



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

NIBIO RAPPORT | NIBIO REPORT

**VOL.: 2 NR.: 1 2016**

# Resultater av offisiell verdiprøving i fôrvekster 2015

**Sorter som er ferdig testet**



Foto Anne Kjersti Bakken

LARS NESHEIM OG ANNE LANGERUD, NIBIO KVITHAMAR



## FORORD

Offisiell verdiprøving (sortsprøving) av fôrvekster er en forvaltningsoppgave som NIBIO (Bioforsk fram til 1. juli 2015) gjennomfører på oppdrag fra og etter retningslinjer gitt av Mattilsynet ([www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)). Alle fôrvekstsorter som det er søkt opptak for på den norske offisielle sortlista, har godkjent DUS-test (funnet skillbar fra andre sorter og er ensartet og stabil) og har fullført norsk verdiprøving blir vurdert av Plantesortsnemnda. Nemnda gir råd til Mattilsynet vedrørende godkjenning av sorter etter anbefaling fra fagansvarlig for verdiprøvingen i NIBIO. Mattilsynet foretar deretter den endelige beslutningen om sortsgodkjenning.

Denne rapporten tar for seg resultater og gir råd om anbefaling for sortsgodkjenning av sorter som er ferdig prøvd i 2015.

## INNHold:

1.	OPPLYSNINGER OM VERDIPRØVINGA.....	5
2.	LISTER OVER SORTER FERDIGPRØVD I 2015 .....	7
3.	ANBEFALING OM SORTSGODKJENNING .....	8
3.1	Timotei .....	10
3.2	Engsvingel .....	13
3.3	Flerårig raigras .....	16
3.4	Raisvingel .....	19
4.	RESULTATER .....	21
4.1	Timotei, anlegg 2011 og 2012.....	21
4.2	Engsvingel, anlegg 2011 og 2012.....	36
4.3	Flerårig raigras, anlegg 2011 og 2012.....	50
4.4	Raisvingel .....	61
5.	KVALITETSANALYSER .....	71
5.1	Timotei, anlegg 2011 og 2012.....	71
5.2	Engsvingel, anlegg 2011 og 2012.....	72
5.3	Flerårig raigras, anlegg 2011 og 2012.....	74
5.4	Raisvingel, anlegg 2011 og 2012.....	76
6.	TRANSLATIONS OG USED TERMS .....	78
7.	TRANSLATIONS OF TABLE-HEADING .....	81

# 1. Opplysninger om verdiprøvinga

Offisiell verdiprøving (sortsprøving) av fôrvekster er et oppdrag som NIBIO (Bioforsk fram til 1. juli 2015) gjennomfører etter retningslinjer gitt av Mattilsynet ([www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)).

Hovedmålet med verdiprøvinga i fôrvekster er å framskaffe forsøksresultater som skal danne grunnlaget for godkjenning av nye sorter for opptak på norsk sortsliste.

Verdiprøvinga i fôrvekster er en kontinuerlig, ikke tidsavgrenset prøving, der de samme oppgavene gjentas fra år til år. Flerårige arter legges ut to ganger med tre registrerings- og høsteår etter hvert utlegg. Ettårige arter prøves i tre år. Av budsjettmessige årsaker prøver en å holde totalt antall felt som legges ut pr. år relativt konstant, selv om det vil variere etter hvilke arter som til enhver tid er med i prøvinga. Det er Mattilsynet i samråd med fagansvarlig for gjennomføringa av verdiprøvinga som avgjør når det skal startes nye forsøksserier i de ulike fôrvekstene. Tilgangen på innmeldt materiale til prøvinga er av vesentlig betydning for denne vurderingen.

Artene blir som hovedregel prøvd i fem distrikter: Østlandet, Fjellbygdene i Sør-Norge, Vestlandet, Midt-Norge og Nord-Norge. Utlegging av forsøk, feltnotater i vekstsesongen og høsting av forsøkene gjennomføres i stor grad på NIBIO sine resultatenheter.

Når det gjelder anlegg og stell av feltene, blir sortene sådd i ruter på 1,5 \* 7,0 m = 10,5 m<sup>2</sup>. De fleste feltene er sådd uten dekkvekst, og de kan bli ugrasssprøytet og /eller pusset når det er nødvendig i etableringsåret. Alle arter blir sådd i renbestand. Avlingene kan inneholde noe ugras og annet gras, og en bør se avlingene i sammenheng med andel sådd sort i første og siste slått sammen med dekningsprosenten.

I engåra gjødsles gras- og kløverfeltene etter art, jord og klima på stedet. Felt i rødkløver blir kun gjødslet med fosfor og kalium.

Siden dette er en kontinuerlig prøving, vil nye sorter komme med i prøving hvert år, og sorter som er ferdig prøvd, vil gå ut av prøvinga. Dette gjør at alle forsøksfelt har med sorter som har kommet med i prøvinga til ulik tid. I tabellene nedenfor (kapitel 5) er bare sorter som er ferdig prøvd, tatt med. Referansesortene er understreket i tabellene.

I 2015 var det sorter innen artene timotei, engsvingel, flerårig raigras og raisvingel som var ferdig testet. Forsøkene med de ferdig testa sortene ble lagt ut i 2011 og 2012.

Det kan være store forskjeller mellom sorter i ulike deler av landet og i ulike høsteår. Resultatene for de flerårige artene blir derfor presentert i fire tabeller:

1. Resultater for hvert av de fem distriktene beregnet for hvert engår.
2. Resultater for regionene Sør-Norge utenom fjellbygdene og for Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge beregnet for hvert engår.
3. Resultater for hvert av de fem distriktene i snitt for alle engår.

4. Resultater for regionene Sør-Norge utenom fjellbygdene og for Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge i snitt for alle engår.

For de ettårige grasartene presenteres resultatene også i to typer tabeller:

1. Resultater for hvert av de fem distriktene.
2. Resultater for regionene Sør-Norge utenom fjellbygdene og for Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.

Tørrstoffavling (kg/daa) er oppgitt for hver slått for seg og som totalavling for hele sesongen. Antall slåtter per sesong kan ha variert mellom regioner og mellom år eller felt innen regioner. Det som er oppgitt som totalavlinger i tabellene, kan dermed være sum av avling fra ulikt antall slåtter, men angir alltid all avling som er høstet per sesong. I de tilfellene det ligger færre enn to felt bak det som er framstilt i tabellen og enkeltobservasjoner mangler for en variabel, for eksempel avling i tredjeslått, er det ikke oppgitt verdier. Sortene i tabellene er sortert slik at sorten med høyest totalavling står øverst. Når det gjelder rødkløver er alle sortene testet i lag, men de er sortert etter om de er tetraploide eller diploide i tabellene.

Karakterer som hastighet på spiring og fenologisk utvikling (skyting) er vurdert etter en skala fra 1 til 9, der 1 er svært tidlig/rask og 9 er svært sen. Resten av karakterene er vurdert etter en skala fra 0 til 100.

Det er alltid aritmetisk gjennomsnitt som er oppgitt i tabellene, og det er spesifikt anmerket når det er færre observasjoner bak gjennomsnittet for enkeltvariabler enn det som er oppgitt som antall felt i tabelloverskrifta.

Statistiske analyser er utført med prosedyren GLM i programmet SAS. Sort og felt er brukt som klassevariabler i variansanalyser, og effekt av sort er alltid testa mot samspelet sort x felt. Det er altså ikke tatt ut frihetsgrader for rep innen enkeltfelt i modellene. I de tilfellene det har vært statistisk sikkert utslag ( $p \leq 0,05$ ) for effekt av sort i modellen, er minste signifikante forskjell mellom enkeltsorter ( $LSD_{10\%}$ ) oppgitt i tabellene.

I første engår blir det tatt ut prøver for kvalitetsanalyser fra alle felt og slåtter. Fôrkvaliteten blir analysert ved hjelp av NIR ved NIBIO Løken for fordøyelighet, protein, NDF, karbohydrater (alle oppgitt i % av ts) og FEm (fôrenheter melk).

NDF er et mål på innhold av cellevegger (fiber) i plantene. Forkortelsen NDF står for nøytral løselig fiber (Neutral Detergent Fiber). Høge verdier kan være begrensende for fôropptaket.

Hovedformålet med prøvinga og alle tabellene er som nevnt å få frem data som grunnlag for godkjenning av sorter i Mattilsynet, men resultatene kan også brukes i veiledningssammenheng av offentlige og private rådgivere og av de som selger frø. Det en skal huske på er at i verdiprøvingen blir sortene testet i renbestand, mens en engfrøblanding i praksis kan bestå av en blanding av flere sorter innen samme art og av flere arter.

Omtalen av referansesortene er basert på flere tidligere prøvinger, men sammenligningen med prøvesortene er kun på basis av resultatene av denne prøvingen.

## 2. Lister over sorter ferdigprøvd i 2015

### Timotei (*Phleum pratense*)

Søknads nr.	Sort	Anleggsår 2011	Anleggsår 2012
Referanse	<i>Grindstad</i>	X	X
Referanse	<i>Vega</i>	X	X
Referanse	<i>Noreng</i>	X	X
Referanse	<i>Lidar</i>	X	X
1177	GnTi 0719	X	X

### Engsvingel (*Festuca pratensis*)

Søknads nr.	Sort	Anleggsår 2011	Anleggsår 2012
Referanse	<i>Fure</i>	X	X
Referanse	<i>Stella</i>	X	X
Referanse	<i>Norild</i>	X	X
1174	VåEs 0338	X	X
1175	GnEs 0508	X	X
1176	GnEs 0509	X	X

### Flerårig raigras (*Lolium perenne*)

Søknads nr.	Sort	Anleggsår 2011	Anleggsår 2012
Referanse	<i>Svea (2x)</i>	X	X
Referanse	<i>Napoleon (4x)</i>	X	X
Referanse	<i>Fia (4x)</i>	X	X
Referanse	<i>Figgjo (4x)</i>	X	X
Referanse	<i>Fagerlin (2x)</i>	X	X
Referanse	<i>Calibra (4x)</i>	X	X
1094	Maurizio (4x)	X	X

## Raisvingel (*x-Festulolium*)

Søknads nr.	Sort	Anleggår 2011	Anleggår 2012
Referanse	<i>Paulita (Lm x Fp)</i>	X	X
Referanse	<i>Fabel (Lp x Fp)</i>	X	X
Referanse	<i>Hykor (Lm x Fa)</i>	X	X
1103	FuRs 0356-2x ( <i>Lp x Fp</i> )	X	X

### 3. Anbefaling om sortsgodkjenning

I 2015 var det 6 sorter som var ferdig testet: 1 timotei, 3 engsvingel, 1 flerårig raigras og 1 raisvingel.

Anbefalingene og sammenstillingen nedenfor har sitt utgangspunkt i tabellene i kapittel 5. Dersom det er store forskjeller mellom landsdeler er dette omtalt spesielt. Når det gjelder overvintring og varighet, blir 3. engår vektlagt mest. Hvis en sort viser dårlig overvintringsevne og varighet, blir dette «straffet» hardere i Sør-Norge (unntatt fjellbygdene) enn i Nord-Norge (med fjellbygdene). Middels god overvintring kan således bety 80 % plantedekke i Sør-Norge (unntatt fjellbygdene), men bare 60 % plantedekke i Nord-Norge (med fjellbygdene).

Innen artene rødkløver og flerårig raigras blir det testet både diploide (2x) og tetraploide sorter (4x). Tetraploide sorter gir ofte større vegetativ vekst (bladmasse) enn diploide sorter. Dette gjelder begge arter. Tetraploide sorter av flerårig raigras kan også være sterkere mot overvintringssopp, men tåler til gjengjeld mindre frost. Det er også ofte hevdet at tetraploide rødkløversorter overvintrer bedre enn diploide, men frøproduksjonen er ofte mer begrensende hos tetraploide enn hos diploide sorter av rødkløver. Diploide sorter av flerårig raigras gir tettere bestand og er bedre egnet til beiting. Det må imidlertid understrekes at det er store sortsforskjeller og variasjoner også innen de ulike grupper (ploidi-nivå). Sammenligning av sortene blir i størst mulig grad gjort innen samme ploidi-nivå.

Det er vurdert angrep av bladsykdommer etter en skala fra 0 til 100. Hvor sterke sortene er mot sykdommer er ett av kriteriene i sortsvurderingen.

For hver grasart omtales først en eller flere referansesort (er) som prøvesortene er sammenlignet med. Referansesortene er mye brukte og kjente sorter i markedet og som har vært med i forsøk over lengre tid. Sorter som er viktige i praktisk dyrking blir tillagt mest vekt. Deretter omtales de ulike prøvesortene etter søknadsnummer.

Sortsbeskrivelsen med anbefaling om sortsgodkjenning er inndelt etter følgende maler:



### Flerårige fôrvekster:

<b>Navn / foredler- betegnelse:</b>	Opprinnelse, ploidi-nivå og representasjon. Det landet der foredlingen og seleksjonen er gjort, er oftest det landet der eier/vedlikeholder holder til. Det genetiske plantematerialet kan imidlertid ha annet opphav.
Søknadsnr.:	<b>Xxx</b>
Overvintring og varighet:	Svært dårlig, dårlig, middels god eller meget god overvintring og varighet. Inkluderer både biotiske (sopp) og abiotiske (frost, is mm.) skader.
Tidlighet:	Sen, middels eller tidlig utvikling.
Sjukdom:	Svak, middels sterk og sterk mot sjukdom i vekstsesongen.
Avling:	Lavt, middels eller høgt avlingsnivå.
Kvalitet:	Dårlig, middels god eller meget god fôr kvalitet.
Anbefaling:	<i>Totalvurdering av sorten med anbefaling for bruk i Sør-Norge eller Nord-Norge med fjellbygdene.</i>

### Ettårige fôrvekster:

<b>Navn / foredler- betegnelse:</b>	Opprinnelse, ploidi-nivå og representasjon. Det landet der foredlingen og seleksjonen er gjort, er oftest det landet der eier/vedlikeholder holder til. Det genetiske plantematerialet kan imidlertid ha annet opphav.
Søknadsnr.:	<b>Xxx</b>
Tidlighet:	Sen, middels eller tidlig utvikling.
Etablering:	Sen, middels eller rask etableringshastighet (spiretid) etter såing. (Dette trenger ikke nødvendigvis være en sortsegenskap, men kan også skyldes varekvaliteten av frøpartiet som ble brukt til testing).
Stråandel:	Lav, middels eller stor andel strå (generative skudd).
Avling:	Lavt, middels, høgt eller meget høgt avlingsnivå.
Kvalitet:	Dårlig, middels god eller meget god fôr kvalitet.
Anbefaling:	<i>Totalvurdering av sorten med anbefaling for bruk i Sør-Norge eller Nord-Norge med fjellbygdene.</i>

### 3.1 Timotei

I timotei var det sorten GnTi 0719 som var ferdig testet. Sortene har vært med i felt anlagt i 2011 og 2012. Sortene Grindstad, Vega, Lidar og Noreng var referansesorter i denne perioden.

