

# Bruk av gras som fangvekster i korn

Praktiske råd og anbefalinger



*Gras som fangvekst i bygg gir oftest en sikker og god etablering og en moderat avlingsnedgang. Forsøksfelt i Telemark med vårsådd italiensk raigras.  
Foto: John Harald Rønningen*



**Statens landbruksforvaltning**  
Norwegian Agricultural Authority

 **Plante  
forsk**  
Norsk institutt for planteforskning  
The Norwegian Crop Research Institute

- **Gras som fangvekster i bygg, gjerne sådd i blanding med kornet om våren, gir oftest en sikker og god etablering og en moderat avlingsnedgang.**

- **Det er enklest å etablere og få et godt fangvekstbestand i hvete og bygg og vanskeligst i havre.**

- **En bør bruke konkurransesterke grasarter (italiensk raigras) som fangvekster i havre, mens en må være forsiktig med disse i vårhvene og 2-radsbygg. Fangvekster egner seg spesielt godt i tidlige 6-radssorter av bygg.**

- **Fangvekstene bør såes samtidig med kornet for å sikre best mulig etablering og potensiale for vekst utover høsten.**

- **Såmengden må tilpasses forventet avlingsnivå, jordart, såtidspunkt, såmetode og jordfuktighet. For raigras anbefales det en såmengde på 0,5-1,0 kg frø pr daa. Bruk laveste mengde i vårhvene og høyeste i havre. Hvis fangvekstene skal brukes til høstbeite kan en øke såmengdene noe (0,2 kg/daa).**

- **For å hindre at fangveksten blir til et ugrasproblem det påfølgende året må en være svært nøye med pløyingen og eventuelt bruke glyfosat før jordarbeiding.**

## Hvorfor fangvekster?

For å redusere avrenning av nitrogen (N) fra kornareal må en passe på at det er lite vannløselig N i jorda i den tiden av året da kornet ikke vokser. Dette kan en få til ved å dyrke gras som en underkultur – eller fangvekst – i kornåkeren (bilde 1).



Det er enklest å etablere og få et godt fangvekstbestand i hvete og bygg og vanskeligst i havre. Her italiensk raigras i stubb av 2-radsbygg like etter tresking. Foto: Inger Christine Groseth

Et godt voksende grasbestand tar opp næring og reduserer innholdet av N i jorda fra midt på sommeren og frem til oktober. Godt etablerte fangvekstbestand av raigras kan ta opp 2,5-3,5 kg N pr. daa, mens de tradisjonelle slåttegrasa timotei, hundegras og engsvingel normalt tar opp 1,5-2,5 kg N (figur 1).

Gjennom vinteren mister graset 20-30 % av oppsamlet N. Tapet er større for raigrassortene enn de mer vinterherdige slåttegrasa. Noe av dette N vil finnes i smeltevannet om våren, og om det er tele i jorda under snøsmeltingen, vil det være en viss risiko for overflateavrenning til vassdrag.

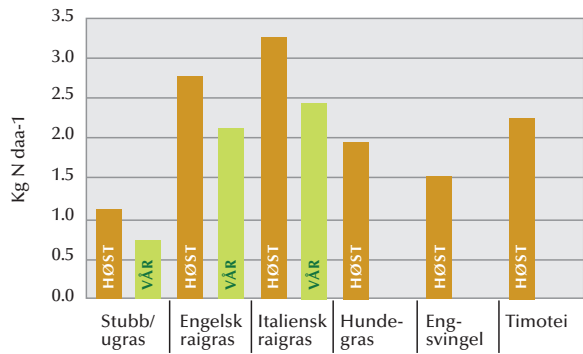
Alt i alt vil likevel bruk av fangvekster redusere risikoen for nitrogenavrenning fra kornareal. Hvor godt graset blir etablert og hvor godt det vokser utover høsten er veldig avgjørende for effekten.

## Etablering og utvikling av fangvekstene

Tilslaget av fangvekstene avhenger av værforholdene i etableringsfasen på våren og etter tresking om høsten. Det blir også i stor grad påvirket av dyrkingstekniske forhold som valg av art og sort av både korn og gras, såmengde og såtid.

## I hvilke kornarter?

Det er enklest å etablere og få et godt fangvekstbestand i hvete og bygg og vanskeligst i havre. Fangvekster er lite aktuelt i høsthvene.



Figur 1. Nitrogen i plantemateriale av ulike typer fangvekster høst og vår i perioden 2000-2003. (Målinger av nitrogen i hundegras, engsvingel og timotei om våren var ikke med på grunn av usikkerhet ved prøvene.)

