

Mindre matsvinn med redusert hodekålstørrelse

Hensikten med dette prosjektet er å skaffe erfaring med hvilke sorter og planteavstander som er aktuelle når målet er konsumkålstørrelse på 1,2 kg – som er nesten halve størrelsen sammenlignet dagens standard. Rett sort ser ut til å være viktigste suksesskriteriet for å lykkes med dette. Det var overraskende liten forskjell i hodevekt og kvalitet mellom 5500 og 7000 planter pr daa, men dette skyldes antagelig lav avling på arealet i 2024 på grunn av klumprot og næringsutvasking. Det forventes at utslaget ved tett planting ville vært større i normalår.



Hans Håkon Helmen

Rådgiver

Finansiert av Regionale tilretteleggingsmidler (RT-midler) fra Buskerud Fylkeskommune.

Bakgrunn

Hvorfor mindre størrelse? Hodekålprodusentene ønsker å tilpasse seg kundens ønsker om et mindre kålhode og bidra til mindre matsvinn. Leser man på nettsider som skal hjelpe folk å begrense sitt matsvinn, f.eks. www.matvett.no, er gjengangen at «*kålhodene ofte er veldig store, og det er vanlig å sitte igjen med et halvt eller kvart hode du ikke bruker*». Noe det blir mye matsvinn av. Dette handler da om forbrukerorientering og å begrense matsvinnet, samtidig som salget holdes oppe. I dag blir den store kålen liggende igjen i hylla.

Suksessfaktorene, og det vi hører er erfaringene i våre naboland, for å få til produksjon av hodekål med jevn og liten størrelse er:

- Økt plantetetthet gir mindre hodestørrelser, men utfordring med at hodestørrelsene kan bli mer ujevne og høyrunde.
- Riktig sort: Viktig å velge en sort som tåler å stå tett, uten å bli ujevn. Det finnes utallige sorter å velge mellom. Vi må finne de som gir jevne, små og kompakte hoder ved tettere planting, uten at det går på kompromiss med hodekvaliteten (form og andel indre stengel).
- Jevne småplanter og jevn planting: Når plantetettheten blir større, øker også konkurransen mellom plantene. De bør ha så like vilkår som mulig helt fra start, for å unngå at noen får overtaket over naboplanta, som vil gi ujevne størrelser.

Gjennomføring

Det ble gjennomført forsøk hos Hørthe gård i Sylling, Lier i 2024. 12 utvalgte sorter ble prøvd ved tre

ulike plantetettheter. Under (tabell 1) vises de utvalgte sortene som skal passe med utvalgskriteriene. Det er sorter som skal gi små og jevne hoder ved tett planting, uten å bli for høyrunde med for mye indre stengel, to høstkål- og 10 vinterkålssorter. Sortene er lagt på lager og blir vurdert for lagerevne og smak i mars 2025. Plantetettheten ble satt til 5000, 6250 og 7000 pl/daa. I UK planter de enda tettere. Det gjorde vi også i norske forsøk på 80-tallet, men vi har ikke drista oss så langt her. Forholdsvis brede senger på 1,86 m CC hjulspor gjør at man antagelig bør opp på 4 rader dersom man skal plante enda tettere.

Riktig sort og planteavstand

Utvalgte sorter til prøving:			
1	SG	Kilastor	Vinterkål
2	SG	Kilazol	Vinterkål
3	SG	Kilafox	Vinterkål
4	RZ	Foxma	Vinterkål
5	RZ	Storema	Vinterkål
6	RZ	Axioma	Vinterkål
7	SEM	SV3404	Vinterkål
8	HAZ	Carrington	Vinterkål
9	BE	Reaction	Vinterkål
10	BE	Baily	Høstkål
11	BE	Expectation	Vinterkål
12	RZ	Swingma	Høstkål

Kriterier for sortsvalg:
Må gi jevne hoder, høy høsteprosent og god indre kvalitet selv om plantetettheten øker.