#### Referansesorter:

<b>Grindstad:</b>	Sørnorsk sort fra Tollef Grindstad, Rakkestad i Østfold, representert ved Felleskjøpet Agri, godkjent 1953.
Overvintring og varighet:	Meget god i hele landet, best tilpasset Sør-Norge.
Tidlighet:	Tidlig.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Høgt nivå, stor førsteslått og svært god gjenvekstevne.
Kvalitet:	Middels god, men dårligere verdier, spesielt i 2. og 3. slått, enn Vega og Noreng for protein, fordøyelighet, NDF, karbohydrater og fôrenhetskonsentrasjon, noe som skyldes større avlinger og høyere andel strå.
Dyrkingsområde:	<i>Hovedsort i Sør-Norge. Gjør det også bra i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.</i>

<b>Vega:</b>	Nordnorsk sort, representert ved Graminor AS, godkjent 1991.
Overvintring og varighet:	Meget god i hele landet, best tilpasset Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.
Tidlighet:	Middels.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Høgt nivå, særlig i førsteslått. Hevder seg best i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge fjellbygdene.
Kvalitet:	Middels god, spesielt bra fordøyelighet og fôrenhetskonsentrasjon i 2. slått på grunn av større andel blad enn f. eks. Grindstad.
Dyrkingsområde:	<i>Velegnet sort i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.</i>

<b>Noreng:</b>	Norsk sort, representert ved Graminor AS, godkjent 2002.
Overvintring og varighet:	Meget god i hele landet, best tilpasset Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge. Meget god i de nordlige strøka i landet og høgt til fjells.
Tidlighet:	Tidlig til middels.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Høgt nivå, særlig i førsteslått. Hevder seg best i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.
Kvalitet:	Middels god, spesielt bra fordøyelighet og fôrenhetskonsentrasjon i 2. slått på grunn av større andel blad enn f. eks. Grindstad.
Dyrkingsområde:	<i>Aktuell sort i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge. Har erstattet Engmo i markedet. Svært lik Vega.</i>

<b>Lidar:</b>	Norsk sort, representert ved Graminor AS, godkjent 2007.
Overvintring og varighet:	Meget god i både Sør-Norge og fjellbygdene, svært god i Nord-Norge.
Tidlighet:	Tidlig som Grindstad.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Høgt nivå, omtrent som Grindstad i hele landet, men klart over både Noreng og Vega i fjellbygdene i Sør-Norge og Nord-Norge. Klart bedre gjenvekstevne enn Noreng og Vega. Gjenvekstevne som Grindstad.
Kvalitet:	God, mye lik Noreng og Vega. Dårligere fordøyelighet, proteininnhold, NDF- og fôrenhetsverdier i 2. slått.
Dyrkingsområde:	<i>Ikke bedre enn Grindstad i Sør-Norge, men høgere avling og bedre gjenvekstevne i forhold til Noreng og Vega i fjellbygdene i Sør-Norge og Nord-Norge.</i>

## Prøvesorter:

<b>GnTi 0719:</b>	Norsk sort, representert ved Graminor AS.
Søknadsnr:	1177.
Overvintring og varighet:	Like god som for Grindstad og Lidar. I Nord-Norge og i fjellbygdene i Sør-Norge var overvintringen noe dårligere enn for Vega.
Tidlighet:	Tidlig som Grindstad.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	I gjennomsnitt for alle felt og engår i Sør-Norge, var totalavlinga høgere for Grindstad enn for Lidar, nivået for prøvesorten lå mellom de to referansesortene. I fjellbygdene ga prøvesorten lågere avling enn Grindstad og Lidar, men høgere enn Vega og Noreng. I Nord-Norge var det relativt små forskjeller i avling mellom sortene.
Kvalitet:	Fôrkvalitet som for referansesortene Grindstad og Lidar. Noe høgere innhold av NDF enn Vega og Noreng i 2.slått. Lavere fôrenhetskonsentrasjon enn Vega og Noreng i 2.slått.
Anbefaling:	<i>Anbefales ikke godkjent.</i> Med hensyn til overvintring, tidlighet og fôrkvalitet var det små forskjeller mellom prøvesorten og referansesortene. Avlingsnivået for prøvesorten var ikke høgere enn for referansesortene Grindstad og Lidar, verken i Sør-Norge, eller i Nord-Norge og i fjellbygdene.

## 3.2 Engsvingel

I engsvingel var det sortene VåEs 0338, GnEs 0508 og GnEs 0509 som var ferdig testet. Sortene har vært med i felt anlagt i 2011 og 2012. Referansesortene i denne perioden var Fure, Stella og Norild.

### Referansesorter:

<b>Fure:</b>	Vestnorsk sort, representert ved Graminor AS, godkjent 1989.
Overvintring og varighet:	Middels til meget god i hele landet, tendens til dårligere enn Norild i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge. Best tilpasset Vestlandet.
Tidlighet:	Middels.
Sjukdom:	Sterk, som Stella og Norild, men noe utsatt i fjellbygdene.
Avling:	Høgt nivå i både sør og nord. Mellom Stella og Norild i Sør-Norge. Omtrent som Norild i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.
Kvalitet:	Middels god, som Norild og Stella.
Dyrkingsområde:	<i>Velegnet og god sort i både Sør- og Nord-Norge.</i>

<b>Stella:</b>	Nederlandsk sort, representert ved DLF-Trifolium AS (tidligere Cebeco Seeds og Innoseeds), godkjent 1993. Tatt ut av offisiell sortliste.
Overvintring og varighet:	Middels til meget god i Sør-Norge. Middels god i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge, kan også her være på linje med Norild. Likevel best tilpasset Vestlandet (kysten) og sørlige strøk.
Tidlighet:	Middels.
Sjukdom:	Sterk, som Fure og Norild, men noe utsatt i fjellbygdene.
Avling:	Høgt nivå og tendens til over Fure i Sør-Norge. Litt under Fure i Nord-Norge.
Kvalitet:	Middels god, som Fure og Norild.
Dyrkingsområde:	<i>Velegnet og god sort i Sør-Norge og absolutt best på Vestlandet. Kan også gjøre det bra i fjellbygdene i Sør-Norge og Nord-Norge.</i>

<b>Norild:</b>	Nordnorsk sort, representert ved Graminor AS, godkjent 2001.
Overvintring og varighet:	Middels god i Sør-Norge. Middels til meget god i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.
Tidlighet:	Middels.
Sjukdom:	Sterk, som Fure og Stella, men noe utsatt i fjellbygdene.
Avling:	Middels til høgt nivå. Hevder seg best i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge. Tendens til høgere avling enn Fure i disse områdene.
Kvalitet:	Middels god, som Fure og Stella.
Dyrkingsområde:	<i>Aktuell sort i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.</i>

#### Prøvesorter:

<b>VåEs 0338:</b>	Norsk sort, representert ved Graminor AS.
Søknadsnr:	1174.
Overvintring og varighet:	Om lag like god overvintring og varighet som for referansesortene både i sør og i nord.
Tidlighet:	Om lag like tidlig som Fure, Norild og Stella.
Sjukdom:	Like sterk mot bladsykdommer som referansesortene.
Avling:	I Sør-Norge var totalavlingen ikke forskjellig fra Fure og Stella. I fjellbygdene var det ingen sikre forskjeller i totalavling mellom sortene. I Nord-Norge gav prøvesorten like høg avling som Fure og Norild, og høgere enn Stella.
Kvalitet:	Fôrkvaliteten var om lag som for referansesortene.
Anbefaling:	<i>Anbefales ikke godkjent.</i>
	Det er lagt mest vekt på sammenligning med sortene Fure og Norild da sorten Stella ikke lenger står på den norske sortslista. Prøvesorten ga ikke større avling enn Fure i Sør-Norge. Heller ikke i Nord-Norge og fjellbygdene var den bedre enn referansesortene med omsyn til avling. Prøvesorten var heller ikke bedre enn referansesortene med hensyn til andre parametere.

<b>GnEs 0508:</b>	Norsk sort, representert ved Graminor AS.
Søknadsnr:	1175.
Overvintring og varighet:	Om lag like god overvintring og varighet som for referansesortene både i sør og i nord.
Tidlighet:	Om lag like tidlig som Fure, Norild og Stella.
Sjukdom:	Like sterk mot bladsykdommer som referansesortene.
Avling:	I Sør-Norge ga prøvesorten like høg avling som Stella, men høgere enn Fure og Norild. I fjellbygdene var det ingen sikre forskjeller i totalavling mellom sortene. I Nord-Norge gav prøvesorten like høg avling som Stella, men lågere enn Fure og Norild.
Kvalitet:	Fôrkvaliteten var om lag som for referansesortene.
Anbefaling:	<i>Anbefales ikke godkjent.</i>  Det er lagt mest vekt på sammenligning med sortene Fure og Norild da sorten Stella ikke lenger står på den norske sortslista. Prøvesorten gav noe høgere avling enn Fure i Sør-Norge. I Nord-Norge og fjellbygdene var den ikke bedre enn referansesortene med omsyn til avling. Prøvesorten var heller ikke bedre enn referansesortene med hensyn til andre parametere. Selv om prøvesorten gav høgere avling enn Fure i Sør-Norge, velger vi å anbefale den ikke godkjent, da den ikke var bedre enn referansesorten Stella.

<b>GnEs 0509:</b>	Norsk sort, representert ved Graminor AS.
Søknadsnr:	1176.
Overvintring og varighet:	Om lag like god overvintring og varighet som for referansesortene både i sør og i nord.
Tidlighet:	Om lag like tidlig som Fure, Norild og Stella.
Sjukdom:	Like sterk mot bladsykdommer som referansesortene.
Avling:	I Sør-Norge gav prøvesorten like høg avling som Stella, men høgere enn Fure og Norild. I fjellbygdene var det ingen sikre forskjeller i totalavling mellom sortene. I Nord-Norge gav prøvesorten like høg avling som Stella, men lågere enn Fure og Norild.
Kvalitet:	Fôrkvaliteten var om lag som for referansesortene.
Anbefaling:	<i>Anbefales ikke godkjent.</i>  Det er lagt mest vekt på sammenligning med sortene Fure og Norild da sorten Stella ikke lenger står på den norske sortslista. Prøvesorten gav noe høgere avling enn Fure i Sør-Norge. I Nord-Norge og fjellbygdene var den ikke bedre enn referansesortene med omsyn til avling. Prøvesorten var heller ikke bedre enn referansesortene med hensyn til andre parametere. Selv om prøvesorten gav høgere avling enn Fure i Sør-Norge, velger vi å anbefale den ikke godkjent, da den ikke var bedre enn referansesorten Stella.

### 3.3 Flerårig raigras

I flerårig raigras var det sorten Maurizio som var ferdig testet. Sortene har vært med i felt anlagt i 2011 og 2012. Sortene Svea, Napoleon, Fia, Figgjo, Fagerlin og Calibra var referansesorter i denne perioden.

#### Referansesorter:

<b><u>Svea (2x):</u></b>	Diploid, engelsk raigrassort med svensk opphav, representert ved Svalöf Weibull AB, tatt ut av sortslista i 2003.
Overvintring og varighet:	Dårlig til middels god, dårligere enn Napoleon i Sør-Norge. Middels god og klart bedre enn Napoleon i Nord-Norge.
Tidlighet:	Middels tidlig.
Sjukdom:	Sterk, men mer bladflekker enn Napoleon.
Avling:	Høgt nivå, men klart under Napoleon. Lav 2. og 3. slått.
Kvalitet:	Meget god, mye lik Napoleon, men med bedre fôrenhetskonsentrasjon.
Dyrkingsområde:	<i>Middels god sort, passer best til beite. Hevder seg godt i Nord-Norge. Ikke lenger i markedet.</i>
<b><u>Napoleon (4x):</u></b>	Tetraploid, engelsk raigrassort med dansk opphav, representert ved DLF-Trifolium AS, godkjent 1999.
Overvintring og varighet:	Middels god til meget god.
Tidlighet:	Middels tidlig.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Høgt nivå. Hevder seg best på Vestlandet.
Kvalitet:	<i>Meget god.</i>
Dyrkingsområde:	<i>Svært dårlig i Nord-Norge. Klart best tilpasset Vestlandet og kystnære områder i Sør-Norge. Har blitt erstattet av andre sorter i markedet.</i>



**Fia (4x):** Tetraploid, norsk sort fra Graminor AS. Godkjent i 2004.

Overvintring og varighet: God overvintring.

Tidlighet: Halvtidlig.

Sjukdom: Sterk.

Avling: Høgt avlingsnivå.

Kvalitet: God.

Dyrkingsområde: *Godt egnet for Midt- og Nord-Norge.*

**Figgjo (4x):** Tetraploid, norsk sort fra Graminor AS. Godkjent i 2006.

Overvintring og varighet: God overvintring, vel så god som Calibra og Napoleon.

Tidlighet: Halvtidlig.

Sjukdom: Sterk.

Avling: Høgt avlingsnivå.

Kvalitet: God.

Dyrkingsområde: *Mest aktuell i Sør- og Midt-Norge.*

**Fagerlin (2x):** Diploid, norsk sort fra Graminor AS. Godkjent i 2008.

Overvintring og varighet: God overvintring.

Tidlighet: Halvtidlig.

Sjukdom: Ganske sterk mot sjukdom.

Avling: Middels avlingsnivå.

Kvalitet: God.

