

# Velg fangvekster etter formål

Interessen for fangvekster er økende, både blant konvensjonelle og økologiske potet- og grønnsaksprodusenter. Fangvekster har mange positive egenskaper, og det gjelder å finne de vekstene som passer best for norske forhold.



*Blandinger som er prøvd som fangvekst sådd et par uker før tresking, kan være aktuelle å bruke etter grønnsaker/potet, om de såes tidsnok. Korsblomstravekster er enklest å få til, men bør unngås hos kålprodusenter.*

**Kari Bysveen** | NLR Innlandet og  
**Grete Lene Serikstad** | NORSØK

Fangvekster sås som underkultur, og fortsetter å vokse etter at hovedkulturen er høstet, eller de sås like etter høsting av hovedkulturen. Foreløpig er det praktisk vanskelig å så fangvekst rett før høsting i storskaladrift av poteter og grønnsaker fordi jorda bearbeides mye ved opptak. Jordvending etter grønnsaker er dessuten et godt forebyggende tiltak mot skadedyr. Dessverre vil fangvekster som oftest øke snegleproblematikken.

## Fanger overskuddsnæringa

Fangvekstenes viktigste oppgave er å fange opp overskuddsnæring så den ikke tapes til luft eller vann. Dette gjelder spesielt nitrogen. Et godt etablert plantebestand i vekst holder bedre på jorda, slik

at mindre jord eroderes vekk, og vassdraga får tilført mindre nitrogen og fosfor. Bevaring eller økning av moldinnholdet (mer karbon i jorda), bedre aggregatstabilitet og jordstruktur er også meget verdifulle effekter av fangvekstene. Fangvekstene bedrer ensidige åkervekstskifter, som dessverre ofte er en realitet hos grøntprodusentene. Enkelte arter kan til og med redusere mengden av skadegjørere som klumprot og nematoder. Bli fangvekstkulturen tett, kan det ha en viss konkurrerende effekt på ugras.

## Binder mest karbon

I klimadebatten snakkes det mye om jordkarbon. All plantevekst binder karbon via verdens mest fantastiske kjemiske reaksjon: fotosyntesen! Ved hjelp av sollyset blir karbondioksid og vann til sukker og oksygen. Det meste av

sukkeret bygges inn i plantevevet, men en del lekker ut som roteksudater, som igjen gir mat og mulighet for formering og vekst av jordorganismer. Når fangvekstene har gjort sitt, blir de mat til jordorganismer eller planter, og en liten brøkdel blir stabile humuspartikler. Humuspartiklene inneholder fortsatt mye karbon, gir jorda stabilitet og holder på vann og næring.

Det må nevnes at mye dødt plantemateriale som ligger over vinteren også er utsatt for frostsprengning og dermed avrenning av plantenæring som nitrogen og fosfor. Mye nitrogen i jorda, om det kommer fra planter eller overskuddsnitrogen, renner vekk eller omdannes til lystgass. Brukes det overvintrende plantearter, eller arter med stort rotnett, vil lekkasjen være mindre.

## Nedbryting går fortere

Hovedårsaken til at jordas moldinnhold synker, er mangel på tilbakeføring av organisk materiale. Temperatur er en annen viktig faktor. Høg temperatur øker nedbrytningshastigheten på organisk materiale, og i takt med de pågående klimaendringene vil dette få større betydning framover også i Norge. Organisk materiale i jorda kan holde på næringsstoffer og vann, og danne jordaggregater i samarbeid med jordlivet. Kritisk lavt innhold med hensyn til fysiske egenskaper antas å være 3 % (= 1,5 % organisk karbon).

Intensiv jordarbeiding, og areal i brakk over lengre perioder, tærer også på moldinnholdet. Pløying gir mindre organisk materiale i øverste jordlag, men bidrar til å fordele det organiske materialet i hele jordprofilen. Det organiske materialet lengst nede i jorda er mindre utsatt for nedbryting enn

det som fins nærmere overflata. Bruk av steinstrenglegging eller bedfres vil sannsynligvis øke nedbrytinga fordi enda mer jord utsettes for luft. I tillegg knuses jordaggregatene, og faren for erosjon øker:

Radkulturer gir større nedgang i moldinnholdet enn korn, som igjen gir større nedgang enn eng. Årsakene til reduksjon i moldinnholdet etter potet og mange av grønnsaksslagene er mange. De etterlater seg lite planterester, jordarbeidinga i forkant er kraftig, og det er lite bruk av husdyrgjødsel. Arealene er utsatt for erosjon fordi plantene dekker dårlig i vekstsesongen, og sein høsting gjør at jorda ofte blir liggende ubeskytta en store deler av året.

