

## Prøving av byggsorter på Østlandet 2019

Aina Lundon Russenes<sup>1</sup>, Jan Tangsveen<sup>2</sup> & Lasse Weiseth<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NIBIO Landbruksteknologi og systemanalyse, <sup>2</sup>NIBIO Korn og frøvekster, <sup>3</sup>NIBIO Steinkjer  
aina.lundon@nibio.no

Denne artikkelen bygger på tidligere artikler i samme serie av Mauritz Åssveen t. Vi viderefører arbeidet i takk og til minne om en kjær kollega.

### Forsøksopplegg og prøvingsomfang

Verdiprøving av kornsorter er en forvaltningsoppgave som gjennomføres på oppdrag fra, og etter retningslinjer gitt av Mattilsynet. Etter tre års prøving kan en sort godkjennes for opptak på offisiell norsk sortsliste.

Verdiprøvningsforsøkene i korn legges ut som blokkforsøk med to gjentak der sortene randomiseres fritt innen gjentak. Forsøksplanene er i stor grad laget ved hjelp av alfa-design for å kunne korrigere for jordvariasjon innen gjentakene. De mest aktuelle markeds-sortene prøves sammen med nye sorter og linjer. Sortene prøves i utgangspunktet uten bruk av soppmidler og vekstregulerende midler. I forbindelse med VIPS (varsling innen planteskadegjørere) legges det imidlertid ut forsøk med soppbehandling på en del av forsøksplassene. Utover dette legges det opp til en dyrkingsteknikk som er mest mulig i samsvar med feltvertens praksis. Det gjelder så vel jordarbeiding som gjødsling og ugrasbekjempelse. Ved et slikt opplegg blir alle sortene i forsøket gjødslet likt. Det vil si at N-nivået tilpasses den sorten feltverten har på åkeren rundt forsøksfeltet. Dette gjør at sortene i ulik grad får N-mengder tilpasset forventet avlingsnivå, og det vil i sin tur også kunne virke inn på proteininnholdet og potensiell avling hos de ulike sortene.

På Østlandet gjennomføres det hvert år forsøk med tidlige og seine bygg- og havresorter, vårhvetesorter og sorter av høsthvete. I Midt-Norge er verdiprøvingen begrenset til tidlig og seint bygg og havre (tabell 1). Sorter av 6-rads og 2-radsbygg blir prøvd i samme forsøk, og samme forsøksplan blir brukt både på Østlandet og i Midt-Norge. 6-radssortene og 2-radssortene samles i egne blokker innenfor hvert gjentak. På den måten er det greit å kunne høste 6-radssortene før 2-radssortene der det er nødvendig. Mange av forsøkene plasseres i samarbeid med lokale enheter i Norsk Landbruksrådgiving som står for det praktiske arbeidet med anlegg, stell og notater i vekstsesongen samt høsting av forsøkene.

For hver kornart presenteres det tabeller som viser resultatene fra den siste vekstsesongen og sammendragsresultater over flere år. I forsøksserier der det er sorter som er ferdigprøvd og skal vurderes for godkjenning, er det laget sammendrag for de tre siste årene. Resultater for sorter som ikke er prøvd lenge nok til å kunne vurderes, er ikke tatt med i disse tabellene. Dersom det ikke er ferdigprøvede sorter i de aktuelle forsøksseriene, omfatter sammendragene flere år for å få en best mulig sammenligning mellom allerede godkjente sorter. I tillegg presenteres oversiktstabeller som angir sortenes egenskaper på en skala fra 1-10, samt tabeller med mer formelle data om sortene.

I smitteforsøk med *Fusarium graminearum* blir sorter av bygg, havre og vårhvete analysert for innhold av mykotoksinet DON. Disse smitteforsøkene har vært gjennomført siden 2008, de siste årene i regi av prosjektet RESIFUS. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom Graminor, NMBU og Lantmännen SW Seed. I kornprøver fra smitteforsøkene i havre blir også spireevnen til de ulike sortene undersøkt. Det er en viktig egenskap med hensyn til oppformering av såkorn, og spireevnen kan bli sterkt redusert ved fusariumangrep. Dårlig spireevne for oppformert såkorn har vært et av de største problemene for norsk havredyrking de siste årene, og har ført til betydelig import av utenlandsk såkorn. Enkelte år har 13-14 prosent av såkornbehovet vært dekket av importert korn. Prøver fra verdiprøvningsfeltene med naturlige smitteforhold blir også analysert for DON. DON-innholdet er mye lavere i disse forsøkene enn i smitteforsøkene, men for rangeringen av sortene er det god sammenheng mellom smitta og usmitta forsøk. I tillegg blir også innholdet av mykotoksinet HT2+T2 målt i verdiprøvningsfeltene. Dette er et mykotoksin som produseres av fusariumarten *Fusarium langsethiae*.