Dyrkingsområde: *Aktuell for Nord-Norge og høgereliggende strøk i Sør-Norge.*

<b>Calibra (4x):</b>	Tetraploid, dansk sort, representert ved DLF-Trifolium AS. Godkjent i 2007.
Overvintring og varighet:	Middels god overvintring.
Tidlighet:	Halvtidlig.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Høgt avlingsnivå.
Kvalitet:	Meget god kvalitet.
Dyrkingsområde:	<i>Kan dyrkes over hele landet men hevder seg best på Vestlandet.</i>

#### Prøvesorter:

<b>Maurizio (4x):</b>	Tysk tetraploid sort fra Euro Grass.
Søknadsnr:	1094.
Overvintring og varighet:	Like god som for de beste referansesortene.
Tidlighet:	Noe senere enn Figgjo.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Avlingsnivået var like høgt som for de beste referansesortene, Figgjo og Calibra.
Kvalitet:	Det var ingen store forskjeller i fôrkvalitet mellom prøvesorten og referansesortene.
Anbefaling:	<i>Anbefales ikke godkjent</i> Prøvesorten var like god som de beste referansesortene med hensyn til avling og overvintring, men anbefales ikke godkjent fordi den ikke var bedre enn referansesortene i noen av parameterne.

### 3.4 Raisvingel

I raisvingel var det sorten FuRs 0356 som var ferdig testet. Sortene ble testet i felt anlagt i 2011 og 2012. Sortene Paulita, Fabel og Hykor var referansesorter i denne perioden.

#### Referansesorter:

<b>Paulita:</b>	Tysk sort ( <u>italiensk raigras x engsvingel</u> ), representert ved DLF-Trifolium AS, godkjent 2001.
Overvintring og varighet:	Dårlig til middels god i Sør-Norge og svært dårlig i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge. Best tilpasset Vestlandet (kysten) og sørlige strøk.
Tidlighet:	Middels tidlig.
Sjukdom:	Sterk, som referansesortene i engsvingel.
Avling:	Høgt nivå i Sør-Norge, selv med dårlig overvintring. Hevder seg klart best på Vestlandet. Middels høgt nivå i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge. Når ikke opp avlingsmessig her på grunn av dårlig overvintring.
Kvalitet:	Middels god, lavere proteininnhold, men betydelig høgere innhold av karbohydrater enn referansesortene i engsvingel. Det lavere proteininnholdet skyldes trolig større avling enn engsvingel, men lik N-gjødsling. Høgere karbohydratinnhold skyldes kryssingen med raigras.
Dyrkingsområde:	<i>Kan gjøre det meget godt avlingsmessig hvis overvintringen går bra. Anbefalt dyrkingsområde er kystnære områder i Sør-Norge og da spesielt Vestlandet.</i>
<b>Fabel:</b>	Norsk sort ( <u>flerårig raigras x engsvingel</u> ) fra Graminor AS. Godkjent i 2011.
Overvintring og varighet:	Varierer fra dårlig til meget god i Sør-Norge. Klart best tilpasset Vestlandet (kysten) og sørlige strøk. Svært dårlig i Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge.
Tidlighet:	Middels tidlig til sen, senere enn Paulita.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Høgt nivå. Under Paulita, men over referansesortene i engsvingel i Sør-Norge. I Nord-Norge og fjellbygdene i Sør-Norge tendens til over Paulita.
Kvalitet:	Meget god, bedre enn Paulita. Høg fordøyelighet, karbohydratinnhold og førenhets-konsentrasjon.
Dyrkingsområde:	<i>Best egnet for Vestlandet og kystnære områder i Sør-Norge.</i>

<b>Hykor:</b>	Raisvingelsort ( <u>italiensk raigras x strandsvingel</u> ), representert ved DLF-Trifolium AS, godkjent 2009.
Overvintring og varighet:	Middels til meget god i Sør-Norge inkludert fjellbygdene.
Tidlighet:	Middels tidlig, som Paulita.
Sjukdom:	Sterk.
Avling:	Meget høyt nivå i både Sør- og Nord-Norge. Klart over Paulita.
Kvalitet:	Middels god, men dårligere enn Paulita med bl.a. dårligere fôrenhetsverdier. Hykor må høstes «i rett tid», kvaliteten synker raskt både i førsteslått og i gjenvekst.
Dyrkingsområde:	<i>Sør-Norge inkludert fjellbygdene.</i>

#### Prøvesorter:

<b>FuRs 0356-2x:</b>	Norsk sort ( <u>flerårig raigras x engsvingel</u> ) fra Graminor AS
Søknadsnr:	1103
Overvintring og varighet:	Omtrent like god overvintring som Fabel og Paulita, men dårligere enn Hykor.
Tidlighet:	Senere enn Hykor og tidligere enn Fabel.
Sjukdom:	Noe angrep av bladsykdommer i første engår, lite angrep i senere engår.
Avling:	Avlingsnivået for prøvesorten var sikkert lågere enn for Hykor og Paulita i alle tre engår. Også Fabel gav større avling enn prøvesorten, men forskjellen var ikke statistisk sikker i andre engår.
Kvalitet:	Det var relativt store forskjeller i fôr kvalitet mellom sortene. I første slått var kvaliteten av Fabel klart bedre enn for de andre sortene, og kvaliteten av prøvesorten var omtrent lik Hykor og noe bedre enn Paulita. I andre slått var energiinnholdet i prøvesorten og i Fabel høyere enn i Hykor og Paulita. I tredje slått var forskjellene mindre.
Anbefaling:	<i>Anbefales ikke godkjent</i> Avlingsnivået var klart lågere enn for referansesortene.

## 4. Resultater

### 4.1 Timotei, anlegg 2011 og 2012

#### 4.1.1 Distriktsvise sammendrag over felt innen engår

		Østlandet 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	467	379	235	1079	100	43	100	5	0	99
<u>Lidar</u>	Gram	458	385	220	1063	99	43	100	4	0	99
<u>GnTi0719</u>	Gram	453	363	211	1026	99	44	100	4	0	100
<u>Noreng</u>	Gram	423	295	197	915	99	46	100	5	0	99
<u>Vega</u>	Gram	442	271	188	901	99	49	100	5	0	99
LSD 10%		14	84	-	74	-	1	-	-	-	-
CV %		1	9	7	3	1	1	-	12	-	1
p		0,01	0,06	0,16	0,01	0,50	0,00	-	0,43	-	0,50

		Østlandet 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	436	259	263	958	95	46	98	3	0	98
GnTi0719	Gram	427	249	259	934	95	46	98	4	0	97
<u>Lidar</u>	Gram	428	241	232	901	95	47	98	3	0	97
<u>Noreng</u>	Gram	445	162	234	841	96	52	98	4	0	97
<u>Vega</u>	Gram	433	176	222	830	96	52	98	4	0	96
LSD 10%		-	47	-	-	-	3	-	1	-	-
CV %		4	8	6	5	1	2	1	9	-	1
p		0,82	0,01	0,14	0,11	0,37	0,00	0,93	0,05	-	0,39

		Østlandet 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	537	196	279	1012	96	53	97	2	0	93
GnTi0719	Gram	522	202	282	1005	95	52	97	3	0	93
<u>Lidar</u>	Gram	496	184	273	953	95	52	97	2	0	92
<u>Noreng</u>	Gram	489	152	225	866	95	57	97	4	0	89
<u>Vega</u>	Gram	486	151	215	851	95	57	96	4	0	90
LSD 10%		-	27	-	119	-	3	-	1	-	-
CV %		6	5	10	5	1	2	1	11	-	2
p		0,42	0,02	0,13	0,05	0,76	0,02	0,33	0,03	-	0,24

		Vestlandet 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	523	385	201	1109	91	48	97	3	0	94
<u>GnTi0719</u>	Gram	494	369	188	1051	89	47	96	3	0	94
<u>Lidar</u>	Gram	461	371	178	1009	89	46	98	3	0	94
<u>Noreng</u>	Gram	490	343	148	980	84	50	92	4	0	85
<u>Vega</u>	Gram	482	292	158	931	85	52	93	5	0	80
LSD 10%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		10	12	15	6	5	7	4	27	-	8
p		0,77	0,33	0,37	0,21	0,49	0,45	0,53	0,25	-	0,33

		Vestlandet 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	515	301	140	955	62	53	76	2	0	73
<u>GnTi0719</u>	Gram	485	303	135	923	61	51	84	2	0	71
<u>Lidar</u>	Gram	489	287	145	922	67	52	88	2	0	71
<u>Vega</u>	Gram	559	226	136	921	66	61	77	4	0	50
<u>Noreng</u>	Gram	447	250	136	833	59	52	83	3	0	73
LSD 10%		-	56	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		12	7	9	5	9	9	8	42	-	15
p		0,52	0,06	0,91	0,26	0,62	0,41	0,48	0,50	-	0,28

		Vestlandet 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Vega</u>	Gram	557	247	161	964	45	51	50	4	0	31
GnTi0719	Gram	483	307	154	944	49	47	72	3	0	64
<u>Grindstad</u>	TGri	484	285	168	938	56	48	60	3	0	51
<u>Lidar</u>	Gram	496	268	153	916	52	49	67	2	0	57
<u>Noreng</u>	Gram	490	261	159	909	48	50	77	4	0	56
LSD 10%		-	-	-	-	8	-	-	2	-	15
CV %		10	17	8	8	6	6	20	17	-	11
p		0,63	0,75	0,79	0,93	0,08	0,60	0,39	0,07	-	0,02

		Fjellbygdene 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	727	593	0	1321	99	55	99	5	9	98
<u>Lidar</u>	Gram	661	585	0	1245	99	53	99	5	9	98
<u>Vega</u>	Gram	718	419	0	1138	99	64	99	7	21	96
<u>Noreng</u>	Gram	691	420	0	1111	99	62	99	7	22	96
GnTi0719	Gram	615	484	0	1099	82	56	82	4	8	81
LSD 10%		97	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		4	22	-	10	11	9	11	15	76	11
p		0,04	0,43	-	0,41	0,50	0,32	0,50	0,10	0,53	0,51



		Fjellbygdene 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Lidar</u>	Gram	484	495	0	979	96	50	100	4	6	99
<u>Grindstad</u>	TGri	481	488	0	969	96	50	100	4	7	99
GnTi0719	Gram	414	461	0	875	95	47	100	5	7	98
<u>Vega</u>	Gram	468	393	0	860	95	56	99	5	6	94
<u>Noreng</u>	Gram	466	387	0	853	97	55	100	6	3	96
LSD 10%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		7	12	-	8	1	8	1	10	41	3
p		0,35	0,30	-	0,36	0,51	0,30	0,50	0,11	0,64	0,35

		Fjellbygdene 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	593	498	0	1092	95	54	98	5	16	95
GnTi0719	Gram	600	456	0	1056	95	57	95	4	11	93
<u>Lidar</u>	Gram	578	442	0	1021	95	56	97	4	14	94
<u>Noreng</u>	Gram	576	316	0	893	94	64	96	5	8	76
<u>Vega</u>	Gram	545	301	0	846	93	64	89	5	9	79
LSD 10%		-	152	-	129	-	8	-	*	-	14
CV %		4	13	-	5	1	5	5	0	51	6
p		0,40	0,06	-	0,02	0,46	0,07	0,46	*	0,62	0,06

\*Ikke mulig å teste

		Trøndelag 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	621	312	221	1153	100	53	100	5	0	99
GnTi0719	Gram	597	327	210	1134	100	52	100	5	0	98
<u>Lidar</u>	Gram	624	294	208	1126	100	55	100	5	0	97
<u>Vega</u>	Gram	589	242	186	1017	100	57	100	7	0	96
<u>Noreng</u>	Gram	537	291	166	994	100	53	100	7	0	97
LSD 10%		-	61	33	101	-	-	-	2	-	2
CV %		5	7	6	3	-	3	-	13	-	1
p		0,14	0,09	0,04	0,03	-	0,11	-	0,04	-	0,05

		Trøndelag 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	398	302	179	879	99	46	98	3	0	94
GnTi0719	Gram	394	297	174	864	100	46	98	3	0	93
<u>Lidar</u>	Gram	385	258	163	806	100	48	98	3	0	91
<u>Vega</u>	Gram	364	208	165	736	99	49	98	5	0	88
<u>Noreng</u>	Gram	369	212	151	732	100	50	97	5	0	90
LSD 10%		-	24	12	30	-	-	-	2	-	3
CV %		5	3	3	1	1	4	1	21	-	1
p		0,35	0,00	0,02	0,00	0,28	0,20	0,50	0,08	-	0,03

		Trøndelag 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	384	240	189	813	93	47	92	3	1	80
<u>GnTi0719</u>	Gram	379	227	193	798	90	48	92	4	1	83
<u>Lidar</u>	Gram	372	239	183	793	89	47	91	4	1	81
<u>Vega</u>	Gram	355	187	175	718	85	50	90	6	1	77
<u>Noreng</u>	Gram	350	179	173	702	88	50	91	6	1	78
LSD 10%		-	-	-	81	5	-	-	3	-	-
CV %		3	11	4	4	2	3	1	20	-	3
p		0,17	0,15	0,23	0,05	0,08	0,26	0,50	0,08	-	0,32

		Nord-Norge 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Vega</u>	Gram	520	244	0	765	86	70	91	5	0	89
<u>Grindstad</u>	TGri	390	289	0	679	57	57	66	4	0	78
<u>Noreng</u>	Gram	425	251	0	676	68	64	78	5	0	83
<u>GnTi0719</u>	Gram	361	263	0	624	52	58	66	4	0	72
<u>Lidar</u>	Gram	371	244	0	615	57	60	53	4	0	65
LSD 10%		39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		3	26	-	11	23	8	21	9	-	14
p		0,00	0,95	-	0,40	0,30	0,19	0,30	0,21	-	0,36

		Nord-Norge 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Vega</u>	Gram	610	380	0	990	84	63	92	4	0	92
<u>Noreng</u>	Gram	568	378	0	946	76	60	92	4	0	86
<u>Grindstad</u>	TGri	546	389	0	935	48	59	82	3	0	82
GnTi0719	Gram	489	418	0	907	58	55	85	4	0	83
<u>Lidar</u>	Gram	461	366	0	827	55	56	78	4	0	75
LSD 10%		116	-	-	-	-	-	11	-	-	-
CV %		8	14	-	7	17	8	5	11	-	6
p		0,10	0,89	-	0,33	0,11	0,42	0,07	0,78	-	0,18

		Nord-Norge 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Noreng</u>	Gram	532	389	0	921	72	57	85	5	0	77
<u>Grindstad</u>	TGri	456	451	0	908	58	49	85	5	0	82
GnTi0719	Gram	490	418	0	908	68	53	80	5	0	79
<u>Vega</u>	Gram	514	392	0	905	84	56	90	5	0	73
<u>Lidar</u>	Gram	452	446	0	899	58	49	71	5	0	73
LSD 10%		-	-	-	-	16	6	-	-	-	-
CV %		8	7	-	6	8	4	6	6	-	9
p		0,35	0,22	-	0,99	0,04	0,05	0,11	0,77	-	0,67