Vi må heller ikke glemme det store energiforbruket i nevnte arbeidsprosesser med tanke på klimabelastningen. All aktivitet og produksjon gir mer eller mindre klimabelastning. Mat må vi ha, så vi må finne tiltak som reduserer klima og miljøbelastningen i alle produksjoner. Fangvekster er et slikt tiltak, ved at det tilfører jorda organisk materiale, som igjen gjør jordarbeidingen lettere. Planter holder dessuten jorda og næringa på ordet.

### Jordlivet trenger plantevekst

Plantevekst langt utover høsten er det beste med tanke på jordlivet. Planter skiller ut roteksudater, og mye av dette er sukkerholdige stoffer som er snadder for mikrobene i jorda. Enkelte plantearter kan skille ut rundt halvparten av det carbonholdige sukkeret de samler opp via fotosyntensen i løpet av en dag, men normalen er antagelig mindre. Korn kan transportere 20-30 % av karbonet om bindes ved fotosyntesen ned i jorda i løpet av en sesong, mens eng og reiteplanter kan transportere mellom 30-40 %. Grasplantenes lange vekstsesong nedfører at den totale mengden karbon de tilfører er stor.

Når veksten avtar utover i sesongen, enten på grunn av temperatur, lys eller tåkete vær nærmer seg endt livsløp, killes det ut mindre roteksudater. Det er heller ikke mye fart i jordlivet når temperaturen er lav. Ei plante er ikke stor før du kan se at det sitter bitte små røtter gryn på planterøttene: Det kan se ut som rastafletter eller «jordpels», og er tegn på et samarbeid mellom plante og jordorganismer. I dette samarbeidet



Planta i midten er i luserne – sådd 23.mai – og fotografert 16.oktober. Planta er godt etablert, men man kan ikke forvente at denne løser pakka jord året den såes.

danner jorda de fine aggregatene, som vi ønsker. Leirholdige jordarter er mer aggregatdannende enn sand og silt, og jordlivet og plantene er viktige bidragsyttere til at det skal skje. Med hensyn på jordlivet, er litt plantevekst bedre enn ingenting.

### Såtida begrenser

Mange gir uttrykk for et ønske om å så etter høsting. Dette anbefales på det sterkeste etter tidlig høsta grønnsaker og potet. Høstes det ikke før i slutten av september er det få vekstdøgn igjen. Temperatur er én ting, men lyset har også stor betydning. Sjansen for å lykkes blir marginal.

Blir plantedecklet for dårlig om høsten, vil jorda likevel utsettes for erosjon i løpet av vinteren. Har jorda allerede vært utsatt for hard handtering under høsting, og det er igjen svært lite av veksttida, antar vi at det er bedre å pløye eller bruke stubbkultivator slik at vann filtreres raskt ned og inn i jorda. Er det igjen noe planterester, kan dette gi ruglete overflata nok til god vanninfiltrasjon. Redskapet som brukes bør ikke kaste jorda for mye, da vil ytterligere flere aggregater knuses. Sats på jordoppbyggende tiltak i åra mellom grønnsakene/potetene.

Det som fungerer best til sein såing er rug, men heller ikke den bør såes særlig senere enn begynnelsen av september. Man kan kompensere noe for utsatt såing med økt såmengde. Dekningsprosenten



Det hevdes at oljereddik kan løse pakka jord, men bildet viser at det er grenser for hvor mye såle de kan takle.

av fangvekstene ved vekst avslutning bør minst være 80 %.

### Mange ulike formål

Det er et hav av mulige plantearter og -blandinger som kan brukes og det ikke være mulig å prøve alle kombinasjonene. Velg arter og blandinger som passer formålet, vekstskiftet for øvrig, og tidspunktet du får sådd.

Mye er prøvd i utlandet, men det er ikke dermed sagt at det fungerer like bra i Norge. Vi har andre lysforhold, spesielt vår og høst. For eksempel går gulsennep i

**MANGE FORDELER MED FANGVEKSTER**

Fangvekster sådd etter en høsta kultur har flere nyttige egenskaper:

- Tar opp overskuddsnæring, og reduserer faren for avrenning av jord og næring seint i sesongen.
- Forbedrer/opprettholder god jordkvalitet ved at moldinnhold, jordliv og grynstruktur forbedres.
- Fangvekster vil bedre vekstskiftet i spesialiserte produksjoner med ensidig vekstskifte.
- God forkultureffekt/grønngjødslingseffekt: holder næringa i øvre jordlag i plantedeler over og under jorda og gir lett tilgjengelig plantenæring ved nedbrytning.
- Noen arter kan ha positiv effekt mot sjukdommer og skadedyr.
- Planter med djupe røtter kan fungere som biologiske jordløsnere, men effekten er begrenset.

blomst før den har produsert grønnmasse av betydning. Mange fangvekstprosjekter i NLR, NIBIO og NORSØK har omhandlet fangvekster sådd inn i stående kornåker noen uker før høsting. Blandinger som har fungert bra der, vil sannsynligvis også fungere bra etter høsta grønnsaker og potet.

