

Fangvekster etter tidlig høsta grønnsaker og potet

Om det ikke skal drives mekanisk ugrasregulering mot rotugras, slik som f.eks. kveke eller åkertistel, bør man strekke seg etter at jorda er dekket av planter og eller planterester over vinteren. Ei svart jord fører til mer til avrenning av jord (erosjon) og næringsstoffer, som igjen kan forurense vassdrag.

*For foregangsfylket Økologiske grønnsaker og potet, Kari Bysveen, NLR Viken.
Januar 2017 1. utgave – oppdateres ved behov*

Såing av en kultur etter at grønnsaker/potet er høsta relativt tidlig er nyttig for både konvensjonell og økologisk driftsform. Tidligere skilte vi muligens mer på hva som var fangvekst, og hva som var grønngjødsling. I dag ser vi at div vekster, heretter kalt fangvekster etter høsta kultur, har flere nyttige egenskaper:

- Forbedre eller opprettholde god jordkvalitet, ved at moldinnholdet, jordlivet, grynstrukturen forbedres.
- Opptak av overskuddsnæring, og redusere fare for avrenning av jord og næring utover høst og vinter er også nyttige funksjoner.
- God forkultureffekt/grønngjødslingseffekt: holde næringa i øvre jordlag i overjordisk eller underjordisk plantemateriale. Når dette brytes ned er det ofte lett tilgjengelig plantenæring.
- I enkelte tilfeller kan noen av artene som brukes, ha positiv effekt mot flere sjukdommer og skadedyr. Havre mot svartskurv, og enkelte sorter av oljereddik ha effekt mot nematoder.
- Planter med djupe røtter kan virke som biologiske jordløsnere. Dette er mer stabilt enn mekanisk løsning, da veggen i gangene etter planterøtter og meitemark (biogangene), armert med roteksudater, slim fra meitemark osv.
- Et viktig element i dagens spesialiserte produksjoner, gir fangvekster en mulighet til å bedre vekstskiftet.

Definisjoner

Som sagt er det ingen skarpe skiller mellom fangvekst, grønngjødsling eller ettervekster. Et forsøk på definisjoner kan likevel være nyttig:

Fangvekster

Som definisjon i tilskuddsordningen, var fangvekster arter som fanger opp overskuddsnæring. I henhold til tilskuddsordningen for fangvekster, kan en fangvekstblanding inneholde maksimum 15 % belgvekster i såfrøet. Italiensk raigras har vært mest brukt til dette. Det er sjølsagt mange andre vekster man kan bruke. Vi i NLR Viken synes fangvekster er det beste ordet, men at betydningen må utvides.

Ettervekster

I Danmark kalles fangvekster ofte for «etterafgrøder», og i Sverige kalles de «mellangrøder» og det er da ingen begrensinger på innhold av belgvekster i såfrøet. Dette er en fellesbetegnelse på mange forskjellige vekster – enkelt arter eller i blanding som kan såes etter en kultur. Stor variasjon gir også stor biomasseproduksjon over og under bakken. Dette brukes en del i Danmark hvor det er begrensinger på Nitrogen gjødsling. De er derfor da interessert i lett nedbrytbart plantemateriale som har positiv forkultureffekt.

Det blandes også inn arter som har evne til å bedre jordstruktur, eventuelt redusere innholdet av patogene organismer i jorda, som f.eks. nematoder. Svært mange arter og blandinger er under utprøving. Såing etter en høstavling er forholdvis enkelt. Men det jobbes med metoder for å spre diverse vekster i kornåkeren før tresking. Dette gjøres for å få i gang veksten i tide, noe som er viktig for at det skal bli tilfredsstillende vekst.

