plantehele, og/eller ved andre enheter i Bioforsk.

Forsøkene er utført etter GEP-kvalitet¹ hvis ikke annet er nevnt. Dette innebærer at det er utarbeidet skriftlige prosedyrer for nesten alle arbeidsprosesser. Disse prosedyrene, kalt standardforskrifter (SF'er), er samlet i en kvalitetshåndbok. Denne er delt ut til alle personer som arbeider med utpøving av plantevernmidler. De samme personene har også vært med på et endagskurs i GEP-arbeid.

Bioforsk Plantehele (tidligere Planteforsk Plantevernet) fikk sitt GEP-sertifikat i mai 1999. Til orientering følger vedlagt en kopi av sertifikatet. Ved å holde GEP-kvalitet vil våre forsøksresultater også kunne aksepteres under lignende klimatiske forhold i andre land. I alt 6 forskningssentre ved Bioforsk og 26 rådgivingsenheter i NLR er med på GEP-ordningen.

Rådgivingsenhetene kan presentere resultater fra egen enhet i tabellform og sammendraget for seriene de har vært med på i årsrapporten eller forsøksmeldinga. Ved annen publisering må dette avtales med Bioforsk Plantehele. Ved all presentasjon av disse resultatene, må det henvises til denne rapporten.

Kirsten Semb Tørresen

Koordinator for middelprøvingen

¹ GEP er forkortelse for God Eksperimentell Praksis eller God EffektivitetsPrøving
Bioforsk Rapport vol. 7 nr.177 2012

Innhold

1.	Grasmark og grønnsaker.....	4
1.1	Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark (Serie 01.11.015)	4
1.2	Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite (Serie 01.11.016)	29
1.3	Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark (Serie 01.11.018).....	37
1.4	Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite (Serie 01.11.019)	55
1.5	Ugrasbekjemping i grønnsaker av ert/vikke/korn (Serie 02.91.063)	60
2.	Korn, åkerbønner og oljevekster.....	64
2.1	Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. 2012 (Serie 02.03.122)	64
2.2	Nye vekstregulerende midler i bygg og havre 2012 (Serie U02.21.013)	85
2.3	Vekstregulerende midler i åkerbønne. 2012. (Serie U02.21.014)	90
2.4	Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre 2012 (Serie 05.01.097)	94
3.	Potet	111
3.1	Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland (Serie 0401052).....	111
3.2	Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet under plast/fiberduk (Serie 04.01.053)	125
4.	Grønnsaker på friland.....	135
4.1	Boxer og Centium i hodekål, blomkål under plast 2012 (serie 05.01.098).....	135
4.2	Forsøk med Galera og Centium i planta hodekål og blomkål under duk 2012 (Serie 05.01.099).....	139
4.3	Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot 2012. (Serie 05.01.100)	147
4.4	Ugrasmiddel i satt løk 2012 (Serie 07.01.064)	163
4.5	Ugrasmiddel i såløk 2012 (Serie 07.01.065)	176
4.6	Ugrasmiddel i vårløk. 2012 (Serie 07.01.066)	181
4.7	Ugrasmiddel i gulrot under plast. 2012 (Serie 08.01.100 og 101)	195
4.8	Nye middel i gulrot på mineraljord. 2012. (Serie 08.01.102)	204
4.9	Nye middel i gulrot på moldjord. 2012. (Serie 08.01.103)	213
4.10	Fenix i knollselleri. 2012 (Serie 08.01.104).....	218
4.11	Fenix i knollselleri (Tidlig knollselleri med dobbeldekking. 2012 (Serie 08.01.105.)	223
4.12	Fenix i stangselleri. 2012 (Serie 08.01.106)	228
4.13	Ugrasmiddel i rotpersille. 2012 (Serie 08.01.107)	236
4.14	Centium i bønner. 2012 (Serie 09.01.023)	241
5.	Frukt og bær	246
	Kjemiske middel i etablerte bringebærfelt. 2012 (Serie 22.01.010).....	246
5.2	MaisTer i nyplanta eple. 2012 (Serie 24.19.005).....	255
5.3	Vekstregulering av epletre med prohexadion-Ca (Regalis®) (Serie 24.91.010)	259
6.	Skog og planteskole	262
6.1	Ugrasmiddel i skogplanteskoler. 2012 (Serie 41.01.412)	262
7.	Oversikt over ugrasmidler med i forsøk 2012.	267
8.	Oversikt over de viktigste ugrasarter	270
9.	Oversikt over forsøk som ikke er utført/ fullført i 2012	271
10.	Vedlegg	272

1. Grasmark og grønnfor

1.1 Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark (Serie 01.11.015)

v/Kirsten Semb Tørresen

1.1.1 Finansiering

Mattilsynet + Utviklingsprøving (LMD)

1.1.2 Formål

GF 2257 (fluroksypyr + florasulam) ble innmeldt til prøving bl.a. i grasmark i 2011. Dette likner på Starane XL, men inneholder dobbelt så mye florasulam. Det er tatt med et mekoprop-p preparat, Starane 180 og Starane XL med til sammenlikning. Ved denne planen vil en også kunne si noe om årsaker til varierende virkning av fenoksytyrer og Starane i grasmark, samt si noe om virkning på hundekjeks, begge ønsker med prioritet 2 fra gras- og grovfôrutvalget i NLR v/Kval-Engstad. Disse forsøkene ble anlagt i 2011. I 2012 ser en på den langvarige effekten av behandlingene. Feltene ble sprøytet i 2011 og en ønsket å se på den langvarige effekten i 2012.

1.1.3 Forsøksbeskrivelse

1.1.3.1 Behandlinger

Følgende behandlinger var med i forsøksserien:

Ledd	Preparat -nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	gvs. /daa	Preparat /daa	Sprøytetid ¹⁾
1		Usprøytet		0		
2	U1194	mekoprop-p	Duplosan Meko	270	450 ml	A
3	U1374	fluroksypyr	Starane 180	36	200 ml	A
4	U1439	fluroksypyr + florasulam	Starane XL	9 + 0,225	90 ml	A
5	U1439	fluroksypyr + florasulam	Starane XL	18 + 0,45	180 ml	A
6	U1471	fluroksypyr+ florasulam	GF 2257	7,5 + 0,375	75 ml	A
7	U1471	fluroksypyr+ florasulam	GF 2257	15 + 0,75	150 ml	A
8	U1471	fluroksypyr+ florasulam	GF 2257	30 + 1,5	300 ml	A

¹⁾Sprøytetid: A - På store rosetter av ugras, ca. 15-20 cm høye på forsommeren.

1.1.3.2 Forsøksplan og plassering

To forsøk ble anlagt i 2011 som randomisert blokkforsøk med tre gjentak av NLR Namdal og NLR Sunnmøre i etablert grasmark. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøytet med en bom med 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,75-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa. Feltet i regi av NLR Namdal ble sprøytet til to tider med 4 dagers mellomrom pga fare for regn. Sprøytetforholda var relativt like ved de to sprøytetidene. Feltopplysninger går fram av forsøksopplysningskjema etter tabellene for hvert felt.

1.1.3.3 Registreringer

Ugras og kultur ble gradert ved sprøyting. Ugras, kultur og skade ble gradert før hver slått i anleggsåret og i etterfølgende år. Ugras og kultur ble gradert som % plantemasse, der den totale plantemassen (ugras+kultur=100%) ble fordelt på ettfrøblada arter og tofrøblada arter. Avlingskontroll ble foretatt ved hver slått i anleggsåret og året etter.

1.1.3.4 Beregninger

Toveis variansanalyse og LSD_{5%} ble brukt for å skille signifikante effekter. Sprøytet ledd ble tatt med i

analysen for graderingen, mens for avlingsregistreringene ble alle ledd tatt med i analysen. SAS' prosedyren 'PROC GLM' ble brukt i beregningene (SAS Institute Inc. 2007).

1.1.4 Resultater og diskusjon

Resultater fra 2011 inkluderes i tillegg til 2012-resultater her og i tabellene.

I 2011 hadde feltet i regi av NLR Namdal mye høymole og litt løvetann og engsoleie før sprøyting. Det var også endel kløver på feltet og grasartene timotei, engsvingel og engrapp. 3-4 uker etter sprøyting, ved 1. slått, hadde alle behandlinger svært bra effekt på engsoleie. Høymola ble bekjempet av alle behandlinger, men det var litt mer høymole igjen på laveste dose med Starane XL og GF 2257. Det samme var tilfelle ved 2. slått, men da var det bedre virkning av GF2257 enn av Starane XL ved laveste dose. Overraskende så bekjempet ikke leddet med mekoprop-P kløver ved 1. og 2. slått, og ved 2. slått heller ikke laveste dose med Starane XL (tendens). Alle de andre behandlingene tok kløver. Løvetann ble bekjempa av alle behandlinger, men av mekoprop-P kun ved 2. slått. Avlinga ble redusert av alle behandlinger ved 1. slåtten, og mest etter mekoprop-P og Starane 180. Dette henger sammen med at ugraset, som utgjør en stor del av avlinga, var visna ned og graset ikke hadde fått tilsvarende gjenvekst enda. Men skade av preparatene kan også være noe av årsaken til avlingsreduksjonen ved 1. slått. Ved 2. slåtten var det økt avling på alle sprøyta ledd pga. mer gjenvekst til graset etter sprøyting. Sum høyavling for begge slåttetider viste ingen forskjell mellom behandlingene.

I 2012 hadde feltet i Namdal forekomst av engsoleie, kløver, løvetann, høymole og grasartene engsvingel, timotei og tunrapp før 1. og 2. slått. Høymole dominerte mest på usprøyta ruter. Alle behandlingene virket på høymole, men laveste dose Starane XL virket for dårlig, og det var også noe dårlig effekt av laveste dose GF2257 før andre slåtten. Som i 2011 var det mest kløver igjen på mekoprop-P leddet, ellers tok som forventet både Starane XL og GF2257 kløver. Det var usikre effekter på løvetann, men høyest biomasse på laveste dose Starane XL og usprøyta ved 1. slått. Engsoleie var det mest av på leddet med Starane 180, ellers var det minimalt med engsoleie på de andre behandlingene. Som følge av behandlingene økte andelen grasarter og spesielt timotei og engsvingel (ved 1. slått spesielt). Det var mer avling på usprøyta enn på behandla ledd ved 1. slåtten, mens det motsatte var tilfelle ved 2. slåtten. Sum høyavling for begge slåtter var litt lavere på alle behandla ledd enn usprøyta, men det var ingen sikre forskjeller mellom behandla ledd.

Feltet på Sunnmøre hadde i 2011 mye høymole, men også litt krypssoleie og marikåpe ved sprøyting. Mekoprop-P og Starane 180 hadde bra virkning mot høymole ved alle registreringstider, mens Starane XL og GF2257 hadde generelt dårligere virkning. Ved 1. slått hadde Starane XL og GF2257 omtrent 50% effekt på høymole. Det var noe bedre effekt ved ekstra gradering 6/7 og delvis ved 2. slått, mens det seint om høsten var dårligere effekt igjen. Det var tendens til effekt av dose for Starane XL. Det dårlige effekten kan skyldes at høymole trenger mer fluroksypyr for å få effekt (som i Starane 180) eller at det kom regn 3 timer etter siste sprøyting. Leddene ble sprøytet i leddrekkefølge, dvs av GF2257 ble sprøyta sist. Det var også kaldt ved sprøyting, men siden effekten av Starane 180 var bra og Starane XL blir regnet for å være mer temperatuurvhengig enn Starane 180 tror vi ikke det er årsaken til dårlig effekt av Starane XL og GF2257. Alle behandlinger hadde bra effekt mot krypssoleie vurdert til ulike tider. Marikåpe var ujevnt fordelt og hadde ingen sikre forskjeller mellom behandlingene. Avlinga på 1. og 2. slått og sum høyavling for begge slåttetider hadde ikke sikre forskjeller mellom behandlinger og usprøyta ledd.

I 2012 var det på Sunnmøre også mye høymole og noe krypssoleie og marikåpe, i tillegg til grasarter. Som i 2011 hadde Starane XL og GF2257 dårlig effekt på høymole, mens mekoprop-P og Starane 180 hadde best effekt. Det var samme tendens mot marikåpe. Mot krypssoleie virket alle preparat bra bortsett fra Starane 180. Grasavlinga ved førsteslåtten var lavest på ledd med beste ugrasvirkning (mekoprop-P, Starane 180, høyeste dose Starane XL og dobbel dose GF2257). Avlinga ved andreslåtten hadde få sikre forskjeller. Sum høyavling var høyest på leddet med lavest dose Starane XL, ellers var det ingen sikre forskjeller. Dette leddet var også det som hadde dårligst virkning på høymole. Normal dose Starane XL hadde lavest høyavling.

Den dårlige effekten av Starane XL og GF2257 på høymole på Sunnmøre, var synlig også i sammendrag over felt i 2011 spesielt på antall planter. Sammendrag over felt på avlinga viste litt avlingsreduksjon ved 1. slått og avlingsøkning ved 2. slått (som i feltet i regi av NLR Namdal) på sprøyta ledd.

I 2012 viste sammendraget dårlig effekt av Starane XL, spesielt laveste dose, og GF2257. Mot engsoleie virker mekoprop-P, Starane XL og GF2257 bra, mens Starane 180 ikke virket. Kløver, løvetann og marikåpe forekom bare på ett felt, se resultater på feltnivå. Avlinga avtok på behandla ledd, men dette var ikke sikkert på leddet med laveste dose Starane XL ved første slåtten. Ved andre slåtten økte avlinga på alle behandla ledd, sikkert forskjellig fra usprøyta på noen ledd. Det var ikke forskjeller mellom sprøyta ledd. Sum høyavling hadde ingen sikre forskjeller mellom ledd.

1.1.5 Konklusjon

Både registreringene i anleggsåret og året etter sprøyting viser at GF2257 oppfører seg ganske likt med Starane XL - begge preparat hadde god virkning mot høymole i feltet i NLR Namdal og dårlig virkning i feltet i NLR Sunnmøre. I Namdal var det dårligere effekt av Starane XL enn GF2257 på høymole. Feltet i NLR Namdal hadde overraskende dårlig effekt av mekoprop på kløver. Begge preparat virket bra på soleie-arter, mens Starane 180 virket dårlig. Mot marikåpe ga Starane XL og GF2257 dårlig effekt, mens mekoprop-P og Starane 180 hadde best effekt. Det var usikre effekter på løvetann, men dårligst virkning hadde laveste dose Starane XL. Det trengs flere forsøk for å kunne si noe mer om virkning av preparatene og det hadde også vært ønskelig å ha felt med hundekjeks. Derfor ble det anlagt en nye serie i 2012 med disse preparatene (se serie U01.11.018).

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2011

Sprøytetid: På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren.

Feltstyrer: NLR Namdal Felt nr. 1

		Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa		
Reg.tid	Planter/10kvm											
Før sprøyting	Vanleg høymole *	3	13	98	94	114	64	103	106	91	41.1	26.9
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Engsoleie	3	1	2	2	2	1	1	2	2	1.0	35.7
	Kløver	3	8	9	13	13	10	8	8	11	6.6	35.0
	Løvetann	3	3	2	2	2	2	3	2	2	1.3	32.8
	Vanleg høymole	3	17	15	14	18	11	16	17	13	5.0	19.3
	Andre tofrøblada	3	1	1	2	2	1	2	2	1	0.7	30.9
	SUM tofrøblada ARTER,	3	22	20	19	23	15	22	22	18	5.3	14.3
	Einfrøblada											
	Engrapp	3	5	5	5	5	5	5	5	5	.	.
	Engsvingel	3	23	25	25	25	23	23	27	25	7.6	18.5
	Timotei	3	42	41	38	33	46	41	38	41	8.3	11.2
SUM einfrøblada	3	70	71	68	63	74	70	70	71	8.0	6.2	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2011

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren
Ledd 2,3 og 4 sprøyta 1/6. Ledd 5,6,7 og 8 sprøyta 5/6.

Feltstyrer: NLR Namdal Felt nr. 1

		Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd	
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			1471 31,5 g/daa
Reg.tid	Planter/10kvm											
Før 1. slått	Planter/10kvm *											
	Vanleg høymole	3	17	0	0	16	3	9	7	3	6.4	57.8
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Engsoleie	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0.5	109.1
	Kløver	3	7	6	0	0	0	0	1	0	1.1	62.4
	Løvetann	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0.8	123.4
	Vanleg høymole	3	21	0	0	3	1	2	1	1	1.5	119.4
	Andre tofrøblada	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	SUM tofrøblada	3	24	2	0	3	1	2	1	1	1.7	91.1
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%											
	Engrapp	3	4	14	5	7	4	6	7	5	6.7	53.7
	Engsvingel	3	17	30	20	23	18	21	23	18	7.5	18.9
	Timotei	3	47	48	75	66	77	72	68	76	8.6	8.0
	SUM einfrøblada	3	68	93	100	96	99	98	98	99	2.7	4.9
	Skade % kløver	3	0	73	100	100	100	100	93	100	22.2	14.0
Skade % Graset	3	0	38	3	7	10	10	12	27	12.7	49.9	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2011

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren
Ledd 2,3 og 4 sprøytet 1/6. Ledd 5,6,7 og 8 sprøytet 5/6.

Feltstyrer: NLR Namdal Feltnr. 1

		Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øytet	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa		
Reg.tid	Planter/10kvm											
Før 2 slått	Vanleg høymole *	3	56	1	0	10	0	1	0	0	5.5	103.0
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Engsoleie	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0.4	122.5
	Kløver	3	4	3	0	3	0	1	0	0	3.0	128.1
	Løvetann	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0.6	96.7
	Vanleg høymole	3	51	0	0	5	0	1	0	0	3.4	112.6
	Andre tofrøblada	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0.4	122.5
	SUM tofrøblada	3	56	0	0	6	0	1	0	0	4.7	101.3
	Einfrøblada ARTER,											
	Engrapp	3	5	2	2	3	3	3	2	3	1.0	22.8
	Engsvingel	3	16	13	16	13	15	15	16	16	4.2	22.4
	Timotei	3	20	81	82	79	82	81	81	81	8.1	8.6
	SUM einfrøblada	3	40	96	100	92	100	98	100	100	5.4	8.5
Skade % Graset	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøytet.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011
Resultat AVLING i anleggsåret: 2011

Sprøytetid=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren
Ledd 2,3 og 4 sprøyta 1/6. Ledd 5,6,7 og 8 sprøyta 5/6.

Feltstyrer: NLR Namdal Felt nr. 1

	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 g/daa	1374 g/daa	1439 g/daa	1439 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
AVLING 1. slått											
Legde%	3	33	0	20	43	30	40	50	30	30.7	51.8
Gras, kg/daa	3	2858	2161	2243	2523	2503	2557	2468	2243	286.1	6.7
Tørrestoff, %	3	23	25	26	24	25	23	24	25	2.4	5.7
Høy, kg/daa	3	646	551	577	613	626	586	588	562	76.8	7.4
AVLING 2. slått											
Legde %	3	3	20	17	18	40	20	18	17	28.3	77.1
Gras, kg/daa	3	2434	2981	3344	3179	3029	3173	3036	3145	409.5	7.7
Tørrestoff, %	3	19	20	20	19	20	19	20	20	5.3	15.4
Høy, kg/daa	3	478	604	659	604	594	611	596	646	184.1	17.6
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	3	1124	1155	1236	1217	1220	1197	1185	1208	191.0	9.1

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko
1374 = fluroksypyr Starane 180
1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL
1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011-2012.
Resultat ugras og grasarter i året etter anlegg. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren 2011

Feltstyrer: NLR Namdal Felt nr. 1

Reg.tid	Planter/10kvm *	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa		
Før 1. slått	Vanleg høymole	3	91	1	2	27	1	4	1	1	6.8	44.6
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Engsoleie	3	1	0	3	0	0	1	0	0	1.2	80.3
	Kløver	3	2	5	0	0	1	0	0	0	2.5	142.3
	Løvetann	3	2	0	1	2	0	0	0	0	1.5	153.7
	Vanleg høymole	3	74	0	1	18	1	3	1	0	7.2	34.5
	Andre tofrøblada	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0.8	196.0
	SUM tofrøblada	3	77	1	5	21	1	4	2	1	7.3	29.9
	Engsvingel	3	8	37	35	29	38	37	38	39	5.9	9.5
	Timotei	3	9	47	50	40	50	48	50	50	5.8	7.5
	Tunrapp	3	5	10	10	10	10	10	10	10	.	.
	SUM einfrøblada	3	21	94	95	79	98	96	98	99	7.2	4.7
Før 2. slått	Planter/10kvm *											
	Vanleg høymole	3	91	7	6	35	7	14	9	4	8.6	35.8
	Høymole i blomst	3	39	17	13	37	15	24	18	9	8.7	42.6
	Høymole u. blomst	3	52	0	0	34	1	6	2	1	13.4	79.0
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Engsoleie	3	0	0	2	0	0	0	0	0	1.6	165.5
	Kløver	3	0	3	1	1	1	0	0	0	1.9	116.7
	Løvetann	3	0	0	1	1	0	0	0	0	1.0	122.8
	Vanleg høymole	3	83	3	2	9	3	6	4	2	3.6	31.6
	Andre tofrøblada	3	1	0	1	0	0	0	0	1	1.2	130.0
	SUM tofrøblada	3	85	3	6	11	3	6	5	3	5.1	29.2
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%											
	Engsvingel	3	3	7	10	8	12	10	8	8	4.8	32.4
	Timotei	3	9	83	77	72	78	79	80	82	9.5	8.9
	Tunrapp	3	3	7	7	8	7	5	7	7	2.6	30.7
	SUM einfrøblada	3	15	93	94	89	96	94	95	97	6.0	5.6

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa
 1194 = mekoprop-p Duplosan Meko
 1374 = fluroksypyr Starane 180
 1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL
 1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta
 Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011-2012
Resultat AVLING i året etter anlegg: 2012

Sprøytetid=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren. 2011

Feltstyrer: NLR Namdal Feltnr. 1

	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 g/daa	1374 g/daa	1439 g/daa	1439 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
AVLING 1. slått											
Gras, kg/daa	3	3535	2164	1870	2318	1874	1962	1675	1976	334.7	8.8
Tørrstoff, %	3	23	24	25	22	24	24	26	24	1.7	4.0
Høy, kg/daa	3	817	515	463	520	453	463	428	479	79.0	8.7
AVLING 2. slått											
Gras, kg/daa	3	1607	2099	2338	2017	2325	2243	2147	2202	390.6	10.5
Tørrstoff, %	3	18	21	19	19	18	20	21	22	2.1	6.2
Høy, kg/daa	3	290	435	451	390	430	442	459	476	81.5	11.0
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	3	1107	950	914	910	883	905	887	954	98.6	6.0

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p	Duplosan Meko
1374 = fluroksypyr	Starane 180
1439 = fluroksypyr + florasulam	Starane XL
1471 = fluroksypyr + florasulam	GF 2257

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0111015 / 1 - 2011	Forsøksring:	NLR Namdal	
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	6,5 x 1,5	
Nærmeste klimastasjon:	Skogmo	km fra feltet: 3	Kartreferanse (UTM):	
Sprøytetid med dato		A: 1/6 -2011	B: 5//6-2011	C:
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		21-22.30	20-22	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:		
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:		
Sprøytetype: NORSPRØYTE				
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	1,75	1,75
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			5	5
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			4	5
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)			3	3
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)			1	1
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			1-1,9	0
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			4	2
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)			3	2
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			14	14
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			78	82

Forkultur:	Eng
Kulturart og sort:	Eng FK frøblanding 5
Jordart:	Leire (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	1/6 – 25/6 – 21/8-2011, 27/6 – 24/8 -2012				
Høstedato(er):	26/6 - 22/8 -2011, 28/6 – 29/8-2012				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					Husdyr	3 t	10/5 2011
					25-2-6	30 + 30	16/5 + 6/7 2011
					storfe+25-2-6	3 t + 30	vår 2012
					storfe+25-2-6	3 t + 20	Ettergj. 2012

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	Ledd 2,3 og 4 sprøyta 1/6. Ledd 5,6,7 og 8 sprøyta 5/6.
Sprøytingen ble delt pga fare for regnvær 1/6	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen	(sign)
--	--------------------	-----------------------------	--------

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2011

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Felt nr. 2

Reg.tid	Planter/10kvm	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa		
Før sprøyting	Vanleg høymole *	3	14	71	82	124	106	96	101	90	35.1	21.9
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Krypsoleie	3	2	1	1	1	1	0	0	1	1.2	87.9
	Marikåpe	3	1	1	2	2	2	2	9	2	7.0	137.5
	Vanleg høymole	3	17	12	11	17	16	16	17	15	6.3	23.0
	Andre tofrøblada	3	0	1	1	1	0	1	0	1	0.8	55.4
	SUM tofrøblada	3	20	15	15	21	19	18	20	18	5.6	17.7
	Einfrøblada arter SUM einfrøblada	3	80	84	83	79	81	81	80	114	36.3	22.4

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2011

Sprøytetid: På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Feltnr. 2

Reg.tid	ENFRØBLADA ARTER,	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd	
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa			
Før 1. slått	Planter/10kvm												
	Vanleg høymole *	3	14	17	12	52	45	51	58	49	26.9	38.3	
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %												
	Krypsoleie	3	2	1	1	0	0	0	0	1	1.3	94.3	
	Marikåpe	3	1	4	1	0	0	1	1	0	4.3	218.2	
	Vanleg høymole	3	28	4	2	11	8	10	10	7	5.2	34.9	
	Andre tofrøblada	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0.6	92.0	
	SUM tofrøblada	3	32	6	5	12	9	12	10	9	5.1	32.4	
	Einfrøblada arter												
	SUM einfrøblada	3	68	94	95	88	91	88	90	91	5.1	4.3	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2011

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Feltnr. 2

Reg.tid	Planteforhold	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd	
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa			
Før 2. slått	Planter/10kvm												
	Vanleg høymole *	3	21	17	17	60	45	61	67	32	30.9	42.7	
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %												
	Krypsoleie	3	2	0	1	0	0	0	0	0	1.5	179.3	
	Marikåpe	3	2	1	1	2	1	3	2	1	1.8	68.0	
	Vanleg høymole	3	33	3	3	13	5	9	14	3	9.1	49.4	
	Andre tofrøblada	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	122.5	
	SUM tofrøblada	3	37	4	6	15	6	12	16	4	7.6	37.9	
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%												
	SUM einfrøblada	3	63	96	94	85	88	88	84	96	10.8	7.1	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2011

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Felt nr. 2

Reg.tid	Ekstra gradering 6/7	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd	
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa			
	Planter/10kvm												
	Vanleg høymole *	3	15	8	5	25	12	29	27	12	14.1	45.0	
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %												
	Krypsoleie	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0.7	151.8	
	Marikåpe	3	3	1	3	4	1	2	2	1	2.4	65.6	
	Vanleg høymole	3	35	2	1	4	2	5	5	2	2.9	26.7	
	Andre tofrøblada	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	143.4	
	SUM tofrøblada	3	40	4	4	7	3	8	7	3	3.3	26.5	
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%												
	SUM einfrøblada	3	60	96	96	93	97	94	93	95	4.6	3.3	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2011

Sprøytetid: = På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Feltnr. 2

Reg.tid	Tall gjen- tak	Behandling									LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
		Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa			
Ekstra gradering 6/10												
Planter/10kvm												
Vanleg høymole *	3	12	19	21	59	45	62	60	45	32.3	41.5	
TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %												
Krypsoleie	3	1	1	1	0	1	0	0	0	1.0	110.2	
Marikåpe	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1.4	57.0	
Vanleg høymole	3	14	2	2	7	5	6	8	4	4.4	67.5	
Andre tofrøblada	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0.4	111.3	
SUM tofrøblada	3	17	3	4	9	6	9	11	5	4.4	60.5	
ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%												
SUM einfrøblada	3	83	97	96	91	94	91	89	95	4.6	5.4	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011
 Resultat AVLING i anleggsåret: 2011

Sprøytetid=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Feltnr. 2

	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 g/daa	1374 g/daa	1439 g/daa	1439 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
AVLING 1. slått											
Gras, kg/daa	3	2980	2350	2662	2627	2286	2975	2193	2413	1389.0	31.0
Tørrstoff, %	3	16	20	19	19	19	18	19	18	4.8	14.7
Høy, kg/daa	3	482	476	505	502	413	503	397	420	199.6	24.7
AVLING 2. slått											
Gras, kg/daa	3	2378	2245	2153	2541	2025	2483	2627	2378	863.7	20.9
Tørrstoff, %	3	14	17	17	15	17	16	16	17	2.4	8.4
Høy, kg/daa	3	332	375	371	392	331	377	417	388	107.9	16.5
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	3	814	852	876	893	744	881	813	809	226.5	15.5

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011-2012.
Resultat ugras og grasarter i året etter anlegg. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren 2011

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Feltnr. 2

Reg.tid	Planter/10kvm *	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa		
Før 1. slått	Vanleg høymole TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %	3	20	14	18	82	51	68	83	55	37.7	40.9
	Krypsoleie	3	3	0	4	1	0	0	0	1	3.1	152.1
	Marikåpe	3	1	1	1	2	1	2	2	1	1.2	51.5
	Vanleg høymole	3	28	3	2	18	9	13	21	6	11.1	65.8
	Andre tofrøblada	3	1	0	1	1	1	2	0	0	1.3	96.0
	SUM tofrøblada	3	33	5	8	22	11	17	23	9	10.8	56.6
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%											
	SUM einfrøblada	3	67	95	92	78	89	83	73	91	11.1	11.1
Før 2. slått	Planter/10kvm *											
	Vanleg høymole	3	19	11	18	57	44	44	51	37	27.8	43.1
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Krypsoleie	3	3	1	1	0	0	0	0	1	1.5	121.4
	Marikåpe	3	2	1	1	2	1	2	2	1	1.4	49.3
	Vanleg høymole	3	27	3	2	14	7	8	12	6	10.2	71.9
	Andre tofrøblada	3	2	0	0	0	1	0	0	0	1.1	148.7
	SUM tofrøblada	3	34	4	5	16	10	10	14	8	10.5	65.5
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%											
	SUM einfrøblada	3	66	96	95	84	90	90	86	92	10.5	9.5

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011-2012
 Resultat AVLING i året etter anlegg: 2012

Sprøytetid=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren. 2011

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Felt nr. 2

	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 g/daa	1374 g/daa	1439 g/daa	1439 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
AVLING 1. slått											
Gras, kg/daa	3	1777	1146	1163	1713	972	1412	1539	1354	369.9	15.3
Tørrstoff, %	3	18	23	24	20	23	20	21	22	2.9	7.7
Høy, kg/daa	3	319	266	277	344	221	289	314	300	76.9	15.1
AVLING 2. slått											
Gras, kg/daa	3	1690	1811	1869	1973	1771	1904	1881	1968	257.9	7.9
Tørrstoff, %	3	18	21	22	20	19	19	19	20	2.9	8.5
Høy, kg/daa	3	303	380	411	386	339	370	359	384	55.8	8.7
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	3	622	646	689	730	560	659	673	684	76.5	6.6

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko
 1374 = fluroksypyr Starane 180
 1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL
 1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0111015 / 2 -2011		Forsøksring:	NLR Sunnmøre		
Anleggsrute:	6 m x 2,7 m		Høsterute:	4,8 x 1,2		
Nærmeste klimastasjon:	Vigra	km fra feltet: 3	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 16/5	B: / /	C:	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			19-20.10			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art: Høymole			
			37			
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		32			
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		2			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			3			
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3			
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3			
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)					
	Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)					
Vind ved sprøyting, m/sek.			2-3 V			
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting			3			
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting			3			
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			9			
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			80-85			

Forkultur:	Eng	
Kulturart og sort:	Eng – eldre	
Jordart:	Morene	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	2011: 16/5 – 8/6 – 6/7 – 10/8 – 6/10				
Registreringsdato(er):	2012: 7/6 – 13/8				
Høstedata(er):	2011: 16/6 - 11/8 2012: 7/6 – 13/8				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					22-2-12	30+20	11/5 + 20/6-2011

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	Regn vel 3 timer etter at siste ledd var sprøytet.

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen	(sign)
--	--------------------	-----------------------------	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. SAMMENDRAG 2011

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

Reg.tid	Planter/10kvm	Tall felt	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøyta ledd	C.V. for alle ledd
			Usprøyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa		
Før sprøyting	Vanleg høymole *	2	14	84	88	119	85	99	104	91	37.5	14.7
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Engsoleie	1	1	2	2	2	1	1	2	2	.	.
	Kløver	1	8	9	13	13	10	8	8	11	.	.
	Krypsoleie	1	2	1	1	1	1	0	0	1	.	.
	Løvetann	1	3	2	2	2	2	3	2	2	.	.
	Marikåpe	1	1	1	2	2	2	2	9	2	.	.
	Vanleg høymole	2	17	14	13	18	14	16	17	14	5.0	7.4
	Andre tofrøblada	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0.7	2.4
	SUM tofrøblada	2	21	18	17	22	17	20	21	18	5.3	7.1
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%											
	Engrapp	1	5	5	5	5	5	5	5	5	.	.
	Engsvingel	1	23	25	25	25	23	23	27	25	.	.
	Timotei	1	42	41	38	33	46	41	38	41	.	.
	SUM einfrøblada	2	75	77	75	71	78	75	75	93	20.6	10.9

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. SAMMENDRAG 2011

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

	Tall felt	Behandling									LSD (0,05) mellom sprøyta ledd	C.V. for alle ledd
		Usprøyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa			
Før 1. slått	Planter/10kvm											
	Vanleg høymole *	2	15	9	6	34	24	30	32	26	25.8	40.3
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Engsoleie	1	2	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	Kløver	1	7	6	0	0	0	0	1	0	.	.
	Krypsoleie	1	2	1	1	0	0	0	0	1	.	.
	Løvetann	1	1	1	0	0	0	0	0	0	.	.
	Marikåpe	1	1	4	1	0	0	1	1	0	.	.
	Vanleg høymole	2	25	2	1	7	4	6	6	4	3.9	13.5
	Andre tofrøblada	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	1.7
	SUM tofrøblada	2	28	4	3	7	5	7	6	5	3.4	13.4
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%											
	Engrapp	1	4	14	5	7	4	6	7	5	.	.
	Engsvingel	1	17	30	20	23	18	21	23	18	.	.
	Timotei	1	47	48	75	66	77	72	68	76	.	.
	SUM einfrøblada	2	68	93	97	92	95	93	94	95	6.1	3.0

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. SAMMENDRAG 2011

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

Reg.tid	Planter/10kvm	Tall felt -	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøyta ledd	C.V. for alle ledd
			Usprøyta	1194 g/daa	1374 g/daa	1439 g/daa	1439 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa		
Før 2 slått	Vanleg høymole *	2	39	9	9	35	22	31	34	16	34.6	52.2
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %											
	Engsoleie	1	1	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	Kløver	1	4	3	0	3	0	1	0	0	.	.
	Krypsoleie	1	2	0	1	0	0	0	0	0	.	.
	Løvetann	1	3	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	Marikåpe	1	2	1	1	2	1	3	2	1	.	.
	Vanleg høymole	2	42	2	2	9	2	5	7	2	7.1	19.5
	Andre tofrøblada	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0.3	1.0
	SUM tofrøblada	2	47	2	3	11	3	6	8	2	7.1	19.8
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%											
	Engrapp	1	5	2	2	3	3	3	2	3	.	.
	Engsvingel	1	16	13	16	13	15	15	16	16	.	.
	Timotei	1	20	81	82	79	82	81	81	81	.	.
	SUM einfrøblada	2	52	96	97	88	94	93	92	98	8.5	4.0

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa
 1194 = mekoprop-p Duplosan Meko
 1374 = fluroksypyr Starane 180
 1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL
 1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257
 * Talla på behandla ledd er i % av usprøyta.
 Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011
Sammendrag AVLING i anleggsåret. 2011

Sprøytetid=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren

	Tall felt	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 g/daa	1374 g/daa	1439 g/daa	1439 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
AVLING 1. slått											
Gras, kg/daa	2	2919	2255	2452	2575	2394	2766	2331	2328	426.3	7.2
Tørrstoff, %	2	19	23	22	22	22	20	21	21	1.4	2.8
Høy, kg/daa	2	564	514	541	557	520	545	493	491	91.6	7.3
AVLING 2. slått											
Gras, kg/daa	2	2406	2613	2748	2860	2527	2828	2832	2762	579.7	9.1
Tørrstoff, %	2	17	18	19	17	18	17	18	19	1.3	3.0
Høy, kg/daa	2	405	490	515	498	463	494	506	517	77.3	6.7
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	2	969	1003	1056	1055	982	1039	999	1008	97.8	4.1

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p	Duplosan Meko
1374 = fluroksypyr	Starane 180
1439 = fluroksypyr + florasulam	Starane XL
1471 = fluroksypyr + florasulam	GF 2257

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011-2012.
Resultat ugras og grasarter i året tter anlegg. SAMMENDRAG 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren 2011

Reg.tid	Planter/10kvm *	Tall felt	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøyta ledd	C.V. for alle ledd
			Usprøyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1471 31,5 g/daa		
Før 1. slått	Vanleg høymole	2	55	7	10	54	26	36	42	28	43.7	53.6
	Plantemasse i %											
	Engsoleie	1	1	0	3	0	0	1	0	0	0.7	1.9
	Kløver	1	2	5	0	0	1	0	0	0	.	.
	Krypsoleie	1	3	0	4	1	0	0	0	1	0.7	1.9
	Løvetann	1	2	0	1	2	0	0	0	0	.	.
	Marikåpe	1	1	1	1	2	1	2	2	1	.	.
	Vanleg høymole	2	51	2	2	18	5	8	11	3	11.8	25.6
	Andre tofrøblada	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0.8	2.8
	SUM tofrøblada	2	55	3	6	21	6	11	13	5	12.2	24.7
	Engsvingel	1	8	37	35	29	38	37	38	39	.	.
	Timotei	1	9	47	50	40	50	48	50	50	.	.
	Tunrapp	1	5	10	10	10	10	10	10	10	.	.
	SUM einfrøblada	2	44	95	94	79	93	90	86	95	15.3	6.7
Før 2. slått	Planter/10kvm											
	Vanleg høymole	2	55	9	12	46	26	29	30	20	23.8	32.5
	Plantemasse i %											
	Engsoleie	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0.8	2.5
	Kløver	1	0	3	1	1	1	0	0	0	.	.
	Krypsoleie	1	3	1	1	0	0	0	0	1	0.7	1.9
	Løvetann	1	0	0	1	1	0	0	0	0	.	.
	Marikåpe	1	2	1	1	2	1	2	2	1	.	.
	Vanleg høymole	2	55	3	2	12	5	7	8	4	5.2	12.2
	Andre tofrøblada	2	1	0	1	0	1	0	0	1	1.1	3.1
	SUM tofrøblada	2	60	4	5	14	6	8	10	6	6.1	13.6
	Plantemasse i%											
	Engsvingel	1	3	7	10	8	12	10	8	8	.	.
	Timotei	1	9	83	77	72	78	79	80	82	.	.
	Tunrapp	1	3	7	7	8	7	5	7	7	.	.
	SUM einfrøblada	2	41	95	95	86	93	92	91	94	7.4	3.1

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

1374 = fluroksypyr

1439 = fluroksypyr + florasulam

1471 = fluroksypyr + florasulam

Duplosan Meko

Starane 180

Starane XL

GF 2257

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0111015. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2011-2012
Sammendrag AVLING i året etter anlegg. 2012

Sprøytetid=På store rosetter av ugras, ca 15-30 cm høye på forsommeren. 2011

	Tall felt	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 g/daa	1374 g/daa	1439 g/daa	1439 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
AVLING 1. slått											
Gras, kg/daa	2	2656	1655	1517	2015	1423	1687	1607	1665	788.7	18.8
Tørrstoff, %	2	21	24	24	21	24	22	23	23	2.9	5.4
Høy, kg/daa	2	568	390	370	432	337	376	371	389	195.9	20.5
AVLING 2. slått											
Gras, kg/daa	2	1648	1955	2104	1995	2048	2073	2014	2085	347.5	7.4
Tørrstoff, %	2	18	21	21	19	19	20	20	21	2.7	5.7
Høy, kg/daa	2	296	408	431	388	385	406	409	430	70.4	7.6
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	2	864	798	801	820	722	782	780	819	158.5	8.4

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p	Duplosan Meko
1374 = fluroksypyr	Starane 180
1439 = fluroksypyr + florasulam	Starane XL
1471 = fluroksypyr + florasulam	GF 2257

1.2 Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite (Serie 01.11.016)

v/Kirsten Semb Tørresen

1.2.1 Finansiering

Mattilsynet + Utviklingsprøving (LMD)

1.2.2 Formål

Et nytt preparat GF 2257 ble innmeldt til prøving i 2011. Dette inneholder fluroksypyr og dobbelt så mye florasulam som Starane XL. Utenlandske forsøk viser at Starane XL (fluroksypyr+ florasulam) er virksomt mot landøyda. Kanskje virker det også mot dikesvineblom. Begge er giftige ugras og det er ønske om midler med kortere behandlingsfrist enn mekoprop-p-preparater. I tillegg tas med lavdosemidlet Gratil (amidosulfuron) som tidligere har hatt noe effekt mot landøyda. Ved denne planen vil en kunne si noe om virkning på dikesvineblom og landøyda, jfr. ønske med prioritert 2 fra grovfôrutvalget i NLR i 2011. Feltene ble sprøytet i 2011 og en ønsket å se på den langvarige effekten til 2012.

1.2.3 Forsøksbeskrivelse

1.2.3.1 Behandlinger

Følgende behandlinger var med i forsøksserien:

Ledd	Preparat -nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	gvs. /daa	Preparat /daa	Sprøytetid ¹⁾
1		Usprøytet		0		
2	U1194	Mekoprop-p	Duplosan Meko	270	450 ml	A
3	U1439	Fluroksypyr + florasulam	Starane XL	9 + 0,225	90 ml	A
4	U1439	Fluroksypyr + florasulam	Starane XL	18 + 0,45	180 ml	A
5	U1471	fluroksypyr+ florasulam	GF 2257	7,5 + 0,375	75 ml	A
6	U1471	fluroksypyr+ florasulam	GF 2257	15 + 0,75	150 ml	A
7	U1280 ²⁾	amidosulfuron ²⁾	Gratil 75 WG ²⁾	6 ²⁾	8 g ²⁾	A

¹⁾Sprøytetid: A - På store rosetter av ugras, ca. 15-20 cm høye på forsommeren.

²⁾ Tilsatt DP-klebemiddel i 0,05% av væskemengden

1.2.3.2 Forsøksplan og plassering

To forsøk ble anlagt i beite i 2011 som randomisert blokkforsøk med tre gjentak av NLR Rogaland og NLR Sunnmøre. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøytet med en bom med 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,75-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

1.2.3.3 Registreringer

Ugras og kultur ble gradert ved sprøyting, og ugras, kultur og skade ble gradert før evt. beiting 3-4 uker etter sprøyting og 3-4 uker etter beiting. Ugras og kultur ble gradert som % plantemasse, der den totale plantemassen (ugras+kultur=100%) ble fordelt på ettfrøblada arter og tofrøblada arter. I NLR Rogaland ble det utført en gradering seint på høsten og det ble også notert om dyra vraket ugraset. Etter planen ble ingen avlingskontroll foretatt. På begge felt ble etterkontroll (biomasse-gradering) foretatt året etter sprøyting på forsommeren i 2012, mens feltet på Sunnmøre også ble gradert i august og september.

1.2.3.4 Beregninger

Toveis variansanalyse og LSD_{5%} ble brukt for å skille signifikante effekter. Kun sprøytet ledd ble tatt med i analysen. SAS' prosedyren 'PROC GLM' ble brukt i beregningene (SAS Institute Inc. 2007).

1.2.4 Resultater og diskusjon

Resultater fra 2011 inkluderes også her og i tabellene.

I 2011 hadde feltet i regi av NLR Rogaland hadde mye landøyda, noe engsoleie, samt litt høymole og åkertistel ujevnt fordelt ved sprøyting. Det var også endel kløver på feltet og engrapp dominerte av grasartene. 3-4 uker etter sprøyting var det en viss effekt av behandlingene på landøyda, mens 3-4 uker etter beiting hadde høyeste dose GF2257 og mekoprop best effekt. Da så en også effekt på ryllik av flere behandlinger. Seint om høsten var effekten mot landøyda borte på de fleste behandla ledd. De andre artene var det lite av seint om høsten. Dyra vraket graset på noen ruter, men det var ikke noe entydig om det var visse ledd som ble vraket mer enn andre (ikke vist).

På forsommeren i 2012 i Rogaland hadde høyeste dose Starane XL like bra effekt på landøyda som mekoprop-P, mens den laveste dosen hadde minimal effekt. GF2257 og Gratil kom i en mellomstilling, men reduserte landøyda noe. Det var rart at høyeste dose GF2257 ga dårligere virkning enn laveste dose- dette skyldes trolig variasjon på feltet, spesielt også siden det var motsatt effekt i 2011 på samme felt. Kløver ble redusert av alle preparatene. Det var spor av høymole og åkertistel på feltet, men pga variasjon er det umulig å si noe sikkert om behandlingene her. Av grasartene dominerte engrapp, engsvingel og raigras i 2012. Engrapp økte noe på usprøyta ledd, mens det ikke var sikre forskjeller av de andre artene.

Feltet på Sunnmøre hadde i 2011 dikesvineblom som ugras i tillegg til engsoleie og litt engsyre. Det var også knappsiv (trolig i blanding med lyssiv) på feltet og kløver i tillegg til gras. 3-4 uker etter sprøyting var det ingen virkning på ugraset. Det var notert at mekoprop ga skade på graset ved dette tidspunktet. Alle preparat unntatt Gratil hadde effekt på kløveren. 6-7 uker etter sprøyting hadde mekoprop best effekt på biomasse av dikesvineblom, men det var også en viss effekt av de andre behandlingene. 3-4 uker etter beiting hadde mekoprop svært bra effekt, mens Starane XL, GF2257 og Gratil var for dårlige på dikesvineblom og engsoleie.

I 2012, året etter sprøyting, på Sunnmøre var det svært god effekt ved alle tre registreringstidene fra forsommer til høst av mekoprop-P på dikesvineblom og engsoleie. De andre preparatene hadde dårlig effekt. Kløver ble som i 2011 bekjempa av alle preparat, bortsett fra Gratil. Det kom litt kløver tilbake på leddet med laveste dose av GF2257 høsten 2012. Mot knappsiv/lyssiv var det bra effekt av mekoprop-p både på forsommeren og i september, men generelt var det stor variasjon og få sikre effekter.

Sammendrag over felt i 2011 viser det samme som enkeltfelt, siden det er 1 felt pr planteart, med unntak av engsoleie og kløver. Sammendraget viser at det var omtrent ingen effekt på ugraset 3-4 uker etter sprøyting, mens det 3-4 uker etter beiting var effekt på dikesvineblom, engsoleie, landøyda og ryllik av mekoprop. Høyeste dose GF2257 hadde også effekt på landøyda. Resultater fra 2012 viste ikke langvarig effekt av denne behandlingen på landøyda. Derimot hadde Starane XL bra effekt av høyeste dose på landøyda i 2012.

1.2.5 Konklusjon

Disse to forsøkene viste som i fjor at det fortsatt ser ut til at mekoprop er det beste alternativet mot landøyda og dikesvineblom. Starane XL hadde bra langvarig effekt i høyeste dose mot landøyda i 2012, selv om ikke effekten var synlig i anleggsåret. Høyeste dose GF2257 hadde effekt i 2011, men ikke i 2012, på landøyda. Mot dikesvineblom hadde mekoprop-P langvarig effekt, mens Starane XL og GF2257 ikke hadde langvarig virkning og moderat til ingen kortvarig virkning i 2011. Starane XL har i utenlandske forsøk hatt effekt på landøyda. Generelt hadde Starane XL, GF2257 og Gratil dårlig effekt i disse forsøkene, men kanskje ulike sprøytetider kan undersøkes mer. Dette er gjort i Serie U01.11.019 anlagt i 2012.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111016. Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite. 2011-2012.
Resultat ugras og grasarter i året etter anlegg. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter med begynnende strekningsvekst, ca 15-20 cm høye i 2011.

Feltstyrer: NLR Rogaland Felt nr. 5

Reg.tid	Planter/10kvm **	Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1280* 6 g/daa		
21/5 2012	Vanleg høymole	3	1	40	60	40	20	60	180	186.1	190.1
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %										
	Kløver	3	7	2	2	2	1	2	2	2.7	58.3
	Landøyda	3	8	1	6	1	2	4	2	4.8	128.7
	Vanleg høymole	3	1	1	0	1	0	1	1	1.1	73.8
	Åkertistel	3	1	0	1	1	0	1	1	1.4	102.8
	Andre tofrøblada	2	1	1	1	1	1	0	1	1.7	96.9
	SUM tofrøblada	3	11	3	8	4	4	6	5	5.2	79.6
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%										
	Engrapp	3	67	78	75	77	77	81	78	9.6	8.0
	Engsvingel	3	9	6	6	6	9	4	4	5.4	71.5
	Raigras	3	8	11	9	10	8	7	10	5.6	32.7
	SUM einfrøblada	6	85	95	89	94	95	92	93	5.7	5.6

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

1280 = amidosulfuron Gratil 75 WG

* Væskeblandingen ble tilsatt 0,05 % DP klebemiddel

** Sprøyta ledd i % av Usprøyta.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U01.11.016.11/ 5	Forsøksring:	NLR- Rogaland
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	Ingen høstinger
Nærmeste klimastasjon:	Sola	km fra feltet: 3	Kartreferanse (UTM):
Sprøytetid med dato			A: 26/5 B: _/ _ C: _/ _
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			12.00-13.00
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:		
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		
Sprøytetype: NORSPRØTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,5
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			3
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			3
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)			3
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)			2
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			1,0- 1,9/skjerm
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			3
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)			2
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			14 grader C
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			66%

Forkultur:	Kulturbeite	
Kulturart og sort:	Beite	
Jordart:	Leir og Morene	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er): 2011	26/5 – 17/6 - 30/9 – 18/11				
Registreringsdato(er): 2012	21/5				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. Skadegjørere		x		
Mhp. Avling				

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen (sign)
--	------------------	------------------------------------

0111016. Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite. 2011-2012.
Resultat ugras og grasarter i året etter anlegg. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter med begynnende strekningsvekst, ca 15-20 cm høye i 2011.

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Feltnr. 6

Reg.tid	Planter/10kvm **	Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1280* 6 g/daa		
19/6 - 2012	Dikesvineblom	3	8	0	80	110	71	66	66	64.2	53.9
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %										
	Dikesvineblom	3	5	0	4	5	4	3	3	2.9	46.4
	Engsoleie	3	2	0	2	2	2	1	1	1.0	40.9
	Kløver	3	2	0	0	0	0	0	2	0.4	41.7
	Andre tofrøblada	3	2	1	1	1	2	1	1	1.1	51.9
	SUM tofrøblada	3	10	1	8	12	11	7	11	10.2	60.5
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%										
	Knappsev	3	2	0	0	4	4	2	5	6.6	133.7
	SUM einfrøblada	3	88	99	92	88	89	93	87	10.4	5.7
22/8 2012	Planter/10kvm **										
	Dikesvineblom	3	7	6	113	116	88	91	106	70.2	47.1
	TOFRØBLADA ARTER,										
	Dikesvineblom	3	4	0	3	4	3	3	3	1.2	24.7
	Engsoleie	3	3	1	2	2	2	2	3	1.3	35.0
	Kløver	3	4	0	0	1	2	0	3	1.1	39.2
	Andre tofrøblada	3	3	1	2	1	1	2	3	1.9	62.0
	SUM tofrøblada	3	11	2	9	10	9	7	13	5.6	35.4
	SUM einfrøblada	3	85	98	91	87	89	92	84	6.2	3.7

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

1280 = amidosulfuron Gratil 75 WG

* Væskeblandingen ble tilsatt 0,05 % DP klebemiddel ** Sprøyta ledd i % av Usprøyta.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada

Knappsev er et enfrøblada ugras, men i tabellen er knappsev med i SUM tofrøblada

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111016. Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite. 2011-2012.
Resultat ugras og grasarter i åretetter anlegg. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter med begynnende strekningsvekst, ca 15-20 cm høye i 2011.

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Felt nr. 6

		Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1280* 6 g/daa		
26/9 2012	Planter/10kvm **										
	Dikesvineblom	3	6	0	106	132	100	81	97	54.1	37.5
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %										
	Dikesvineblom	3	4	0	4	6	4	3	4	2.2	33.0
	Engsoleie	3	2	1	2	2	2	2	3	1.7	42.9
	Kløver	3	2	0	1	0	1	0	2	1.0	86.7
	Andre tofrøblada	3	2	1	2	1	2	1	2	0.9	30.5
	SUM tofrøblada	3	10	2	10	13	12	8	13	7.1	39.4
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%										
	Knappsev	3	2	0	2	4	4	1	4	3.4	76.2
	SUM einfrøblada	3	88	98	89	87	87	92	85	7.7	4.6

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

1280 = amidosulfuron Gratil 75 WG

* Væskeblandingen ble tilsatt 0,05 % DP klebemiddel ** Sprøyta ledd i % av Usprøyta.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada

Knappsev er et enfrøblada ugras, men i tabellen er knappsev med i SUM tofrøblada

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U01.11.016.11/ 6		Forsøksring:	NLR- Sunnmøre		
Anleggsrute:	6 m x 2,7 m		Høsterute:	Ingen høstinger		
Nærmeste klimastasjon:	Vigra	km fra feltet: 1	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 17/6	B: / /	C: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			10.30-11.40			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art: Dikesv.blom			
			38			
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		51			
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,5			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			4			
Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			4			
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3			
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2)		2			
	– Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)					
Vind ved sprøyting, m/sek.			2 V			
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting			2			
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting			3			
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			18-20			
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			70-75			

Forkultur:	Beite
Kulturart og sort:	Grasarter, litt kløver
Jordart:	Morene (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er): 2011	6/7 – 20/7 (kun dikesv.blom) – 6/10				
Registreringsdato(er): 2012	19/6 – 22/8 - 26/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					22-2-12	6 (?)	20/5

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. Skadegjørere		x		
Mhp. Avling				

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	Ekstensiv beitedrift, svak gjødsling

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen	(sign)
--	------------------	-----------------------------	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111016. Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite. 2011.
Resultat ugras og grasarter året etter anlegg. SAMMENDRAG 2012

Sprøytetid:=På store rosetter med begynnende strekningsvekst, ca 15-20 cm høye.

Reg.tid	Planter/10kvm	Tall felt	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøyta ledd	C.V. for alle ledd
			Usprøyta	1194 270 g/daa	1439 9,225 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	1280* 6 g/daa		
Forsommeren 2012	Dikesvineblom	1	8	0	80	110	71	66	66	.	.
	Vanleg høymole	1	1	40	60	40	20	60	180	.	.
	TOFRØBLADA ARTER, Plantemasse i %										
	Dikesvineblom	1	5	0	4	5	4	3	3	.	.
	Engsoleie	1	2	0	2	2	2	1	1	.	.
	Kløver	2	5	1	1	1	1	1	2	1.2	4.2
	Landøyda	1	8	1	6	1	2	4	2	.	.
	Vanleg høymole	1	1	1	0	1	0	1	1	.	.
	Åkertistel	1	1	0	1	1	0	1	1	.	.
	Andre tofrøblada	2	1	1	1	1	2	1	1	0.6	1.5
	SUM tofrøblada	2	10	2	8	8	8	7	8	8.1	15.1
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%										
	Engrapp	1	67	78	75	77	77	81	78	.	.
	Engsvingel	1	9	6	6	6	9	4	4	.	.
	Knappsev	1	2	0	0	4	4	2	5	.	.
	Raigras	1	8	11	9	10	8	7	10	.	.
	SUM einfrøblada	2	86	97	91	91	92	93	90	8.7	3.3

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

1439 = fluroksypyr + florasulam

Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam

GF 2257

1280 = amidosulfuron

Gratil 75 WG

* Væskeblandingen ble tilsatt 0,05 % DP klebemiddel

** Sprøyta ledd i % av Usprøyta.

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada

Knappsev er et enfrøblada ugras, men i tabellen er knappsev med i SUM tofrøblada

1.3 Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark (Serie 01.11.018)

v/Kirsten Semb Tørresen

1.3.1 Finansiering

Mattilsynet + Utviklingsprøving (LMD)

1.3.2 Formål

GF 2257 (fluroksypyr + florasulam) ble innmeldt til prøving bl.a. i grasmark i 2011. Dette likner på Starane XL, men inneholder dobbelt så mye florasulam. Tomahawk 200 (fluroksypyr) ble innmeldt til prøving i 2012. Det er tatt med et mekoprop-p preparat, Starane 180 og Starane XL med til sammenlikning i denne serien. Ved denne planen vil en også kunne si noe om årsaker til varierende virkning av fenoksytyrer og Starane i grasmark, samt si noe om virkning på hundekjeks, begge ønsker med prioritet 2 fra gras- og grovfôrutvalget i NLR v/Kval-Engstad. Disse forsøkene ble anlagt i 2012. En ønsker å se på den langvarige effekten i etterfølgende år (2013).