Med hensyn til nitrogentap og erosjon, er overvintrende arter best, men om arealet skal brukes til tidligkulturer ønsker man oftest en blanding som fryser ut. Skal arealet imidlertid benyttes

til senere hold av grønnsaker, kan overvintrende arter komme mer til sin rett.

Kari.bysveen@nlr.no  
grete.lene.serikstad@norsok.no



**TILSKUDD**

Enkelte fylker gir regionale miljøtilskudd til bruk av fangvekster. De ulike fylkene har ulike kriterier for beregning av tilskudd, blant annet kan det gjelde såtid og mengde belgvekster i frøblanding.



**Grete Lene Serikstad** er forsker og rådgiver ved NORSØK. Hun jobber med tema som kløvertretthet, bruk av råtnest, uønskete stoffer i husdyrgjødsel, og miljøeffekter av økologisk landbruk. Hun er fagredaktør i Agropub.

Foto: Crispin Jackson

**Kari Bysveen** ble uteksaminert fra NLR i 1994, og linjen for allsidig jordbruk. Med unntak av noen avbrekk som lærer ved høyskolen i Hedmark, og lærer ved Sogn Jord- og Hagee-bu-skule, har hun vært ansatt i NLR siden 1995. Hun jobber i dag i NLR Innlandet. Hun har vært innom de fleste fagområder, men har spesialisert seg i ugras, ugraskontroll

**Tabell 1:** nedenfor omfatter forslag til aktuelle arter og blandinger av ettervekster/fangvekster. Det er garantert mange flere arter og blandinger enn det som er nevnt her som kan benyttes. Tabellen er skrevet ut fra erfaringer gjort i Vestfold. Tidligere såing må utføres i områder med strengere klima.

Arter som dør i løpet av vinteren	Såmengde per daa	Kommentar
Honningurt	1-2 kg	Svært aktuell da den ikke er i slekt med noen av kulturplantene våre.
Havre	15-20 kg	Skal være effektiv til å bekjempe svartskurv.
Oljereddik	1,5-2 kg	Må såes innen juli for å ha den rette effekten. Uavklart om den opprettholder klumprotmitta.
Ettårig raigras (westerwoldsk raigras)	2-3 kg	Bør såes innen slutten av juli for å få god nok effekt.
Gul sennep	0,5-1,0 kg	Sådjup 2-3 cm. Går lett i stokk. Må prøves mer.
Bokhvete	4-9 kg	Kan ta opp tyngre bundet P enn andre arter, og dermed gjøre fosforet mer tilgjengelig for neste års vekster.
<b>Blandinger som overvintrer</b>		
Rug	Vår/sommer: 2-15 kg Seinere såing: ca. 20 kg September: 40 kg	Gir god biomasse. Enkel å få til.
Rug + lodnevikke	12 kg rug 4 kg lodnevikke	Liten vits i å ha med lodnevikke om man ikke får sådd innen utgangen av august (Vestfold-forhold). Se over.
Vanlig engfrøblanding	2,5 kg, gjerne med 300 g luserne	Mest aktuell om den får stå som eng året etter. Kan såes uten dekkvekst til litt uti august.
Pionerblanding	Såing vår: 4 kg Såing ca. midten av august: 7 kg	Pionerblanding består av honningurt, lodnevikke, italiensk raigras og blodkløver. Dersom den såes om våren fullfører den livssyklusen og dør på høsten. Såes den fra august, overvintrer den. Kan da være fordel at den får stå og vokse litt. Såpass dyrt såfrø at den ikke bør såes seinere enn slutten av august – men det kommer an på høsten.
Italiensk raigras	Som underkultur i korn: 0,75 kg Som fangvekst etter tidlig høsta kultur: 2-3 kg	Som underkultur i korn kan gjerne 250 g kvitkløver blandes inn. Bør ikke sås senere enn august.
<b>Planter/blandinger som kan løse jord</b>		
Gul steinkløver	2 kg	Husk smitte med rett Rhizobium-bakterier rett før såing Sådjup: 1-2 cm NB! Er 2-årig. Bør nok såes med en dekkvekst, hvis ikke blir ugraskonkurransen stor.
Luserne	300 g i ei	Se under vanlig engfrøblanding. Ingen vits å så om den ikke får stå minst ett år etter gjenlegget.
Oljereddik		Se over.
Pionerblanding		Se over.
Sikori	3-400 g som gj.l i korn. Evt. i enga	Foreløpig lite prøvd i reinbestand i Norge. 0,6-1 kg kan være aktuelt. Blanding 0,3-0,5 kg i ein engfrøblanding kan være aktuelt. Kan lett bli et nytt rotugras, og må behandles deretter. Må stå minst ett år etter såing for at den skal ha effekt.