Tabell 1. Omfanget av verdiprøvningsforsøk på Østlandet og i Midt-Norge i 2019

Arter	Antall anlagte felt		Antall godkjente felt		Antall sorter/linjer	
	Østlandet	Midt-Norge	Østlandet	Midt-Norge	Østlandet	Midt-Norge
Bygg	8	6	8	4	19	19
Havre	7	3	6	3	20	20
Vårhvete	8	-	8	-	22	-
Høsthvete	8	-	6	-	16	-

### Generelt om vekstsesongen 2019

Når det gjelder vær og vekst for siste vekstsesong, vises til et fyldig kapittel om dette lenger framme i boka. Ingen vekstsesong er helt lik de foregående, og værforholdene er en av de faktorene som i stor grad påvirker

både avlingsnivå og kvalitet i sortsforsøkene. Sesongen 2019 kan oppsummeres som varierende. Det meste av kornarealet ble sådd tidlig etter gode forhold på våren, men en ustabil periode utsatte våronna i enkelte regioner, og enkelte felt ble først lagelige til såing i midten av juni. Den varme perioden i juli påvirket veksten naturlig nok i varierende grad etter kornets utviklingsstadium, og smittetrykket av sjukdommer varierte mellom de ulike regionene. Rangeringen mellom sortene er likevel sammenlignbar, og de fleste registrerte resultater er derfor inkludert i sammendrag over år, da de fleste parametere og registreringer foretas i forhold til kornets utvikling.

## Resultater for bygg

Som nevnt innledningsvis, blir både tidlige og seine byggsorter prøvd i samme forsøksserie. Resultatene for alle sorter er derfor i utgangspunktet direkte sammenlignbare for de fleste egenskaper. Men i noen av forsøkene blir de tidlige sortene høstet før de seine. Vannprosent i kornet ved høsting er derfor bare sammenlignbar innen tidlige og innen seine sorter. Også egenskaper som stråknakk og aksknakk er sterkt koblet til sortenes veksttid, og bør bare sammenlignes for sorter med tilnærmet samme veksttid. Hvis en får forhold som fører til legde seint i vekstsesongen, etter at de tidlige sortene er høstet, vil heller ikke karakteren sein legde være direkte sammenlignbar for tidlige og seine sorter. I det hele tatt bør en være forsiktig med å sammenligne legdetall for sorter med svært forskjellig veksttid og utviklingsrytme. Sortene er mer utsatt for legde i bestemte morfologiske faser, og dersom en får værforhold som fremmer legde i faser der enkelte sorter er svake, vil disse kunne få sterk legde, mens andre sorter som er forbi denne fasen, kan gå fri.

Sammendragene for enkeltår beregnes med felt som gjentak, og resultatene vektet etter antall felt på Sør- og Nord-Østlandet. Sammendrag over flere år beregnes med år som gjentak. Dette er greit så lenge en har tilnærmet likt antall felt på Sør- og Nord-Østlandet. Hvis det enkelte år er stor forskjell i antall felt i de to områdene, og en lar hvert år telle likt, vil det ikke bli helt samsvar mellom avlingstallene for hele Østlandet i forhold til tallene for Sør- og Nord-Østlandet.

## Byggsorter på Østlandet

I 2019 ble det gjennomført 8 godkjente forsøk med 9 sorter og linjer av 6-radsbygg, og 10 sorter og linjer av 2-radsbygg på Østlandet (tabell 1). Det lå tre forsøk på Sør-Østlandet, og 5 på Nord-Østlandet. Forsøkskvaliteten var gjennomgående bra, med enkelte utfordringer med innhøstingen for feltene som ble sådd seint. Avlingsnivået var på nivå med i 2017 og betydelig høyere enn i 2018. Rangeringen av sortene når det gjelder kornavling var lik for de tre siste årene (tabell 5). De tidlige byggsortene prøves sammen med de seine. De tidlige 6-radssortene gir generelt noe dårligere avling enn 2-radssortene, men en del av det nyeste, seine 6-radsmaterialet hevder seg svært bra i forhold til mange av 2-radssortene. To-radssortene har imidlertid en del egenskaper som dyrkerne setter pris på. De har generelt større korn og langt bedre hektolitervekt, og de er som regel mer stråstive og mindre utsatt for stråknakk.