1.3.3 Forsøksbeskrivelse

1.3.3.1 Behandlinger

Følgende behandlinger var med i forsøksserien:

Ledd	Preparat -nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	gvs. /daa	Preparat /daa	Sprøytetid ¹⁾
1		Usprøyta		0		
2	U1194	mekoprop-p	Duplosan Meko	270	450 ml	A
3	U1374	fluroksypyr	Starane 180	36	200 ml	A
4	U1491	fluroksypyr	Tomahawk 200	36	180 ml	A
5	U1439	fluroksypyr + florasulam	Starane XL	18 + 0,45	180 ml	A
6	U1471	fluroksypyr+ florasulam	GF 2257	7,5 + 0,375	75 ml	A
7	U1471	fluroksypyr+ florasulam	GF 2257	15 + 0,75	150 ml	A
8 ²⁾	ALLY	metsulfuron-metyl	Ally 50 ST	0,5	1 g	A

¹⁾Sprøytetid: A - På store rosetter av ugras, ca. 15-20 cm høye på forsommeren.

²⁾Kun på ett felt etter ønske fra NLR-enheten. 1 g/daa Ally 50 ST tilsvarer 0,13 tablett/daa

1.3.3.2 Forsøksplan og plassering

Fire forsøk ble anlagt i 2012 som randomisert blokkforsøk med tre gjentak av NLR Gudbrandsdalen, NLR Namdal, Landbruk Nord og NLR Agder i etablert grasmark, fra Agder i sør til Troms i nord. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,75-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa. Feltopplysninger går fram av Forsøksopplysningsskjema etter tabellen for hvert felt. I Gudbrandsdalen var det eldre eng med mye kveke og sprøyta under gode forhold, men det var tørt. I Namdal var sprøyta i 2. års eng under optimale forhold med høy temperatur og fuktighet. I Troms var det optimale forhold ved sprøyting, men det var generelt en våt og kald vekstsesong. I Agder var det kaldt ved sprøyting i gammel eng.

1.3.3.3 Registreringer

Ugras og kultur ble gradert ved sprøyting. Ugras, kultur og skade (ikke alle felt) ble gradert før hver slått i anleggsåret og skal etter planen også utføres til neste år. Ugras og kultur ble gradert som % plantemasse, der den totale plantemassen (ugras+kultur=100%) ble fordelt på etfrøblada arter og tofrøblada arter. Avlingskontroll ble foretatt i anleggsåret ved begge slåtter og skal etter planen også utføres til neste år.

1.3.3.4 Beregninger

Toveis variansanalyse og LSD_{5%} ble brukt for å skille signifikante effekter. Sprøyta ledd ble tatt med i analysen for graderingen, mens for avlingsregistreringene ble alle ledd tatt med i analysen. SAS' prosedyren 'PROC GLM' ble brukt i beregningene (SAS Institute Inc. 2007).

1.3.4 Resultater og diskusjon

Feltet i Gudbrandsdalen hadde høymole og spor av løvetann før sprøyting. Engsvingel+ engrapp, dominerte av grasartene, etterfulgt av en god del kveke og litt timotei. Før første slått hadde spesielt mekoprop-P ikke fått tid til å virke enda. Ved 2. slått var det moderat virkning av mekoprop-P (ca 65% reduksjon i antall planter og biomasse). Tomahawk 200 virket dårligere enn Starane 180 med samme mengde virksomt stoff (ikke statistisk sikkert). Ally virket 100 %, mens Starane XL og GF2257 også hadde bra effekt.

Engsvingel/engrapp økte som følge av reduksjon av de tofrøblada artene pga behandlingene. På Ally-leddet økt andelen kveke i forhold til andre ledd. Leddet med Ally ga lavest avling både ved 1 og 2. slått og sum høyavling var sikkert forskjellig fra mekoprop-P leddet. Tomahawk-leddet hadde også lav avling til tross for dårlig effekt på høymole, men ikke sikkert forskjellig fra Starane 180-leddet og flere andre behandlinger.

Feltet i regi av NLR Namdal hadde mye høymole og noe løvetann, engsoleie og kløver før sprøyting. Grasartene timotei og engsvingel dominerte og det var også noe engrapp før sprøyting. Ved 1. slått hadde mekoprop-P og høyeste dose GF2257 bra effekt, mens det før 2. slått var svært bra effekt unntatt av Tomahawk 200. Høymola ble bekjempet godt av alle behandlinger, bortsett fra laveste dose GF2257. Kløver og løvetann ble bekjempet av alle behandlinger. Spesielt mengden timotei økte som følge av behandlingene. Avlinga på 1. slått var ikke sikkert forskjellig mellom behandlinger, mens det ved andreslått var høyest avling etter Starane 180, sikkert forskjellig fra mekoprop-P og usprøyta. Starane 180 ga også høyest høyavling summert over 2 slåtter. Laveste dose GF2257 ga også høy sum høyavling.

Feltet i Troms utført av Landbruk Nord hadde krypssoleie og høymole som tofrøblada ugras. Det var en god del kløver og grasartene engrapp, engsvingel, knereverumpe, timotei og tunrapp på feltet. Kløveren ble helt redusert av alle behandlinger bortsett fra mekoprop-P der det før 2. slått var halvparten igjen i forhold til usprøyta. Med unntak av laveste dose GF2257 ble høymola bekjempet bra av alle behandlinger før 1. og 2. slått. Krypssoleie ble ikke bekjempet av rene fluroksypyrpreparater (Starane 180, Tomahawk 200) før 2. slått. Det var observert skade før 1. slått, 3-4 uker etter sprøyting med mekoprop-P og Starane 180, men effekten var ikke sikker. Avlinga var lav på dette feltet, spesielt på 2. slått pga. kald og våt vekstsesong. Grasavlinga ble reduserte av alle behandlinger, men ble minst redusert på Starane 180/Tomahawk 200 leddene, sum høyavling var omtrent som på usprøyta for disse leddene og største dose GF2257. Mekoprop-P behandling førte til lavest sum høyavling.

I Agder var det hundekjeks som dominerte, men det var litt krypssoleie, løvetann, mjøddurt, småsyre, stornesle og høymole også på feltet ved sprøyting. Det var en del kveke og andre grasarter på feltet. Både før 1. og 2. slått var det omtrent ikke virkning av mekoprop-P på høymole og det var moderat-dårlig effekt også av GF2257. Mot hundekjeks virket ingen preparater bra- Kun mekoprop-P ga en halvering av biomassen. Mekoprop-P har i andre forsøk hatt svært bra effekt på hundekjeks, mens Starane XL noen ganger har hatt en kortvarig effekt. Det var kaldt ved sprøyting- kanskje kan det forklare den dårlige effekten på dette feltet. Ved 1. slått virket alle behandlingene bra på mjøddurt, småsyre og stornesle. Ved 2. slått var det ikke effekt av Starane 180 på mjøddurt. Starane XL/GF2257 ikke hadde effekt på stornesle, mens Starane 180/Tomahawk 200 hadde noe effekt på stornesle. Alle behandlinger virket på småsyre. Ingen skade ble observert ved 1. og 2. slått. Behandlingene reduserte avlinga, spesielt ved 1. slått. Leddene med mekoprop-P og Starane 180 førte til signifikant avlingreduksjon ved 1. slått og for sum høyavling.

Sammendraget for 2012 viser at det kun for høymole, kløver og enkelte grasarter var flere felt pr. art. Kløver ble eliminert på ledd der fluroksypyr (+ evt. florasulam) inngikk i preparatene, mens det var noe mindre reduksjon av mekoprop-P. Høymole ble redusert av alle ledd, men laveste dose GF2257 virket noe dårlig (tendens). Mekoprop-P virket også litt dårlig på høymole. Tomahawk 200 virket omtrent som Starane 180, men det var tendens til noe dårligere virkning på høymole og stornesle og bedre effekt på mjøddurt (før 2. slått), og begge virket dårlig på soleie-arter. Starane XL og GF2257 i høyeste dose virket omtrent likt og ga bra effekt på høymole, soleie-arter, løvetann, mjøddurt og småsyre, mens hundekjeks og stornesle (før 2. slått) ikke ble bekjempet (kun ett forsøk).

1.3.5 Konklusjon

Både felt anlagt i fjor og dette årets forsøk viser at GF2257 oppfører seg ganske likt med Starane XL i tilsvarende doser, men effekten av begge to preparat varierer noe med felt (1 av til sammen 6 felt fikk dårlig virkning på høymole). Ett felt både i 2011 og 2012 fikk overraskende mye kløver igjen etter mekoprop på kløver. Begge preparat virket bra på soleie-arter. Det ene feltet med hundekjeks viser at Starane XL/GF2257 virker dårlig på den arten - dette bekreftes av demonstrasjonsforsøk med Starane XL i et eget prosjekt. Mekoprop-P virket her best på hundekjeks, men likevel overraskende dårlig sett i forhold til andre forsøk. Tomahawk 200 virket omtrent som Starane 180, men det var tendens til noe dårligere virkning av Tomahawk 200 på høymole og stornesle og bedre effekt på mjøddurt (før 2. slått) enn Starane XL, og begge virket dårlig på soleie-arter. Vi skal se på den langvarige effekten til neste år i disse forsøkene, men vi antar det ikke er nødvendig å anlegge flere forsøk med GF2257 og Tomahawk 200 til neste år

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Feltstyrer: NLR Gudbrandsdalen Feltnr. 11

		Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	ALLY 0,5 g/daa		
Reg.tid	Planter/10kvm *											
Før sprøyting	Vanleg høymole	3	10	97	91	83	141	80	84	81	80.1	51.9
	Plantemasse i %											
	Løvetann	3	1	0	0	1	1	0	1	0	1.5	187.9
	Vanleg høymole	3	6	5	5	5	8	4	5	5	3.4	42.4
	SUM tofrøblada	3	6	5	5	5	9	4	5	5	3.7	45.9
	Engsvingel/rapp	3	62	62	67	66	61	67	63	60	6.3	5.7
	Kveke	3	28	28	27	32	30	28	28	32	10.1	19.2
	Timotei	3	3	3	3	0	0	0	3	0	6.7	227.7
	SUM einfrøblada	3	94	95	95	95	91	96	95	95	3.7	2.7
Før 1. slått	Planter/10kvm *											
	Vanleg høymole	3	23	45	5	19	2	7	2	8	44.3	173.7
	Plantemasse i %											
	Løvetann	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	143.4
	Vanleg høymole	3	13	6	1	3	1	2	1	2	5.7	82.6
	SUM tofrøblada	3	13	6	2	3	1	2	1	2	5.6	80.5
	Engsvingel/rapp	3	55	57	62	62	56	60	60	60	10.9	10.5
	Kveke	3	28	33	33	35	33	38	35	38	6.2	10.8
	Timotei	3	3	3	3	0	0	0	3	0	6.7	227.7
SUM einfrøblada	3	87	94	98	97	99	98	99	98	5.6	3.1	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

1374 = fluroksypyr

1491 = fluroksypyr

1439 = fluroksypyr + florasulam

1471 = fluroksypyr + florasulam

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Ally = metsulfuron Ally 50 ST
(kun for dette feltet)

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Feltstyrer: NLR Gudbrandsdalen Felt nr. 11

Reg.tid	Planter/10kvm *	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	ALLY 0,5 g/daa		
Før 2 slått	Vanleg høymole	3	28	36	21	60	21	23	10	0	42.8	90.9
	Plantemasse i%											
	Vanleg høymole	3	20	7	4	13	4	5	3	0	11.0	90.9
	Andre tofrøblada	3	1	1	1	2	1	1	1	0	1.5	86.7
	SUM tofrøblada	3	21	8	4	15	5	6	4	0	11.4	80.8
	Engsvingel/rapp	3	44	59	61	50	60	61	60	58	11.9	11.6
	Kveke	3	32	33	32	35	35	33	33	42	7.7	14.9
	Timotei	3	3	3	3	0	0	0	3	0	6.7	227.7
	SUM einfrøblada	3	79	92	96	85	95	95	96	100	11.3	6.8

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Resultat AVLING i anleggsåret: 2012 Feltstyrer: NLR Gudbrandsdalen Felt nr. 11

Reg.tid	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
		Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa	ALLY 0,5 g/daa			
AVLING 1. slått												
Gras, kg/daa	3	3201	3194	2854	2563	2979	2771	2694	1965	870.5	17.9	
Tørrestoff, %	3	18	19	20	22	20	20	20	22	2.7	7.7	
Høy, kg/daa	3	589	593	572	545	580	547	537	428	171.4	17.8	
AVLING 2. slått												
Gras, kg/daa	3	2125	2181	2208	1986	2021	2188	2111	1875	465.4	12.7	
Tørrestoff, %	3	19	20	20	18	20	18	20	18	1.0	3.1	
Høy, kg/daa	3	403	446	436	365	399	397	418	343	102.4	14.6	
SUM AVLING: Alle slåttetider												
Høy, kg/daa	3	992	1039	1008	910	979	944	955	771	254.1	15.3	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p
1374 = fluroksypyr
1491 = fluroksypyr
1439 = fluroksypyr + florasulam

Duplosan Meko
Starane 180
Tomahawk 200
Starane XL

Ally = metsulfuron Ally 50 ST
(kun for dette feltet)

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U01 11 018 / 11		Forsøksring:	NLR Gudbrandsdalen		
Anleggsrute:	3 m x 8 m		Høsterute:	1,2 m x 8 m		
Nærmeste klimastasjon:		km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A:19/6 -12	B: / /	C: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			10.00-14.00			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	Høymole		
				33		
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH	32		
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		2			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm	2					
Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm	2					
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting	2					
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)	2					
Vind ved sprøyting, m/sek.	3					
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning: Sør-øst						
Lysforhold ved sprøyting	2					
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting	3					
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt) 22 grader	14					
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt) 49	55					

Forkultur:	Eng , Gammel		
Kulturart og sort:	Timotei, Engsvingel, Engrapp		
Jordart:	Sandjord (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)		

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	19/6 – 4/7 - 9/9				
Høstedato(er):	5/7 – 10/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
			30	10/6 + 15/7	OPTI NS	45 +20	15/5 + 12/7
					Husdyrgj	3 t	10/7

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. Skadegjørere		x		
Mhp. Avling			x	

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Eldre eng, mye kveke**
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)

Andre merknader:

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10.12.2012 Ansvarlig: Kirsten Tørresen (sign)

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013. Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Feltstyrer: NLR Namdal Felt nr. 12

Reg.tid	Planter/10kvm *	Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa		
Før sprøyting	Vanleg høymole	3	24	107	116	76	91	129	91	68.7	38.7
	Plantemasse i %										
	Engsoleie	3	4	3	4	4	2	3	4	2.4	39.5
	Kløver	3	4	5	4	6	6	4	5	3.2	40.2
	Løvetann	3	1	2	2	0	1	1	2	1.2	50.4
	Vanleg høymole	3	27	28	31	19	26	33	22	13.3	26.6
	Andre tofrøblada	3	1	1	1	1	1	1	1	.	.
	SUM tofrøblada	3	32	35	38	25	30	39	28	13.5	22.2
	Engrapp	3	5	5	5	5	5	5	5	.	.
	Engsvingel	3	23	21	24	33	24	20	31	13.4	28.6
	Timotei	3	36	34	29	31	35	32	30	8.4	13.1
	SUM einfrøblada	3	64	60	58	69	64	57	67	13.2	11.2
Før 1. slått	Planter/10kvm *										
	Vanleg høymole	3	32	0	0	3	7	23	7	14.8	98.0
	Plantemasse i %										
	Engsoleie	3	4	1	3	3	2	2	1	2.0	59.3
	Kløver	3	4	2	1	0	0	0	0	1.9	116.5
	Løvetann	3	2	0	0	1	0	0	0	0.7	103.9
	Vanleg høymole	3	33	0	0	1	3	9	3	4.0	139.2
	Andre tofrøblada	3	2	0	0	0	0	0	0	.	91.7
	SUM tofrøblada	3	41	1	4	4	5	12	4	4.9	112.6
	Engrapp	3	10	10	10	10	10	10	10	.	.
	Engsvingel	3	17	27	22	22	25	23	24	10.7	38.3
	Timotei	3	29	60	64	64	61	56	62	10.9	13.3
	SUM einfrøblada	3	55	97	96	96	95	88	96	5.5	13.1

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr

Starane 180

1491 = fluroksypyr

Tomahawk 200

1439 = fluroksypyr + florasulam

Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013. Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Feltstyrer: NLR Namdal Felt nr. 12

Reg. tid	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
		Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			
Før 2. slått	Planter/10kvm *										
	Vanleg høymole	3	50	5	8	7	5	22	10	39.5	144.0
	Plantemasse i %										
	Engsoleie	3	3	0	0	2	0	0	0	1.4	138.3
	Kløver	3	6	1	0	0	0	0	1	1.9	120.9
	Løvetann	3	1	0	0	0	0	0	0	.	91.7
	Vanleg høymole	3	22	1	2	3	1	7	3	2.9	90.2
	Andre tofrøblada	3	5	0	1	1	0	0	0	1.3	91.7
	SUM tofrøblada	3	32	1	3	5	1	8	4	4.9	91.5
	Engrapp	3	11	11	7	9	6	6	7	6.1	45.0
	Engsvingel	3	9	13	9	9	10	9	9	3.3	17.4
	Timotei	3	42	74	81	77	82	77	79	10.0	12.3
	SUM einfrøblada	3	62	98	97	95	98	92	95	5.1	7.5

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Resultat AVLING i anleggsåret: 2012 Feltstyrer: NLR Namdal Felt nr. 12

	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
AVLING 1. slått											
Gras, kg/daa	3	2947	2920	3009	2885	2605	3337	2879	855.6	16.4	
Tørrstoff, %	3	26	26	27	27	26	26	27	2.9	6.1	
Høy, kg/daa	3	752	768	827	780	673	871	778	191.4	13.8	
AVLING 2. slått											
Gras, kg/daa	3	3056	2810	3761	3296	3426	3432	3357	504.4	8.6	
Tørrstoff, %	3	19	20	20	19	18	19	18	2.9	8.8	
Høy, kg/daa	3	569	544	737	612	612	639	606	115.3	10.5	
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	3	1322	1311	1563	1392	1285	1510	1384	263.4	10.6	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr

Starane 180

1491 = fluroksypyr

Tomahawk 200

1439 = fluroksypyr + florasulam

Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam

GF 2257

Forsøksopplysninger – Felteforsøk

Serie/forsøksnr	U01 11 108 / 12	Forsøksring:	NLR Namdal
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	6,5 m x 1,5 m
Nærmeste klimastasjon:	Skogmo	km fra feltet: 14 km	Kartreferanse (UTM):
Sprøytetid med dato			A: 17/6 -12 B: / / C: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			12.00-17.00
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:	Høymole	
		Ferdig skutt	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH		
Sprøytetype: NORSPRØTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:	1,75	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm	3		
Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm	4		
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			
Vekstforhold siste uke før sprøyting	2		
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)			
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)	2		
Vind ved sprøyting, m/sek.	0-0,9		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning: Sør-øst			
Lysforhold ved sprøyting	2		
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			
Vekstforhold første uke etter sprøyting	1		
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt) 22 grader	21		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt) 49	68		

Forkultur:	Eng
Kulturart og sort:	2 års eng FK Frøblanding 5
Jordart:	Myrjord med silt under (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	17/6 – 28/6 – 26/8				
Høstedato(er):	28/6 – 26/8				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					Husdyrgj.	3 + 2 t	23/5 + 3/7
					25-2-6	35	29/5
					27-3-5	30	7/7

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. Skadegjørere	x			
Mhp. Avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)**

Andre merknader: **Noe sein sprøyting i forhold til forsøksplan**

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 20.11.2012 Ansvarlig: Kirsten Tørresen (sign)

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013. Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Feltstyrer: Landbruk Nord Felt nr. 13

Reg.tid	Planter/10kvm *	Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa		
Før sprøyting	Vanleg høymole	3	17	93	109	71	103	98	95	54.6	37.4
	Plantemasse i %										
	Kløver	3	8	7	9	8	14	7	9	7.3	41.4
	Krypsoleie	3	4	5	5	6	2	4	4	5.5	71.4
	Vanleg høymole	3	19	16	14	16	16	18	14	3.8	13.4
	Andre tofrøblada	3	2	2	2	1	2	2	2	1.0	33.0
	SUM tofrøblada	3	24	23	21	22	20	23	20	7.7	17.9
	Engrapp	3	3	3	3	4	3	3	3	1.8	29.5
	Engsvingel	3	22	17	16	18	20	21	18	6.9	18.6
	Knereverumpe	3	9	22	21	12	11	10	18	7.8	27.2
	Timotei	3	32	23	27	35	33	34	29	5.4	9.1
	Tunrapp	3	2	2	3	2	2	2	2	1.0	37.2
	SUM einfrøblada	3	68	70	70	70	67	69	71	9.1	6.7
Før 1. slått	Planter/10kvm *										
	Vanleg høymole	3	17	0	2	2	2	23	3	10.5	140.0
	Plantemasse i%										
	Kløver	3	9	6	1	1	1	1	1	1.9	49.2
	Krypsoleie	3	1	1	1	1	1	0	1	1.3	75.7
	Vanleg høymole	3	25	0	1	1	1	7	2	4.7	125.4
	Andre tofrøblada	3	0	0	0	0	0	0	0	.	91.7
	SUM tofrøblada	3	26	1	2	2	2	7	3	4.9	111.0
	Skade % Kløver	3	0	33	93	93	90	93	88	6.1	5.1
	Engrapp	3	4	4	10	8	8	8	10	5.4	47.0
	Engsvingel	3	10	13	13	15	16	13	17	6.6	24.7
	Knereverumpe	3	5	7	6	5	6	5	4	2.4	26.2
	Timotei	3	46	67	67	68	67	63	64	10.9	15.5
	Tunrapp	3	1	2	1	1	1	1	1	0.9	45.0
	SUM einfrøblada	3	65	93	97	97	97	92	96	5.0	7.5
	Skade % Gras	3	0	13	10	0	0	0	0	15.5	230.7

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr Starane 180

1491 = fluroksypyr Tomahawk 200

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Feltstyrer: Landbruk Nord Felt nr. 13

Reg. tid	Tall gjen tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
		Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			
Før 2. slått	Planter/10kvm *										
	Vanleg høymole	3	13	0	3	2	0	28	9	13.6	149.1
	Plantemasse i %										
	Kløver	3	6	3	0	0	0	0	0	0.4	34.7
	Krypsoleie	3	1	0	2	2	0	0	0	0.9	68.3
	Vanleg høymole	3	6	0	0	1	0	3	1	2.7	112.1
	SUM tofrøblada	3	7	0	2	3	0	3	1	2.9	76.0
	Engsvingel	3	30	36	39	39	37	37	37	7.1	10.2
	Timotei	3	52	52	54	54	58	56	56	6.8	7.5
	Andre einfrøblada	3	4	8	4	4	5	4	6	2.2	21.7
	SUM einfrøblada	3	87	96	98	97	100	97	99	2.7	1.8

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Resultat AVLING i anleggsåret: 2012

Feltstyrer: Landbruk Nord Felt nr. 13

	Tall gjen tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
AVLING 1. slått											
Gras, kg/daa	3	2152	1633	2064	1917	1732	1918	1931	284.8	8.4	
Tørrstoff, %	3	24	27	27	27	28	25	27	2.2	4.8	
Høy, kg/daa	3	514	446	554	510	478	470	518	78.4	8.8	
AVLING 2. slått											
Gras, kg/daa	3	216	90	146	204	122	150	140	93.2	34.4	
Tørrstoff, %	3	19	32	22	21	24	22	22	7.6	18.5	
Høy, kg/daa	3	39	27	31	42	26	33	31	17.1	29.4	
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	3	553	472	585	552	504	503	549	84.5	8.9	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr

Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1491 = fluroksypyr

Tomahawk 200

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U 01 11 018 / 13	Forsøksring:	Landbruk Nord
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	7 m (justert) x 1,05 m
Nærmeste klimastasjon:	Målselv	km fra feltet: 8 km	Kartreferanse (UTM):
Sprøytetid med dato			A: 05/07.12 B: / / C: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			15.00-18.00
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:	Høymole	
		14	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH	13 (timotei)	
Sprøytetype: NORSPRØTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar: 2,2	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			3
Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			
Vekstforhold siste uke før sprøyting			2
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)			
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2)		2
– Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)			
Vind ved sprøyting, m/sek.			0-0,9
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning: Sør-øst			
Lysforhold ved sprøyting			2
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			
Vekstforhold første uke etter sprøyting			3
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			22
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			49

Forkultur:	Eng
Kulturart og sort:	Spirs surfor/beite nor
Jordart:	Sandjord (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	Spiredato:	Skytedato (evt. blomstring):
Registreringsdato(er):	26/6 – 30/7 – 28/8	
Høstedato(er):	30/7 – 15/9	

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. Skadegjørere	x			
Mhp. Avling			x	

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Dårlig vekstsesong, kaldt, utvasking, lite busking**
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)

Andre merknader:

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 20.11.2012 Ansvarlig: Kirsten Tørresen (sign)

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Feltstyrer: NLR Agder Felt nr. 14

Reg.tid	Planter/10kvm *	Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa		
Før sprøyting	Vanleg høymole	3	8	200	202	147	164	156	182	109.8	37.3
	Plantemasse i %										
	Hundekjeks	3	54	58	61	61	65	52	56	17.3	16.5
	Krypsoleie	3	2	4	1	0	1	1	1	2.4	83.4
	Løvetann	3	2	2	3	2	2	2	4	2.0	43.7
	Mjødurt	3	3	3	2	1	3	3	4	3.1	62.9
	Småsyre	3	6	1	3	1	2	5	0	5.7	129.8
	Stornesle	3	2	2	1	9	5	4	4	5.9	73.1
	Vanleg høymole	3	6	9	8	8	8	9	10	5.9	39.1
	SUM tofrøblada	3	75	80	79	80	83	76	78	9.7	7.5
	Kveke	3	8	7	8	13	13	12	10	5.5	31.3
	Andre einfrøblada	3	17	13	13	7	4	13	12	7.2	50.9
	SUM einfrøblada	3	25	20	21	20	17	24	22	9.7	27.5
Før 1. slått	Planter/10kvm *										
	Vanleg høymole	3	5	52	3	0	3	3	0	39.3	263.7
	Plantemasse i%										
	Hundekjeks	3	50	25	64	73	56	61	67	22.7	24.7
	Mjødurt	3	10	1	1	1	0	1	0	1.5	100.5
	Småsyre	3	1	0	0	0	0	0	0	.	229.1
	Stornesle	3	5	0	0	0	0	1	1	0.6	164.3
	Vanleg høymole	3	6	4	0	0	0	0	0	2.9	132.0
	SUM tofrøblada	3	72	30	65	73	57	63	68	21.5	23.6
	Kveke	3	4	12	4	17	29	13	14	13.9	54.3
	Andre einfrøblada	3	24	58	31	10	14	24	17	20.7	51.1
	SUM einfrøblada	3	28	70	35	27	43	37	32	21.5	37.3
	Skade % Gras	3	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p Duplosan Meko
1374 = fluroksypyr Starane 180
1491 = fluroksypyr Tomahawk 200
1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL
1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta
Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Feltstyrer: NLR Agder Feltnr. 14

Reg. tid	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
		Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			
Før 2. slått	Planter/10kvm *										
	Vanleg høymole	3	4	91	5	14	14	50	32	60.7	89.7
	Plantemasse i %										
	Hundekjeks	3	53	27	50	42	48	45	39	22.1	25.8
	Mjødurt	3	2	0	2	0	0	0	0	2.1	223.8
	Småsyre	3	4	0	0	0	0	1	0	0.9	310.7
	Stornesle	3	12	0	3	7	13	15	16	12.0	64.3
	Vanleg høymole	3	9	12	0	1	0	4	2	7.9	99.8
	SUM tofrøblada	3	80	38	55	50	62	65	57	23.9	21.0
	SUM einfrøblada	3	20	62	45	50	38	35	43	23.9	29.1
	Skade % Gras	3	0	0	0	0	0	0	0	.	.

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Resultat AVLING i anleggsåret: 2012 Feltstyrer: NLR Agder Feltnr. 14

	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			
AVLING 1. slått											
Gras, kg/daa	3	2015	1060	1327	1929	1753	1646	1810	438.1	14.9	
Tørrstoff, %	3	24	28	24	21	21	24	22	3.0	7.2	
Høy, kg/daa	3	480	294	317	401	367	388	394	116.8	17.4	
AVLING 2. slått											
Gras, kg/daa	3	1932	1449	1765	1955	1786	1926	1845	253.1	7.9	
Tørrstoff, %	3	17	19	16	16	17	16	16	2.6	8.8	
Høy, kg/daa	3	325	275	280	311	294	316	301	61.2	11.5	
SUM AVLING: Alle slåttetider											
Høy, kg/daa	3	805	569	597	712	661	705	695	149.4	12.4	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr

Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam Starane XL

1491 = fluroksypyr

Tomahawk 200

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U01.11.018 / 14	Forsøksring:	NLR Agder				
Anleggsrute:	2,5 m x 8 m	Høsterute:	1,4 m x 8 m				
Nærmeste klimastasjon:	km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):					
Sprøytetid med dato		A: 20/5	B: / / C: / /				
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		22 - 23					
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art: Hundekjeks					
		Store rosetter, beg strekning					
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:	31					
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:	2,0					
Jordfuktighet i de øvre 2 cm		3					
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm		3					
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Vekstforhold siste uke før sprøyting		2					
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)							
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)	3					
Vind ved sprøyting, m/sek.		0					
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning							
Lysforhold ved sprøyting		3					
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)							
Vekstforhold første uke etter sprøyting		2					
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)							
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)		10 - 13					
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)		89 - 100					
Forkultur:	Eng						
Kulturart og sort:	Gammel eng, ukjent gjenleggsår						
Jordart:	Myrjord / mineralblanda mold	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)					
Så/sette/plantetid:		Spiredato:	Skytedato (evt. blomstring):				
Registreringsdato(er):	19/5 - 6/7 - 7/9						
Høstedato(er):	6/7 - 7/9						
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen							
Sprøyting		Vanning		Gjødsling			
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					22-2-12	40	10/5
					22-2-12	30	10/7
Vurdering av kvaliteten på forsøket				Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. Skadegjørere				x			
Mhp. Avling					x		
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:				Svært mye hundekjeks i dette feltet, men vi ønsket å prøve midlene i en slik ekstrem situasjon			
				Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sykdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)			
Andre merknader:							
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.				Dato: 10/ 12 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen (sign)		

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013.
Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. SAMMENDRAG 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Reg.tid	Planter/10kvm *	Tall felt	Behandling							LSD (0,05) mellom sprøyta ledd	C.V. for alle ledd
			Usprøyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa		
Før sprøyting	Vanleg høymole	4	15	124	130	94	125	115	113	26.9	19.2
	Plantemasse i %										
	Engsoleie	1	4	3	4	4	2	3	4	.	.
	Hundekjeks	1	54	58	61	61	65	52	56	.	.
	Kløver	2	6	6	7	7	10	6	7	4.4	9.4
	Krypsoleie	2	3	5	3	3	1	3	3	2.9	7.7
	Løvetann	3	1	1	2	1	1	1	2	1.0	4.2
	Mjødurt	1	3	3	2	1	3	3	4	.	.
	Småsyre	1	6	1	3	1	2	5	0	.	.
	Stornesle	1	2	2	1	9	5	4	4	.	.
	Vanleg høymole	4	14	15	15	12	14	16	13	4.3	16.8
	Andre tofrøblada	2	1	1	1	1	1	1	1	0.2	1.2
	SUM tofrøblada	4	34	36	36	33	35	36	33	5.2	28.1
	ENFRØBLADA ARTER, Plantemasse i%										
	Engrapp	2	4	4	4	4	4	4	4	0.7	3.1
	Engsvingel	3	36	33	35	39	35	36	37	6.8	22.1
	Knereverumpe	1	9	22	21	12	11	10	18	.	.
	Kveke	2	18	18	18	22	22	20	19	3.4	16.3
	Timotei	3	24	20	20	22	23	22	21	6.6	22.2
	Tunrapp	1	2	2	3	2	2	2	2	.	.
	Andre einfrøblada	1	17	13	13	7	4	13	12	.	.
	SUM einfrøblada	4	63	61	61	64	60	62	63	4.5	17.7

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013. Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. SAMMENDRAG 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Reg. tid	Tall felt	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøyta ledd	C.V. for alle ledd
		Usprøyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			
Før 1. slått	Planter/10kvm *										
	Vanleg høymole	4	19	24	3	6	4	14	3	20.4	56.7
	Plantemasse i %										
	Engsoleie	1	4	1	3	3	2	2	1	.	.
	Hundekjeks	1	50	25	64	73	56	61	67	.	.
	Kløver	2	6	4	1	1	1	0	1	2.4	6.0
	Krypsoleie	1	1	1	1	1	1	0	1	.	.
	Løvetann	2	1	0	0	1	0	0	0	0.3	0.8
	Mjødurt	1	10	1	1	1	0	1	0	.	.
	Småsyre	1	1	0	0	0	0	0	0	.	.
	Stornesle	1	5	0	0	0	0	1	1	.	.
	Vanleg høymole	4	19	2	1	1	1	5	1	3.6	13.7
	Andre tofrøblada	2	1	0	0	0	0	0	0	.	.
	SUM tofrøblada	4	38	10	18	21	16	21	19	11.9	43.8
	Skade % Kløver	1	0	33	93	93	90	93	88	.	.
	Engrapp	2	7	7	10	9	9	9	10	4.1	6.9
	Engsvingel	3	27	32	32	33	32	32	34	4.2	21.9
	Knereverumpe	1	5	7	6	5	6	5	4	.	.
	Kveke	2	16	23	19	26	31	26	25	15.8	21.9
	Timotei	3	26	43	45	44	42	39	43	3.5	26.7
	Tunrapp	1	1	2	1	1	1	1	1	.	.
	Andre einfrøblada	1	24	58	31	10	14	24	17	.	.
	SUM einfrøblada	4	59	88	82	79	84	79	81	12.5	15.3
	Skade % Gras	2	0	7	5	0	0	0	0	11.1	25.6

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

1491 = fluroksypyr

Tomahawk 200

1374 = fluroksypyr

Starane 180

1439 = fluroksypyr + florasulam

Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam

GF 2257

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013. Resultat ugras og grasarter i anleggsåret. SAMMENDRAG 2012

Sprøytetid:=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått.

Reg.tid	Tall felt	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøyta ledd	C.V. for alle ledd
		Usprøyta	1194 270 g/daa	1374 36 g/daa	1491 36 g/daa	1439 18,45 g/daa	1471 7,875 g/daa	1471 15,75 g/daa			
Før 2. slått	Planter/10kvm *										
	Vanleg høymole	4	24	33	9	21	10	31	15	28.5	57.6
	Plantemasse i %										
	Engsoleie	1	3	0	0	2	0	0	0	.	.
	Hundekjeks	1	53	27	50	42	48	45	39	.	.
	Kløver	2	6	2	0	0	0	0	1	2.1	5.0
	Krypsoleie	1	1	0	2	2	0	0	0	.	.
	Løvetann	1	1	0	0	0	0	0	0	.	.
	Mjødurt	1	2	0	2	0	0	0	0	.	.
	Småsyre	1	4	0	0	0	0	1	0	.	.
	Stornesle	1	12	0	3	7	13	15	16	.	.
	Vanleg høymole	4	15	5	2	4	1	5	2	4.8	17.7
	Andre tofrøblada	2	3	0	1	1	0	1	1	0.9	2.4
	SUM tofrøblada	4	35	12	16	18	17	20	16	8.0	37.5
	Skade % Kløver	1	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	Engrapp	1	11	11	7	9	6	6	7	.	.
	Engsvingel	3	28	36	36	32	36	36	35	5.3	21.6
	Kveke	1	32	33	32	35	35	33	33	.	.
	Timotei	3	32	43	46	44	47	45	46	4.1	28.4
	Andre einfrøblada	1	4	8	4	4	5	4	6	.	.
	SUM einfrøblada	4	62	87	84	82	83	80	83	8.4	12.6

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

1374 = fluroksypyr

Starane 180

1491 = fluroksypyr

Tomahawk 200

1439 = fluroksypyr + florasulam

Starane XL

1471 = fluroksypyr + florasulam GF 2257

* Talla på sprøyta ledd er i % av usprøyta

Kløver er ikke med i SUM tofrøblada arter

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0111018. Bekjemping av høymole, hundekjeks og annet tofrøblada ugras i grasmark. 2012-2013
Sammendrag AVLING i anleggsåret. 2012

Sprøytetid=På store rosetter av høymole/hundekjeks/annet ugras/begynnende strekning(15-20cm høye planter) på forsommeren i grasmark til slått

	Tall felt	Behandling							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1194 g/daa	1374 g/daa	1491 g/daa	1439 g/daa	1471 g/daa	1471 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
AVLING 1. slått										
Gras, kg/daa	4	2579	2202	2313	2323	2267	2418	2329	380.0	10.9
Tørrstoff, %	4	23	25	25	24	24	23	24	2.4	6.7
Høy, kg/daa	4	584	525	568	559	525	569	557	73.2	8.9
AVLING 2. slått										
Gras, kg/daa	4	1832	1632	1970	1860	1838	1924	1863	251.4	9.2
Tørrstoff, %	4	18	23	19	18	20	19	19	2.9	10.2
Høy, kg/daa	4	334	323	371	332	333	346	339	53.8	10.7
SUM AVLING: Alle slåttetider										
Høy, kg/daa	4	918	848	938	891	857	915	896	109.3	8.2

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

1194 = mekoprop-p	Duplosan Meko
1374 = fluroksypyr	Starane 180
1491 = fluroksypyr	Tomahawk 200
1439 = fluroksypyr + florasulam	Starane XL
1471 = fluroksypyr + florasulam	GF 2257

1.4 Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite (Serie 01.11.019)

v/Kirsten Semb Tørresen

1.4.1 Finansiering

Utviklingsprøving (LMD)

1.4.2 Formål

Utenlandske forsøk viser at Starane XL (fluroksypyr+ florasulam) er virksomt mot landøyda. Kanskje virker det også mot dikesvineblom. Begge er giftige ugras og det er ønske om midler med kortere behandlingsfrist en mekoprop-p-preparater. I tillegg tas med lavdosemidlet Gratil som tidligere har hatt noe effekt mot landøyda. Ved denne planen vil en kunne si noe om virkning på dikesvineblom og landøyda, jfr. ønske med prioritet 2 fra gras og grovfôr fra NLR v/Kval-Engstad i 2011. Forsøk anlagt i 2011 viste at mekoprop-p ga det beste resultatet, men kanskje kan ulike sprøytetider undersøkes mer. Effekt av mekoprop-p, Starane XL og Gratil ved to ulike sprøytetider før avbeiting ble undersøkt her. Etter ønske fra NLR-enheten ble Matrigon inkludert i planen.

1.4.3 Forsøksbeskrivelse

1.4.3.1 Behandlinger

Følgende behandlinger var med i forsøksserien:

Ledd	Preparat -nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	gvs. /daa	Preparat /daa	Sprøytetid ¹⁾
1		Usprøyta		0		
2	U1194	mekoprop-p	Duplosan Meko	270	450 ml	A
3	U1439	fluroksypyr + florasulam	Starane XL	18 + 0,45	180 ml	A
4	U1280 ²⁾	amidosulfuron ²⁾	Gratil 75 WG ²⁾	6 ²⁾	8 g ²⁾	A
5	U1194	mekoprop-p	Duplosan Meko	270	450 ml	B
6	U1439	fluroksypyr + florasulam	Starane XL	18 + 0,45	180 ml	B
7	U1280 ²⁾	amidosulfuron ²⁾	Gratil 75 WG ²⁾	6 ²⁾	8 g ²⁾	B
8	U1263	klopyralid	Matrigon	12	120 ml	A

¹⁾Sprøytetid: A - På store rosetter/begynnende stengelstrekking av ugras, ca. 15-20 cm høye på forsommeren før avbeiting, B= 14 dager etter A.

²⁾Tilsatt DP-klebemiddel i 0,05% av væskemengden

1.4.3.2 Forsøksplan og plassering

To forsøk ble planlagt anlagt i 2012 med bare ett ble utført av NLR Sunnmøre. Feltet ble anlagt som randomisert blokkforsøk med tre gjentak i beite. Det ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,75-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

1.4.3.3 Registreringer

Ugras og kultur ble gradert ved sprøytetid A, og ugras, kultur og skade ble gradert før evt. beiting 3-4 uker etter sprøytetid A, 3-4 uker etter beiting og september i anleggsåret. Ugras og kultur ble gradert som % plantemasse, der den totale plantemassen (ugras+kultur=100%) ble fordelt på ettfrøblada arter og tofrøblada arter. Etter planen ble ingen avlingskontroll foretatt. Etterkontroll skal foretas forsommeren året etter.

1.4.3.4 Beregninger

Toveis variansanalyse og LSD_{5%} ble brukt for å skille signifikante effekter. Kun sprøyta ledd ble tatt med i analysen. SAS' prosedyren 'PROC GLM' ble brukt i beregningene (SAS Institute Inc. 2007).

1.4.4 Resultater og diskusjon

Feltet på Sunnmøre hadde dikesvineblom som ugras i tillegg til engsoleie, lyssiv (trolig blanding av lyssiv og knappsviv) og litt engsyre. Det var litt kløver på feltet i tillegg til gras. 3-4 uker etter første sprøyting var det lite virkning på dikesvineblom og siv, mens det var noe effekt på engsoleie og engsyre av mekoprop-P og Starane XL. Alle preparat hadde effekt på kløveren, men minst av Gratil. 3-4 uker etter avbeiting og i september hadde mekoprop-P ved begge sprøytetider og Matrigon svært bra effekt på dikesvineblom. Gratil sparte kløveren 3-4 uker etter beiting, mens det om høsten var lite kløver igjen også på disse rutene. Engsoleie ble beste bekjempet av Mekoprop-P ved begge sprøytetider, mens Gratil og Matrigon ikke hadde noen effekt. Starane XL ved sprøytetid A hadde også noe effekt på engsoleie. Sivartene ble bekjempet av mekoprop-p ved sprøytetid A og B og Starane XL ved sprøytetid B. Engsyre ble bekjempet av alle preparat unntatt Matrigon 3-4 uker etter beiting, mens det om høsten omtrent ikke var engsyre ingen på noen ledd. Sammen med resultater fra serie U01.11.016 viser disse resultatene at mekoprop-P er mest effektivt mot dikesvineblom og landøyda uavhengig av sprøytetid. Dette forsøket viste lovende effekter av Matrigon og det hadde vært interessant å få noe mer dokumentasjon på det både mot dikesvineblom og landøyda. Matrigon har i ett annet forsøk utført i 2010-2011 i tillegg hatt god effekt på tistel i beite (Serie U01.11.12, rapport 2010 og 2011). Starane XL, GF2257 (i 2011) og Gratil ga 0-50% reduksjon av dikesvineblom. Mekoprop-P hadde mer virkning på andre ugrasarter enn de andre preparatene.

1.4.5 Konklusjon

Dette forsøket viste som i fjor at det fortsatt ser ut til at mekoprop er det beste alternativet av godkjente preparater mot dikesvineblom. Matrigon (ikke godkjent i grasmark) hadde svært lovende effekt mot dikesvineblom og det er interessant å gå videre med i nye forsøk. Starane XL og Gratil var mindre lovende mot dikesvineblom. Vi skal etter planen også se på langvarig effekt til neste år i dette feltet.

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0111019. Bekjemping av dikesvineblom og landøyda i beite. 2012-2013.

Sprøytetid: På store rosetter med begynnende strekningsvekst, ca 15-20 cm høye i 2012.

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Feltnr. 17

Reg.tid	Planter/10kvm	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	1194 A 70 g/daa	1439 A 18,45 g/daa	1280* A 6 g/daa	1194 B 70 g/daa	1439 B 18,45 g/daa	1280* B 6 g/daa	1263 A 12 g/daa		
Før sprøyting	Dikesvineblom	3	13	80	110	110	79	70	100	100	45.9	28.9
	Plantemasse i %											
	Dikesvineblom	3	5	4	5	5	4	4	5	5	1.8	19.8
	Engsoleie	3	3	5	4	4	3	5	3	5	1.6	23.1
	Engsyre	3	1	1	2	1	2	2	1	2	1.2	37.3
	Kløver	3	2	1	1	1	2	3	2	2	1.8	56.3
	Lyssev	3	6	4	6	1	5	1	8	6	5.5	82.5
	Andre tofrøblada	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.7	35.5
	SUM tofrøblada	3	17	15	17	13	16	13	18	20	5.9	24.2
	SUM einfrøblada	3	81	84	81	86	82	84	80	78	5.6	4.3
3-4 uker etter sprøyting	Planter/10kvm											
	Dikesvineblom	3	11	64	89	81	87	79	91	91	53.0	37.5
	Plantemasse i %											
	Dikesvineblom	3	8	5	7	5	5	5	7	5	4.0	36.7
	Engsoleie	3	3	2	1	3	1	2	2	3	1.3	44.4
	Engsyre	3	2	1	0	1	1	1	2	1	1.2	67.5
	Kløver	3	4	0	0	2	0	1	2	1	0.9	42.3
	Sivarter	3	5	4	5	1	3	0	6	5	3.5	68.9
	Andre tofrøblada	3	1	1	1	1	1	1	1	1	.	19.6
	SUM tofrøblada	3	18	10	14	9	11	9	18	15	5.0	34.7
	SUM einfrøblada	3	79	88	86	88	89	90	81	84	5.3	5.2

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

Planlagt sprøytetid:

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

A - På store rosetter med beg. stengelstrekning

1439 = fluroksypyr + florasulam

Starane XL

ca. 15-20 cm på forsommeren.

1263 = klopuralid

Matrigrin

B - 14 dager etter A

1280 = amidosulfuron

Gratil 75 WG, tilsatt DP-klbemiddel i 0,05% av væskemengden.

Talla på behandla ledd for dikesvineblom, planter/10 kvm, er i % av Usprøyta.

Talla for kløver er ikke med i SUM tofrøblada, mens sivarter er med i SUM tofrøblada.

Sprøytetid:=På store rosetter med begynnende strekningsvekst, ca 15-20 cm høye i 2012.

Feltstyrer: NLR Sunnmøre Feltnr. 17

Reg.tid	Tall gjen- tak	Uspr- øyta	Behandling								LSD (0,05) mellom sprøy- ta ledd	C.V. for alle ledd	
			1194 A 70 g/daa	1439 A 18,45 g/daa	1280* A 6 g/daa	1194 B 70 g/daa	1439 B 18,45 g/daa	1280* B 6 g/daa	1263 A 12 g/daa				
3-4 uker etter beiting	Planter/10kvm												
	Dikesvineblom	3	12	0	81	57	5	60	74	3	33.4	47.6	
	Plantemasse i %												
	Dikesvineblom	3	7	0	4	3	1	3	4	1	1.5	34.5	
	Engsoleie	3	5	0	2	2	0	3	2	3	0.9	23.8	
	Engsyre	3	2	0	0	1	0	1	1	2	1.5	104.8	
	Kløver	3	4	0	0	3	0	0	3	0	1.1	59.5	
	Lyssev	3	5	0	3	2	1	1	6	2	4.4	140.0	
	Andre tofrøblada	3	3	0	0	1	1	2	3	2	1.2	69.1	
	SUM tofrøblada	3	22	1	10	9	3	9	17	9	5.1	39.6	
	SUM einfrøblada	3	74	99	90	88	97	91	81	91	5.9	4.5	
Seint om høsten	Planter/10kvm												
	Dikesvineblom	3	9	2	67	77	0	79	81	0	53.0	70.7	
	Plantemasse i %												
	Dikesvineblom	3	5	0	3	3	0	3	4	0	1.4	33.0	
	Engsoleie	3	3	0	1	3	0	3	9	3	7.8	154.1	
	Engsyre	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0.8	140.0	
	Kløver	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0.8	122.8	
	Sivarter	3	7	0	3	3	1	1	6	3	3.3	112.6	
	Andre tofrøblada	3	1	0	0	1	0	1	1	0	0.7	56.6	
	SUM tofrøblada	3	16	0	8	9	1	8	15	7	3.8	49.9	
	SUM einfrøblada	3	82	100	92	91	99	92	84	93	4.1	4.3	

Preparat: Alle doser oppgitt som gvs/daa

Planlagt sprøytetid:

1194 = mekoprop-p

Duplosan Meko

 A - På store rosetter med beg. stengelstrekning
ca. 15-20 cm på forsommeren.

1439 = fluroksypyr + florasulam

Starane XL

1263 = klopyralid

Matrigon

B - 14 dager etter A

1280 = amidosulfuron

Gratil 75 WG, tilsatt DP-klbemiddel i 0,05% av væskemengden.

Talla på behandla ledd for dikesvineblom, planter/10 kvm, er i % av Usprøyta.

Talla for kløver er ikke med i SUM tofrøblada, mens sivarter r med i SUM tofrøblada.

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0111019 / 17		Forsøksring:	NLR Sunnmøre		
Anleggsrute:	2,6 x 6 m		Høsterute:	Ingen høsting		
Nærmeste klimastasjon:	Vigra	km fra feltet: 1	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 15/6	B: 28/6	C:	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			22-23.45	11-12		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	Dikesvinebl.	Dikesvinebl	
				38	51	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		50	55		
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			3	3		
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3	3		
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3	3		
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		2	3		
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)						
Vind ved sprøyting, m/sek.			2-5 NØ	1-3		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting			2	2		
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting			3	3		
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			14	8		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			85-90	65		

Forkultur:	Varig beite	
Kulturart og sort:	Grasarter, litt hvitkløver	
Jordart:	Moldrik morene	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	18/6 - 11/7 - 22/8 - 26/9				
Høstedato(er):					

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					22-2-12	6	1/6-12

Vurdering av kvaliteten på forsøket		Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	Jamn fordeling av ugras		x		
Mhp. avling	Ekstensiv beite storfe		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen	(sign)
--	--------------------	-----------------------------	--------

1.5 Ugrasbekjemping i grønnfôr av ert/vikke/korn (Serie 02.91.063)

v/Kirsten Semb Tørresen

1.5.1 Finansiering

Utviklingsprøving (LMD)

1.5.2 Formål

Ugrasbekjemping i grønnfôr med ert/vikke/korn ønskes å undersøkes nærmere. Det er søkt om bruksutvidelse av Basagran SG bl.a. til dette bruksområdet, men vi ønsker å demonstrere effekten Basagran SG har. Effekten av Basagran M75 (bentazon + MCPA) evt. tilsatt ekstra MCPA ønskes også undersøkt (ikke godkjent). Liknende forsøk med med litt annet plan var utført i 2011.

1.5.3 Forsøksbeskrivelse

1.5.3.1 Behandlinger

Følgende behandlinger var med i forsøksserien:

Ledd	Preparat -nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	gvs. /daa	Preparat /daa	Sprøytetid ¹⁾
1	-	Usprøyta	-	0	-	-
2	U1352	bentazon	Basagran SG	50 +50	57,5 +57,5 g	A +B
3	U1352	Bentazon	Basagran SG	100	115 g	B
4	U1352 + U1353	Bentazon + olje	Basagran SG + Renol	100 + 50	1155 g + 50 ml	B
5	U1454	Bentazon + MCPA	Basagran M75	25+7,5	100 ml	B
6	U1454	Bentazon + MCPA	Basagran M75	50+15	200 ml	B
7	U1454 + U1313	Bentazon + MCPA + MCPA	Basagran M75 + FK MCPA 750 Flytende	50+15 + 45	200 ml + 60 ml	B

¹⁾Sprøytetid: A= ugras på frøbladstadiet, B= når ugraset har 2-4 varige blad og ert 5-8 cm (4 nodier) evt. gras 2 blad.

1.5.3.2 Forsøksplan og plassering

Ett forsøk ble anlagt som randomisert blokkforsøk med tre gjentak av NLR Agder der ert var med som grønnfôr sammen med innsådd grasblanding. Feltet ble sprøytet med Nør-sprøyta med en bom med 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa. Klimadata under sprøytearbeidet, samt øvrige opplysninger går fram av skjema med forsøksopplysninger.

1.5.3.3 Registreringer

Antall ugrasplanter ble telt innenfor 4 rammer á 0,25 m² 3-4 uker etter sprøytetid B. Ugras, kultur og skade ble gradert 3-4 uker etter sprøytetid B og ved høsting. Ugras og kultur ble gradert som % dekning av jordoverflata. Avlংskontroll skulle ikke foretas.

1.5.3.4 Beregninger

Toveis variansanalyse og LSD_{5%} ble brukt for å skille signifikante effekter. Kun sprøyta ledd ble tatt med i analysen. SAS' prosedyren 'PROC GLM' ble brukt i beregningene (SAS Institute Inc. 2007).

1.5.4 Resultater og diskusjon

Feltet hadde en allsidig ugrasflora: gjetertaske, linbendel, småsyre, høymole, vassarve, tungras og åkerstemorsblom. Gjetertaske og linbendel ble bekjempa av alle behandlinger 3-4 uker etter sprøyting. Småsyre ble bekjempa av Basagran SG i høyeste dose sprøyta ved tid B. Basagran M75 i høyeste dose bekjempet småsyre. Det var stor variasjon i forekomst av høymole (frøplanter) og ingen sikre effekter. Basagran SG eller Basagran M/5 i høyeste dose hadde minst høymole. Vassarve ble bekjempet av alle ledd med Basagran SG og ledd med høyeste dose Basagran M75. Tilsetning av Renol til Basagran SG og tilsetning av ekstra MCPA til Basagran M75 ga ingen tilleggseffekt. Mot tungras var det tendens til bedre effekt av Basagran M75 enn Basagran SG. Åkerstemorsblom varierte så mye at en ikke kan si noe om resultatene. Det var ikke observert skade av noen behandlinger.

Før høsting var det bra effekt av av alle behandlinger på linbendel og sum ugrasdekning. Det var noe effekt av behandlingene på høymole, men vanskelig å si om det er forskjell mellom behandlinger.

I fjor virket Basagran SG bra på gjetertaske (som i år) og oljevekster. Det var ikke observert skade på kulturen og heller ikke reduksjon på dekning av kulturen.

1.5.5 Konklusjon

Sammen med forsøkene i fjor viser dette at både Basagran M75 og Basagran SG kan brukes i ert til grønnfôr. Det er også ønskelig med muligheter for kjemisk ugrasbekjemping i gjenlegg til luserne for å kunne øke arealene med luserne. Vi anser det for rimelig sikkert å bruke Basagran SG/M75 der ert er inngår i grønnfôrblanding og i lusernegjenlegg og en kan overføre informasjon om ugrasvirkning fra andre kulturer. Tilsetning av ekstra MCPA til Basagran M75 og tilsetning av Renol til Basagran SG hadde ingen tilleggseffekt.