Grønn gjødsling

Grønn gjødsling betyr at man dyrker vekster hvor hovedformålet er å bygge opp næringsinnholdet i jorda. Mye nitrogenfikserende vekster er da nødvendig. Grønn gjødsling skaffer ikke mer næring enn det som er i jorda, med unntak av nitrogen fra nitrogenfikserende arter. Men de bevarer næringa i plantematerialet så lenge disse lever, og reduserer derfor faren for at mange næringsstoffer kommer for langt ned i bakken i løpet av høst og vinteren. I grønn gjødslinga er det spesielt viktig å benytte arter som har lågt C/N forhold. Både fangvekster og ettervekster vil også ha grønn gjødslingseffekt. Tilskuddsdefinisjonene på grønn gjødsling er at plantemassen slås ned og ikke fjernes fra jordet. Man kan slippe dyr på beite etter 1. september på grønn gjødslinga. Grønn gjødslingstilskudd gis bare til økologiske produsenter.

Valg av arter til hvilket formål.

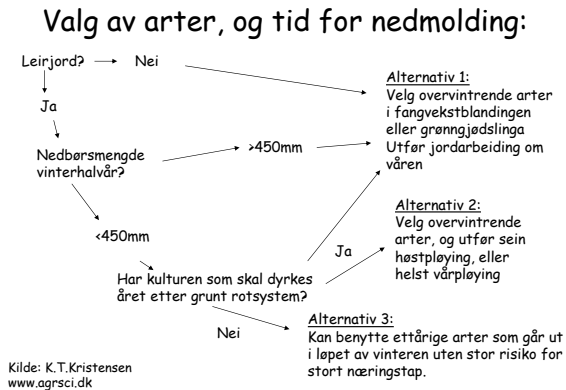
Den rene fangveksteffekten bør fortsatt være høgt prioritert. Avrenning bør minimeres fra alt areal. I økologisk produksjoner er næringsstoffer ofte en av minimumsfaktorene.

I utprøvinger av de mest effektive fangvekstene i et omfattende vekstskifteforsøk i Danmark der dyrkingssystemet skulle være sjølforsynt med nitrogen, fant man at oljereddik var en de beste fangvekstene. Sjå resultatene i tabellen under.

Tabell 1: Måling av nitrat i ulike jorddjup etter ulike fangvekster sådd etter tidligkulturer.

Plantetilgjengelig N (N-min = nitrat og ammonium) i ulike jorddjup, snitt av 3 felt. Kg N pr daa i nov. mnd (kilde Kristian Thorup-Kristensen, 2006)					
Dybde, cm	Raigras	Cikori	Farve-vajd	Olje-reddik	Ingen vekst
0-50	1	1	0,9	1,1	1,7
50-100	0,7	0,3	0,4	0,4	1,1
100-150	0,9	0,5	0,6	0,6	1,3
150-200	0,8	0,6	0,7	0,5	1,3
200-250	0,9	0,6	0,5	0,7	1,2
Sum	4,3	2,9	3,0	3,4	6,7
Sum under 50 cm	3,3	1,9	2,1	2,2	5,0

Figuren under gir tips om valg av ettårige eller overvintrende arter, sett i forhold til jordart og nedbør i løpet av vinteren.



God forkultureffekt

De fleste produsenter vil bruke fangvekster som har positiv effekt på avlinga året etter. I økologisk produksjon kan det være vanskelig å tilføre tilstrekkelig lett tilgjengelig nitrogen til enkelte grønnsaker, f.eks. blomkål. Bruk av vekster som brytes ned rask og gir fra seg nitrogen rask er interessant. Kunnskap om artenes C/N forhold er da viktig. Er C/N forholdet over 30 vil det bindes nitrogen i nedbrytingsprosessen. Dette nitrogenet tar nedbrytingsorganismene fra jorda, og N mange kan lett oppstå hos plantene. På sikt vil det frigjøres nitrogen. I forsøk i korn med kvitkløver underkultur, viste forsøk rundt 2005, at kvitkløver gir fra seg N allerede etter 14 dager ved nedpløying om våren. Kvitkløver har et lågt C/N forhold.

De aller fleste belgvekster har lågt C/N forhold. Store gamle luserne, steinkløver eller rødkløverplanter, vil bladverket omdannes lett, mens den tjukke stengelen nok tar lengre tid før det frigjøres nitrogen fra.