### 6-radssorter

Etter at Tiril ble tatt ut av markedet har den ledende markedsorten Brage blitt benyttet som målestokksort. Samtlige sorter og linjer i forsøkene hadde høyere avling enn Brage i 2019. Spesielt de nye sortene som ble godkjent i 2019, Birk (GN12086) og Bredo (GN12127) ligger 19 prosent høyere enn Brage (tabell 2). De tre nye linjesortene ga også betydelig høyere avling enn Brage. Det så lenge ut til å bli et høyt sjukdomspress i vekstsesongen, men i den varme perioden i juli stagnerte det meste av sjukdomsangrepene. Den ble registrert noe legde i forsøkene, med størst andel for Brage og Birk.

Brage ble godkjent i 2010, og har de fleste årene som den har vært med i prøvinga, ligget på topp avlingsmessig i forhold til sorter med sammenlignbar veksttid (tabell 5). Brage er en tidligere sort enn Edel og Rødhette, og kan sammenlignes med Heder i veksttid. Heder har meget bra motstandsevne mot mjøldogg mens Brage er sterkere enn Heder når det gjelder grå øyeflekk og spragleflekk. Brage er av de beste byggsortene når det gjelder motstandsevne mot fusarium og dannelse av mykotoksiner, mens Heder ligger på et midlere nivå. Brage har klart lavere 1000-kornvekt enn Heder, men hektolitervekten er tilnærmet lik for de to sortene, og ganske høy til å være 6-radsbygg. Brage har vært markedsledende de siste sesongene, og ble dyrket på 25 prosent av byggarealet i 2019. Heder ble dyrket på 13 prosent av [byggearealene i 2019 \(tabell 10\)](#).

De nye sortene Birk og Bredo er et par dager seinere enn Brage, har høy hektolitervekt og er ellers sammenlignbare med Brage og Heder. Det har blitt registrert noe legde i Birk, og Bredo har en noe høyere andel av stråknakk enn de øvrige sortene. Sortene ligger høyere i avling enn de fleste andre godkjente sortene, men det er registrert noe høyere innhold av mykotoksiner i begge sortene sammenlignet med Brage og Heder.

Edel har de siste årene gjort det bra i forsøkene på Østlandet. Tidligere var sorten trolig mye hemmet av Bipolaris brunflekk som en antar var hovedårsaken til Edels dårlige resultater. Sorten lå lenge stabilt med et dyrkingsomfang på omkring 4 prosent av det totale byggarealet, men det virker som om Edel er på tur ut av markedet. Ved praktisk dyrking anbefales det uansett at Edel følges opp med både soppbekjempelse og stråforkorting. Forsøk viser at også andre 6-radssorter som regel reagerer positivt på en slik behandling. En skal

imidlertid være oppmerksom på at bruk av vekstregulerende midler kan gi avlingsreduksjon hvis behandling gjennomføres på planter som av en eller annen grunn er stresset, for eksempel på grunn av tørt og varmt vær ved behandling.

Rødhette ble godkjent i 2015, og er en sein 6-radssort med svært høyt avlingspotensial. I middel for de siste 4 årene gir Rødhette klart høyere avling enn Brage, men ligger noe under nye Bredo (tabell 3). Proteininnholdet hos Rødhette er lavt, men det er nok i noen grad koblet til det høye avlingsnivået. Stråstyrken er bra. Rødhette har fått notert lavere grad av aksknekk og stråknekk enn de andre 6-radssortene, men det kan skyldes at Rødhette er en så sein sort. Rødhette er sterk mot sjukdommer som mjøldogg og byggbrunflekk, men ganske svak mot grå øyeflekk. Sorten har hatt relativt høyt mykotoksininnhold (DON) i kornet (tabell 11). Dyrkingsomfanget har fortsatt økt og lå på 18 prosent av det totale byggarealet i 2019.

Tre nye sorter ble tatt inn i verdiprøvingen i 2019; Bor 10661, GN12128 og GN13207. Det må flere års prøving til for å gi en sikker vurdering av disse linjene, men GN12128 gjorde det svært bra i forsøkene i 2019. Den har oppgitt veksttid om lag som Rødhette. Linjen har også lavt innhold av mykotoksiner. GN13207 er en tidligere linje som også ser ut til å være motstandsdyktig mot fusarium.