Reg.tid	Obs.	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	1352 A+B g/daa	1352 B g/daa	1352* B g/daa	1454 B g/daa	1454* B g/daa	1454+ 1313 B g/daa		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
3-4 uker etter sp.tid B	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartas- ke	3	18	0	0	0	4	0	4	9.7	31.0
		Linbendel	3	61	0	0	0	1	0	0	1.6	5.6
		Småsyre	3	11	52	3	6	127	18	3	60.2	93.2
		V.høymole	3	10	7	0	7	7	3	0	45.3	109.7
		Vassarve	3	24	0	1	0	10	1	1	17.0	47.3
		Andre frøugras	3	11	366	188	128	131	84	50	254.3	69.1
		SUM FRØUGRAS	3	134	34	15	11	24	9	5	16.6	29.9
	Dekning, % av jordoverf- flata	Linbendel	3	30	0	0	0	0	0	0	0.4	173.8
		Småsyre	3	4	2	0	1	3	0	0	3.1	121.2
		Tungras	3	2	2	2	1	1	1	1	0.8	35.7
		Å.stemor	3	1	2	0	1	3	0	0	3.2	137.4
		Andre frøugras	3	18	1	0	0	1	0	0	1.1	218.0
		SUM ALLE UGRAS	3	55	7	2	2	9	2	2	7.7	35.7
		KULTUREN	3	32	32	30	28	30	28	25	3.6	7.6
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
Ved høsting	Dekning, % av jordoverf- lata	Linbendel	3	36	0	0	0	0	0	0	0.4	270.7
		Tungras	3	1	1	1	0	1	0	0	1.0	69.2
		V.høymole	3	2	0	0	1	1	0	0	0.8	110.2
		Andre frøugras	3	2	1	1	1	2	1	1	1.2	93.1
		SUM ALLE UGRAS	3	40	2	2	1	3	1	1	1.7	185.6
	KULTUREN	3	55	93	93	94	92	94	94	1.7	15.2	
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	.	.	

Preparat: Alle doser i gvs/daa.
 1352 bentazon Basagran SG
 1454 bentazon+MCPA Basagran M75
 1313 = mcpa FK MCPA 750 Flytende
 * Tilsatt 1353 Renol rapsolje 50 ml/daa

Planlagt sprøytetid:
 A - Ugras på frøbladstadiet
 B - Ugraset har 2-4 varige blad og ert
 5-8 cm

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0291063 / 35	Forsøksring:	NLR Agder	
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	Ikke høsting	
Nærmeste klimastasjon:	Lyngdal	km fra feltet:	19	
Sprøytetid med dato	Kartreferanse (UTM):		A: 15/6	B: 25/6
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			13.15-13.20	8.30-9.30
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Vassarve	10	14	
	LInbendel	10	16	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:	31	34	
Sprøytetype: NORSPRØYTE				
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:	1,5	1,5	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			2	4
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			2	4
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Vekstforhold siste uke før sprøyting				3
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		2	1
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)				
Vind ved sprøyting, m/sek.			2	1,5 N
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				
Lysforhold ved sprøyting			1	4
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				
Vekstforhold første uke etter sprøyting			2	2
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			16	16
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			63	85

Forkultur:	Eng	
Kulturart og sort:	Ert, Javlo + Spire surfor Pluss 10	
Jordart:	Sand	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	1/6	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	13/7 - 10/8				
Høstedato(er):	Ikke høsting				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					Storfe	3 t	1/6

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	Noen regndråper etter sprøyting av ledd 2,3 sp.tid B

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen (sign)
--	--------------------	------------------------------------

2. Korn, åkerbønner og oljevekster

2.1 Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. 2012 (Serie 02.03.122)

v/Kjell Wærnhus

2.1.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert av Mattilsynet.

2.1.2 Formål

Resultatene fra denne serien vil danne grunnlag for en agronomisk vurdering av preparatene med tanke på godkjenning i Norge. Følgende preparater ble prøvd ut:

GF 2257 er en ny formulering av Starane XL. Videreføring.

GF 2257 har større andel florasulam og prøves ut i to doser, og "gamle" Starane XL som referansepreparat.

Ny tresidig blanding, Bacara Forte, prøvd i en annen formulering i fjor. Videreføring.

Bacara Forte inneholder bla aktivstoffet diflufenikan som vil kunne fungere som resistensbryter.

Diflufenikan med forskjellige blandingspartnere var med i prøvingen på 1990 tallet, sist i 2000.

Hussar Plus OD skiller seg fra Hussar ved at den er tilsatt litt mesosulfuron, altså en "light" variant av Atlantis. Denne prøves også ut i 2 doser i denne serien i bygg og vårhvete. Videreføring.

RX R 49 er ett nytt tresidig produkt med kjente aktivstoffer. Ikke resistensbryter, men har muligens noe grasvirkning.

Lintur med aktivstoffene dikamba + triasulfuron var med i prøvingen for 15 år siden. Ikke satsa på den gang, men mye brukt i Danmark.

2.1.3 Forsøksbeskrivelse

2.1.3.1 Behandlinger Serie 02.03.122

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	g.v.s./daa	Preparat/ daa	Sprøytetid ¹⁾
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1439	florasulam + fluroksypyr	Starane XL	9,225	90	A
3	1471	florasulam + fluroksypyr	GF 2257	6,3	60	A
4	1490	diflufenikan+flurtamon+flufencet	Bacara Forte	5,4	15	A
5	1490	diflufenikan+flurtamon+flufencet	Bacara Forte	10,8	30	A
6	1473 *	jodsulfuron+mesosulfuron	Hussar Pluss OD	0,575	10	A
7	1473 *	jodsulfuron+mesosulfuron	Hussar Pluss OD	1,15	20	A
8	1492**	metsulfuron + tribenuron + florasulam	RX R 49	0,81	3	A
9	1492**	metsulfuron + tribenuron + florasulam	RX R 49	1,35	5	A
10	1493**	dikamba + triasulfuron	Lintur	5,6	8	A
11	1493**	dikamba + triasulfuron	Lintur	8,4	12	A

¹⁾ Kornet 2-4 blad

* Tilsatt 1469 Mero 75 ml/daa

** Tilsatt 1340 Dp-klebemiddel i 0,05% av væskemengden

2.1.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt 5 felt i serien og alle 5 forsøk ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Bioforsk Plantehele - 2 felt, Norsk Landbruksrådgiving Nord Trøndelag, Norsk Landbruksrådgiving Hedmark og Norsk Landbruksrådgiving Sør Trøndelag. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

2.1.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 3 - 4 uker etter sprøyting. Prosent dekking av marka av ugras og korn og eventuell skade ble gradert ved samme tidspunkt. Etter høsting ble avlinga veid og rensa. Vannprosent, hektolitervekt og avrensprosent ble analysert. Avling kg/daa er av rensa vare.

2.1.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

2.1.4 Resultater og diskusjon

Feltet i bygg utført av Bioforsk Plantehele (F.nr. 27) var jamt og fint. Det var mye ugras, 259 pr/kvm på ubehandla, kornet stod bra, ugraset dekket i sum 43 % ved registreringen.

De 2 formuleringene med florasulam+fluoroksypr, samt Bacara Forte hadde svært dårlig virkning på meldestokk. Bacara Forte hadde altfor dårlig virkning på tunbalderbrå, også de 2 "Starane XL" formuleringene hadde dårlig virkning på åkerstemorsblomst.

Det var tildels store meravlinger for alle behandlinger. RX R 49 sto best med ca 25 % meravling.

Feltet i hvete utført av Bioforsk Plantehele (F.nr. 28) var også jamt og fint. Også i dette feltet var det mye ugras, 256 pr/kvm som dekket 34 %.

Her hadde også Starane XL-formuleringene svært dårlig virkning på åkerstemorsblomst. Lintur var også svak mot åkerstemor. Det var klengemaure i feltet, alle behandlingene hadde tilfredsstillende virkning mot dette ugraset. Det ser ut til at flere av behandlingene har hatt dårlig virkning mot vassarve, men det tillegges lite vekt. I dette feltet var åkerstemorsblomst svært dominerende og det kan da bli "rare" utslag for andre ugrasarter.

Til tross for mye overlevende ugras, særlig åkerstemor på nevnte behandlinger, ble det sikker og stor meravling for samtlige behandlinger. Best i dette feltet var Bacara Forte med nær 30 % avlingsøkning.

Feltet i hvete utført av NLR Nord Trøndelag (F.nr. 29) hadde også mye ugras, 224 pl/kvm som dekket 25 %. Det var tunrapp på feltet, kun Hussar Pluss OD kontrollerte denne. Det var dårlig ugrasvirkning for mange behandlinger og ugrasarter, kun behandlingene med Hussar Pluss OD og RX R 49 var gode.

Det var også i dette feltet meravlinger for alle behandlinger, mange ikke statistisk sikre. Best i dette feltet var Starane XL og minste mengde Lintur.

Feltet i bygg utført av NLR Hedmark (F.nr. 30) hadde 340 ugras /kvm som dekket 25 %, vassarve var svært dominerende. Særlig Bacara Forte hadde noe svak virkning, men heller ikke Hussar Pluss OD eller Lintur kontrollerte vassarve helt tilfredsstillende, hvis en ser på ugrastalla.

Avlingstalla derimot gir svært store meravlinger på over 30 % for de beste behandlingene, det er sikre og gode tall for alle behandlinger. Overlevende vassarve må ha blitt utkonkurrert av den frodige byggåkeren og i dette feltet var altså en noe svak ugrasvirkning mer enn god nok.

Det ble notert noe skade for største mengde Bacara Forte, dette står ikke i tabellen.

Feltet i bygg utført av NLR Sør Trøndelag (F.nr. 30) hadde lite ugras, 87 pl /kvm som dekket 10 %.

Då var dominerende i dette feltet og alle behandlinger var tilfredstillende, kanskje med unntak av Bacara Forte som registrert i antall ikke drepte ugraset, men då ble satt klart tilbake ved graderingen. Det ble registrert skade av av største mengde Bacara Forte og Hussar Pluss OD. Dette er ikke tallfesta, men kommentert.

Det var lite ugras i dette feltet, likevel ble det meraavling for samtlige behandlinger. Behandlingene med notert skade vokste skaden av seg. Best i dette feltet var Lintur.

Sett som sammendrag hadde de 2 "Starane XL" formuleringene svak virkning mot meldestokk og åkerstemor. Bacara Forte hadde svak virkning mot åkerstemor og tunbalderbrå.

Best ugrasvirkning av behandlingene hadde Hussar Pluss OD og RX R 49.

Alle preparatene i denne serien hadde i disse 5 forsøka akseptabel selektivitet tross noen merknader om skade.

Dette gjenspeiler seg også i avlingstalla med gode og med ett unntak sikre meravlinger for alle behandlinger.

2.1.5 Konklusjon

Det er ikke registrert noen forskjell på de 2 formuleringene med florasulam+fluroksypyr og GF 2257 er ferdig utprøvd. .

Bacara Forte med aktivstoffet diflufenikan var med i prøvingen i fjor, riktignok med en annen formulering og anses ferdig utprøvd. Noe skade på 2 av feltene er notert i denne serien, men skadene var akseptable. Bacara Forte har også vært med i en annen serie i år i blanding med Sekator (amidosulfuron +jodsulfuron) hvor det ble registrert kraftig klorose. Det er mulig Bacara Forte kan gi skade i blanding med andre preparater.

Hussar Pluss OD og RX R 49 inneholder kjente aktivstoffer og stod jamt over godt i denne serien og er ferdig utprøvd.

Lintur inneholder aktivstoffet triasulfuron og må prøves ut mer før Bioforsk Plantehelsete kan gi en agronomisk vurdering.

		Tall gjen tak	Behandlingsledd											LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			Usp	1439 g/daa	1471 g/daa	1490 g/daa	1490 g/daa	1473* g/daa	1473* g/daa	1492* g/daa	1492* g/daa	1493* g/daa	1493* g/daa		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:														
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Meldestokk	3	57	89	80	101	33	0	0	0	0	15	5	18.0	26.0
	Pengeurt	3	40	0	0	15	4	0	0	0	0	0	0	7.7	41.0
	Raudtvitann	3	21	47	47	36	16	0	0	0	0	13	13	19.5	44.5
	Tunbalderrå	3	47	0	7	117	78	0	0	0	0	0	0	20.0	42.7
	Åkergråurt	3	52	5	3	67	16	0	0	0	0	0	0	23.8	74.4
	Å.stemor	3	18	100	76	0	0	0	0	0	0	2	0	39.1	82.6
	Andre frøgras	3	24	14	7	48	39	3	0	0	0	6	1	17.9	49.9
	SUM FRØUGRAS	3	259	33	29	66	30	0	0	0	0	5	2	9.2	21.1
Dekning, % av jord- overflata	Meldestokk	3	12	16	19	17	8	0	0	0	0	2	2	6.4	52.5
	Pengeurt	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	330.2
	Raudtvitann	3	4	1	2	3	1	0	0	0	0	1	1	2.0	88.9
	Tunbalderrå	3	10	0	0	10	5	0	0	0	0	0	0	3.4	96.1
	Andre frøgras	3	5	4	2	6	2	0	0	3	0	1	0	4.1	120.8
	SUM ALLE UGRAS	3	43	21	23	36	17	0	0	0	0	4	4	7.2	33.2
	KULTUREN	3	55	72	71	60	71	68	70	73	73	69	73	5.5	5.3
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1471 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

RX R 49

Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0203122. Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. Avling 2012

Feltstyrer: Bioforsk Plantehelse Kirkejordet, Bygg Felt nr. 27

		Tall gjen tak	Behandling										LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1490 5,4 g/daa	1490 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa			1493* 8,4 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Kornart	Avling														
Bygg	Kg/daa, 15 % vann	3	426	488	497	450	493	494	492	512	522	490	492	39.0	4.7
	Vann-%	3	23	22	22	23	23	22	21	21	21	22	22	0.8	2.1
	H1-vekt	3	64	64	65	65	64	63	64	65	65	65	64	1.1	1.0
	Avrens-%	3	6	4	4	5	3	1	2	1	1	2	2	0.9	18.9
	Legde-%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

1493 = dikamba + triasulfuron

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

Bacara Forte

RX R 49

Lintur

Vårkorn BBCH 12-14

Planlagt sprøytetid:

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa,

RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U02.03.122.12 / 27		Forsøksring:	Bioforsk PlanteHelse, Kirkejordet		
Anleggsrute:	9 m x 3 m		Høsterute:	7,5 m x 1,5 m		
Nærmeste klimastasjon:	Ås	km fra feltet: 1	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A:	30/5		
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				9-11		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	Ms-Åst		
				12		
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH:	13-14		
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.			Dysetrykk i Bar:	1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				2		
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				2		
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				2		
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)				2		
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				0-2 SØ		
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				1		
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				3		
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				11		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				52		

Forkultur:	Bygg
Kulturart og sort:	Bygg, Helium
Jordart:	Mellomleire (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	30/4	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	26/6				
Høstedata(er):	21/8				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Ikke soppssprøya					22-3-10	48	30/4

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)**

Andre merknader:

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10/12 2012 Ansvarlig: Kjell Wærnhus (sign)

Observasjon	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandlingsledd											LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1490 5,4 g/daa	1490 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa	1493* 8,4 g/daa		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Planter/kvm.	Klengjemaure	3	11	9	15	9	12	6	0	65	18	3	15	42.3	106.9
Sprøyta ledd: % av usprøyta	Raudtvitann	3	21	25	49	13	8	0	2	0	0	8	11	28.3	78.6
	Vassarve	3	29	0	3	47	27	13	22	23	1	19	68	45.9	80.1
	Å.stemor	3	181	107	85	1	0	4	1	9	3	86	35	83.0	99.4
	Andre frøugras	3	14	33	38	98	71	7	12	14	0	10	0	191.2	157.9
	SUM FRØUGRAS	3	256	80	67	13	8	5	4	12	3	64	34	31.4	46.6
	Dekning, % av jord- overflata	Klengjemaure	3	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0.7	76.2
	Raudtvitann	3	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1.4	136.8
	Vassarve	3	2	0	1	3	3	0	1	1	1	3	8	2.7	71.7
	Å.stemor	3	23	19	14	0	0	1	1	3	1	18	8	7.5	63.8
	Andre frøugras	3	4	1	1	2	2	1	1	0	1	2	1	1.6	73.6
	SUM ALLE UGRAS	3	34	22	19	7	5	3	3	5	2	23	17	6.1	32.0
	KULTUREN	3	67	75	77	81	79	74	78	77	76	71	76	6.0	5.0
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

RX R 49

Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0203122. Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. Avling 2012

Feltstyrer: Bioforsk Plantehelse Terje Wold Hvete Felt nr. 28

		Tall gjen tak	Behandling										LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1439 g/daa	1471 g/daa	1490 g/daa	1490 g/daa	1473* g/daa	1473* g/daa	1492* g/daa	1492* g/daa	1493* g/daa			1493* g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Kornart	Avling														
Hvete	Kg/daa, 15 % vann	3	530	635	605	681	682	657	674	661	641	635	662	50.6	4.6
	Vann-%	3	21	20	19	19	20	20	20	20	20	19	19	1.4	4.1
	Hl-vekt	3	79	80	80	80	80	81	80	80	80	80	79	0.7	0.5
	Avrens-%	3	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0.7	56.8
	Legde-%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

1493 = dikamba + triasulfuron

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

Bacara Forte

RX R 49

Lintur

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa,

RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U02.03.122.12 / 28		Forsøksring:	Bioforsk Plantehelse, Terje Wold		
Anleggsrute:	8 m x 3 m		Høsterute:	6,5 m x 1,5 m		
Nærmeste klimastasjon:	Ås	km fra feltet: 1	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 19/5			
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			15-16.45			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:			
			12			
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH:	13		
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.			Dysetrykk i Bar:	1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				3		
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				3		
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				2		
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)				2		
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				2-3 SV		
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				2		
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				2		
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				17		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				52%		

Forkultur:	Bygg
Kulturart og sort:	Vårkveite – Zebra
Jordart:	Lettleire (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	28/3	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	20/6				
Høstedata(er):	3/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Soppsprøyta					22-3-10	55	28/3

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)**

Andre merknader:

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10/12 2012 Ansvarlig: Kjell Wærnhus (sign)

Observasjon	Planteart:	Tall gjen tak	Behandlingsledd											LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1490 5,4 g/daa	1490 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa	1493* 8,4 g/daa		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Då-arter	3	13	50	18	53	53	26	16	13	13	0	16	38.1	67.5
	Jordrøyk	3	84	70	129	120	118	59	33	35	71	67	59	46.5	34.1
	Linbendel	3	19	19	9	9	0	12	4	0	0	11	5	86.1	186.2
	Tunrapp	3	89	109	130	115	76	70	4	115	79	135	87	75.0	44.7
	Vassarve	3	75	3	0	15	28	31	3	2	1	32	42	26.7	65.9
	Åkerminneblom	3	20	54	56	53	46	34	2	5	12	51	22	713.6	182.7
	Åkertistel	3	12	3	0	78	31	3	0	22	17	3	28	33.6	73.6
	Andre frøugras	3	2	280	100	180	80	20	40	0	0	80	100	181.4	110.4
	SUM FRØUGRAS	3	224	39	56	64	63	38	15	16	30	42	41	22.6	27.5
Dekning, % av jord-overflata	Då-arter	3	9	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1.1	66.0
	Jordrøyk	3	14	12	14	15	14	3	3	1	2	6	4	5.2	35.8
	Tunrapp	3	7	7	8	7	7	1	0	6	5	8	6	4.4	43.2
	Vassarve	3	6	0	0	1	0	2	1	0	0	3	4	1.3	57.3
	Andre frøugras	3	11	1	2	5	5	2	1	1	0	2	2	2.8	53.6
	SUM ALLE UGRAS	3	47	22	25	30	28	7	4	8	7	20	16	7.9	22.3
	KULTUREN	3	45	52	50	51	51	51	51	52	51	52	51	2.2	2.7
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

Starane XL

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

1472 = florasulam + fluroksypyr

GF 2257

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

Bacara Forte

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

RX R 49

1493 = dikamba + triasulfuron

Lintur

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

Hussar OD Pluss

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0203122. Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Nord Trøndelag Felt nr. 29

		Tall gjen tak	Behandling											LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1490 5,4 g/daa	1490 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa	1493* 8,4 g/daa		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kornart	Avling														
Hvete	Kg/daa, 15 % vann	3	356	427	407	371	414	414	379	407	402	426	400	57.5	8.4
	Vann-%	3	26	25	25	25	25	25	22	25	23	24	24	2.1	5.0
	H1-vekt	3	78	79	78	82	79	79	78	79	79	79	78	3.5	2.6
	Avrens-%	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.4	61.0
	Legde-%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

1493 = dikamba + triasulfuron

Starane XL

GF 2257

Bacara Forte

Hussar OD Pluss

RX R 49

Lintur

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa,

RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U02.03.122.12 / 29	Forsøksring:	NLR Nord Trøndelag
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	6,5 m x 1,5 m
Nærmeste klimastasjon:	Kvithamar	km fra feltet: 3	Kartreferanse (UTM):
Sprøytetid med dato			A: 11/6 B: / / C: / / D: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			10.45-12.45
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:		
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		
Sprøytetype: NORSPRØTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar: 1,5	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			2
Svært tørt (1) – Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3
Svært tørt (1) – Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige (5)			
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter (1) – Tørre planter, saftspente (2)		2
– Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)			
Vind ved sprøyting, m/sek.			0-0,9
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			
Lysforhold ved sprøyting			3
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			
Vekstforhold første uke etter sprøyting			
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige (5)			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			16
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			72%

Forkultur:	Bygg		
Kulturart og sort:	Vårkveite - Bjarne		
Jordart:	Siltig lettleire	<i>(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)</i>	

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	4/7				
Høstedata(er):	27/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)**

Andre merknader:

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10/12 2012 Ansvarlig: Kjell Wærnhus (sign)

		Tall gjen- tak	Behandlingsledd										LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1490 5,4 g/daa	1490 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa			1493* 8,4 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Observasjon	Planteart:														
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Stivdylle	3	27	11	13	74	44	44	45	15	16	35	57	56.8	62.2
	Vassarve	3	303	2	0	52	43	16	5	4	1	31	30	34.7	71.6
	Andre frøugras	3	10	52	** 331	10	24	7	0	28	0	10	0	172.6	131.1
	SUM FRØUGRAS	3	340	4	11	52	42	18	8	5	2	31	32	33.3	64.1
Dekning, % av jordoverfla- ta	Stivdylle	3	8	0	1	4	2	4	3	1	1	5	4	2.7	52.7
	Tunrapp	3	1	14	6	4	2	1	0	12	5	9	5	5.4	56.1
	Vassarve	3	13	1	5	12	10	8	10	2	2	5	5	7.2	68.3
	SUM ALLE UGRAS	3	25	15	12	17	15	13	13	13	8	18	13	11.4	43.8
	KULTUREN	3	75	82	82	78	82	83	80	80	85	80	85	11.1	7.7

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1493 = dikamba + triasulfuron

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

Lintur

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

** Den høye prosenten skyldes stor forekomst av Åkerstemorsblomst på en av rutene

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0203122. Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Hedmark Felt nr. 30

		Tall gjen tak	Behandling										LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1490 5,4 g/daa	1490 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa			1493* 8,4 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
Kornart	Avling														
Bygg	Kg/daa, 15 % vann	3	598	786	797	744	783	780	760	775	812	771	757	75.5	5.8
	Vann-%	3	23	22	22	22	22	22	23	21	22	19	23	2.7	7.2
	H1-vekt	3	68	69	69	69	70	70	69	69	69	70	70	1.3	1.1
	Avrens-%	3	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0.4	34.6
	Legde-%	3	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.2	574.5

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

1493 = dikamba + triasulfuron

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

Bacara Forte

RX R 49

Lintur

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa,

RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U02.03.122.12 / 30	Forsøksring:	NLR Hedmark		
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	6,0 (justert) m x 1,5 m		
Nærmeste klimastasjon:	km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato		A: 4/6	B: / /	C: / /	D: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		22-23.30			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:			
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:	22		
Sprøytetype: NORSPRØTE					
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			2		
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			23		
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)			3		
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)					
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0-0,9		
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)			Fullmåne		
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)					
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			5		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			100		

Forkultur:	Rug
Kulturart og sort:	Bygg, Edel
Jordart:	letteire (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	6/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	19/6				
Høstdato(er):	29/8				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Delaro	80	27/6			25-2-6	46	6/%
Sumi Alpha	20	27/6					
Moddus	30	27/6					

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere		X		
Mhp. avling		X		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)**

Andre merknader: **Mye tunrapp på feltet, men denne synes å ha blitt utkonkrrert på de sprøyta rutene.**

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10/12 2012 Ansvarlig: Kjell Wærnhus (sign)

Observasjon	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandlingsledd											LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
			Usp	1439 g/daa	1471 g/daa	1490 g/daa	1490 g/daa	1473* g/daa	1473* g/daa	1492* g/daa	1492* g/daa	1493* g/daa	1493* g/daa			
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Då-arter	3	24	0	0	121	122	0	0	0	0	0	0	0	41.1	75.5
	Raudtvitann	3	11	9	9	48	3	0	0	0	0	3	0	17.3	61.4	
	Tunrapp	3	43	136	124	112	92	64	29	132	104	109	140	43.9	24.6	
	Vassarve	3	28	0	0	21	26	0	0	0	0	0	0	10.7	43.6	
	Å.stemor	3	10	53	67	73	50	0	0	3	0	0	0	49.6	86.0	
	Andre frøugras	3	14	31	29	38	12	12	5	10	2	2	0	31.1	75.2	
	SUM FRØUGRAS	3	87	12	13	61	50	2	1	2	0	1	0	8.0	20.3	
Dekning, % av jordoverfla- ta	Då-arter	3	8	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	1.2	69.9	
	Tunrapp	3	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0.6	36.7	
	Andre frøugras	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0.8	110.1	
	SUM ALLE UGRAS	3	10	2	2	4	3	1	1	1	1	1	1	1.5	35.2	
	KULTUREN	3	89	97	97	95	95	95	93	98	98	98	97	2.4	1.4	

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

RX R 49

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

1493 = dikamba + triasulfuron

Lintur

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0203122. Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Sør Trøndelag Felt nr. 31

		Tall gjen tak	Behandling										LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1490 5,4 g/daa	1490 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa			1493* 8,4 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Kornart	Avling														
Bygg	Kg/daa, 15 % vann	3	480	549	529	509	529	523	515	561	522	554	577	49.8	5.5
	Vann-%	3	20	19	20	19	20	20	20	20	20	20	20	0.7	2.2
	H1-vekt	3	65	65	65	66	65	64	64	65	65	66	65	0.8	0.8
	Avrens-%	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0.8	38.8
	Legde-%	3	1	0	2	0	1	0	6	1	1	2	1	3.9	174.9

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

1493 = dikamba + triasulfuron

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

Bacara Forte

RX R 49

Lintur

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa,

RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U02.03.122.12 / 31	Forsøksring:	NLR Sør Trøndelag
Anleggstrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	6,5 (Gjtak 200=5,5) m x 1,5 m
Nærmeste klimastasjon:	Ørland Flys st.	km fra feltet:	10
Sprøytetid med dato	A: 6/6		
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting	13.30-16		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:		
		12-17	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:	22-24	
Sprøytetype: NORSPRØTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)	4		
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)	4		
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)	3		
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)	2		
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning	1-4 N-NØ		
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)	2		
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)	16		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)	80%		

Forkultur:	Bygg Edel	
Kulturart og sort:	Bygg Edel	
Jordart:	Siltig mellomsand	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	30/4	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	11-14/6				
Høstedato(er):	26/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Soppsprøta seint					Storfe	4 t	28/4
					25-2-6	20	30/4

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	Sterkt minerflueangrep
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	Sein høsting pga dårlig vær hele høsten

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10/12 2012 Ansvarlig: Kjell Wærnhus (sign)

0203122. Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. Sammendrag Ugras telling 2012

	Tall felt	Behandlingsledd											LSD mellom behandlingsledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
		Usp	1439 g/daa	1471 g/daa	1490 g/daa	1490 g/daa	1473* g/daa	1473* g/daa	1492* g/daa	1492* g/daa	1493* g/daa	1493* g/daa			
Observasjon	Plantart: Då-arter	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Planter/kvm.		2	18	25	9	87	87	13	8	7	7	0	8	62.7	82.6
Sprøyta ledd: % av usprøyta	Jordrøyk	1	84	70	129	120	118	59	33	35	71	67	59	.	.
	Klengjemaure	1	11	9	15	9	12	6	0	65	18	3	15	.	.
	Linbendel	1	19	19	9	9	0	12	4	0	0	11	5	.	.
	Meldestokk	1	57	89	80	101	33	0	0	0	0	15	5	.	.
	Pengeurt	1	40	0	0	15	4	0	0	0	0	0	0	.	.
	Raudtvitann	3	18	27	35	32	9	0	1	0	0	8	8	18.7	52.3
	Stivdylle	1	27	11	13	74	44	44	45	15	16	35	57	.	.
	Tunbalderbrå	1	47	0	7	117	78	0	0	0	0	0	0	.	.
	Tunrapp	2	66	123	127	113	84	67	17	124	91	122	114	36.3	15.7
	Vassarve	4	109	1	1	34	31	15	7	7	1	21	35	16.8	48.9
	Åkergråurt	1	52	5	3	67	16	0	0	0	0	0	0	.	.
	Åkerminneblom	1	20	54	56	53	46	34	2	5	12	51	22	.	.
	Å.stemor	3	70	87	76	25	17	1	0	4	1	29	12	43.5	75.4
	Åkertistel	1	12	3	0	78	31	3	0	22	17	3	28	.	.
	Andre frøugras	3	17	26	25	61	41	7	6	8	1	6	0	22.8	50.6
	SUM FRØUGRAS	5	233	34	35	51	39	13	6	7	7	29	22	22.8	55.3

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

RX R 49

Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0203122. Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. Sammendrag Ugras Gradering 2012

Observasjon	Planteart:	Tall felt	Behandlingsledd										LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd			
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1472 5,4 g/daa	1472 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa			1493* 8,4 g/daa		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt		
Dekning, % av jordoverflata	Då-arter	2	9	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	3.0
	Jordrøyk	1	14	12	14	15	14	3	3	1	2	6	4	.	.		
	Klengjemaure	1	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	.	.		
	Meldestokk	1	12	16	19	17	8	0	0	0	0	2	2	.	.		
	Pengeurt	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.		
	Raudtvitann	2	3	1	2	2	1	0	0	0	0	1	1	1.1	4.8		
	Stivdylle	1	8	0	1	4	2	4	3	1	1	5	4	.	.		
	Tunbaldbrå	1	10	0	0	10	5	0	0	0	0	0	0	.	.		
	Tunrapp	3	3	7	5	4	3	1	0	6	4	6	4	4.6	21.0		
	Vassarve	3	7	0	2	5	4	3	4	1	1	4	5	4.2	20.5		
	Å.stemor	1	23	19	14	0	0	1	1	3	1	18	8	.	.		
	Andre frøgras	4	5	2	2	4	2	1	1	1	0	1	1	1.6	10.1		
	SUM ALLE UGRAS	5	32	16	16	19	14	5	4	5	4	13	10	8.5	34.6		
	KULTUREN	5	66	75	75	73	75	74	74	76	77	74	76	3.3	7.1		
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.		

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

Starane XL

GF 2257 1473 = diflufenikan+flurtamon+flufencet Bacara Forte

Hussar OD Pluss

Lintur

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0203122. Nye ugrasmidler i bygg og vårhvete. Sammendrag Avling 2012

		Tall felt	Behandling										LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd		
			Usp	1439 9,225 g/daa	1471 6,3 g/daa	1490 5,4 g/daa	1490 10,8 g/daa	1473* 0,575 g/daa	1473* 1,15 g/daa	1492* 0,81 g/daa	1492* 1,35 g/daa	1493* 5,6 g/daa			1493* 8,4 g/daa	
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt	
Kornart	Avling															
Bygg	Kg/daa, 15 % vann	3	501	608	608	568	601	599	589	616	618	605	609	44.2	4.4	
	Vann-%	3	22	21	21	21	21	21	21	21	21	20	21	1.3	3.5	
	H1-vekt	3	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	67	66	0.7	0.7
	Avrens-%	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1.6	58.7	
	Legde-%	3	9	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	7.6	375.3
Hvete	Kg/daa, 15 % vann	2	443	531	506	526	548	535	526	534	522	531	531	65.8	5.7	
	Vann-%	2	23	23	22	22	22	23	21	22	22	22	22	1.7	3.4	
	H1-vekt	2	78	79	79	81	79	80	79	79	79	79	80	79	1.6	0.9
	Avrens-%	2	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0.8	60.6
	Legde-%	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa:

1439 = florasulam + fluroksypyr

1472 = florasulam + fluroksypyr

1473 = jodsulfuron + mesosulfuron

1492 = metsulfuron+tribenuron+florasulam

Starane XL

GF 2257

Hussar OD Pluss

RX R 49

1490 = diflufenikan+flurtamon+flufencet

Bacara Forte

Lintur

Planlagt sprøytetid:

Vårkorn BBCH 12-14

* Væskeblandingen ble tilsatt klebemiddel. Hussar OD tilsatt Mero 75 ml/daa, RX R 49 og Lintur tilsatt DP klebemiddel i 0,05 % av væskemengden

2.2 Nye vekstregulerende midler i bygg og havre 2012 (Serie U02.21.013)

v/Unni Abrahamsen & Kjell Wærnhus

2.2.1 Finansiering

Serien er finansiert av Mattilsynet

2.2.1.1 Formål

Vekstreguleringsmiddel brukes for å redusere risikoen for legde . Legde gir nedsatt avling og kvalitet, større høstetap og høyere tidsforbruk og maskinlitasje ved høsting.

2.2.1.2 Forsøksbeskrivelse

2.2.1.3 Behandlinger

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	g v.s./daa	Preparat/daa	Sprøytetid ³⁾
1	-	Kontroll				-
2	1391	trineksapaketyl	Moddus M	7,5 g/daa	30 ml	A
3	1488	trineksapaketyl + surfactant	AC 17600C	7,5 g/daa	30 ml	A
4	1487	proheksadion + trineksapaketyl	BAS 139AL W	0,938 g/daa	75 ml	A
5	1391	trineksapaketyl	Moddus M	7,5 g/daa	30 ml	B
6	1488	trineksapaketyl + surfactant	AC 17600C	7,5 g/daa	30 ml	B
7	1487	proheksadion + trineksapaketyl	BAS 139AL W	0,938 g/daa	75 ml	B

³⁾Sprøytetid: A= BBCH 30-31, B= BBCH 39

2.2.1.4 Forsøksplan og plassering

Planen er blokkforsøk med 3 gjentak. Det ble anlagt 2 forsøk i 2012, ett i havre plassert på Bioforsk Øst Apelsvoll og ett i bygg plassert på Bioforsk Plantehelse. Avlingsnivået i begge feltene var høyt. Det var ikke legde i noen av feltene.

2.2.1.5 Registreringer

Det ble foretatt avlingskontroll og kornavlinga ble analysert. Det ble målt strå lengde i havrefeltet og plantehøyde i byggfeltet og en visuell gradering av % strånekk ble foretatt i havrefeltet.

2.2.1.6 Beregninger

Toveis variansanalyse og LSD_{5%} er brukt for å skille signifikante effekter.

2.2.2 Resultat og diskusjon

Havre

Strå lengden (fra jorda og til under risla) i havren ble målt når havren var ferdig strekt. Alle behandlinger ga redusert strå lengde. Proheksadion + trineksapaketyl (ledd 4 og ledd 7) ga noe større reduksjon enn de to andre behandlingene. For trineksapaketyl og trineksapaketyl + surfactant ga den seine behandlingen (B) tendenser til noe større reduksjon av strået enn den tidlige behandlingen (ledd 2 vs ledd 5 og ledd 3 vs ledd 6).

Det var små og usikre forskjeller i avlinger mellom leddene i feltet, bortsett fra trineksapaketyl + surfactant ved behandlingstidspunkt A. dette leddet (ledd 3) ga noe høyere avling enn de øvrige. Dette lar seg ikke forklare ut i fra registrerte parametere.

Alle behandlinger har redusert prosent stråknakk. Reduksjonen var størst ved behandlingstidspunkt B. Ved den tidlige behandlingen (A) var det tendenser til at trineksapaketyl (ledd 2) ga noe dårligere effekt på stråknakk enn de 2 andre leddene. Det var ingen sikre forskjeller mellom preparatene ved behandlingstidspunkt B.

Alle behandlinger har gitt noe redusert 1000-kornvekt og Hl-vekt. Reduksjonen har god korrelasjon med reduksjonen i strå lengden. De behandlinger som har gitt størst stråforkorting har også gitt størst reduksjon av kornstørrelsen. Dette har en også sett i forsøk tidligere der vekstregulering er brukt i felt som ikke har fått legde. I felt med legde blir ofte den effekten oppveide av at reduksjon i legde har den motsatte effekten på kornstørrelsen.

Bygg

Alle behandlinger ga redusert strå lengde også i bygg, men reduksjonen er betydelig mindre en i havrefeltet. Dette stemmer godt med det en har sett i tidligere forsøk, trineksapaketyl har betydelig større effekt på strå lengden i havre enn i bygg. Proheksadion + trineksapaketyl (ledd 4 og ledd 7) ga noe større reduksjon enn de to andre behandlingene også i bygg. Også i bygg ga den seine behandlingen noe større vekstregulering. Dette var tydeligst for proheksadion + trineksapaketyl (ledd 4 vs ledd 7). Etter den seine behandlingen av dette midlet ble flaggbladet misfarga og bygget så generelt utrivelig ut, og 1000-kornvekta er betydelig redusert. Det ble likevel ikke særlig avlingsreduksjon. Dosen i bygg for sein behandling er trolig for høy.

Det er også i bygg små og usikre effekter av behandlingene på avling. Den sterkeste forkorting har gitt tendenser til lavere avling. I byggfeltet var det små og usikre effekter av behandlingene på kornstørrelse og hl-vekt.

2.2.3 Konklusjon

Det var ingen legde i de to feltene så en kan ikke si noen om legdereduserende effekt direkte, men en reduksjon av strå lengden vil normalt gi reduksjon av legden. Behandlingene har ikke gitt noen store negative effekter på avling og kornkvalitet, men tendenser til nedsatt kornstørrelse. Den vekstregulerende effekten var større i havre enn i bygg. Ved sein behandling bør dosene av alle midlene reduseres i havre dersom det ikke er spesielt stor risiko for legde. I bygg bør dosen av proheksadion + trineksapaketyl reduseres ved sein behandling.

AC 17600C inneholder trineksapaketyl og kan sammenlignes med Moddus. Preparatet anses ferdig utprøvd fra vår side.

Bas 139 AL W inneholder proheksadion som er et nytt kjemikal og foreløpig ikke godkjent i noe annet land. Formuleringen løser seg noe dårlig i vann. Preparatet må utprøves ytterligere før Bioforsk Plante helse kan avgi en agronomisk uttalelse.

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås og Bioforsk Øst Apelsvoll, 2849 Kapp.

0213013. Nye vekstregulerende midler i korn (Bygg og havre). 2012.

Feltstyrer:

Bioforsk Øst Apelsvoll Feltnr. 33 Havre

Bioforsk Plantehelsete Feltnr. 34 Bygg

		Tall gjen tak	Behandling						LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1391 A 7,5 g/daa	1488 A 7,5 g/daa	1487 A 0,938 g/daa	1391 B 7,5 g/daa	1488 B 7,5 g/daa			1487 B 0,938 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Kornart	Avling										
Havre	Kg/daa, 15 % vann	3	618.6	606.4	672.3	625.1	635.2	652.5	652.6	38.5	3.4
	Vann-%	3	20.3	20.3	19.8	20.5	20.6	19.9	20.8	1.1	3.0
	H1-vekt	3	54.4	53.0	50.8	51.6	52.8	51.6	50.0	2.2	2.4
	1000-kornvekt	3	40.4	39.1	39.4	38.8	38.0	38.0	37.6	2.6	3.8
	Avrens-%	3	0.5	0.4	0.6	0.6	0.8	0.7	0.5	0.3	30.2
	Strå lengde	3	74.0	59.0	57.7	50.3	54.0	53.7	48.0	7.1	7.1
	Strå knekk %	3	90.0	38.3	15.7	10.0	1.0	10.3	0.7	27.3	64.7
Bygg	Kg/daa, 15 % vann	3	620.0	609.5	641.4	621.3	622.0	613.2	583.4	43.0	3.9
	Vann-%	3	21.5	21.9	22.4	22.6	22.8	22.5	23.4	1.5	3.8
	H1-vekt	3	64.8	64.8	64.8	64.4	65.2	65.1	65.2	1.0	0.9
	1000-kornvekt	3	44.2	46.3	45.0	46.1	44.5	46.9	43.6	3.6	4.5
	Avrens-%	3	3.3	2.5	3.1	2.9	2.8	3.0	3.7	1.0	18.0
	Plantehøyde	3	66.2	63.2	63.8	62.8	63.3	60.5	54.7	2.9	2.7

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1391 = trineksapaketyl

1488 = trineksapaketyl + surfactant

1487 = proheksadion + trineksapaketyl

Moddus

AC 17600 C

BAS 138AL W

Planlagt sprøytetid:

A=BBCH 30-31

B=BBCH 39

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U02.21.013. 2012 / 33	Forsøksring:	Bioforsk Øst Apelsvoll				
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	5,6 x 1,5 m				
Nærmeste klimastasjon:	Apelsvoll	km fra feltet: 0,5 km	Kartreferanse (UTM):				
Sprøytetid med dato			A: 14/6	B: 22/6			
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			13-14	10.30-11			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:				
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		32	39			
Sprøytetype: NORSPRØYTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:						
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			3	2-3			
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			4	3			
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)			2	2			
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)			2	2			
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			2 N	0-1			
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			2	3			
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)			2	2			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			15	19,5			
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			65	64			
Forkultur:	Havre						
Kulturart og sort:	Hurdal						
Jordart:	Morene (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)						
Så/sette/plantetid:	7/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):			
Registreringsdato(er):	20/9						
Høstedata(er):	20/9						
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen							
Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Vurdering av kvaliteten på forsøket			Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår	
Mhp. skadegjørere - Her stråforkorting			(x)	x			
Mhp. avling			(x)	x			
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:							
			Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)				
Andre merknader:							

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 30/11 - 2012	Ansvarlig: Terje Tandsether	(sign)
--	--------------------	-----------------------------	--------

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U02.21.013. 2012 / 34		Forsøksring:	Bioforsk PlanteHelse	
Anleggsrute:	8 m x 3 m		Høsterute:	6 x 1,5 m	
Nærmeste klimastasjon:	Ås	km fra feltet: 1 km	Kartreferanse (UTM):		
Sprøytetid med dato			A: 11/6	B: 21/6	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			11.30-12	9-9.30	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:		
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		31	38	
Sprøytetype: NORSPRØYTE					
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,7	1,8	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			2	3	
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			2	3	
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)			2	1	
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)			2	2	
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0-0,9	0-0,9	
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)			2	1	
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)			2	1	
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			20	16	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			66	81	

Forkultur:	Bygg	
Kulturart og sort:	Bygg, Helium	
Jordart:	Mellomleire	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	30/4	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	27/7				
Høstedato(er):	21/8				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Starane XL Ugras	30/5	30/5			22-3-10	48	30/4
Ikke soppssprøyta							

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere - Her stråforkortning	(x)	x		
Mhp. avling	(x)	x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	BAS 139 AL W løste seg noe dårlig i vann!

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 29/11 - 2012	Ansvarlig: Kjell Wærnhus	(sign)
--	--------------------	--------------------------	--------

2.3 Vekstregulerende midler i åkerbønne. 2012. (Serie U02.21.014)

v/ John Ingar Øverland & Kjell Wærnhus

2.3.1.1 Finansiering

Feltet er utført og finansiert av NLR Viken. Feltet er ikke med i den ordinære utprøvingen fra MT, men er tatt med i rapporten.

2.3.1.2 Formål

Vekstreguleringsmiddel brukes for å redusere risikoen for legde . Legde gir nedsatt avling og kvalitet, større høstetap og høyere tidsforbruk og maskinslitasje ved høsting.

2.3.1.3 Forsøksbeskrivelse

2.3.1.4 Behandlinger:

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	g v.s./daa	Preparat/daa	Sprøytetid
1	-	Kontroll				-
2	1355	klormekvat	CCC 750	-	200	A
3	1391	trinexapak -etyl	Moddus	-	80	A
4	1051	etefon	Cerone	-	100	A
5	1487	proheksadion + trinexapak -e	BAS 139AL W	-	175	A
6	1355	klormekvat	CCC 750	-	200	B
7	1391	trinexapak -etyl	Moddus	-	80	B
8	1051	etefon	Cerone	-	100	B
9	1487	proheksadion + trinexapak -e	BAS 139AL W		175	B

Sprøytetid: A = Ved begynnende strekningsvekst. BBCH 30-31

B = 14 dager etter A

2.3.1.5 Forsøksplan og plassering:

Planen er blokkforsøk med 3 gjentak. Det ble anlagt 1 felt av NLR Viken.

Kommentarer til forsøket

Strå lengde målt 3 uker etter sprøytetid A (og ca 1 uke etter sprøytetid B) viste en sikker redusert strå lengde ved bruk av midlene Cerone, Moddus og BAS 139 AL W da plantene var 17 cm høge. Ingen effekt av CCC på strå lengde.

Strå lengde målt 5 uker etter sprøytetid A og ca 3 uke etter sprøytetid B viste en sikker redusert strå lengde ved bruk av midlene Cerone, Moddus og BAS 139 AL W da plantene var 45 cm høge. Ingen effekt av CCC. Effekten på strå lengde var større ved behandling ved tidspunkt B enn ved behandling på tidspunkt A. Strå lengde målt 23.august viste tilsvarende forskjeller mellom midlene (gode målinger var litt vanskelig fordi plantene hadde begynt å bøye seg/knekke)

Det var ingen effekt av behandling på angrep av sjokoladeflekk eller dekning av ugras (kortere planter kunne gitt mer lys i bunn og bedre forhold for ugras)

Sein legde målt 23. august viste tendens til forskjell mellom behandlinger, hvor sein behandling med BAS 139AL W hadde sterkest legde og sein behandling med Cerone hadde minst legde.

Stråknekk gradert like før tresking viste at en sikker forskjell mellom behandlinger, sein behandling med Moddus og med BAS 139AL W førte til klart mest stråknekk, sein behandling med Cerone klart minst stråknekk.

Det var ikke sikker forskjell mellom behandling på avling, men det var en tendens til at Cerone uansett sprøytetid førte til lavere aling, og det var en tendens til lavere avling når vekstregulator, uavhengig av middel, ble brukt på sprøytetid B.

Det var en signifikant forskjell mellom behandlinger på 1000-kornvekten (her er det behov for å regne ut LSD verdig for å skille behandlingene). Moddus og BAS 139 AL W brukt ved sprøytetid B fikk de laveste 1000-k.vektene. Lav 1000 k.vekt for disse midlene ser ut til og blitt til dels kompensert med anlegg av flere frø slik at avlingen ikke har blitt tilsvarende redusert. Dette kan skyldes at kortere planter gir mer lys ned i bestandet og bedrer pollineringsforholdene.

Tabeller

		Strå lengde cm		
Behandlinger		26.jun	10.jul	23.aug
Usprøyta		69	118	150
Spr.tid 1	CCC	69	118	160
	Moddus	61	111	138
	Cerone	61	110	150
	BAS 139 AL W	62	113	148
Spr.tid 2	CCC	71	120	147
	Moddus	62	97	135
	Cerone	64	108	136
	BAS 139 AL W	60	98	140
P %		0,6	<0,1	0,8

Behandlinger		% Sjokolade-flekk 23. aug	% Dekning ugras 23. aug	% Legde 23.aug
Usprøyta		8	0	8
Spr.tid 1	CCC	12	0	30
	Moddus	10	2	15
	Cerone	12	0	7
	BAS 139 AL W	18	0	4
Spr.tid 2	CCC	12	0	10
	Moddus	15	1	27
	Cerone	17	0	2
	BAS 139 AL W	25	2	40
P %		>20	>20	11,4

		4. okt.	8. okt.	1000-frøvekt
Behandlinger		% Strå knekk	Avling kg/daa 15%	gram
Usprøyta		40	728	661
Spr.tid 1	CCC	50	725	666
	Moddus	60	727	649
	Cerone	10	619	657
	BAS 139 AL W	67	742	646
Spr.tid 2	CCC	40	698	667
	Moddus	88	673	597
	Cerone	6	641	648
	BAS 139 AL W	81	630	629
P %		0,1	12,9	0,5

Tendens til avlingsforskjell mellom behandlingstidspunkter, P % = 17,1

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U02.21.014 / 2012	Forsøksring:	NLR Viken
Anleggsrute:	8 x 3 m	Høsterute:	1,6 x 6,7 m
Nærmeste klimastasjon:		km fra feltet:	
Sprøytetid med dato		Kartreferanse (UTM):	
		A: 5/6_	B: 19/6
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		21.30-22.15	10-11
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:	
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:	17 cm høyde 45 -50
Sprøytetype: NORSPRØYTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			
Vekstforhold siste uke før sprøyting			
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)			
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:		Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2)	
		– Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)	
Vind ved sprøyting, m/sek.			
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			
Lysforhold ved sprøyting			1
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			
Vekstforhold første uke etter sprøyting			
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)		10	14
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)		90	60

Forkultur:	
Kulturart og sort:	Åkerbønne
Jordart:	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):					
Høstedato(er):	etter 4 oktober				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
	Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. **Dato: 10/12 - 2012 Ansvarlig: John Ingar Øverland / Kjell Wærnhus (sign)**

2.4 Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre 2012 (Serie 05.01.097)

v/Jan Netland

2.4.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert av Mattilsynet.

2.4.2 Formål

Ugrasvirkning og selektivitet for Centium, Galera og Salsa skal i raps, rypps og oljedodre.

2.4.3 Forsøksbeskrivelse

2.4.3.1 Behandlinger Serie 05.01.097

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handels navn	g.v.s./ daa	Prep. /daa	Spr. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	
2	1465	pikloram+klopyralid	Galera *	7	20	B
3	1465	pikloram+klopyralid	Galera *	10	30	B
4	1396+ 1465	Klomazon + pikloram+klopyralid	Centium+ Galera *	4,5 + 7	12,5 + 20	B
5	1396+	Klomazon +	Centium+	4,5 +	12,5 +	A
	1465	pikloram+klopyralid	Galera *	7	20	B
6	1476	ethametsulfuron methyl	Salsa **	1,125	1,5	B
7	1476	ethametsulfuron methyl	Salsa **	1,875	2,5	B
8	1396+ 1476	Klomazon + ethametsulfuron methyl	Centium Salsa **	4,5 1,125	12,5 1,5	B
9	1396+ 1476	Klomazon + ethametsulfuron methyl	Centium Salsa **	4,5 1,875	12,5 2,5	B
10	1396+	Klomazon +	Centium	4,5	12,5	A
	1476	ethametsulfuron methyl	Salsa **	1,125	1,5	B

* Galera skal tilsettes 30 ml/daa PG26 N. (1466),

** Salsa skal tilsettes DP-klebemiddel 100 ml DP/100 l sprøytevæske

Tidspunkter: A Rett etter såing
B: Når kulturen har 2-3 varige blad

2.4.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt og gjennomført 5 felt i serien, alle ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene i ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Sørøst (dodre og raps), Norsk Landbruksrådgiving Viken (dodre), Norsk Landbruksrådgiving Romerike (raps) og Norsk Landbruksrådgiving Hedmark (rypps). Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

2.4.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 3 - 4 uker etter sprøyting B. Gradering av ugras og skade 3 uker etter sprøytetid B. Avlingskontroll, omrekna til kg/daa.

2.4.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

2.4.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Ugrasvirkningen var jevnt over dårlig i disse forsøkene. Galera gir dårlig virkning mot vassarve og raudtvetann. Centium virker som kjent godt på vassarve og vi ser at virkningen er best ved sprøyting før oppspiring. Salsa har dårlig virkning mot vassarve. Største dose med Galera gir god virkning på meldestokk.

Avling: Skadegraderinga viser at Centium brukt etter oppspiring gir skade på raps og ryps. Ellers er det lite skade i disse kulturene. Disse tidlige skadene fører ikke til nevneverdig negativt utslag på avlingene hverken i raps eller ryps. Oljedodre blir ødelagt av Salsa. Både Galera og Centium ga skade, men ikke ødeleggende

2.4.5 Konklusjon

B-sprøytinga med Centium ga dårligere ugrasvirkning og større skade på kulturen enn A-sprøytinga. Selv om denne forskjellen ikke påvirker avlinga nevneverdig vil det være riktig å bruke Centium før oppspiring.

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. 2012

Feltstyrer: NLR Hedmark - rybs Felt nr. 60

Observasjon	Plantear- t:	Tall gjen- tak	Behandlingsledd									LSD mellom behand- la- ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Planter- /kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	3	17	114	164	384	136	62	122	80	258	100	227.1	87.7
	Vassarve	3	131	128	116	108	44	125	90	106	132	28	60.5	33.6
	Andre frøugras	3	4	23	46	0	31	23	0	23	31	46	91.9	127.5
	SUM FRØUGRAS	3	135	125	113	105	43	122	87	103	129	29	57.6	32.7
Dekning, % av jordove- rflata	Tunrapp	3	3	3	5	3	5	3	2	5	5	3	2.3	37.0
	Vassarve	3	15	13	11	6	3	15	12	10	11	5	6.1	39.9
	Andre frøugras	3	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1.1	134.3
	SUM ALLE UGRAS	3	18	17	16	10	8	18	15	15	17	8	7.0	29.4
	KULTUREN	3	76	78	79	80	82	78	79	75	73	80	6.0	4.6
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	17	1	0	0	20	13	1	7.3	75.1

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopyralid

1476 = ethametsulfuron methyl

Centium

Galera

Salsa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

* Væskeblanding med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblanding med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Hedmark - rybs Feltnr. 60

Kornart	Avling	Tall gjen- tak	Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Oljerybs	Kg/daa, 8 % vann	3	165	131	163	174	174	169	155	174	193	193	36.6	12.6
	Vann-%	3	18	24	11	20	19	16	17	18	18	16	9.9	32.4
	Hl-vekt	3	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	0.4	0.4
	Avrens-%	3	8	9	9	9	8	7	8	9	7	7	2.9	20.8
	Legde-%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopyralid

1476 = ethametsulfuron methyl

Centium

Galera

Salsa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

* Væskeblanding med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblanding med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0501097 / 60	Forsøksring:	NLR Hedmark	
Anleggstrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	6 x 1,5 m (justert)	
Nærmeste klimastasjon:	llseng	km fra feltet:	25	
Sprøytetid med dato	Kartreferanse (UTM):		A: 13/5	B: 25/5
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			11.30-12.00	8.15-10.15
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:		0	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		0	12
Sprøytetype: NORSPRØYTE				
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			3	3
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			4	3
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3-4	1-2
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		-	2
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)				
Vind ved sprøyting, m/sek.			1-1,9	0
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				
Lysforhold ved sprøyting			4	1
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				
Vekstforhold første uke etter sprøyting			4	1-2
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			8	16
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				

Forkultur:	Bygg
Kulturart og sort:	Vårrybs, Petita
Jordart:	Lettleire (morene) (Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	10/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	14/6				
Høstedata(er):	24/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Proline	70 ml	15/7			Gris	3 tonn	10/5
					25-2-6	32	10/5

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere			x	
Mhp. avling			x	

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	Stort angrep av storknolla råtesopp.

