

Bygg- og havresorter i økologisk dyrking

Det er noe variasjon mellom felt og mellom år, men i sammendrag for alle feltene i 2023 – 2024 er det avlingsforskjell mellom sortene som er prøvd ut. Sverre 6-radsbygg kommer bedre ut enn Bredo 6-radsbygg i avling. Ismena 2-radsbygg har gitt best avling av 2-radssortene. Det er jevnere avling over år i havresortene, Mo kommer best ut, men har i praksis lik avling som Eidskog og Romedal – Eidskog er tidligst av de disse sortene.

**Thomas Julseth Brown**

Rådgiver

**Anna Katarina Berg**

Rådgiver

**Hans André Tandberg**

Avdelingsleder/Rådgiver

Hvam vgs., Nes

2t /daa kumøkk, hvitkløver underkultur

Sådd: 10.05.24**Jordart:** Siltig lettleire**Høstet:** 27.08.25**Forgrøde:** Vårhvete**Erik Skaare, Stange****Sådd:** 02.05.24**Jordart:** Lettleire**Høstet:** 19.08.24**Forgrøde:** Vårhvete**Søndre Granum Gård, Fall i Søndre Land, Randsfjorden****Sådd:** 15.05.24**Jordart:** Lettleire**Høstet:** 13.09.24**Forgrøde:** Havre med dekkvekst**Simen Bergan, Skotselv, Øvre Eiker****Sådd:** 08.05.24**Jordart:** Siltig mellomsand**Høstet:** 28.08.24**Forgrøde:** Havre og ertre

Målet med denne forsøksserien er å finne ut hvilke bygg- og havresorter som egner seg i økologisk dyrking, da det er andre krav til sorter i et økologisk dyrkingssystem. Det har vært 4 felt i denne forsøksserien på Østlandet i 2024, ett i Akershus, ett i Buskerud og to i Innlandet, disse er nærmere omtalt i avsnittene under «Lokale felt». Informasjonen om sammendrag for alle feltene i hele landet i

Forsøksplan:

I denne forsøksserien er det prøvd ut seks byggsorter, hvorav to er 6-radsbygg og fire er 2-radsbygg. Det er prøvd ut seks havresorter. Feltene er sådd med forsøkssåmaskin, gjødsling er utført før såing likt med åkeren rundt. Det er registrert oppspiring, sykdom, ugras, legde og strå lengde i feltet i løpet av sesongen. Feltet er tresket med forsøkstresker.

Byggsorter

Avlingene var en del lavere på Østlandet over toårsperioden enn den var i Midt-Norge. Det var derimot større forskjeller i avling mellom sortene på Østlandet, særlig mellom 6-radssortene og 2-radssortene. Av 6-radsbygg var det Sverre som ga høyest avling, 6 prosent høyere enn Bredo. Av 2-radsbygg var det Ismena som ga høyest avling, 10 prosentpoeng mer enn Arild. Den nylig godkjente Torgeir ga lavest avling av 2- radsbygg på Østlandet. Det var lave forekomster av sykdom i feltene, men noe mjøldogg ble notert. Det ble ikke påvist signifikante forskjeller mellom sortene i mottagelighet for sykdom. I gjennomsnitt for forsøkene er det ingen forskjell i tidlighet mellom de to 6-radssortene og de to tidligste 2-radssortene når vi ser på vanninnhold ved høsting.

Havresorter

Over toårsperioden var det sorten Mo som ga høyest avling, uavhengig av landsdel. Ringsaker, som er den tidligste sorten, ga lavest avling. I gjennomsnitt for de øvrige sortene er det registrert liten forskjell i tidlighet. Det ble ikke påvist signifikante forskjeller mellom sortene i mottagelighet for sykdom, og det var lite sykdomspress i toårsperioden.

Tabell 1 – Sammendrag. Resulater for 7 felt på Østlandet 2023-2024.

Art og sort	Avling kg/daa	Relativ avling %	HL-vekt kg	Strå lengde cm	Avling kg N i korn	Vann % v/høsting
Bygg						
Bredo 6r	223	Ref. 100	62,0	53	3,5	21,1
Sverre 6r	235	106	62,4	51	3,6	21,7
Arild 2r	265	119	67,9	52	4,3	20,2
Torgeir 2r	249	112	64,1	50	4,0	21,2
Ismena 2r	287	129	64,8	48	4,0	22,6
Annika 2r	275	123	64,3	46	3,6	22,8
Havre						
Mo	322	Ref. 100	55,1	68	4,8	25,3
Romedal	315	98	55,9	69	4,7	24,8
Eidskog	319	99	56,8	72	4,8	23,6
Vinger	308	96	56,2	71	4,8	24,5

Belinda	304	95	55,9	66	4,7	25,9
Ringsaker	294	91	57,4	68	4,6	22,6

Lokale felt

Akershus (NAPE 11212424-3)

Forfatter: Anna Katarina Berg

Feltvert: Hvam vgs. Sted: Nes. Forgrøde: vårhvete, Jordart: Siltig lettleire. Sådato: 10.mai. Treskedato: 27.aug. Gjødsling: 2t /daa kumøkk, hvitkløver underkultur.