Tabell 2. Forsøk med byggsorter, Østlandet 2019

	Kg korn/dekar og relativ avling			Andre karakterer - hele Østlandet									
	Hele Østl.	Sør-Østl.	Nord-Østl.	Vann % v/høst.	Strål. cm	Sein legde	Stråkn. %	Akskn. %	Mjøld. %	Byggbr.fl. %	HI-v. kg	T-kv. g	Prot. %
Ant. felt	8	3	5	8	8	4	3	3	2	4	8	8	8
<b>6-rads</b>													
Brage	484	541	449	19,9	84	26	62	62	13	3	67,1	36,3	11,9
Heder	107	105	109	19,2	77	15	63	61	1	4	67,4	41,2	11,5
Edel	114	105	121	20,4	83	11	76	62	0	1	69,0	39,2	11,3
Rødhette	108	93	118	23,1	82	15	57	62	0	1	66,8	38,7	11,0
<b>2-rads</b>													
Birk	119	112	124	19,3	82	33	65	61	8	1	67,9	44,0	10,2
Bredo	119	110	125	19,8	79	14	75	72	1	1	68,6	37,7	10,8
Bor 10661	119	113	124	19,5	85	11	82	68	7	1	67,8	40,7	10,8
GN12128	125	117	130	19,4	83	14	58	60	1	1	69,2	38,7	10,9
GN13207	110	108	111	18,5	79	11	66	71	0	3	68,3	40,8	11,2
<b>2-rads</b>													
Thermus	627	645	617	25,3	69	29	15	34	1	0	68,6	49,6	11,4
Marigold	90	90	90	22,0	67	29	42	35	0	0	68,7	46,4	11,3
Fairytale	95	100	92	23,5	69	26	43	38	0	0	69,2	44,7	11,3
Arild	94	99	91	19,7	79	44	22	60	0	1	70,5	45,6	12,2
Bente	103	113	96	22,3	66	19	11	41	0	0	69,2	51,9	11,0
<b>2-rads</b>													
Myway	96	95	97	26,0	71	54	25	47	0	1	67,4	47,2	11,0
SJ 164377	99	110	93	25,2	65	30	35	35	0	1	66,9	49,3	10,8
Vanille	93	88	97	23,1	68	13	24	48	0	1	69,0	50,7	11,2
NORD 14/2403	102	108	99	23,4	63	19	58	45	0	1	68,4	51,3	11,0
GN15666	97	104	93	24,1	68	29	42	59	0	0	68,7	46,7	11,8
LSD 5 %	57	112	63	4,0	4	21	40	25	i.s.	2	1,0	2,0	1,0

## 2-radssorter

Av de godkjente 2-radssortene gjorde Thermus det best også i 2019, med unntak av Bente (NORD13/1114) som ble godkjent i 2019. Marigold hadde om lag 10 % lavere avling enn Thermus, mens Fairytale på samme måte som tidligere, lå ca. 5 prosent under Thermus. Marigold er en klart tidligere sort enn Fairytale og Thermus. I gjennomsnitt for de tre siste årene, har Marigold gitt 5 prosent lavere avling enn Thermus (tabell 4), men her kan 2018 ha gitt et positivt utslag for Marigold. Marigold har bra resistens mot de vanligste soppsjukdommene, og sorten har hatt gunstigere tall enn både Helium og Fairytale når det gjelder mykotoksiner (DON). Marigold har også resistens mot havrecystenematode rase I og II. Den danske sorten Fairytale ble godkjent i 2014. Fairytale har ca. to dagers lengre veksttid enn Marigold. Sorten har bra stråstyrke og stråkvalitet. Den har middels høy hektolitervekt, mens 1000-kornvekt og proteininnhold er lavere enn for Marigold. Fairytale har gjennomgående bra sjukdomsresistens, men er relativt svak mot fusarium (DON).

Den danske sorten Thermus ble godkjent i 2016. Thermus har tilnærmet samme veksttid som Fairytale, og er en svært yterik sort som ga 5 prosent høyere avling enn Fairytale i 2019. I middel for de tre siste årene ligger Thermus 6 prosent over Fairytale i avling. Over år har Thermus og Fairytale vært ganske like når det gjelder stråstyrke. Stråkvaliteten er god, og sjukdomsresistensen ser ut til å være svært bra. Thermus har middels høy hektolitervekt, høy tusenkornvekt og ganske lavt proteininnhold. Det lave proteininnholdet har nok sammenheng med det høye avlingsnivået. Thermus har, i motsetning til Fairytale, resistens mot havrecystenematode rase I og II, og har hatt lave DON-verdier i fusariumtestingen. I 2019 økte dyrkingsarealet av Thermus ytterligere til totalt 20 prosent av byggarealet (tabell 10).