#### 4.1.2 Regionvise sammendrag over felt innen engår

		Sør-Norge 1.engår (6 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	537	358	219	1114	97	48	99	4	0	97
GnTi0719	Gram	515	353	203	1071	96	48	99	4	0	97
<u>Lidar</u>	Gram	514	350	202	1066	96	48	99	4	0	97
<u>Noreng</u>	Gram	483	309	170	963	94	50	97	5	0	94
<u>Vega</u>	Gram	504	268	177	950	95	53	98	5	0	92
LSD 10%		37	36	19	50	-	2	-	1	-	-
CV %		6	9	8	4	2	4	2	18	-	5
p		0,09	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,46	0,00	-	0,17

		Sør-Norge 2.engår (6 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	450	288	194	931	85	48	91	3	0	88
GnTi0719	Gram	435	283	189	907	85	48	93	3	0	87
<u>Lidar</u>	Gram	434	262	180	876	87	49	95	3	0	86
<u>Vega</u>	Gram	452	203	174	829	87	54	91	4	0	78
<u>Noreng</u>	Gram	420	208	174	802	85	51	93	4	0	87
LSD 10%		-	19	15	44	-	4	-	1	-	8
CV %		9	6	7	4	28	6	4	23	-	8
p		0,60	0,00	0,04	0,00	0,58	0,01	0,45	0,00	-	0,09

		Sør-Norge 3.engår (6 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	468	240	212	921	82	49	83	3	0	75
GnTi0719	Gram	461	245	209	916	78	49	87	3	0	80
<u>Lidar</u>	Gram	455	230	203	887	79	49	85	3	0	76
<u>Vega</u>	Gram	466	195	184	844	75	53	79	5	0	66
<u>Noreng</u>	Gram	443	197	186	826	77	52	88	5	0	74
LSD 10%		-	31	24	65	3	2	-	1	-	8
CV %		8	12	10	6	3	3	9	19	-	9
p		0,75	0,01	0,07	0,02	0,00	0,00	0,29	0,00	-	0,02

		Nord-Norge og fjellbygder i Sør-Norge 1.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	558	441	0	1000	78	56	82	5	4	88
<u>Vega</u>	Gram	619	332	0	951	93	67	95	6	11	93
<u>Lidar</u>	Gram	516	414	0	930	78	57	76	4	5	82
<u>Noreng</u>	Gram	558	335	0	893	84	63	88	6	11	89
GnTi0719	Gram	488	373	0	861	67	57	74	4	4	77
LSD 10%		52	-	-	-	-	7	-	1	-	-
CV %		6	23	-	12	16	7	16	16	106	12
p		0,00	0,35	-	0,45	0,13	0,01	0,24	0,03	0,47	0,26

		Nord-Norge og fjellbygder i Sør-Norge 2.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	513	439	0	952	72	54	91	4	3	90
<u>Vega</u>	Gram	539	386	0	925	89	59	96	4	3	93
<u>Lidar</u>	Gram	473	430	0	903	76	53	89	4	3	87
<u>Noreng</u>	Gram	517	382	0	899	86	58	96	5	2	91
GnTi0719	Gram	451	440	0	891	74	51	92	4	3	90
LSD 10%		-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
CV %		9	13	-	9	14	6	5	13	55	6
p		0,12	0,40	-	0,85	0,18	0,03	0,14	0,19	0,57	0,70

		Nord-Norge og fjellbygder i Sør-Norge 3.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	525	475	0	1000	76	52	92	5	8	88
GnTi0719	Gram	540	435	0	975	80	55	87	5	6	85
<u>Lidar</u>	Gram	515	444	0	960	76	53	84	4	7	83
<u>Noreng</u>	Gram	554	353	0	907	83	60	90	5	4	76
<u>Vega</u>	Gram	529	346	0	876	89	60	89	5	4	76
LSD 10%		-	82	-	-	-	4	-	1	-	10
CV %		7	13	-	8	10	5	8	7	69	8
p		0,69	0,01	-	0,18	0,21	0,00	0,60	0,08	0,55	0,07

#### 4.1.3 Distriktstise sammendrag over felt i middel for alle engår

		Østlandet (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	480	278	259	1017	97	47	99	3	0	97
GnTi0719	Gram	467	271	251	989	96	47	98	3	0	97
<u>Lidar</u>	Gram	461	270	242	972	96	47	98	3	0	96
<u>Noreng</u>	Gram	453	203	218	874	97	51	98	4	0	95
<u>Vega</u>	Gram	453	199	208	861	97	52	98	4	0	95
LSD 10%		-	33	24	59	-	1	-	1	-	-
CV %		2	5	4	2	1	1	1	5	-	1
p		0,21	0,01	0,02	0,01	0,58	0,00	0,58	0,01	-	0,16

		Vestlandet (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	507	324	170	1001	70	50	78	3	0	72
GnTi0719	Gram	488	326	159	973	66	49	84	2	0	76
<u>Lidar</u>	Gram	482	309	159	949	69	49	84	2	0	74
<u>Vega</u>	Gram	532	255	152	938	65	55	74	4	0	54
<u>Noreng</u>	Gram	476	284	147	907	63	51	84	3	0	71
LSD 10%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
CV %		4	11	10	3	5	4	7	26	-	8
p		0,18	0,34	0,71	0,18	0,36	0,18	0,33	0,22	-	0,01



		Fjellbygdene (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	600	527	0	1127	97	53	99	5	11	97
<u>Lidar</u>	Gram	574	507	0	1082	97	53	98	4	10	97
GnTi0719	Gram	540	467	0	1007	90	53	92	4	8	90
<u>Noreng</u>	Gram	578	374	0	952	97	61	98	6	11	89
<u>Vega</u>	Gram	577	371	0	948	96	61	96	6	12	90
LSD 10%		30	-	-	-	-	-	-	1	-	-
CV %		2	16	-	7	5	7	5	7	27	6
p		0,03	0,23	-	0,19	0,46	0,20	0,54	0,03	0,79	0,46

		Trøndelag (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	468	285	196	948	97	49	97	3	0	91
GnTi0719	Gram	456	284	192	932	97	48	97	4	0	91
<u>Lidar</u>	Gram	460	264	185	908	96	50	96	4	0	89
<u>Vega</u>	Gram	436	212	175	824	95	52	96	6	0	87
<u>Noreng</u>	Gram	419	227	164	809	96	51	96	6	0	88
LSD 10%		-	19	16	51	-	-	-	2	-	3
CV %		4	3	3	2	1	3	1	14	-	1
p		0,16	0,00	0,02	0,00	0,11	0,18	0,50	0,03	-	0,10

		Nord-Norge (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Vega</u>	Gram	548	339	0	886	85	63	91	4	0	84
<u>Noreng</u>	Gram	508	339	0	847	72	60	85	4	0	82
<u>Grindstad</u>	TGri	464	376	0	840	54	55	78	4	0	80
GnTi0719	Gram	447	366	0	813	59	55	77	4	0	78
<u>Lidar</u>	Gram	428	352	0	780	56	55	67	4	0	71
LSD 10%		58	-	-	-	25	7	-	-	-	-
CV %		4	13	-	7	14	5	9	3	-	9
p		0,02	0,89	-	0,53	0,10	0,10	0,14	0,19	-	0,53

#### 4.1.4 Regionwise sammendrag over felt i middel for alle engår

		Sør-Norge (6 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	485	295	208	989	88	48	91	3	0	87
GnTi0719	Gram	470	294	201	965	86	48	93	3	0	88
<u>Lidar</u>	Gram	468	281	195	943	87	49	93	3	0	86
<u>Vega</u>	Gram	474	222	178	874	86	53	89	5	0	79
<u>Noreng</u>	Gram	449	238	176	863	85	51	93	5	0	85
LSD 10%		23	22	14	34	-	2	-	1	-	5
CV %		4	7	6	3	2	3	4	17	-	5
p		0,06	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,29	0,00	-	0,01

		Nord-Norge og fjellbygder i Sør-Norge (4 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Grindstad</u>	TGri	532	452	0	984	75	54	88	4	5	89
<u>Lidar</u>	Gram	501	430	0	931	77	54	83	4	5	84
<u>Vega</u>	Gram	562	355	0	917	90	62	93	5	6	87
GnTi0719	Gram	492	415	0	907	74	54	84	4	4	84
<u>Noreng</u>	Gram	543	357	0	900	84	60	91	5	5	85
LSD 10%		48	-	-	-	-	4	-	1	-	-
CV %		6	15	-	9	12	5	9	9	34	8
p		0,04	0,13	-	0,63	0,14	0,00	0,28	0,02	0,72	0,82

## 4.2 Engsvingel, anlegg 2011 og 2012

### 4.2.1 Distriktstise sammendrag over felt innen engår

		Østlandet 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0509	Gram	548	375	247	1170	99	46	100	4	0	100
GnEs0508	Gram	512	331	242	1085	99	47	99	4	0	100
VåEs0338	Gram	503	340	236	1079	99	46	99	4	0	100
<u>Stella</u>	Cebe	500	330	238	1067	97	47	99	3	0	100
<u>Fure</u>	Gram	483	333	223	1039	99	46	99	3	0	100
<u>Norild</u>	Gram	454	332	247	1033	99	44	99	4	0	100
LSD 10%		-	-	-	65	-	-	-	-	-	-
CV %		7	6	7	2	1	5	1	10	-	1
p		0,27	0,36	0,73	0,02	0,50	0,78	0,50	0,75	-	0,50

		Østlandet 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0508	Gram	486	212	233	930	98	51	98	3	0	98
<u>Stella</u>	Cebe	487	209	230	925	97	52	99	3	0	97
GnEs0509	Gram	459	231	234	923	97	50	98	3	0	98
VåEs0338	Gram	487	217	214	918	97	53	99	4	0	98
<u>Fure</u>	Gram	477	197	224	899	97	53	98	3	0	98
<u>Norild</u>	Gram	432	216	222	869	97	50	98	3	0	98
LSD 10%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		7	9	8	5	1	3	1	16	-	1
p		0,53	0,64	0,87	0,76	0,81	0,42	0,45	0,58	-	0,55

		Østlandet 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Stella</u>	Cebe	532	218	234	984	96	54	98	4	0	90
GnEs0508	Gram	543	204	236	983	97	55	98	3	0	90
GnEs0509	Gram	498	192	226	915	97	54	98	4	0	90
VåEs0338	Gram	505	187	222	914	97	55	98	4	0	87
<u>Fure</u>	Gram	517	184	203	903	96	57	97	3	0	85
<u>Norild</u>	Gram	445	204	197	847	93	53	96	4	0	80
LSD 10%		48	19	30	78	-	2	2	-	-	8
CV %		4	4	5	3	1	1	1	10	-	3
p		0,03	0,03	0,08	0,04	0,15	0,03	0,06	0,18	-	0,10

		Vestlandet 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Fure</u>	Gram	478	361	251	1090	96	44	99	3	7	95
GnEs0508	Gram	430	360	243	1032	93	42	96	3	7	95
VåEs0338	Gram	415	358	253	1027	88	41	98	4	7	97
GnEs0509	Gram	413	370	235	1018	83	41	98	3	6	97
<u>Stella</u>	Cebe	367	377	247	991	78	37	87	4	2	93
<u>Norild</u>	Gram	347	363	253	964	82	36	88	5	6	95
LSD 10%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		15	5	4	6	11	10	8	26	51	3
p		0,44	0,87	0,47	0,54	0,50	0,44	0,49	0,25	0,50	0,59

		Vestlandet 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Stella</u>	Cebe	354	317	213	884	75	38	76	3	19	82
GnEs0508	Gram	338	323	219	881	72	37	69	2	46	77
GnEs0509	Gram	310	344	211	865	65	34	66	3	36	80
VåEs0338	Gram	323	325	206	854	68	37	77	2	43	86
<u>Fure</u>	Gram	319	347	187	853	67	36	68	3	51	70
<u>Norild</u>	Gram	252	351	168	771	62	31	57	5	41	78
LSD 10%		39	-	-	75	-	3	-	-	-	-
CV %		5	5	8	3	9	3	12	46	40	10
p		0,01	0,32	0,11	0,08	0,42	0,02	0,37	0,50	0,50	0,51

		Vestlandet 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Fure</u>	Gram	217	420	158	795	50	29	50	3	0	52
GnEs0508	Gram	256	329	197	782	58	33	62	3	0	66
GnEs0509	Gram	243	355	180	777	59	32	61	3	0	68
<u>Stella</u>	Cebe	231	304	198	733	62	31	65	4	0	66
VåEs0338	Gram	207	359	163	729	57	29	60	4	0	63
<u>Norild</u>	Gram	204	348	163	716	48	29	47	4	0	42
LSD 10%		-	-	-	50	-	-	-	-	-	-
CV %		10	14	11	3	10	9	16	23	-	20
p		0,28	0,41	0,28	0,04	0,28	0,57	0,43	0,51	-	0,35

		Fjellbygdene 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
Norild	Gram	586	378	0	965	99	61	94	4	1	95
GnEs0509	Gram	543	384	0	926	97	59	95	5	1	96
VåEs0338	Gram	556	354	0	910	98	61	95	5	1	94
GnEs0508	Gram	535	360	0	895	98	60	92	4	1	92
Fure	Gram	538	350	0	888	98	61	95	4	1	95
Stella	Cebe	493	358	0	850	77	58	70	5	1	91
LSD 10%		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
CV %		7	3	-	4	13	3	17	6	34	3
p		0,40	0,13	-	0,26	0,49	0,66	0,56	0,06	0,50	0,59

		Fjellbygdene 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
Norild	Gram	404	351	0	755	97	53	96	5	3	92
VåEs0338	Gram	426	326	0	752	97	56	99	5	4	91
Fure	Gram	393	325	0	719	97	54	99	5	3	93
Stella	Cebe	386	330	0	716	92	53	97	5	2	88
GnEs0509	Gram	362	348	0	709	96	50	98	5	3	92
GnEs0508	Gram	372	334	0	706	97	51	98	5	3	91
LSD 10%		-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
CV %		6	5	-	5	4	3	1	5	26	3
p		0,26	0,57	-	0,68	0,61	0,09	0,29	0,18	0,42	0,54