Feltet på Romerike etablerte seg greit, men det ble etter hvert svært mye kveke og åkertistel i feltet. Sykdomsregisteringen ble gjort litt for sent, slik at mange av de tidlige sortene allerede var til dels visnet. Det ble observert litt byggbrunfleck i alle byggsortene. Det var også litt rust ganske jevnt fordelt i både bygg- og havresortene, i tillegg ble det observert litt fusarium i aksene i de fleste sortene, utenom Ismena, Mo og Romedal. Det var ingen legde i feltet ved tresking. Avlingene ble generelt relativt lave, dette kan blant annet skyldes ugraspresset. Havren som er høyere, konkurrerer bedre med ugraset og har et lenger vindu for opptak av nitrogen klarte seg vesentlig bedre enn bygget, som til dels ble nedgrodd. Dette gjenspeiles tydelig i hvor mye kg nitrogen kornet har tatt opp.

Tabell 2 - Resultater fra forsøket i Nes på Romerike, Akershus.

Art og sort	Avling kg/daa	Relativ avling %	HL-vekt kg	Strålengthe cm	Avling kg N i korn	Vann % v/høsting
Bygg						
Bredo 6r	105	Ref. 100	63,6	56	1,6	28
Sverre 6r	107	102	63,4	56	1,6	26,9
Arild 2r	184	175	67,8	56	2,7	24,2
Torgeir 2r	143	135	64,0	59	2,1	24,6
Ismena 2r	164	156	64,5	54	2,1	29,6
Annika 2r	146	138	63,8	54	1,9	31,2
Havre						
Mo	253	240	56,2	50	3,6	28,2
Romedal	256	243	56,5	62	3,8	28,6
Eidskog	243	231	58,3	63	3,6	27
Vinger	231	220	56,8	63	3,6	27,8
Belinda	252	239	56,8	58	3,8	28,8
Ringsaker	240	228	58,6	63	3,8	23,5

Innlandet (NAPE 11212424-4)

Forfatter: Thomas Julseth Brown

Feltvert: Erik Skaare. Sted: Stange. Jordtype: Lettleire. Forgrøde: Vårhvete. Sådato: 02.mai. Treskedato: 19.aug.

Feltet ble gjødslet med 4 tonn grisemøkk/daa dagen før såing. Feltet ble godt etablert til tross for mye ugras under kulturveksten. Kornet fikk overtaket på ugraset og feltet utviklet seg til å bli jevnt og fint. Det var tydelig mer ugras i bygget med sin relativt lave vekst, kontra havren som har en lengre strå lengde. Spesielt Ismena og Annika hadde betydelig kortere strå enn de andre byggsortene. Det var ingen legde i bygget og lite legde i havren. Havresortene Mo og Eidskog hadde noe legde, 17 % og 12 % henholdsvis. Det ble observert litt bladflekksykdommer i Torgeir og litt mjøldogg i Arild, men på lavt nivå. De andre sortene var stort sett upåvirket av sykdommer. Avlingstallene ligger på ca. 300 kg/daa i bygg, hvor Annika kommer best ut, mens Sverre har lavest avling. I havre ligger avlingene mellom 400 – 450 ca., der Mo har høyest avling og Ringsaker har lavest. Vannprosent ved høsting var på ca. 16 % i bygg, utenom Annika som hadde litt høyere vannprosent. I havre hadde Ringsaker lavest vannprosent ved høsting, mens Belinda hadde høyest vannprosent.

Tabell 3 – Resultater fra forsøket i Stange, Innlandet.

Art og sort	Avling kg/daa	Relativ avling %	HL-vekt kg	Strå lengde cm	Avling kg N i korn	Vann % v/høsting
Bygg						
Bredo 6r	286	Ref. 100	65,8	54	3,9	16,7
Sverre 6r	281	98	66,9	54	4	16,6
Arild 2r	306	107	70,0	56	4,6	16,1
Torgeir 2r	311	108	68,9	55	4,5	16,9
Ismena 2r	328	115	67,1	46	4,2	16,4
Annika 2r	330	115	66,6	43	3,9	19,1
Havre						
Mo	455	159	60,5	86	6,5	21,4
Romedal	421	147	60,2	82	6,1	22,1
Eidskog	445	155	61,6	86	6,4	20,6
Vinger	441	147	62,3	86	6,5	21,8
Belinda	424	148	60,2	81	6,4	23,2
Ringsaker	415	145	61,5	81	6,2	19,8

Innlandet (NAPE 11212424-5)

Forfatter: Thomas Julseth Brown

Feltvert: Søndre Granum Gård. Sted: Fall i Søndre Land, Randsfjorden. Jordtype: Lettleire. Forgrøde: Havre med dekkvekst. Sådato: 15.mai. Treskedato: 13.sep.