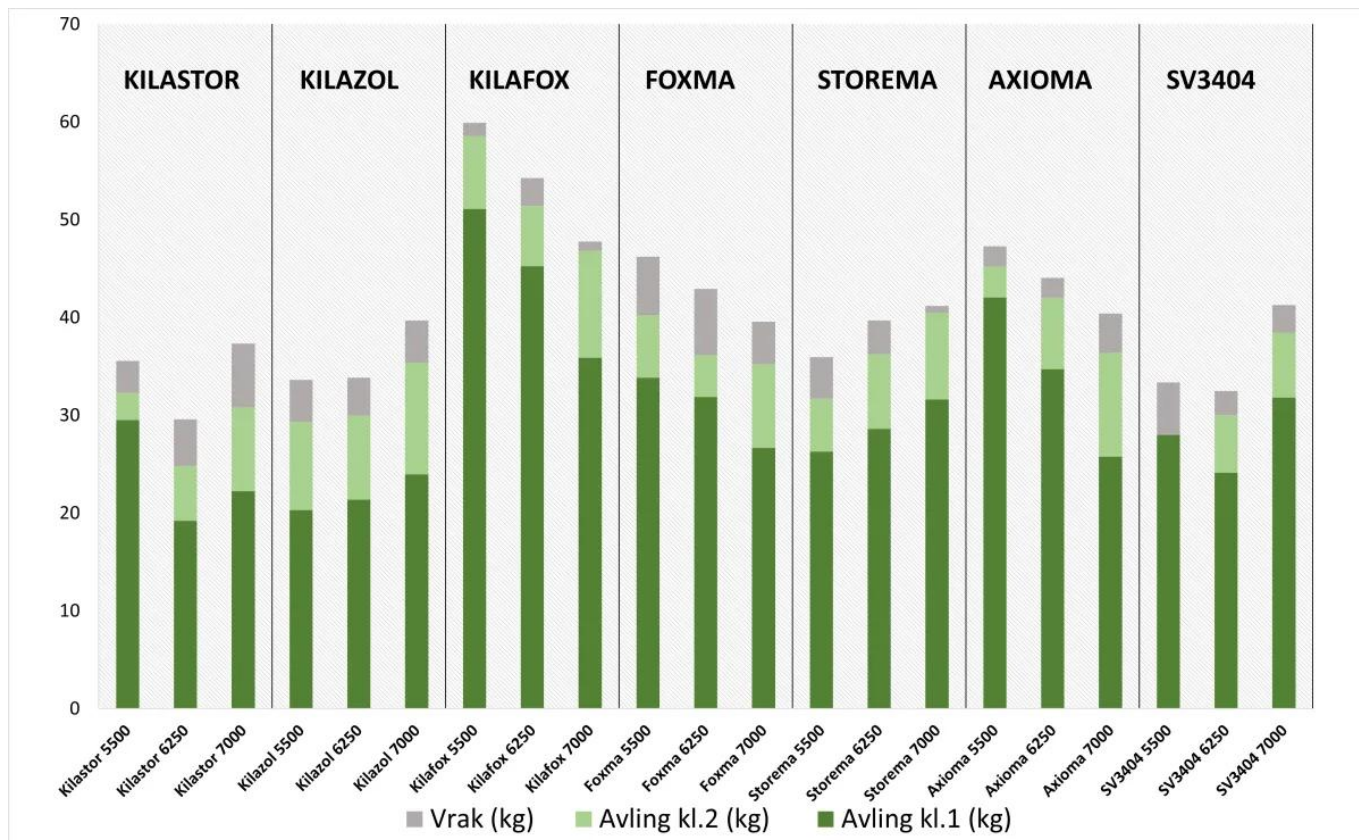
Planteavstand: Vil ha den planteavstanden som gir hodestørrelsen vi er ute etter, uten at hodestørrelsene blir for ujevne og hodekvaliteten dårlig.

Forsøk 2024 i Sylling: Testet 12 ulike sorter ved 3 ulike planteavstander (1,86 cc hjulavstand):
A = 5500 pl/daa = 29 cm planteavstand
B = 6250 pl/daa = 26 cm planteavstand
C = 7000 pl/daa = 23 cm planteavstand

Plantet 22.5.24 Høstet 13.9., 27.9., 4.10., 7.10. Registrert farge, størrelse, helse og egnethet underveis i vekstperioden.