		Fjellbygdene 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	575	364	0	940	94	61	91	4	16	83
GnEs0509	Gram	547	368	0	915	88	59	92	4	16	81
GnEs0508	Gram	529	353	0	882	92	59	87	4	16	74
<u>Fure</u>	Gram	529	348	0	878	94	59	91	4	15	83
<u>Stella</u>	Cebe	514	355	0	870	86	58	85	4	13	80
<u>Norild</u>	Gram	514	352	0	866	91	59	75	4	16	76
LSD 10%		-	-	-	43	-	-	13	-	-	8
CV %		4	3	-	2	5	3	6	9	12	4
p		0,18	0,54	-	0,03	0,42	0,67	0,10	0,97	0,50	0,14

		Trøndelag 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	685	318	280	1284	100	53	100	6	1	99
GnEs0508	Gram	677	331	262	1270	100	53	100	4	0	99
<u>Fure</u>	Gram	660	336	257	1252	100	52	100	5	0	98
GnEs0509	Gram	651	332	263	1246	100	52	100	5	0	99
<u>Stella</u>	Cebe	660	319	266	1245	98	53	99	4	1	99
<u>Norild</u>	Gram	617	346	267	1230	100	50	99	5	0	98
LSD 10%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		5	7	3	3	1	4	1	12	219	1
p		0,53	0,82	0,30	0,62	0,50	0,68	0,50	0,18	0,50	0,91



		Trøndelag 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Stella</u>	Cebe	358	256	192	806	99	44	98	4	0	96
GnEs0508	Gram	347	259	199	805	99	43	98	4	0	98
GnEs0509	Gram	341	244	205	790	99	43	98	4	0	97
VåEs0338	Gram	355	238	185	778	99	46	98	4	0	97
<u>Norild</u>	Gram	316	245	154	715	98	44	91	4	0	91
<u>Fure</u>	Gram	324	225	163	712	98	46	98	4	0	95
LSD 10%		-	-	33	-	-	-	-	-	-	-
CV %		15	5	7	7	1	10	4	14	-	3
p		0,94	0,26	0,04	0,43	0,50	0,96	0,50	0,74	-	0,50

		Trøndelag 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0508	Gram	392	234	209	835	96	47	93	4	0	91
<u>Stella</u>	Cebe	398	218	212	828	95	48	94	4	0	89
GnEs0509	Gram	395	211	208	813	94	49	94	4	0	89
VåEs0338	Gram	362	216	184	762	95	47	91	5	0	87
<u>Fure</u>	Gram	334	217	183	734	93	45	88	4	0	75
<u>Norild</u>	Gram	303	220	187	709	79	42	66	4	0	55
LSD 10%		56	-	-	-	-	4	10	-	-	1
CV %		6	9	7	6	9	3	5	14	-	6
p		0,04	0,88	0,27	0,19	0,42	0,05	0,01	0,38	-	0,01

		Nord-Norge 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	327	210	0	537	43	62	50	4	0	69
<u>Stella</u>	Cebe	294	228	0	522	32	59	36	4	0	53
<u>Norild</u>	Gram	323	197	0	520	43	63	55	4	0	68
<u>Fure</u>	Gram	273	238	0	512	43	54	50	4	0	65
GnEs0508	Gram	273	209	0	482	36	59	44	4	0	56
GnEs0509	Gram	258	215	0	473	31	55	27	4	0	43
LSD 10%		-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
CV %		16	15	-	13	6	8	33	7	-	33
p		0,61	0,81	-	0,91	0,01	0,40	0,47	0,76	-	0,72

		Nord-Norge 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	521	354	0	875	47	59	83	3	0	88
<u>Norild</u>	Gram	465	364	0	829	48	56	70	3	0	80
<u>Fure</u>	Gram	472	348	0	819	50	57	79	3	0	88
<u>Stella</u>	Cebe	454	362	0	816	39	56	70	3	0	84
GnEs0509	Gram	443	351	0	795	25	56	60	3	0	71
GnEs0508	Gram	454	335	0	789	40	58	70	3	0	78
LSD 10%		51	-	-	45	-	-	-	-	-	-
CV %		4	3	-	2	29	2	13	18	-	10
p		0,08	0,20	-	0,03	0,43	0,16	0,36	0,75	-	0,36

		Nord-Norge 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Fure</u>	Gram	361	410	0	771	54	46	88	4	0	88
VåEs0338	Gram	381	381	0	762	44	50	79	3	0	80
<u>Norild</u>	Gram	333	403	0	736	49	45	69	4	0	72
<u>Stella</u>	Cebe	334	345	0	678	43	47	65	5	0	64
GnEs0509	Gram	322	349	0	670	37	47	62	4	0	63
GnEs0508	Gram	317	329	0	646	49	47	66	3	0	71
LSD 10%		-	23	-	94	-	-	-	2	-	-
CV %		11	2	-	5	20	8	18	14	-	16
p		0,56	0,00	-	0,07	0,55	0,88	0,41	0,07	-	0,39

#### 4.2.2 Regionwise sammendrag over felt innen engår

		Sør-Norge 1.engår (6 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0509	Gram	537	359	248	1145	94	46	99	4	2	99
<u>Fure</u>	Gram	547	343	244	1134	98	48	99	4	2	98
VåEs0338	Gram	534	339	256	1130	96	47	99	4	3	99
GnEs0508	Gram	540	340	249	1129	98	47	98	3	2	98
<u>Stella</u>	Cebe	509	342	250	1101	91	45	95	4	1	97
<u>Norild</u>	Gram	473	347	256	1075	94	43	95	5	2	98
LSD 10%		52	-	-	-	-	-	-	1	-	-
CV %		8	6	5	4	6	6	4	18	87	2
p		0,08	0,53	0,38	0,19	0,26	0,11	0,33	0,06	0,59	0,35

		Sør-Norge 2.engår (6 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0508	Gram	390	265	217	872	90	44	88	3	15	91
<u>Stella</u>	Cebe	399	261	212	872	90	45	91	4	6	92
GnEs0509	Gram	370	273	217	859	87	42	87	3	12	92
VåEs0338	Gram	388	260	202	850	88	45	91	3	14	93
<u>Fure</u>	Gram	371	255	190	815	88	45	89	3	16	88
<u>Norild</u>	Gram	333	271	181	785	86	42	82	4	14	89
LSD 10%		36	-	18	46	-	-	6	-	-	-
CV %		8	7	8	5	4	6	6	27	69	5
p		0,01	0,54	0,00	0,00	0,31	0,12	0,08	0,48	0,44	0,39

		Sør-Norge 3.engår (6 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0508	Gram	397	256	214	867	83	45	84	3	0	82
<u>Stella</u>	Cebe	387	246	214	848	84	44	86	4	0	82
GnEs0509	Gram	378	252	205	835	83	45	84	4	0	82
<u>Fure</u>	Gram	355	271	181	807	80	44	79	3	0	71
VåEs0338	Gram	358	254	190	801	83	44	83	4	0	79
<u>Norild</u>	Gram	317	258	182	757	73	41	70	4	0	59
LSD 10%		27	-	15	45	6	2	8	1	-	9
CV %		6	13	7	5	7	5	8	14	-	10
p		0,00	0,80	0,00	0,00	0,02	0,07	0,00	0,01	-	0,00

		Nord-Norge og fjellbygder i Sør-Norge 1.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
Norild	Gram	454	288	0	742	71	62	74	4	0	81
VåEs0338	Gram	441	282	0	723	70	62	73	4	0	82
GnEs0509	Gram	401	299	0	700	64	57	61	4	0	69
Fure	Gram	406	294	0	700	70	57	73	4	0	80
GnEs0508	Gram	404	284	0	688	67	59	68	4	0	74
Stella	Cebe	393	293	0	686	54	58	53	4	0	72
LSD 10%		-	-	-	-	12	-	-	1	-	-
CV %		9	8	-	8	12	6	21	7	48	17
p		0,21	0,91	-	0,65	0,08	0,25	0,26	0,05	0,45	0,63

		Nord-Norge og fjellbygder i Sør-Norge 2.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	473	340	0	813	72	57	91	4	2	90
Norild	Gram	434	358	0	792	72	54	83	4	1	86
Fure	Gram	432	336	0	769	73	56	89	4	1	90
Stella	Cebe	420	346	0	766	65	54	84	4	1	86
GnEs0509	Gram	403	349	0	752	60	53	79	4	1	81
GnEs0508	Gram	413	335	0	747	68	54	84	4	1	85
LSD 10%		29	-	-	40	-	2	-	-	-	-
CV %		4	4	-	3	13	3	8	9	38	7
p		0,00	0,21	-	0,02	0,31	0,01	0,26	0,17	0,39	0,38

		Nord-Norge og fjellbygder i Sør-Norge 3.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	478	373	0	851	69	55	85	3	8	81
<u>Fure</u>	Gram	445	379	0	824	74	53	89	4	7	85
<u>Norild</u>	Gram	423	378	0	801	70	52	72	4	8	74
GnEs0509	Gram	434	358	0	792	62	53	77	4	8	72
<u>Stella</u>	Cebe	424	350	0	774	64	53	75	4	7	72
GnEs0508	Gram	423	341	0	764	71	53	76	4	8	72
LSD 10%		42	-	-	60	-	-	-	-	-	-
CV %		6	6	-	5	9	5	12	15	17	11
p		0,09	0,15	-	0,06	0,16	0,54	0,17	0,20	0,45	0,16

#### 4.2.3 Distriktstvist sammendrag over felt i middel for alle engår

		Østlandet (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0509	Gram	502	266	235	1003	98	50	98	3	0	96
GnEs0508	Gram	514	249	237	999	98	51	98	3	0	96
<u>Stella</u>	Cebe	506	252	234	992	97	51	99	3	0	96
VåEs0338	Gram	498	248	224	970	98	51	98	4	0	95
<u>Fure</u>	Gram	492	238	217	947	97	52	98	3	0	94
<u>Norild</u>	Gram	443	251	222	916	96	49	98	4	0	93
LSD 10%		28	-	-	45	-	2	1	-	-	2
CV %		2	3	4	2	1	1	1	6	-	1
p		0,01	0,11	0,23	0,02	0,45	0,06	0,05	0,11	-	0,06

		Vestlandet (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Fure</u>	Gram	338	376	199	913	71	36	72	3	19	72
GnEs0508	Gram	341	337	220	898	74	37	76	3	18	79
GnEs0509	Gram	322	356	209	887	69	36	75	3	14	82
VåEs0338	Gram	315	347	208	870	71	35	78	3	17	82
<u>Stella</u>	Cebe	317	333	219	869	72	36	76	4	7	80
<u>Norild</u>	Gram	268	354	195	817	64	32	64	5	16	72
LSD 10%		31	-	13	55	-	-	-	-	-	-
CV %		4	5	2	2	6	4	8	23	41	8
p		0,01	0,34	0,02	0,05	0,29	0,11	0,32	0,29	0,50	0,48

		Fjellbygdene (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	519	348	0	867	96	59	95	4	7	89
<u>Norild</u>	Gram	501	361	0	862	96	58	88	4	7	88
GnEs0509	Gram	484	366	0	850	93	56	95	4	7	90
<u>Fure</u>	Gram	487	341	0	828	96	58	95	4	6	91
GnEs0508	Gram	478	349	0	827	95	57	92	4	6	86
<u>Stella</u>	Cebe	464	348	0	812	85	56	84	4	5	86
LSD 10%		-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
CV %		5	1	-	3	7	2	7	4	12	3
p		0,43	0,00	-	0,38	0,52	0,33	0,50	0,24	0,44	0,30

		Trøndelag (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0508	Gram	472	275	224	970	98	48	97	4	0	96
<u>Stella</u>	Cebe	472	264	223	959	97	48	97	4	0	95
GnEs0509	Gram	462	262	225	949	98	48	97	4	0	95
VåEs0338	Gram	467	258	216	941	98	49	96	5	0	94
<u>Fure</u>	Gram	439	259	201	899	97	48	95	4	0	89
<u>Norild</u>	Gram	412	271	202	885	92	45	85	4	0	82
LSD 10%		31	-	10	44	-	-	7	-	-	6
CV %		3	4	2	2	3	2	3	6	219	3
p		0,02	0,63	0,00	0,02	0,48	0,14	0,04	0,11	0,50	0,01

		Nord-Norge (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	410	315	0	725	45	57	71	3	0	79
<u>Fure</u>	Gram	369	332	0	700	49	52	72	3	0	80
<u>Norild</u>	Gram	373	321	0	695	47	55	65	3	0	73
<u>Stella</u>	Cebe	361	312	0	672	38	54	57	4	0	67
GnEs0509	Gram	341	305	0	646	31	53	49	3	0	59
GnEs0508	Gram	348	291	0	639	42	54	60	3	0	68
LSD 10%		44	-	-	54	-	-	-	-	-	-
CV %		5	4	-	3	17	4	17	9	-	15
p		0,07	0,15	-	0,05	0,30	0,47	0,37	0,23	-	0,44



#### 4.2.4 Regionvise sammendrag over felt i middel for alle engår

		Sør-Norge (6 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
GnEs0508	Gram	442	287	227	956	90	45	90	3	6	90
GnEs0509	Gram	429	295	223	946	88	44	90	4	5	91
<u>Stella</u>	Cebe	432	283	225	940	89	45	90	4	2	90
VåEs0338	Gram	427	284	216	927	89	45	91	4	6	90
<u>Fure</u>	Gram	424	289	205	918	89	45	89	3	6	86
<u>Norild</u>	Gram	374	292	206	873	84	42	82	4	5	82
LSD 10%		15	-	7	27	3	2	4	1	-	4
CV %		3	5	3	2	3	2	4	14	71	4
p		0,00	0,70	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,46	0,00

		Nord-Norge og fjellbygder i Sør-Norge (4 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
VåEs0338	Gram	464	332	0	796	70	58	83	4	3	84
<u>Norild</u>	Gram	437	341	0	778	71	56	77	4	3	80
<u>Fure</u>	Gram	428	336	0	764	73	55	84	4	3	85
GnEs0509	Gram	412	336	0	748	62	54	72	4	3	74
<u>Stella</u>	Cebe	412	330	0	742	61	55	71	4	3	77
GnEs0508	Gram	413	320	0	733	69	56	76	4	3	77
LSD 10%		29	-	-	40	-	3	-	1	-	-
CV %		5	4	-	3	10	3	11	7	18	9
p		0,01	0,35	-	0,03	0,12	0,09	0,25	0,06	0,40	0,28

