

Intern rapport

Sorter af kepaløg 2007

Gitte K. Bjørn og Jørgen Villebro



A A R H U S U N I V E R S I T E T

Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet

Sorter af kepaløg 2007

Gitte K. Bjørn og Jørgen Villebro

AARHUS UNIVERSITET
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet
Institut for Havebrugsproduktion
Kirstinebjergvej 10
5792 Årslev

Interne rapporter indeholder hovedsagelig forskningsresultater og forsøgsopgørelser som primært henvender sig til DJF medarbejdere og samarbejdspartnere. Rapporterne kan ligeledes fungere som bilag til temamøder. Rapporterne kan også beskrive interne forhold og retningslinier for DJF.

Rapporterne koster i løssalg:

Op til 50 sider: pr. stk. DKK 55,-

Over 50 sider: pr. stk. DKK 85,-

Over 75 sider: pr. stk. DKK 110,-

Henvendelse til:

Det Jordbrugsvidenskabelige

Fakultet,

Aarhus universitet

Postboks 50, 8830 Tjele

Tlf.: 8999 1028

www.agrsci.dk

Tryk: www.digisource.dk

Indledning

I 2007 blev der ligesom de to foregående år afprøvet sorter af løg i nærheden af Otterup (sandjord) hos Henrik Petersen og ved DJF i Årslev (lerjord). Forsøget i Årslev spirede meget dårligt frem, og derfor omtales kun resultaterne fra forsøget hos Henrik Petersen. Der blev afprøvet 13 sorter af gulskallede løg og 5 rødløg sorter. Denne rapport omhandler de vigtigste resultater fra forsøgene.

Sortsafprøvningens gennemførelse

I tabel 1 ses en oversigt over forsøgsbetingelserne, og af tabel 2 fremgår navne og frøleverandør på de sorter der deltog i afprøvningen. Den 4. april blev der sået på bedde med 6 rækker i Otterup. Der blev tilstræbt et planteantal på 60 per m². Planterne blev gødet, vandet og sprøjtet efter behov. Der blev ikke anvendt maleinhydrazid til spirehæmning. Alle sorterne blev frilagt samtidig den 5. september. Efter vejring blev løgene taget op i kasser og sat til tørring. Kasserne kan rumme ca. 100 kg. Løgene blev tørret ved 25 °C og derefter sat på kølerum ved 0–1 °C.

Efter at sorterne var tørret og inden de blev sat på køl blev bruttoudbyttet registreret. Løgene blev taget ud fra køl den 15. maj 2008. De blev forvarmet ved 25 °C i et døgn og dernæst vejjet. Derefter blev løgene sorteret på maskine. De udvendigt fejlfrie løg blev sorteret i størrelserne < 40 mm, 40 – 60 mm, 60 – 80 mm og > 80 mm, og antal og vægt af hver sortering blev registreret. De frasorterede løg blev vejjet og sorteret efter årsag til frasortering, og antallet af løg i sorteringerne blev registreret.

Da der ikke blev foretaget en sortering af løgene inden de kom på køl, vil løg der på høsttidspunktet ikke var brugbare også komme på køl. Derfor vil resultatet af udtagningen efter lagring være en kombination af sorternes udbytte og kvalitet ved høst, samt deres lagerevne.

Den 23. maj var der 'åbent hus' i forsøgene. Der blev lavet en visuel bedømmelse af skalfarve (9=mørkest gul/rød), skalkvalitet (9=bedst), fasthed (9=fast) og helhedsindtryk (9=bedst).

Løgene blev typesorteret efter form i overensstemmelse med 'UPOV Guidelines'.

Brugbare løg blev sat til efterlagring ved stuetemperatur (18 -22°C). Flere gange om ugen blev spirede løg talt og fjernet.

Resultater

Rapporten omfatter 12 tabeller og 2 figurer.

I tabeller og figurer er sorterne opstillet efter tidlighed med den tidligste øverst.