Tabell 2. C/N-forhold hos noen arter som kan være aktuelle å bruke som fangvekster.

Høgt C/N-forhold	Medium C/N-forhold	Lågt C/N-forhold
Raigras Sikori	Rug Noen korsblomstra arter	Div. kløverarter Vikker Luserne Rug Noen korsblomstra arter

Unge planter har lågere C/N forhold enn eldre planter.

Ønskes en jordløsning er det viktig at plantene får fullført det meste av livssyklusen sin, slik at rota blir fullt utvikla. I slike tilfeller er det kanskje og ikke dyrke de mest N-krevende artene før enn etter at ettervekstene har vært nedmolda en god stund.

Vær også oppmerksom på at når store mengder nitrogenrikt plantemateriale blir liggende, kan mye nitrogen og fosfor renne vekk. Blir jorda lufttett, enten via vannmetting eller

strukturskader, vil dette skape tap av nitrogen som lystgass, N₂O. Lystgass er en kraftig drivhusgass.

I forsøk rundt 2000, var det ingen forskjell i kornavling året etter om det ble tatt ei grovforavling etterfulgt av to nedpussinger med beitepusser, eller der alt ble pussa og liggende igjen på jorden.

«Enga er åkerens mor»

Det eldgamle ordtaket «enga er åkerens mor» er faglig begrunna. Tidlig på 60 tallet visste man at eng i vekstskiftet gav mer stabil jordstruktur. Et godt moldinnhold gjør at jorda er mer stabil mot ytre påvirkninger, bl.a. slagregn. Slike allsidige vekstskifter er ofte vanskelig å gjennomføre i dagens spesialiserte landbruk.



Figur 1. Det er et faktum at eng har meget positiv effekt på jordkvaliteten. Boksen til høyre er fra jord hvor det har vært korn flere år på rad. Boksen til venstre er fra ruta hvor det er 2. års eng. Fra et demonstrasjonsfelt med jordløsning og ulike vekster.

Økologisk produksjon av åpenåkerkulturer (korn, grønnsaker etc.) er vanskelig, om man ikke har eng som slås 2-3 ganger i løpet av sesongen i vekstskiftet. Enga er plantevernmidlet: den gjør ugraskontrollen lettere, spesielt mht rotugras. Den bygger opp moldinnholdet, N-reservene osv. Har man ikke mulighet til å ha ei slik eng sjøl, bør man samarbeide med noen som har det. Frøeng legger nok igjen en del mold, men det negative er at det blir stor oppformering av diverse rotugras i frøenga. Videre vil ompløying av ei grasfrøeng kreve mye nitrogen for å brytes ned, og er således en dårlig forkultur til vekster som krever mye og lettligjengelig nitrogen.

Som nevnt er det få som har behov for fôret ei eng produserer. Ei grønngjødslingseng er da et alternativ. Grønngjødslingseng er definert som ei eng rik på belgvekster. Den skal pusses, men ikke høstes til fôr. Den kan være vårsådd og består av ettårige vekster, vinterrettårige vekster, eller rett og slett være en vanlig engfrøblanding.

Dokumentasjon på om grønngjødsel bygger opp mold raskere enn eng som slås til fôr, er det lite dokumentasjon på. Imidlertid er det registrert at det er økt meitemark aktivitet om høsten der det har vært grønngjødsling, så det kan være riktig. I ei eng rik på belgvekster har det blitt registrert en nitrogenfiksering på 20-25 kg pr daa, men han greier ikke hente ut dette i avling påfølgende år. I mange tilfeller blir det ganske store nitrogentap. I forsøk fra tidlig på 2000-tallet viste det seg at man hadde tilnærma lik forkultureffekt av ei ett år gammel eng hvor 1.slåtten ble fjerna som fôr, som hvor all bladmasse ble liggende igjen. Mye nitrogen gikk altså tapt, enten som ammoniakk til luft, utvasking av ammonium eller nitrat, eller som lystgass om det har vært vannmetta/pakka jorda. Slik helårs grønngjødsling bør derfor ikke utføres ofte. Nitrogen og andre næringsstoffer på avveie er forurensende, eller stimulerer mye ugras. Samarbeid med husdyrprodusenter bør vurderes om det er praktisk mulig.