Resultater

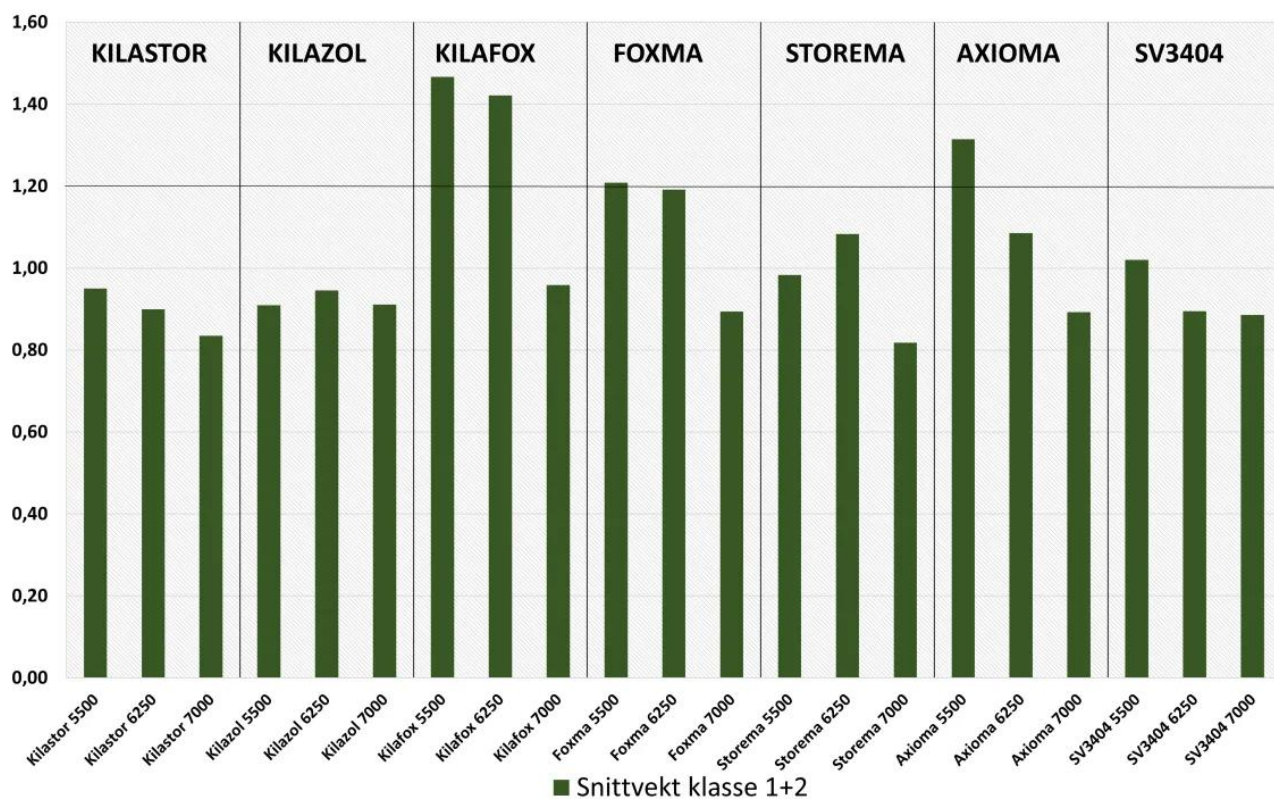
Sesongen 2024 var preget av lave avlinger og dårlig kvalitet på grunn av mye N-utvasking og betydelig klumprotangrep. De fleste sortene i forsøket ble angrepet av klumprot, også de klumprottolerante sortene. Videre presenteres derfor resultater kun fra sortene som greide seg best mot klumprota