Den svenske sorten Arild er interessant fordi den er så tidlig. Den har ca. 4 dager kortere veksttid enn Marigold, og har gitt 2 prosent høyere avling i middel for de tre siste årene. Den har hektolitervekt og tusenkornvekt på høyde med Thermus, men klart høyere proteininnhold. Arild har gjennomgående god sjukdomsresistens, er sterk mot fusarium, og har hatt lave DON-verdier i testingen. Arild har svært langt strå til å være en 2-radssort. I forsøkene har den hatt samme strå lengde som de lengste 6-radssortene, og mer legde enn de andre 2-radssortene. Ved praktisk dyrking bør en derfor være oppmerksom på at sorten vil ha behov for stråforkorting. Arild har også vært med i de økologiske sortsforsøkene siden 2015, og har gjort det godt i disse forsøkene på Østlandet. Arild ble dyrket på i underkant av 5 prosent av byggarealet i 2019.

Tabell 3. Forsøk med 6-rads byggsorter, Østlandet 2016 - 2019 (4 års middel)

	Kg korn/dekar og relativ avling			Andre karakterer - hele Østlandet										
	Hele Østl.	Sør-Østl.	Nord-Østl.	Vann % v/høst.	Strål. cm	Sein legde	Stråkn. %	Akskn. %	Dg. til gulm.	Mjøld. %	Byggbr.fl. %	HI-v. kg	T-kv. g	Prot. %
Ant. felt	23	9	14	16	17	9	8	6	8	6	6	23	23	23
Brage	517	505	524	18,9	72	22	22	49	88	17	11	67,0	36,7	12,0
Heder	102	100	105	18,7	68	11	29	49	86	1	8	67,1	41,5	11,9
Edel	107	102	112	20,9	72	17	28	43	91	0	7	68,1	39,2	11,1
Rødhetta	106	102	114	23,7	72	19	19	39	92	0	5	66,1	38,0	11,1
Birk	105	103	113	19,7	68	13	26	42	89	13	9	67,7	45,2	11,1
Bredo	111	109	117	19,9	70	19	25	55	90	2	5	68,1	38,2	11,3
LSD 5 %	27	65	65	1,8	i.s.	i.s.	i.s.	9	1	i.s.	4	0,7	1,2	0,4

Tabell 4. Forsøk med 2-rads byggsorter, Østlandet 2017 - 2019

	Kg korn/dekar og relativ avling			Andre karakterer - hele Østlandet									
	Hele Østl.	Sør-Østl.	Nord-Østl.	Vann % v/høst.	Strål. cm	Sein legde	Akskn. %	Dager til gulmodn.	SPI	Byggbr.fl. %	HI-v. kg	T-kv. g	Prot. %
Ant. felt	23	9	14	16	17	9	8	6	8	7	23	15	15
Thermus	604	581	618	23,8	63	22	25	92	27	2	68,7	47,4	11,6
Marigold	95	95	94	20,5	58	21	27	90	40	2	68,9	46,5	12,0
Fairytale	95	99	93	22,0	61	24	27	92	26	3	69,4	43,3	11,4
Arild	92	96	90	18,8	71	41	46	85	18	5	70,5	45,5	12,8
Bente	99	107	94	22,6	60	8	26	91	32	3	69,5	52,2	11,4
Myway	96	98	95	25,3	63	35	20	95	31	4	68,8	47,5	11,5
SJ 164377	101	108	97	23,8	58	14	23	93	41	3	67,4	48,8	11,0
LSD 5 %	i.s.	28	i.s.	2,5	3	i.s.	i.s.	2	i.s.	i.s.	0,8	1,0	0,4

To nye 2-radssorter ble godkjent for opptak på den offisielle sortslisten i 2019; Bente (NORD13/1114) og Myway (NOS 10006-52). Bente er vurdert til å ha 2 dager kortere veksttid enn Thermus, med tilsvarende eller bedre stråstyrke. Bente er svakere enn Thermus mot spragleflekk og har noe høyere innhold av mykotoksiner, men ellers er sorten tilsvarende Thermus. Myway er noen dager seinere, men er generelt sterk mot de fleste sjukdommer og kornkvalitet som Fairytale. Flere av 2-radssortene har høy spiretregnet. Såfrøet av disse kan ha behov for varmebehandling enkelte år.

SJ 164377 er prøvd i 3 år og skal opp til vurdering for godkjenning. SJ 164377 har noen prosent høyere avling sammenlignet med Thermus, med tilsvarende tidlighet. Sorten er relativt stråsterk, men har en litt høy spiretregnet.

Tre nye linjer er med i 1. års prøving; Vanille (1182314), NORD 14/2403 og GN15666. NORD 14/2403 hadde relativt bra avling, men det må flere års prøving til for å gi vurdering av disse linjene.