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Morten Berntsen / Jan Netland	(sign)
--	--------------------	--	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst - raps Felt nr. 61

Observasjon	Plantear- t:	Tall gjen- tak	Behandlingsledd									LSD mellom behand- la- ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Planter- /kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	3	9	50	58	19	35	12	19	19	15	27	57.0	87.1
	Åkergrå- urt	3	11	0	6	0	0	59	85	59	44	6	193.9	200.2
	Åkerstem- orsblom	3	23	42	43	59	54	78	109	51	59	81	41.5	33.3
	Andre frøugras	3	18	37	33	19	17	48	33	7	20	11	35.2	52.7
	SUM FRØUGRAS	3	52	31	32	32	29	64	78	38	43	41	36.1	40.3
Dekning, % av jorddove- rflata	SUM ALLE UGRAS	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	KULTUREN	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	.	.
Skade, %	KULTUREN	3	12	0	0	13	0	0	0	18	33	0	9.8	112.0

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopuralid

1476 = ethametsulfuron methyl

* Væskeblanding med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblanding med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

Centium

Galera

Salsa

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst - raps Feltnr. 61

Kornart	Avling	Tall gjen- tak	Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Oljeraps	Kg/daa, 8 % vann	3	240	208	197	244	272	192	256	249	212	234	54.4	13.8
	Vann-%	3	16	16	17	17	16	18	15	16	16	19	3.8	13.4
	H1-vekt	3	60	60	59	59	59	60	60	60	60	60	1.1	1.1
	Avrens-%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	41.5
	Legde-%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopuralid

1476 = ethametsulfuron methyl

* Væskeblanding med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblanding med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Centium

Galera

Salsa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0501097 / 61		Forsøksring:	NLR Sør Øst		
Anleggstrute:	8 m x 3 m		Høsterute:	6,5 x 1,5 m		
Nærmeste klimastasjon:	Øsaker	km fra feltet: 5	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 21/5	B: 1/6	C:	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			13-13.30	13 - 14.30		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	0		
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		0			
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		2,0			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			5	5		
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			5	5		
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3-	2		
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		-	2		
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)						
Vind ved sprøyting, m/sek.			5 m/sek	2 m/sek		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting			2	2		
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting			3	2		
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			15	12		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			55	41		

Forkultur:	Høsthvete	
Kulturart og sort:	Vårraps, Zappa	
Jordart:	Silt -Lettleire	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	10/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	19/6				
Høstedata(er):	24/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst - dodre Feltnr. 62

Observasjon	Plantear- t:	Tall gjen- tak	Behandlingsledd									LSD mellom behand- la- ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Planter- /kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Meldesto- kk	3	12	69	17	9	37	97	46	40	60	51	64.3	67.2
	Raudtvit- ann	3	16	102	96	67	38	40	13	25	0	23	40.7	46.5
	Vassarve	3	37	94	85	0	0	22	5	10	6	4	21.9	36.8
	Andre frøugras	3	31	72	70	101	77	105	52	85	124	68	53.4	34.2
	SUM FRØUGRAS	3	95	85	73	45	36	61	26	40	50	34	18.0	17.8
Dekning, % av jorddove- rflata	Meldesto- kk	3	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0.9	83.0
	Raps	3	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1.6	53.6
	Raudtvit- ann	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1.2	97.9
	Vassarve	3	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1.0	76.0
	Andre frøugras	3	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	3.1	80.8
	SUM ALLE UGRAS	3	10	5	6	5	5	5	5	5	5	5	1.1	10.9
	KULTUREN	3	85	70	72	78	58	20	20	20	23	20	16.9	19.7
Skade, %	KULTUREN	3	0	13	18	8	33	100	100	100	98	100	24.3	23.2

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopyralid

1476 = ethametsulfuron methyl

* Væskeblending med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblending med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Centium

Galera

Salsa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst - dodre Feltnr. 62

		Tall gjen tak	Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
Kornart	Avling		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Dodre	Kg/daa, 8 % vann	3	97	100	99	105	107	.	.	.	.	.	30.3	15.8
	Vann-%	3	8	7	8	8	8	.	.	.	.	.	0.2	1.1
	Hl-vekt	3	66	67	67	66	66	0	0	0	0	0	1.1	1.9
	Avrens-%	3	38	34	38	37	38	.	.	.	.	.	6.8	9.7
	Legde-%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopyralid

1476 = ethametsulfuron methyl

Centium

Galera

Salsa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

* Væskeblanding med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblanding med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0501097 / 62	Forsøksring:	NLR Sør Øst	
Anleggstrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	6,5 x 1,5 m	
Nærmeste klimastasjon:	Øsaker	km fra feltet:	0	
Sprøytetid med dato	Kartreferanse (UTM):		A: 10/5	B: 31/5
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			9.30-10.00	14.30-16
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:		0	2-4 bl.
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		0	14
Sprøytetype: NORSPRØYTE				
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		2,0	2,0
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			4	2
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			4	2
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3	2
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		-	2
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)				
Vind ved sprøyting, m/sek.			1-1,9	0-0,9
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				
Lysforhold ved sprøyting			4	3
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				
Vekstforhold første uke etter sprøyting				2
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			8	16
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			87	72

Forkultur:				
Kulturart og sort:	Dodre			
Jordart:	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)			

Så/sette/plantetid:	10/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	14/6				
Høstedata(er):	24/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:			
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)			
Andre merknader:			

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Morten Berntsen / Jan Netland	(sign)
--	--------------------	--	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. 2012

Feltstyrer: NLR Viken Feltnr - dodre Feltnr. 63

		Behandlingsledd										LSD mellom behandla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
		Tall gjen tak	Usp	1465	1465	1396+	1396+	1476	1476	1396+	1396+			1396+
				B	B	B	A+B			B	B			A+B
Observasjon	Plantear-t:													
Skade, %	KULTUREN	3	48	50	15	75	22	100	32	100	100	100	42.3	42.4

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopuralid

1476 = ethametsulfuron methyl

* Væskeblanding med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblanding med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

Centium

Galera

Salsa

Det var svært lite ugras på feltet. Her er det kun tatt med en skadegradering.

Flere forhold gjør at denne bør tolkes forsiktig og skadegraderingen er ikke med i sammendraget.

Ingen feltopplysninger

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. 2012

Feltstyrer: NLR Romerike - raps Feltnr. 64

Observasjon	Plantear-t:	Tall gjen-tak	Behandlingsledd									LSD mellom behan-dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Planter-/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	3	12	51	143	37	109	46	46	49	34	74	162.5	115.5
	Åkerstem-orsblom	3	40	108	77	67	59	88	99	88	64	81	31.1	21.6
	Andre frøugras	3	8	12	24	40	12	12	28	8	8	24	51.7	81.8
	SUM FRØUGRAS	3	48	92	68	62	51	74	87	74	54	71	27.2	21.7
Dekning, % av jordove-rflata	Jordrøyk	3	0	0	0	2	2	2	1	0	0	0	3.0	248.5
	Kveke	3	3	6	5	7	4	3	3	3	2	3	4.7	69.1
	Meldesto- kk	3	7	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1.5	123.4
	Åkerstem-orsblom	3	12	17	14	13	13	15	15	15	15	12	5.5	24.1
	Andre frøugras	3	3	2	4	0	2	3	2	0	2	3	3.9	97.9
	SUM ALLE UGRAS	3	25	25	24	23	22	23	23	18	20	18	9.7	30.4
	KULTUREN	3	73	67	73	63	70	70	70	67	70	77	10.5	9.6
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	13	0	0	0	30	33	0	4.5	32.1

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopyralid

1476 = ethametsulfuron methyl

* Væskeblending med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblending med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

Centium

Galera

Salsa

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Romerike - raps Feltnr. 64

Kornart	Avling	Tall gjen- tak	Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Oljeraps	Kg/daa, 8 % vann	3	127	90	70	94	103	111	122	96	109	120	20.3	11.4
	Vann-%	3	28	30	31	30	30	30	29	33	31	30	2.7	5.3
	Hl-vekt	3	64	63	63	63	64	63	63	64	64	64	1.0	0.9
	Avrens-%	3	5	7	13	6	7	7	6	9	7	7	3.1	23.7
	Legde-%	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopyralid

1476 = ethametsulfuron methyl

Centium

Galera

Salsa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

* Væskeblanding med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblanding med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0501097 / 64	Forsøksring:	NLR Romerike	
Anleggstrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	6,5 x 1,5 m	
Nærmeste klimastasjon:	km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):		
Sprøytetid med dato		A: 10/5	B: 4/6	C:
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		10.30-12.00	9.30-11.30	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:	0		
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:	0		
Sprøytetype: NORSPRØYTE				
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm		4	4	
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm		4	4	
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Vekstforhold siste uke før sprøyting		4	2	
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)	-	2	
Vind ved sprøyting, m/sek.		0-0,9	0-0,9	
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				
Lysforhold ved sprøyting		2	4	
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				
Vekstforhold første uke etter sprøyting				
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)		13	14	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)		77	74	

Forkultur:			
Kulturart og sort:	Raps, Sheik		
Jordart:	Silt	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)	

Så/sette/plantetid:	2/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	27/6				
Høstedata(er):	12/10				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. Sammendrag Ugras 2012

Obs.	Planteart	Tall felt	Behandlingsledd										LSD mellom behandla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			1465 B 7	1465 B 10	1396+ 1465 B 4,5 + 7	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7	1476 B 1,125	1476 B 1,825	1396+ 1476 B 4,5+	1396+ 1476 B 4,5+	1396+ 1476 A+B 4,5+			
			Usp g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa		
Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
Planter /kvm	M.stokk	1	12	69	17	9	37	97	46	40	60	51	.	.
Sprøyta ledd i % av Usprøyta	R.tvetann	1	16	102	96	67	38	40	13	25	0	23	.	.
	Tunrapp	2	14	83	153	211	122	54	84	64	146	87	188.0	72.1
	Vassarve	2	84	111	100	54	22	73	47	58	69	16	63.4	47.0
	Å-gråurt	1	11	0	6	0	0	59	85	59	44	6	.	.
	Å.stemor	2	32	75	60	63	56	83	104	69	62	81	38.8	21.6
	Andre frøugras	2	24	54	51	60	47	77	43	46	72	40	43.2	37.3
	SUM FRØUGRAS	4	83	83	72	61	40	80	69	64	69	44	30.0	30.4
Dekning, % av jord-over flata	Jordrøyk	1	0	0	0	2	2	2	1	0	0	0	.	.
	Kveke	1	3	6	5	7	4	3	3	3	2	3	.	.
	M.stokk	2	4	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1.6	6.4
	Raps	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	.	.
	R.tvetann	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	.	.
	Tunrapp	1	3	3	5	3	5	3	2	5	5	3	.	.
	Vassarve	2	10	7	7	3	2	8	6	5	5	3	6.2	22.4
	Å.stemor	1	12	17	14	13	13	15	15	15	15	12	.	.
	Andre frøugras	3	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1.8	8.9
	SUM ALLE UGRAS	4	13	12	11	10	9	12	11	10	10	8	3.1	19.0
	KULTUREN	4	84	79	81	80	78	67	67	65	67	69	19.5	19.5
Skade, %	Rybs	1	0	0	0	17	1	0	0	20	13	1	.	.
Skade %	Raps	2	6	0	0	13	0	0	0	24	33	0	6.3	15.3
Skade. %	Dodre	1	0	13	18	8	33	100	100	100	98	100	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopyralid

1476 = ethametsulfuron methyl

* Væskeblending med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblending med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebemiddel

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501097. Forsøk med Centium, Galera og Salsa i oljevekster og dodre. Sammendrag avling 2012

Kornart	Avling	Tall felt	Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Usp	1465 B 7 g/daa	1465 B 10 g/daa	1396+ 1465 B 4,5 + 7 g/daa	1396+ 1465 A+B 4,5 + 7 g/daa	1476 B 1,125 g/daa	1476 B 1,825 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,125 g/daa	1396+ 1476 B 4,5+ 1,875 g/daa			1396+ 1476 A+B 4,5+ 1,125 g/daa
Oljerybs	Kg/daa, 8 % vann	1	165	131	163	174	174	169	155	174	193	193	.	.
	Vann-%	1	18	24	11	20	19	16	17	18	18	16	.	.
	Hl-vekt	1	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	.	.
	Avrens-%	1	8	9	9	9	8	7	8	9	7	7	.	.
	Legde-%	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
Oljeraps	Kg/daa, 8 % vann	2	183	149	133	169	187	152	189	172	160	177	41.8	11.0
	Vann-%	2	22	23	24	23	23	24	22	24	23	24	2.8	5.3
	Hl-vekt	2	62	62	61	61	62	61	62	62	62	62	0.6	0.5
	Avrens-%	2	3	4	7	3	4	4	3	5	4	4	3.4	38.3
	Legde-%	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
Dodre	Kg/daa, 8 % vann	1	97	100	99	105	107	.	.	.	.	.	.	.
	Vann-%	1	8	7	8	8	8	.	.	.	.	.	.	.
	Hl-vekt	1	66	67	67	66	66	0	0	0	0	0	.	.
	Avrens-%	1	38	34	38	37	38	.	.	.	.	.	.	.
	Legde-%	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1396 = klomazon

1465 = pikloram + klopuralid

1476 = ethametsulfuron methyl

Centium

Galera

Salsa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing

B - Kulturen har 2-3 varige blad

* Væskeblending med Galera ble tilsatt 1466 PG26N i 30 ml/daa og væskeblending med Salsa ble tilsatt 0,1 % DP-klebmiddel

3. Potet

3.1 Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland (Serie 0401052)

v/Kirsten Semb Tørresen

3.1.1 Finansiering

Mattilsynet

3.1.2 Formål

Spotlight Plus (karfentrazon) er innmeldt både som ugrasmiddel og nedsviingsmiddel i potet i 2012. Dette er en formuleringsendring av Spotlight som var med i prøving tidlig på 2000-tallet, men trenger ikke tilsetning av olje som den gamle formuleringen gjorde. Vi ønsker også å videreføre to ugraspreparat som var innmeldt i 2011: Metric, med de kjente virksomme stoffene klomazon og metribuzin (i hhv. Centium/Command og Sencor), samt Proman med virksomt stoff metobromuron. Vi ønsket å prøve Metric og Proman ut i halv og hel dose og Spotlight Plus i hel dose alene og i kombinasjon med Sencor. Høyeste dose av Metric er justert ned til maksimal dose for klomazon godkjent for Centium.

3.1.3 Forsøksbeskrivelse

3.1.3.1 Behandlinger

Ledd	Preparat nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	Gram v.s./daa	Preparat/daa	Sprøytetid ²⁾
1	-	-	Usprøyta	0	-	-
2	U1118 + U1238 ¹⁾	metribuzin + aklonifen ¹⁾	Sencor WG + Fenix ¹⁾	15+ 90 ¹⁾	21 g + 150 ml ¹⁾	A
3	U1477	klomazon + metribuzin	Metric	3 + 11,7	50 ml	A
4	U1477	klomazon + metribuzin	Metric	4,5 + 17,55	75 ml	A
5	U1478	metobromuron	Proman	100	200 ml	A
6	U1478	metobromuron	Proman	200	400 ml	A
7	U1463	Karfentrazon-etyl	Spotlight Plus	1,5	25 ml	
8	U1464+ U1118	Karfentrazon-etyl + metribuzin	Spotlight Plus + Sencor WG	1,5 + 15	25 ml + 21 g	A

¹⁾Sammenligningsbehandling.

²⁾Planlagt sprøytetid: A= våren, seinest 1 uke før potetene spirer

3.1.3.2 Forsøksplan og plassering

Tre felt ble anlagt som randomiserte blokkforsøk med tre gjentak av NLR Nord-Trøndelag, NLR Solør-Odal i Hedmark og Bioforsk Plantehele, Ås i Akershus. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

Klimadata under sprøytarbeidet, samt øvrige opplysninger går fram av skjema med forsøksopplysninger. Det var optimale forhold med god jordfuktighet ved sprøyting på alle tre felt.

3.1.3.3 Registreringer

Gradering av skade (usprøyta satt til 0%) på potetene 14 dager etter sprøyting og 3-4 uker etter sprøyting ble foretatt på alle felt. Ugrastelling (telt innenfor 4 rammer á 0,25 m²) og gradering av prosent dekning av jordoverflata av ugras og kultur på hele ruta ble foretatt 3-4 uker etter sprøyting før evt. slutthyping, samt før høsting (kun på Ås). Avlingskontroll ble foretatt. Tørrstoffprosent ble bestemt på leddvise prøver og kg tørrstoffavling pr. dekar beregnet. Antall potetplanter pr. rute og % nedvisna ris ble registrert før høsting.

3.1.3.4 Beregninger

Toveis variansanalyse og LSD_{5%} ble brukt for å skille signifikante effekter. For ugrasregistreringen ble analysen foretatt kun for behandlede ledd, mens for avlinga ble alle ledd tatt med i analysen. SAS' prosedyren 'PROC GLM' ble brukt i beregningene (SAS Institute Inc. 2007).

3.1.4 Resultater og diskusjon

I Nord-Trøndelag var det klengemaure, tunrapp, då-arter og hønsegras som dominerte og sum ugrasdekning på usprøyta var 30%. 3-4 uker etter sprøyting var det sammenlikningsbehandlingen Sencor + Fenix som hadde færrest ugrasplanter, mens for sum ugrasdekning hadde Sencor+Fenix, Metric og Proman bra effekt. Spotlight Plus ga alene kun 63% reduksjon i dekning, mens blandet med Sencor 83% reduksjon. Alle preparatene hadde bra effekt på klengemaure, men Spotlight Plus alene eller blanda med Sencor ga dårligst effekt. Mot tunrapp hadde Sencor+ Fenix og Proman bra effekt på antall planter, men variasjon og ingen sikre effekter. På tunrappdekningen hadde alle preparat bortsett fra Spotlight Plus bra effekt. På dekning av då-arter og hønsegras hadde alle behandlinger bra effekt. Ingen skade var observert 2 og 3-4 uker etter sprøyting. Knollavlinga økte ved behandling og minst for ledd med største dose Metric, men effektene var ikke sikre.

På feltet i Ås var det mye frøugras (balderbrå, linbendel, meldestokk, rødtvetann, tunbalderbrå, vassarve og åkerstemorsblom), samt kveke som var flekkvis fordelt. Alle behandlinger, bortsett fra Spotlight Plus alene hadde svært bra effekt på antall og dekning av sum ugras, når en ser bort fra kveka som det ikke skal virke mot. Laveste dose Proman og Spotlight Plus alene eller sammen med Sencor hadde dårlig effekt mot antall rødtvetann. Spotlight Plus hadde kun bra effekt mot antall planter og dekning av meldestokk. I blanding med Sencor var det bra effekt ($\geq 90\%$ reduksjon i forhold til usprøyta) også på antall planter av balderbrå, linbendel, tunbalderbrå og vassarve og dekning av alle frøugasartene. Ingen skade ble observert på potetene. Før høsting virket alle behandlingene fortsatt bra på balderbrå og meldestokk, bortsett fra Spotlight Plus mot balderbrå. Siden det var mye ugras, var det stor effekt av alle behandlinger på avlinga. Spotlight Plus alene hadde lavest avling av de behandle leddene, sikkert forskjellig fra Sencor+Fenix, høyeste dose Metric av begge doser.

I Solør var det lite tofrøblada frøugras, men mye tunrapp og noe spillharve. Av de tofrøblada artene var det mest gjetertaske og åkerstemorsblom. Mot gjetertaske virket alle behandlingene 100%. Alle behandlinger unntatt Spotlight Plus virket svært bra på tunrapp planter og dekning. Mot havre hadde Sencor+Fenix og høyeste dose Proman best effekt (ikke signifikant). Mot åkerstemorsblom hadde Sencor+Fenix og Spotlight Plus alene og i blanding med Sencor bra effekt, mens Proman og spesielt Metric i laveste dose hadde dårlig effekt. Minimal skade på potetene var observert. Alle behandlinger økte knollavlinga, men det var ikke sikre effekter.

Sammendraget over de tre feltene for 2012 viser bra effekt av Sencor+Fenix, Metric, Proman og Spotlight Plus på gjetertaske, meldestokk, då-arter, hønsegras. Disse forsøkene viste dårlig virking av Spotlight Plus på de fleste andre ugrasarter unntatt åkerstemorsblom. Proman hadde i tillegg bra effekt på balderbrå, linbendel, tunbalderbrå, tunrapp, vassarve og i høyeste dose også rødtvetann, åkerstemorsblom og dekning av klengemaure og då-arter. Metric hadde i tillegg bra effekt på balderbrå, klengemaure, rødtvetann, linbendel, tunbalderbrå, vassarve, då-arter (dekning) og i høyeste dose også tunrapp og åkerstemorsblom. Det var ingen skade av behandlingene og avlinga økte (sikkert forskjellig fra ubehandle på alle ledd unntatt det med Spotlight Plus alene). Det var ingen sikre effekter mellom behandlinger på avlinga.

Sammenliknet med resultater fra de to feltene i fjor for Metric og Proman var det bra effekt i begge år. I 2011 var det resultater på få ugrasarter - bare for tunrapp, vassarve og åkergråurt. I 2011 ble noe skade observert spesielt av Sencor+Fenix og Metric, mens største dose Proman hadde tendens til minst avling. For sein sprøyting (etter at potetene er spirt) og svært gunstige sprøyteforhold i det ene feltet forklarer skaden.

Ugraseffekten av Spotlight (+ Actiob (olje)) var undersøkt i 2001-2003. Spotlight var prøvd alene og i tankblanding med Fenix eller Titus. I 2003 var konklusjonen at Spotlight alene hadde dårlig effekt på noen ugrasarter (då, tunbalderbrå, tunrapp, vassarve, åkersvineblom), men bra på andre (linbendel, åkergull og en viss effekt på gjetertaske, meldestokk og åkerstemorsblom). I blanding med Titus ga den ugraseffekt på høyde med sammenlikningsbehandlingen Sencor + Afalon F. Blandingen med Fenix ga litt mer ugras, og tunbalderbrå og åkersvineblom ble dårlig bekjempa. Det ble konkludert med at resultatene av Spotlight (+ Actiob) i tankblanding med andre midler var såpass lovende at en bør tilrå en godkjenning av Spotlight. Ser en på resultatene i år så var det dårlig effekt av Spotlight Plus alene på mange ugrasarter. Effekten ble bedre ved blanding med Sencor, men blandingen hadde ingen fordel sammenliknet med Sencor+Fenix.

3.1.5 Konklusjon

På friland har Metric og Proman hatt bra effekt i både 2011 og 2012 av normaldose, mens laveste dose hadde dårligere effekt på enkelte arter. Noe skade ble observert i 2011 spesielt av Sencor+Fenix og Metric, mens største dose Proman hadde tendens til minst avling. For sein sprøyting (etter at potetene er spirt) og svært gunstige sprøyteforhold i det ene feltet forklarer skaden. Disse feltene må også sees i sammenheng med forsøksriksen i potet under plast/fiberduk (serie 0401051 og 0401053). Selv om det kunne vært bra å hatt flere felt og ytterligere utprøving, mener vi at resultatene sammen med utenlandske forsøk må være nok. Midlene var såpass lovende at vi anbefaler at de søkes godkjent.

Spotlight Plus i 2012 og Spotlight + Actriob i 2001-2003 har gitt brukbar effekt på enkelte arter, mens mange ikke ble bekjempet. Spotlight Plus er derfor ikke aktuell alene, men kun i tankblanding. Midlet er også interessant som nedvisningsmiddel i potet og bringebær. Vi anser utprøvingen av Spotlight Plus som ferdig.

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras..

0401052. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland. Ugras 2012
Tunrapp er ikke med i "Sum frøugras"

Feltstyrer: NLR Nord Trøndelag F.nr. 50

Reg. tidspunkt	Observasjon	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	1118+ 1238* 15+90 g/daa	1477 3 + 11,7 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 100 g/daa	1478 200 g/daa	1463 1,5 g/daa	1463+ 1118 1,5 + 15 g/daa		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
3-4 uker etter sprøyting	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Klengjemaure	3	45	2	6	6	10	13	17	13	22.8	51.1
		Tunrapp	3	40	8	40	17	6	12	92	20	225.2	166.1
		Andre frøugras	3	14	5	12	21	12	21	40	30	15.2	27.7
		SUM FRØUGRAS	3	59	3	7	10	11	15	22	17	18.1	38.6
	Dekning, % av jordoverf- lata	Då-arter	3	5	0	0	0	1	0	1	0	0.5	66.4
		Hønsesgras	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0.4	174.7
		Klengjemaure	3	18	0	0	0	2	0	4	3	2.1	95.0
		Tunrapp	3	2	0	0	0	0	0	3	1	0.8	76.1
		Andre frøugras	3	2	0	0	0	0	0	1	1	1.0	108.6
		SUM ALLE UGRAS	3	30	0	1	0	3	0	11	5	3.2	38.2
KULTUREN		3	50	50	50	50	50	50	50	50	.	.	
Skade%, 14 d.e.spr.	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
Skade%, 3- 4 u.e. spr.	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin
1238 = akonifen
1463 = karfentrazon
1477 = klomazon + metribuzin
1478 = metobromuron

Sencor WG
Fenix
Spotlight Plus
Metric
Proman

Planlagt sprøytetid:

Senest en uke før potetene spirer

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0401052. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Nord Trøndelag F.nr. 50

	Tall gjen tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta Snitt	1118+ 1238* 15+90 g/daa Snitt	1477 3 + 11,7 g/daa Snitt	1477 4,5 + 17,55 g/daa Snitt	1478 100 g/daa Snitt	1478 200 g/daa Snitt	1463 1,5 g/daa Snitt	1463+ 1118 1,5 + 15 g/daa Snitt		
Avling											
Knoller sams,kg/daa	3	2394	2811	2703	2419	3297	3092	2953	2894	842.5	17.1
Tørrstoff-%	3	21	22	22	20	22	22	22	22	.	.
Tørrstoff, kg/daa	3	496	610	589	491	715	665	638	637	179.6	16.9
Planter/10kvm	3	37	36	36	36	37	36	37	36	1.4	2.2

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = akonifen Fenix

1463 = karfentrazon Spotlight Plus

1477 = klomazon + metribuzin Metric

1478 = metobromuron Proman

Planlagt sprøytetid:

Senest en uke før potetene spirer

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0401052 / 50	Forsøksring:	NLR Nord Trøndelag
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	Antatt høsterute 8 x 1,5 m
Nærmeste klimastasjon:	Kvithamar	km fra feltet:	
Sprøytetid med dato		Kartreferanse (UTM):	
		A: 6/6	B: / / C:
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		9-11.30	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:	
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:	
Sprøytetype: NORSPRØYTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)		3	
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)		4	
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)		2	
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)			
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning		1-1,9	
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)		3	
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)		15	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)		89	

Forkultur:	
Kulturart og sort:	Potet
Jordart:	Sandjord (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	28/6 Telling 5/7 Gradering				
Høstedato(er):	18/10				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Reglone	?	31/8					

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
	Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen (sign)
--	--------------------	------------------------------------

Reg. tidspunkt	Observasjon	Planteart:	Tall gjen tak	Behandling								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	1118+ 1238* 15+90 g/daa	1477 3 + 11,7 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 100 g/daa	1478 200 g/daa	1463 1,5 g/daa	1463+ 1118 1,5 + 15 g/daa		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
3-4 uker etter sprøyting	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Balderbrå	3	26	1	8	6	6	1	70	10	25.5	56.9
		Linbendel	3	99	1	3	1	1	0	37	7	9.6	31.6
		Meldestokk	3	44	0	0	2	1	0	5	2	2.6	10.1
		Raudtvitann	3	18	2	6	2	30	4	91	57	57.6	95.7
		Tunbalderbrå	3	128	0	0	0	0	0	56	0	18.9	51.6
		Vassarve	3	11	0	0	0	0	0	100	0	63.6	135.8
		Å.stemor	3	10	3	6	10	3	0	100	35	46.2	77.7
		Andre frøugras	3	57	4	4	6	3	1	18	2	33.1	70.9
		SUM FRØUGRAS	3	394	1	2	2	3	0	45	7	13.9	37.5
	Dekning, % av jord- overflata	Linbendel	3	17	0	0	0	0	0	5	0	5.8	350.6
		Kveke	3	0	3	0	0	3	0	1	0	4.6	213.1
		Meldestokk	3	5	0	0	0	0	0	0	0	.	113.1
		Raudtvitann	3	2	0	0	0	1	0	1	0	1.1	126.3
		Tunbalderbrå	3	11	0	0	0	0	0	6	0	2.9	77.9
		Andre frøugras	3	4	1	1	1	0	0	4	1	2.2	89.1
		SUM ALLE UGRAS	3	39	4	1	1	4	0	17	1	10.7	121.0
	Skade%, 14 d.e.spr.	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	Før høsting	Dekning, % av jordoverf- lata	Balderbrå	3	11	1	1	0	0	0	4	0	4.5	107.8
Meldestokk			3	23	0	2	0	0	0	2	1	2.2	36.5
Andre frøugras			3	3	1	2	2	1	0	2	2	3.3	116.7
SUM ALLE UGRAS			3	37	1	4	2	1	0	8	3	7.9	57.4
KULTUREN			3	55	74	73	76	74	70	68	64	16.7	12.7

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = akonifen Fenix

1463 = karfentrazon Spotlight Plus

1477 = klomazon + metribuzin Metric 1478 = metobromuron Proman

Planlagt sprøytetid:

Senest en uke før potetene spirer

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0401052. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland. Avling 2012

Feltstyrer: Bioforsk Plantehelset Feltnr. 51

	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1118+ 1238* 15+90 g/daa	1477 3 + 11,7 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 100 g/daa	1478 200 g/daa	1463 1,5 g/daa	1463+ 1118 1,5 + 15 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Avling											
Knoller sams,kg/daa	3	3500	5573	5454	5742	5525	5771	4904	5479	595.3	6.5
Tørrstoff-%	3	24	23	23	23	22	23	23	23	.	.
Tørrstoff, kg/daa	3	823	1265	1265	1309	1216	1322	1138	1238	137.6	6.6

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = akonifen Fenix

1463 = karfentrazon Spotlight Plus

1477 = klomazon + metribuzin Metric

Planlagt sprøytetid:

Senest en uke før potetene spirer

1478 = metobromuron Proman

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0401052 / 51	Forsøksring:	Bioforsk Plantehele
Anleggsrute:	8 m x 3 m	Høsterute:	2 rader = 1,5 m x 8
Nærmeste klimastasjon:	Ås	km fra feltet: 1	Kartreferanse (UTM):
Sprøytetid med dato		A: 16/5	B: / / C:
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		11-12.15	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:	
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:	
Sprøytetype: NORSPRØYTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	1,7
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)			2
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)			
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0-3 S
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)			2
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			15
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			64

Forkultur:	Bygg		
Kulturart og sort:	Potet, Laila		
Jordart:	Mellomleire	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)	

Så/sette/plantetid:	3/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	13/6 23/8				
Høstedato(er):	12/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Focus Ultra	500	14/6	15-18	31/5- 12/6	12-4-18	85	3/5
Tørråte sprøyting		ukentlig fra tidlig juli 7 X					
Reglone	100	23/8					

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
	Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	Det var kvekeroser på feltet, hele feltet sprøytet med Focus Ultra 14/6. Svært god virkning.

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen	(sign)
--	--------------------	-----------------------------	--------

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras..

0401052. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland. Ugras 2012
Tunrapp og havre er ikke med i "Sum frøugras"

Feltstyrer: NLR Solør-Odal Feltnr. 52

			Behandling									LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Tall gjen- tak	1118+	1477	1477	1478	1478	1463	1463+			
				Uspr- øyta g/daa	15+90 g/daa	3 + 11,7 g/daa	4,5 + 17,55 g/daa	100 g/daa	200 g/daa	1,5 g/daa	1,5 + 15 g/daa		
Reg. tidspunkt	Observasj- on	Planteart:											
3-4 uker etter sprøyting	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	3	24	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Havre	3	10	13	90	93	37	0	147	100	105.7	78.0
		Tunrapp	3	200	0	2	0	1	0	100	0	2.7	5.6
		Åkerstemors- blom	3	16	2	63	6	44	0	0	8	40.0	86.5
		Andre frøugras	3	16	0	0	4	0	0	0	0	25.9	89.1
		SUM FRØUGRAS	3	56	1	18	3	13	0	0	1	28.3	80.4
	Dekning, % av jordoverf- lata	Gjetartaske	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	178.5
		Havre	3	3	0	1	0	0	0	2	1	2.1	121.8
		Tunrapp	3	20	0	1	0	0	0	16	7	10.9	104.3
		Åkerstemors- blom	3	3	0	2	0	0	0	0	0	2.3	181.9
		Andre frøugras	3	3	0	1	1	1	0	0	1	0.8	96.0
		SUM ALLE UGRAS	3	36	0	5	2	1	0	23	2	11.7	71.2
		KULTUREN	3	60	60	60	60	60	60	60	60	.	.
Skade%, 14 d.e.spr.	KULTUREN	3	0	0	0	1	1	0	0	0	.	.	
Skade%, 3- 4 u.e. spr.	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = aklonifen Fenix

1463 = karfentrazon Spotlight Plus

1477 = klomazon + metribuzin Metric

Planlagt sprøytetid:

Senest en uke før potetene spirer

1478 = metobromuron Proman

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0401052. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Solør-Odal Feltnr. 52

	Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1118+ 1238* 15+90 g/daa	1477 3 + 11,7 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 100 g/daa	1478 200 g/daa	1463 1,5 g/daa	1463+ 1118 1,5 + 15 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Avling											
Knoller sams, kg/daa	3	2920	3690	3284	3525	3466	3411	3202	3402	984.1	16.7
Tørrstoff-%	3	23	22	23	23	22	23	24	22	.	.
Tørrstoff, kg/daa	3	677	801	752	811	769	785	752	755	221.8	16.6
Planter/10kvm	3	29	29	28	28	26	27	29	29	5.1	10.4

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = aklonifen Fenix

1463 = karfentrazone Spotlight Plus

1477 = klomazon + metribuzin Metric

Planlagt sprøytetid:

Senest en uke før potetene spirer

1478 = metobromuron Proman

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0401052 / 53		Forsøksring:	NLR Solør Odal		
Anleggsrute:	3,2 m x 7 m		Høsterute:	1,6 x 7		
Nærmeste klimastasjon:	Årnes	km fra feltet: 1	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 15/6	B: / /	C:	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			17-20			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:			
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH:			
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,5			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4			
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4			
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)			1			
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)			2			
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0-0,9			
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)			3			
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)			1			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			16			
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			80			

Forkultur:	Havre
Kulturart og sort:	Potet
Jordart:	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	11/7				
Høstedata(er):	21 + 24/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Prestige Beising	600 ml/tonn				12-4-18	90	
Tørråte sprøyting		fra 10/7	6 x		Flex NP 10-17	10	
Reglone	100	31/8					

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Kirsten Tørresen	(sign)
--	--------------------	-----------------------------	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras..

0401052. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland. Sammen drag Ugras 2012

Tunrapp og havre er ikke med i "Sum frøugras"

Reg. tid	Obs.	Planteart:	Tall felt	Behandling								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd	
				Usprøyta	1118+ 1238* 15+90 g/daa	1477 3 + 11,7 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 100 g/daa	1478 200 g/daa	1463 1,5 g/daa	1463+ 1118 1,5 + 15 g/daa			
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
3-4 uker etter sprøyting	Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Balderbrå	1	26	1	8	6	6	1	70	10	.	.	
		Gjetartaske	1	24	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Havre	1	10	13	90	93	37	0	147	100	.	.	
		Klengjemaure	1	45	2	6	6	10	13	17	13	.	.	
		Linbendel	1	99	1	3	1	1	0	37	7	.	.	
		Meldestokk	1	44	0	0	2	1	0	5	2	.	.	
		Raudtvitann	1	18	2	6	2	30	4	91	57	.	.	
		Tunbalderbrå	1	128	0	0	0	0	0	56	0	.	.	
		Tunrapp	2	120	4	21	8	3	6	96	10	24.5	31.6	
		Vassarve	1	11	0	0	0	0	0	100	0	.	.	
		Å.stemor	2	13	3	34	8	23	0	50	22	87.5	110.3	
			Andre frøugras	3	29	3	5	11	5	7	19	11	11.9	35.5
	SUM FRØUGRAS	3	170	2	9	5	9	5	22	9	18.7	48.9		
Dekning, % av jordoverflata	Då-arter	Då-arter	1	5	0	0	0	1	0	1	0	.	.	
		Gjetartaske	1	4	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
		Havre	1	3	0	1	0	0	0	2	1	.	.	
		Hønsegras	1	2	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
		Klengjemaure	1	18	0	0	0	2	0	4	3	.	.	
		Kveke	1	0	3	0	0	3	0	1	0	.	.	
		Linbendel	1	17	0	0	0	0	0	5	0	.	.	
		Meldestokk	1	5	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
		Raudtvitann	1	2	0	0	0	1	0	1	0	.	.	
		Tunbalderbrå	1	11	0	0	0	0	0	6	0	.	.	
		Tunrapp	2	11	0	1	0	0	0	10	4	8.5	23.2	
		Å.stemor	1	3	0	2	0	0	0	0	0	.	.	
	Andre frøugras	3	3	0	1	0	0	0	2	1	1.3	5.3		
	SUM ALLE UGRAS	3	35	1	3	1	3	0	17	3	5.2	17.2		
	KULTUREN	3	44	44	44	44	44	44	44	45	1.2	13.6		
Skade%, 14 d.e.spr.	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	2.1		
Skade%, 3-4 u.e. spr	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.		

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

Planlagt sprøytetid:

1118 = metribuzin Sencor WG

Senest en uke før potetene spirer

1238 = aklonifen Fenix

1463 = karfentrazon Spotlight Plus

1477 = klomazon + metribuzin Metric

1478 = metobromuron Proman

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0401052. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet på friland. Sammendrag Avling 2012

	Tall felt	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1118+ 1238* 15+90 g/daa	1477 3 + 11,7 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 100 g/daa	1478 200 g/daa	1463 1,5 g/daa	1463+ 1118 1,5 + 15 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Avling											
Knoller sams,kg/daa	3	2938	4025	3814	3895	4096	4091	3686	3925	664.7	10.0
Tørrstoff-%	3	22	22	23	22	22	22	23	22	1.0	2.6
Tørrstoff, kg/daa	3	665	892	869	870	900	924	843	877	149.9	10.0
Planter/10kvm	2	33	32	32	32	31	32	33	32	1.6	2.1

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = aklonifen Fenix

1463 = karfentrazon Spotlight Plus

1477 = klomazon + metribuzin Metric

Planlagt sprøytetid:

Senest en uke før potetene spirer

1478 = metobromuron Proman

3.2 Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet under plast/fiberduk (serie 04.01.053)

v/Kirsten Semb Tørresen

3.2.1 Finansiering

Mattilsynet

3.2.2 Formål

To nye ugraspreparat innmeldt i 2011 ønskes videre utprøvd i potet under plast/fiberduk: Metric, med de kjente virksomme stoffene klomazon og metribuzin (i hhv. Centium/Command og Sencor), samt Proman med virksomt stoff metobromuron. Proman prøves ut i halv, hel og dobbel dose. Metric prøves ut i doser som tilsvarer maks godkjent dose klomazon i Centium og den laveste dosen som ble prøvd i 2011.

3.2.3 Forsøksbeskrivelse

3.2.3.1 Behandlinger

Ledd	Preparat nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	G v.s./daa	Preparat/daa	Sprøytetid ²⁾
1	-	-	Usprøyta	0	-	-
2	U1118 + U1238 ¹⁾	metribuzin + aklonifen ¹⁾	Sencor WG + Fenix ¹⁾	10+ 60 ¹⁾	14 g + 100 ml ¹⁾	A
3	U1477	klomazon + metribuzin	Metric	2,4 + 9,3	40 ml	A
4	U1477	klomazon + metribuzin	Metric	4,5 +17,55	75 ml	A
5	U1478	metobromuron	Proman	75	150 ml	A
6	U1478	metobromuron	Proman	150	300 ml	A
7	U1478	metobromuron	Proman	300	600 ml	A

¹⁾Sammenligningsbehandling.

²⁾Planlagt sprøytetid: A= like etter setting, med god hypping, men før legging av plast eller fiberduk.

3.2.3.2 Forsøksplan og plassering

To forsøk ble anlagt av NLR SørØst i Østfold og NLR Agder i Aust-Agder som randomiserte blokkforsøk med tre gjentak. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 dyser med dyseskjermer i hver ende. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

Klimadata under sprøytarbeidet, samt øvrige opplysninger går fram av skjema med forsøksopplysninger. Ved sprøyting var det noe tørt i øverste 2 cm jord i Østfold og kaldt (10°C), mens det i Aust-Agder var det var 2 grader varmere og fuktig i jorda.

3.2.3.3 Registreringer

Ugrastelling (telt innenfor 4 rammer á 0,25 m²), gradering av prosent dekning av jordoverflata av ugras og kultur, samt gradering av prosent skade (usprøyta satt til 0%) ble foretatt like etter plastavtak ca. 1 måned etter sprøyting (før evt. hypping). Før høsting ble dekning av ugras og kultur gradert og antall potetplanter pr. rute og % nedvisna ris registrert. Avling som kg sams vare ble registrert.

3.2.3.4 Beregninger

Toveis variansanalyse og LSD_{5%} ble brukt for å skille signifikante effekter. For ugrasregistreringen ble analysen foretatt kun for behandlede ledd, mens for avlinga ble alle ledd tatt med i analysen. SAS' prosedyren 'PROC GLM' ble brukt i beregningene (SAS Institute Inc. 2007).

3.2.4 Resultater og diskusjon

I feltet i Sør-Øst var meldestokk, tranehals, åkerstemorsblom og åkersvineblom de viktigste ugrasartene. Både Metric, Proman og sammenlikningsbehandlingen Sencor + Fenix virket svært bra på alle ugrasarter, mens mot tranehals var det noe lav effekt av laveste dose Metric. Noe skade ble observert på de fleste behandlinger, mens spesielt på leddet med dobbel dose Proman med hele 28% skade. Avlinga ble lite påvirket av behandlingene, med kun litt lavere avling enn på usprøyta.

I Agder var det etter plastavtak en god del balderbrå, linbendel, meldestokk, åkergråurt, åkerstemorsblom og åkersvineblom på usprøyta ruter. Vurdert som dekning var et svært bra effekt av alle behandlinger. Antall planter av åkersvineblom ble dårlig bekjempa av Sencor+Fenix og laveste dose av både Metric og Proman, mens de høyeste dosene ga svært bra effekt. Dette feltet hadde ingen skade av behandlingene 3-4 uker etter sprøyting. Før høsting var det notert en del linbendel, meldestokk, kveke og vindeslirekne. Laveste dose av Metric virket noe dårlig på vindeslirekne, ellers virket behandlingen svært bra på dekning av de registrerte frøgrasartene. Kveke ble også noe redusert av behandlingene og mest av Proman med de høyeste dosene. Avlinga økte signifikant på dette feltet som følge av behandlingene, men det var ingen sikre forskjeller mellom behandlingene.

Sammendraget for 2012 viser at både Proman og Metric ga svært bra effekt mot de fleste registrerte ugrasartene. Unntaket var tranehals som hadde noe lav effekt av laveste dose Metric. Åkersvineblom ble litt dårlig bekjempa av Sencor+Fenix og laveste dose av både Metric og Proman enn av de andre behandlingene men det var ingen sikre forskjeller. Sammenliknet med resultater fra i fjor (se rapport fra 2011) for Metric og Sencor + Fenix spesielt, men også Proman var det bedre effekt i 2012 på ugraset enn i 2011 pga, bedre forhold under sprøyting. Det var stort sett lite skade på potetene i disse feltene, unntatt for dobbel dose Proman i ett av feltene i 2012. Feltet som fikk skade i 2012 var dekt med plast, mens det andre feltet i 2012 uten skade var dekket med hullplast+fiberduk. Skaden tyder på at en bør gå noe ned på dosen under plast. Det var avlingsøkning av sprøyting, men ingen sikre forskjeller mellom de ulike behandlingene.

3.2.5 Konklusjon

Både Proman og Metric var fullt på høyde med sammenlikningsbehandlingen Sencor + Fenix, og ga noen fordeler i ugrasvirkning. Proman virket totalt sett å være en bedre løsning mot meldestokk og ugras generelt enn Metric i 2011. Det var bedre effekt i 2012 på ugraset enn i 2011 pga. bedre forhold under sprøyting i 2012. Resultater i 2011 viste at normaldose av Metric virket bedre enn Sencor + Fenix på då-arter, tungras, vindeslirekne og balderbrå, mens i 2012 var det med unntak av tranehals og laveste dose Metric svært bra effekt av alle behandlingene på ugrasartene. I 2011 virket Proman i normaldose bedre enn Sencor + Fenix på då-arter, meldestokk, tungras (tendens), vindeslirekne og balderbrå (tendens), mens begge behandlingene i 2012 ga svært bra effekt på alle registrerte ugrasarter (balderbrå, linbendel, meldestokk, tranehals, åkergråurt, åkerstemorsblom, åkersvineblom og kveke). Sencor + Fenix virket best mot åkerstemorsblom i 2011, mens alle preparat hadde svært bra effekt i 2012. Alle preparat virket svært bra mot vassarve, mens jordrøyk ikke ble bekjempet bra av noen behandlinger i 2011. Det var stort sett lite skade på potetene i disse feltene, unntatt for dobbel dose Proman i ett av feltene i 2012. Skaden tyder på at en bør gå noe ned på dosen under plast. Det var avlingsøkning av sprøyting, men ingen sikre forskjeller mellom de ulike behandlingene. Vi anser utprøvingen av Metric og Proman for ferdig og vi anbefaler at de søkes godkjent.

Reg. tidspunkt	Observasjon	Planteart:	Tall gjen tak	Behandling							LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd	
				Usprøyta	1118+ 1238* 10+60 g/daa	1477 2,4 + 9,3 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 75 g/daa	1478 150 g/daa	1478 300 g/daa			
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
3-4 uker etter sprøyting	Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Meldestokk	3	22	0	1	0	0	0	0	0	1.4	4.9
		Tranehals	3	11	3	18	0	0	0	0	0	15.8	45.4
		Åkersvineblom	3	11	0	0	0	3	0	0	0	42.9	114.6
		Andre frøugras	3	59	0	0	1	1	0	0	0	1.6	5.5
		SUM FRØUGRAS	3	103	0	2	0	1	0	0	0	2.1	7.2
	Dekning, % av jordoverflata	Meldestokk	3	8	0	0	0	0	0	0	0	.	321.2
		Tranehals	3	8	0	0	0	0	0	0	0	.	89.9
		Åkerstemorsblom	3	4	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Åkersvineblom	3	6	0	0	0	0	0	0	0	.	202.1
		Andre frøugras	3	4	0	0	0	0	0	0	0	.	41.7
		SUM ALLE UGRAS	3	30	0	0	0	0	0	0	0	.	88.2
		KULTUREN	3	50	48	42	47	45	45	35	7.7	8.8	
	Skade%	KULTUREN	3	0	3	8	5	7	4	28	11.6	71.4	
	Før høsting	Dekning, % av jordoverflata	SUM ALLE UGRAS	3	1	1	1	1	1	1	1	1.0	50.4
			KULTUREN	3	95	95	95	95	95	95	95	.	.
Skade%		KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	.	.	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

Planlagt sprøytetid:

1118 = metribuzin Sencor WG

Like etter setting, før legging av plast/fiberduk

1238 = aklonifen Fenix

1477 = klomazon + metribuzin Metric

1478 = metobromuron Proman

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras.

0401053. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet under plast/fiberduk. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst F.nr. 53

	Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta	1118+ 1238* 10+60 g/daa	1477 2,4 + 9,3 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 75 g/daa	1478 150 g/daa	1478 300 g/daa		
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Avling										
Knoller sams,kg/daa	3	2996	2779	2896	2802	3084	2658	2639	666.5	13.2
Planter/10kvm	3	41	40	38	39	40	39	39	6.1	8.7
% nedvisna ris	3	2	2	2	2	1	2	1	1.0	37.4

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = akonifen Fenix

1477 = klomazon + metribuzin Metric

1478 = metobromuron Proman

Planlagt sprøytetid:

Like etter setting, før legging av plast/fiberduk

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U04.01.053 / 53		Forsøksring:	NLR SørØst		
Anleggsrute:	8 m x 1,60 m		Høsterute:	6 m x 1,6 m		
Nærmeste klimastasjon:	Rygge	km fra feltet: 4	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A:17/4	B: / /	C: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			12.15-13.30			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	0		
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH:	0		
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.			Dysetrykk i Bar:	1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm				2-3		
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm				3		
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting				-		
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:				-		
Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)						
Vind ved sprøyting, m/sek.				0-0,9		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting				2		
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting				2		
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				10		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				60		

Forkultur:	Rug	
Kulturart og sort:	Potet, Solist	
Jordart:	Sandjord	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	7/4	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	21/5+5/6+27/6				
Høstedata(er):	2/7				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Ridomil Gold Pepit	200	30/5	15	X 8	12-4-18	80	7/4
Ranman	20	9/6			NitraBor-Ks	20	

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. Skadegjørere	X			
Mhp. Avling	X			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12-12	Ansvarlig: Kirsten Tørresen	(sign)
--	----------------	-----------------------------	--------

0401053. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet under plast/fiberduk. Ugras 2012
Feltstyrer: NLR Agder Feltnr. 54

Reg. tidspunkt	Observasjon	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling							LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd	
				Uspr- øyta	1118+ 1238* g/daa	1477 2,4 + 9,3 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 75 g/daa	1478 150 g/daa	1478 300 g/daa			
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
3-4 uker etter sprøyting	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Balderbrå	3	11	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Linbendel	3	29	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Meldestokk	3	19	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Åkergråurt	3	43	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Å.stemor	3	17	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Å.svinebl.	3	16	12	10	0	16	0	0	0	24.5	60.1
		Andre frøugras	3	9	7	0	0	7	0	0	0	13.9	42.9
	SUM FRØUGRAS	3	145	2	1	0	2	0	0	0	2.5	8.4	
	Dekning, % av jordoverf- lata	Linbendel	3	5	0	0	0	0	0	0	0	.	163.7
		Meldestokk	3	9	0	0	0	0	0	0	0	.	155.6
		Å.svinebl.	3	7	0	0	0	1	0	0	0	0.8	117.1
		Andre frøugras	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0.6	110.2
		SUM ALLE UGRAS	3	22	1	1	0	1	0	0	0	0.7	33.2
KULTUREN	3	20	20	20	20	20	20	20	20	.	.		
Skade%	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
Før høsting	Dekning, % av jordoverf- lata	Kveke	3	13	5	3	3	2	1	0	5.0	102.3	
		Linbendel	3	3	0	0	0	0	0	0	.	176.4	
		Meldestokk	3	27	0	0	0	0	0	0	.	206.5	
		V.slirekne	3	8	0	2	0	0	0	0	2.1	176.4	
		Andre frøugras	3	4	0	0	0	0	0	0	.	186.5	
		SUM ALLE UGRAS	3	55	5	4	3	2	1	0	6.5	48.8	
	KULTUREN	3	45	95	96	97	98	99	100	6.5	5.5		
Før høsting	Skade%	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	.	.	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

Planlagt sprøytetid:

1118 = metribuzin Sencor WG

Like etter setting, før legging av plast/fiberduk

1238 = akonifen Fenix

1477 = klomazon + metribuzin

Metric

1478 = metobromuron Proman

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0401053. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet under plast/fiberduk. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Agder Feltnr. 54

	Tall gjen tak	Behandling						LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
		Uspr- øyta	1118+ 1238* 10+60 g/daa	1477 2,4 + 9,3 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 75 g/daa	1478 150 g/daa			1478 300 g/daa
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Avling										
Knoller sams,kg/daa	3	3258	4690	4426	4625	4311	4628	4194	745.6	9.7
Planter/10kvm	3	45	45	45	45	45	45	45	.	.
% nedvisna ris	3	50	50	50	50	50	50	50	.	.

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = akonifen Fenix

1477 = klomazon + metribuzin Metric

1478 = metobromuron Proman

Planlagt sprøytetid:

Like etter setting, før legging av plast/fiberduk

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U04.01.053 / 54		Forsøksring:	NLR Agder		
Anleggsrute:	8 m x 1,60 m		Høsterute:	7,5 m x 1,6 m		
Nærmeste klimastasjon:	Landvik	km fra feltet: 0,3	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 9/5	B: / /	C: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			9-11			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	0		
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		0			
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		2,0			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4			
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			3			
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)			2			
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)			-			
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0			
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)			4			
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)			1			
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			12			
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			90			

Forkultur:	Potet
Kulturart og sort:	Potet, Arielle
Jordart:	Moldfattig sand (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	5/5	Spiredato:	17/5	Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	7/6 - 26/7				
Høstedata(er):	26/7				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Tyfon	200	15/6	25-30	flere ganger	12-4-18	120	4/5
Revus	60	flere ganger			KS	30	7/6

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. Skadegjørere	x			
Mhp. Avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
	Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	Dekket med hullplast + fiberduk. Plast av 25/5. Duk av 7/6.

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12-12 Ansvarlig: Kirsten Tørresen (sign)
--	---

0401053. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet under plast/fiberduk.
Sammendrag Ugras 2012

Reg. tidspunkt	Observasjon	Planteart:	Tall felt	Behandling						LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd	
				Usprøyta	1118+1238* g/daa	1477 2,4 + 9,3 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 75 g/daa	1478 150 g/daa			1478 300 g/daa
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
3-4 uker etter sprøyting	Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Balderbrå	1	11	0	0	0	0	0	0	.	.
		Linbendel	1	29	0	0	0	0	0	0	.	.
		Meldestokk	2	21	0	1	0	0	0	0	1.1	2.8
		Tranehals	1	11	3	18	0	0	0	0	.	.
		Åkergråurt	1	43	0	0	0	0	0	0	.	.
		Å.stemor	1	17	0	0	0	0	0	0	.	.
		Å.svinebl.	2	14	6	5	0	10	0	0	12.0	26.2
		Andre frøugras	1	59	0	0	1	1	0	0	.	.
	SUM FRØUGRAS	2	124	1	2	0	1	0	0	2.0	4.7	
	Dekning, % av jordoverflata	Linbendel	1	5	0	0	0	0	0	0	.	.
		Meldestokk	2	9	0	0	0	0	0	0	.	.
		Tranehals	1	8	0	0	0	0	0	0	.	.
		Å.stemor	1	4	0	0	0	0	0	0	.	.
Å.svinebl.		2	6	0	0	0	0	0	0	0.5	1.3	
Andre frøugras		2	3	0	0	0	0	0	0	0.3	0.8	
SUM ALLE UGRAS		2	26	0	0	0	0	0	0	0.7	1.7	
Skade%	KULTUREN	2	35	34	31	33	33	33	28	8.7	16.9	
Før høsting	Dekning, % av jordoverflata	Kveke	1	13	5	3	3	2	1	0	.	.
		Linbendel	1	3	0	0	0	0	0	0	.	.
		Meldestokk	1	27	0	0	0	0	0	0	.	.
		V.slirekne	1	8	0	2	0	0	0	0	.	.
		Andre frøugras	1	4	0	0	0	0	0	0	.	.
		SUM ALLE UGRAS	2	28	3	3	2	1	1	1	3.7	8.7
		KULTUREN	2	70	95	95	96	97	97	98	3.6	1.5
	Skade%	KULTUREN	2	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa Planlagt sprøytetid:
 1118 = metribuzin Sencor WG Like etter setting, før legging av plast/fiberduk
 1238 = akonifen Fenix
 1477 = klomazon + metribuzin Metric 1478 = metobromuron Proman

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras.

0401053. Effektivitet og selektivitet av Metric og Proman i potet under plast/fiberduk.
Sammendrag Avling 2012

	Tall felt	Behandling						LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
		Uspr- øyta	1118+ 1238* 10+60 g/daa	1477 2,4 + 9,3 g/daa	1477 4,5 + 17,55 g/daa	1478 75 g/daa	1478 150 g/daa			1478 300 g/daa
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			Snitt
Avling										
Knoller sams,kg/daa	2	3127	3735	3661	3713	3698	3643	3416	1023.0	11.7
Planter/10kvm	2	43	42	41	42	42	42	42	1.5	1.5
% nedvisna ris	2	26	26	26	26	26	26	26	0.5	0.7

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1118 = metribuzin Sencor WG

1238 = aklonifen Fenix

1477 = klomazon + metribuzin Metric

1478 = metobromuron Proman

Planlagt sprøytetid:

Like etter setting, før legging av plast/fiberduk

4. Grønnsaker på friland

4.1 Boxer og Centium i hodekål, blomkål under plast 2012 (serie 05.01.098)

v/Jan Netland

4.1.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

4.1.2 Formål

I denne serien vil vi testa ulike doser for å kartlegge selektivitet i de ulike kulturene av kombinasjoner med Boxer og Centium sprøyta ut etter planting

4.1.3 Forsøksbeskrivelse

4.1.3.1 Behandlinger Serie 05.01.098

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handels navn	g.v.s./daa	Preparat /daa
1	-	Usprøyta	-	0	0
2	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml
3	1297 1396	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	24+ 4,5	30 ml+ 12,5 ml
4	1297 1396	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	40+ 4,5	50 ml+ 12,5 ml
5	1297 1396	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	60+ 4,5	75 ml+ 12,5 ml
6	1297 1396	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	80+ 4,5	100 ml+ 12,5 ml
7	1297 1396	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	100+ 4,5	125 ml+ 12,5 ml

Sprøytetid: Rett etter planting, før plastlegging

4.1.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt og gjennomført 2 felt i serien, bare det ene ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Sørøst (ble ikke fullført grunnet ujevn åker med mye insektskade) og Norsk Landbruksrådgiving Viken. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.1.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 3 - 4 uker etter sprøyting. Gradering av ugras og skade 3-4 uker etter sprøyting. Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert.