**Vårhvene** slipper mye lys ned gjennom bestandet og siden den modnes seint kan fangvekstene bli svært frodige før tresking. En bør derfor være forsiktig med å bruke konkurransesterke fangvekster (italiensk raigras) i vårhvene. For korte og åpne sorter av **2-radsbygg** må en, som for hvete, være forsiktig med de mest konkurransesterke grasa. Spesielt godt egner fangvekstene seg i tidlige sorter av **6-radsbygg**. Mange av sortene er tette og bladrike og konkurrerer godt med grasa tidlig på sommeren. Tidlig tresking gir likevel lang veksttid for graset om høsten med muligheter for stort N-opptak. Generelt vil sorter av **bygg** med normal bladmasse, som gir tidlig til middels tidlig tresking, være best egnet (minst avlingsnedgang og størst N-opptak). **Havresortene** er ofte tette og storkoste og har større evne til å konkurrere med underkulturen. For å gi gode fangvekstbestand i havre viser forsøk og praksis at konkurransesterkt italiensk raigras bør foretrekkes framfor andre grasarter.

## Hvilke fangvekstarter og hvor?

Det er lettere å etablere et godt bestand av raigras enn av de tradisjonelle norske slåttegrasa.

**Italiensk (toårige) raigras** kan konkurrere sterkt med kornet, og passer derfor best i havre og 6-radsbygg. Det etablerer seg lett og tar opp store mengder N om høsten. En negativ side ved arten er at N-tapet fra det overjordiske plantematerialet gjennom vinteren kan være relativt stort. Der en vil bruke fangveksten til beite på høsten, er italiensk raigras et godt valg. Beiting vil dessuten redusere risikoen for N-tap fra bladmassen om vinteren. Det er mange sorter på markedet og en bør først og fremst velge sorter som setter lite strå i såingsåret (bilde 2). Sorten 'Fredrik' har i forsøk vist seg å være meget interessant. Sorten konkurrerer relativt lite med kornet, men har stor grasvekst og høyt N-opptak utover høsten. Samtidig ser det ut til at den er mer vintersterk og taper mindre N fra høst til vår enn den mer vanlige sorten 'Macho'.



Bilde 2. Byggåker med fjorårets raigras som har overlevd vinteren og jordarbeidinga på våren. En ser at raigraset har gått i strå og satt aks. Noe av det samme resultatet kan en få ved bruk av feil raigrasarter og -sorter, for eksempel ved bruk av westervoldsk raigras eller sorter av italiensk raigras som i stor grad setter aks i såingsåret. Foto: Bjørn Molteberg

**Engelsk (flerårig) raigras** konkurrerer mindre med kornet enn italiensk raigras og passer derfor bedre i vårhvene og 2-radsbygg. Det er relativt enkelt å etablere (unntatt i havre), og det kan ta opp store mengder N om høsten. Det er bare små forskjeller mellom de ulike sortene når det gjelder etablering, konkurranseevne, tilvekst på høsten og nytteverdi som fangvekst, og de fleste markedssortene er svært aktuelle som fangvekster.

**Timotei** er en svakere konkurrent til kornet enn raigrastypene, men hvis lys- og næringstilgangen er god kan også timotei gi betydelig avlingsreduksjon i bygg og i hvete. Timotei er relativt sikker å etablere, men veksten og evnen til å ta opp N om høsten er lavere enn hos raigras. N-tapet fra det overjordiske plantematerialet gjennom vinteren er trolig lavere enn for raigras.

Timotei passer best i bygg og dårligst i havre. Sørnorske sorter (som 'Grindstad') vil sannsynligvis være bedre egnet enn nordnorske sorter som stopper veksten tidligere på høsten.

**Hundegras** konkurrerer, som timotei, lite med kornet. Det er vanskeligere å etablere enn timotei og raigras og gir derfor ofte dårligere dekning og grasvekst om høsten enn disse. Forsøk tyder på at N-tapet fra det overjordiske plantematerialet gjennom vinteren er lavere enn for raigras. Med hensyn til etablering og evne til å ta opp N om høsten passer hundegras best i tidlige sorter av 2-radsbygg og hvete. Sørnorske sorter (som 'Apelsvoll' eller 'Frisk') vil sannsynligvis være bedre egnet enn nordnorske sorter, som stopper veksten tidligere.

**Engsvingel** konkurrerer også lite med kornet. Den er vanskelig å etablere og tar opp mindre N om høsten enn timotei og hundegras. Den er kun egnet som fangvekst i de klimatiske beste korn-distriktene i landet (Østfold og Vestfold) og da i tidlige sorter av 2-radsbygg og hvete.

## Hvilke såmengder, såtider og såmåter?

**Såmengden** bør ligge mellom 0,5 og 1,0 kg/daa. Ved høyeste såmengde reduseres kornavlingene noe, men til gjengjeld sikrer det etableringen. En bruker laveste mengde i vårhvete og høyeste mengde i havre. Hvis fangvekstene skal brukes til beite på høsten kan en øke såmengden med 0,2 kg/daa.