Fangvekster sådd etter tidlig høsta kulturer

Planter som dør om høsten

Enkelte ganger kan det være hensiktsmessig å benytte arter som dør i løpet av vinteren. Dette gjelder f.eks. hos noen grønnsaksprodusenter som benytter bedfres.

Det blir nok et større næringstap fra arter som dør i løpet av vinteren, men om jorda er leirholdig vil tapet være mindre enn om det er sandjord.

Fôrreddik og honningurt er litt frostherdig, men vil etter gjentagende frysing og tining gå ut. Vær da oppmerksom på at mye av næringa i plantematerialet kan forsvinne dersom det er forhold for avrenning. Ellers kan vanlige arter som bygg, havre, westerwoldsk raigras (= ettårig raigras) benyttes. En og anna plante av ettårig raigras kan nok overleve. Ettårige belgvekster finnes det mange av, slik som perserkløver og blodkløver.

Honningurt er også en meget interessant art, da denne ikke er i slekt med noen av plantene vi dyrker. Havre har vært brukt en del for å redusere svartskurv i potet.

Erfaringsvis har faktisk veksten av fangvekstene etter tidlig høsta kulturer vært dårlig etter gulrot og potet, sammenligna med vekster sådd etter tidlige kålvekster. Dette skyldes sannsynligvis at det er lite næring i øvre jordlag etter disse kulturene. Sammenligna med potet og gulrot, etterlates det mye lettnedbrytbare planterester etter kålvekster. Det høres merkelig ut å gjødsle fangveksten, men i enkelte tilfeller hadde det nok vært nødvendig for at fangvekstene skal bli store nok og rekke ned til overskuddsnæringa.

Nitrogenfikserende arter kan være aktuelle å ha med, men dersom hovedkulturen er utsatt for storknolla råtesopp, bør belgvekstene utelates. Da kan havre eller ettårig raigras være mest aktuell.

Nevnte arter vil gjøre lite av seg om det sås senere enn juli sjøl i de beste grønnsaksområdene.

Planter som overvintrer

Best mulig fangvekst er en overvintrende art.

Rug – Vanlig høstrug (*Secale cereale*) har svært mange gode egenskaper. Sås den vår/midtsommers, danner den bare bladmasse. Den overvintrer og setter strå året etter. Det er hevda at rug lokker klumprotorganismene til å spire, men at organismen ikke fullfører livssyklusen. Dette kan redusere klumprotproblemet noe. Det blir mye bladmasse i rug, og kan med fordel pusses ned med beitepusser e.l. for eventuelt å ta noe frøugras. Rug er i grasfamilien, og vil dermed også være en art som storknolla råtesopp ikke oppformerer seg i. Rug som skal fram til modning kan såes til medio september i Vestfold. Normal såmengde er da 12-13 kg/daa. Det er to vidt forskjellige ting å så rug som skal til modning, og rug som ettervekst. Såmengden bør økes for å oppnå best mulig plantetall og fangveksteffekt. Spesielt når det såes såpass seint. Ca 20 kg pr daa er aktuelt, men fra Tyskland har man faktisk sett anbefalte såmengder helt opp til 40 kg/daa.

Lodnevikke (= vintervikke) kan eventuelt blandes med for å få N-fiksering. Skal man få utbytte av denne må såing skje tidligere, samt at blandinga står litt utover våren før nedmolding.



Pionerblanding, dvs. en blanding som består av lodnevikke, honningurt, italiensk raigras og blodkløver er også en blanding som egner seg godt etter en tidlig høsta kultur. For denne er det også positivt at den kan stå utover våren. Sås pionerblandinga på våren, dør alle plantene om høsten. Sår man etter august, vil den overvintre og starte veksten igjen våren etter.