4.1.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.1.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Det var lite ugras på feltet, bare dekning av meldestokk ble gradert og virkingen var god på alle behandlingene.

Avling: Det ble registret økende skade med økende dose av Boxer. Avlingsmålinga viste også tendens til å gå ned med økende Boxer-dose.

4.1.5 Konklusjon

Det må flere forsøk til for å bestemme dosen av Boxer i sommerkål under plast. Over 100 ml Boxer ser ut til å være lite aktuell. Også i blomkål under plast trengs mer kunnskap om selektiviteten til Boxer.

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501098. Boxer og Centium i hodekål/sommerkål uunder plast. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Viken Felt nr. 66

		Behandling							LSD mellom behandledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
		Tall gjen tak	Usprøyta	1396	1297+	1297+	1297+	1297+			
				4,5 g/daa	24 + 4,5 g/daa	40 + 4,5 g/daa	60 + 4,5 g/daa	80 + 4,5 g/daa			100 + 4,5 g/daa
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
Observasjon	Planteart:										
Dekning, % av jordoverflata	Meldestokk	3	15	4	6	4	6	4	3	4.3	39.6
	SUM ALLE UGRAS	3	15	4	6	4	6	4	3	4.3	39.6
	KULTUREN	3	80	77	73	75	67	67	65	9.9	7.2
Skade, %	KULTUREN	3	0	3	4	5	8	10	13	6.7	57.1
Relativ hodestørrelse	KULTUREN	3	100	92	83	87	77	65	67	17.8	11.1

0501098. Boxer og Centium i hodekål/sommerkål uunder plast. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Viken Felt nr. 66

		Behandling							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
		Tall gjen tak	Usprøyta	1396	1297+	1297+	1297+	1297+			
				4,5 g/daa	24 + 4,5 g/daa	40 + 4,5 g/daa	60 + 4,5 g/daa	80 + 4,5 g/daa			100 + 4,5 g/daa
		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
Kultur	Avling										
Sommerkål	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	40	40	42	38	33	36	33	5.1	7.7
	Tall/10kvm, Fråsortert	3	7	3	2	6	11	10	10	6.8	54.0
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	2007	2176	2402	2100	1642	2027	1647	466.8	13.1
	Kg/daa, Fråsortert	3	90	30	18	87	143	92	91	104.6	74.8

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa
 1396 = klomazon Centium
 1297 = prosulfokarb Boxer

Planlagt sprøytetid:
 Rett etter planting, før plastlegging

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U05.098.12 / 66	Forsøksring:	NLR Viken		
Anleggsrute:	1,6 m x 7 m	Høsterute:	1,65 x 6 m		
Nærmeste klimastasjon:	Tjølling	km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):		
Sprøytetid med dato		A:23/3	B: / /	C: / /	D: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		11 – 11.40			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:			
		0			
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:	0		
Sprøytetype: NORSPRØTE					
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	2		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			2		
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			2		
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)			2		
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)			2		
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0-0,9		
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			2		
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)					
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			16		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			62		
Forkultur:					
	Kepaløk				
Kulturart og sort:					
	Hodekål/Sommerkål "Pavel"				
Jordart:					
	sand (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)				
Så/sette/plantetid:	23/3	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	15/5				
Høstedato(er):	25/5 – 28/5 – 2/6 - siste høsta av vert				
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen					
Sprøyting		Vanning		Gjødsling	
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag
					Kg/daa
					Dato
Vurdering av kvaliteten på forsøket					
			Meget godt	Godt	Mindre godt
					Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere				X	
Mhp. avling				x	
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:					
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)					
Andre merknader:	4. høsting ble ikke foretatt. Høstet av verten. Antall gjenstående hoder ble notert ved 3.				
høsting slik at antallet av hoder er komplett.					
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10/12-12 Ansvarlig: Jan Netland (sign)					

4.2 Forsøk med Galera og Centium i planta hodekål og blomkål under duk 2012 (Serie 05.01.099)

v/Jan Netland

4.2.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert av Mattilsynet og kunnskapsstøttemidler fra LMD.

4.2.2 Formål

Centium og Boxer skal prøves i ulike doser og i kombinasjon med Galera og/eller Lentagran i ulike kålvekster. Galera og Lentagran er bladherbicid og skal sprøytast over duken.

4.2.3 Forsøksbeskrivelse

4.2.3.1 Behandlinger (Serie 05.01.099)

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	g.v.s./daa	Prep. ml/g per daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	
2	1396	klomazon	Centium +	4,5	12,5	A
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	C
3	1297+1396	prosulfokarb+klomazon	Boxer + Centium	40 + 4,5	50 + 12,5	A
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	C
4	1297+1396	prosulfokarb+klomazon	Boxer+Centium	60+4,5	75+12,5	A
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	C
5	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	C
6	1465	pikloram+klopyralid	Galera	5,25	15	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	5,25	15	C
7	1465+1006	pik.+klopyr. + pyridat	Galera+Lentagran	3,5+22,5	10+50	B
	1465+1006	pik.+klopyr. + pyridat	Galera+Lentagran	3,5+22,5	10+50	C

Galera skal tilsettes 30 ml/daa PG26 N.

Sprøytetid: A: Rett etter planting før legging av duk. B: På frøblad til et varige blad på ugraset. C: 6-8 dager etter B.

Lentagran og Galera er bladherbicid og skal sprøytes over duken.

4.2.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt og gjennomført 2 felt i serien, begge ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Oppland (kvitkål) og Norsk Landbruksrådgiving Hedmark (blomkål). Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 el. 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.2.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 3 - 4 uker etter sprøyting C. Gradering av ugras og skade 3-4 uker etter sprøytetid C. Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert.

4.2.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.2.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Galera er med i alle ledda. Det er derfor noe overraskende at det bli så dårlig virkning mot tunbaldersbrå. Noe kan forklares med at det er bare 10 planter per m² på usprøyta ruter og at bestanden var ujevn. Det kan likevel tyde på at 10+10 ml Galera er for lav dose. Ledd 6 (15+15 ml Galera) viser god virkning mot meldestokk, men oppslag av gjetertaske på de rene Galera-ledda gjør at de ikke står best på samla ugrasvirkning. Ledd 4 med Boxer og Centium gir bedre virkning mot gjetertaske.

Avling: Blomkål. Det ble registret noe skade på Boxer-ledda, ellers ingen. Men det har ikke slått ut på avlinga.

Hodekål. Det ble ikke gjennomført skadegradering men vedlagte bilder viser at Boxer+Centium ga tydelig skade på et tidlig tidspunkt. Det har imidlertid ikke slått ut på salgbar avling.

4.2.5 Konklusjon

Vi ser at Boxer tilsetning øker risiko for skade uten at en kanskje får særlig betalt i form av forbedret ugrasvirkning. Sannsynligvis er det ikke riktig å ha med Boxer som standard når Galera eventuelt kommer på markedet. 10 ml Galera ser ut til å være for lav dose, selv med gjentatt behandling.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501099. Forsøk med Galera og Centium i planta hodekål og blomkål under duk. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Hedmark Felt nr. 69

		Tall gjen- tak	Behandlinger - Se egen side							LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:										
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Meldestokk	3	47	29	65	40	64	39	66	43.7	38.3
	Tunbalderbrå	3	10	148	261	329	19	0	129	1261.0	184.7
	Andre frøugras	3	80	44	62	51	82	82	113	45.1	31.6
	SUM FRØUGRAS	3	137	47	78	68	71	61	98	53.8	36.7
Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	3	1	3	1	2	10	10	8	5.6	58.0
	Høsegras	3	7	7	19	5	3	6	5	12.4	85.9
	Jordrøyk	3	0	1	6	5	9	3	4	7.6	92.2
	Meldestokk	3	73	23	23	15	23	13	27	19.0	36.6
	Andre frøugras	3	10	3	2	7	5	2	4	5.2	141.9
	SUM ALLE UGRAS	3	90	37	52	33	50	35	47	20.9	21.8
	KULTUREN	3	10	63	48	67	50	65	53	20.9	21.0
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	9	13	0	0	0	1.7	26.0

0501099. Forsøk med Galera og Centium i planta hodekål og blomkål under duk. 2012

Feltstyrer: NLR Hedmark Felt nr. 69

		Tall gjen- tak	Behandlinger - Se egen side							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling										
Blomkål	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	10	28	28	27	27	32	15	20.9	47.8
	Tall/10kvm, Fråsortert	3	34	16	16	18	21	12	27	21.4	57.7
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	191	1318	1657	1669	1414	1400	967	1251.0	55.9
	Kg/daa, Frasortert	3	339	268	919	740	509	538	1195	776.9	68.3

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U05.01.099.12 / 69	Forsøksring:	Hedmark						
Anleggstrute:	7 m x 1,7 m	Høsterute:	3m x 0,56 m						
Nærmeste klimastasjon:	llseng	km fra feltet: 5	Kartreferanse (UTM):						
Sprøytetid med dato			A: 24/05	B: 4/6					
			C: 18/6	D: _ / _					
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting	10-11.00	21-21.30	10.15-11.00						
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:		Frøbl	Varig bl					
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		36						
Sprøytetype: NORSPRØTE									
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:								
Jordfuktighet i de øvre 2 cm	2	2	4						
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)									
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm	3	2	4						
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)									
Vekstforhold siste uke før sprøyting	1	3	3						
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)									
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)	2	2	1						
Vind ved sprøyting, m/sek.	0-0,9		0-0,9						
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning									
Lysforhold ved sprøyting	3	3	3						
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)									
Vekstforhold første uke etter sprøyting	1	2							
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)									
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)	20	10	19						
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)	54	65	79						
Forkultur:									
Kulturart og sort:	Blomkål								
Jordart:	Morene (Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)								
Så/sette/plantetid:	Spiredato:	Skytedato (evt. blomstring):							
Registreringsdato(er):	17/7								
Høstedato(er):	19/7								
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen									
Sprøyting		Vanning		Gjødsling					
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag				
					Kg/daa				
					Dato				
Vurdering av kvaliteten på forsøket					Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå	
Mhp. skadegjørere					X				
Mhp. avling					X				
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:					Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)				
Andre merknader:					Ruter 102, 202 og 302 er brokkoli og er ikke med i avlingstalla.				
Usprøyta ruter ble ikke luka									
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.					Dato: 2.11.12		Ansvarlig: Kjetil Mostue - Jan netland		(sign)

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501099. Forsøk med Galera og Centium i planta hodekål og blomkål under duk. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Oppland Felt nr. 70

		Tall gjen- tak	Behandlinger - Se egen side							LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:										
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Andre frøugras	3	19	75	35	58	102	74	81	35.2	25.7
	SUM FRØUGRAS	3	19	75	35	58	102	74	81	35.2	25.7
Dekning, % av jordoverflata	Balderbrå	3	2	0	1	1	2	1	1	1.0	58.3
	Meldestokk	3	2	1	1	1	1	1	1	1.4	71.8
	Andre frøugras	3	2	2	2	1	3	2	2	1.1	37.6
	SUM ALLE UGRAS	3	6	2	3	3	5	4	4	1.6	30.3
	KULTUREN	3	90	95	90	89	87	90	93	5.4	4.0

0501099. Forsøk med Galera og Centium i planta hodekål og blomkål under duk. 2012

Feltstyrer: NLR Oppland Felt nr. 70

		Tall gjen- tak	Behandlinger - Se egen side							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling										
Kvitkål	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	47	47	42	45	43	48	46	7.7	9.6
	Tall/10kvm, Fråsortert	3	1	2	2	3	2	1	2	2.7	95.3
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	6879	6329	7342	6600	7013	7033	6167	837.2	7.0
	Kg/daa, Frasortert	3	92	79	50	150	129	77	121	190.6	107.5



Rute 303/Ledd 4. Skade av Boxer. Bilde tatt 29/5. NLR Oppland Bilde over
Rute 207/Ledd 3. Skade av Boxer. Bilde tatt 29/5. NLR Oppland Bilde under



Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr		U05.01.099.12 / 70		Forsøksring:		NLR Oppland	
Anleggsrute:		7m x 1,6 m		Høsterute:		5 m x1,6 m	
Nærmeste klimastasjon:		Apelsvoll km fra feltet: 8		Kartreferanse (UTM):		6724855,609367	
Sprøytetid med dato				A:15/05	B:24/5	C:31/5	D: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				12.10-13.10	09.30-11.00	10.00-12.15	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,				Art:			
Utvikling av kultur ved sprøyting				BBCH:		4 blader	8-9 blader
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.				Dysetrykk i Bar:1,5			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm				3	3	3	
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm				4	3	3	
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Vekstforhold siste uke før sprøyting				3	1	2	
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)							
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)				3	3	1-2	
Vind ved sprøyting, m/sek.				0,9 fra syd	0	0	
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning							
Lysforhold ved sprøyting				2	1	3	
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)							
Vekstforhold første uke etter sprøyting				1	2	3	
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)							
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				12	17,5	14	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				75	69	61	
Forkultur:		purre					
Kulturart og sort:		Hodekål, sort?					
Jordart:		silt (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)					
Så/sette/plantetid:		03.05.12	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):		
Registreringsdato(er):		22/6					
Høstedata(er):		6.07.2012					
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen							
Sprøyting				Vanning		Gjødsling	
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					18-3-15	120	03,05,12
					kalsalpeter	20	28,06,12
Vurdering av kvaliteten på forsøket				Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere					x		
Mhp. avling					x		
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:							
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)							
Andre merknader:		Usprøyta ruter ble luka.					
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.				Dato: 21.08.212	Ansvarlig: Tonje Aspeslåen – Jan Netland (sign)		

Behandlinger - Leddliste

0501099. Forsøk med Galera og Centium i planta hodekål og blomkål under duk

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	g.v.s./daa	Prep. ml/g per daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	
2	1396	klomazon	Centium +	4,5	12,5	A
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	C
3	1297+1396	prosulfokarb+klomazon	Boxer + Centium	40 + 4,5	50 + 12,5	A
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	C
4	1297+1396	prosulfokarb+klomazon	Boxer+Centium	60+4,5	75+12,5	A
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	C
5	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	3,5	10	C
6	1465	pikloram+klopyralid	Galera	5,25	15	B
	1465	pikloram+klopyralid	Galera	5,25	15	C
7	1465+1006	pik.+klopyr. + pyridat	Galera+Lentagran	3,5+22,5	10+50	B
	1465+1006	pik.+klopyr. + pyridat	Galera+Lentagran	3,5+22,5	10+50	C

Galera skal tilsettes 30 ml/daa PG26 N.

Sprøytetid: A: Rett etter planting før legging av duk.

B: På frøblad til et varige blad på ugraset.

C: 6-8 dager etter B.

Lentagran og Galera er bladherbicid og skal sprøytes over duken.

4.3 Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot 2012. (Serie 05.01.100)

v/Jan Netland

4.3.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Kålrotprosjektet».

4.3.2 Formål

Centium er et jordherbicide og Galera er eit nytt bladherbicide som begge er aktuelle i kålrot. I denne serien vil vi testa den beste kombinasjonen av Boxer og Centium og Centium aleine ved ei sprøytetid for å kartleggja selektivitet i kålrot. Galera skal prøvast i ulike dosar og i kombinasjon med Centium

4.3.3 Forsøksbeskrivelse

4.3.3.1 Behandlinger Serie 05.01.100

Ledd	Virksomt stoff	Handels navn	g.v.s./ daa	Prep. /daa	Sp. tid
1	Usprøyta	-	0	0	
2	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	80+ 4,5	100+ 12,5	A
3	pikloram+klopyralid	Galera	7	20	B
4	pikloram+klopyralid	Galera	10	30	B
5	klomazon	Centium	4,5	12,5	A
	pikloram+klopyralid	Galera	7	20	B
6	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	40+ 4,5	50+ 12,5	A
	pikloram+klopyralid	Galera	7	20	B
7	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	60+ 4,5	75+ 12,5	A
	pikloram+klopyralid	Galera	7	20	B
8	prosulfokarb+ klomazon	Boxer+ Centium	80+ 4,5	100+ 12,5	A
	pikloram+klopyralid	Galera	7	20	B

Tidspunkter: A: Rett etter såing eller planting.

B: Når kålrota har 2-4 varige blad/ 2-3 veker etter A i planta kultur.

4.3.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt og gjennomført 4 felt i serien, 2 i planta kålrot og 2 i sådd. Alle ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene i sådd kålrot ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Sørøst og Norsk Landbruksrådgiving Nord-Trøndelag og de to planta felte ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Rogaland. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 el. 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.3.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta og gradert 3 - 4 uker etter sprøyting B.

Gradering av skade ble utført ved sp.tid B og 3-4 uker etter sprøytetid B. Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert.

4.3.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.3.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Ugrasvirkningen sett under et var omtrent som i 2011 når vi ser på antall. Ut fra dekningsgraderinga er virkningen gjennomgående dårligere enn i 2011. Centiumdosen er som kjent satt ned til 12.5 ml og vi ser at dette har redusert virkningen mot en rekke arter. Selv om det er vanskelig å sammenligne over år, ser vi redusert virkning mot meldestokk, tungras og vindeslirekne. Galera er et godt middel mot tunbalderbrå noe vi har sett flere år. Åkersvineblom har ikke vært med i felte tidligere, men på et felt i 2012 viser Galera god virkning. Galera skal også virke godt mot meldestokk i følge opplysninger fra tilvirker, men i årets forsøk er virkningen dårlig noe vi også har sett i tidligere år. I ledda 5-7 ser vi på kombinasjonseffekt av økende doser av Boxer (50-75 og 100 ml) og faste doser av Centium og Galera. Med høgste dose er antall ugras redusert til 27% av usprøyta. Dekninga er redusert fra 32% til 19%, men da er tunrapp med, et ugras denne behandlinga har begrensa virkning mot. Ledd 6 var også med i 2011. Da ble reduksjonen i antall ugras noe mindre, men dekningsgraden ble redusert fra 27 til 11%.

Avling: Særlig på det sådde feltet i SørØst ble det registret stor skade på ledda med Centium/Boxer kombinasjonene. Særlig alvorlig var skaden etter 100 ml Boxer per dekar. På det andre sådde feltet i Nord-Trøndelag var skadene mye mindre. I de planta felte er det lite skader. I begge de sådde feltene var det klar nedgang i salgbar avling ved høyeste dose av Boxer sammenlignet med midlere dose (ledd 6). Den sist nevnte behandlinga gir også høyere avling enn usprøyta (luka) ledd. Dette er i godt samsvar med 2011-resultatene. På det ene planta feltet ga største dose høgere avling enn midlere dose og på det andre feltet var det motsatt. Dette samsvarer med skadegraderingene ved sprøytetidspunkt B, men ikke noen klar sammenheng med graderingen etter sprøytetid B.

4.3.5 Konklusjon

Ved breisprøyting i sådd kålrot kan kombinasjonen 50-75 ml Boxer+ 12,5 ml Centium like etter såing og 20 ml Galera bli en god kjemisk strategi. Supplerende radrensing må gjennomføres siden ugrasvirkning av de kjemiske midlene ikke er fullgod aleine selv om Galera blir godkjent. Stripesprøyting med Boxer+Centium med nevnte dekar dose og radrensing mellom radene er foretrukket strategi. Hvis Galera blir godkjent kan en supplere med bladsprøyting ved behov. I planta kålrot er 50-75 ml Boxer+ 12,5 ml Centium like etter planting en aktuell behandling.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Ugras 2012
Grasarter/korn er ikke med i "Sum frøugras"

Feltstyrer: NLR Sør Øst Feltnr. 71

		Behandling									LSD mellom behandla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
		Tall gjen tak	1297	1396	1465*	1465*	1465*	1297+	1297+	1297+		
			Usprøyta g/daa	1465* B	1465* B	1465* A+B	1396+ 1465* A+A+B	1396+ 1465* A+A+B	1396+ 1465* A+A+B			
Observasjon	Planteart:											
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	3	10	0	133	330	0	0	0	0	1106.8	186.4
	Meldestokk	3	70	32	0	0	3	1	6	1	15.7	44.7
	Tunbalderbrå	3	21	11	0	0	2	0	2	0	12.1	42.8
	Åkerstemorsblom	3	16	288	94	115	146	135	127	129	144.3	50.6
	Åkersvineblom	3	25	12	1	5	1	0	7	0	9.8	34.9
	Andre frøugras	3	18	83	237	276	122	31	59	30	150.5	64.3
	SUM FRØUGRAS	3	160	55	45	64	30	18	23	17	34.5	40.1
Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	3	0	0	20	37	0	0	0	0	7.8	56.6
	Jordrøyk	3	0	5	15	17	17	5	5	4	14.2	90.9
	Meldestokk	3	0	28	2	0	0	0	0	0	13.9	184.8
	Åkerstemorsblom	3	0	8	10	17	10	4	3	3	8.0	60.2
	Andre frøugras	3	0	14	16	14	8	1	1	0	15.3	116.5
	SUM ALLE UGRAS	3	0	55	63	84	35	10	8	7	39.2	62.5
	KULTUREN	3	22	8	17	10	17	12	13	6	6.2	26.7
Skade, %	KULTUREN	3	0	57	8	20	13	40	23	77	31.7	55.8

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa
1465 = pikloram+klopyralid Galera
1396 = klomazon Centium
1297 = prosulfokarb Boxer
* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:
A - Rett etter såing/planting
B - Når kårota har 2-4 varige blad
2-3 veker etter A i planta kulturer

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst Feltnr. 71

		Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Uspr- øyta Tak	1297 1396 A 80 + 4,5 g/daa	1465* B 7 g/daa	1465* B 10 g/daa	1396+ 1465* A+B 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 60 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 80 + 4,5+7 g/daa	Snitt		
Kultur	Avling											
Sådd Kålrot	Tall/10kvm, SUM Salgsware	3	25	18	9	6	16	22	23	12	7.3	25.7
	Tall/10kvm, Fråsortert	3	18	16	33	35	41	22	10	3	19.7	49.0
	Kg/daa, SUM salgsware	3	2439	1570	753	488	1386	1970	2601	1629	892.2	32.4
	Kg/daa, Frasortert	3	547	471	851	738	1070	602	329	90	403.3	38.2

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1465 = pikloram+klopyralid Galera

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing/planting

B - Når kårota har 2-4 varige blad

2-3 veker etter A i planta kulturer

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U05.01.100.12 / 71		Forsøksring:	NLR SørØst			
Anleggsrute:	7 m x 1,65 m		Høsterute:	6 m x 1,65 m			
Nærmeste klimastasjon:	Rakkestad	km fra feltet: 30	Kartreferanse (UTM):				
Sprøytetid med dato			A:15/5	B:11/6	C: / /	D: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			10-11	10.30-11.10			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Meldestokk	16-18			
			tunbalsebrå	15-18			
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH:	Sådd 13/5	13-14 ubeh		
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.			Dysetrykk i Bar:	1,5	1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm				4	4		
Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm				4	4		
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)							
Vekstforhold siste uke før sprøyting				2	2		
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)							
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)				-	2		
Vind ved sprøyting, m/sek.				0-0,9	0-0,9 NØ		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning							
Lysforhold ved sprøyting				4	3		
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)							
Vekstforhold første uke etter sprøyting				2	2		
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)							
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				15,5	24		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				70	67		

Forkultur:	Bygg	
Kulturart og sort:	Kålrot, Vige	
Jordart:	Mellomleire	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	13. mai	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	20. juni + 2. juli				
Høstedata(er):	21. september				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Karate	30	20/5	Nei		12-4-18	75	13/5

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	X			
Mhp. avling		X		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:				
	Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)			
Andre merknader:	Det var kaldt ved såing, med regn rett etter, ble en hard såle som gjorde at spiringen ble noe ujevn. Likevel tydelig forskjeller på sprøytinger.			

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 12/12-12	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	----------------	------------------------	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Ugras 2012
Grasarter/korn er ikke med i "Sum frøugras"

Feltstyrer: NLR Rogaland, Sveinsvoll Felt nr. 72

		Behandling									LSD mellom behandla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
		Tall gjen- tak	1297 1396 A 80 +	1465* B 7	1465* B 10	1396+ 1465* A+B 4,5+7	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 +	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 60 +	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 80 +			
			Usprø- øyta g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa		
Observasjon	Planteart:											
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunbalderbrå	3	14	72	0	2	0	2	2	0	22.9	58.5
	Tunrapp	3	439	48	104	143	107	55	30	24	31.6	22.4
	Andre frøugras	3	22	42	66	75	73	51	7	16	64.4	65.4
	SUM FRØUGRAS	3	37	54	40	46	45	32	5	10	42.0	56.8
Dekning, % av jordoverflata	Hønsegras	3	2	2	1	1	1	1	1	1	0.8	41.3
	Tunbalderbrå	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0.4	133.0
	Tungras	3	3	2	1	1	0	1	0	1	1.3	67.6
	Tunrapp	3	8	9	20	19	25	20	8	7	17.8	67.4
	Andre frøugras	3	6	1	3	4	4	0	2	0	3.5	77.3
	SUM ALLE UGRAS	3	22	14	25	26	29	22	10	9	18.0	48.7
	KULTUREN	3	58	60	53	48	53	47	58	53	13.5	13.2
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
% skade ved sp.tid B	KULTUREN	3	0	7	1	1	10	4	8	4	2.6	30.7

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1465 = pikloram+klopyralid Galera

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing/planting

B - Når kårota har 2-4 varige blad

2-3 veker etter A i planta kulturer

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland, Sveinsvoll Feltnr. 72

		Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
		Tall gjen- tak	Uspr- øyta g/daa	1297 1396 A	1465* B	1465* B	1465* A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B		
				80 + 4,5 7	7 g/daa	10 g/daa	4,5+7 g/daa	40 + 4,5+7 g/daa	60 + 4,5+7 g/daa	80 + 4,5+7 g/daa		
Kultur	Avling											
Planta Kålrot	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	44	43	40	38	42	33	37	35	6.2	8.8
	Tall/10kvm, Fråsortert	3	12	11	13	11	11	20	18	17	6.1	23.5
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	5618	7048	4844	5774	6758	5487	4973	5318	1205.6	11.8
	Kg/daa, Frasortert	3	1691	2365	1272	1514	1796	3763	2961	2791	1146.2	28.0

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1465 = pikloram+klopyralid Galera

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing/planting

B - Når kårota har 2-4 varige blad

2-3 veker etter A i planta kulturer

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr		U05.01.100.12 / 72 (Sveinsvoll)		Forsøksring:		NLR Rogaland	
Anleggsrute:		7 m x 1,65 m		Høsterute:		6 m x 1,65 m	
Nærmeste klimastasjon:		Særheim	km fra feltet: 15	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato				A: 7/6	B: 21/6	C: / /	D: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				12.30-14.30	9 - 10		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,							
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:		Nyplanta			
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:		1,5	2		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm				2	2		
		Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)					
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm				2	2		
		Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)					
Vekstforhold siste uke før sprøyting				-	2		
		Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)					
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:		Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2)		3	2		
		– Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)					
Vind ved sprøyting, m/sek.				0-0,9	0-0,9		
		0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning					
Lysforhold ved sprøyting				3	2		
		Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)					
Vekstforhold første uke etter sprøyting				2	2		
		Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)					
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				18	18,5		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				45	60		
Forkultur:		Eng					
Kulturart og sort:		Kålrot, Vigold					
Jordart:		Morene (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)					
Så/sette/plantetid:		7/6	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):		
Registreringsdato(er):		21. juni + 13. juli					
Høstedata(er):		13. september					
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen							
Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					12-4-18	75	1/6
					Solibur	1	
Vurdering av kvaliteten på forsøket				Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere					x		
Mhp. avling				x			
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:							
		Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)					
Andre merknader:		x ruter i gjentak 3 ble ikke høsta pga drukning.					
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.		Dato: 12/12-12	Ansvarlig: Jan Netland		(sign)		

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Ugras 2012
Grasarter/korn er ikke med i "Sum frøugras"

Feltstyrer: NLR Rogaland, Wiig Feltnr. 73

Observasjon	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling									LSD mellom behand- la ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			1297 1396 A 80 + Uspr- øyta g/daa	1465* B 7 g/daa	1465* B 10 g/daa	1396+ 1465* A+B 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Hønsegras	3	15	34	48	68	34	36	55	70	141.5	67.5	
	Tunrapp	3	26	71	153	126	149	92	74	97	113.7	52.6	
	Andre frøugras	3	20	30	77	52	49	28	25	16	49.2	56.8	
	SUM FRØUGRAS	3	35	31	65	59	43	31	37	39	48.2	51.9	
Dekning, % av jordoverflata	Hønsegras	3	2	1	3	2	1	1	3	2	1.9	58.6	
	Linbendel	3	2	1	1	0	1	1	0	1	1.1	71.1	
	Vassarve	3	2	0	2	0	0	0	0	0	1.4	124.6	
	Andre frøugras	3	4	3	3	3	3	1	3	4	3.0	54.7	
	SUM ALLE UGRAS	3	10	5	8	6	5	3	6	7	3.6	32.7	
	KULTUREN	3	73	65	67	68	65	67	72	63	6.2	4.9	
Skade, %	KULTUREN	3	0	3	0	1	1	3	2	3	2.4	70.4	
% skade ved sp.tid B	KULTUREN	3	0	7	0	1	2	7	4	11	3.8	48.5	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1465 = pikloram+klopyralid Galera

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing/planting

B - Når kårota har 2-4 varige blad

2-3 veker etter A i planta kulturer

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland, Wiig Feltnr. 73

		Tall gjen- tak	Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta g/daa	1297 1396 A 80 + B	1465* B	1465* B	1465* A+B	1396+ 1465* A+A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B		
Kultur	Avling		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Planta Kålrot	Tall/10kvm, SUM Salgsware	3	64	64	70	63	64	64	64	72	62	10.2	8.9
	Tall/10kvm, Fråsortert	3	7	10	8	9	8	8	8	9	9	6.3	42.0
	Kg/daa, SUM salgsware	3	7920	7190	7791	7879	7246	7960	8553	7106	1008.0	7.5	
	Kg/daa, Frasortert	3	285	578	442	676	613	637	597	671	501.8	51.0	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1465 = pikloram+klopyralid Galera

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing/planting

B - Når kårota har 2-4 varige blad

2-3 veker etter A i planta kulturer

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr		U05.01.100.12 / 73 (Wiig)		Forsøksring:		NLR Rogaland	
Anleggsrute:		7 m x 1,55 m		Høsterute:		6 m x 1,55 m	
Nærmeste klimastasjon:		Særheim	km fra feltet: 10	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato				A: 15/5	B: 21/6	C: / /	D: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				10-11	9 – 10		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,							
Utvikling av kultur ved sprøyting				BBCH:		Nyplanta	
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.				Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5
Jordfuktighet i de øvre 2 cm				3	2		
Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm				3	3		
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)							
Vekstforhold siste uke før sprøyting				-	2		
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)							
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:				Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2)		2	2
– Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)							
Vind ved sprøyting, m/sek.				0-0,9	1-1,9		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning							
Lysforhold ved sprøyting				3	1		
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)							
Vekstforhold første uke etter sprøyting				2	2		
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)							
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				10	12		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				81	68		
Forkultur:		Eng					
Kulturart og sort:		Kålrot, Vigold					
Jordart:		Morene (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)					
Så/sette/plantetid:		15/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):		
Registreringsdato(er):		29/5 – 20/6 – 20/8					
Høstedata(er):		20/8					
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen							
Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde ml/daa	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Topas	50	12/7			18-3-15	60	14/5
					K-49%	20	14/5
					Solibur	1	
Vurdering av kvaliteten på forsøket				Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere				x			
Mhp. avling				x			
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:							
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)							
Andre merknader:		□ ruter i gjentak 3 ble ikke høsta pga drukning.					
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.		Dato: 12/12-12	Ansvarlig: Jan Netland		(sign)		

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Nord Trøndelag Felt nr.74

Observasjon	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling									LSD mellom behand- la ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			1297 1396 A 80 + 4,5 g/daa	1465* B 7 g/daa	1465* B 10 g/daa	1396+ 1465* A+B 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 60 + 80 + 4,5+7 g/daa		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	3	41	2	74	75	7	10	0	18	206.2	172.4	
	Hønsegras	3	28	21	36	93	17	14	50	10	184.4	115.4	
	Jordrøyk	3	17	100	144	88	200	120	180	176	638.8	99.4	
	Linbendel	3	15	32	118	64	14	18	68	32	124.8	90.8	
	Meldestokk	3	54	60	102	128	175	94	102	38	179.5	82.7	
	Tunbalderbrå	3	64	45	60	42	31	47	36	25	61.0	49.8	
	Tungras	3	44	47	141	108	35	61	27	58	130.1	85.2	
	Vassarve	3	46	6	106	96	14	12	12	9	51.2	59.0	
	Vindeslirekne	3	141	108	120	99	77	72	76	50	49.2	28.7	
	Andre frøugras	3	6	56	100	22	67	33	122	100	446.1	104.7	
	SUM FRØUGRAS	3	455	59	101	90	64	54	58	41	34.4	25.2	
Dekning, % av jordoverflata	Jordrøyk	3	17	13	27	20	33	27	23	27	16.4	39.9	
	Meldestokk	3	47	20	20	22	20	13	15	7	17.4	46.1	
	Vassarve	3	6	0	13	12	0	0	0	0	6.5	96.3	
	Vindeslirekne	3	18	12	6	4	2	3	2	2	6.4	60.7	
	Andre frøugras	3	11	36	26	28	22	15	27	13	16.3	40.1	
	SUM ALLE UGRAS	3	98	81	92	85	77	58	67	52	16.6	11.4	
	KULTUREN	3	1	13	7	12	11	29	18	28	15.8	55.9	
Skade, %	KULTUREN	3	0	2	13	12	7	10	12	9	10.8	69.9	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1465 = pikloram+klopyralid Galera

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing/planting

B - Når kårota har 2-4 varige blad

2-3 veker etter A i planta kulturer

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Nord Trøndelag Felt nr.74

		Tall gjen- tak	Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta g/daa	1297 1396 A 80 + B	1465* B	1465* B	1465* A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B	1297+ 1396+ 1465* A+A+B			
Kultur	Avling												
Sådd kålrot	Tall/10kvm, SUM Salgsware	3	30	32	24	26	23	34	36	24	9.1	18.0	
	Tall/10kvm, Fråsortert	3	37	37	42	43	49	47	38	51	11.7	15.6	
	Kg/daa, SUM salgsware	3	2509	2836	2160	2428	2061	3134	3080	2194	854.1	19.1	
	Kg/daa, Frasortert	3	1286	1737	1630	1686	2674	2626	1715	2786	848.4	24.0	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1465 = pikloram+klopyralid Galera

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing/planting

B - Når kårota har 2-4 varige blad

2-3 veker etter A i planta kulturer

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U05.01.100.12 / 71	Forsøksring:	Nord Trøndelag
Anleggsrute:	7 m x 1,5 m	Høsterute:	7 m x 1,5 m
Nærmeste klimastasjon:	Frosta	km fra feltet: 6	Kartreferanse (UTM):
Sprøytetid med dato			A:24/05 B:25/06 C: / / D: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			13-14 10-11
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:	0	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:	0	
Sprøytetype: NORSPRØTE			
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:	1,5	1,5
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)		2	2
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)		3	3
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)		1	3
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)	nysådd	2	
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning	0-0,9	1-1.9	
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)	1	2	
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)	2	3	
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)	22 C	18 C	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)	74%	68 %	

Forkultur:	Korn?	
Kulturart og sort:	Kålrot	
Jordart:	Siltig leire	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	23.05	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	24-25.06				
Høstedato(er):	20.09				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)**

Andre merknader:			
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12-2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.
0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Sammendrag Ugras 2012
Grasarter/korn er ikke med i "Sum frøugras"

Observasjon	Planteart:	Tall felt	Behandling									LSD mellom behandledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
			1297 1396 A 80 + 4,5	1465* B 7	1465* B 10	1396+ 1465* A+B 4,5+7	1297+ 1396+ A+A+B 40 + 4,5+7	1297+ 1396+ A+A+B 60 + 4,5+7	1297+ 1396+ A+A+B 80 + 4,5+7	Snitt	Snitt			Snitt
			g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	g/daa	Snitt	Snitt			Snitt
Planter/kvm.	Gjetartaske	2	25	1	104	203	3	5	0	9	169.8	122.6		
Sprøyta ledd: % av usprøyta	Høsegras	2	21	28	42	81	25	25	52	40	43.9	34.7		
	Jordrøyk	1	17	100	144	88	200	120	180	176	.	.		
	Linbendel	1	15	32	118	64	14	18	68	32	.	.		
	Meldestokk	2	62	46	51	64	89	47	54	20	86.0	68.0		
	Tunbalderbrå	3	33	43	20	15	11	16	13	8	27.4	56.3		
	Tungras	1	44	47	141	108	35	61	27	58	.	.		
	Tunrapp	2	233	59	128	134	128	74	52	61	48.3	22.2		
	Vassarve	1	46	6	106	96	14	12	12	9	.	.		
	Vindeslirekne	1	141	108	120	99	77	72	76	50	.	.		
	Åkerstemorbl.	1	16	288	94	115	146	135	127	129	.	.		
	Åkersvineblom	1	25	12	1	5	1	0	7	0	.	.		
	Andre frøugras	3	20	52	127	134	82	37	30	21	84.9	64.5		
	SUM FRØUGRAS	4	172	50	63	65	45	34	31	27	17.2	23.2		
Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	1	0	0	20	37	0	0	0	0	.	.		
	Høsegras	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1.6	4.4		
	Jordrøyk	2	8	9	21	19	25	16	14	15	12.6	22.0		
	Linbendel	1	2	1	1	0	1	1	0	1	.	.		
	Meldestokk	2	23	24	11	11	10	7	8	3	17.9	34.2		
	Tunbalderbrå	1	2	0	0	0	0	0	0	0	.	.		
	Tungras	1	3	2	1	1	0	1	0	1	.	.		
	Tunrapp	1	8	9	20	19	25	20	8	7	.	.		
	Vassarve	2	4	0	8	6	0	0	0	0	9.9	26.9		
	Vindeslirekne	1	18	12	6	4	2	3	2	2	.	.		
	Åkerstemorbl.	1	0	8	10	17	10	4	3	3	.	.		
	Andre frøugras	4	5	13	12	12	9	4	8	4	6.6	26.7		
	SUM ALLE UGRAS	4	32	39	47	50	37	23	23	19	21.2	39.8		
	KULTUREN	4	39	37	36	35	37	39	40	38	9.0	24.6		
Skade, %	KULTUREN	4	0	15	5	8	5	13	9	22	19.0	58.6		
% skade ved sp.tid B	KULTUREN	2	0	7	0	1	6	6	6	8	7.6	17.2		

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa
1465 = pikloram+klopyralid Galera
1396 = klomazon Centium
1297 = prosulfokarb Boxer
* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:
A - Rett etter såing/planting
B - Når kårota har 2-4 varige blad
2-3 uker etter A i planta kulturer

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0501100. Forsøk med Galera og Centium i sådd og planta kålrot. Sammendrag avling 2012

Kultur	Avling	Tall felt	Behandling									LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			1297 1396 A 80 + Uspr- øyta g/daa	1465* B 7 g/daa	1465* B 10 g/daa	1465* A+B 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1396+ 1465* A+A+B 40 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1396+ 1465* A+A+B 60 + 4,5+7 g/daa	1297+ 1396+ 1396+ 1465* A+A+B 80 + 4,5+7 g/daa	Snitt	Snitt		
Sådd Kålrot	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	2	28	25	17	16	20	28	29	18	7.5	14.1	
	Tall/10kvm, Fråsortert	2	28	26	37	39	45	34	24	27	23.2	30.1	
	Kg/daa, SUM salgsvare	2	2474	2203	1457	1458	1724	2552	2840	1911	1010.7	20.6	
	Kg/daa, Frasortert	2	916	1104	1240	1212	1872	1614	1022	1438	1121.6	36.4	
Planta kålrot	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	2	54	54	55	51	53	48	54	48	9.0	7.3	
	Tall/10kvm, Fråsortert	2	10	10	10	10	9	14	14	13	6.8	25.4	
	Kg/daa, SUM salgsvare	2	6769	7119	6317	6826	7002	6723	6763	6212	1947.6	12.3	
	Kg/daa, Frasortert	2	988	1471	857	1095	1204	2200	1779	1731	1342.2	40.1	

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1465 = pikloram+klopyralid Galera

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

* Galera ble tilsatt PG26 N i 30 ml/daa

Planlagt sprøytetid:

A - Rett etter såing/planting

B - Når kårota har 2-4 varige blad

2-3 veker etter A i planta kulturer

4.4 Ugrasmiddel i satt løk 2012 (Serie 07.01.064)

v/Jan Netland

4.4.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

4.4.2 Formål

Vi ser på kombinasjoner mellom Fenix, Boxer, Lentagran og Goltix (metamitron) for å lage bekjempningsstrategier. Planen inneholder ikke ulike doser av Goltix.

4.4.3 Forsøksbeskrivelse

4.4.3.1 Behandlinger Serie 07.01.064

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnamn	g.v.s./ daa	Preparat/daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-		0	-
2	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1181	metamitron	Goltix	52,5	75 g	B
	1181	metamitron	Goltix	52,5	75 g	C
	1181	metamitron	Goltix	35	50 g	D
3	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	52,5+22,5	75g+50g	B
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	52,5+22,5	75g+50g	C
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	35+22,5	50g+50g	D
4	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1181+1238	metamitron+aklonifen	Goltix+Fenix	52,5+30	75g+50 ml	B
	1181+1238	metamitron+aklonifen	Goltix+Fenix	35+15	50g+25 ml	C
	1181+1238	metamitron+aklonifen	Goltix+Fenix	36+15	50g+25 ml	D
	1181	metamitron	Goltix	35	50 g	E
5	1238	aklonifen	Fenix	90	150ml	A
	1181+1405	metamitron+fen.fam	Goltix+Betanal	52,5+15,7	75g+100 ml	B
	1181+1405	metamitron+fen.fam	Goltix+Betanal	52,5+15,7	75g+100 ml	C
	1181+1405	metamitron+fen.fam	Goltix+Betanal	35+15,7	50g+100 ml	D
6	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	30+22,5	50 ml +50g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+22,5	25 ml+50g	C
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+22,5	25 ml+50g	D
7	1238+1297	aklonifen+ prosulfokarb	Fenix+ Boxer	60+80	100+100ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	30+22,5	50 ml +50g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+22,5	25 ml+50g	C
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+22,5	25 ml+50g	D
8	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	45+52,5	75ml+75g	B
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	45+35	75ml+50g	C
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	30+35	50ml+50g	D
	1181	metamitron	Goltix	35	50g	E

Sprøytetid: A: Ca 7 dager etter setting (på frøbladstadiet til ugraset); B: 7-10 dager etter A;
C: 7- 10 dager etter B; D: 7-10 dager etter C; E: 7-10 dager etter D

4.4.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt og gjennomført 2 felt i serien, begge ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Sørøst og Norsk Landbruksrådgiving Viken. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøytta med en bom med 4 el. 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.4.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 3 - 4 uker etter sprøyting E. Gradering av ugras og skade etter sp.tid B og 3-4 uker etter sprøytetid E. Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert.

4.4.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøytta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.4.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Gradering og telling etter sprøytetid B viser virkningen av A og B-sprøytinga. Ledd 2, 5 og 8 har mest ugras på dette tidspunktet noe som skyldes dårlig effekt på åkerstemorsblom på ledd 2 og 5. Disse ledda har Fenix som A-sprøyting og respektivt Goltix og Goltix+ Fenix på B-sprøytinga. På ledd 8 som er uten A-sprøyting er virkningen av B-sprøytinga 75 ml Fenix+75g Goltix effektiv mot åkerstemorsblom. Av registreringen etter siste sprøytetid (E) ser vi at alle behandlingene bortsett fra ledd 2 ryddar godt opp. Den dårlige effekten på vindeslirekne og åkersvimeblom er utslagsgivende her. Effekten på potet gradert rett før rykking er dårlig på alle behandlingene når en sammenligner med bestand på usprøytta ruter.

Avling: Det ble registrert litt skade som skyltes sprøyting på kulturen på det ene feltet. Ledd 4 stod dårligst. På det ene feltet var det ingen sikker skilnad på avling mellom de ulike behandlingene inkludert usprøytta. På det andre feltet var det godt samsvar mellom ugrasmengde ved første registrering og salgbar avling. Ledd 2 stod dårligst avlingsmessig, noe som nok skyldes ugraskonkurranse. Ledd 6 med Fenix+Lentagran som B,C og D-sprøyting, lå spesielt høyt i dette feltet, signifikant bedre enn ledda med mye ugras tidlig i sesongen.

4.4.5 Konklusjon

Ledd 6, 150 ml Fenix som A-sprøyting og Fenix+Lentagran som B,C og D sprøyting ga god ugrasvirkning og høyest avling av behandlingene. Dette er i godt samsvar med forsøket i 2011. Goltix aleine gir dårlig ugrasvirkning som vi også så i 2011. Sammen med Fenix blir effekten betraktelig forbedret noe vi også så i 2011. Betanal som blandingspartener til Goltix står i år som i fjor dårligst. Tema for nye forsøk kan være tilpasning av Fenix+Goltix og Fenix+Lentagran doseringene, særlig med tanke på at Fenix-dosen må reduseres.

Reg.tid	Obs.	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling								LSD mellom behand- la ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Etter sp.tid B	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Andre frøugras	3	14	21	0	7	14	7	12	43	29.1	60.3
		SUM FRØUGRAS	3	14	21	0	7	14	7	12	43	29.1	60.3
	Dekning, % av jordoverf- lata	SUM ALLE UGRAS	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0.4	122.5
		KULTUREN	3	2	2	2	1	1	1	1	2	0.7	29.5
	Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
3-4 uker etter siste spr.tid (E)	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	3	45	0	0	0	0	0	0	0	.	.
		Meldestokk	3	56	1	1	0	1	1	3	1	3.5	13.5
		Andre frøugras	3	26	82	29	35	48	58	58	18	59.4	57.1
		SUM FRØUGRAS	3	126	17	6	7	10	12	13	4	12.5	30.4
	Dekning, % av jord overflata	Potet	3	0	2	0	1	2	3	2	1	2.5	98.0
		V.slirekne	3	0	24	0	0	2	2	2	1	27.1	363.9
		Andre frøugras	3	0	0	1	0	1	2	4	0	3.3	159.9
		SUM ALLE UGRAS	3	0	26	2	1	4	6	7	2	27.1	234.7
		KULTUREN	3	25	23	22	18	20	25	22	20	6.6	15.8
	Skade, %	KULTUREN	3	0	5	8	13	8	2	10	9	11.1	81.1
6/8 2012	Dekning, % av jordoverf- lata	SUM ALLE UGRAS	3	53	50	9	13	17	32	22	7	36.2	75.3
Før høsting	Dekning, % av jordoverf- lata	Meldestokk	3	2	1	0	0	1	1	1	0	0.6	81.0
		Potet	3	3	2	7	4	16	7	7	6	13.2	109.9
		Tunrapp	3	53	3	3	0	1	23	12	3	11.8	95.7
		Andre frøugras	3	10	2	3	2	2	4	10	2	7.0	145.6
		SUM ALLE UGRAS	3	67	7	13	6	20	36	30	9	21.9	73.2
		KULTUREN	3	12	11	17	17	15	18	15	17	7.1	24.8

Planlagte sprøytetider: A - 7 dager etter setting (på frøbladstadiet til ugraset).

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B D - 7-10 dager etter C E - 7-10 dager etter D
 Leddliste er på egen side.

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701064. Ugrasmiddel i satt løk. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Sør-Øst Huggenes Felt nr. 80

		Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling											
Løk	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	122	107	114	128	108	127	122	120	47.8	23.1
	Tall/10kvm, Frasortert	3	40	44	31	45	41	27	32	27	27.6	44.0
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	2139	1870	2133	2197	2046	2368	2289	2304	878.3	23.1
	Kg/daa, Frasortert	3	194	206	163	219	179	124	151	144	131.8	43.6

Planlagte sprøytetider: A - 7 dager etter setting (på frøbladstadiet til ugraset).

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

D - 7-10 dager etter C E - 7-10 dager etter D

Leddliste er på egen side.

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U07.01.064.12 / 80		Forsøksring:	NLR Sørøst			
Anleggstrute:	1,65 m x 7 m		Høsterute:	1,1 m x 6 m			
Nærmeste klimastasjon:	Rygge	km fra feltet: 4	Kartreferanse (UTM):				
Sprøytetid med dato			A:31/5	B:8/6	C:20/6	D:28/6	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			13.50-14.40	8.30-9.40	12.45-14.30	10.30-12	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:		0	10	16-17	18-19	
			0		13-14	15-16	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		-	12-13	13-14	14-15	
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5	1,5	1,5	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			2	2-3	2	2	
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			2	3	2-3	3	
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Vekstforhold siste uke før sprøyting			2	2	2	2	
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)							
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		-	2	2	2	
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)							
Vind ved sprøyting, m/sek.			0-0,9 V	0-0,9 Ø	1-1,9 S	0-0,9 SV	
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning							
Lysforhold ved sprøyting			3	2	1	1	
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)							
Vekstforhold første uke etter sprøyting			2	2	2	2	
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)							
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			23	23	24	25	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			47	49	47	56	

Forkultur:	Hvete
Kulturart og sort:	Løk, Hytec
Jordart:	Lettleire (Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	12/6 - 6/7+27/7 - 6/8 - 3/9				
Høstedata(er):	20/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Middel	Sprøyting		Vanning		Gjødsling		
	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Signum	75	20/7	15	14/6	12-4-18	55	24/5
Ridomil	200	30/7	15	20/7	Optistart	13	24/5
Acrobat	200	10/8			Kalksalpeter	25	27/6
Signum/Rovral	100/75	24/8			12-4-18	20	11/7

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere	X			
Mhp. avling		X		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	Dårlig setteløk ga noe ujamnt felt.
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	
Sprøytetid E se neste side	

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U07.01.064.12 / 80		Forsøksring:	NLR SørØst		
Anleggsrute:	1,65 m x 7 m		Høsterute:	1,1 m x 6 m		
Nærmeste klimastasjon:	Rygge	km fra feltet: 4	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato				E :5/7		
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				9-9.20		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	20		
				20		
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:			14-15		
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:			1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm				3		
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm				3		
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting				2		
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)			2		
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)						
Vind ved sprøyting, m/sek.				0		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting				2		
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting				2		
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				26		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				66		

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 -12	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	-----------------	------------------------	--------

Leddliste 0701064. Ugrasmiddel i satt løk

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnamn	g.v.s./ daa	Preparat/daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-		0	-
2	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1181	metamitron	Goltix	52,5	75 g	B
	1181	metamitron	Goltix	52,5	75 g	C
	1181	metamitron	Goltix	35	50 g	D
3	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	52,5+22,5	75g+50g	B
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	52,5+22,5	75g+50g	C
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	35+22,5	50g+50g	D
4	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1181+1238	metamitron+aklonifen	Goltix+Fenix	52,5+30	75g+50 ml	B
	1181+1238	metamitron+aklonifen	Goltix+Fenix	35+15	50g+25 ml	C
	1181+1238	metamitron+aklonifen	Goltix+Fenix	36+15	50g+25 ml	D
	1181	metamitron	Goltix	35	50 g	E
5	1238	aklonifen	Fenix	90	150ml	A
	1181+1405	metamitron+fen.fam	Goltix+Betanal	52,5+15,7	75g+100 ml	B
	1181+1405	metamitron+fen.fam	Goltix+Betanal	52,5+15,7	75g+100 ml	C
	1181+1405	metamitron+fen.fam	Goltix+Betanal	35+15,7	50g+100 ml	D
6	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	30+22,5	50 ml +50g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+22,5	25 ml+50g	C
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+22,5	25 ml+50g	D
7	1238+1297	aklonifen+ prosulfokarb	Fenix+ Boxer	60+80	100+100ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	30+22,5	50 ml +50g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+22,5	25 ml+50g	C
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+22,5	25 ml+50g	D
8	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	45+52,5	75ml+75g	B
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	45+35	75ml+50g	C
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	30+35	50ml+50g	D
	1181	metamitron	Goltix	35	50g	E

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701064. Ugrasmiddel i satt løk. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Viken Felt nr. 81

			Tall gjen tak	Behandling								LSD mellom behand- la ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Reg.tid	Observasjon	Planteart:											
Reg. etter sp.tid B	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	3	40	2	1	1	4	2	0	2	3.4	12.8
		Åkerstemors- blom	3	26	55	6	3	29	1	4	4	42.8	89.8
		Andre frøugras	3	6	18	18	18	35	0	6	35	310.1	237.1
		SUM FRØUGRAS	3	31	48	9	5	30	1	4	10	47.1	91.7
	Skade, %	KULTUREN	3	1	2	2	3	2	2	3	2	1.8	47.1
	Skade, % ved sp.tid D	KULTUREN	3	0	3	2	3	6	0	1	6	3.8	72.2
	3-4 uker etter siste spr.tid (E)	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	3	33	6	4	1	3	3	31	0	571.7	356.1
Åkerstemors- blom			3	24	46	3	0	4	3	0	0	22.7	59.7
Andre frøugras			3	19	4	0	0	0	0	0	0	12.9	49.0
SUM FRØUGRAS			3	43	27	2	0	2	2	0	0	6.6	21.5
Dekning, % av jordoverf- lata		Tunrapp	3	23	0	0	0	0	0	0	0	.	92.6
		Åkerstemors- blom	3	13	3	0	0	0	0	0	0	2.0	113.2
		Andre frøugras	3	15	0	0	0	0	0	0	0	.	94.3
		SUM ALLE UGRAS	3	52	5	0	0	0	0	0	0	0.4	51.1
		KULTUREN	3	30	27	28	27	24	27	26	24	4.1	8.2

Planlagte sprøytetider: A - 7 dager etter setting (på frøbladstadiet til ugraset).

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

D - 7-10 dager etter C E - 7-10 dager etter D

Tunrapp er ikke med i SUM FRØUGRAS

Leddliste er på egen side.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701064. Ugrasmiddel i satt løk. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Viken Felt nr. 81

		Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling											
Løk	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	138	146	175	198	177	235	254	194	69.4	20.9
	Tall/10kvm, Frasortert	3	254	113	123	123	123	65	94	83	96.5	45.1
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	2344	2985	4338	4254	3667	6100	5225	3717	1144.7	16.0
	Kg/daa, Frasortert	3	2342	1229	1202	1313	1063	767	990	860	855.8	40.0

Planlagte sprøytetider: A - 7 dager etter setting (på frøbladstadiet til ugraset.

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

D - 7-10 dager etter C E - 7-10 dager etter D

Leddliste er på egen side.