Tabell 5. Avlingsoversikt, byggsorter på Østlandet 2009 - 2019

Forsøksår	Kg korn pr. dekar og relative avlinger de enkelte år										
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ant. felt	8	6	4	7	5	8	7	8	7	8	8
<b>6-rads</b>											
Brage	523	561	463	525	475	578	628	582	618	378	484
Heder	95	97	106	91	100	97	96	96	103	103	107
Edel	90	91	81	92	99	97	104	101	108	105	114
Rødhetta	-	-	-	98	116	108	104	108	109	109	108
Birk	-	-	-	-	-	-	-	102	106	108	119
Bredo	-	-	-	-	-	-	-	107	111	116	119
Ant. felt	8	7	4	7	5	8	7	8	7	8	8
<b>2-rads</b>											
Thermus	-	-	-	-	621	679	677	658	706	472	627
Marigold	517	524	492	494	91	93	94	96	96	99	90
Fairytale	-	-	-	494	86	92	94	97	94	96	95
Arild	-	-	-	-	85	94	89	91	89	95	94
Bente	-	-	-	-	-	-	-	98	96	104	103
Myway	-	-	-	-	-	-	-	104	100	99	96
SJ 164377	-	-	-	-	-	-	-	-	102	103	99

## Markedsandeler for byggsortene

Tabell 10 viser fordeling av markedsandeler for de viktigste byggsortene de siste fjorten årene. Flere sorter som har vært i vanlig dyrking de siste årene, har etter hvert fått et relativt beskjedent dyrkingsomfang. Det gjelder sorter som Tiril, Edel, Tyra, og Helium, som mer eller mindre er ute av markedet. Når det gjelder de tidligste sortene, er Heder den største sorten med en markedsandel på 13 prosent. Den litt seinere 6-radssorten Brage, har i flere år hatt en meget stor markedsandel, ble i 2019 dyrket på 25 prosent av byggarealet. Rødhetta har kommet opp som en viktig sort med 18 prosent av arealet. Det er viktig å ha sorter i ulike veksttidklasser og med forskjellige dyrkingsegenskaper slik at dyrkerne i ulike geografiske områder har reelle valgmuligheter.

Av de seinere sortene har den tidligere viktige sorten Helium hatt en klar reduksjon i dyrkingsomfanget de siste årene. For de andre seine sortene er det særlig Thermus som har fått økt dyrkingsomfang det siste året, med 20 prosent av byggarealet. Fairytale er ytterligere på retur i 2019, med 5 prosent dyrkingsomfang. Marigold har i flere år hatt en markedsandel på 4-5 prosent, men ser også ut til å være på tur ut av markedet. Den tyske sorten Salome ble dyrket på snaut 7 prosent av byggarealet også i 2019. Dette er en maltbyggsort som aldri har vært med i den norske verdiprøvingen. Salome har siden 2014 vært med i ulike forsøksserier i Veiledningsprøvingen av kornsorter, og en har etter hvert fått et relativt godt bilde av sortens egenskaper i forhold til de andre markeds-sortene. Den nylig godkjente sorten Arild har også kommet i dyrking, og er oppe i underkant av 5 prosent av byggarealet.

Tabell 10. Markedsandeler (%) for byggsorter i perioden 2005 - 2019

År	Brage	Fairy-tale	Heder	Salome	Helium	Mari-gold	Edel	Rød-hette	Tyra	Ther-mus	Tiril	Arild
2005	0	0	0	0	0	0	29,0	0	11,4	0	0	0
2006	0	0	0	0	0,2	0	32,2	0	10,9	0	9,5	0
2007	0	0	0	0	1,1	0	29,9	0	13,2	0	11,9	0
2008	0	0	0	0	11,1	0	26,1	0	12,8	0	15,4	0
2009	0	0	4,8	0	17,2	0	21,4	0	14,4	0	12,6	0
2010	0	0	9,3	0	13,9	1,8	25,7	0	13,3	0	13,5	0
2011	0	0	11,6	0	20,4	4,9	9,0	0	13,7	0	13,0	0
2012	6,6	0	12,6	0	21,3	4,1	4,1	0	10,0	0	15,6	0
2013	16,3	1,3	11,5	0	22,5	4,6	6,3	0	8,6	0	11,7	0
2014	25,2	2,4	12,7	4,5	19,2	4,4	4,9	0	8,5	0	10,9	0
2015	30,4	9,8	12,0	6,1	13,9	3,6	4,6	0	7,4	0	7,4	0
2016	37,8	14,0	10,3	7,2	10,9	3,8	4,2	0,2	5,6	0,1	4,2	0
2017	35,9	20,6	11,8	7,8	4,8	4,3	3,9	3,4	3,2	2,1	1,4	0,2
2018	22,7	10,1	14,0	6,4	0,1	3,1	1,3	15,1	1,2	15,8	0,02	2,8
2019	24,7	4,9	12,6	6,9	0,01	0,6	0,3	18,0	0,1	20,5	-	4,6