Gulskallede løg

Forskel på udbytterne (tabel 3 og figur 1)

Sorterne Hybelle, Hyfield, Hyline, Hypark og Hytech havde alle et bruttoudbytte på over 80 ton/ha, mens Solito lå lavest med 66 ton/ha. Sorterne Hybelle, Hyline og Hytech har været med i alle tre forsøgsår og ligget blandt de bedste i alle forsøgene.

Løgene blev først taget ud fra køl den 15. maj, og her viste målesorten Hytech, at den er den bedste til langtidsopbevaring, efterfulgt af de nye sorter Hyfield og Hypark. De tidlige sorter Hybing og Vento klarede sig klart dårligst.

Mange spirede løg (tabel 4 og figur 1)

Hovedårsagerne til frasortering var løg der revnede, spirede eller var glasset udvendigt. Normalt ser vi ikke mange spirede løg i opbevaringsforsøgene, men denne gang har de ligget længere på køl end i de foregående års sortsforsøg. Efterlagringen viste det samme resultat som opgørelsen af spirede løg efter opbevaringen, og derfor vises ikke en figur med resultatet af efterlagringen. Af tabel 4 ses, at Baldito og Hybing havde flest spirede løg, mens sorterne Dormo, Hybelle, Hyfield, Hyline, Hypark og Hytech havde under 10 pct. spirede løg ved udtagning fra køl.

Størrelsessorteringen (tabel 5)

Den store frasortering af løgene betyder, at andelen af løg i de forskellige fejlfrie sorteringer bliver lille. Generelt ligger de fleste af de fejlfrie løg i størrelsen 40-60 mm.

Bedømmelserne (tabel 6)

Det er vigtigt at man går sorterne igennem flere gange, før man begynder at lave en egentlig bedømmelse af dem. Ved første øjekast kan det virke som en umulig opgave, men der er forskel på sorterne, og det får man som deltager i bedømmelsen også øje på.

Sorterne Dormo, Hypark og Tendo havde den mørkeste skalfarve, mens sorterne Hyfield og Hytech blev bedømt til at have den lyseste skalfarve. Skalkkvaliteten var generelt dårlig efter den lange opbevaring. De fleste af sorterne fik en karakter der lå mellem 5 og 7. Bedste skalkkvalitet fik RS 336, mens sorterne Baldito og Hybing blev bedømt til at have den dårligste skalkkvalitet. Hvad angår fastheden, så blev Dormo bedømt til at være den mest faste, mens Baldito var den mindst faste i dette års forsøg. Der var ikke sikker forskel på sorterens helhedsindtryk.

Typesorteringen (tabel 7)

Sorterne fik registreret mellem 48 og 82 pct. af løgene i gruppen runde løg, og mellem 16 og 52 pct. i gruppen højrunde løg. Tendo havde de meste runde løg.

Rødløg

Sorten Reddawn var den eneste nye sort i forsøget. De øvrige har været med i alle 3 år. Toppen hos sorterne Reddawn og Red Kite faldt meget tidligere end hos de 3 andre sorter (tabel 8). Den 10. august var toppen faldet 80 pct. hos de tidlige sorter, mod 17 pct. hos sorten Redfort. Dette er i overensstemmelse med tidligere års forsøg.

Udbyttet før og efter opbevaring (tabel 8 og figur 2)

Sorterne Reddawn og Redfort fik registreret meget høje udbytter ved høst. I de 3 års forsøg med rødløg har nogle af sorterne i flere tilfælde klaret opbevaring mindre godt, hvilket har betydet at et højt bruttoudbytte ved høst ikke nødvendigvis betyder et højt brugbart udbytte efter opbevaring. Løgene blev først taget ud fra køl den 15. maj, og der viste det sig at en sort som Reddawn ikke kan klare så lang en opbevaring, så den fik frasorteret 46 ton/ha, og endte med at give det laveste brugbare udbytte efter opbevaring. De sene sorter Redfort, Redspark og Rød Baron fik registreret de største brugbare udbytter. Sorterne Redspark og Rød Baron fik kun frasorteret henholdsvis 5 og 6 ton/ha.