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U07.01.064.12 / 81		Forsøksring:	NLR Viken		
Anleggsrute:	1,6 m x 7 m		Høsterute:	0,8 m x 2 m		
Nærmeste klimastasjon:		km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 9/5	B: 23/5	C: 31/5	D: 12/6
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			11-12.30	11.30-13	11.45-12.40	10-11.15
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:				
			0	11	14	
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:	0	11	12-14	14-16
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	2	2	2	2
Jordfuktighet i de øvre 2 cm					2	2
Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			4	1	3	3
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3	2	2	2
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:				2	2	2
Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)						
Vind ved sprøyting, m/sek.			0-0,9	0-0,9	0-0,9	0-0,9
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting			2	1	2	4
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting						
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			17	25	19	18
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			94	70	60	83
Forkultur:						
Kulturart og sort:	Satt løk					
Jordart:	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)					
Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):		
Registreringsdato(er):						
Høstedato(er):						
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen						
Sprøyting			Vanning		Gjødsling	
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa Dato
Vurdering av kvaliteten på forsøket						
			Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere				X		
Mhp. avling				X		
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:						
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)						
Andre merknader:						
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10/12-12 Ansvarlig: Jan Netland (sign)						

Sprøytetid E Se neste side

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U07.01.064.12 / 81	Forsøksring:	NLR Viken					
Anleggstrute:	1,6 m x 7 m	Høsterute:	0,8 m x 2 m					
Nærmeste klimastasjon:	km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):						
Sprøytetid med dato		E: 25/6						
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		17-18						
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:						
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:	15-17						
Sprøytetype: NORSPRØTE								
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:	2						
Jordfuktighet i de øvre 2 cm <i>Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>		5						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm <i>Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>		5						
Vekstforhold siste uke før sprøyting <i>Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)</i>		2						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: <i>Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)</i>		2						
Vind ved sprøyting, m/sek. <i>0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning</i>		0-0,9						
Lysforhold ved sprøyting <i>Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)</i>		3						
Vekstforhold første uke etter sprøyting <i>Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)</i>		2						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)		23						
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)		84						
Forkultur:								
Kulturart og sort:	Satt løk							
Jordart:	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)							
Så/sette/plantetid:	Spiredato:	Skytedato (evt. blomstring):						
Registreringsdato(er):								
Høstedato(er):								
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen								
Sprøyting			Vanning		Gjødsling			
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato	
Vurdering av kvaliteten på forsøket					Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere						X		
Mhp. avling						X		
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:								
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)								
Andre merknader:								
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.					Dato: 10/12-12	Ansvarlig: Jan Netland		(sign)

Reg. tid	Observasjon	Planteart:	Tall felt	Behandlingsledd								LSD mellom behandla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
				Usprøyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8			
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
Reg. etter sp.tid B	Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	1	40	2	1	1	4	2	0	2	.	.	
		Åkerstemorsblom	1	26	55	6	3	29	1	4	4	.	.	
		Andre frøugras	1	14	21	0	7	14	7	12	43	.	.	
		SUM FRØUGRAS	2	23	35	4	6	22	4	8	26	33.3	49.0	
	Dekning, % av jordoverflata	SUM ALLE UGRAS	1	1	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
		KULTUREN	1	2	2	2	1	1	1	1	2	.	.	
	Skade, %	KULTUREN	2	1	1	1	2	1	1	1	1	0.8	4.7	
	Skade, % ved sp.tid D	KULTUREN	1	0	3	2	3	6	0	1	6	.	.	
	3-4 uker etter siste spr.tid (E)	Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	1	45	0	0	0	0	0	0	0	.	.
			Meldestokk	1	56	1	1	0	1	1	3	1	.	.
Tunrapp			1	33	6	4	1	3	3	31	0	.	.	
Åkerstemorsblom			1	24	46	3	0	4	3	0	0	.	.	
Andre frøugras			2	22	43	14	18	24	29	29	9	35.7	53.6	
SUM FRØUGRAS			2	85	22	4	4	6	7	7	2	13.0	26.9	
Dekning, % av jordoverflata		Potet	1	0	2	0	1	2	3	2	1	.	.	
		Tunrapp	1	23	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
		V.slirekne	1	0	24	0	0	2	2	2	1	.	.	
		Å.stemor	1	13	3	0	0	0	0	0	0	.	.	
		Andre frøugras	2	8	0	1	0	0	1	2	0	2.2	6.7	
		SUM ALLE UGRAS	2	26	15	1	1	2	3	4	1	11.9	30.1	
		KULTUREN	2	28	25	25	23	22	26	24	22	3.4	5.2	
Skade, %	KULTUREN	1	0	5	8	13	8	2	10	9	.	.		

Planlagte sprøytetider: A - 7 dager etter setting (på frøbladstadiet til ugraset).

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B D - 7-10 dager etter C E - 7-10 dager etter D

Tunrapp er ikke med i SUM FRØUGRAS

Leddliste er på egen side.

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701064. Ugrasmiddel i satt løk. Sammendrag Avling 2012

		Tall felt	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
Kultur	Avling		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Løk	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	2	130	126	144	163	143	181	188	157	61.1	16.8
	Tall/10kvm, Frasortert	2	147	78	77	84	82	46	63	55	90.8	48.6
	Kg/daa, SUM salgsvare	2	2241	2428	3235	3226	2857	4234	3757	3010	1826.5	24.7
	Kg/daa, Frasortert	2	1268	718	683	766	621	445	570	502	788.6	47.9

Planlagte sprøytetider: A - 7 dager etter setting (på frøbladstadiet til ugraset).

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

D - 7-10 dager etter C E - 7-10 dager etter D

Leddliste er på egen side.

4.5 Ugrasmiddel i såløk 2012 (Serie 07.01.065)

v/Jan Netland

4.5.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

4.5.2 Formål

Vi ser på kombinasjoner mellom Fenix, Boxer, Lentagran og Goltix (metamitron) for å lage effektive strategier.

4.5.3 Forsøksbeskrivelse

4.5.3.1 Behandlinger Serie 07.01.065

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnavn	g.v.s./ daa	Preparat/daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-			-
2	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	17,5+6,75	25 g + 15 g	B
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	17,5+9,00	25 g+20 ml	C
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	35+11,25	50 g+25ml	D
3	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	9+6,75	15 ml +15 g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	12+9,00	20 ml+20g	C
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+11,25	25 ml+25g	D
4	1238+1297	aklonifen+prosulfokarb	Fenix+Boxer	48+32	80ml+40 ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	9+6,75	15 ml +15g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	12+9,00	20 ml+20g	C
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+11,25	25 ml+25g	D
5	1238+1297	aklonifen+prosulfokarb	Fenix+Boxer	48+32	80ml+40ml	A
	1405+1006	fenmedifam+pyridat	Betanal +Lentagran	3,93+6,75	25 ml +15 g	B
	1405+1006	fenmedifam +pyridat	Betanal +Lentagran	7,85+9,00	50 ml+20g	C
	1405+1006	fenmedifam +pyridat	Betanal +Lentagran	15,7+11,25	100 ml+25g	D
6	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	9+10,5	15 ml +15 g	B
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	12+17,5	20 ml+25 g	C
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	15+35	25 ml+50 g	D
7	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	21+17,5	35ml+ 25 g	B
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	30+35	50ml+ 50 g	C
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	30+35	50ml+ 50 g	D

Sprøytetid: A: Etter såing eller planting. På frøbladstadiet til ugraset.

2-3 dager før spiring i såløk.

B: Løken har dødt flagg

C: 7- 10 dager etter B

D: 7-10 dager etter C

4.5.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøket ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt 1 felt i serien, som ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter. Det er ikke gjennomført avlingskontroll

Forsøket ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Hedmark. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.5.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta og gradert 3 - 4 uker etter sprøyting D. Det er ikke gjennomført avlingskontroll

4.5.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.5.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Virkningen mot ugraset var dårlig av alle behandlingene. Ledd 7 uten A-sprøyting og med Fenix+Goltix som B-, C- og D-sprøyting hadde best virkning. Dette skyldes først og fremst bedre virkning enn de andre behandlingene mot meldestokk, vindeslirekne og åkerstemorblom. Derimot var virkningen mot tunrapp dårlig. Sammenligning mellom ledd 3 og 4 viser at tilleggseffekten av 40 ml Boxer som A-sprøyting er beskjeden.

4.5.5 Konklusjon

Det er overraskende at leddet uten A-sprøyting står best, men det er det samme som vi så i 2011. 40 ml Boxer gir beskjeden tilleggseffekt til 80 ml Fenix.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701065. Ugrasmiddel i såløk (stikkløk). 2012

Feltstyrer: NLR Hedmark Felt nr. 82

			Behandling \bar{x} Leddliste på egen side								LSD mellom behandledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			Tall gjen tak	Usprøyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Reg.tid	Observasjon	Planteart:										
3 uker etter siste spr.tid (D)	Planter/kvm Sprøyta ledd: % av usprøyta	Meldestokk	3	14	5	24	10	34	10	0	31.8	62.2
		Tunrapp	3	24	53	149	81	35	79	221	1660.6	240.6
		Vindeslirekne	3	13	161	113	142	171	92	29	72.3	31.5
		Åkerstemorsblom	3	15	198	122	104	146	83	54	52.0	23.2
		Andre frøugras	3	39	40	52	40	48	43	38	40.6	40.6
		SUM FRØUGRAS	3	81	83	70	63	84	53	33	34.2	25.2
Dekning, % av jordoverflata	Korn-arter	Meldestokk	3	42	2	7	5	17	2	0	14.0	105.1
		Tranehals	3	15	18	14	10	15	15	11	11.9	52.0
		Vindeslirekne	3	14	22	16	12	22	10	6	6.7	28.4
		Andre frøugras	3	13	14	11	7	15	5	7	10.4	52.1
		SUM ALLE UGRAS	3	93	67	55	49	75	44	36	16.0	13.8
		KULTUREN	3	7	33	43	50	24	53	62	17.7	23.4

Planlagte sprøytetider: A Etter såing eller planting. På frøbladstadiet til ugraset

B - Løken har dødt flagg

C - 7-10 dager etter B

D - 7-10 dager etter C

Leddliste er på egen side.

Leddliste 07.01.065 NLR Hedmark

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnamn	g.v.s./ daa	Preparat/daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-			-
2	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	17,5+6,75	25 g + 15 g	B
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	17,5+9,00	25 g+20 ml	C
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	35+11,25	50 g+25ml	D
3	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	9+6,75	15 ml +15 g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	12+9,00	20 ml+20g	C
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+11,25	25 ml+25g	D
4	1238+1297	aklonifen+prosulfokarb	Fenix+Boxer	48+32	80ml+40 ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	9+6,75	15 ml +15g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	12+9,00	20 ml+20g	C
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	15+11,25	25 ml+25g	D
5	1238+1297	aklonifen+prosulfokarb	Fenix+Boxer	48+32	80ml+40ml	A
	1405+1006	fenmedifam+pyridat	Betanal +Lentagran	3,93+6,75	25 ml +15 g	B
	1405+1006	fenmedifam +pyridat	Betanal +Lentagran	7,85+9,00	50 ml+20g	C
	1405+1006	fenmedifam +pyridat	Betanal +Lentagran	15,7+11,25	100 ml+25g	D
6	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	9+10,5	15 ml +15 g	B
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	12+17,5	20 ml+25 g	C
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	15+35	25 ml+50 g	D
7	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	21+17,5	35ml+ 25 g	B
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	30+35	50ml+ 50 g	C
	1238+1181	aklonifen+ metamitron	Fenix+ Goltix	30+35	50ml+ 50 g	D

Sprøytetid: A: Etter såing eller planting. På frøbladstadiet til ugraset.

2-3 dager før spiring i såløk.

B: Løken har dødt flagg

C: 7- 10 dager etter B

D: 7-10 dager etter C

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr		U07.01.065.12		Forsøksring:		Hedmark Landbruksrådgiving	
Anleggsrute:		1,7 m x 7 m		Høsterute:		Ikke høsta	
Nærmeste klimastasjon:		Kise	km fra feltet: 0,9	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato				A:11/5	B:5/6	C:18/6	D:28/6
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				13-14	11-11,30	14-15	15-16
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,				Art:	-	Frøbl	Varige bl.
Utvikling av kultur ved sprøyting				BBCH:	-	Varig bl.	Varige bl
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.				Dysetrykk i Bar: 1,8			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				5	3	5	2
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				5	4	5	3
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				4	2	3	2
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)				-	2	1	2
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				0-0,9	0-0,9	0-0,9	0-0,9
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				4	2	4	2
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				3	2	2	2
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				11	14	17	21
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				74	65	78	41
Forkultur:							
Kulturart og sort:		Løk					
Jordart:		Morene (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)					
Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):			
Registreringsdato(er):		29.juli					
Høstedata(er):		Ikke høstet					
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen							
Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Vurdering av kvaliteten på forsøket							
				Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgåar
Mhp. skadegjørere				X			
Mhp. avling							X
Årsak til evt. lavt avlingsnivå: Mye ugras, rått og kaldt.							
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)							
Andre merknader:		Løken som var under ugraset var så dårlig/liten og rått av det rå klima, att etter ugraslukingen var det lite å høste. Regn kort tid etter sp.tid A og C.					
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 30.10.12 Ansvarlig: Kjetil Mostue / Jan Netland (sign)							

4.6 Ugrasmiddel i vårløk. 2012 (Serie 07.01.066)

v/Jan Netland

4.6.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

4.6.2 Formål

Vi ser på kombinasjonar mellom Fenix, Lentagran og Goltix (metamitron) for å lage nye strategier

4.6.3 Forsøksbeskrivelse

4.6.3.1 Behandlinger Serie 07.01.066

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnamn	g.v.s./daa	Preparat/daa	Spr. tid
1	-	Usprøyta	-		0	-
2	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1181	metamitron	Goltix	24,5	35 g	B
	1182	metamitron	Goltix	24,5	35 g	C
3	1181	metamitron	Goltix	35	50 g	A
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	24,5+11,25	35 g +25g	B
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	24,5+11,25	35 g+25g	C
4	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	9+11,25	15 ml +25g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	9+11,25	15 ml+25g	C
5	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1238+1181	aklonifen+metamitron	Fenix+ Goltix	15+24,5	25 ml+35 g	B
	1238+1181	aklonifen+metamitron	Fenix+ Goltix	15+24,5	25 ml+35 g	C
6	1238+1181	aklonifen+metamitron	Fenix+ Goltix	30+24,5	50ml+ 35 g	B
	1238+1181	aklonifen+metamitron	Fenix+ Goltix	30+24,5	50ml+ 35 g	C

Sprøytetid: A: Etter såing eller planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B: På dødt flaggblad

C: 7- 10 dager etter B

4.6.3.2 Forsøksplan og plassering

Et forsøk ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det andre forsøket ble gjennomført med sådd vårløk på et gjentak og planta vårløk på et gjentak. Det var planlagt og gjennomført 2 felt i serien, begge ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Viken og Norsk Landbruksrådgiving Rogaland. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 eller 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.6.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta og gradert 3 - 4 uker etter sprøyting C. Skade på kulturen er gradert ved sprøytetid B og C og 3-4 uker etter C. Avling er sortert og vegd rutevis og omrekna til kg/daa og antall per/10 m².

4.6.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.6.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Det var jevn over god ugrasvirkning av behandlingene. Det var best ugrasvirkning i Fenix+Goltix ledda. Dette kommer først og fremst av den gode virkningen mot åkerstemorsblom

Avling: Det ble gjort skadegraderinger i feltet med planta vårløk og i det ene sådde. Det var markant skilnad i skadebilde mellom sådd og planta kultur. I den planta kulturen ble det ikkje registrert skade. I den sådde kulturen var det mest skade på ledd 3 med Goltix i alle sprøytetidene. Fenix+Lentagran ga som i fjor minst skade. I det ene feltet i sådd kultur ble avlinga lavest på ledd 3. På det andre sådde feltet lå denne behandlinga høgst i avling.

4.6.5 Konklusjon

I 2011-forsøka stod Fenix+ Lentagran best med omsyn til ugrasvirkning og avling. Goltix som A-sprøyting har gitt skade på såløk både i 2011 og i 2012. Beste strategi vil være å bruke Fenix som A-sprøyting og Fenix+Goltix eller Fenix+ Lentagran på B og C sprøyting. Det kan være behov for å se nærmere på hva som er tryggest, for i denne kulturen er det høg skaderisiko.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701066. Ugrasmiddel i vårløk. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland Sådd vårløk

			Tall gjen- tak	Behandling						LSD mellom behand- la- ledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
				Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6			
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
Reg.tid	Observasjon	Planteart:										
3-4 uker etter siste sp.tid C	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	1	72	31	47	58	11	10	.	.	
		Vassarve	1	14	0	0	0	0	0	.	.	
		Andre frøugras	1	15	20	7	7	0	0	.	.	
		SUM FRØUGRAS	1	29	10	3	3	0	0	.	.	
	Dekning, % av jordoverf- lata	Timotei	1	7	0	0	0	0	0	0	.	.
		Tunrapp	1	20	8	7	13	4	2	.	.	
		Vassarve	1	15	0	0	0	0	0	0	.	.
		Åkersvinebl- om	1	8	2	0	2	1	0	0	.	.
		Andre frøugras	1	0	0	1	0	0	0	0	.	.
		SUM ALLE UGRAS	1	50	10	8	15	5	2	.	.	
Skade, % e. sp.tid B	KULTUREN	1	0	30	70	25	40	50	.	.		
	KULTUREN	1	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
	KULTUREN	1	0	0	0	0	0	0	0	.	.	

Planlagte sprøytetider: A - Eter såing/planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

Leddliste er på egen side

Tunrapp er ikke med i SUM Frøugras

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701066. Ugrasmiddel i vårløk. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland Sådd vårløk

		Tall gjen- tak	Behandling						LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling									
Vårløk	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	1	930	1105	360	850	900	740	.	.
	Tall/10kvm, Frasortert	1	320	445	530	605	405	390	.	.
	Kg/daa, SUM salgsvare	1	4935	6735	1820	4055	5995	4765	.	.
	Kg/daa, Frasortert	1	585	745	735	975	665	585	.	.

Planlagte sprøytetider: A - Etter såing/planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

Leddliste er på egen side

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	07010166 / 83	Sådd vårløk	Forsøksring:	NLR Rogaland		
Anleggsrute:	1 sen a 7 m		Høsterute:	1 seng (antatt 1 m) x 2 m		
Nærmeste klimastasjon:	Obrestad	km fra feltet: 20	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato				A: 6/6	B: 27/6	C: 6/7
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				9.30-10.30	9-9.30	9-9.30
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,				Art:		
Utvikling av kultur ved sprøyting				BBCH:		
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:			1,5	1,5	1,5
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				3	2	2
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)				3	3	3
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)					2	2
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)				2	2	2
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				1-1,9	1-1,9	1-1,9
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)				3	2	1
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)				2	2	2
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				13	17	24
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				65	66	55

Forkultur:	Gulrot
Kulturart og sort:	Vårløk, Performer
Jordart:	Sandblanda morene (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	1/6-12	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	23/7				
Høstdato(er):	10/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					12-4-18	150	5/6

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	---------------------------	-------------------------------	---------------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701066. Ugrasmiddel i vårløk. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland Planta vårløk

			Tall gjen tak	Behandling						LSD mellom behand- la ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Reg.tid	Observasjon	Planteart:									
3-4 uker etter siste spr.tid (C)	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Nesler	1	29	0	0	0	0	0	.	.
		Tunrapp	1	28	57	107	125	68	18	.	.
		Åkersvinebl- om	1	10	0	0	10	0	0	.	.
		Andre frøugras	1	10	10	0	0	0	0	.	.
		SUM FRØUGRAS	1	49	2	0	2	0	0	.	.
	Dekning, % av jordoverf- lata	Nesler	1	5	0	0	0	0	0	.	.
		Tunrapp	1	1	1	1	2	1	1	.	.
		Vassarve	1	0	0	0	0	0	0	.	.
		Åkersvinebl- om	1	2	0	0	0	0	0	.	.
		Andre frøugras	1	2	0	0	0	0	0	.	.
		SUM ALLE UGRAS	1	10	1	1	2	1	1	.	.
	Skade, % e. sp.tid	KULTUREN	1	45	45	45	45	35	35	.	.
		KULTUREN	1	0	5	3	3	8	8	.	.
		KULTUREN	1	0	0	0	0	0	0	.	.
Skade, % e. sp.tid C	KULTUREN	1	0	0	0	0	0	0	.	.	

Planlagte sprøytetider: A - Eter såing/planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

Leddliste er på egen side.

Tunrapp er ikke med i SUM Frøugras

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701066. Ugrasmiddel i vårløk. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland Planta vårløk

		Tall gjen- tak	Behandling						LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling									
Vårløk	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	1	600	1095	925	735	775	685	.	.
	Tall/10kvm, Frasortert	1	425	110	145	385	325	305	.	.
	Kg/daa, SUM salgsvare	1	4020	8100	7980	5830	5700	4690	.	.
	Kg/daa, Frasortert	1	800	90	250	610	590	490	.	.

Planlagte sprøytetider: A - Etter såing/planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

Leddliste er på egen side.

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr		07010166 / 84		Planta vårløk		Forsøksring:		NLR Rogaland	
Anleggstrute:		1 sen a 7 m		Høsterute:		1 seng (antatt 1 m) x 2 m			
Nærmeste klimastasjon:		Obrestad		km fra feltet: 20		Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato				A: 6/6		B: 13/6		C: 20/6	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		9.30-10.30		13.30-14.30		10-11			
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,				Art:					
Utvikling av kultur ved sprøyting				BBCH:					
Sprøytetype: NORSPRØYTE									
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:		1,5		1,5		1,5	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm		3		2		3			
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)									
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm		3		3		3			
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)									
Vekstforhold siste uke før sprøyting				2		2			
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)									
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:		Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		2		2		2	
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)									
Vind ved sprøyting, m/sek.		1-1,9		0-0,9		0-0,9			
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning									
Lysforhold ved sprøyting		3		4		2			
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)									
Vekstforhold første uke etter sprøyting		2		2		2			
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)									
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)		13		15		18			
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)		65		67		69			

Forkultur:	Gulrot		
Kulturart og sort:	Vårløk, Performer		
Jordart:	Sandblanda morene (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)		

Så/sette/plantetid:	1/6-12	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	6/7				
Høstedato(er):	10/8				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					12-4-18	150	5/6

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:			
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)			
Andre merknader:			

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701066. Ugrasmiddel i vårløk. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Viken Felt nr. 85

			Tall gjen tak	Behandling						LSD mellom behand- la ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Reg.tid	Observasjon	Planteart:									
3-4 uker etter siste spr.tid (C)	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Balderbrå	2	13	8	0	46	0	4	1000.9	235.7
		Tunrapp	2	39	8	12	47	4	5	56.3	61.6
		Åkerstemors- blom	2	16	45	35	3	0	0	13.0	12.7
		Andre frøugras	2	12	13	8	8	13	4	14.9	20.1
		SUM FRØUGRAS	2	41	23	16	19	4	2	27.9	37.9
	Dekning, % av jordoverf- lata	Balderbrå	2	11	0	1	4	0	1	8.1	253.8
		Hønsegras	2	2	0	0	0	0	0	.	207.8
		Tunrapp	2	20	1	1	10	1	1	4.4	53.0
		Åkerstemors- blom	2	7	2	3	0	0	0	3.0	102.5
		Andre frøugras	2	26	1	1	1	1	1	.	5.7
		SUM ALLE UGRAS	2	65	3	5	14	2	1	11.1	24.4
		KULTUREN	2	30	30	30	30	30	30	.	.
		Høyde cm	KULTUREN	2	43	37	38	37	35	37	3.7	3.9

Planlagte sprøytetider: A - Eter såing/planting. På frøbladstadiet til ugraset.
 B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B
 Leddliste er på egen side.

Tunrapp er ikke med i SUM Frøugras

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701066. Ugrasmiddel i vårløk. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Viken Felt nr. 85

		Tall gjen- tak	Behandling						LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta Snitt	Ledd 2 Snitt	Ledd 3 Snitt	Ledd 4 Snitt	Ledd 5 Snitt	Ledd 6 Snitt		
Kultur	Avling									
Vårløk	Kg/daa, kl.1	2	1652	2256	2667	2143	2576	2570	1916.5	32.3
	Kg/daa, kl.2	2	1707	2557	2824	2080	2348	1830	1290.2	22.6
	Kg/daa, SUM salgsware	2	3359	4813	5491	4222	4924	4400	2476.3	21.2

Planlagte sprøytetider: A - Eter såing/planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

Leddliste er på egen side.

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	07010166 / 85	Sådd vårløk	Forsøksring:	NLR Viken		
Anleggstrute:	1 m x 7 m		Høsterute:	3 m x 0,9 m		
Nærmeste klimastasjon:		km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 21/6	B: 10/7	C: 18/7	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			10-11.30	17-18	17-18	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:				
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:	1 cm pigg	ca 5 cm	12	
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	2	2	2	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4	2	3	
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4	3	4	
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)			2	2	2	
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)			.	2	2	
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0-0,9	1-1,9	0-0,9	
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)			1	2	3	
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				3	3	
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			17	20	20	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			87	82	75	

Forkultur:	Korn	
Kulturart og sort:	Vårløk, Performer	
Jordart:	Sandig silt	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	14/6-12	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	6/8				
Høstedato(er):	3/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Sopp +insektspøyting x 4					12-4-18	90	5/6
					KS	40	

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

Reg.tid	Observasjon	Planteart:	Tall felt	Behandlingsledd						LSD mellom behandla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Usprøyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
3-4 uker etter siste spr.tid (C)	Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Balderbrå	1	13	8	0	46	0	4	.	.
		Nesler	1	29	0	0	0	0	0	.	.
		Tunrapp	3	46	32	55	77	28	11	32.4	39.5
		Vassarve	1	14	0	0	0	0	0	.	.
		Å.stemor	1	16	45	35	3	0	0	.	.
		Å.svine	1	10	0	0	10	0	0	.	.
		Andre frøugras	3	12	14	5	5	4	1	7.2	17.1
		SUM FRØUGRAS	3	40	12	6	8	1	1	8.3	22.1
	Dekning, % av jordoverflata	Balderbrå	1	11	0	1	4	0	1	.	.
		Hønsegras	1	2	0	0	0	0	0	.	.
		Nesler	2	6	0	0	0	0	0	.	.
		Tunrapp	3	14	3	3	8	2	1	4.3	12.1
		Vassarve	2	8	0	0	0	0	0	.	.
		Å.stemor	1	7	2	3	0	0	0	.	.
		Å.svineblom	2	5	1	0	1	1	0	2.0	4.1
		Andre frøugras	3	9	0	1	0	0	0	0.5	1.9
		SUM ALLE UGRAS	3	42	5	5	10	3	1	5.5	14.4
	KULTUREN	3	35	32	27	32	28	27	9.2	15.9	
	Skade, %	KULTUREN	2	0	18	37	14	24	29	35.6	42.9
Høyde cm	KULTUREN	1	43	37	38	37	35	37	.	.	
Skade, % e. sp.tid B	KULTUREN	2	0	0	0	0	0	0	.	.	
Skade, % e. sp.tid C	KULTUREN	2	0	0	0	0	0	0	.	.	

Planlagte sprøytetider: A - Eter såing/planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

Leddliste er på egen side.

Tunrapp er ikke med i SUM Frøugras

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0701066. Ugrasmiddel i vårløk. Sammendrag Avling 2012

		Tall felt	Behandling						LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta Snitt	Ledd 2 Snitt	Ledd 3 Snitt	Ledd 4 Snitt	Ledd 5 Snitt	Ledd 6 Snitt		
Kultur	Avling									
Vårløk	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	2	765	1100	643	793	838	713	551.0	26.5
	Tall/10kvm, Frasortert	2	373	278	338	495	365	348	332.1	35.3
	Kg/daa, kl.1	1	1652	2256	2667	2143	2576	2570	.	.
	Kg/daa, kl.2	1	1707	2557	2824	2080	2348	1830	.	.
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	4105	6549	5097	4702	5540	4618	2590.1	27.9
	Kg/daa, Frasortert	2	693	418	493	793	628	538	576.7	37.8

Planlagte sprøytetider: A - Eter såing/planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B - 7-10 dager etter A C - 7-10 dager etter B

Leddliste er på egen side.

Leddliste 0701066. Ugrasmiddel i vårløk

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnamn	g.v.s./daa	Preparat/daa	Spr. tid
1	-	Usprøyta	-		0	-
2	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1181	metamitron	Goltix	24,5	35 g	B
	1182	metamitron	Goltix	24,5	35 g	C
3	1181	metamitron	Goltix	35	50 g	A
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	24,5+11,25	35 g +25g	B
	1181+1006	metamitron+pyridat	Goltix+Lentagran	24,5+11,25	35 g+25g	C
4	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	9+11,25	15 ml +25g	B
	1238+1006	aklonifen+pyridat	Fenix+Lentagran	9+11,25	15 ml+25g	C
5	1238	aklonifen	Fenix	48	80 ml	A
	1238+1181	aklonifen+metamitron	Fenix+ Goltix	15+24,5	25 ml+35 g	B
	1238+1181	aklonifen+metamitron	Fenix+ Goltix	15+24,5	25 ml+35 g	C
6	1238+1181	aklonifen+metamitron	Fenix+ Goltix	30+24,5	50ml+ 35 g	B
	1238+1181	aklonifen+metamitron	Fenix+ Goltix	30+24,5	50ml+ 35 g	C

Sprøytetid: A: Etter såing eller planting. På frøbladstadiet til ugraset.

B: 7 - 10 dager etter A

C: 7 - 10 dager etter B

4.7 Ugrasmiddel i gulrot under plast. 2012 (Serie 08.01.100 og 101)

v/Jan Netland

4.7.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler» og Mattilsynet.

4.7.2 Formål

I gulrot under plast vil vi prøve aklonifen (Fenix), metamitron (Goltix), metribuzin (Sencor), klomazon (Centium) og det nye midlet metobromuron (Proman) og kombinasjoner av disse

4.7.3 Forsøksbeskrivelse

4.7.3.1 Behandlinger Serie 08.01.100 NLR Rogaland

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	g.v.s./ daa	Preparat /daa
1	-	Usprøyta	-	0	0
2	1238+	aklonifen+	Fenix+	60	100+
	1456	metribuzin	Sencor SC	6	10 ml
3	1238+	aklonifen+	Fenix+	75	125+
	1456	metribuzin	Sencor SC	6	10 ml
4	1478	metobromuron + metribuzin	Proman Sencor SC	50	100 +
	1456			6	10 ml
5	1478	metobromuron + metribuzin	Proman Sencor SC	100	200 +
	1456			6	10 ml
6	1238+	aklonifen+	Fenix+	45+	75 +
	1396+	klomazon	Centium	4,5	12,5 +
	1456	metribuzin	Sencor SC	6	10,0 ml
7	1238	aklonifen +	Fenix +	60+	100 +
	1396	klomazon+	Centium	4,5	12,5 +
	1456	metribuzin	Sencor SC	6	10 ml
8	1238	aklonifen +	Fenix +	75+	125 +
	1396	klomazon+	Centium	4,5	12,5 +
	1456	metribuzin	Sencor SC	6	10 ml
9	1238	aklonifen +	Fenix +	60+	100 ml +
	1181	metamitron +	Goltix +	35+	50 g+
	1456	metribuzin	Sencor SC	6	10 ml

Sprøytetid: A: Rett etter såing, før plastlegging

4.7.3.2 Behandlinger Serie 08.01.101 NLR SørØst

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	g.v.s./ daa	Preparat /daa
1	-	Usprøyta	-	0	0
2	1238+ 1456	aklonifen+ metribuzin	Fenix+ Sencor SC	60 6	100+ 10
3	1478 1456	metobromuron + metribuzin	Proman Sencor SC	50 6	100 + 10 ml
4	1478 1456	metobromuron + metribuzin	Proman Sencor SC	100 6	200 + 10 ml
5	1238+ 1396+ 1456	aklonifen+ klomazon metribuzin	Fenix+ Centium Sencor SC	45+ 4,5 3,5	75 ml+ 12,5 ml+ 6,0 ml
6	1238 1396 1456	aklonifen + klomazon+ metribuzin	Fenix + Centium Sencor SC	60+ 4,5 3,5	100 ml + 12,5 ml+ 6 ml
7	1238 1396 1456	aklonifen + klomazon metribuzin	Fenix + Centium Sencor SC	75+ 4,5 3,5	125 ml + 12,5 ml+ 6 ml
8	1238 1396 1181	aklonifen + klomazon+ metamitron	Fenix + Centium Goltix	45+ 4,5+ 35	75 ml + 12,5 ml+ 50 g

Sprøytetid: A: Rett etter såing, før plastlegging

4.7.3.3 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt og gjennomført 2 felt i serien, begge ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving SørØst og Norsk Landbruksrådgiving Rogaland. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.7.3.4 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta og gradert 3 - 4 uker etter sprøyting. Skade ble gradert samtidig. Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert.

4.7.3.5 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.7.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning Rogaland: Virkningen mot hønsegras basert på telling varierer veldig i dette feltet. Utfra dekningsgraderingen står ledda med 100 og 125 ml Fenix best og Centium-tilsetninga har betydd lite. Høyeste mengde Proman gir samme virkning. Dette er også bilde når en ser på sum ugras, siden virkningen mot tunbalderbrå, smånesle og tunrapp var god i alle behandlingene.

Avling Rogaland: Det ble ikke registret skade på noen av behandlingene. Det var heller ikke markante utslag på antall og kg salgbare røtter.

Ugrasvirkning Sørøst: Det nye midlet Proman har god virkning mot potet og svartsøtvier. Det har også kombinasjonen Fenix + Centium + Sencor. Det er Centium som er den viktige komponenten siden Fenix + Sencor virker dårlig. Goltix-tilsetning har også effekt mot disse ugrasa på linje med Centium-tilsetning. Mot tunbalderbrå, tunrapp og vassarve var det liten forskjell mellom behandlingene

Avling Sørøst: 200 ml Proman ga signifikant større skader på gulrota enn de andre behandlingene. Det viser også utslagene på avlinga. Denne behandlinga har redusert antallet salgbare røtter betraktelig. Målestokkleddet (ledd2) har gitt høyest avling og høyest antall salgbare røtter. Ledda med Proman og Goltix ligger lavest. Ledda med Centium står noe bedre.

4.7.5 Konklusjon samla for de to felta

Resultatene viser samla sett for de to felta at 200 ml Proman ga god ugrasvirkning. 100 ml er derimot for lite med bare Sencor som blandingsparter. Høyeste dose av Proman ser ut til å være uaktuell under plast. En lavere dose av dette midlet må prøves ut sammen med Fenix og/eller Centium både i Rogaland og på Østlandet. Kombinasjonen Fenix+Centium+Sencor står bra, men Fenix-dosen kan legges høyere i Rogaland enn på Østlandet. Goltix-tilsetning gir i disse forsøkene ikke noe utover Centium-tilsetning.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801100. Ugrasmiddel i gulrot under plast. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland Feltnr. 93

Observasjon	Plantart:	Tall gjen- tak	Behandling										LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			1238+ 1456 60+6 g/daa	1238+ 1456 75+6 g/daa	1478+ 1456 50+6 g/daa	1478+ 1456 100+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 45 + 60 + 4,5+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 60 + 75 + 60 + 35+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 75 + 60 + 35+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 60 + 75 + 60 + 35+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 60 + 75 + 60 + 35+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 60 + 75 + 60 + 35+6 g/daa		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Hønsesgras	3	11	16	50	63	13	38	3	28	38	66.4	84.5	
	Smånesle	3	12	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
	Tunbalderbrå	3	26	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.	
	Tunrapp	3	45	0	3	0	0	4	0	2	1	37.2	125.3	
	Åkersvineblom	3	14	15	20	15	0	0	0	0	0	114.6	226.7	
	Andre frøugras	3	7	18	9	0	0	5	0	5	5	23.6	79.4	
	SUM FRØUGRAS	3	69	7	13	13	2	6	0	5	6	9.2	28.4	
Dekning, % av jordoverflata	Hønsesgras	3	3	1	2	4	1	2	1	1	2	1.7	50.8	
	Tunbalderbrå	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	.	261.5	
	Tunrapp	3	6	0	0	0	0	1	0	0	0	1.3	330.2	
	Åkersvineblom	3	6	1	2	2	0	0	0	0	0	1.5	198.9	
	Andre frøugras	3	5	1	1	1	1	1	1	0	0	1.9	179.2	
	SUM ALLE UGRAS	3	25	3	5	6	2	4	2	2	3	3.8	151.9	
	KULTUREN	3	28	58	58	60	55	53	57	57	58	7.6	10.1	
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	150.0	

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1238 = aklonifen
1456 = metribuzin
1478 = metobromuron
1396 = klomazon
1181 = met amitron

Fenix
Sencor SC
Proman
Centium
Goltix

Planlagt sprøytetid:

Rett etter såing, før plastlegging

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801100. Ugrasmiddel i gulrot under plast. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland Feltnr. 93

		Tal gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
			Uspr- øyta	1238+ 1456 60+6 g/daa	1238+ 1456 75+6 g/daa	1478+ 1456 50+6 g/daa	1478+ 1456 100+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 45 + 4,5+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 60 + 4,5+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 75 + 4,5+6 g/daa			1238+ 1181+ 1456 60 + 35+6 g/daa
Kultur	Avling		Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Gulrot	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	566	621	699	708	629	653	657	654	634	105.2	9.4
	Tall/10kvm, Frasortert	3	38	35	37	26	45	40	33	25	31	27.2	45.5
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	4635	5114	5495	6125	5490	5463	5262	6031	5640	1142.9	12.1
	Kg/daa, Frasortert	3	62	129	104	60	106	78	62	64	74	91.9	64.7

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1238 = aklonifen
1456 = metribuzin
1478 = metobromuron
1396 = klomazon
1181 = met amitron

Fenix
Sencor SC
Proman
Centium
Goltix

Planlagt sprøytetid:

Rett etter såing, før plastlegging

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U08.01.100.12 /93		Forsøksring:	NLR Rogaland			
Anleggstrute:	1 seng x 7 m		Høsterute:	1 seng (1,55) x 5 m			
Nærmeste klimastasjon:	Obrestad	km fra feltet: 20	Kartreferanse (UTM):				
Sprøytetid med dato			A: 14/3	B: / /	C: / /	D: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			14-15.30				
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	0			
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH:	Nysådd			
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.			Dysetrykk i Bar:	1,5			
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			3				
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3				
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Vekstforhold siste uke før sprøyting			-				
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)							
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:			-				
Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)							
Vind ved sprøyting, m/sek.			1-1,9				
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning							
Lysforhold ved sprøyting			4				
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)							
Vekstforhold første uke etter sprøyting			2				
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)							
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			10				
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			93				

Forkultur:	Gulrot
Kulturart og sort:	Gulrot, Napoli
Jordart:	Sand (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	14/3	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	30/4 - 23/5				
Høstedato(er):	2/7				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					12-4-18	60	13/3
					K 49	40	13/3
					Nitrabor	70	13/3

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	Usprøyta ledd talt og gradert 30/4. Sprøyta ledd talt og gradert 23/5. Ugrasdekningen på Usprøyta ruter økte omlag til det dobbelte i løpet av denne snaue måneden.

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 2012	Ansvarlig: Jan Netland (sign)
--	------------------	-------------------------------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801101. Ugrasmiddel i gulrot under plast. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst Feltnr. 94

		Tall gjen- tak	Behandling								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd	
			Uspr- øyta g/daa	1238+ 1456 60+6 g/daa	1478+ 1456 50+6 g/daa	1478+ 1456 100+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 45 + 4,5 + 3,5 g/daa	1238+ 1396+ 1456 60 + 4,5 + 3,5 g/daa	1238+ 1396+ 1456 75 + 4,5 + 3,5 g/daa	1238+ 1396+ 1181 45 + 4,5 + 35 g/daa			
Observasjon	Planteart:												
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Potet	3	13	92	44	5	21	28	23	33	37.5	45.2	
	Svartsøtvier	3	41	121	23	6	10	5	7	10	142.5	168.4	
	Tunbalderbrå	3	11	3	0	0	3	3	0	3	6.7	25.6	
	Tunrapp	3	243	0	3	0	1	2	0	1	4.6	18.1	
	Vassarve	3	39	0	1	0	0	0	0	0	4.9	19.6	
	Andre frøugras	3	7	15	5	0	5	5	0	5	16.8	52.0	
	SUM FRØUGRAS	3	111	57	14	3	7	6	5	8	24.0	50.3	
Dekning, % av jordoverflata	Potet	3	3	1	0	0	0	0	0	1	0.7	76.8	
	Svartsøtvier	3	11	17	1	0	1	0	0	1	5.6	77.9	
	Tunrapp	3	25	0	0	0	0	1	0	0	0.7	11.2	
	Andre frøugras	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0.6	162.3	
	SUM ALLE UGRAS	3	42	18	2	0	1	1	0	2	5.3	35.9	
	KULTUREN	3	30	28	20	10	27	27	23	27	7.8	17.2	
Skade, %	KULTUREN	3	0	1	10	67	3	5	10	5	29.8	122.6	

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1238 = aklonifen
1456 = metribuzin
1478 = metobromuron
1396 = klomazon
1181 = met amitron

Fenix
Sencor SC
Proman
Centium
Goltix

Planlagt sprøytetid:

Rett etter såing, før plastlegging

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801101. Ugrasmiddel i gulrot under plast. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst Feltnr. 94

		Behandling								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd	
		Uspr- øyta g/daa	1238+ 1456 60+6 g/daa	1478+ 1456 50+6 g/daa	1478+ 1456 100+6 g/daa	1238+ 1396+ 1456 45 + 4,5 + 3,5 g/daa	1238+ 1396+ 1456 60 + 4,5 + 3,5 g/daa	1238+ 1396+ 1456 75 + 4,5 + 3,5 g/daa	1238+ 1396+ 1181 45 + 4,5 + 35 g/daa			
Tal gjen- tak	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt			
Kultur	Avling											
Gulrot	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	222	358	225	93	309	309	284	284	148.7	32.6
	Tall/10kvm, Frasortert	3	369	314	239	110	314	340	360	403	136.6	25.5
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	2319	4258	2757	1303	3824	3452	3856	3065	2023.9	37.2
	Kg/daa, Frasortert	3	2214	1960	1971	877	2288	2102	2501	2302	974.6	27.5

Preparat: Alle doser i gvs/daa

1238 = akonifen
1456 = metribuzin
1478 = metobromuron
1396 = klomazon
1181 = met amitron

Fenix
Sencor SC
Proman
Centium
Goltix

Planlagt sprøytetid:

Rett etter såing, før plastlegging

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U08.01.101.12 / 94	Forsøksring:	NLR SørØst			
Anleggsrute:	1,8 m x 7 m	Høsterute:	1,8 m x 3 m			
Nærmeste klimastasjon:	km fra feltet: 5	Kartreferanse (UTM):				
Sprøytetid med dato		A: 23/3	B: / /	C: / /	D: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		8:30-9:50				
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art: 0				
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:	0				
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:	1,5				
Jordfuktighet i de øvre 2 cm		3				
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm		3				
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting		-				
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)	-				
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)						
Vind ved sprøyting, m/sek.		0-0,9 NØ				
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting		1				
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting		2				
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)		16				
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)		60				
Forkultur:						
Kulturart og sort:	Gulrot, plast					
Jordart:	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)					
Så/sette/plantetid:	23/3	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):		
Registreringsdato(er):	21/5					
Høstedato(er):	31/7					
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen						
Sprøyting			Vanning		Gjødsling	
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa
Vurdering av kvaliteten på forsøket						
			Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere						
Mhp. avling						
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:						
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)						
Andre merknader:						
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. Dato: 10/12 2012 Ansvarlig: Jan Netland (sign)						

4.8 Nye middel i gulrot på mineraljord. 2012. (Serie 08.01.102)

v/Jan Netland

4.8.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert av Mattilsynet og gulrottyrkerne.

4.8.2 Formål

Vi ser på kombinasjon mellom metopromuron (Proman), aklonifen (Fenix), klomazon (Centium) og Sencor for å lage strategier uten linuron. Særlig er det viktig å kjenne toleransen på frøbladstadiet til gulrota fordi da er ugraset smått og låge doser er effektive.

4.8.3 Forsøksbeskrivelse

4.8.3.1 Behandlinger Serie 08.01.102

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnavn	g.v.s./ daa	Preparat/daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1238	aklonifen	Fenix	60	100 ml +	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	18+3,0	30 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	18+4,2	30 ml+7,0 ml	D
3	1238+1396	aklonifen + klomazon	Fenix + Centium	60 + 4,5	100 ml+12,5 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,0	30 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,2	30 ml+7 ml	D
4	1238	aklonifen	Fenix	60	100 ml	A
	1238+1456 1396	aklonifen+metribuzin klomazon	Fenix+Sencor SC Centium	12+1,5 1,8	20 ml+2,5ml +5ml	B
	1238+1456 + 1396	aklonifen+metribuzin klomazon	Fenix+Sencor SC Centium	18+3,0 2,7	30 ml+5,0 ml 7,5 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,2	30 ml+7 ml	D
5	1478	metobromuron	Proman	100	200 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,0	30 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,2	30 ml+7 ml	D
6	1478	metobromuron	Proman	150	300 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5ml	B
	1238+1456	aklonifen+ metribuzin	Fenix+ Sencor SC	18+3,0	30 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+ metribuzin	Fenix+ Sencor SC	18+4,2	30 ml+ 7,0 ml	D
7	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	24+3,0	40 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	24+4,2	40 ml+7 ml	D
	1181	metamitron	Goltix	35	50 g	
8	1238+1456 1396	aklonifen+metribuzin+ klomazon	Fenix +Sencor SC Centium	12+1,5+ 1,8	20 ml+2,5 ml + 5 ml	B
	1238+1456+1 396	aklonifen+metribuzin+ klomazon	Fenix +SencorSC Centium	24+3,0 +2,7	40 ml+5,0 ml +7,5 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix +SencorSC	24+4,2	40 ml+7ml	D

Sprøytetid: A: 4-5 dager før gulrota spirer.
C: 6- 8 dager etter B

B: Gulrota på frøbladstadiet.
D: 6-8 dager etter C

4.8.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt og gjennomført 2 felt i serien, begge ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Rogaland og Norsk Landbruksrådgiving Viken. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 el.5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.8.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta og gradert 3 - 4 uker etter sprøyting D. Gradering av skade utført samtidig, og på et av felta i tillegg ved etter sp.tid B, C og D. Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert.

4.8.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.8.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Ledd 2 (målestokkbehandlingen) gir litt dårligere virkning enn de andre behandlingene. Det er særlig telleresultatene for 'Andre ugras' som forårsaker dette. Av ledd 3 og 4 ser vi at det kommer ut på ett om Centium blir brukt som føroppspiringsmiddel eller som bladherbicid i blanding med Fenix og Sencor. Ledda med det nye midlet Proman står godt. Mot tunrapp ser vi at Proman er svært effektiv.

Avling: På feltet i Viken ble det registrert noe skade. Det er minst skade på ledd 4 der Centium blei brukt som bladherbicid ved spr.tid B og C og mest skade på ledd 3 der Centium blei brukt før oppspiring. Men det gjør ingen skilnad på avlingsnivået. På feltet i Rogaland ble det derimot registrert skade før D-sprøytinga i ledd 4 og 8. Vi ser altså at sprøytinga med Fenix+Sencor+ Centium kan gi litt skade uavhengig av sprøytetidspunkt. Avlingsnivået er likevel svært jevnt i sammendragstabellen.

4.8.5 Konklusjon

Dette er to gode felt som viser at behandlingene i hovedsak er likeverdige. Den viktigste skilnaden er mot tunrapp der Proman skiller seg positivt ut. Resultatene tyder på at Centium like gjerne kan nyttes før gulrota spirer som etter at gulrota har spirt. Avlingene etter de ulike behandlingene er jevne, selv om det ble registrert skade etter Centium.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801102. Nye middel i gulrot på mineraljord. Ugras 2012
Tunrapp er ikke med i "Sum frøugras"

Feltstyrer: NLR Viken. Felt nr. 86

Registrering foretatt kun ei uke etter siste sprøyting		Tall gjen tak	Behandling - Leddliste se egen side								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr-øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:											
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	3	21	37	79	62	14	8	87	21	111.9	91.9
	Vindeslirekne	3	105	6	3	0	2	3	7	1	6.2	22.0
	Andre frøugras	3	23	84	57	30	51	51	64	42	102.6	73.1
	SUM FRØUGRAS	3	128	20	13	5	10	11	17	8	10.2	22.8
Dekning, % av jordoverflata	Då-arter	3	4	0	0	0	0	0	0	0	.	178.1
	Potet	3	2	3	2	0	3	3	3	2	2.1	56.6
	Tunrapp	3	3	2	2	2	0	0	2	1	1.5	50.9
	Vindeslirekne	3	73	1	0	0	0	0	1	0	1.3	13.4
	SUM ALLE UGRAS	3	82	6	4	3	3	3	6	3	2.5	13.3
	KULTUREN	3	10	10	12	13	11	9	12	12	3.3	15.9
Skade, %	KULTUREN	3	0	13	17	8	13	18	14	14	7.6	32.9

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801102. Nye middel i gulrot på mineraljord. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Viken. F.nr.86

		Tall gjen tak	Behandling - Se egen side								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr-øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling											
Gulrot	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	106	120	139	130	122	108	116	128	57.3	27.0
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	4997	5455	5722	4963	5613	5372	4547	6097	1411.5	15.1

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr		U 0801102 / 86		Forsøksring:		NLR Viken	
Anleggsrute:		1,6 m x 7 m		Høsterute:		4 m x 1 (antatt)	
Nærmeste klimastasjon:		km fra feltet:		Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato				A: 9/5	B:21/5	C: 7/6	D: 19/6
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				14.15-15.30	20.30-21.30	15.30-16.30	7.30-9.30
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,				Art:			
				Frøblad			
Utvikling av kultur ved sprøyting				BBCH:		11	12
						13	
Sprøytetype: NORSPRØYTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.				Dysetrykk i Bar:		2	2
						2	2
Jordfuktighet i de øvre 2 cm				3	2	2	3
Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)							
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm				3	3	3	3
Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)							
Vekstforhold siste uke før sprøyting				2	2	3	3
Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)							
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:				Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2)		2	2
				– Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)			
Vind ved sprøyting, m/sek.				1-1,9	0-0,9	1-1,9	2,5 S
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning							
Lysforhold ved sprøyting				3	1	1	1
Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)							
Vekstforhold første uke etter sprøyting						3	3
Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)							
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				14	22	19	16
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				99	73	60,5	70
Forkultur:							
Kulturart og sort:		Gulrot					
Jordart:		Mineraljord (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)					
Så/sette/plantetid:		Spiredato:		15/5	Skytedato (evt. blomstring):		
Registreringsdato(er):		25/6-26/6 Kun 1 uke e.siste spr.					
Høstedato(er):		9/10					
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen							
Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Vurdering av kvaliteten på forsøket				Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere					x		
Mhp. avling					x		
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:							
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sykdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)							
Andre merknader:							
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.				Dato: 10/12-12	Ansvarlig: Jan Netland		(sign)

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnamn	g.v.s./da a	Preparat/daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1238	aklonifen	Fenix	60	100 ml +	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	18+3,0	30 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	18+4,2	30 ml+7,0 ml	D
3	1238+1396	aklonifen + klomazon	Fenix + Centium	60 + 4,5	100 ml+12,5 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,0	30 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,2	30 ml+7 ml	D
4	1238	aklonifen	Fenix	60	100 ml	A
	1238+1456 1396	aklonifen+metribuzin klomazon	Fenix+Sencor SC Centium	12+1,5 1,8	20 ml+2,5ml +5ml	B
	1238+1456 + 1396	aklonifen+metribuzin klomazon	Fenix+Sencor SC Centium	18+3,0 2,7	30 ml+5,0 ml 7,5 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,2	30 ml+7 ml	D
5	1478	metobromuron	Proman	100	200 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,0	30 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,2	30 ml+7 ml	D
6	1478	metobromuron	Proman	150	300 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,0	30 ml+5,0 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,2	30 ml+ 7,0 ml	D
7	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+1,5	20 ml+2,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	24+3,0	40 ml+5,0 ml	C
	1238+1456 1181	aklonifen+metribuzin metamitron	Fenix+Sencor SC Goltix	24+4,2 35	40 ml+7 ml 50 g	D
8	1238+1456 1396	aklonifen+metribuzin + klomazon	Fenix +Sencor SC Centium	12+1,5+ 1,8	20 ml+2,5 ml + 5 ml	B
	1238+1456+ 1396	aklonifen+metribuzin + klomazon	Fenix +SencorSC+ Centium	24+3,0 +2,7	40 ml+5,0 ml +7,5 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix +SencorSC	24+4,2	40 ml+7ml	D

Sprøytetid: A: 4-5 dager før gulrota spirer.

B: Gulrota på frøbladstadiet.

C: 6- 8 dager etter B

D: 6-8 dager etter C

Tunrapp er ikke med i "Sum frøugras"

		Tall gjen tak	Behandling - Leddliste se egen side								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:											
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Meldestokk	3	14	7	0	2	5	0	5	2	80.9	144.1
	Tunrapp	3	38	13	3	7	0	0	12	9	11.7	33.8
	Andre frøugras	3	9	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	SUM FRØUGRAS	3	23	4	0	1	3	0	3	1	10.6	36.9
Dekning, % av jordoverflata	Meldestokk	3	12	0	0	0	0	0	0	0	.	185.2
	Tunrapp	3	13	1	0	1	0	0	2	0	1.4	59.5
	Vassarve	3	9	0	0	0	0	0	0	0	.	131.9
	Andre frøugras	3	4	0	0	0	0	0	0	0	.	122.5
	SUM ALLE UGRAS	3	38	1	0	1	0	0	2	0	1.4	78.1
	KULTUREN	3	15	13	14	12	16	10	12	10	5.7	27.8
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	2	0	0	0	4	1.9	111.3
Skade % v.sp.tid B	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
Skade % v.sp.tid C	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
Skade % v.sp.tid D	KULTUREN	3	0	0	0	15	0	0	0	28	9.4	88.9

		Tal gjen tak	Behandling - Se egen side								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling											
Gulrot	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	391	376	374	395	373	414	411	390	54.8	8.0
	Tall/10kvm, Frasortert	3	64	60	77	73	77	80	79	83	18.2	14.0
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	4173	4071	4144	4160	4118	4106	3990	3970	583.4	8.1
	Kg/daa, Frasortert	3	490	460	647	559	685	517	586	570	231.5	23.4

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr		U 0801102 / 87		Forsøksring:		NLR Rogaland			
Anleggsrute:		2 driller a 7 m		Høsterute:		2 driller a 5 m Antatt 9 kvm			
Nærmeste klimastasjon:		Sæheim	km fra feltet: 3	Kartreferanse (UTM):					
Sprøytetid med dato				A: 11/5	B:29/5	C: 4/6	D: 11/6		
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				10.30-11.30	11-12	9.30-10.30	9 - 10		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,				Art:		MS	MS		
						Frøblad	12	12+	
Utvikling av kultur ved sprøyting				BBCH:		11	10-11	11-12	
Sprøytetype: NORSPRØYTE									
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.				Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5	1,5	1,5
Jordfuktighet i de øvre 2 cm				4	2	1	3		
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)									
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm				3	3	2	3		
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)									
Vekstforhold siste uke før sprøyting				3	3	3	2		
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)									
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:				Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		2	2	2	
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)									
Vind ved sprøyting, m/sek.				0-0,9	1-1,9	1-1,9	0-0,9		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning									
Lysforhold ved sprøyting				4	1	2	3		
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)									
Vekstforhold første uke etter sprøyting				2	2	3	2		
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)									
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				10	16	12	13		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				95	62	61	74		
Forkultur:		Eng							
Kulturart og sort:		Gulrot, Panther							
Jordart:		Mineraljord (Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)							
Så/sette/plantetid:		1/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):				
Registreringsdato(er):		29/5 - 4/6 - 11/6 - 2/7							
Høstedato(er):		24/9							
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen									
Sprøyting			Vanning		Gjødsling				
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato		
Signum + Karate	100+30	13/7			12-4-18	65	20/4		
Rovral	100	27/7 + 11/8			K49 + Nitrabor	20	27/7		
					Bortrack	150	13/7 + 27/7		
Vurdering av kvaliteten på forsøket				Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå		
Mhp. skadegjørere				x					
Mhp. avling				x					
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:									
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sykdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)									
Andre merknader:									
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.				Dato: 10/12-12	Ansvarlig: Jan Netland		(sign)		

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801102. Nye middel i gulrot på mineraljord. Sammendrag Ugras 2012
Tunrapp er ikke med i "Sum frøugras"

		Tall felt	Behandling - Leddliste se egen side								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Usprøyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:											
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Meldestokk	1	14	7	0	2	5	0	5	2	.	.
	Tunrapp	2	30	25	41	34	7	4	50	15	52.5	63.7
	Vindeslirekne	1	105	6	3	0	2	3	7	1	.	.
	Andre frøugras	2	16	42	28	15	25	25	32	21	29.3	48.4
	SUM FRØUGRAS	2	75	12	6	3	7	6	10	5	7.3	20.2
Dekning, % av jordoverflata	Då-arter	1	4	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	Meldestokk	1	12	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	Potet	1	2	3	2	0	3	3	3	2	.	.
	Tunrapp	2	8	2	1	2	0	0	2	1	1.0	3.3
	Vassarve	1	9	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	Vindeslirekne	1	73	1	0	0	0	0	1	0	.	.
	Andre frøugras	1	4	0	0	0	0	0	0	0	.	.
	SUM ALLE UGRAS	2	60	4	2	2	2	2	4	2	1.5	6.9
	KULTUREN	2	13	11	13	13	13	10	12	11	3.8	6.4
Skade, %	KULTUREN	2	0	7	8	5	7	9	7	9	7.1	22.3
Skade % v.sp.tid B	KULTUREN	1	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
Skade % v.sp.tid C	KULTUREN	1	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.
Skade % v.sp.tid D	KULTUREN	1	0	0	0	15	0	0	0	28	.	.