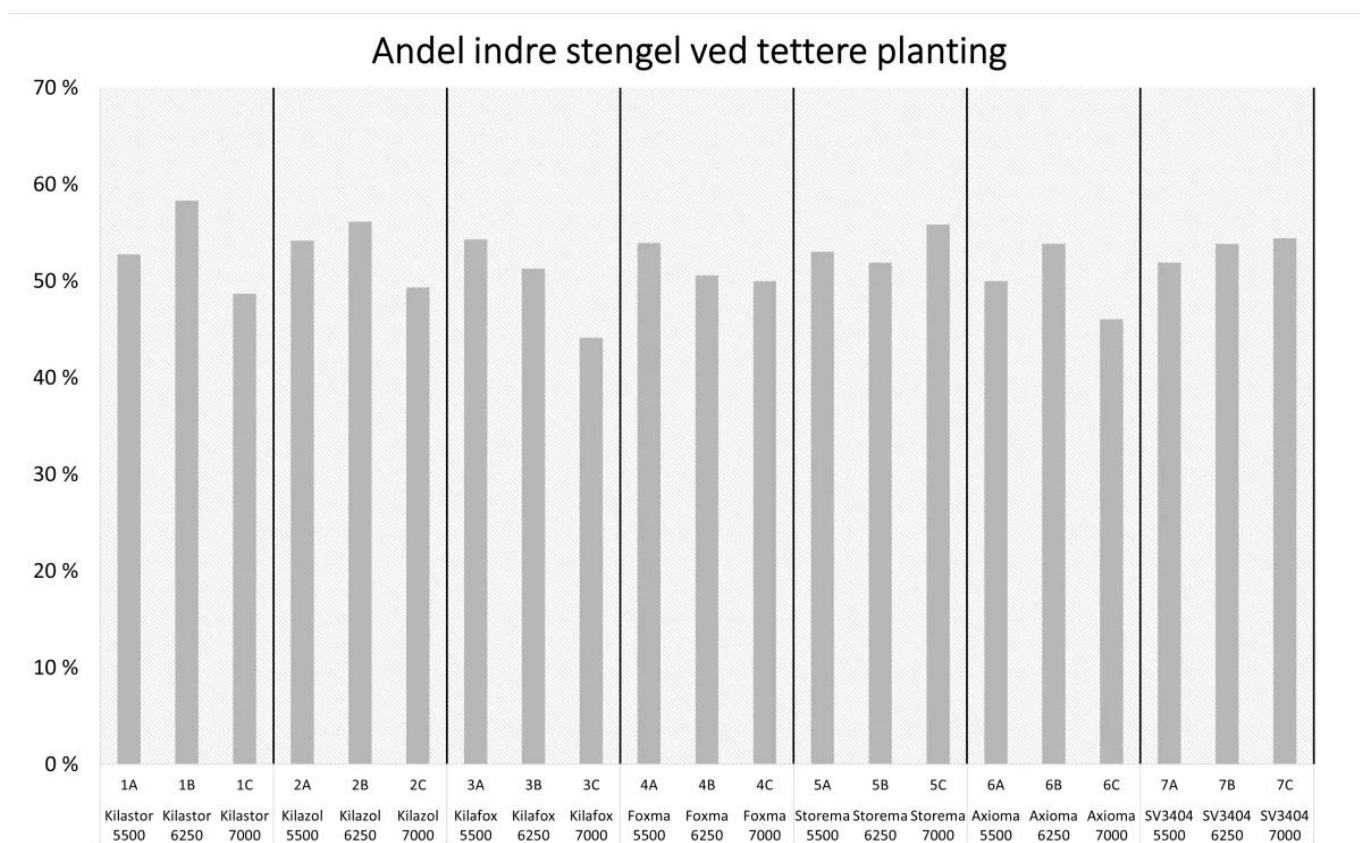
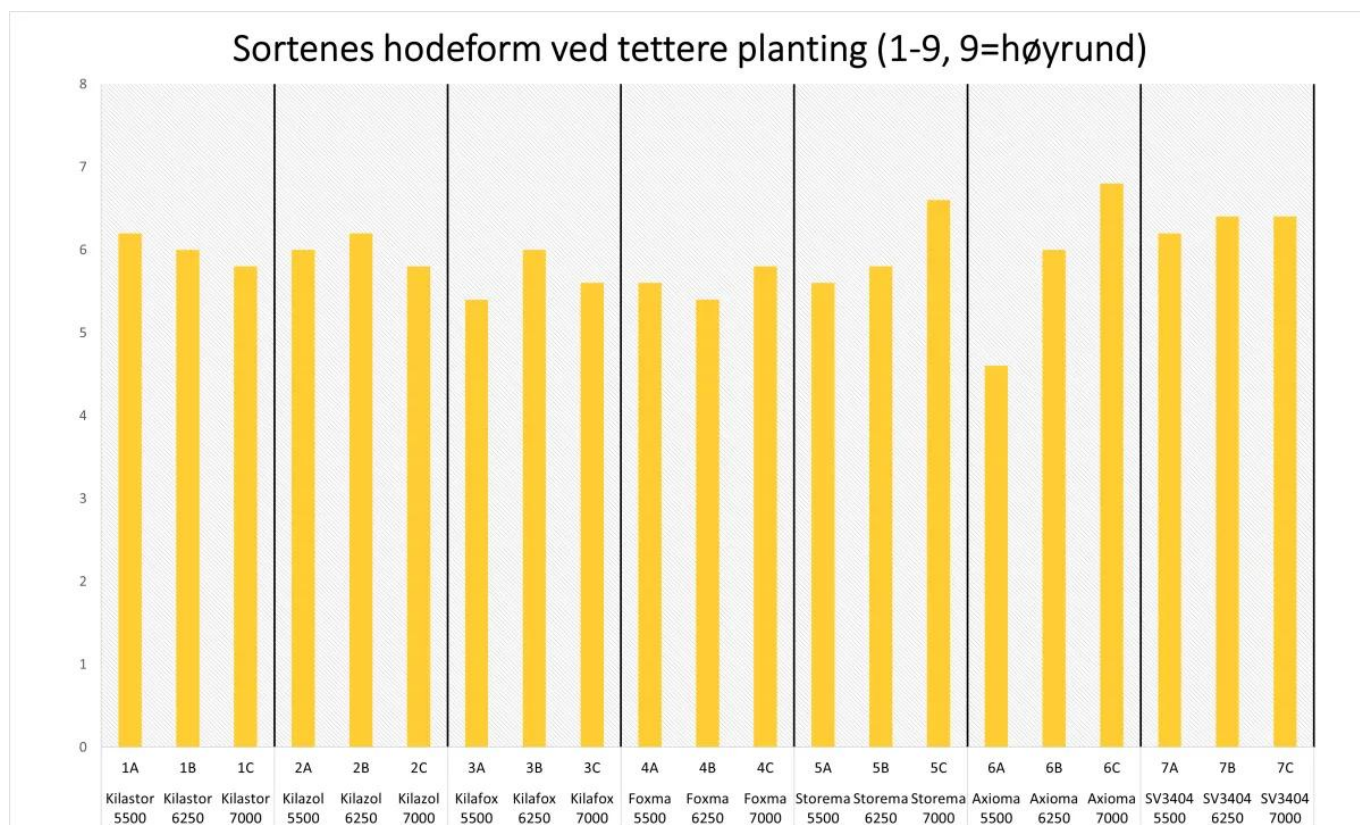
Over (figur 1) viser høsteresultatene – kg avling. Gjennomsnittlig salgbar avling for disse sortene var 3,9 tonn/daa. Klumprota bidro i stor grad til de store avlingsforskjellene mellom sortene, men en del ligger også i sortenes ulike avlingspotensialer. Det var noe større forskjell i avling mellom sorter enn mellom plantetettheter. For Kilazol, Storema og SV 3404 øker kg avling når plantetettheten øker.