Vigtigste årsager til frasortering (tabel 9)

Syge/bløde løg og spirede løg var hovedårsagen til frasortering. Reddawn fik frasorterede mange syge/bløde løg og tilsvarende mange spirede løg. Red Kite havde også mange løg der var spiret ved udtagningen fra køl. Efterlagringen viste at Red Kite spirede hurtigt, mens Redspark kun viste en lille tendens til spiring.

Størrelsessorteringen (tabel 8 og 10)

Den store frasortering i nogle af sorterne påvirker andelen af løg i de forskellige fejlfrie sorteringer. Generelt ligger de fleste af de fejlfrie løg i størrelsen 40-60 mm.

Red Kite klarede bedømmelsen dårligst (tabel 11)

Sorten Redfort er klart den mørkeste af rødløgene, mens Red Kite og Reddawn er de meste lyse. Redfort har været med i de sidste 3 års afprøvninger og hver gang været den mørkeste og tilsvarende har Red Kite været den mest lyse sort. Rød Baron havde den bedste skalkkvalitet, mens sorterne Reddawn og Red Kite havde den dårligste skalkkvalitet. Bortset fra Rød Baron så var der en tendens til at sorterne var mere eller mindre bløde. Ud fra resultatet efter endt opbevaring kan det ikke undre at Reddawn var den mindst faste af sorterne— den er ikke beregnet til langtidsopbevaring.

Helhedsindtrykket viser, at en gammel sort som Rød Baron stadigvæk kan konkurrere med de nyere sorter.

Typesorteringen (tabel 12)

Typesorteringen viser at Redspark er den mest runde af rødløgene, mens sorterne Red Kite og Rød Baron har færre helt runde løg og flere fladrunde løg.

Kan også findes via internetadressen:
www.agrsci.dk/ahp/gkb

Hvordan bruges $LSD_{0,95}$ i tabellerne:

$LSD_{0,95}$: Hvis forskellen mellem to sorter er større end værdien anført ud for $LSD_{0,95}$ siges forskellen at være sikker, da der er 95 % sandsynlighed for at forskellen er reel og ikke skyldes tilfældigheder. Er forskellen mellem sorterne mindre end 95 % sikker, er der anført i.s. (ikke signifikant). Hvis der står i.b. betyder det ikke beregnet.

Tabel 1. Oversigt over dyrkningsforhold ved afprøvning af kepaløg. Skalotteløgene afprøves kun i Årslev. 2007.

	Henrik Petersen Hasmarkmosen, Otterup
Jordtype	Fin lerblandet sandjord (JB 4)
Såtidspunkt	4. april
Antal gentagelser per sort	3
Antal rækker pr. bed	6
Bedbredde	200 cm
Afstand mellem rækker i beddet	21,5 -24 cm
Tilstræbt planteantal per m²	60
Startgødning, kg/ha	24 kg N og 46 kg P (NP 12-23)
Supplerende kvælstof-gødning, kg/ha	119 kg N (NPK 14-3-15, NS 28-5 og Urea)
Dato for frilægning	5. september
Tørringstemperatur	25°C
Opbevaring ved 0 – 1°C afsluttet	15. maj 2008
Efterlagringstemperatur	18 - 22°C

Tabel 2. Oversigt over sorter, frøleverandør og vedligeholder. 2007.