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801102. Nye middel i gulrot på mineraljordjord. Sammendrag Avling 2012

		Tall felt	Behandling - Se egen side								LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling											
Gulrot	Tall/10kvm, SUM Salgsware	2	248	248	256	263	248	261	263	259	40.5	6.7
	Tall/10kvm, Frasortert	1	64	60	77	73	77	80	79	83	.	.
	Kg/daa, SUM salgsware	2	4585	4763	4933	4562	4866	4739	4268	5033	851.9	7.6
	Kg/daa, Frasortert	1	490	460	647	559	685	517	586	570	.	.

4.9 Nye middel i gulrot på moldjord. 2012. (Serie 08.01.103)

v/Jan Netland

4.9.1 Finansiering

Forsøket er finansiert av Mattilsynet og gulrottyrkerne.

4.9.2 Formål

Vi ser på kombinasjon mellom metopromuron (Proman), aklonifen (Fenix), klomazon (Centium) og Sencor for å lage strategier uten linuron. Særlig er det viktig å kjenne toleransen på frøbladstadiet til gulrota fordi da er ugraset smått og låge doser er effektive

4.9.3 Forsøksbeskrivelse

4.9.4 Behandlinger Serie 08.01.103

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnavn	g.v.s./daa	Preparat/daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	18+3,6	30 ml+ 6 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	18+4,8	30 ml+8 ml	D
3	1238+1396	aklonifen+klomazon	Fenix+Centium	90+4,5	150 +12,5 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,6	30 ml+6 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,8	30 ml+8 ml	D
4	1478	metobromuron	Proman	150	300 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,6	30 ml+6 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,8	30 ml+8 ml	D
5	1478	metobromuron	Proman	200	400 ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,6	30 ml+6 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,8	30 ml+8 ml	D
6	1238+1396	aklonifen+klomazon	Fenix+Centium	90+4,5	100ml+12,5ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	30+3,6	50 ml+6 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	30+4,8	50 ml+8 ml	D
7	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B
	1238+1456 1181	aklonifen+metribuzin metamitron	Fenix+Sencor SC Goltix	30+3,6 35	50 ml+6 ml 50 g	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	30+4,8	50 ml+8 ml	D
8	1238+1456 1396	aklonifen+metribuzin+ klomazon	Fenix +Sencor SC+ Centium	12+2,1 1,8	20 ml+3,5 ml 5 ml	B
	1238+1456+ 1396	aklonifen+metribuzin+ klomazon	Fenix +SencorSC+ Centium	30+3,6 +2,7	50 ml+6 ml +7,5 ml	C
	1456	aklonifen+metribuzin	Fenix +SencorSC	30+4,8	50 ml+8 ml	D

Sprøytetid: A: 4-5 dager før gulrota spirer.

C: 6- 8 dager etter B

B: Gulrota på frøbladstadiet.

D: 6-8 dager etter C

4.9.5 Forsøksplan og plassering

Forsøket ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt 1 felt, som ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter, men uten avlingskontroll.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Hedmark. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.9.6 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta og gradert 3 - 4 uker etter sprøyting D. Det ble ikke utført avlingskontroll.

4.9.7 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.9.8 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Ugrasvirkningen på moldjord er klart dårligere enn på mineraljord selv om dosene er høyere. Det er særlig tunrapp som breier seg ut på denne jordtypen. Proman har bedre virkning enn de andre ledda mot dette ugraset noe som også slår kraftig ut på total ugrasdekning.

Avling: Det ble ikke utført avlingskontroll grunnet store og sugerskader

4.9.9 Konklusjon

Behandlingene som ikke virket på tunrapp fikk økt dekning av dette ugraset utover i vekstsesongen. Når en ser bort fra tunrapp står leddet med Fenix+Centium før oppspiring + 3 x Fenix+Sensor (på frøbladstadiet, deretter 6-8 dg mellomrom).

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801103. Nye middel i gulrot på moldjord. Ugras 2012
Tunrapp er ikke med i "Sum frøugras"

Feltstyrer: NLR Hedmark Feltnr. 88

		Tall gjen- tak	Behandling - Leddliste se egen side								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:											
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Tunrapp	3	67	70	35	16	18	100	53	80	841.5	130.8
	Åkerstemorsblom	3	23	19	41	34	43	3	32	6	69.4	85.3
	Andre frøugras	3	18	17	13	6	9	11	6	17	20.0	45.2
	SUM FRØUGRAS	3	41	18	29	21	28	7	20	11	29.1	51.0
Dekning, % av jordoverflata	Hønsegras	3	30	0	0	0	0	0	0	0	.	325.9
	Meldestokk	3	10	0	0	0	0	3	0	0	3.9	162.0
	Tunrapp	3	11	58	33	14	12	67	36	49	31.3	46.8
	Åkersvinerot	3	15	0	0	0	0	0	0	0	.	165.3
	Andre frøugras	3	33	8	20	11	15	5	8	8	11.4	102.8
	SUM ALLE UGRAS	3	99	67	53	25	27	75	43	57	35.6	34.3
	KULTUREN	3	1	16	17	32	22	7	25	17	17.9	55.3

NLR Hedmark - U0801103 Gulrot på moldjord.

Ledd, veieliste og skjema til registrering av forbrukt væske til serie U08.01.103. Væskeblanding 3,5 kg. Forbruk 4 dyser 1,4 kg, Til Fenix og Sencor SC for sp.tid B,C,D brukes stamløsninger. Av Stamsløsning på 1000 ml brukes så mye som står i kollonna MI st.løsn.

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnavn	g.v.s./ daa	Preparat/daa	Sp. tid	MI st.løsn Fenix	MI st.løsn Sencor	Oppveid Direkte bruk	Før - Etter = Forbruk
1	-	Usprøyta	-	0	0	-				
2	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A			21 ml	3-1,7-1,3
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B	100	100		3,1-1,8-1,3
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	18+3,6	30 ml+ 6 ml	C	100	100		3-1,8-1,2
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix + Sencor SC	18+4,8	30 ml+8 ml	D	100	100		3-1,7-1,2
3	1238+1396	aklonifen+klomazon	Fenix+Centium	90+4,5	150 +12,5 ml	A			21 + 1,75 ml	3,1-1-2,1
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B	100	100		3-1,8-1,2
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,6	30 ml+6 ml	C	100	100		3-1,7-1,3
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,8	30 ml+8 ml	D	100	100		3,1-1,8-1,3
4	1478	metobromuron	Proman	150	300 ml	A			42 ml	3-1,4-1,6
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B	100	100		3,1-1,75-1,35
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,6	30 ml+6 ml	C	100	100		3,1-1,75-1,35
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,8	30 ml+8 ml	D	100	100		3,1-1,85-1,25
5	1478	metobromuron	Proman	200	400 ml	A			56 ml	3,1-1,7-1,4
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B	100	100		3-1,7-1,3
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+3,6	30 ml+6 ml	C	100	100		3,1-1,8-1,3
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+4,8	30 ml+8 ml	D	100	100		3,1-1,8-1,3
6	1238+1396	aklonifen+klomazon	Fenix+Centium	90+4,5	100ml+12,5ml	A			14 + 1,75 ml	Glemt å veie
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B	100	100		3-1,7-1,3
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	30+3,6	50 ml+6 ml	C	167	100		3,1-1,7-1,4
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	30+4,8	50 ml+8 ml	D	167	100		3-1,7-1,3
7	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+2,1	20 ml+3,5 ml	B	100	100		3,1-1,7-1,4
	1238+1456 1181	aklonifen+metribuzin metamitron	Fenix+Sencor SC Goltix	30+3,6 35	50 ml+6 ml 50 g	C	167	100	7,0 g	3,1-1,7-1,4
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	30+4,8	50 ml+8 ml	D	167	100		3,1-1,75-1,35
8	1238+1456 + 1396	aklonifen+metribuzin+ klomazon	Fenix +Sencor SC+ Centium	12+2,1 1,8	20 ml+3,5 ml + 5 ml	B	100	100	0,70 ml	Glemt å veie
	1238+1456+1 396	aklonifen+metribuzin+ klomazon	Fenix +SencorSC+ Centium	30+3,6 +2,7	50 ml+6 ml +7,5 ml	C	167	100	1,05 ml	3,1-1,7-1,4
	1456	aklonifen+metribuzin	Fenix +SencorSC	30+4,8	50 ml+8 ml	D	167	100		3-1,6-1,4

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U08.01.103.12 / 88		Forsøksring:	Hedmark			
Anleggsrute:	7 m x 1,7 m		Høsterute:	Ikke høsta			
Nærmeste klimastasjon:	Ilseeng	km fra feltet: 2	Kartreferanse (UTM):				
Sprøytetid med dato			A:4/6	B: 20/6	C: 28/6	D: 5/7	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			15-16.00	9.30-10.10	11-11.45	.30-10.30	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:	Ikke spirt	Frøbl	Varig bl	
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH:	Ikke spirt	Frøbl.	Varig bl	
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.			Dysetrykk i Bar:	1,8	1,8	1,8	1,8
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				2	5	5	4
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				2	5	5	4
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				3	3	3	2
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)					1	1	2
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				0-0,9	0-0,9	0-0,9	0-0,9
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				2	4	3	2
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				3	2	2	3
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				10	21	18	23
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				65	40	51	73

Forkultur:	
Kulturart og sort:	Gulrot
Jordart:	Moldjord (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	9/8				
Høstedato(er):	Ikke høsta				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	X			
Mhp. avling				X

Årsak til evt. lavt avlingsnivå: **Store skader av gulrotsuger. I tillegg var det dårlig vekst pga kaldt og rått vær**
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)

Andre merknader: **Usprøyta ruter ble overgrodd med ugras, best tilpassa arter tok overhånd og utkonkurerte andre arter. Talla for Usprøyta, ledd 1 må tolkes med forbehold. - kw**

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer. **Dato: 8/12 2012 Ansvarlig: Jan Netland (sign)**

4.10 Fenix i knollselleri. 2012 (Serie 08.01.104)

v/Jan Netland

4.10.1 Finansiering

Forsøksserien er dyrkerfinansiert, samt finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler» og av Mattilsynet.

4.10.2 Formål

Fenix blir brukt både i stang- og knollselleri rett etter planting. Det er viktig å prøve ut om Fenix evt. med Sencor kan brukes utover i sesongen. Vi ser på toleransen ved høge doser av Fenix alene og i kombinasjon med Goltix, Centium eller Sencor rett etter planting.

4.10.3 Forsøksbeskrivelse

4.10.3.1 Behandlinger Serie 08.01.104

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels navn	g.v.s./ daa	Preparat/ daa	Sprøyte tid
1	-	Usprøyta				
2	1238	aklonifen	Fenix	120	200 ml	A
3	1238	aklonifen	Fenix	60	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	15	25 ml	B
	1238	aklonifen	Fenix	15	25 ml	C
4	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	30	50 ml	C
5	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix +	15+	25 ml+	B
	1456	metribuzin	Sencor	1,5	2,5 ml	
	1238	aklonifen	Fenix +	15+	25 ml+	C
6	1456	metribuzin	Sencor	2,4	4,0 ml	
	1238+	aklonifen+	Fenix +	90	150 ml+	A
7	1181	metamitron	Goltix	28	40 g	A
	1238+	aklonifen+	Fenix+	90+	150 ml+	A
8	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml	A
	1238+	aklonifen	Fenix +	90+	150 ml+	A
	1456	metribuzin	Sencor	1,5	2,5 ml	A

Sprøytetid: A: Like etter planting etter planting
C: 7-10 dager etter B

B: 7-10 dager etter A

4.10.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøket ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt 1 felt, som ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter, bortsett fra at noen ruter måtte gå ut pga av områder med tett kvekebestand.

Forsøket ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Viken. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.10.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta og gradert 2-3 uker etter sprøyting C.

Gradering av skade er utført samtidig og i tillegg ved sprøytetid C. Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert. Noen ruter gikk ut pga stort innslag av kveke.

4.10.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.10.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Ledd 5 med B og C-sprøyting ga best og mest langvarig ugrasvirkning. Ledd 7 og 8 med Fenix + henholdsvis Centium og Sencor sprøyta ved tid A ga ugrasvirkning på høgde med ledd 5 men vi ser at det ble mye nyspiring på ledd 8. Ledd 7 er helt på høgde med 3-delt dose av Fenix (ledd 3) og bedre enn den 2-delte (ledd 4).

Avling: Graderingen gjort 2 uker etter spr.tid C viser som en kan vente størst skade på ledda med B- og/eller C-sprøyting. Avlingstalla er usikre på dette feltet. På bakgrunn av avlingstalla på ledd 3 har ikke en skadegrad på 23 % ført til nevneverdig innvirkning på avlinga. Ledd 7 og 8 ga høyest avling

4.10.5 Konklusjon

Kombinasjonen Fenix + Centium rett etter planting har som i 2011 gitt god ugrasvirkning og høg avling. Ut fra årets forsøk er det ikke mye å hente på å dele opp dosen i forhold til Fenix + Centium rett etter planting.

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801104. Fenix i knollselleri. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Viken Felt nr. 89

		Tall gjen- tak	Behandling - Leddliste se egen side								LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:											
Skade, % ved sp.tid C	KULTUREN	3	0	13	12	13	13	15	13	17	7.5	32.7
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	3	12	0	0	0	0	9	0	0	10.6	40.8
	Raudtvitann	3	47	0	0	0	0	17	0	0	27.4	93.3
	Tunrapp	3	10	6	3	10	0	71	3	0	68.7	160.0
	Andre frøugras	3	31	27	22	41	6	37	3	1	46.4	80.6
	SUM FRØUGRAS	3	90	9	8	14	2	23	1	0	30.8	79.0
Dekning, % av jordoverflata	Balderbrå	3	19	7	1	4	0	7	2	0	7.9	96.6
	Jordrøyk	3	3	3	1	1	0	2	3	5	3.0	77.5
	Raudtvitann	3	31	0	0	0	0	7	0	0	7.9	89.2
	Åkersvineblom	3	16	4	1	2	0	7	0	1	7.7	110.0
	Andre frøugras	3	5	1	0	1	0	1	0	1	1.6	94.9
	SUM ALLE UGRAS	3	75	15	4	8	1	24	5	7	25.9	81.0
	KULTUREN	3	13	12	11	10	8	11	10	10	1.9	14.0
Skade, %	KULTUREN	3	0	15	23	22	28	10	15	17	7.3	25.0
Planter kvm. Spirt e. siste sprøyting	Gjetartaske	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1.2	244.9
	Raudtvitann	3	0	8	1	1	1	4	0	12	9.3	136.7
	Tunrapp	3	0	1	0	1	0	1	2	6	3.0	110.5
	Andre frøugras	3	0	13	5	3	0	4	4	18	11.9	102.9
	SUM FRØUGRAS	3	0	21	6	5	1	9	4	31	11.8	63.2

Hovedregistreringen er foretatt 2 uker etter siste sprøyting
Andre ugras spirt etter siste sprøyting er for det meste jordrøyk

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801104. Fenix i knollselleri. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Viken Feltnr. 89

		Tal gjen tak	Behandling - Se egen side					LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta Snitt	Ledd 2 Snitt	Ledd 3 Snitt	Ledd 7 Snitt	Ledd 8 Snitt		
Kultur	Avling								
Knollselleri	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	3	28	31	26	31	31	9.8	16.9
	Tall/10kvm, Frasortert	3	4	44	6	1	5	56.1	190.8
	Kg/daa, SUM salgsvare	3	1512	1763	1830	2140	2040	689.8	19.0
	Kg/daa, Frasortert	3	68	125	141	95	173	194.0	82.1

Leddliste : U 0801104 Fenix i knollselleri

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels namn	g.v.s./ daa	Preparat/ daa	Sprøyte tid
1	-	Usprøyta				
2	1238	aklonifen	Fenix	120	200 ml	A
3	1238	aklonifen	Fenix	60	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	15	25 ml	B
	1238	aklonifen	Fenix	15	25 ml	C
4	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	30	50 ml	C
5	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix +	15+	25 ml+	B
	1456	metribuzin	Sencor	1,5	2,5 ml	
	1238	aklonifen	Fenix +	15+	25 ml+	C
	1456	metribuzin	Sencor	2,4	4,0 ml	
6	1238+	aklonifen+	Fenix +	90	150 ml+	A
	1181	metamitron	Goltix	28	40 g	A
7	1238+	aklonifen+	Fenix+	90+	150 ml+	A
	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml	A
8	1238+	aklonifen+	Fenix+	90+	150 ml+	A
		metribuzin	Sencor	1,5	2,5 ml	A

Planlagt sprøytetid:

A: Like etter planting etter planting

B: 7-10 dager etter A

C: 7-10 dager etter B

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0801104 / 89		Forsøksring:	NLR Viken (Lier)		
Anleggstrute:	6 m x 1,5 m		Høsterute:	5 x 1,5		
Nærmeste klimastasjon:	Sande	km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 25/5	B: 30/5	C: 5/6	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			7-10	10-11	8-9	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,	Art:					
			11-12	11-14	13-14	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:					
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,8	1,8	1,9	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			3	3	3	
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3	4	3	
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting			1	1	3	
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		3	2	2	
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)						
Vind ved sprøyting, m/sek.			0-0,9	0-0,9	0-0,9	
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting			1	1	1	
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting			1	1	2	
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			20-24	15	16	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			53	57	79	

Forkultur:	Kinakål
Kulturart og sort:	Knollselleri, Prinz
Jordart:	Mellomleire (Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	såtid 6/3, prikling 2/4 planting 7/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	4/6 - 19/6				
Høstedata(er):	11/10				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Zink + MN	100+100 ml	11/6 + 5/8 + 25/8			12-4-18	110 + 40	7/5 + 23/8
Karate	15 g	5/8			Nitrabor	25	7/6
Amistar	100 ml	2/9			Opti NS	20	4/8

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling			x	

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	Rotugras (kveke) + noe ødelagt ved radrensing
	Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

4.11 Fenix i knollselleri (Tidlig knollselleri med dobbeldekking. 2012 (Serie 08.01.105.)

v/Jan Netland

4.11.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

4.11.2 Formål

Fenix blir brukt både i stang- og knollselleri rett etter planting. Det er viktig å prøve ut om Fenix evt. med Sencor kan brukes utover i sesongen. Vi ser på toleransen ved høge doser av Fenix alene og i kombinasjon med Goltix eller Centium rett etter planting.

4.11.3 Forsøksbeskrivelse

4.11.3.1 Behandlinger Serie 08.01.105

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels navn	g.v.s./ daa	Preparat/ daa	Spr. tid
1	-	Usprøyta				
2	1238	aklonifen	Fenix	120	200 ml	A
3	1238	aklonifen	Fenix	60	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	15	25 ml	B
4	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	30	50 ml	C
5	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238 1456	aklonifen+ metribuzin	Fenix+ Sencor SC	15+ 2,4	25 ml+ 4 ml	B
6	1238+ 1181	aklonifen+ metamitron	Fenix Goltix	90 28	150 ml+ 40 g	A
7	1238+ 1396	aklonifen+ klomazon	Fenix+ Centium	90+ 4,5	150 ml+ 12,5 ml	A

Sprøytetid:

A: Like etter planting

B: Med en gang frøgraset spirer, (ca. 5-7 dager etter A - avhengig av vekst og klima 7-10 dager etter A;

C: Ved nyspiring av ugras. (eks: 6-8 dager etter B - avhengig av vekst og klima)

4.11.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøket ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt 1 felt som ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøket ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Rogaland. Feltet ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.11.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta og gradert 2 uker etter sprøyting C. Gradering av skade er utført samtidig og i tillegg ved sprøytetid B og C.

Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert.

4.11.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.11.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Det var mye ugras på feltet, men artene som var mest talrik gir Fenix god virkning mot (smånesle, tunbaldrbrå og vassave). Vi ser også at virkningen mot tunrapp er svært god også med bare en sprøyting. Derimot ser vi at virkningen mot åkersvineblom som venta blir dårlig med bare Fenix. Ledd 7 (Fenix+Centium) og 6 (Fenix+Goltix) står meget bra selv med bare en sprøyting.

Avling: Det er registrert noe skade gjennom første del av vekstsesongen. Ved siste registrering var det bare på ledd 7 med Centium som viste noe skade. Dette avspeilet seg ikke i avlingsresultata. Ledd 5 ga svært god ugrasvirkning, men ligger lavt i avling. Ledd 4 ligger også lavt, det samme gjelder til en viss grad ledd 3.

4.11.5 Konklusjon

Når god ugrasvirkning oppnås ved A-sprøyting av kombinasjon av to middel (ledd 6 og 7) ser vi at avlingsnivået blir høgt.

Bioforsk Plantehelset, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801105. Fenix i knollselleri. Tidlig knollselleri med bobbeldekking. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland Feltnr. 90

registrering 2 uker etter sprøytetid C		Tall gjen tak	Behandling - Leddliste se egen side							LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Usprøyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:										
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Hønsesgras	3	88	12	14	6	4	6	1	62.8	122.2
	Meldestokk	3	43	9	2	0	0	0	0	13.0	40.7
	Smånesle	3	504	0	0	0	0	0	0	.	.
	Tunbalderbrå	3	292	9	4	1	0	0	2	5.9	18.6
	Tunrapp	3	381	2	4	0	0	1	1	20.7	59.8
	Vassarve	3	438	0	0	0	0	0	0	0.4	1.3
	Åkersvineblom	3	27	68	71	49	10	14	4	927.2	157.3
	SUM FRØUGRAS	3	1391	4	3	1	0	1	1	2.5	8.2
Dekning, % av jordoverflata	Smånesle	3	13	0	0	0	0	0	0	.	114.6
	Tunbalderbrå	3	12	2	1	1	0	1	2	1.8	42.0
	Tunrapp	3	8	1	2	0	1	1	1	1.5	68.6
	Vassarve	3	13	0	0	0	0	0	0	0.5	54.6
	Andre frøugras	3	15	5	7	3	1	4	2	4.1	46.7
	SUM ALLE UGRAS	3	62	8	10	4	2	6	4	5.1	21.7
	KULTUREN	3	22	22	22	22	20	20	20	3.7	10.4
Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	5	.	.
Skade ved sp.tid B	KULTUREN	3	1	2	4	2	3	18	2	4.3	44.7
Skade ved sp.tid C	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	5	3	2.1	81.8
Skade 3 u.e. siste spr.tid	KULTUREN	3	0	9	8	7	5	3	13	5.3	41.7

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801105. Fenix i knollselleri. Tidlig knollselleri med dobbeldekking. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Rogaland Feltnr. 90

		Tal gjen- tak	Behandling - Se egen side							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd 2	Ledd 3	Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling										
Knollselleri	Tall/10kvm, SUM Salgsware	3	57	62	60	61	58	61	63	6.0	5.6
	Kg/daa, SUM salgsware	3	4317	5242	5833	5077	5273	6451	7263	1861.8	18.6

Leddliste : U08.01.105. Fenix i knollselleri. Tidlig knollselleri med dobbeldekking

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels namn	g.v.s./ daa	Preparat/ daa	Spr. tid
1	-	Usprøyta				
2	1238	aklonifen	Fenix	120	200 ml	A
3	1238	aklonifen	Fenix	60	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	15	25 ml	B
4	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	30	50 ml	C
5	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238 1456	aklonifen+ metribuzin	Fenix+ Sencor SC	15+ 2,4	25 ml+ 4 ml	B
6	1238+ 1181	aklonifen+ metamitron	Fenix Goltix	90 28	150 ml+ 40 g	A
7	1238+ 1396	aklonifen+ klomazon	Fenix+ Centium	90+ 4,5	150 ml+ 12,5 ml	A

Planlagt sprøytetid:

A: Like etter planting

B: Med en gang frøugraset spirer, (ca. 5-7 dager etter A - avhengig av vekst og klima 7-10 dager etter A)

C: Ved nyspiring av ugras. (eks: 6-8 dager etter B - avhengig av vekst og klima)

Forsøksopplysninger – Felteforsøk

Serie/forsøksnr	0801105 / 90		Forsøksring:	NLR Rogaland		
Anleggsrute:	1 seng a 6 m		Høsterute:	1 seng a 4 m Antatt 1,5 x 4		
Nærmeste klimastasjon:		km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 13/4	B: 23/4	C: 30/4	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			14-15	10-10,30	9-9.30	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:			
					frøblad	frøblad
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		Nyplanta			
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5	1,5	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4	4	4	
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4	4	4	
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				2	2	
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)			2	2	2	
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0-0,9	0-0,9	0-0,9	
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)			4	4	4	
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)			2	2	2	
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			9	10	10	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			79	70	75	

Forkultur:	Knollselleri
Kulturart og sort:	Knollselleri, Prinz
Jordart:	Morene (Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	13/4	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	23/4, 30/4, 14/5=hovedregistrering, 21,5				
Høstedato(er):	11/9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
					18-3-15	70	12/4
					Nitrabor	60	

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
	Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

4.12 Fenix i stangselleri. 2012 (Serie 08.01.106)

v/Jan Netland

4.12.1 Finansiering

Forsøksserien er dyrkerfinansiert, samt finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler» og av Mattilsynet.

4.12.2 Formål

Fenix blir brukt både i stang- og knollselleri rett etter planting. Det er viktig å prøve ut om Fenix kan brukes utover i sesongen. Vi ser på toleransen ved høge doser av Fenix alene og i kombinasjon med Goltix eller Centium rett etter planting.

4.12.3 Forsøksbeskrivelse

4.12.3.1 Behandlinger Serie 08.01.106

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels navn	g.v.s./ daa	Preparat/ daa	Sprøyte tid
1	-	Usprøyta				
2	1238	aklonifen	Fenix	120	200 ml	A
3	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	9	15 ml	B
	1238	aklonifen	Fenix	9	15 ml	C
4	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	C
5	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix +	9+	15 ml+	B
	1456	metribuzin	Sencor	1,5	2,5 ml	
	1238	aklonifen	Fenix +	9+	15 ml+	C
6	1456	metribuzin	Sencor	2,4	4,0 ml	
	1238+	aklonifen+	Fenix +	90	150 ml+	A
7	1181	metamitron	Goltix	35	50 g	A
	1396	klomazon	Fenix+ Centium	90+ 4,5	150 ml+ 12,5 ml	A

Sprøytetid: A: Like etter planting etter planting

B: 7-10 dager etter A

C: 7-10 dager etter B

4.12.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt 2 felt i serien, begge ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Nord-Trøndelag og Norsk Landbruksrådgiving Viken. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 el. 5 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.12.3.3 Registreringer

Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 2-3 uker etter sprøyting C. Gradering av skade ved sp.tid C og 2-3 uker etter sprøytetid C. Avling kg/daa og antall per/10 m² sortert.

4.12.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.12.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Ledd 3 og 5 (A, B og C sprøyting, henholdsvis uten og med Sencor-tilsetning) viser at Sencor bedrer virkningen en del. Ledd 3 ligger på nivå med ledd 2 og 4 som er henholdsvis A-sprøyting og A + C sprøyting med Fenix. A-sprøyting med Fenix+Goltix (ledd 6) ligger på høyde med ledd 5 og er bedre enn ledd 7 (Fenix+Centium). Oppsummert tyder dette på at det er lite å vinne med B og C sprøyting dersom ikke Sencor er med og at ledd 6 med Goltix gir god og langvarig virkning.

Avling: Ledd 5 med Sencor gir markant nedgang i salgbar avling i et av felta. I det andre feltet ligger salgbar avling i ledd 5 på høgde med de andre behandlingene. Leddet med Goltix står godt på begge felta.

4.12.5 Konklusjon

Når vi ser ugrasvirkning og avling under ett er det ledd 5 med Fenix og Goltix som A-sprøyting som står best. Virkningen av B- og C- sprøytinga har med den aktuelle ugrasfloraen vært dårlig dersom ikke Sencor er med.

Leddliste : U08.01.106.12. Fenix i stangselleri.

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels navn	g.v.s./ daa	Preparat/ daa	Sprøyte tid
1	-	Usprøyta				
2	1238	aklonifen	Fenix	120	200 ml	A
3	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	9	15 ml	B
	1238	aklonifen	Fenix	9	15 ml	C
4	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	C
5	1238	aklonifen	Fenix	90	150 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix +	9+	15 ml+	B
	1456	metribuzin	Sencor	1,5	2,5 ml	
	1238	aklonifen	Fenix +	9+	15 ml+	C
6	1456	metribuzin	Sencor	2,4	4,0 ml	
	1238+ 1181	aklonifen+ metamitron	Fenix + Goltix	90 35	150 ml+ 50 g	A A
7	1238+ 1396	aklonifen+ klomazon	Fenix+ Centium	90+ 4,5	150 ml+ 12,5 ml	A A

Planlagt sprøytetid:

A: Like etter planting etter planting

B: 7-10 dager etter A

C: 7-10 dager etter B

0801106. Fenix i stangselleri. Ugras 2012 . Feltstyrer: NLR Nord Trøndelag Feltnr. 91

		Tall gjen tak	Behandlinger - Se egen leddliste							LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:										
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	3	76	0	0	0	0	0	0	.	.
	Meldestokk	3	27	0	3	0	0	0	0	1.9	6.8
	Tunbalderbrå	3	33	12	4	10	4	4	4	13.0	33.0
	Tungras	3	181	16	10	8	4	8	5	8.5	19.8
	Tunrapp	3	198	20	7	4	5	5	8	12.1	29.7
	Vassarve	3	26	0	0	0	0	0	0	.	.
	Andre frøugras	3	16	92	133	54	21	100	108	110.3	58.5
	SUM FRØUGRAS	3	359	13	12	7	3	9	8	6.6	15.3
Dekning, % av jordoverflata	Jordrøyk	3	13	5	4	3	1	4	8	3.8	50.8
	Meldestokk	3	15	0	0	0	0	0	0	.	242.5
	Tunbalderbrå	3	6	0	0	0	0	0	3	2.8	145.9
	Tungras	3	36	2	1	0	0	1	1	2.0	43.9
	Andre frøugras	3	3	6	6	5	2	5	2	3.4	64.4
	SUM ALLE UGRAS	3	73	13	10	9	2	9	14	6.0	23.4
	KULTUREN	3	25	38	40	38	38	42	43	5.3	7.5
Skade, % 2-3 u.e.sp.tid C	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	.	.

0801106. Fenix i stangselleri. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Nord Trøndelag Feltnr. 91

		Tal gjen tak	Behandlinger - Se egen leddliste							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling										
Stangselleri	Tall/10kvm, SUM Salgsware	3	43	43	40	42	41	44	45	3.7	4.9
	Tall/10kvm, Frasortert	3	1	1	2	3	3	2	3	3.6	100.8
	Kg/daa, SUM salgsware	3	4204	4192	3932	4059	4274	4844	4593	692.4	9.1
	Kg/daa, Frasortert	3	96	87	158	218	161	118	142	277.1	111.3

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U08.01.106.12 Fenix i selleri / 91		Forsøksring:	NLR Nord-Trøndelag			
Anleggsrute:	6 m x 1,3 m		Høsterute:	6 m x 1,3 m			
Nærmeste klimastasjon:	Frosta	km fra feltet: 4	Kartreferanse (UTM):				
Sprøytetid med dato			A:8/6	B: 14/6	C:25/6	D: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			13-14	10-11	9-10		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:				
Utvikling av kultur ved sprøyting			BBCH:				
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	4 dyser	Dysetrykk i Bar:	1,5	1,5	1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			1	4	3		
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)			2	3	3		
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)			2	3	3		
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)			3	2	2		
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			1-1,9	1-1,9	0-0,1		
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) – Lettskyet,sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)			2	2	2		
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)			2	3	3		
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			15°C	12°C	15 °C		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			67%	94%	72%		

Forkultur:	Selleri
Kulturart og sort:	Stilkselleri, Conga
Jordart:	Siltig lettleire (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Så/sette/plantetid:	8.6	Spiredato:	-	Skytedato (evt. blomstring):	-
Registreringsdato(er):	18.7				
Høstedato(er):	19.9				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Fenix	150 ml/da	10.06					

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	2.sprøyting: Kom ei kraftig skur etter ledd 3. Plantene på ledd 5 var litt fuktig ved behandling da. Feltvert har ved en beklagelig feil sprøytet feltet som resten av åkeren med Fenix (150 ml/da) rett etter planting (10 .6). Forsøksfeltet er for øvrig sprøytet etter planen.

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 -12	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	-----------------	------------------------	--------

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801106. Fenix i stangselleri. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Viken Feltnr. 95

		Tall gjen tak	Behandlinger - Se egen leddliste							LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:										
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	3	13	0	0	3	0	0	0	2.5	8.8
	Tunbalderbrå *	3	102	17	24	22	0	0	23	18.0	34.8
	Andre frøugras	3	10	10	0	7	3	3	0	13.2	37.9
	SUM FRØUGRAS	3	126	14	20	19	0	0	19	11.9	25.3
Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	3	7	0	0	0	0	0	0	0.4	377.4
	Tunbalderbrå *	3	45	17	7	20	1	0	25	19.0	66.0
	Andre frøugras	3	2	0	0	0	0	0	0	0.6	97.1
	SUM ALLE UGRAS	3	57	17	13	20	1	0	25	18.2	50.1
	KULTUREN	3	43	50	45	45	30	42	50	4.0	5.2
Skade, % v/sp.tid C	KULTUREN	3	0	17	17	17	15	17	15	5.7	20.7
Skade, % 2-3 u.e.sp.tid C	KULTUREN	3	0	14	20	22	13	11	15	3.7	14.3

* Blanding av tunbalderbrå og balderbrå, mest tunbalderbrå.

0801106. Fenix i stangselleri. Avling 2012

Feltstyrer: NLR Viken Feltnr. 95

		Tal gjen tak	Behandlinger - Se egen leddliste							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Kultur	Avling										
Stangselleri	Tall/10kvm, SUM Salgsware	3	39	42	37	36	7	33	35	8.6	14.8
	Tall/10kvm, Frasortert	3	8	3	8	11	38	12	11	8.3	35.6
	Kg/daa, SUM salgsware	3	1756	1942	1213	1608	302	1456	1548	777.4	31.1
	Kg/daa, Frasortert	3	305	117	302	374	996	397	389	405.7	55.4

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0801106 / 95		Forsøksring:	NLR Viken, Lier		
Anleggsrute:	6 m x 1,7 m		Høsterute:	5 x 1,5 m		
Nærmeste klimastasjon:	Foss, Lier	km fra feltet: 0,5	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A:22/5	B: 30/5	C: 5/6	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			9-11	8-9	9-10	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art: 1 varig bl.		3-4 var. bl.	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:					
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,8	1,8	1,7	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm <i>Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>			3-4	5	5	
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm <i>Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>			3-4	5	5	
Vekstforhold siste uke før sprøyting <i>Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)</i>			2	1	3	
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: <i>Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)</i>			3	2	2	
Vind ved sprøyting, m/sek. <i>0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning</i>			0-0,9	0-1,9	0-0,9	
Lysforhold ved sprøyting <i>Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)</i>			1	2	2	
Vekstforhold første uke etter sprøyting <i>Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)</i>			1	3	2	
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			20	14	20	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			67	55	65	

Forkultur:	Blomkål	
Kulturart og sort:	Stangselleri, Carga	
Jordart:	Leire	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)

Plantetid:	8/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	5/6 - 21/6				
Høstedato(er):	25/7				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Nett mot flue					18-3-15	100	8/5
Zink og Mn ved planting i plugg					Nitrabor	40	21/6

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling		x		

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
	Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

Observasjon	Planteart:	Tall felt	Behandlinger - Se egen leddliste							LSD mellom behandla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
			Usprøyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Gjetartaske	2	45	0	0	1	0	0	0	1.9	4.6
	Meldestokk	1	27	0	3	0	0	0	0	.	.
	Tunbalderbrå	2	68	14	14	16	2	2	14	20.0	32.0
	Tungras	1	181	16	10	8	4	8	5	.	.
	Tunrapp	1	198	20	7	4	5	5	8	.	.
	Vassarve	1	26	0	0	0	0	0	0	.	.
	Andre frøugras	2	13	51	67	30	12	52	54	76.6	66.5
	SUM FRØUGRAS	2	242	14	16	13	2	5	13	15.2	23.6
Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	1	7	0	0	0	0	0	0	.	.
	Jordrøyk	1	13	5	4	3	1	4	8	.	.
	Meldestokk	1	15	0	0	0	0	0	0	.	.
	Tunbalderbrå	2	26	8	3	10	0	0	14	17.9	36.2
	Tungras	1	36	2	1	0	0	1	1	.	.
	Andre frøugras	2	3	3	3	3	1	3	1	3.6	10.5
	SUM ALLE UGRAS	2	65	15	12	14	2	5	20	13.7	20.7
	KULTUREN	2	34	44	43	42	34	42	47	12.6	9.2
Skade, % v/sp.tid C	KULTUREN	1	0	17	17	17	15	17	15	.	.
Skade, % 2-3 u.e.sp.tid C	KULTUREN	2	0	7	10	11	7	5	8	7.6	23.8

0801106. Fenix i stangselleri. Sammendrag avling. 2012

Kultur	Avling	Tall felt	Behandlinger - Se egen leddliste							LSD (0,05) Alle ledd	C.V. Alle ledd
			Usprøyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Stangselleri	Tall/10kvm, SUM Salgsvare	2	41	43	38	39	24	39	40	19.7	21.3
	Tall/10kvm, Frasortert	2	4	2	5	7	20	7	7	19.3	105.0
	Kg/daa, SUM salgsvare	2	2980	3067	2572	2833	2288	3150	3070	1064.1	15.3
	Kg/daa, Frasortert	2	201	102	230	296	579	258	266	452.8	67.1

4.13 Ugrasmiddel i rotpersille. 2012 (Serie 08.01.107)

v/Jan Netland

4.13.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

4.13.2 Formål

Det trengs midler i rotpersille

4.13.3 Forsøksbeskrivelse

4.13.3.1 Behandlinger Serie 08.01.107

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnavn	g.v.s. /daa	Preparat/daa	Sp. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	60+3	100 ml + 5ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	12	20 ml	B
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	C
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	D
3	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	60+3	100 ml + 5ml	A
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+0,9	20 ml+1,5 ml	B
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+1,2	30 ml+2 ml	C
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+1,5	30 ml+2,5 ml	D
4	1478	metobromuron	Proman	37,5	75 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	12	20 ml	B
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	C
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	D
5	1238+1396	aklonifen+klomazon	Fenix+Centium	60+4,5	100 ml+12,5 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	12	20 ml	B
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	C
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	D
6	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	60+3	100 ml + 5ml	A
	1238+1405	aklonifen+fenmedifam	Fenix+Betanal	12+15,7	20 ml+100 ml	B
	1238+1405	aklonifen+ fenmedifam	Fenix+Betanal	18+15,7	30 ml+100 ml	C
	1238+1405	aklonifen+fenmedifam	Fenix+Betanal	18+15,7	30 ml+100 ml	D
7	1238	aklonifen+prosulfokarb	Fenix+Boxer	60+80	100+ 100 ml	A
	1238	aklonifen	Fenix	12	20 ml	B
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	C
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	D

Sprøytetider:

A: 4-5 dager før rotpersillen spirer

B: Rotpersillen på frøbladstadiet

C: 6-8 dager etter B

D: 6-8 dager etter C

4.13.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøket ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt 1 felt, som ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter, men det ble ikke gjennomført avlingskontroll.

Forsøket ble utført av Norsk Landbruksrådgiving SørØst. Feltet ble sprøytet med Nor-sprøya med en bom med 4 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.13.3.3 Registreringer

Ugraset er gradert og talt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 2-3 uker etter sprøyting D. Gradering av skade etter 2-3 uker etter sprøyting D.

4.13.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøya ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.13.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Ugrasfloraen var stekt dominert av meldestokk og av hønsegras. Når disse artene ble effektivt bekjempa på alle ledd, kom et fram en annen ugrsaflora som preger dekningsgraderinga. Særlig ble svartsøtvier dominerende. Ledd 5 og 7 kontrollerte denne arta godt, dvs at 100 ml Fenix + respektivt 12,5 ml Centium og 100 ml Boxer som A-sprøyting kontrollerer svartsøtvier godt. Ledd 4 med Proman har ikke kontrollert svartsøtvieren.

Avling: Ledd 5 og 7 har gjort minst skade på kulturen, mest pga av at konkurransen fra svartsøtvier ble fjernet på disse ledda. Proman har fått høgt score på kulturdekning og liten skade.

4.13.5 Konklusjon

Det er ikke utført avlingskontroll og dermed ikke mulig å vurdere virkning på avlinga fullt ut. Det ser likevel ut som at både Fenix+ Centium og Fenix + Boxer som A-sprøyting etterfølgt av Fenix som B-, C og D-sprøyting kan fungere i rotpersille. Proman kan også se interessant ut. Det må gjøres flere forsøk med disse midlene.

Bioforsk Plantehelse, Seksjon ugras, 1432 Ås.

0801107. Ugrasmiddel i rotpersille. Ugras 2012

Feltstyrer: NLR Sør Øst Felt nr. 92

		Tall gjen- tak	Behandlinger - Se egen leddliste							LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
			Uspr- øyta	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7		
			Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Observasjon	Planteart:										
Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Høsegras	3	42	0	0	0	0	0	0	.	.
	Meldestokk	3	332	0	0	0	0	0	0	.	.
	Andre frøugras	3	65	31	22	16	7	24	2	21.6	38.3
	SUM FRØUGRAS	3	438	5	3	2	1	4	0	4.4	13.8
Dekning, % av jordoverflata	Då-arter	3	.	0	0	4	0	0	0	4.0	267.1
	Svartsøtvier	3	.	91	78	63	3	40	2	36.4	47.6
	Åkersvineblom	3	.	0	0	5	0	0	0	6.3	321.5
	Åkersvinerot	3	.	0	0	0	2	0	0	2.1	286.4
	SUM ALLE UGRAS	3	28 100	91	78	72	5	41	2	40.3	45.0
	KULTUREN	3	4	1	1	6	8	2	10	3.8	45.8
Skade %	KULTUREN	3	0	92	97	10	7	87	12	13.3	16.5

Dekking av ugras.

Ubehandla ruter ble luka 10/7. Rutene ble ikke gradert i forhold til ugrasarter, men de var 100 % dekket av ugras ved telling 6/7 (se talla for telling vedrørende arter)

Tallet for SUM ALLE UGRAS viser gjenvekst/nyspiring av ugras etter lukingen.

Talla for Skade % må tolkes varsomt. På enkelte ruter var det overlevende svartsøtvier som etterhvert ble svært stor og konkurrerte sterkt med rotpersillen. Talla for Skade % må derfor sees i sammenheng med dekking av svartsøtvier.

Ledd, veieliste og skjema til registrering av forbrukt væske til serie U08.01.107

Væskeblanding 3,5 kg. Teoretisk forbruk 4 dyser = 1,4 kg

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handelsnamn	g.v.s. /daa	Preparat/daa	Oppveid	Sp. tid	Før - Etter = Forbruk
1	-	Usprøyta	-	0	0		-	
2	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	60+3	100 ml + 5ml	14 + 0,7 ml	A	2,80 - 1,15 = 1,65
	1238	aklonifen	Fenix	12	20 ml	2,8 ml	B	2,90 - 1,40 = 1,50
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	4,2 ml	C	2,85 - 1,55 = 1,30
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	4,2 ml	D	2,95 - 1,40 = 1,55
3	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	60+3	100 ml + 5ml	14 + 0,7 ml	A	2,85 - 1,40 = 1,45
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	12+0,9	20 ml+1,5 ml	2,8 + 0,21 ml	B	2,95 - 1,50 = 1,45
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+1,2	30 ml+2 ml	4,2 + 0,28 ml	C	2,95 - 1,55 = 1,40
	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	18+1,5	30 ml+2,5 ml	4,2 + 0,35 ml	D	2,95 - 1,50 = 1,45
4	1478	metobromuron	Proman	75	150 ml	21 ml	A	2,95 - 1,50 = 1,45
	1238	aklonifen	Fenix	12	20 ml	2,8 ml	B	3,00 - 1,55 = 1,45
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	4,2 ml	C	5,05 - 3,55 = 1,50*
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	4,2 ml	D	4,35 - 2,85 = 1,50*
5	1238+1396	aklonifen+klomazon	Fenix+Centium	60+4,5	100 ml+12,5 ml	14 + 1,75 ml	A	3,00 - 1,55 = 1,45
	1238	aklonifen	Fenix	12	20 ml	2,8 ml	B	3,00 - 1,60 = 1,40
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	4,2 ml	C	3,55 - 2,15 = 1,40*
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	4,2 ml	D	2,85 - 1,55 = 1,30*
6	1238+1456	aklonifen+metribuzin	Fenix+Sencor SC	60+3	100 ml + 5ml	14 + 0,7 ml	A	2,85 - 1,45 = 1,40
	1238+1405	aklonifen+fenmedifam	Fenix+Betanal	12+15,7	20 ml+100 ml	2,8 + 14 ml	B	3,00 - 1,55 = 1,45
	1238+1405	aklonifen+ fenmedifam	Fenix+Betanal	18+15,7	30 ml+100 ml	4,2 + 14 ml	C	2,95 - 1,50 = 1,45
	1238+1405	aklonifen+fenmedifam	Fenix+Betanal	18+15,7	30 ml+100 ml	4,2 + 14 ml	D	2,90 - 1,55 = 1,35
7	1238	aklonifen+prosulfokarb	Fenix+Boxer	60+80	100+ 100 ml	14 + 14 ml	A	2,95 - 1,55 = 1,40
	1238	aklonifen	Fenix	12	20 ml	2,8 ml	B	3,00 - 1,60 = 1,40
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	4,2 ml	C	5,60 - 4,15 = 1,45*
	1238	aklonifen	Fenix	18	30 ml	4,2 ml	D	5,05 - 3,60 = 1,45*

Sprøytetid: A: 4-5 dager før rottersillen spirer; B: Rottersillen på frøbladstadiet; C: 6-8 dager etter B; D: 6-8 dager etter C

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	U08.01.107.12 / 92	Forsøksring:	NLR Sørøst				
Anleggsrute:	1 seng x 7 m	Høsterute:	Ikke høsta				
Nærmeste klimastasjon:	Rygge	km fra feltet: 7	Kartreferanse (UTM):				
Sprøytetid med dato			A: 4/6	B:4/7	C:10/7	D:16/7	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			9-10	9.30-10.15	9-9.45	10.30-11.20	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:				
			10				
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:		0	10-12*	12-14	Ujamm	
Sprøytetype: NORSPRØTE							
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5	1,5	1,5	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm <i>Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>			2	3	4	2	
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm <i>Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>			3	4	4	4	
Vekstforhold siste uke før sprøyting <i>Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)</i>			-	2	2	2	
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: <i>Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)</i>			2	2	2	2	
Vind ved sprøyting, m/sek. <i>0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning</i>			0-0,9	0	0-0,9	0-0,9	
Lysforhold ved sprøyting <i>Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)</i>			2-3	3	2	2	
Vekstforhold første uke etter sprøyting <i>Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)</i>			2	2	2	2	
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			17	24	25	24	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			60	72	80	55	
* veldig ujamm spiring, tynt bestand							
Forkultur:	Kål						
Kulturart og sort:	Rotpersille, Igel						
Jordart:	(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)						
Så/sette/plantetid:	24/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):			
Registreringsdato(er):	6/7 + 6/8						
Høstedata(er):	Ikke høsta						
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen							
Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Ikke sprøyta			Ikke		12-4-18	80	24/5
					NitraBor	20+20	19/7+9/9
					Stopit+ Bortrack	600+300	9/9
Vurdering av kvaliteten på forsøket				Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere				X			
Mhp. avling						X	
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:		Ujamm oppspiring,					
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)							
Andre merknader:							
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.		Dato: 12/12-12	Ansvarlig: Jan Netland (sign)				

4.14 Centium i bønner. 2012 (Serie 09.01.023)

v/Jan Netland

4.14.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

4.14.2 Formål

Prøve ut Centium, Fenix og Basagran kombinasjoner i bønne.

4.14.3 Forsøksbeskrivelse

4.14.3.1 Behandlinger Serie 09.01.023

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels-namn	g.v.s./-daa	Prep./ daa	Sp.tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	C
3	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	C
4	1238	aklonifen	Fenix	42	70 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	C
5	1238	aklonifen	Fenix	42	70 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40	B
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40	C
6	1238+	aklonifen+	Fenix+	42+	70 ml+	A
	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml	
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	B
7	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	C
	1238+	aklonifen+	Fenix+	42+	70 ml+	A
	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml	
8	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	C
	1303	glyfosat	Roundup	36	100 ml	A
9	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	C
	1303	glyfosat	Roundup	36	100 ml	A
9	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	C
	1303	glyfosat	Roundup	36	100 ml	A

Sprøytetider:

A=2-5 dager før spiring, ca 3-7 dager etter oppspiring

B= 5-7 dager etter oppspiring (på 1 hjerteforma blad)

C = 7-10 dager etter sprøytetid B (første 3-koblede blad)

4.14.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøket ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt 1 felt, som ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter uten avlingkontroll.

Forsøket ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Viken. Feltet ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 4 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

4.14.3.3 Registreringer

Ugraset er gradert og telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 3 - 4 uker etter sprøyting C. Gradering av skade ble utført samtidig.

4.14.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

4.14.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Fenix+Centium som A-sprøyting har gitt best ugrasvirkning i dette forsøket. Dette særlig på grunn av noe bedre virkning mot åkerstemorsblom enn de andre A-sprøytingene. Å heve dosen av Basagran fra 20 til 40 ml/dekar på B- og C-sprøytinga bedra ikke virkningen mot ugraset i særlig grad.

Avling: Det ble registret litt skade på kulturen, særlig hadde ledd 7 litt høyre skadegrad enn de andre behandlingene.

4.14.5 Konklusjon

Det var interessante resultat i dette forsøket, men det må mer utprøving til for å bestemme riktig dose.

			Tall gjen- tak	Behandlinger - Se leddliste på egen side									LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	Ledd2 g/daa	Ledd3 g/daa	Ledd4 g/daa	Ledd5 g/daa	Ledd6 g/daa	Ledd7 g/daa	Ledd8 g/daa	Ledd9 g/daa		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Reg.tid	Observas- jon	Plantart:												
Ved sp.tid B	Planter/ kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Raudtvita- nn	3	51	0	3	0	0	0	0	2	7	40.5	128.2
		Tunrapp	3	18	47	91	96	122	16	35	60	131	193.7	94.0
		Åkerstemo- rsblom	3	53	111	45	52	43	21	57	67	42	68.7	56.9
		Andre frøugras	3	11	34	13	13	13	6	9	69	16	55.8	90.8
		SUM FRØUGRAS	3	114	55	23	25	21	10	27	38	24	33.3	45.6
		Dekning, % av jordover- flata	Raudtvita- nn	3	1	0	17	0	0	0	0	0	0	17.9	481.8
	Tunrapp	3	6	1	5	2	3	0	1	1	2	4.1	108.0	
	Åkerstemo- rsblom	3	12	4	3	4	1	1	2	5	1	3.8	99.8	
	Andre frøugras	3	3	0	1	0	0	0	0	0	1	1.3	177.2	
	SUM ALLE UGRAS	3	22	4	26	5	4	1	4	6	3	22.3	153.0	
	KULTUREN	3	20	20	20	20	20	20	20	20	20	.	.	
	Skade, %	KULTUREN	3	0	4	5	5	9	7	12	3	4	5.9	56.2

Leddliste : 0901023. Centium i bønner. 2012

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels-namn	g.v.s./-daa	Prep./ daa	Sp.tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	C
3	1396	klomazon	Centium	4,5	12,5 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	C
4	1238	aklonifen	Fenix	42	70 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	C
5	1238	aklonifen	Fenix	42	70 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40	B
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40	C
6	1238+	aklonifen+	Fenix+	42+	70 ml+	A
	1396		klomazon	Centium	4,5		12,5 ml
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	C
7	1238+	aklonifen+	Fenix+	42+	70 ml+	A
	1396		klomazon	Centium	4,5		12,5 ml
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	C
8	1303	glyfosat	Roundup	36	100 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	17,4	20g	C
9	1303	glyfosat	Roundup	36	100 ml	A
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	B
	1352	bentazon	Basagran SG	34,8	40g	C

Sprøytetider:

A = 2-5 dager før spiring, ca 3-7 dager etter oppspiring

B = 5-7 dager etter oppspiring (på 1 hjerteforma blad)

C = 7-10 dager etter sprøytetid B (første 3-koblede blad)

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0901023 / 96		Forsøksring:	NLR Viken		
Anleggsrute:	7 m x 1,8 m		Høsterute:	Ikke høsting		
Nærmeste klimastasjon:	Tjølling	km fra feltet: 5	Kartreferanse (UTM):			
Sprøytetid med dato			A: 2/6	B: 11/6	C: 19/6	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			6-6.40	22-23	9-11	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:			
				11	11-12	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:			11-13	14	
Sprøytetype: NORSPRØYTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.	Dysetrykk i Bar:		2	2	2	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4	2	2	
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)			4	3	3	
Vekstforhold siste uke før sprøyting Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)			nysådd	2	4	
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)			nysådd	2	2	
Vind ved sprøyting, m/sek. 0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning			0-0,9	0-0,9	1-1,9	
Lysforhold ved sprøyting Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)			2	4	1	
Vekstforhold første uke etter sprøyting Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)			2	3-4	3	
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			8	16	18	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			60	79	72	

Forkultur:	Korn		
Kulturart og sort:	Bønner, Aras		
Jordart:	Sand med noe leire (Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)		

Så/sette/plantetid:	31/5	Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	1/7				
Høstedata(er):	Nei				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Amistar 1.gang					12-4-18	75	
Rovral 2. gang							
Amistar 3. gang							

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere	x			
Mhp. avling	x			

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

5. Frukt og bær

Kjemiske middel i etablerte bringebærfelt. 2012
22.01.010).

(Serie

v/Jan Netland

5.1.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

5.1.2 Formål

Etter at Finale ble tatt ut trengs det nye midler for bruk til regulering av nye renninger og til ugrasbekjempelse. Spotlight (Shark) og MaisTer prøves ut.

5.1.3 Forsøksbeskrivelse

5.1.3.1 Behandlinger Serie 22.01.010

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels navn	g.v.s daa	Prep./ daa	Spr. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1463	karfentrazon	Spotlight (Shark)	1,5	25	A
3	1463	karfentrazon	Spotlight (Shark)	1,5	25	A
	1463	karfentrazon	Spotlight (Shark)	1,5	25	B
4	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,3	10 g	A
	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,3	10 g	B
5	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	4,9	15 g	A
	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	4,9	15 g	B

Sprøytetid:

A: Nye renninger 5-10 cm høye (nyspirt ugras (frøblad til 2 varige))

B: Nedsviing av nye skot (Ved ny oppspiring av ugras langs dekkekant)

Sprøytetida tilpasses først og fremst utviklinga av renninger.

5.1.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det var planlagt og gjennomført 3 felt i serien, alle ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter.

Forsøkene ble utført av Norsk Landbruksrådgiving Hedmark, Norsk Landbruksrådgiving Viken og Norsk Landbruksrådgiving Sogn og Fjordane. Feltene ble sprøytet med noe ulikt utstyr med en sprøytetang med ei dyse. Det ble brukt et arbeidstrykk på 2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11004 og en væskemengde tilsvarende 50 l væske/daa.

5.1.3.3 Registreringer

Gradering av ugras og skade ved sp.tid B og 3 uker etter sprøytetid B. Ugraset er telt innenfor rammer på 0,5m * 0,5m på 4 steder i forsøksruta 3 uker etter B.

5.1.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

5.1.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Høgste dose av MaisTer gir klart bedre ugrasvirkning enn de andre behandlingene. Med 2 sprøytinger blir virkningen mot gjetertaske, krypsoleie, kvitkløver, tunrapp, høymole og vassarve god. Tungras ser ut til å være sterk og øker sin dekningsgrad når det andre ugraset blir redusert. Spotlight er ikke noe godt ugrasmiddel, noe vi også så i 2011.