Figur 2. Pionerblanding består av vintervikke, honningurt, italiensk raigras og blodkløver. Blandinga gir stor biomasseproduksjon, og hevdes å ha positiv effekt på strukturskadd jord.

Planter som løser jord

Sjøl om det er bedre for jord og avling å unngå kjøreskader, er dette lettere sagt enn gjort. Imidlertid må man være klar over at det er svært vanskelig (umulig?) å få orden på ei jord som først har fått kjøreskader. Kjør når jorda er lagelig! Ting tyder på at biologisk jordløsning nok er en bedre veg å gå enn mekanisk jordløsning, fordi med planterøtter, og eventuelt meitemark, «armeres» gangene med diverse biologisk materiale (roteksudat fra røtter og slim fra meitemark)

Mekanisk jordløsning er sjeldent effektivt. Det er mange årsaker til det, f.eks at man vet lite om jordas fuktighet nede der man jordløsner. Videre er det ikke sikkert det er planterøtter til stede som kan trenge røttene sine ned i den nyløsna jorda.

Planter som omtales som gode jordløsnere er:

Oljereddik = fôrreddik er ei ettårig korsblomstra plante, med rask etablering. I Norge er det sorten Brutus man får tak i. Dette er en typisk fôrsort, med tydelig «rotknoll». Sorten Strukturator har lengre og tynnere pålerot. I Danmark hevdes det at noen sorter har effekt mot noen patogene nematoder. Man freser da ned oljereddiken ved blomstring. Om mulig, pakker jorda og dekker med plast. Dette kalles biofumigation, og det er glukosinolatene i kålvekstene som da har en effekt på sjukdomsorganismene. I Norge kan vi ha andre raser av nematodene, så effekten mot nematoder er uviss hos oss. Uansett er det en svært god fangvekst ved at den har rask rotvekst (som arter innen kålslekta), etableres raskt, dør etter gjentagende frysing seinhøstes. Såmengde er ca. 1-1,5 kg pr. daa.

Oljereddik har for øvrig flere gode egenskaper. I vekstskifte forsøk i Danmark rundt 2005, var denne mest effektiv i vekstskiftesystem som skulle være sjølforsynt med nitrogen. Fangveksteffekten og nedbryting var da to viktige ønska egenskaper. Den hadde raskest rotvekst, og var derfor den mest effektive fangveksten. Den ble dessuten brutt ned ganske raskt, slik at den hadde god gjødseffekt. I senere tid har den også vist seg å ha effekt mot enkelte plantepatogene nematoder. Sjå mer under avsnitt om nematoder.



Figur 3. Oljereddik har mange gode egenskaper. Den er en god fangvekst, jordløsner og kanskje også en som reduserer enkelte patogene nematoder. Dette er sorten Strukturator. Denne er sådd 22. juli. Bildet er tatt 30. september. Hovedrota er da mellom 25-30 cm.

Steinkløver (*Melilotus officinalis*) er ei toårig belgvekstplante. Den overvintrer dersom den sås i august. Vinteren og høsten som bestemmer om hvor vellykka seinere såing er. Såmengde er ca. 2 kg pr. daa. Må smittes med egne bakteriekultur, den samme som brukes til luserne. Jordløsningeffekten blir bedre jo lengre den får stå. Tett vekst i starten, blir svært høg, og mer åpen når den går i blomst. Siste såtid i Danmark for at den skal fortsette veksten året etter, er august. Dette vil naturlignok være noe tidligere i Norge.



Figur 4. Steinkløver, toårig plante, kan være aktuell som jordløsner, grønn gjødsling og N-fikserer.