## Oversikt over byggsortene

Tabell 11 gir en oversikt over ulike dyrkingsegenskaper hos byggsortene basert på en helhetsvurdering av tilgjengelige forsøksdata. Graderingen er angitt på en skala fra 1-10. Se forklaring under tabellen. Det er brukt en del skjønn i fastsettingen av karakterene, og en har også prøvd å ta i bruk en størst mulig del av skalaen for å markere mulige forskjeller. Det betyr at det ikke nødvendigvis er signifikante forskjeller fra trinn til trinn på skalaen, men heller at det markerer en tendens.

Tabell 12 angir foredlingsnummer, foredler/sortseier og tidlighetsklasse for alle sorter og linjer som er godkjent eller som er under utprøving. Dessuten viser tabellen når sorter er godkjent, og hvor lenge de øvrige sortene og linjene har vært med i verdiprøvingen.

Tabell 11. Dyrkingsegenskaper hos byggsorter. Forklaring til tallene under tabellen

Sort	Vekst-tid	Strå-styrke	Strå-kval.	Strå-lengde	Mjøl-dogg	Grå øyefl.	Bygg br.fl.	Spragle-flekk	DON-verdi	HI-vekt	1000-kv.	Prot. innh.	Tresk barh.	Spire-tregh.
Tiril	-6	6	3	4	2	5	3	7	7	3	4	7	9	4
Heder	-5	6	4	4	9	4	7	3	5	5	5	6	8	4
Brage	-4	5	4	3	4	7	7	6	7	5	4	5	8	3
Birk	-3	5	4	4	5	6	6	6	5	5	7	3	8	7
Bredo	-3	6	4	3	9	5	7	7	5	6	4	4	8	8
Arild	-1	4	6	4	8	6	8	5	8	8	7	7	6	4
Tyra	0	8	6	7	5	6	4	4	5	8	6	8	9	6
Edel	0	5	4	3	10	5	5	7	4	6	4	3	8	7
Lykke	0	6	5	3	9	5	6	7	5	5	6	4	5	9
Iver	+1	7	6	7	10	7	5	6	6	8	6	7	5	6
Rød-hette	+2	5	6	3	9	3	7	5	3	5	4	3	8	7
Bente	+2	9	8	6	10	7	6	6	4	7	9	4	4	7
Marigold	+3	6	7	7	10	7	7	4	7	6	7	4	4	8
Pihl	+4	7	7	7	8	4	6	7	7	10	6	9	8	1
Rattan	+4	4	7	5	7	7	8	5	7	10	3	10	8	2
Helium	+4	8	6	8	8	5	5	6	5	7	9	6	5	5
Melius	+4	7	7	7	9	9	8	6	5	7	9	4	5	7
Vespa	+4	7	7	7	10	5	7	4	5	7	8	5	4	9
Fairy-tale	+5	7	8	6	9	7	8	6	3	6	6	4	5	5
Thermus	+5	7	8	7	9	7	9	5	8	6	8	4	5	5
Hilose	+5	2	7	4	8	8	8	6	8	10	3	9	8	1
Myway	+5	5	8	7	10	6	6	6	6	6	8	4	6	7

Veksttid: Antall dager seinere (+) eller tidligere (-) enn Tyra

Resten: 1 = dårlig stråstyrke, langt strå, lav HI-vekt, lav 1000-kornvekt, lav spiretreghet, lavt proteininnhold, dårlig sjukdomsresistens, høye DON-tall, dårlig treskbarhet  
 10= god stråstyrke, kort strå, høy HI-vekt, høy 1000-kornvekt, høy spiretreghet, høyt proteininnhold, god sjukdomsresistens, lave DON-tall, god treskbarhet