Virkning på nye bringebærrenninger: Dessverre var registreringsplan for renningtilveksten dårlig presisert i forsøksplanen. Skadegraderingen kan til en viss grad brukes. B-registreringa viser at første sprøytinga med Spotlight har gitt stor skade og på ett av feltene ble det kommentert at de nye renningene som var framme ved A-sprøyting ble drept. Her ble også høyden på de nye renningene målt 3 uker etter sprøytetid B. Resultatene viser at en sprøyting med Spotlight gir høyere renninger og lavere skadegrad enn de andre behandlingene. Vi ser at MaisTer etter ei sprøyting gir mindre skade enn Spotlight, men etter 2 ganger sprøyting gir lave renninger og stor skade.

5.1.5 Konklusjon

Forsøka viser at bruk av Spotlight til rett tid vil kunne bli et nyttig middel for regulering av nyerenninger. Kanskje er det nok med en sprøyting mens renningene er ca 10 cm høge. Selv med 2 sprøytinger er ugrasvirkningen til Spotlight dårlig. MaisTer er derimot et godt ugrasmiddel. Midlet skader de nye renningene, men dreper dem ikke. Dersom MaisTer kommer i bruk som ugrasmiddel, vil det kanskje være betenkelig å sprøyte inn i hekken.

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås.

2201010. Kjemiske middel i etablerte bringebærfelt - 2012

Feltstyrer: NLR Viken Feltnr. 97

			Behandling					LSD mellom behandledd (0,05)	C.V. for alle ledd	
			Usprøyta	1463 A 1,5 g/da	1463 A+B 1,5 g/da	1468 A+B 3,3 g/da	1468 A+B 4,9 g/da			
Reg.tidspunkt	Observasjon	Planteart:	Tall gjen tak	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Ved sp.tid B	Skade, %	KULTUREN	3	0	23	40	27	35	47.1	82.4
ca 3 uker etter sp.tid B	Dekning, % av jordoverflata	Krypsoleie	3	13	6	18	1	2	10.1	64.6
		Kvitkløver	3	20	33	11	26	5	21.9	84.0
		Løvetann	3	7	9	11	4	1	6.4	53.2
		Vanleg høymole	3	21	11	15	13	10	10.1	43.4
		Andre frøgras	3	30	36	26	17	13	14.3	30.0
		SUM ALLE UGRAS	3	92	95	81	60	31	22.4	17.4
	KULTUREN	3	0	1	0	2	1	2.2	114.7	
	Skade, %	KULTUREN	3	2	0	75	38	38	31.6	45.4

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa
 1468 = formsulfuron+jodsulfuron MaisTer
 1463 = karfentrazon Spotlight (Shark)
 MaisTer ble tilsatt Mero maisolje i forholdet 1/8,4

Planlagt sprøytetid:

A- Nye renninger 5-10 cm høye, (nyspirt ugras(frøblad til 2 varige))

B- Nedsviing av nye skudd (Ved oppspiring av ugras langs dekkekant)

Sprøytetida tilpasses først og fremst utviklinga av nye renninger

Talla for gradering er et snitt for 2 registreringer, en på sørsiden og en på nordsiden av bringebærhekken.

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	22.01.010 / 97		Forsøksring:	NLR Viken		
Anleggsrute:	1 rad x 3 m		Høsterute:	m x m		
Nærmeste klimastasjon:	Sande	km fra feltet: 4 km	Kartreferanse (lengde bredd):	59.5934, 101772		
Sprøytetid med dato				A: 18 /05	B: 04 / 06	C: / /
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting				11-13	11-12	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,				Art: Stort ugras	Stort ugras	
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:			13+43		
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11004	Dysetrykk i Bar:			1,7	1,7	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm <i>Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>				4	3	
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm <i>Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>				4	3	
Vekstforhold siste uke før sprøyting <i>Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)</i>				2	3	
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: <i>Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2) - Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)</i>				2	2	
Vind ved sprøyting, m/sek. <i>0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning</i>				0,5	0,9	
Lysforhold ved sprøyting <i>Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)</i>				2	2	
Vekstforhold første uke etter sprøyting <i>Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)</i>				1-2	2	
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)				18	19	
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)				65	68	

Forkultur:	Bringebær
Kulturart og sort:	Bringebær: Glen ample
Jordart:	siltjord (Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	-	Spiredato:	-	Skytedato (evt. blomstring):	-
Registreringsdato(er):	4/6 15/6 26/6				
Høstedata(er):	-				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Nordox	100 g	30/5			12-4-18	40	Slutn. april
Signum, calyupso nordox, danitron	100 g, 15 ml, 100g, 100 ml	8/6			12-4-18	40	Slutn. juni
Switch, Croplift	50 g, 100 g	19/6					
Teldor	150	27/6					
Signum	100 g	3/7					

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. Skadegjørere		x		
Mhp. Avling				
Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)				
Andre merknader:	Feltet hadde en del gråskimmel på stenglene og brøt derfor dårlig på knoppene. Det viste seg at ugrasartene var litt skjevt fordel i feltet men det var i al fald rikelig ugras i feltet.....			

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12-2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	------------------	------------------------	--------

2201010. Kjemiske middel i etablerte bringebærfelt - 2012

Feltstyrer: FB Mjøsen Feltnr. 98

Reg.tidspunkt	Observasjon	Planteart:	Tall gjen tak	Behandling					LSD mellom behandla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	1463 A	1463 A+B	1468 A+B	1468 A+B		
				Snitt	1,5 g/da Snitt	1,5 g/da Snitt	3,3 g/da Snitt	4,9 g/da Snitt		
Ved sp.tid B	Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	2	4	3	1	0	0	5.7	108.3
		Tungras	2	19	10	15	25	6	24.9	61.6
		Tunrapp	2	50	45	55	8	4	59.5	50.9
		Vassarve	2	9	4	8	1	1	13.9	90.5
		Andre frøugras	2	4	3	4	7	0	8.7	96.9
		SUM ALLE UGRAS	2	85	65	83	40	10	84.4	41.1
	Skade, %	KULTUREN	2	0	23	50	25	60	63.9	56.0
ca 3 uker etter sp.tid B	Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	2	8	6	3	0	0	9.8	87.5
		Tungras	2	15	23	25	43	33	49.8	50.3
		Tunrapp	2	40	43	53	8	0	56.9	56.4
		Vassarve	2	8	3	5	3	1	9.3	81.5
		Andre frøugras	2	10	15	5	13	7	14.6	41.0
		SUM FRØUGRAS	2	80	88	90	65	40	54.6	20.6
	Skade, %	KULTUREN	2	0	18	50	23	70	41.6	35.2

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa
 1468 = formasulfuron+jodsulfuron MaisTer
 1463 = karfentrazon Spotlight (Shark)
 MaisTer ble tilsatt Mero maisolje i forholdet 1/8,4

Planlagt sprøytetid:

A- Nye renninger 5-10 cm høye, (nyspirt ugras(frøblad til 2 varige))

B- Nedsviing av nye skudd (Ved oppspiring av ugras langs dekkekant)

Sprøytetida tilpasses først og fremst utviklinga av nye renninger

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	22.01.010 / 98		Forsøksring:	Frukt og Bærrådgivingen Mjøsen		
Anleggsrute:	1 rad x 3 m		Høsterute:	m x m		
Nærmeste klimastasjon:	Kise	km fra feltet: 12	Kartreferanse (lengde breidd):			
Sprøytetid med dato			A: 25/5	B: 26/6	C: / /	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			11-13	10-12		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art: Frøblad			
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:					
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11004	Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			2	3		
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3	3		
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting			1	1		
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		3	2		
	- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)					
Vind ved sprøyting, m/sek.			1-1,9	1-1,9		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting			1	2		
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting			2	1		
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			24	18		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)						

Forkultur:	
Kulturart og sort:	
Jordart:	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	-	Spiredato:	-	Skytedato (evt. blomstring):	-
Registreringsdato(er):	26/6 - 25/7				
Høstedato(er):	-				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. Skadegjørere		x		
Mhp. Avling				

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12-2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	------------------	------------------------	--------

Bioforsk Plantehelsete, Seksjon ugras, 1432 Ås.

2201010. Kjemiske middel i etablerte bringebærfelt - 2012

Feltstyrer: NLR Sogn og Fjordane Feltnr. 99

Reg.tidsp.	Obs.	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling					LSD mellom behan- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	1463 A 1,5 g/da	1463 A+B 1,5 g/da	1468 A+B 3,3 g/da	1468 A+B 4,9 g/da		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Ved sp.tid B	Dekning, % av jordoverf- lata	Kvitkløver	3	3	1	2	6	6	8.3	101.8
		Løvetann	3	3	1	3	3	4	2.9	47.0
		Tunrapp	3	57	54	53	42	48	14.6	13.0
		Vassarve	3	14	11	12	7	2	2.6	30.2
		Andre frøugras	3	5	9	9	9	5	8.2	54.1
		SUM ALLE UGRAS	3	82	75	78	67	65	8.9	5.7
	Skade, %	KULTUREN	3	0	80	78	43	43	17.5	17.9
ca 3 uker etter sp.tid B	Planter/k- vm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Kvitkløver	3	34	0	0	0	0	.	.
		Løvetann	3	12	28	33	0	0	61.6	90.6
		Vassarve	3	30	42	16	31	0	2252.7	230.5
		Andre frøugras	3	13	50	45	15	20	196.1	148.7
		SUM FRØUGRAS	3	89	25	16	13	3	55.9	74.1
	Dekning, % av jordoverf- lata	Tunrapp	3	70	56	25	0	0	16.5	36.9
		Skade, %	KULTUREN	3	0	0	7	67	73	31.4	46.5
	Høyde, cm. Nye renninger	KULTUREN	3	73	60	43	41	40	12.7	12.9

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa
 1468 = formasulfuron+jodsulfuron MaisTer
 1463 = karfentrazon Spotlight (Shark)
 MaisTer ble tilsatt Mero maisolje i forholdet 1/8,4

Planlagt sprøytetid:

A- Nye renninger 5-10 cm høye, (nyspirt ugras(frøblad til 2 varige))
 B- Nedsviing av nye skudd (Ved oppspiring av ugras langs dekkekant)
 Sprøytetida tilpasses først og fremst utviklinga av nye renninger

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	22.01.010 / 99		Forsøksring:	NLR Sogn og Fjordane		
Anleggsrute:	1 rad (0,75) x 3 m		Høsterute:	m x m		
Nærmeste klimastasjon:	Loen	km fra feltet: 4	Kartreferanse (lengde bredde):	32689013N-374154Ø		
Sprøytetid med dato			A: 10/5	B: 23/5	C: _/ _	
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			10-12	10-12		
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,			Art:			
Utvikling av kultur ved sprøyting	BBCH:					
Sprøytetype: NORSPRØTE						
Dysetype brukt: XR TeeJet 11004	Dysetrykk i Bar:		1,5	1,5		
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			2	2		
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3	3		
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)						
Vekstforhold siste uke før sprøyting			3	2		
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)						
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:	Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)		2	2		
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)						
Vind ved sprøyting, m/sek.			1-1,9 NV	0		
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning						
Lysforhold ved sprøyting			2	3		
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet, sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)						
Vekstforhold første uke etter sprøyting			3	2		
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)						
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			13	20		
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			60	68		

Forkultur:	Eng
Kulturart og sort:	bringebær, Glen Ample
Jordart:	Moldholdig morene (Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:	-	Spiredato:	-	Skytedato (evt. blomstring):	-
Registreringsdato(er):	23/5 - 6/6 + 13/6				
Høstedata(er):	-				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato
Ikke annet ugrasmiddel			Dryppvanning		Vårgjødsling og gjødsel gjennom dryppvanning		

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. Skadegjørere		x		
Mhp. Avling				

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)
Andre merknader:	Tunrapp svært dominerende ugrasart.

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12-2012	Ansvarlig: Jan Netland (sign)
--	------------------	-------------------------------

2201010. Kjemiske middel i etablerte bringebærfelt - Sammendrag 2012

Reg.tid	Obs.	Planteart:	Tall felt	Behandling				LSD (0,05) på beh. ledd	C.V. for alle ledd	
				Usprøyta	1463 A	1463 A+B	1468 A+B			1468 A+B
				g/da	g/da	g/da	g/da			g/da
Ved sp.tid B	Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	1	4	3	1	0	0	.	.
		Kvitkløver	1	3	1	2	6	6	.	.
		Løvetann	1	3	1	3	3	4	.	.
		Tungras	1	19	10	15	25	6	.	.
		Tunrapp	2	53	50	54	25	26	48.4	29.2
		Vassarve	2	12	7	10	4	2	5.6	8.4
		Andre frøugras	2	4	6	6	8	3	3.4	6.8
		SUM ALLE UGRAS	2	83	70	80	53	38	57.7	25.1
	Skade, %	KULTUREN	3	0	42	56	32	46	32.3	28.3
ca 3 uker etter sp.tid B	Planter/kvm. Sprøyta ledd: % av usprøyta	Kvitkløver	1	34	0	0	0	0	.	.
		Løvetann	1	12	28	33	0	0	.	.
		Vassarve	1	30	42	16	31	0	.	.
		Andre frøugras	1	13	50	45	15	20	.	.
		SUM FRØUGRAS	1	89	25	16	13	3	.	.
	Dekning, % av jordoverflata	Gjetartaske	1	8	6	3	0	0	.	.
		Krypsoleie	1	13	6	18	1	2	.	.
		Kvitkløver	1	20	33	11	26	5	.	.
		Løvetann	1	7	9	11	4	1	.	.
		Tungras	1	15	23	25	43	33	.	.
		Tunrapp	2	55	49	39	4	0	38.5	27.7
		V.høymole	1	21	11	15	13	10	.	.
		Vassarve	1	8	3	5	3	1	.	.
		Andre frøugras	2	20	25	16	15	10	21.3	21.6
		SUM ALLE UGRAS	2	86	91	86	62	36	17.0	6.4
	Skade, %	KULTUREN	3	1	6	44	43	61	53.6	46.0
	Høyde, cm. Nye renninger	KULTUREN	1	73	60	43	41	40	.	.

Preparat: Alle doser er oppgitt som gvs/daa

1468 = formasulfuron+jodsulfuron MaisTer 1463 = karfentrazon Spotlight (Shark)

MaisTer ble tilsatt Mero maisolje i forholdet 1/8,4

Planlagt sprøytetid:

A- Nye renninger 5-10 cm høye, (nyspirt ugras(frøblad til 2 varige))

B- Nedsviing av nye skudd (Ved oppspiring av ugras langs dekkkant)

Sprøytetida tilpasses først og fremst utviklinga av nye renninger

5.2 MaisTer i nyplanta eple. 2012 (Serie 24.19.005)

v/Jan Netland

5.2.1 Finansiering

Forsøksserien er finansiert over «Handlingsplanen for redusert risiko ved bruk av plantevernmidler».

5.2.2 Formål

Utrøving av doser og sprøytetid for MaisTer med og uten glyfosat.

5.2.3 Forsøksbeskrivelse

5.2.3.1 Behandlinger Serie 24.19.005

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels navn	g.v.s daa	Prep./ daa	Spr. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1428	glyfosat	Glyfonova Pluss	108	300 ml (360 g/l)	A
3	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,1	10 g	A
4	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	4,65	15 g	A
5	1428	glyfosat	Glyfonova Pluss	54	150 ml	A
	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,1	10 g	
6	1428	glyfosat	Glyfonova Pluss	54	150 ml	A
	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	4,65	15 g	
7	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,1	10 g	A
	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	1,55	5 g		B
8	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,1	10 g	A
	1428 1468	glyfosat foramsulfuron + jodsulfuron	Glyfonova Pluss MaisTer	54 3,1	150 ml 10 g		C

NB: MaisTer skal tilsetjast Mero (maisolje) i i forholdet MaisTer/Mero = 1/8,4

Sprøytetider:

A: På nyspirt ugras (frøblad til 4 varige)

B: Ved ny oppspiring av ugras, senast 4 veker etter A

C: Ved ny oppspiring av ugras til våren.

5.2.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøket blir gjennomført som blokkforsøk med 3 gjentak. Det er planlagt og gjennomført 1 felt i serien, som ble gjennomført på en tilfredsstillende måte etter gjeldene GEP forskrifter. Forsøket avsluttes med en sprøytetid til våren.

Forsøket blir utført av Norsk Landbruksrådgiving Viken. Feltene ble sprøytet med en sprøytetang med ei dyse. Det ble brukt et arbeidstrykk på 2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11004 og en væskemengde tilsvarende 50 l væske/daa.

5.2.3.3 Registreringer

Gradering av ugras og skade 3 uker etter sprøytetid A.

5.2.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

I ugrasresultata er usprøyta ledd ikke tatt med i analysen, ellers er alle ledd med.

5.2.4 Resultater og diskusjon

Ugrasvirkning: Ingen av behandlingene har skilt seg ut ved første gradering, men alle har gitt signifikant reduksjon i ugrasdekning sammenlikna med usprøyta. Det er gjennomført en sprøyting til på ledd 7 i høst og det skal gjennomføres en til våren 2013. Endelig ugrasregistrering blir gjennomført da.

Avling: Ingen skade er registrert i kulturen

5.2.5 Konklusjon

Ingen foreløpig

Reg.tid.	Obs.	Planteart:	Tall gjen tak	Behandlinger - Se leddliste under								LSD mellom behand- dla ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	Ledd2 g/da	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7	Ledd8		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Ved sp.tid B	Dekning, % av jordoverf- lata	Jordrøyk	3	6	2	2	2	2	3	2	2	1.5	70.6
		Kveke	3	9	6	7	8	7	8	7	7	3.8	55.9
		Tunrapp	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2.1	34.5
		Vassarve	3	3	1	1	1	1	1	1	2	1.6	90.6
		Andre frøugras	3	5	4	5	4	3	4	5	3	2.7	38.0
		SUM ALLE UGRAS	3	27	18	19	17	17	19	19	19	2.3	10.3
	Skade, %	KULTUREN	3	0	0	0	0	0	0	0	0	.	.

Leddliste : U 24.19.005 MaisTer i nyplanta eple

Ledd	Prep. nr.	Verksamt stoff	Handels namn	g.v.s daa	Prep./ daa	Spr. tid
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1428	glyfosat (360 g/l)	Glyfonova Pluss	108	300 ml	A
3	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,1	10 g	A
4	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	4,65	15 g	A
5	1428 1468	glyfosat + foramsulfuron + jodsulfuron	Glyfonova Pluss MaisTer	54 3,1	150 ml 10 g	A
6	1428 1468	glyfosat + foramsulfuron + jodsulfuron	Glyfonova Pluss MaisTer	54 4,65	150 ml 15 g	A
7	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,1	10 g	A
	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	1,55	5 g	B
8	1468	foramsulfuron + jodsulfuron	MaisTer	3,1	10 g	A
	1428 1468	glyfosat + foramsulfuron + jodsulfuron	Glyfonova Pluss MaisTer	54 3,1	150 ml 10 g	C

NB: MaisTer skal tilsetjast Mero (maisolje) i i forholdet MaisTer/Mero = 1/8,4

Sprøytetider: A: På nyspirt ugras (frøblad til 4 varige)

B: Ved ny oppspiring av ugras, seinast 4 veker etter A

C: Ved ny oppspiring av ugras til våren.

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	2419005 / 100	Forsøksring:	NLR Viken	
Anleggsrute:	1 m x 4 trær	Høsterute:	Ingen høsting	
Nærmeste klimastasjon:		km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):	
Sprøytetid med dato		A: 12/9	B: 25/10	C: 2013
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting		8-9.30	15.30	
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:		
		11-12		
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:		
Sprøytetype: NORSPRØYTE				
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	1,7	
Jordfuktighet i de øvre 2 cm			3	4
Svært tørt (1) - Tørt (2) - Middels fuktig (3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm			3	4
Svært tørt(1) - Tørt(2) - Middels fuktig(3) - Fuktig (4) - Svært fuktig (5)				
Vekstforhold siste uke før sprøyting			2	3
Optimale(1) - Gode (2) - Middels gode (3) - Dårlige (4) - Svært dårlige(5)				
Plantenes vannforsyning ved sprøyting:		Våte planter(1) - Tørre planter, saftspente(2)	1	2
- Tørre planter (3) - Tørre planter, tørkepreget (4) - Tørre planter, slappe blad (5)				
Vind ved sprøyting, m/sek.			0-1,9	1-1,9
0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning				
Lysforhold ved sprøyting			2	2
Skyfritt, sol (1) - Lettskyet,sol (2) - Lettskyet (3) - Overskyet (4)				
Vekstforhold første uke etter sprøyting			2	
Optimale (1) - Gode (2) - Middels gode(3) - Dårlige(4) - Svært dårlige(5)				
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			11	3
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			89	82

Forkultur:	
Kulturart og sort:	Nyplanta eple
Jordart:	(Sandjord - Siltjord - Leirjord - Morene - Myrjord)

Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):	
Registreringsdato(er):	27/9 - 12				
Høstedata(er):	Ingen høsting				

Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen

Sprøyting			Vanning		Gjødsling		
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato

Vurdering av kvaliteten på forsøket	Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgår
Mhp. skadegjørere		x		
Mhp. avling				x

Årsak til evt. lavt avlingsnivå:	
Tørke (1) - Ugras (2) - Dårlig jordstruktur (3) - sjukdommer (4) - Næringsmangel (5) - Lav pH (6) - annet (7, spesifiser over)	
Andre merknader:	

Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.	Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Jan Netland	(sign)
--	--------------------	------------------------	--------

5.3 Vekstregulering av epletre med prohexadion-Ca (Regalis®) (Serie 24.91.010)

v/ Mekjell Meland, Bioforsk Ullensvang

5.3.1 Finansiering

Forsøkserien er finansiert av Mattilsynet.

5.3.2 Bakgrunn

Vekstretardanten Prohexadion-Ca (Regalis® og Apogee®) er utvikla av BASF. Utprøvinga gjekk føre seg på 1990- talet og har vore kommersielt tilgjengeleg i kjernefrukt i mange land sidan år 2000. Det aktive stoffer hemmar biosyntesen av gibberellin som dermed fører til redusert terminal vekst. Det gjev føremoner for fruktdyrkaren som får mindre arbeid med beskjering vinter og sommar. Etter sprøyting tek det om lag 14 dagar føre veksten vert redusert og stoffet vert fort nedbrote i treet. To sprøytingar er difor turvande for å ha verknad på vekstkontrollen i heile sesongen. Høge doseringar kan særleg i pære hemma blomstermengda året etter.

5.3.3 Føremål

Prøva ut to ulike doseringar og to tidspunkt av vekstregulatoren prohexadion-Ca for å oppnå vekstreduksjon og jamn avling med høg fruktkvalitet hjå eple.

5.3.4 Opplegg og gjennomføring

Det har vorte gjennomført feltforsøk med sorten Aroma poda på grunnstamma M9 ved Bioforsk Ullensvang sommaren 2012. Trea vart planta i 2001 og planteavstanden var 2x4 m. Det var gras i køyregangane og ei vegetasjonsfri stripe i planterekkja. Trea var forma som spindeltre med ei trehøgde på 2.5 m. Trea fekk elles vanleg handsaming som ei kommersiell planting med gjødsel, dropevatning, plantevern, avlingsregulering og slått.

På desse trea vart det lagt ut eit blokkforsøk med fire gjentak og fem behandlingar. For at blokkene skulle vera mest mogeleg einsarta, vart trea grupperte etter stammeareal og blomemengd. Fylgjande forsøksplan vart lagt ut med til saman 20 tre:

1. Kontroll (ubehandla)
2. 12,5 g pr. daa prohexadion-Ca like etter blomstring - 0.125 kg Regalis pr. daa
3. 25 g pr. daa prohexadion-Ca like etter blomstring - 0,25 kg Regalis pr. daa
4. 12,5 g pr. daa prohexadion-Ca like etter blomstring og 1 mnd seinare - 0.125 kg Regalis pr. daa
5. 25 g pr. daa prohexadion-Ca like etter blomstring og 1 mnd seinare - 0,25 kg Regalis pr. daa

Preparat: Regalis (10 % Prohexadion-Ca pr. volumvekt). Herbicidnummer 1486.

Trea stod i full blom 27. mai. Første sprøytinga vart gjennomført 6. juni. Det var sol, stilt og temperaturen var 16 °C, luftråme 35 %. og vind 1,1 m/sek.

Brukt væskemengd pr. tre var 2,5 l. Andre sprøytinga var 5. juli. Også den dagen var det klårt og stilt, temperaturen var 20 °C, luftråme 66 %. og vind 0,8 m/sek. Klimadata stammer frå verstasjonen ved Bioforsk Ullensvang. Brukt væskemengd pr. tre var 2,5 l. Begge gonger vart det sprøyt til det draup av trea. Til forsøksprøyte vart det nytta Hardi trillebårspøyte med sprøyterifle.

På kvart tre vart det merkt fem skot frå fruktberande sporar og fem skot frå ikkje fruktberande sporar (årsskot). Lengda av desse skota vart målte 4. juli som var etter første sprøyting og 31. august då veksten var avslutta.

Epla vart hausta samla pr. tre den 10. oktober. Total avling og tal frukter pr. tre vart registrert og tal nedfallseple pr. tre vart talt opp. Av kvar behandling vart 10 eple analyserte for ytre og indre frukt kvalitet (fruktvekt, fastleik, døming av grunnfarge og dekkfarge, oppløyst tørrstoff og syreinnhald). Fastleiken vart målt med eit digitalt bord penetrometer med stempel på 11 mm (Penefel[®], CTIFL France, Vandoeuvre-lès-Nancy, France), prosent oppløyst tørrstoff vart målt med eit hand refraktometer (Atago[®], Tokyo, Japan). Syreverdien er berekna som eplesyre i prosent. Eplesaft vart titrert til pH 8,1 med 0,1 M NaOH. Grunnfargen vart dømd etter ein skala frå 1-9 der 1 er mørke grøn og 9 er ljøs gul. Tilsvarende poeng vart gjeve for raud dekkfarge der 1 er ikkje raud farge og 9 er heile overflata dekt med raudfarge. Det er nytta dataprogrammet Minitab til dei statistiske utrekningane.

5.3.5 Resultat

Aroma er ein heller kraftigveksande sort. Første målinga av skotlengd var gjort 4. juli som er om lag ein månad etter første behandling med prohexadion-Ca. I høve til ubehandla kontroll tre, var det allereie då statistisk sikker vekstreduksjon for årskota. Dette gjaldt for begge doseringane. Skotlengda på fruktsporene var på kontroll trea kortare enn på årskota. Men også fruktspore skota som var handsama med prohexadion-Ca hadde redusert lengd. Også her var det heller ikkje skilnad mellom dei to doseringar eller ein eller to sprøytingar. I snitt av prohexadion-Ca behandlingane var vekstreduksjonen om lag 30 % ein månad etter sprøyting etter første handsaming for begge kategoriar av årsskot.

Etter vekstavslutning var lengda av dei same skota målt ein gong til. Dette var knapt to månader etter første sprøyting og knapt ein månad etter andre sprøyting. Skotlengda på årskota var halverte i høve til kontroll trea. Netto tilvekst var minst med to sprøytingar og høgaste dosering. Høgaste doseringa reduserte tilveksten meir enn den minste. For skotlengda på fruktsporene var det statistisk sikker skilnad mellom behandling og kontroll

Alle dei handsama trea hadde markert mindre skotvekst. Det var berre små skilnader mellom dei ulike prohexadion-Ca behandlingane.

Tabell 1. Verknad av to ulike doseringar av prohexadion-Ca like etter blomstring og ein månad seinare på tilvekst av årskot og sporeskot hjå eplesorten Aroma i 2012

Behandling	Skotlengd, cm (årsskot)			Skotlengd, cm (fruktspore)		
	4.juli	31 august	Tilvekst	4.juli	31.august	Tilvekst
Kontroll, ubehandla	27,7	54,0	26,4	17,3	30,3	13,0
12,5 g/daa,	17,9	27,5	9,6	12,3	14,2	1,8
25 g/ daa,	20,4	24,5	4,1	12,9	13,8	0,9
12,5 g/daa, to behandlingar	19,0	24,0	5,0	10,6	10,8	0,2
25 g/daa, to behandlingar	20,3	22,9	2,6	14,7	17,0	2,3
Signifikans ¹⁾	*	**	***	IS	**	***

1): Statistikk. F- test. *, ** og *** . Signifikant på vekselvis 0,05, 0,01 og 0,01 % nivå. IS er ikkje signifikant.

Avlingsnivået og analysar av frukt kvalitet for dei ulike behandlingane er sett opp i tabell 2. Avlinga var stor. Det var noko variasjon mellom behandlingane. Det er ikkje grunnlag å seia at prohexadion-Ca har hatt nokon verknad på avlingsnivået. På grunn av den store avlinga, var fruktene heller små for alle behandlingane. Men storparten av fruktene var større enn 60 mm i diameter. Det var ein tendens til at prohexadion-Ca hadde negativ verknad på fargeutviklinga på epla. Grunnfargen var meir grøn på fruktene av dei handsama trea. Alle trea hadde frukter med lik trykkfastleik. Den indre kvaliteten, mengda av oppløyst tørrstoff og syreinnhaldet var tilnærma lik for alle forsøktrea.

Tabell 2. Verknad av to ulike doseringar av prohexadion-Ca like etter blomstring og ein måned seinare på avling og fruktkvalitet hjå eplesorten Aroma i 2012.

Behandling	Avling, kg pr. tre	Fruktvekt, g	Grunn- farge	Dekk- farge	Fastleik, ¹⁾ kg/ cm2	Oppløyst turstoff, %	Syre, %
Kontroll, ubehandla	25,6	139	6,4	6,2	8,8	11,5	0,82
12,5 g/daa,	28,0	129	5,8	5,7	8,5	11,2	0,78
25 g/ daa,	30,4	134	5,1	5,6	8,4	11,0	0,80
12,5 g/daa, to behandlingar	24,3	147	5,6	5,4	8,5	12,0	0,76
25 g/daa, to behandlingar	32,2	137	5,3	5,4	8,6	11,0	0,76
Signifikans	**	NS	***	NS	NS	*	NS

¹⁾Fruktfastleiken er målt med instrumentet Penefel[®]. Høgaste talet har dei fastaste fruktene.

5.3.6 Diskusjon.

Prohexadion-Ca gav vekstreduksjon på årstilveksten hjå tre av eplesorten Aroma. Tilveksten var meir redusert hjå skot frå fruktsporar enn dei andre årskota. Grunnen er nok ein «source-sink» situasjon der fruktene konkurrerer med tilførsel av karbohydrat. I gjennomsnitt for mange forsøk i eple med prohexadion-Ca i Europa, var vekstreduksjonen om lag 40 % (Rademacher et al., 2004). Vanleg tilråding er ein enkel sprøyting med 25 g per daa aktivt stoff eller 2 x 12,5 g per daa aktivt stoff. To behandlingar vert føretrekte grunna rask nedbryting i treet. Behandlingsfristen er normalt 2 mnd føre hausting. Desse tilrådingane samsvarar godt med resultatata frå dette forsøket. Vekstreduksjonane var om lag 50 % ved sprøyting med 12,5g aktivt stoff to gonger som ein gong med 25 g aktivt stoff hjå årskota. To sprøytingar med høgaste dosering gav ingen auke i vekstreduksjonen.

Avling og fruktkvalitet var lite påverka av dei ulike handsamingane. Men det var ein tendens til mindre fargeutvikling på fruktene hjå dei behandla trea. Meir rimeleg ville vera at fruktene fekk betre fargeutvikling som var handsama med prohexadion-Ca. Redusert tilvekst gjev mindre skugge av blada og betre ljoseksponering av fruktene. Det er også i samsvar med kva Rademacher et al., (2004) har funne. Vekstretardantar som prohexadion-Ca fremjar normalt blomsterutviklinga året etter behandlinga. Dette må registrerast i våren 2013 i tilfelle for å sjå på langtidsverknaden.

5.3.7 Konklusjon

Behandling av epletre med 12,5 og 25 g prohexadion-Ca per daa gav om lag 50 % vekstreduksjon av årskota. Same resultatet vart oppnådd med ei behandling med 25 g aktivt stoff like etter bløming som to behandlingar med 12,5 g med ein månads mellomrom med start like etter bløming. Prohexadion-Ca har liten verknad på avling og fruktkvalitet.

Litteratur

Rademacher, W., van Saarloos, K., Garuz-Porte, J.A., Riera Forcades, F., Senechal, Y., Andreetti, C., Spinelli, F., Sabatini, E and G. Costa. 2004. Impact of Prohexadion-Ca on the vegetative and reproductive performance of apple and pear tree. Europ. J. Hort. Sci., 69(6): 221-228.

6. Skog og planteskole

6.1 Ugrasmiddel i skogplanteskoler. 2012 (Serie 41.01.412)

v/Inger Sundheim Fløistad

6.1.1 Finansiering

Forsøksferien er finansiert av Mattilsynet og LMD (Utvklingsprøving).

6.1.2 Formål

Det er mangel på godkjente ugrasmidler for bruk i skogplanteskoler og behov for utprøving med hensyn på toleranse og virkning.

6.1.3 Forsøksbeskrivelse

6.1.3.1 Behandlinger Serie 41.01.412

Ledd	Prep. nr.	Virksomt stoff	Handelsnavn	g.v.s./daa	Preparat/ daa	Sprøytetid ¹⁾
1	-	Usprøyta	-	0	0	-
2	1489	Diflufenical+ Jodsulfuron	Valdor	5,4 + 0,15	15 gram	A
3	1489	Diflufenical+ Jodsulfuron	Valdor	11,88 + 0,33	33 gram	A
4	1489	Diflufenical+ Jodsulfuron	Valdor	18 + 0,5	50 gram	A
5	1396+ 1489	Klomazon+ Diflufenical+ Jodsulfuron	Centium+Valdor	9 + 5,4 + 0,15	25 ml + 15 gram	A
6	1297	Prosulfocarb	Boxer	240	300 ml	A

¹⁾Før oppspiring av ugras

Pluggbrett med gran (*Picea abies*) ble sprøytet 10. mai på Hokksund (planter sådd i 2011) og 15. mai i Gvarv (planter sådd i 2011). Alle pottebrettene som ble sprøytet ble tatt ut av rekkene og satt tilbake etter sprøyting.

6.1.3.2 Forsøksplan og plassering

Forsøkene ble gjennomført som blokkforsøk med henholdsvis 5 og 6 gjentak, ett pottebrett utgjør en blokk. Det var planlagt 3 felt i serien og 2 ble gjennomført som planlagt etter gjeldene GEP forskrifter. Forsøk nummer 3 ble sprøytet på årets såing i august og er derfor ikke sluttregistrert.

Forsøkene ble utført av Bioforsk Plantehelse i Buskerud Skogselskaps planteskole på Hokksund og i Telemark Skogselskaps planteskole i Gvarv. Forsøk nummer 3 er anlagt i planteskolen på Hokksund. Feltene ble sprøytet med Nor-sprøyta med en bom med 3 dyser. Det ble brukt et arbeidstrykk på 1,5-2,0 bar med dysetype XR TeeJet 11002 og en væskemengde tilsvarende 25 l væske/daa.

6.1.3.3 Registreringer

Antall ugras er telt innenfor hvert pottebrett rett før sprøyting og 3 og 8 uker etter sprøyting. Eventuell skade på granplantene ble vurdert ved samme tidspunkt.

6.1.3.4 Beregninger

I statistiske tester er det brukt Proc GLM og LSD (*SAS User's Guide: Statistics, Version 5 Edition*. Cary, NC: SAS Institute Inc., 2007), begge med et signifikansnivå på 5 %.

6.1.4 Resultater og diskusjon

Det var noe oppspirt ugras på sprøytetidspunktet både i Hokksund og i Gvarv.

Ved registrering i Gvarv 3 uker etter sprøyting var det ingen signifikant forskjell mellom i behandlingene i mengden av bjørk. Men det var kun i de usprøyta brettene det var annet frøugras. To måneder etter sprøyting var det mindre bjørk i alle behandlede brett sammenlignet med ubehandlet brett med unntak av mellomste dose med Valdor. Bjørka som allerede hadde spirt før sprøyting hadde enten stagnert i veksten eller visnet. Annet frøugras ble 2 måneder etter sprøyting kun registret i ubehandlede brett.

Ved registrering i Hokksund 3 uker etter sprøyting var det heller ingen signifikant forskjell mellom i behandlingene i mengden av bjørk. Men det var kun i de usprøyta brettene det ble registrert mjølke. To måneder etter sprøyting var det mindre bjørk i brettene behandlet med de laveste dosene Valdor, samt i brettene behandlet med Boxer sammenlignet med ubehandlet brett. Bjørka som allerede hadde spirt før sprøyting hadde enten stagnert i veksten eller visnet. Det var signifikant mindre mjølke i alle behandlede brett 2 måneder etter sprøyting sammenlignet med ubehandlede brett.

I alle brettene som var behandlet med Valdor (ledd 2-5) ble nålene på granplantene flekkvis hvite. Dette var noe mindre fremtredende 2 måneder etter sprøyting, men likevel såpass uttrykt at det ikke er ønskelig. Skuddstrekningen var normal.

6.1.5 Konklusjon

Det var god ugraseffekt av alle behandlinger. Men de vedvarende hvite stripene på nålene i forsøksledd behandlet med Valdor, gjør at dette preparatet ikke bør anbefales til bruk i skogplanteskoler. Boxer viser god effekt mot de ugrasa som forkom i disse forsøka og er godt egnet mot ugras i skogplanteskoler.

Reg.tid	Observasjon	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling						LSD mellom alle ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	1489 15 g	1489 33 g	1489 50 g	1396+ 1489 25 ml +15 g	1297 300ml		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Før sprøyting	Planter/ potte	Bjørk	6	3	2	1	3	3	3	2.0	73.2
		SUM FRØUGRAS	6	3	2	1	3	3	3	2.0	73.2
3 uker e. sprøyting	Planter/ potte	Bjørk	6	5	2	5	4	5	3	3.0	65.6
		Andre frøugras	6	3	0	0	0	0	0	0.6	91.4
		SUM FRØUGRAS	6	8	2	5	5	5	3	3.1	60.1
ca 2 mnd. etter sprøyting	Planter/ potte	Bjørk	6	6	1	4	3	0	1	1.9	63.5
		Andre frøugras	6	2	0	0	0	0	0	0.4	85.7
		SUM FRØUGRAS	6	8	1	4	3	0	1	1.9	57.1

Reg.tid	Observasjon	Planteart:	Tall gjen- tak	Behandling						LSD mellom alle ledd (0,05)	C.V. for alle ledd
				Uspr- øyta	1489 15 g	1489 33 g	1489 50 g	1396+ 1489 25 ml +15 g	1297 300ml		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Før sprøyting	Planter/ potte	Mjølker	5	2	2	1	2	3	2	1.9	75.7
		Andre frøugras	5	1	2	2	2	3	1	1.4	57.7
		SUM FRØUGRAS	5	3	4	3	4	6	3	1.8	36.0
3 uker e. sprøyting	Planter/ potte	Bjørk	5	5	2	2	4	4	2	2.9	72.1
		Mjølker	5	22	0	0	1	1	0	1.6	28.1
		Andre frøugras	5	3	1	0	0	0	0	1.0	123.0
		SUM FRØUGRAS	5	30	3	3	5	5	3	3.2	30.9
ca 2 mnd. etter sprøyting	Planter/ potte	Bjørk	5	3	1	1	2	3	1	2.0	77.3
		Mjølker	5	23	2	0	1	1	0	2.0	34.5
		SUM FRØUGRAS	5	26	3	2	3	4	1	3.2	37.2

Forsøksopplysninger – Feltforsøk

Serie/forsøksnr	0401412 / Gvarv og Hokksund	Forsøksring:	Bioforsk Plantehele					
Anleggsrute:	Pluggbrett	Høsterute:						
Nærmeste klimastasjon:		km fra feltet:	Kartreferanse (UTM):					
Sprøytetid med dato			Gvarv 15/5	Hokksund 10/5				
Klokkeslett (fra-til) for sprøyting			11-12	11-11.45				
Utvikling/angrep av skadegjørere ved sprøyting, BBCH for ugras,		Art:						
Utvikling av kultur ved sprøyting		BBCH:						
Sprøytetype: NORSPRØYTE								
Dysetype brukt: XR TeeJet 11002.		Dysetrykk i Bar:	1,5	1,5				
Jordfuktighet i de øvre 2 cm <i>Svært tørt (1) - Tørt (2) – Middels fuktig (3) – Fuktig (4) - Svært fuktig (5)</i>			5	4				
Jordfuktighet i sjiktet 2-10 cm <i>Svært tørt(1) – Tørt(2) – Middels fuktig(3) – Fuktig (4) – Svært fuktig (5)</i>			5	4				
Vekstforhold siste uke før sprøyting <i>Optimale(1) – Gode (2) – Middels gode (3) – Dårlige (4) – Svært dårlige(5)</i>			2	2				
Plantenes vannforsyning ved sprøyting: <i>Våte planter(1) – Tørre planter, saftspente(2) – Tørre planter (3) – Tørre planter, tørkepreget (4) – Tørre planter, slappe blad (5)</i>			1	2				
Vind ved sprøyting, m/sek. <i>0-0,9 - 1,0-1,9 - Over 1,9 Hvor mye? Angi vindretning</i>			Sprøya i kaldt veksthus	0				
Lysforhold ved sprøyting <i>Skyfritt, sol (1) – Lettskyet, sol (2) – Lettskyet (3) – Overskyet (4)</i>				2				
Vekstforhold første uke etter sprøyting <i>Optimale (1) – Gode (2) – Middels gode(3) – Dårlige(4) – Svært dårlige(5)</i>								
Temperatur ved sprøyting, °C (målt)			16	13-16				
Relativ luftfuktighet (RF %) ved sprøyting (målt)			64	74-71				
spr. ute								
Forkultur:			brett satt inn					
Kulturart og sort:	Sådde granplanter		etter spr.					
Jordart:			(Sandjord – Siltjord – Leirjord – Morene – Myrjord)					
Så/sette/plantetid:		Spiredato:		Skytedato (evt. blomstring):				
Registreringsdato(er):	Gvarv: 15/5 – 11/6 -16/7							
Registreringsdato(er):	Hokksund: 10/5 – 4/6 – 5/7							
Sprøyting, gjødsling og vanning på forsøket utenom forsøksbehandlingen								
Sprøyting			Vanning		Gjødsling			
Middel	Mengde	Dato	mm	Dato	Slag	Kg/daa	Dato	
Vurdering av kvaliteten på forsøket					Meget godt	Godt	Mindre godt	Dårlig-utgå
Mhp. skadegjørere						x		
Mhp. avling								
Årsak til evt. lavt avlingsnivå:					Tørke (1) – Ugras (2) – Dårlig jordstruktur (3) – sjukdommer (4) – Næringsmangel (5) – Lav pH (6) – annet (7, spesifiser over)			
Andre merknader:								
Forsøket er utført etter godkjente GEP retningslinjer.					Dato: 10/12 - 2012	Ansvarlig: Inger Fløistad (sign)		

Reg.tid	Observasjon	Planteart:	Tall felt	Behandling						LSD (0,05) på alle ledd	C.V. for alle ledd
				Uspr-øyta	1489 15 g	1489 33 g	1489 50 g	1396+1489 25 ml +15 g	1297 300ml		
				Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt	Snitt		
Før sprøyting	Planter/potte	Bjørk	1	3	2	1	3	3	3	.	.
		Mjølker	1	2	2	1	2	3	2	.	.
		Andre frøugras	2	0	1	1	1	2	0	1.7	4.5
		SUM FRØUGRAS	2	3	3	2	3	4	3	2.4	5.0
3 uker e. sprøyting	Planter/potte	Bjørk	2	5	2	4	4	4	2	1.7	3.5
		Mjølker	1	22	0	0	1	1	0	.	.
		Andre frøugras	2	3	0	0	0	0	0	0.5	1.1
		SUM FRØUGRAS	2	19	2	4	5	5	3	16.3	4.2
ca 2 mnd. etter sprøyting	Planter/potte	Bjørk	2	5	1	3	2	2	1	4.1	7.7
		Mjølker	1	23	2	0	1	1	0	.	.
		Andre frøugras	2	1	0	0	0	0	0	1.3	.
		SUM FRØUGRAS	2	17	2	3	3	2	1	13.5	8.0

Preparat: Alle doser er oppgitt som g/ml handelspreparat/daa

1489 = diflufenikan + jodsulfuron Valdor

1396 = klomazon Centium

1297 = prosulfokarb Boxer

7. Oversikt over ugrasmidler med i forsøk 2012.

Sortert etter virksomt stoff.

Virksomt stoff	Handelspreparat	Prep. Nr	gvs i H.prep.	Imp-portør	Serier som midlet har vært med i	Side
aklonifen	Fenix	U1238	600 g/l	BCA	0401052, 0401053, 0701064,065,066, 0801100, 101,102,103,104,105,106,107,108, 0901023	111,126,163,176,181, 195,204,213,218,223,228 236, 241
alkoholetoksyilat	DP-klebemiddel	U1340	900 g/l	DP	0111016, 019, 0203122, 0501097	29,55, 64, 95
alkylphenol alaxylate	PG 26 N	U1466	1000 g/l	FK	0501097,099,100	94,139,147
amidosulfuron	Gratil 75 WG	U1280	750 g/l	BCA	0111016, 019	29, 55
bentazon	Basagran SG	U1352	870 g/l	BA	0291063,0901023	60, 241
bentazon + MCPA	Basagran M75	U1454	325 g/l	BA	0291063	60
diflufenikan+flurtamon+flufencet	Bacara Forte	U1490	360 g/l	BCA	0203122	64
diflufenikan+jodsulfuron	Valdor	U1489	370 g/l	BCA	4101412	262
dikamba + triasulfuron	Lintur	U1493	700 g/l	SY	0203122	64
ethametsulfuron-m	Salasa	U1476	750 g/l	DP	0501097	94
etefon	Cerone	U1051	480 g/l	BCA	0221014	90
fenmedifam	Betanal SC	U1405	157 g/l	BCA	0701065, 0801107	176, 236
florasulam + fluroksypyr	Starane XL	U1439	102,5 g/l	FK	0111015, 016, 018, 019, 0203122,	4, 29, 37, 55,64
florasulam + fluroksypyr	GF 2257	U1471	105 g/l	FK	0111015, 016, 018, 0203122	4, 29, 37, 64
fluroksypyr	Starane 180	U1374	180 g/l	FK	0111015, 018	4, 37
fluroksypyr	Tomahawk 200	U1491	200 g/l	FK	0111015, 018	4, 37
formasulfuron + jodsulfuron	MaisTer	U1468	323,5 g/l	BCA	2201010,2419005	246,255
glyfosat	Roundup ECO	U1303	360 g/l	MO	0901023	241
glyfosat	Glyfonova Pluss	U1428	360 g/l	FK	0901023,2419005	241,255
jodsulfuron + mesosulfuron	Hussar Plus OD	U1473	57,5 g/l	BCA	0203122	64
karfentrazon	Spotlight Plus (Shark)	U1463	60 g/l	PR	0401052, 2201010	111, 246

Virksomt stoff	Handelspreparat	Prep. Nr	gvs i H.prep.	Imp-portør	Serier som midlet har vært med i	Side
klomazon	Centium 36 SC	U1396	360 g/l	PR	0501097,098,099,100, 0801100, 101,102,103,104,105,106,107, 0901023, 4101412	94, 135,139,147, 195, 204, 213,218,223, 228, 236, 241, 262
klopyralid	Matrigon	U1263	100 g/l	FK	0111019	55
klormekvat	CCC 750	U1355	750 g/l	SY	0221014	90
maisolje	Mero	U1469	1000 g/l	BCA	2201010, 2419005	246, 255
mekoprop-p	Duplosan Meko	U1194	600 g/l	NF	0111015, 016, 018, 019	4, 29, 37, 55
metamitron	Goltix	U1181	700 g/kg	BCA	0701064,065,066, 0801100, 101,102,103,104,105,106,107	163,176,181, 195,204,213,218,223,228, 236
metobromuron	Proman	U1478	500 g/l	PR	0401052, 0401053, 0801100, 101,102,103,107	111,126,195,204,213, 236
metribuzin	Sencor WG	U1118	705 g/kg	BCA	0401052, 0401053,	111,126
metribuzin	Sencor 600 SC	U1456	600 g/kg	BCA	0801100, 101,102,103,104,105,106,107,108	195,204,213,218,223,228, 236
metribuzin+ klomazon	Metric	U1477	293 g/l	PR	0401052, 0401053	111,126
metsulfuron+tribenuron + florasulam	RX R 49	U1492	271,2 g/kg	DP	0203122	65
pikloram + klopyralid	Galera	U11465	374 g/l	FK	0501097, 099,100	94,139,147
proheksadion-Ca	Regalis	U1486	10%l	BA	2491010	259
proheksadion+trinaksepak-e	BAS 139AL W	U1487	12,5 g/l	BA	0221013, 0221014	85,90
prosulfokarb	Boxer	U1297	800 g/l	BCA	0501098,099,100,0701064,065,0801107, 4101412	135,139,147,163,176, 236, 262
pyridat	Lentagran	U1006	450 g/l	SY	0501099,0701064,065,066	139,163,176,181
rapsolje	Renol	U1353	925 g/l	FK,PR	0291063,	60
trineksapaketyl	Moddus M	U1391	250 g/l	SY	0221013, 0221014	85,90
trineksapaketyl+surfactant	AC 17600C	U1488	250 g/l	SY	0221013	85

BA = BASF AS Leangbukta 40 1374 Asker
 BASF AB Agro Nordic/Baltic, Grønby 450, 231 73 Anderslöv, Sweden
 BCA = Bayer Cropscience Agro Postboks 43 3165 Tjøme

PR= Profilering Sole Alle' 18, 1540 Vestby
 NF= Norgesfor AS Postboks 8728 Youngstorvet 0028 Oslo
 DP = Du Pont Norge AS Wæhli Gård 1592 Våler i Østfold
 FK = Felleskjøpet Agri SA v/Ole Sigvart Dahlen, Flyporten 2060 Gardermoen



SY = Syngenta Crop Protection A/S Karjolkroken 258, 1820 Spydeberg

SY = Syngenta Crop Protection A/S Karjolkroken 258, Asper gård, 1820 Spydeberg

8. Oversikt over de viktigste ugrasarter

Norsk navn (etter Lids flora)	Latinsk navn
Balderbrå	<i>Tripleurospermum inodorum</i>
Då-arter	<i>Galeopsis</i> spp.
Gjetartaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Groblad	<i>Plantago major</i>
Haremat	<i>Lapsana communis</i>
Hønsegras	<i>Persicaria</i> ssp.
Hønsehirse	<i>Echinochloa crus-galli</i>
Jordrøyk	<i>Fumaria officinalis</i>
Klengjemaure	<i>Galium aparine</i>
Knereverumpe	<i>Alopecurus geniculatus</i>
Kveke	<i>Elytrigia repens</i>
Linbendel	<i>Spergula arvensis</i> .
Løvetann	<i>Taraxacum</i> spp.
Markrapp	<i>Poa trivialis</i>
Meldestokk	<i>Chenopodium album</i>
Oljevekstar (ryps + raps)	<i>Brassica</i> ssp.
Raudtvitann	<i>Lamium purpureum</i>
Stivdylle	<i>Sonchus asper</i>
Storkvein	<i>Agrostis gigantea</i>
Strandrøyr	<i>Phalaris arundinacea</i>
Timotei	<i>Phleum pratense</i> ssp. <i>Pratense</i>
Tunbalderbrå	<i>Chamomilla suaveolens</i>
Tungras	<i>Polygonum aviculare</i> var. <i>Aviculare</i>
Tunrapp	<i>Poa annua</i>
Vanlig høymole	<i>Rumex longifolius</i>
Vassarve	<i>Stellaria media</i>
Vindeslirekne	<i>Fallopia convolvulus</i>
Åkerdylle	<i>Sonchus arvensis</i>
Åkergråurt	<i>Filaginella uliginosa</i>
Åkergull	<i>Erysimum cheiranthoides</i>
Åkerminneblom	<i>Myosotis arvensis</i>
Åkerstemorsblom	<i>Viola arvensis</i>
Åkersvineblom	<i>Senecio vulgaris</i>
Åkersvinerot	<i>Stachys palustris</i>
Åkertistel	<i>Cirsium arvense</i>

9. Oversikt over forsøk som ikke er utført/ fullført i 2012

Alle forsøk som av ulike årsaker ikke er utført eller som er påbegynt, men ikke fullført, skal føres inn i vedlagt tabell. Beskriv om forsøket er et effektivitet-, selektivitet-, fytotoksisitet- eller restanalyseforsøk under "Forsøkstype". Under "Finansiering" oppgis det om forsøket er finansiert over godkjenningssprøving (MT), handlingsplanen (LMD), utviklingsprøving (LMD/ Bioforsk) eller fra andre kilder. Under "Fullføringsgrad/ årsaker" oppgis evt. hvor mye av forsøket som er utført, dersom det er påløpt utgifter ved f.eks. forsøksplanlegging og anlegging/behandling/registrering av forsøket. Det oppgis også hvorfor forsøket ikke er fullført. Det kan f.eks. være følgende årsaker:

- Forsøket er trukket av Mattilsynet etter at forsøksstilbudet er sendt ut til forsøksringene
- Forsøksringen/ ringleder har ikke kapasitet (eller de mangler GEP-kurs) til å utføre forsøket
- Det ble ikke funnet feltverter til forsøket
- Det oppstod ikke angrep av aktuell skadegjører
- Det oppstod feil ved planlegging, oppveining, anlegging/sprøyting/registrering av forsøket
- Forsøket ble ødelagt / kvalitetsmessig redusert pga klima-/dyrkingsforhold
- Forsøket ble ødelagt /redusert pga manglende vedlikehold (soppsprøyting, vanning, lusing)
- Prøver til analyse/ registrering ble ødelagt ved innhøsting/transport

Forsøksserie/ feltnr.	Preparat(er) (v.s.)	Kultur/ skadegjør(er)e	Forsøkstype	Finansiering	Fullføringsgrad/ årsaker
0111019	Starane XL (fluroksypyr + florasulam) Gratil 75 WG (amido- sulfuron) Duplosan Meko (mekoprop-P)	Beite/landøyda o.a. ugras	Feltforsøk	Utviklings- prøving (LMD)	1 felt ikke anlagt/ rådgivingsenheten hadde ikke kapasitet

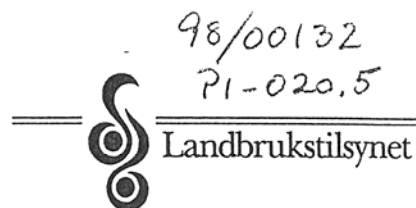
10. Vedlegg

Oversikt over vedlegg

Nr	Emne
----	------

1	GEP-sertifikat
---	----------------

Vedlegg 1. Kopi av GEP- sertifikat



Sertifikat

Med hjemmel i forskrift om plantevernmidler

av 23. februar 1999

gis det GEP-godkjenning¹⁾ til

Planteforsk, Plantevernet

Fellesbygget

1432 ÅS

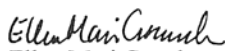
Godkjenningen gjelder for biologisk utprøving (effektivitets- og selektivitetsundersøker) av plantevernmidler etter kvalitetssikringssystemet GEP, innenfor områdene:


- markforsøk for jord- og hagebrukskulturer,
- forsøk i frukt- og bærkulturer,
- forsøk i skogbrukskulturer,
- forsøk med karplanter i veksthus eller på friland.

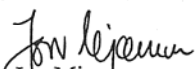
GEP-godkjenningen gjelder for forsøk anlagt på Planteforsk, Plantevernets arealer, og på de av Planteforsks forskningsstasjoner, samt i de forsøksringer som har gjennomført GEP-kurs i regi av Plantevernet.

GEP-godkjenningen gjelder inntil videre, men kan trekkes tilbake dersom ikke vilkårene for godkjenning lenger er oppfylt. Landbrukstilsynet vil foreta løpende kontroll og revisjon innenfor det område som GEP-godkjenningen omfatter.

Dato for godkjenning: 23.5.99


Ellen Mari Grande
Avdelingsdirektør
Statens Landbrukstilsyn


Terje Røyneberg
Seksjonssjef
Statens landbrukstilsyn
(Leder i godkjenningsgruppen)


Jon Mjærum
Seksjonssjef
Statens landbrukstilsyn
(Sekretær i godkjenningsgruppen)

¹⁾ GEP er forkortelse for god eksperimentell praksis