En anbefaler videre at såmengden må tilpasses forventet avlingsnivå, jordart, såtidspunkt, såmetode og jordfuktighet.

**Såtiden** er av stor betydning. Fangveksten bør såes samtidig med kornet for å sikre best mulig etablering og potensiale for vekst utover høsten. Etablering av fangvekster 2-3 uker etter såing av kornet reduserer konkurransen med kornet, men gir svært usikker etablering og vekst med dårlig nytteverdi.

**Såmåten** ser ut til å ha mindre betydning for de storfrøa raigrastypene. Raigras kan såes ved å blandes sammen med kornet eller såes grunne. Frøet må imidlertid ikke legges dypere enn om lag 3 cm. En kan også benytte ekstra såkasse til frø eller startgjødsel ("startgjødsel-aggregat"), men frøet bør moldes ned.

Arter med smått frø som timotei, må såes grunt, ikke dypere enn 1 cm.

## Vekstavslutningen

Med hensyn på etablering av nytt korn og samtidig unngå at fangvekstene blir et ugrasproblem (bilde 3), bør de pløyes. Dette må skje om våren og en må være svært nøye, slik at fangvekstene blir godt nedmoldet.

En må også vurdere om det skal gjennomføres en glyfosatsprøyting før pløying. Erfaringer tilsier at en ved harving og såing kan dra opp en del tuer som kan etablere seg på nytt (bilde 2). Disse tuene blir svært kraftige og er av en helt annen betydning konkurransemessig enn det gras som er vårsådd. Ved god pløying og riktig jordarbeiding/såing burde likevel ikke sprøyting være nødvendig.

## Kornavling

De første årene med bruk av fangvekster kan kornavlingene reduseres med 0-12 %. Reduksjonen varierer med kornart, fangvekst, vekstforhold m.m. Avlingsreduksjonen blir størst i hvete og 2-radsbygg, og minst i 6-radsbygg og havre. Avlingsreduksjonen blir størst ved bruk av italiensk raigras.

Forsøk har vist at engelsk raigras sådd samtidig med kornet om våren ikke påvirker kornavlingen i vesentlig grad (kun 2-3 %).

## Kornkvalitet og legderisiko

Fangvekster i korn kan redusere kornets proteininnhold med opp mot 0,4 prosentenheter, men påvirker ikke HI-vekt, 1000-kornvekt og vanninnhold ved høsting.

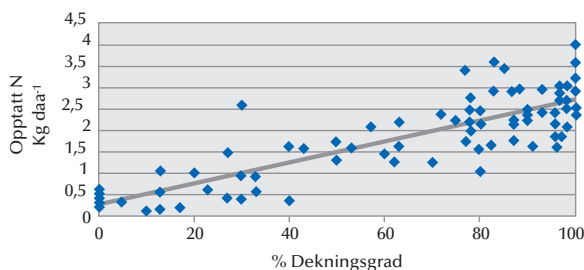
Fangvekster i korn påvirker ikke risikoen for legde, men ved legde og kraftig vekst (bilde 3) kan fangvekster øke problemene ved innhøsting og forringe kornkvaliteten.

## Vurdering av fangvekstenes nytteverdi

Visuell vurdering av fangvekstenes dekningsgrad om høsten er en rask og god nok metode for å bedømme grasets evne til å ta opp N. Jo høyere dekningsgrad, jo mer N opptatt i fangvekstene (figur 2). I Sverige hevdes det at det bør være 50-100 raigrasplanter pr. m<sup>2</sup> for å få et formålstjenlig bestand.



Bilde 3. Legde i bygg og gjennomgroing av fangveksten. Hundegras som fangvekst i to etterfølgende år der avslutningen (glyfosatsprøytingen + kun harving) av hundegrasen ble mislykket, samt tilslag av ny isåing. Foto: Bjørn Molteberg



Figur 2. Sammenheng mellom N i fangvekster og visuell bestemmelse av fangvekstenes dekningsgrad om høsten (oktober).

### Bakgrunnsstoff

Dette tema-arket bygger på forskningsrapporten: Molteberg, B., T.M. Henriksen & J. Tangsveen, 2004. Bruk av gras som fangvekster i korn. Grønn kunnskap Vol.8 Nr.12: 1-57.

### Forfattere

Bjørn Molteberg & Trond M. Henriksen, Planteforsk Apelsvoll, 2858 Kapp. Tlf.:61166920 email: bjorn.molteberg@planteforsk.no email: trond.henriksen@planteforsk.no

**Ansvarlig utgiver:** Planteforsk Apelsvoll forskingssenter og Statens landbruksforvaltning  
**Ansvarlig redaktør:** Hans Stabbetorp, Planteforsk Apelsvoll forskingssenter



Statens landbruksforvaltning  
Norwegian Agricultural Authority



Norsk institutt for planteforskning  
The Norwegian Crop Research Institute