Tabell 12. Ulike opplysninger om sorter/linjer av bygg

Sorter/linjer	Foredl.nummer	Foredler/sortseier	Klasse*	Godkj. år/prøvd ant. år
Tyra	H3051	Graminor, N	Tidl. 2-rads	1988
Arve	VoH10591	Graminor, N	M.tidl. 6-rads	1990
Kinnan	WW7542	Svalöf-Weibull, S	Sein 2-rads	1991
Sunnita	Sv87609	Svalöf-Weibull, S	H.sein 2-rads	1992
Thule	H6221	Graminor, N	H.tidl. 6-rads	1993
Olsok	VoH10686-4	Graminor, N	M.tidl. 6-rads	1994
Olve	VoH5756-2	Graminor, N	H.tidl. 2-rads	1994
Baronesse	NS78054.4.1.7	Nordsaat, D	M.sein 2-rads	1997
Stolt	SW8782	Svalöf-Weibull, S	H.tidl. 6-rads	1999
Ven	NK3219	Graminor, N	H.tidl. 6-rads	1999
Lavrans	NK92684	Graminor, N	Tidl. 6-rads	1999
Saana	Bor1754	Boreal, FIN	H.sein 2-rads	1999
Gaute	NK90612	Graminor, N	Tidl. 6-rads	2000
Henni	Nord90014	Nordsaat, D	M.sein 2-rads	2000
Åker	NK4215	Graminor, N	H.sein 6-rads	2000
Fager	NK4222	Graminor, N	H.tidl. 6-rads	2000
Iver	NK95036	Graminor, N	H.sein 2-rads	2001
Justina	Nord92K0012D4	Nordsaat, N	M.sein 2-rads	2001
Edel	NK96300	Graminor, N	H.sein 6-rads	2002
Annabell	Nord92K0012D14	Nordsaat, D	M.sein 2-rads	2002
Otira	Sj96/12	Sejet, DK	Sein 2-rads	2002
Bond	Sj1046	Sejet, DK	Sein 2-rads	2003
Nina	NK98268	Graminor, N	Tidl. 6-rads	2004
Tiril	NK96737	Graminor, N	Tidl. 6-rads	2004
Helium	PF14035-54	Pajbjergfonden, DK	Sein 2-rads	2004
Netto	NK95003-8	Graminor, N	H.sein 2-rads (naken)	2004
Frisco	Sj991746	Sejet, DK	Sein 2-rads	2005
Antaria	N95314D11/GS1900	Nordsaat, D	M.sein 2-rads	2005
Habil	NK98615	Graminor, N	Tidl. 6-rads	2007
Heder	NK01005	Graminor, N	Tidl. 6-rads	2007
Tolkien	Sj015231	Sejet, DK	Sein 2-rads	2007
Famke	NK01010	Graminor, N	H.sein. 6-rads	2008
Axelina	SWÅ02220	Svalöf-Weibull, S	Sein 2-rads	2008
Tocada	LP1124.8.98	Lochow Petkus, D	M.sein 2-rads	2008
Skaun	GN02037	Graminor, N	H.sein. 6-rads	2009
Marigold	UN-FAB 617	Unisigma, FR	Sein 2-rads	2009
Gustav	SW2871	Svalöf-Weibull, S	Sein 2-rads	2009
Brage	GN02146	Graminor, N	H.tidl. 6-rads	2010
Edvin	Bor00725	Boreal, FIN	H.sein 6-rads	2010
Toria	GN03269	Graminor, N	H.sein. 6-rads	2011
Iron	PF12079-51	Nordic Seed A/S, DK	Sein 2-rads	2011
KWS Olof	LP1233.6.04	Lochow Petkus, D	Sein 2 rads	2012
Fairytale	Sj032231	Sejet, DK	Sein 2-rads	2014
Rødhette	GN081090	Graminor, N	Sein 6-rads	2015
Thermus	SJ111703	Sejet, DK	Sein 2-rads	2016
Arild	SWÅ09077	Lantmännen SW Seed, S	Tidl. 2-rads	2016
KWS Atrika	KWS10/214	KWS Lochow GMBH, D	Sein 2-rads	2016
Pihl	GN03386	Graminor, N	Sein 2-rads (naken)	2016
CDC Rattan	HB364	CDC, CAN	Sein 2-rads (naken)	2016
Lykke	GN10060	Graminor, N	Sein 6-rads	2017
Vespa	LN0920	Boreal, FIN	Sein 2-rads	2017
Melius	SY409-228	Syngenta, Sveits	Sein 2-rads	2017
CDC Hilose		CDC, Canada	Sein 2-rads (naken)	2017



NIBIO

# Fagforum Korn



Norsk  
Landbruksrådgiving

Bente	NORD13/1114	Nordsaat, D	Sein 2-rads	2019
Myway	NOS10006-52	Nordic Seed A/S, DK	Sein 2-rads	2019
CDC Marlina		CDC, Canada	Sein 2-rads (naken)	2019
Birk	GN12086	Graminor, N	H.tidl. 6-rads	2019
Bredo	GN12127	Graminor, N	H.sein 6-rads	2019
Bor 10661		Boreal, FIN	H.sein. 6-rads	1
GN12128		Graminor, N	Sein 6-rads	1
GN13207		Graminor, N	H.tidl. 6-rads	1

\* H= halv, f.eks. halvtidlig

M= meget, f.eks. meget sein