## 4.3 Flerårig raigras, anlegg 2011 og 2012

### 4.3.1 Distriktstise sammendrag over felt innen engår

		Østlandet 1.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	476	366	280	1122	68	41	99	5	1	99
<u>Fia</u>	Gram	473	368	256	1097	69	41	99	5	1	99
<u>Fagerlin</u>	Gram	512	348	232	1091	72	46	100	6	1	100
<u>Calibra</u>	DLFT	443	366	281	1090	69	39	99	6	1	99
<u>Svea</u>	S4	488	358	243	1090	70	45	99	5	2	100
Maurizio	EuGr	415	396	273	1083	67	37	99	6	1	99
<u>Napoleon</u>	DLFT	432	330	275	1037	67	39	99	5	1	99
LSD 10%		-	36	-	-	-	7	-	-	-	-
CV %		15	7	11	9	7	11	1	16	58	1
p		0,47	0,04	0,17	0,95	0,72	0,09	0,82	0,16	0,47	0,46

		Østlandet 2.engår (3 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgjo</u>	Gram	403	345	222	970	60	41	93	4	1	96
<u>Calibra</u>	DLFT	388	338	234	959	64	40	96	4	1	96
<u>Napoleon</u>	DLFT	412	318	225	955	58	44	95	4	0	97
<u>Fia</u>	Gram	424	315	205	944	64	46	95	4	1	95
Maurizio	EuGr	384	320	239	943	63	41	93	5	1	96
<u>Fagerlin</u>	Gram	360	272	154	786	62	47	94	4	1	95
<u>Svea</u>	S4	371	240	150	761	62	49	93	4	1	86
LSD 10%		-	60	47	56	-	6	-	-	-	-
CV %		7	11	13	3	12	8	2	22	68	7
p		0,16	0,03	0,00	0,00	0,95	0,07	0,48	0,92	0,47	0,42

		Østlandet 3.engår (3 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgjo</u>	Gram	454	354	254	1062	61	43	90	3	2	88
Maurizio	EuGr	414	366	277	1057	70	39	92	4	1	93
<u>Napoleon</u>	DLFT	493	300	243	1036	73	48	90	4	1	91
<u>Calibra</u>	DLFT	435	341	254	1029	72	42	89	4	2	93
<u>Fia</u>	Gram	457	322	216	995	69	46	91	4	2	87
<u>Fagerlin</u>	Gram	425	225	161	812	71	53	88	3	1	80
<u>Svea</u>	S4	329	266	159	754	63	44	86	3	4	77
LSD 10%		57	46	59	107	-	4	-	-	-	9
CV %		7	8	15	6	11	4	3	18	72	6
p		0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,00	0,13	0,31	0,47	0,02

		Vestlandet 1.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgjo</u>	Gram	487	348	256	1091	85	45	98	4	14	95
Maurizio	EuGr	441	352	267	1060	86	42	97	5	16	95
<u>Calibra</u>	DLFT	461	335	238	1034	85	45	96	5	16	92
<u>Fia</u>	Gram	470	320	218	1009	89	47	95	4	18	90
<u>Napoleon</u>	DLFT	442	328	228	997	83	44	92	4	23	87
<u>Fagerlin</u>	Gram	382	264	161	807	84	47	95	5	31	69
<u>Svea</u>	S4	386	250	162	798	87	48	94	4	30	71
LSD 10%		77	53	43	107	-	-	-	1	-	16
CV %		12	11	13	7	5	11	3	14	62	13
p		0,07	0,00	0,00	0,00	0,57	0,71	0,22	0,01	0,38	0,01

		Vestlandet 2.engår (3 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgjo</u>	Gram	317	246	119	681	60	46	69	3	0	73
Maurizio	EuGr	311	236	126	673	58	46	66	4	0	68
<u>Calibra</u>	DLFT	283	244	117	644	53	43	63	4	0	66
<u>Napoleon</u>	DLFT	284	238	110	631	52	44	61	3	0	62
<u>Fia</u>	Gram	277	230	122	629	56	44	63	3	0	62
<u>Fagerlin</u>	Gram	188	218	94	500	27	36	35	4	0	24
<u>Svea</u>	S4	182	222	83	488	34	35	35	5	0	25
LSD 10%		91	-	27	120	21	-	-	1	-	27
CV %		23	10	16	13	29	13	27	21	-	33
p		0,02	0,61	0,03	0,01	0,02	0,14	0,01	0,07	-	0,00

		Vestlandet 3.engår (3 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	576	356	174	1106	84	52	98	4	0	94
Maurizio	EuGr	530	355	195	1080	82	49	97	5	0	93
<u>Fia</u>	Gram	538	316	172	1025	78	52	94	3	0	84
<u>Calibra</u>	DLFT	526	323	172	1021	85	51	96	5	0	88
<u>Napoleon</u>	DLFT	531	312	177	1020	81	52	91	3	0	83
<u>Fagerlin</u>	Gram	385	290	141	815	43	47	53	6	0	24
<u>Svea</u>	S4	358	269	121	748	42	48	49	6	0	21
LSD 10%		71	46	39	133	9	4	9	2	-	11
CV %		8	8	13	8	7	4	6	27	-	9
p		0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,06	0,00	0,05	-	0,00

		Trøndelag 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	655	415	233	1302	98	49	99	6	0	99
<u>Calibra</u>	DLFT	642	404	245	1291	99	48	99	7	0	99
<u>Napoleon</u>	DLFT	686	369	229	1284	99	52	99	5	1	99
<u>Fia</u>	Gram	672	385	212	1269	100	52	99	5	0	98
Maurizio	EuGr	623	388	237	1248	100	48	99	7	1	99
<u>Svea</u>	S4	674	324	154	1152	100	58	99	7	7	98
<u>Fagerlin</u>	Gram	673	317	128	1118	99	60	99	7	8	96
LSD 10%		-	42	36	80	-	4	-	2	2	-
CV %		5	5	7	3	1	3	1	13	28	1
p		0,75	0,01	0,00	0,01	0,36	0,00	0,50	0,07	0,00	0,11

		Trøndelag 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	140	307	192	638	50	19	50	5	0	72
<u>Fia</u>	Gram	134	297	175	606	50	20	57	5	0	67
Maurizio	EuGr	123	293	184	600	50	17	49	7	0	64
<u>Calibra</u>	DLFT	94	300	181	575	49	14	50	6	0	62
<u>Fagerlin</u>	Gram	157	283	134	573	79	29	84	5	0	63
<u>Napoleon</u>	DLFT	113	283	162	558	43	19	46	4	0	62
<u>Svea</u>	S4	128	298	125	550	75	24	83	5	0	67
LSD 10%		-	-	40	-	-	-	-	-	-	-
CV %		48	20	10	20	38	31	44	-	-	22
p		0,97	0,99	0,03	0,99	0,64	0,45	0,67	-	-	0,99

		Trøndelag 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	349	230	176	755	54	46	72	5	2	62
<u>Fia</u>	Gram	336	213	171	720	60	46	65	5	0	57
Maurizio	EuGr	285	213	175	673	54	43	65	6	1	61
<u>Fagerlin</u>	Gram	345	185	136	667	40	52	44	5	0	25
<u>Calibra</u>	DLFT	301	200	162	662	53	45	64	5	1	55
<u>Napoleon</u>	DLFT	314	192	155	660	54	47	67	4	0	51
<u>Svea</u>	S4	301	186	143	631	44	48	45	6	0	28
LSD 10%		-	-	-	79	-	5	23	2	-	-
CV %		9	11	16	5	29	4	15	10	132	30
p		0,35	0,44	0,63	0,09	0,80	0,06	0,10	0,06	0,50	0,16

		Nord-Norge 1.engår (1 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgjo</u>	Gram	148	125	.	273	92	55	73	4	0	83
<u>Calibra</u>	DLFT	120	145	.	265	95	44	77	4	0	80
Maurizio	EuGr	121	133	.	253	87	47	70	6	0	77
<u>Fia</u>	Gram	96	150	.	245	88	38	77	5	0	83
<u>Fagerlin</u>	Gram	119	79	.	198	100	58	63	4	0	70
<u>Napoleon</u>	DLFT	57	104	.	160	91	35	65	4	0	68
<u>Svea</u>	S4	58	71	.	130	92	43	57	6	0	63
LSD 10%		45	49	-	69	-	13	14	-	-	11
CV %		28	26	-	20	9	17	12	41	-	9
p		0,00	0,02	-	0,00	0,57	0,01	0,07	0,44	-	0,01

Ingen felt i Nord-Norge i andre- og tredje engår.

#### 4.3.2 Regionwise sammendrag over felt innen engår

		Sør-Norge 1.engår (10 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	516	369	261	1146	81	44	99	5	6	97
<u>Calibra</u>	DLFT	490	361	256	1108	81	43	98	6	7	97
Maurizio	EuGr	467	377	263	1107	81	41	98	6	7	98
<u>Fia</u>	Gram	512	352	232	1096	83	45	97	4	7	95
<u>Napoleon</u>	DLFT	493	338	246	1078	81	44	96	4	9	95
<u>Svea</u>	S4	484	308	193	986	83	49	97	5	14	88
<u>Fagerlin</u>	Gram	492	308	183	983	82	49	97	6	15	87
LSD 10%		-	29	25	82	-	4	-	1	-	8
CV %		12	9	12	9	5	9	2	14	88	9
p		0,56	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,22	0,00	0,12	0,02

		Sør-Norge 2.engår (8 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	344	329	191	864	65	37	82	4	0	89
Maurizio	EuGr	330	311	199	840	65	37	80	5	0	86
<u>Calibra</u>	DLFT	311	323	191	825	63	35	80	5	0	84
<u>Fia</u>	Gram	331	307	182	820	64	38	81	4	0	83
<u>Napoleon</u>	DLFT	316	308	179	803	58	37	76	4	0	82
<u>Fagerlin</u>	Gram	268	282	138	688	56	38	73	4	0	62
<u>Svea</u>	S4	262	276	129	667	58	38	72	4	1	61
LSD 10%		57	36	21	74	-	-	-	-	-	17
CV %		18	12	12	9	28	16	25	21	110	21
p		0,03	0,04	0,00	0,00	0,92	0,89	0,93	0,11	0,44	0,00



		Sør-Norge 3.engår (8 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	474	324	204	1002	68	47	88	4	1	84
Maurizio	EuGr	425	323	221	969	71	44	87	5	1	85
<u>Fia</u>	Gram	457	292	188	938	70	49	86	4	1	78
<u>Calibra</u>	DLFT	435	299	200	934	72	46	85	5	1	82
<u>Napoleon</u>	DLFT	457	274	195	925	71	49	84	4	1	77
<u>Fagerlin</u>	Gram	390	239	147	777	53	50	64	5	1	46
<u>Svea</u>	S4	333	247	141	721	50	47	62	5	1	44
LSD 10%		50	28	28	74	12	3	11	1	-	15
CV %		12	10	15	8	18	7	13	23	110	20
p		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,68	0,00

		Nord-Norge 1.engår (1 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	148	125	0	273	92	55	73	4	0	83
<u>Calibra</u>	DLFT	120	145	0	265	95	44	77	4	0	80
Maurizio	EuGr	121	133	0	253	87	47	70	6	0	77
<u>Fia</u>	Gram	96	150	0	245	88	38	77	5	0	83
<u>Fagerlin</u>	Gram	119	79	0	198	100	58	63	4	0	70
<u>Napoleon</u>	DLFT	57	104	0	160	91	35	65	4	0	68
<u>Svea</u>	S4	58	71	0	130	92	43	57	6	0	63
LSD 10%		45	49	-	69	-	13	14	-	-	11
CV %		28	26	-	20	9	17	12	41	-	9
p		0,00	0,02	-	0,00	0,57	0,01	0,07	0,44	-	0,01

Ingen felt i Nord-Norge i andre- og tredje engår.

#### 4.3.3 Distriktstise sammendrag over felt i middel for alle engår

		Østlandet (3 felt i 3 engår, 1 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	447	356	255	1058	63	42	94	4	1	95
<u>Calibra</u>	DLFT	424	350	258	1033	68	40	95	5	1	96
Maurizio	EuGr	405	364	264	1033	67	39	95	5	1	96
<u>Fia</u>	Gram	454	338	229	1021	67	44	96	5	1	94
<u>Napoleon</u>	DLFT	445	317	250	1012	66	43	95	4	1	96
<u>Fagerlin</u>	Gram	440	288	187	916	69	49	94	5	1	93
<u>Svea</u>	S4	405	295	190	890	66	46	94	4	2	89
LSD 10%		49	28	32	77	-	4	1	-	1	4
CV %		7	6	9	5	5	6	1	13	39	3
p		0,10	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,03	0,35	0,00	0,06

		Vestlandet (3 felt i 3 engår, 1 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	449	313	184	946	76	48	87	4	5	87
Maurizio	EuGr	418	310	196	924	74	45	85	5	6	85
<u>Calibra</u>	DLFT	414	299	176	889	73	46	84	5	6	81
<u>Fia</u>	Gram	419	286	170	875	74	48	83	3	6	78
<u>Napoleon</u>	DLFT	409	291	171	871	71	47	80	3	8	77
<u>Fagerlin</u>	Gram	312	254	131	698	52	44	62	5	11	40
<u>Svea</u>	S4	304	245	122	672	55	44	60	5	11	40
LSD 10%		32	27	26	69	10	3	11	1	-	16
CV %		6	7	11	6	10	5	10	13	60	16
p		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,35	0,00

		Trøndelag (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgjo</u>	Gram	381	317	200	898	67	38	74	5	1	77
<u>Fia</u>	Gram	381	298	186	865	70	39	74	5	0	74
<u>Calibra</u>	DLFT	346	301	196	842	67	36	71	6	0	72
Maurizio	EuGr	344	298	198	840	68	36	71	7	1	75
<u>Napoleon</u>	DLFT	371	281	182	834	66	39	70	4	0	71
<u>Fagerlin</u>	Gram	392	262	132	786	73	47	76	6	3	62
<u>Svea</u>	S4	368	270	141	778	73	43	76	6	2	64
LSD 10%		-	33	33	72	-	5	-	1	1	-
CV %		5	5	8	4	17	5	16	8	31	13
p		0,17	0,05	0,01	0,05	0,99	0,01	0,99	0,01	0,00	0,61