For Kilafox, Foxma og Axioma går kg avling ned ved tettere planting. Dette kan være en indikasjon på avlingspotensialet når de har godt med vokseplass, selv ved vanskelige forhold som på dette jorden i år, og at dette går ned ved tettere planting, men klumprota forstyrrer for mange av sortene.

Kilafox ligger også høyest i avling av alle vinterkålsortene, og var den sorten som greide seg best mot klumprota. Kilastor og Kilazol er også klumprottolerante, men greide seg dårligere, spesielt Kilastor. Ved gradering av klumprotangrep fra 1-9 hvor 9 er friskest, lå Kilafox på 7, Kilazol på 5 og Kilastor og resterende sorter på 3-4 – altså store forskjeller i klumprotangrep.



Over (figur. 2) viser gjennomsnittlig vekt pr hode i forsøket. Her er det mye småkål - ikke mange som har gjennomsnittsvikt over 1,2 kg. Generelt synker hodevekta ved tettere planting, men overraskende lite for flere sorter. Det kan antagelig forventes at hodevekta vil synke mer ved tettere planting i sesonger med høyere avlingsnivå. Dette siden normalplanteavstand vanligvis gir tyngre hoder enn det vi ser her. Kilafox og Kilazol skilte seg ut som de jevneste sortene og som stod mest høyreist i feltet.



Figur 3 og 4 over viser hodekvalitet og andel indre stengel for de forskjellige sortene ved ulike plantetettheter. Det var forventet at hodeformen skulle bli mer høyrund ved tettere planting, men det var overraskende lite utslag på dette i forsøket. Storema og Axioma blir noe mer høyrunde, ellers små forskjeller. Andel indre stengel skjer det lite med, den går faktisk litt ned for Kilafox ved økt

plantetetthet. Forskjeller i innvendig farge er mest sortsavhengig. Kilazol og Kilafox er litt blasse, mens Storema og Axioma har god grønnfarge.



Oppsummert og foreløpig konklusjon

- Overraskende liten forskjell i hodevekt og kvalitet mellom 5500 og 7000 planter pr daa, noe som antagelig skyldes lav avling på arealet i 2024 på grunn av klumprot og utvasking. Forventer at utslaget ved tett planting ville vært større i normalår.
- Rett sort ser ut til å være viktigste suksesskriteriet for å lykkes med produksjon av «mindre» hodekålstørrelser på tettere avstand.
- Foreløpige sortsfavoritter fra prøving under vanskelig vekstforhold i 2024: Kilafox, Foxma, Storema, SV3404.

**Fremtidens hodekål
2,5 kg eller 1,2 kg?**