Luserne (*Medicago sativa*) er mest vellykka sådd sammen med en grasvekst, eks. timotei, som gjenlegg i korn om våren. Såing i august er sjeldent vellykka. Såmengde for korn og gjødsling av korn må reduseres. Frøende må smittes med rett rhizobium-bakterier – kjøpes hos frøfirmaene Norgesfôr eller Felleskjøpet. Enga må ligge i minst ett år for at man skal ha utbytte av luserne. Populært i hestehøy. Såmengde eks 2-2,5 kg timotei + 300 g luserne pr daa. Noen sverger til 50% timotei og 50% luserne, men dersom spireforholda er gode er 300 gram nok. Vanlig engfrøblanding med rødkløver, og eventuelt kvitkløver – innblanda med ca 300 g luserne pr daa, gjør at dersom luserna svikter, har man en anna belgvekst. Kvitkløver kan bli et potensielt ugrasproblem. Luserne i renbestand frarådes, da den starter veksten litt seint om våren. Frigjort N fra høst og vinter vil gi raskt oppformering av kveke om denne er til stede (og det er den jo som regel i mer eller mindre grad).

Kraftig jordarbeiding for å takle kveka, vil føre til store N tap. Dersom gjenlegget såes uten dekkvekst – må eventuelt ugras pusses ned før det danner frø, og kveler gjenlegget.

Luserna må ha gode spireforhold. Rhizobiumbakteiene tåler ikke sollys, så det kan nok være en fordel å så med sålabber og ikke breisåsing slik at lusernefrøet kommer ned i bakken. Tromling etter såing øker sjansene for god spireråme



Figur 5. Luserne er påviselig den arten som kan vokse gjennom hardest jord. Men den kan være vanskelig å få etablert. Bør såes som gjenlegg i korn

Sikori – (Cichorium intybus)

Sikori har vært prøvd en del i Danmark som fangvekst. Den skal også ha god evne til jordløsning. Denne burde kunne benyttes i Norge også. Erfaringa i Norge i dag, er forsøk med sikori i eng og beite til sau og hest, da denne skal ha gode egenskaper for disse. (Sikori har høyt innhold av protein og mineraler, dessuten ser det ut som planta har en antiparasittær virkning. Dette til sammen gir raskere tilvekst på lamma i forhold til når de beiter på annet beitegras). Sikori etableres seint, og ut fra det vi vet i dag, er det nok best å så denne som underkultur i korn. Sikori kan lett bli et ugrasproblem, så fra England anbefales at man pløyer 2 år på rad etter denne. Videre må den slås før den setter frø. Såmengde ca 600 g/daa.



Figur 6. Sikori er en flerårig plante som lett kan bli et nytt rotugras på garden. Den er en god jordløsner.

Sjukdomsforebygging

Mange planter hevedes å redusere sjukdomsframkallende organismer. Bl.a. har det vært sagt at rug (som tidligere beskrevet), hundegras og jordbær skal redusere klumprotosmitte, ved at klumprotorganismen lokkes til å spire, men ikke kan fullføre sin livssyklus. Hvor mange korsblomstra ugrasarter det kan tillates i bestandet før effekten er ødelagt vites ikke.

Mye det samme gjelder de få plantepatogene nematodene. Det skal ikke så mange planter av ugras de også lever på før bestanden opprettholdes.

Det finnes svært mange nematoder i jorda, men kun et fåtall regnes som plantepatogene. De vanlige skadelige nematodene som rotsårnematoder og stubbrotnematoder angriper svært mange vekster, inkludert ugras, så å holde jorda fri for disse er nok ganske urealistisk. At rødkløveren i ei eng går raskt ut, men at kvitkløveren greier seg bra, kan være et resultat av slike nematoder. Dette observeres mer og mer også i økologisk landbruk.

Imidlertid, av alle organismer som finnes i jorda, er det kun et fåtall som er plantepatogene. Noen av de patogener er svært alvorlige, og kan båndlegge produksjonen, eks kvit potetcystenematode, bakterieringråte osv. Disse organismene må vi gjøre alt vi kan for å hindre spredning. Når det er sagt, vet man jo også at mange organismer og planter har ulike antagonistisk effekt på hverandre. Kan hende vi greier å stimulere flere av disse ved å bruke ettervekster i større grad enn vi gjør i dag.