		Nord-Norge 1.engår (1 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgjo</u>	Gram	148	125	0	273	92	55	73	4	0	83
<u>Calibra</u>	DLFT	120	145	0	265	95	44	77	4	0	80
Maurizio	EuGr	121	133	0	253	87	47	70	6	0	77
<u>Fia</u>	Gram	96	150	0	245	88	38	77	5	0	83
<u>Fagerlin</u>	Gram	119	79	0	198	100	58	63	4	0	70
<u>Napoleon</u>	DLFT	57	104	0	160	91	35	65	4	0	68
<u>Svea</u>	S4	58	71	0	130	92	43	57	6	0	63
LSD 10%		45	49	-	69	-	13	14	-	-	11
CV %		28	26	-	20	9	17	12	41	-	9
p		0,00	0,02	-	0,00	0,57	0,01	0,07	0,44	-	0,01

#### 4.3.4 Regionvise sammendrag over felt i middel for alle engår

		Sør-Norge (8 felt i 3 engår, 2 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	433	330	214	977	69	43	87	4	3	88
Maurizio	EuGr	397	327	222	946	70	41	86	5	3	87
<u>Calibra</u>	DLFT	403	318	211	932	70	42	85	5	3	85
<u>Fia</u>	Gram	423	308	196	927	71	44	86	4	3	83
<u>Napoleon</u>	DLFT	412	298	202	912	68	43	83	4	4	82
<u>Fagerlin</u>	Gram	377	269	152	798	63	46	77	5	6	64
<u>Svea</u>	S4	356	269	151	776	63	45	76	5	6	64
LSD 10%		34	15	16	47	-	3	7	1	2	10
CV %		10	6	9	6	12	8	10	13	73	14
p		0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,01	0,03	0,00	0,08	0,00

		Nord-Norge 1.engår (1 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Figgio</u>	Gram	148	125	0	273	92	55	73	4	0	83
<u>Calibra</u>	DLFT	120	145	0	265	95	44	77	4	0	80
Maurizio	EuGr	121	133	0	253	87	47	70	6	0	77
<u>Fia</u>	Gram	96	150	0	245	88	38	77	5	0	83
<u>Fagerlin</u>	Gram	119	79	0	198	100	58	63	4	0	70
<u>Napoleon</u>	DLFT	57	104	0	160	91	35	65	4	0	68
<u>Svea</u>	S4	58	71	0	130	92	43	57	6	0	63
LSD 10%		45	49	-	69	-	13	14	-	-	11
CV %		28	26	-	20	9	17	12	41	-	9
p		0,00	0,02	-	0,00	0,57	0,01	0,07	0,44	-	0,01

## 4.4 Raisvingel

### 4.4.1 Distriktstise sammendrag over felt innen engår

		Østlandet 1.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Paulita</u>	DLFT	486	413	323	1222	71	38	99	4	1	100
<u>Hykor</u>	DLFT	361	378	348	1086	68	33	95	2	1	100
<u>Fabel</u>	Gram	406	379	269	1054	66	36	98	6	1	100
FuRs0356	Gram	435	328	222	985	67	43	99	4	2	99
LSD 10%		-	-	62	-	-	7	-	2	-	-
CV %		20	14	13	14	14	12	3	25	61	1
p		0,28	0,23	0,01	0,21	0,90	0,07	0,16	0,01	0,13	0,25

		Østlandet 2.engår (3 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	503	358	341	1202	94	42	95	4	0	97
<u>Fabel</u>	Gram	405	324	238	967	73	42	96	4	1	97
<u>Paulita</u>	DLFT	376	353	226	955	46	39	90	5	0	92
FuRs0356	Gram	354	278	198	829	62	43	92	5	2	94
LSD 10%		-	-	108	97	-	-	-	-	-	-
CV %		20	16	22	10	30	19	8	58	143	4
p		0,22	0,30	0,07	0,02	0,13	0,89	0,77	0,95	0,45	0,28

		Østlandet 3.engår (3 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	588	361	380	1328	98	44	98	5	0	98
<u>Fabel</u>	Gram	443	352	290	1085	73	41	93	4	2	95
<u>Paulita</u>	DLFT	394	350	242	985	45	39	86	4	1	82
FuRs0356	Gram	372	294	247	913	60	40	89	5	4	87
LSD 10%		117	-	89	151	30	-	-	-	-	-
CV %		13	13	15	7	21	16	7	42	160	8
p		0,01	0,31	0,03	0,00	0,02	0,84	0,25	0,97	0,45	0,13

		Vestlandet 1.engår (4 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Paulita</u>	DLFT	468	389	269	1125	83	42	97	3	13	95
<u>Fabel</u>	Gram	434	333	252	1019	89	43	97	5	16	91
<u>Hykor</u>	DLFT	389	311	291	991	83	38	87	1	5	89
FuRs0356	Gram	372	317	216	905	86	41	90	2	25	82
LSD 10%		-	50	37	133	-	-	9	1	-	9
CV %		19	9	9	8	14	14	6	27	105	6
p		0,35	0,03	0,01	0,03	0,90	0,70	0,07	0,00	0,38	0,07

		Vestlandet 2.engår (3 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	461	303	218	982	87	47	91	1	0	91
<u>Paulita</u>	DLFT	438	346	175	960	78	45	88	2	0	92
<u>Fabel</u>	Gram	380	314	184	878	81	43	88	5	0	92
FuRs0356	Gram	299	331	148	778	63	38	71	2	0	60
LSD 10%		116	-	31	98	19	-	14	2	-	13
CV %		15	8	9	5	12	10	8	38	-	8
p		0,05	0,30	0,01	0,01	0,10	0,16	0,05	0,02	-	0,00

		Vestlandet 3.engår (3 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Paulita</u>	DLFT	580	396	178	1153	84	50	99	3	0	88
<u>Hykor</u>	DLFT	522	354	225	1101	82	47	96	1	0	94
<u>Fabel</u>	Gram	513	337	188	1038	81	49	95	6	0	93
FuRs0356	Gram	479	300	151	929	76	52	84	3	0	68
LSD 10%		-	41	35	64	-	-	3	3	-	5
CV %		8	6	9	3	5	5	2	41	-	3
p		0,11	0,01	0,01	0,00	0,29	0,27	0,00	0,02	-	0,00

		Trøndelag 1.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Paulita</u>	DLFT	627	470	258	1356	93	44	99	4	0	99
<u>Fabel</u>	Gram	656	384	284	1324	100	48	99	8	0	99
<u>Hykor</u>	DLFT	578	385	296	1260	99	45	97	3	0	98
FuRs0356	Gram	579	339	204	1122	95	50	99	4	8	98
LSD 10%		-	61	-	137	-	-	-	2	2	-
CV %		10	5	10	3	4	7	2	12	31	1
p		0,56	0,02	0,12	0,04	0,40	0,32	0,50	0,01	0,00	0,21

		Trøndelag 2.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	260	338	263	860	91	29	96	4	0	95
<u>Paulita</u>	DLFT	150	289	189	628	49	19	50	5	0	61
FuRs0356	Gram	81	317	178	576	48	14	43	5	0	50
<u>Fabel</u>	Gram	101	283	174	557	50	16	47	6	0	59
LSD 10%		131	-	68	296	-	-	-	-	-	-
CV %		28	13	11	14	47	30	51	-	-	36
p		0,07	0,58	0,06	0,12	0,22	0,40	0,40	-	-	0,40



		Trøndelag 3.engår (2 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	425	297	268	989	97	43	91	3	0	93
<u>Paulita</u>	DLFT	366	233	182	781	52	47	65	4	0	50
FuRs0356	Gram	318	193	160	671	51	47	42	5	2	49
<u>Fabel</u>	Gram	262	201	180	643	54	41	63	7	0	56
LSD 10%		63	-	71	216	-	-	-	2	-	-
CV %		6	15	11	9	42	5	30	12	220	39
p		0,01	0,16	0,05	0,04	0,39	0,15	0,27	0,02	0,50	0,37

		Nord-Norge 1.engår (1 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	157	129	0	286	98	54	57	2	0	73
<u>Fabel</u>	Gram	137	133	0	270	100	50	77	7	0	80
FuRs0356	Gram	71	87	0	158	88	42	57	4	0	72
<u>Paulita</u>	DLFT	61	96	0	158	70	29	50	3	0	67
LSD 10%		-	-	-	-	26	-	13	-	-	-
CV %		45	35	-	39	15	31	11	67	-	14
p		0,12	0,43	-	0,22	0,10	0,23	0,01	0,20	-	0,51

Ingen felt i Nord-Norge i andre- og tredje engår.

#### 4.4.2 Regionvise sammendrag over felt innen engår

		Sør-Norge 1.engår (10 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
Paulita	DLFT	507	415	288	1210	80	41	98	3	6	98
Fabel	Gram	467	361	265	1094	82	41	98	6	7	96
Hykor	DLFT	416	353	315	1083	80	37	92	2	2	95
FuRs0356	Gram	438	326	216	980	80	44	95	3	12	92
LSD 10%		68	36	29	94	-	4	4	1	-	4
CV %		16	11	12	9	12	12	5	24	146	4
p		0,06	0,00	0,00	0,00	0,96	0,05	0,01	0,00	0,18	0,04

		Sør-Norge 2.engår(8 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
Hykor	DLFT	427	332	275	1034	91	40	94	3	0	94
Paulita	DLFT	343	334	198	875	59	36	79	4	0	84
Fabel	Gram	319	310	202	831	70	36	80	5	0	86
FuRs0356	Gram	265	307	174	747	59	34	72	4	1	70
LSD 10%		65	-	38	91	20	-	17	-	-	15
CV %		18	14	17	10	27	17	20	50	233	17
p		0,00	0,48	0,00	0,00	0,01	0,26	0,10	0,30	0,41	0,02

		Sør-Norge 3.engår (8 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	523	342	294	1158	92	45	95	3	0	95
<u>Paulita</u>	DLFT	457	338	203	997	61	45	85	4	0	76
<u>Fabel</u>	Gram	424	308	224	957	72	44	86	6	1	84
FuRs0356	Gram	398	271	189	858	64	46	75	4	2	70
LSD 10%		69	38	34	103	18	-	12	2	-	14
CV %		15	11	14	10	25	10	14	42	223	16
p		0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,76	0,02	0,04	0,21	0,01

		Nord-Norge 1.engår (1 felt)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	157	129	0	286	98	54	57	2	0	73
<u>Fabel</u>	Gram	137	133	0	270	100	50	77	7	0	80
FuRs0356	Gram	71	87	0	158	88	42	57	4	0	72
<u>Paulita</u>	DLFT	61	96	0	158	70	29	50	3	0	67
LSD 10%		-	-	-	-	26	-	13	-	-	-
CV %		45	35	-	39	15	31	11	67	-	14
p		0,12	0,43	-	0,22	0,10	0,23	0,01	0,20	-	0,51

Ingen felt i Nord-Norge i andre- og tredje engår.

#### 4.4.3 Distriktstvis sammendrag over felt i middel for alle engår

		Østlandet (3 felt i 3 engår, 1 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	472	367	355	1193	85	39	96	4	1	99
<u>Paulita</u>	DLFT	426	376	270	1071	56	39	92	4	1	92
<u>Fabel</u>	Gram	417	354	266	1037	70	39	96	5	1	97
FuRs0356	Gram	391	303	223	917	64	42	94	5	2	94
LSD 10%		-	67	56	-	-	-	-	-	-	-
CV %		25	12	12	15	24	13	3	26	81	4
p		0,88	0,07	0,00	0,25	0,43	0,42	0,74	0,41	0,19	0,17

		Vestlandet (3 felt i 3 engår, 1 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Paulita</u>	DLFT	448	344	194	985	74	45	86	3	5	84
<u>Hykor</u>	DLFT	410	292	226	928	77	44	85	1	2	86
<u>Fabel</u>	Gram	402	298	193	893	76	45	85	5	6	83
FuRs0356	Gram	347	287	160	795	69	43	75	2	9	65
LSD 10%		40	29	16	32	-	-	8	1	-	9
CV %		6	6	5	2	8	7	6	22	101	7
p		0,00	0,01	0,00	0,00	0,22	0,62	0,03	0,00	0,36	0,00

		Trøndelag (2 felt i 3 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	421	340	276	1036	96	39	95	3	0	95
<u>Paulita</u>	DLFT	381	331	210	921	64	37	71	4	0	70
<u>Fabel</u>	Gram	340	289	212	841	68	35	70	7	0	71
FuRs0356	Gram	326	283	181	790	65	37	61	5	3	66
LSD 10%		23	-	38	110	-	3	-	1	2	-
CV %		2	8	5	4	25	2	23	5	68	21
p		0,00	0,22	0,01	0,02	0,40	0,09	0,38	0,00	0,02	0,40

		Nord-Norge (1 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	157	129	.	286	98	54	57	2	0	73
<u>Fabel</u>	Gram	137	133	.	270	100	50	77	7	0	80
FuRs0356	Gram	71	87	.	158	88	42	57	4	0	72
<u>Paulita</u>	DLFT	61	96	.	158	70	29	50	3	0	67
LSD 10%		-	-	-	-	26	-	13	-	-	-
CV %		45	35	-	39	15	31	11	67	-	14
p		0,12	0,43	-	0,22	0,10	0,23	0,01	0,20	-	0,51

#### 4.4.4 Regionvise sammendrag over felt i middel for alle engår

		Sør-Norge (8 felt i 3 engår, 2 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	435	330	285	1051	84	41	91	2	1	93
<u>Paulita</u>	DLFT	425	353	225	1003	65	41	85	4	2	84
<u>Fabel</u>	Gram	393	317	224	935	72	40	86	5	3	86
FuRs0356	Gram	359	292	188	839	66	42	79	4	5	76
LSD 10%		60	30	23	91	12	-	8	1	3	8
CV %		16	10	11	10	18	10	10	26	115	11
p		0,08	0,00	0,00	0,00	0,03	0,83	0,06	0,00	0,06	0,00

		Nord-Norge (1 felt i 1 engår)									
		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										
<u>Hykor</u>	DLFT	157	129	0	286	98	54	57	2	0	73
<u>Fabel</u>	Gram	137	133	0	270	100	50	77	7	0	80
FuRs0356	Gram	71	87	0	158	88	42	57	4	0	72
<u>Paulita</u>	DLFT	61	96	0	158	70	29	50	3	0	67
LSD 10%		-	-	-	-	26	-	13	-	-	-
CV %		45	35	-	39	15	31	11	67	-	14
p		0,12	0,43	-	0,22	0,10	0,23	0,01	0,20	-	0,51