Feltet ble godt etablert til tross for mye ugras under kulturveksten. Kornet fikk overtaket på ugraset og feltet utviklet seg til å bli jevnt og fint. Det var tydelig mer ugras i bygget med sin relativt lave vekst, kontra havren som har en lengre strå lengde. Spesielt Ismena og Annika hadde betydelig kortere strå enn de andre byggsortene. Det var ingen legde i bygg og lite legde i havre. Havresortene Mo og Eidskog hadde noe legde, 17 % og 12 % henholdsvis. Det ble observert litt bladflekksykdommer i Torgeir og litt mjøldogg i Arild, men på lavt nivå. De andre sortene var stort sett upåvirket av sykdommer. Avlingstallene ligger på ca.300 kg/daa i bygg, hvor Annika kommer best ut, mens Sverre har lavest avling. I havre ligger avlingene mellom 400 – 450 ca., der Mo har høyest avling og Ringsaker har lavest. Vannprosent ved høsting var på ca. 16 % i bygg, utenom

Annika som hadde litt høyere vannprosent. I havre hadde Ringsaker lavest vannprosent ved høsting, mens Belinda hadde høyest vannprosent.

Tabell 4 – Resultater fra forsøket i Fall i Søndre Land, Innlandet.

Art og sort	Avling kg/daa	Relativ avling %	HL-vekt kg	Strålengde cm	Avling kg N i korn	Vann % v/høsting
Bygg						
Bredo 6r	169	Ref. 100	61,0	60	2,5	20,9
Sverre 6r	173	102	61,3	52	2,5	21,7
Arild 2r	243	144	66,9	59	3,6	20,5
Torgeir 2r	222	131	61,8	64	3,1	19,3
Ismena 2r	231	137	61,9	52	3	20,3
Annika 2r	222	132	61,4	50	2,9	22,2
Havre						
Mo	186	110	54,8	79	2,8	25,3
Romedal	142	84	55,6	82	2,2	25,2
Eidskog	153	91	56,9	75	2,5	25,2
Vinger	155	92	54,1	83	2,6	25,6
Belinda	157	93	53,8	76	2,6	27,1
Ringsaker	174	103	56,7	82	2,9	21,6

Buskerud (NAPE 11212424-1)

Forfatter: Hans Andre Tandberg

Feltvert: Simen Bergan. Sted: Skotselv, Øvre Eiker. Jordtype: Siltig mellomsand. Forgrøde: Havre og erter. Sådato: 8. mai. Treskedato: 28.aug.

Feltet ble grunngjødslet med samme mengde gjødsel som åkeren rundt, 30 kg 8-3-5, grønn gjødsel. Jordet og feltet ble videre ugrasharvet en runde noen dager etter såing. Kornet spirte fint i mai, noe også ugraset gjorde, og det var en periode med mer linbendel enn synlig kornplanter, men etter hvert fikk kornet overtak og konkurrerte bedre mot ugraset. Sesongen var preget av en varm og tørr vår før regnet kom litt ut i juni og det stort sett var nedbør jevnt over hele resten av vekstsesongen. De ulike kornartene utviklet seg forskjellig gjennom sesongen. Særlig bygget utviklet seg dårlig fra start, og så ut til å slite med næringstilgangen. Bygget klarte ikke å hente seg inn, og plantene ble korte og stusselige. Havren og hveten klarte seg bedre. Byggrutene er betydelig lysere enn havren rundt feltet og havrerutene til høyre (figur 1). Byggsorten som gav høyest avling var Ismena 2r, mens det var Mo, Romedal og Vinger av havresortene som ga høyest avling. Laveste vannprosent i bygget var i Sverre 6r, mens Ringsaker skilte seg ut med laveste vannprosent av havresortene.



Tabell 5 – Resultater fra forsøket i Skotselv, Buskerud.

Art og sort	Avling kg/daa	Relativ avling %	HL-vekt kg	Strålengthde cm	Avling kg N i korn	Vann % v/høsting
Bygg						
Bredo 6r	81	Ref. 100	60,1	37	1,2	27,8
Sverre 6r	86	106	60,29	33	1,1	26,2
Arild 2r	87	107	62,36	38	1,1	27,3
Torgeir 2r	77	95	60,4	38	1,1	28,7
Ismena 2r	114	141	60,56	32	1,5	28,7
Annika 2r	73	90	59,28	32	0,9	29,3
Havre						
Mo	171	211	56	55	2,6	21,6
Romedal	166	205	56	58	2,4	20,7
Eidskog	161	198	56	62	2,3	20,8
Vinger	167	205	55	59	2,5	22,7
Belinda	145	179	54	54	2,2	21,6
Ringsaker	151	186	56	59	2,2	19,7