Frøleverandør	Vedligeholder	Type	Sort
SeedCom	Bejo	Gulskallede løg	Hytech ^{*)} Hybelle Hyline Hybing Hypark Hyfield
Seminis	Seminis		Baldito Bennito RS 336 Solito
Nickerson Zwaan	Nickerson Zwaan		Dormo Vento Tendo
SeedCom	Bejo	Rødløg	Rød Baron (OP) ^{*)} Redspark Redfort Reddawn
Seminis	Seminis		Red Kite

^{*)} Målesort

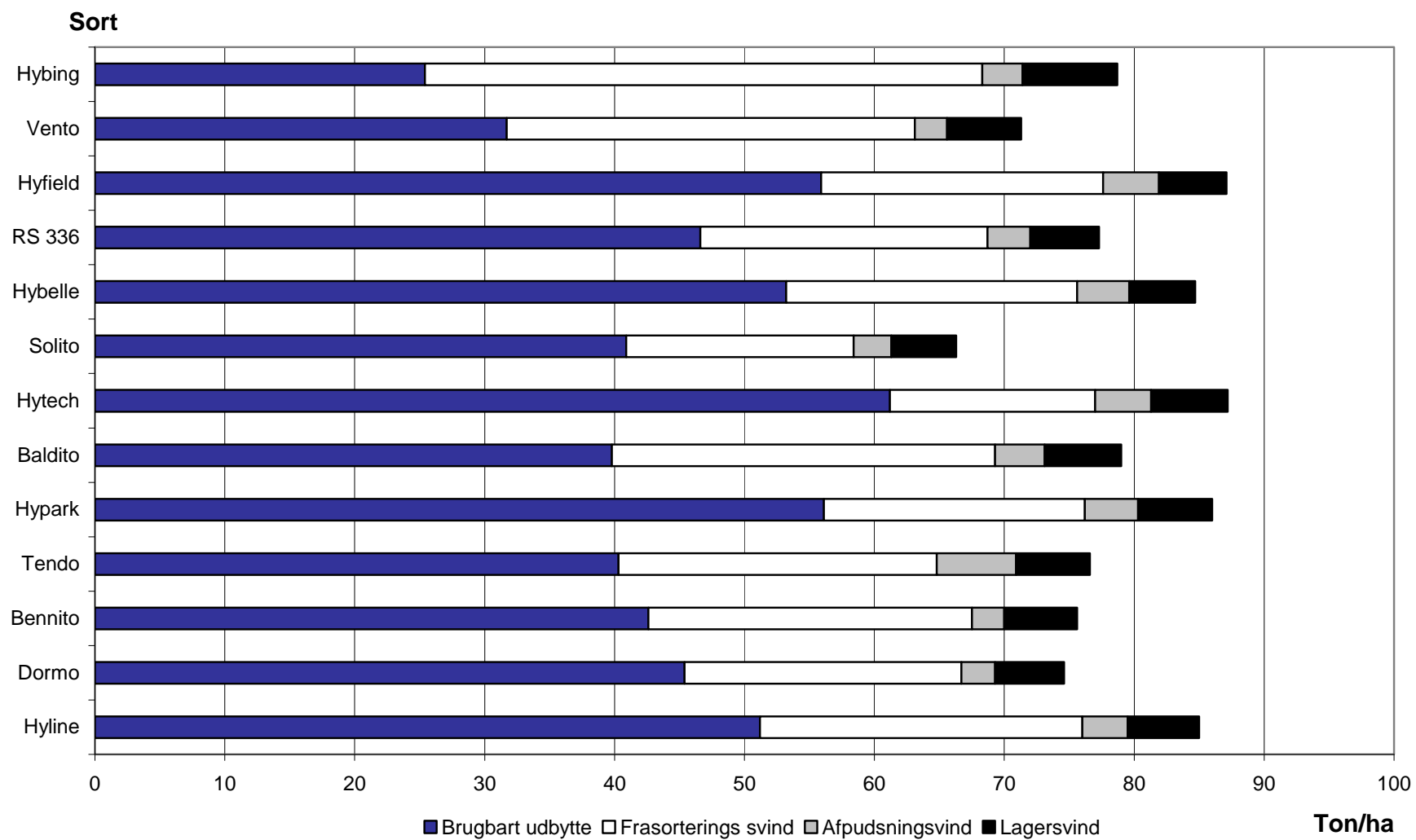
Tabel 3. Gulskallede løg. Topfald i procent, planteantal pr. m², stykvægt, bruttoudbytte ved høst og brugbart udbytte efter opbevaring. Otterup. 2007.