## 5. Kvalitetsanalyser

### 5.1 Timotei, anlegg 2011 og 2012

		Timotei anlegg 2011 og 2012				
		1.høsting				
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
GnTi0719	10	11,50	69,24	60,64	16,98	0,82
Grindstad	10	11,37	69,72	59,68	17,59	0,84
Lidar	10	11,46	70,16	59,43	18,16	0,84
Noreng	10	12,60	69,84	60,93	14,13	0,85
Vega	10	12,25	68,54	62,29	14,14	0,83
LSD 10 %		0,95	-	2,08	2,23	-
p		0,04	0,16	0,06	0,00	0,32

		Timotei anlegg 2011 og 2012				
		2.høsting				
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
GnTi0719	10	11,99	70,29	59,01	16,57	0,85
Grindstad	10	11,90	70,53	58,99	17,02	0,85
Lidar	10	11,69	71,38	57,97	18,39	0,85
Noreng	10	13,05	73,33	56,23	17,58	0,88
Vega	10	13,51	74,55	53,84	19,53	0,91
LSD 10 %		0,80	1,53	1,73	1,85	0,03
p		0,00	0,00	0,00	0,02	0,00

		Timotei anlegg 2011 og 2012				
		3.høsting				
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
GnTi0719	6	13,25	76,15	51,77	21,30	0,94
<u>Grindstad</u>	6	12,58	76,28	53,01	21,56	0,94
<u>Lidar</u>	6	12,62	75,92	53,05	21,40	0,92
<u>Noreng</u>	6	13,27	77,25	49,48	23,58	0,94
<u>Vega</u>	6	13,93	76,96	49,19	24,29	0,95
LSD 10 %		0,90	-	2,38	2,58	-
p		0,03	0,49	0,00	0,07	0,67

## 5.2 Engsvingel, anlegg 2011 og 2012

		Engsvingel anlegg 2011 og 2012				
		1.høsting				
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
<u>Fure</u>	10	12,88	72,86	56,03	17,55	0,87
GnEs0508	10	12,60	72,06	56,32	17,81	0,88
GnEs0509	10	12,47	71,56	55,97	18,47	0,86
<u>Norild</u>	10	12,65	74,58	54,22	19,45	0,90
<u>Stella</u>	10	12,78	72,22	55,40	18,13	0,87
VåEs0338	10	12,49	72,38	56,71	17,95	0,87
LSD 10 %		-	1,64	-	-	0,03
p		0,82	0,01	0,29	0,24	0,09



		Engsvingel anlegg 2011 og 2012				
		2.høsting				
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
<u>Fure</u>	10	12,72	75,13	53,74	18,55	0,90
GnEs0508	10	12,58	74,44	54,68	17,73	0,88
GnEs0509	10	11,79	74,23	53,85	19,85	0,89
<u>Norild</u>	10	13,16	74,57	53,68	17,55	0,89
<u>Stella</u>	10	12,68	75,32	53,17	19,30	0,90
VåEs0338	10	12,50	75,12	53,69	18,83	0,89
LSD 10 %		0,64	-	-	1,55	-
p		0,00	0,32	0,26	0,03	0,74

		Engsvingel anlegg 2011 og 2012				
		3.høsting				
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
<u>Fure</u>	6	11,52	74,26	55,10	19,46	0,88
GnEs0508	6	12,03	73,72	56,43	17,48	0,88
GnEs0509	6	11,38	74,74	54,54	19,49	0,88
<u>Norild</u>	6	11,53	73,82	55,53	18,54	0,88
<u>Stella</u>	6	11,92	75,61	53,77	19,79	0,90
VåEs0338	6	11,33	74,68	54,31	20,68	0,88
LSD 10 %		-	1,27	1,86	2,22	-
p		0,18	0,05	0,09	0,10	0,42

### 5.3 Flerårig raigras, anlegg 2011 og 2012

Flerårig raigras anlegg 2011 og 2012						
1.høsting						
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
<u>Calibra</u>	11	11,55	77,98	47,19	30,22	0,95
<u>Fagerlin</u>	11	11,52	76,19	50,21	27,71	0,92
<u>Fia</u>	11	11,36	76,29	49,89	27,49	0,94
<u>Figgio</u>	11	11,85	76,95	48,33	28,70	0,95
<u>Maurizio</u>	11	12,58	75,57	49,75	25,47	0,92
<u>Napoleon</u>	11	11,51	75,89	49,27	27,88	0,91
<u>Svea</u>	11	11,90	76,12	50,46	26,33	0,92
LSD 10 %		0,82	-	2,13	3,00	-
p		0,08	0,14	0,04	0,06	0,18

Flerårig raigras anlegg 2011 og 2012						
2.høsting						
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort						
<u>Calibra</u>	N	11,67	74,51	50,80	23,19	0,90
<u>Fagerlin</u>	11	12,02	72,61	53,20	20,93	0,86
<u>Fia</u>	11	12,03	73,53	52,45	21,19	0,88
<u>Figgio</u>	11	11,50	73,52	52,29	21,58	0,86
<u>Maurizio</u>	11	12,07	73,46	52,56	20,37	0,87
<u>Napoleon</u>	11	11,58	72,98	52,24	22,50	0,86
<u>Svea</u>	11	12,50	73,92	51,74	21,51	0,89
LSD 10 %		0,71	-	-	1,83	0,03
p		0,09	0,22	0,12	0,06	0,04

Flerårig raigras anlegg 2011 og 2012						
3.høsting						
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
<u>Calibra</u>	10	10,90	77,53	48,01	26,95	0,92
<u>Fagerlin</u>	10	12,03	74,57	50,39	22,96	0,89
<u>Fia</u>	10	11,04	76,63	48,85	25,98	0,90
<u>Figgio</u>	10	10,75	77,97	47,86	27,42	0,92
<u>Maurizio</u>	10	11,30	76,82	49,66	25,02	0,91
<u>Napoleon</u>	10	11,34	75,88	48,84	25,74	0,91
<u>Svea</u>	10	12,26	74,62	50,42	23,28	0,88
LSD 10 %		0,59	1,32	1,72	1,83	0,02
p		0,00	0,00	0,01	0,00	0,00

## 5.4 Raisingel, anlegg 2011 og 2012

Raisingel anlegg 2011 og 2012						
1.høsting						
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
<u>Fabel</u>	11	11,73	78,76	47,41	29,90	0,96
FuRs0356	11	11,16	74,12	51,51	27,82	0,90
<u>Hykor</u>	11	12,19	74,49	51,41	24,14	0,92
<u>Paulita</u>	11	11,63	73,87	51,72	25,82	0,87
LSD 10 %		-	2,35	2,66	2,75	0,03
p		0,20	0,00	0,01	0,00	0,00

Raisingel anlegg 2011 og 2012						
2.høsting						
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
<u>Fabel</u>	11	11,54	75,20	51,82	22,49	0,90
FuRs0356	11	12,25	74,67	49,65	24,24	0,90
<u>Hykor</u>	11	12,21	73,08	54,61	18,49	0,87
<u>Paulita</u>	11	11,03	71,07	56,25	19,97	0,83
LSD 10 %		0,80	2,25	2,35	1,94	0,04
p		0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

Raisvingel anlegg 2011 og 2012						
3.høsting						
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
Sort	N					
<u>Fabel</u>	10	11,09	77,03	49,81	25,40	0,91
FuRs0356	10	11,95	74,73	50,19	23,59	0,89
<u>Hykor</u>	10	10,87	73,21	54,51	20,04	0,86
<u>Paulita</u>	10	10,86	76,64	50,77	24,97	0,91
LSD <sub>10%</sub>		0,82	1,83	2,04	2,79	0,03
p		0,03	0,00	0,00	0,00	0,00

## 6. Translations og used terms

Anlegg / Anleggsår - ear of sowing  
Aksskyting / Skyting - Heading  
Anbefales godkjent - Recommended for approval  
Anbefales ikke godkjent - Not recommended for approval  
Anbefaling - Recommendation  
Antall felt - Number of trials  
Avling - Yield  
Bladsyk / Bladsykdommer - Leaf diseases  
Dekning - Plant cover  
Distrikt - District  
Dårlig - Bad  
Eier - Owner  
Engår - Number of year in trial/ year of harvest  
Felt - Trials  
FEm/kg t.s - Milk Fodder units per kg dry matter (energy value)  
Fjellbygdene - Mountain areas in Southern Norway  
Fordøyelighet / Fordøy. - Digestibility, percentage of dry matter  
Fôrenheter (FEm) - Milk Fodder units  
Forsøkssted - Trial site / location  
Fôrvekster - Fodder crops  
Frøstengler - Generative tillers  
Få - Few  
Gjennomsnitt - Mean / Average  
Gjødsling - Fertilization  
God - Good  
Godkjente sorter - Approved varieties for the National List  
Grønnfôrvekster - Green Fodder Crops  
Innen - Within  
Karbohydrater / Karboh. - Carbohydrates, percentage of dry matter  
Kg tørrstoff pr. daa - Kg dry matter yield per daa (kg per 0.1 ha)  
Kvalitet - Quality  
Lite - Little



Mange - Many  
Markdekking - Ground cover  
Middel - Mean / Average  
Mye - Much  
NDF - Neutral Detergent Fiber, percentage of dry matter  
Nordland-Troms - Districts in Northern Norway  
Nord-Norge - Northern Norway (The region North of Trøndelag)  
Offisiell verdiprøving - Official variety-testing  
Opprinnelse - Origin  
Overvintring og varighet - Winter hardiness  
Ploidi - Ploidy  
Prosent (%) tørrstoff - Percentage of dry matter  
Prosent (%) av sum - Yield of 1. cut in percentage of total forage yield in the season  
Protein % - Protein content  
Prot. - Protein, percentage of dry matter  
Prøvsperiode - Testing period  
Prøvesorter - Varieties in testing / varieties in trial  
Region - Region  
Sammendrag - Summary  
Sen - Late  
Skyt / skyting - Time of heading in grass / time of anthesis in clover (1= very early)  
Slått 1, 2, 3 - 1st, 2nd and 3rd cutting  
Siste slått - Last cut  
Sort - Variety  
Sorter i prøving - Varieties in trial  
Sortsliste - Variety list  
Snømugg - Snow mould  
Sør-Norge - Southern Norway  
Sykdommer - Diseases  
Sådd sort - Amount sown variety in percentage  
Tabell / Tabeller - Table /Tables  
Tett - Dense  
Tendens til - Tendency of  
Tidlig - Early

Tidlighet - Grade of earliness

Trøndelag - Central geographic parts of Norway

Verdiprøving - Variety testing

Vestlandet - Western Norway

Vinterskade - Winter damage

Vår-dekning - Spring cover in percentage

Østlandet - South-Eastern Norway

Åpen - Open

År - Year



## 7. Translations of table-heading

		Avl 1.slått	Avl 2.slått	Avl 3.slått	Avl tot	Dekn vår	% avl 1.sl av totavl	Sådd sort 1.sl	Skyt 1.sl	Bladsykd siste sl	Sådd sort siste sl
Sort	Eier										

		Yield (kg dm/0,1 ha)									
		1 <sup>st</sup> cut	2 <sup>nd</sup> cut	3 <sup>rd</sup> cut	Total	Plant cover spring	Yield 1.cut, % of total yield	% of sown variety, 1 <sup>st</sup> cut	Heading, 1 <sup>st</sup> cut	Leaf dise- ases, last cut	% of sown variety, last cut
Variety	Owner										

Table for quality, page 71-77

		1.høsting				
		Protein % av ts	Fordøyelighet % av ts	NDF % av ts	Vassl.karbohydrater % av ts	FEm /kg ts
SORT	n	12.49	78.93	47.37	22.52	0.94

		1st cut				
		Protein % of dm	Digestibility % of dm	Neutral Detergent Fiber % of dm	Watersol. carbohydrates % of dm	Energy content (feed units/kg dm)
Variety	n					



**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI**TITTEL/TITLE**

RESULTATER AV OFFISIELL VERDIPRØVING I FÔRVEKSTER I 2015

**FORFATTER(E)/AUTHOR(S)**

LARS NESHEIM OG ANNE LANGERUD

Dato/Date:	Tilgjengelighet/Availability :	Prosjekt nr./Project No.:	Saksnr./Archive No.:
14.01.2016	Åpen/Open	1310078.131	2010/204
Rapport nr. /Report No.:	ISBN-nr./ ISBN-no:	Antall sider/ Number of pages:	Antall vedlegg/ Number of appendices:
2 (1) 2016	ISBN 978-82-17-01558-1	82	0

Oppdragsgiver/Employer:	Kontaktperson/Contact person:
Mattilsynet	Pia Borg

Stikkord/Keywords:	Fagområde/Field of work:
Gras, fôrvekster, sortsprøving, timotei, engsvingel, raigras, raisvingel	Verdiprøving
Forage grasses, timothy, meadow fescue, ryegrass, festulolium	Official variety testing

**Sammendrag:**

Dette er en forvaltningsoppgave som gjennomføres på oppdrag fra Mattilsynet (www.mattilsynet.no). Målet er å framskaffe resultater for godkjenning av nye sorter for opptak på offisiell norsk sortliste. Prøvingen er en kontinuerlig, ikke tidsavgrenset prøving. Flerårige arter legges ut to ganger med tre registrerings- og høstear etter hvert utlegg. Ettårige arter prøves i tre år. Artene blir



# NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

som hovedregel prøvd i fem distrikter, Østlandet, Fjellbygdene, Vestlandet, Midt-Norge og Nord-Norge.

I 2015 var det sorter av artene timotei, engsvingel, flerårig raigras og raisvingel som var ferdig testet. I alt 6 sorter var ferdig testet og ingen sort ble anbefalt godkjent.

### Summary:

NIBIO (Norwegian Institute of Bioeconomy Research) carry out the variety testing on behalf of The Norwegian Food Safety Authority ([www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)). The aim is to obtain results for approval of new varieties to the Norwegian official list of varieties.

The testing takes place in five main geographic areas: Eastern Norway, Western Norway, Central Norway, North Norway and high altitude areas.

A total of 6 varieties within four species had completed the testing in 2015, of which none varieties were recommended for approval.

Land/Country:	Norge
Fylke/County:	Nord-Trøndelag
Kommune/Municipality:	Stjørdal
Sted/Lokalitet:	Kvithamar

GODKJENT / APPROVED

PROSJEKTLEDER / PROJECT LEADER

  
Ragnar Eltun

  
Lars Nesheim