Det er fordeler og ulemper med alt. Det er svært sjeldent at noe bare har positive egenskaper. Noe er fordeler for noe og noen, andre bare negativt. Med hensyn til bruk av ettervekster, er vi imidlertid ganske sikre på at summen av fordelene er større enn summen ulempene. Et aktivt jordliv kan gjøre at de store sjukdomsutbrudda holdes noe i sjakk.

Dette notatet er finansiert med midler fra Foregangsfylket økologiske grønnsaker og potet i Vestfold.

Kilder

Suhr, K. et.al 2005. Grøngødning, efterafgrøder og dækafgrøder. Landbruksforlaget. ISBN: 87 7470 894-5

Tidligere aktivitet i Fabio forsøksring: prøvinger av fangvekster, og møtearrangering med Kristian Thorup-Kristensen fra Årslev Forskningscenter i Danmark

Forslag til arter og blandinger av ettervekster/fangvekster.**Det er garantert mange flere arter og blandinger som kan benyttes.****NB!** Tabellen er skrevet ut fra erfaring i Vestfold. Tidligere såing må utføres i områder med strengere klima.

	Såmengde	kommentarer
Arter som dør i løpet av vinteren		
Honningurt	1-2 kg daa	Veldig aktuell da den ikke er i slekt med noen av kulturplantene våre
Havre	15-20 kg	Skal være effektiv til å bekjemp svartskurv
Oljereddik	1,5-2 kg/daa	Må såes innen juli for å ha den rette effekten. Litt uavklart om den opprettholder klumprotsmitta
Ettårig raigras (westerwoldsk raigras)	2-3 kg/daa	Bør såes innen slutten av juli for å få god nok effekt
Gul sennep	500-1000 g	Sådjup 2-3 cm. Går lett i stokk. Må prøves mer
Bokhvete	4-9 kg/daa	Kan ta opp tyngre bundet P enn andre arter, og dermed gjøre fosforet mer tilgjengelig for neste års vekster
Blandinger som overvintrer		
Rug	Vår/sommer: 12-15 kg/daa Seinere såing: ca 20 kg/daa	Gir god biomasse. Enkel å få til
Rug + lodnevikke	12 kg rug/daa 4 kg lodnevikke	Lite poeng å ha med lodnevikke om man ikke får sådd innen utgangen av august (Vestfoldforhold). Se da over.
Vanlig engfrøblanding	2,5 kg/daa, gjerne med 300 g luserne pr daa.	Bør såes som gjenlegg i korn. Dersom luserne skal blandes i må denne smittes med rett rhizobium-bakterie. Kan såes uten dekkvekst fram til midten av august i de beste strøka Pussing av ugras med en beitepusser er da helt nødvendig. Må ligge minst ett år etter såing.
Pionerblanding	Såing på vår: 4 kg/daa. Såing ca midten av august: 7 kg/daa	Pionerblanding består av honningurt, lodnevikke, italiens 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 jo an på høsten
Italiensk raigras	Som underkultur korn: 0,75 kg/daa Som fangvekst etter tidlig høsta kultur: 2-3 kg/daa	Som underkultur i korn, kan gjerne 250 g kvitkløver blandes inn. Bør ikke sås senere enn august
Planter/blandinger som løser jord		
Gul steinkløver	2 kg/daa	Husk smitte med rett rihizobiumbakterier rett før såing Sådjup: 1-2 cm. NB! Er toåring. Bør nok såes med en dekkvekst, hvis ikke blir ugraskonkurransen stor.
Luserne		Sjå under vanlig engfrøblanding. Ingen vits å så om den ikke får stå minst ett år etter gjenlegget.
Oljereddik		Sjå over
Pionerblanding		Sjå over
Sikori		Foreløpig prøvd lite i renbestand i norge. 0,6-1 kg/daa kan være aktuell. Blanding: 0,3-0,5 g pr daa i engfrøblanding kan være aktuell. Kan lett bli et nytt rotugras, og behandles deretter. Må stå minst ett år etter såing for at den skal ha effekt.