Sort	Topfald %	Planteantal pr. m ²	Stykvægt g	Udbytte ved høst ton/ha	Brugbart udbytte efter opbevaring ton/ha
Hybing	93	76	90	79	25
Vento	83	68	93	71	32
Hyfield	60	79	99	87	56
RS 336	55	77	89	77	47
Hybelle	48	78	98	85	53
Solito	48	69	86	66	41
Hytech	43	75	103	87	61
Baldito	42	75	93	79	40
Hypark	37	75	102	86	56
Tendo	30	75	86	77	40
Bennito	23	74	91	76	43
Dormo	8	70	96	75	45
Hyline	7	73	105	85	51
Gennemsnit	-	74	95	79	45
LSD_{.95}	-	6	7	5	8

1) Registreret d. 10. august i Otterup. 2007.

Tabel 4. Gulskallede løg. Hovedårsager til frasortering efter opbevaring. Otterup. 2007.

Sort	Syge/bløde % antal	Glassede % antal	Revnede % antal	Spirede % antal
Hybing	1	3	29	32
Vento	2	10	15	17
Hyfield	1	4	15	8
RS 336	1	6	12	13
Hybelle	1	5	14	9
Solito	2	6	11	10
Hytech	2	5	7	7
Baldito	2	3	14	22
Hypark	1	6	11	6
Tendo	2	9	12	17
Bennito	3	5	10	19
Dormo	2	9	12	9
Hyline	1	6	16	9
Gennemsnit	2	6	14	14
LSD_{.95}	i.b.	3	9	9



Figur 1. Gulskallede løg. Udbytte og årsager til svind. Hele søjlen viser det gennemsnitlige bruttoudbytte ved høst af løg dyrket i Otterup, 2007.

Tabel 5. *Gulskallede løg*. Sortering i størrelser (fejlfrige løg) og frasortering. Otterup. 2007.

Sort	Løg < 40 mm % vægt	Løg 40-60 mm % vægt	Løg 60-80 mm % vægt	Løg > 80 mm % vægt	Syge og skadede løg % vægt
Hybing	0	27	10	0	63
Vento	1	40	10	0	49
Hyfield	0	51	21	0	28
RS 336	1	55	13	0	32
Hybelle	1	50	20	0	29
Solito	1	55	15	0	29
Hytech	1	50	30	0	20
Baldito	0	43	15	0	42
Hypark	1	49	25	0	26
Tendo	1	50	13	0	37
Bennito	1	48	15	0	36
Dormo	1	48	20	0	31
Hyline	0	39	28	0	33
Gennemsnit	1	47	18	0	35
LSD _{.95}	i.b.	8	7	i.b.	10

Tabel 6. *Gulskallede løg*. Bedømmelser foretaget d. 23. maj 2008. Otterup. 2007.

Sort	Skalfarve 9=mørkest	Skalkvalitet 9=bedst	Fasthed 9=fast	Helhedsindtryk 9=bedst
Hybing	6,0	4,0	5,5	5,0
Vento	7,5	5,0	6,0	5,0
Hyfield	4,5	6,3	6,5	6,5
RS 336	7,0	7,3	6,0	6,5
Hybelle	6,0	6,5	6,0	6,5
Solito	5,5	6,8	5,5	6,5
Hytech	4,0	6,0	6,5	7,0
Baldito	7,0	4,5	4,0	5,0
Hypark	8,5	6,0	6,5	6,5
Tendo	8,0	7,0	6,0	6,0
Bennito	7,5	6,0	5,0	6,0
Dormo	8,0	7,0	7,5	5,0
Hyline	5,5	5,5	6,5	6,0
Gennemsnit	6,5	6,0	6,0	6,0
LSD _{.95}	3,0	2,2	1,7	i.s.

Tabel 7. *Gulskallede løg*. Typesortering i gruppe efter løgform. Otterup. 2007.

Sort	Runde %	Højrunde %	Fladrunde %
Hybing	54	45	1
Vento	79	19	2
Hyfield	49	51	0
RS 336	76	22	2
Hybelle	65	34	1
Solito	70	25	5
Hytech	57	42	1
Baldito	71	29	0
Hypark	48	52	0
Tendo	82	18	0
Bennito	48	48	4
Dormo	79	16	5
Hyline	54	46	0
Gennemsnit	64	34	2
LSD _{.95}	24	26	i.b.



Tabel 8. Rødløg. Topfald i procent, planteantal pr. m², stykvægt, bruttoudbytte ved høst og brugbart udbytte efter opbevaring. Otterup. 2007.

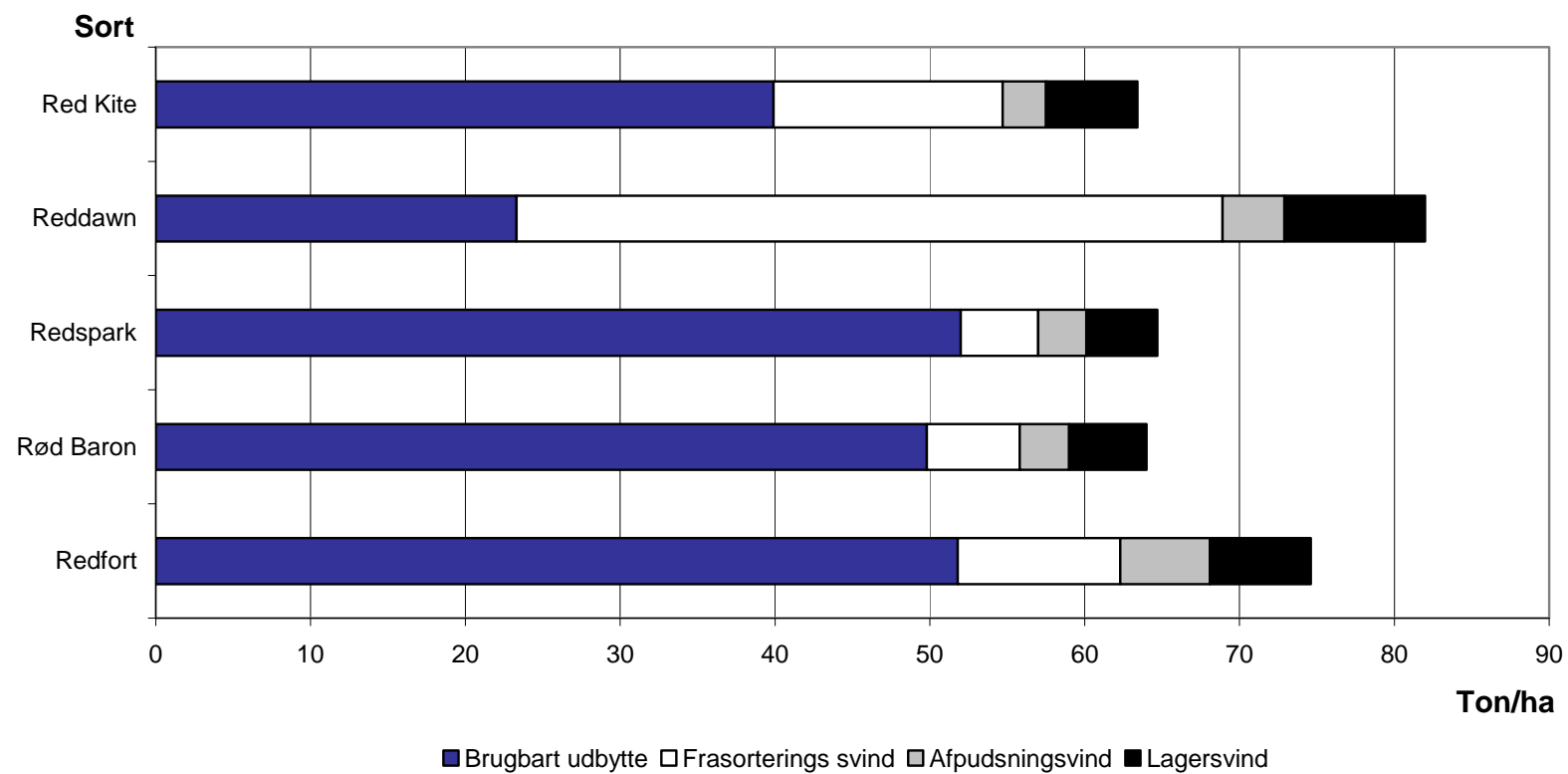
Sort	Topfald ¹⁾ %	Planteantal pr. m ²	Stykvægt g	Udbytte ved høst ton/ha	Brugbart udbytte efter opbevaring ton/ha
Red Kite	80	64	85	63	40
Reddawn	80	72	95	82	23
Redspark	38	67	85	65	52
Rød Baron	23	65	86	64	50
Redfort	17	67	93	75	52
Gennemsnit	-	67	89	70	43
LSD.₉₅	-	4	6	6	6

1) Registreret d. 10. august i Otterup. 2007.

Tabel 9. Rødløg. Hovedårsager til frasortering efter opbevaring. Otterup. 2007.

Sort	Syge/bløde % antal	Spirede % antal	<40 mm % antal
Red Kite	3	15	3
Reddawn	38	25	1
Redspark	2	1	4
Rød Baron	1	5	5
Redfort	8	4	2
Gennemsnit	10	10	2
LSD.₉₅	9	9	i.b.





Figur 2. Rødløg. Udbytte og årsager til svind. Hele søjlen viser det gennemsnitlige bruttoudbytte ved høst af løg dyrket i Otterup, 2007.

Tabel 10. *Rødløg*. Sortering i størrelser (fejlfrige løg) og frasortering. Otterup. 2007.

Sort	Løg < 40 mm % vægt	Løg 40-60 mm % vægt	Løg 60-80 mm % vægt	Løg > 80 mm % vægt	Syge og skadede løg % vægt
Red Kite	1	60	13	0	26
Reddawn	0	23	11	0	66
Redspark	1	75	16	0	8
Rød Baron	2	68	21	0	9
Redfort	1	55	28	0	16
Gennemsnit	1	56	18	0	25
LSD _{.95}	i.b.	7	6	i.b.	6

Tabel 11. *Rødløg*. Bedømmelser foretaget d. 23. maj 2008. Otterup. 2007.

Sort	Skalfarve 9=mørkest	Skalkvalitet 9=bedst	Fasthed 9=fast	Helhedsindtryk 9=bedst
Red Kite	5,0	4,0	4,5	4,5
Reddawn	4,5	4,0	3,0	3,0
Redspark	7,5	5,5	5,0	6,0
Rød Baron	7,5	7,5	7,0	7,5
Redfort	9,0	6,0	4,5	6,0
Gennemsnit	6,7	5,4	4,8	5,4
LSD _{.95}	2,2	3,1	3,2	3,6

Tabel 12. *Rødløg*. Typesortering i gruppe efter løgform. Otterup. 2007.

Sort	Runde %	Højrunde %	Fladrunde %
Red Kite	54	29	16
Reddawn	55	38	7
Redspark	85	15	0
Rød Baron	54	31	15
Redfort	69	21	10
Gennemsnit	63	27	10
LSD _{.95}	i.s.	10	i.s.

