

# Vinterrug

Dyrkning af vinterrug kan have to formål:

- Produktion af brødrug
- Produktion af foderrug

I 2012 blev der dyrket vinterrug på 65.000 ha i Danmark.

Denne dyrkningsvejledning omhandler dyrkning af vinterrug til foder.



Vinterrug er en robust og vinterfast kornart, der under de fleste forhold kan give et tilfredsstillende udbytte. Foto: Bent Ullerup

## Markplan og sædskifte

På grund af rugens store og dybtgående rodsystem, kan rug dyrkes både på god lerjord og på let sandjord. Rugen tåler tørke og lave reaktionstal bedre end de øvrige kornarter.

Vinterrug dyrkes normalt på lette jorde (JB 1-3), men kan også dyrkes på mellem (JB 4-5) jordtyper og lidt sværere (JB 6-7) jordtyper.

Vinterrug dyrkes ofte på samme areal år efter år, men kvitterer også udbyttedmæssigt for en god forfrugt. Vinterrugen har god konkurrenceevne over for ukrudt, og er derfor velegnet i sædskifter med mange vinterafgrøder.

Rug kan angribes af meldrøjer. Denne svamp kan smitte fra jorden, og man bør derfor så vidt muligt undgå såning af rug efter en stærkt inficeret afgrøde. Hvis det ikke kan lade sig gøre, skal der gennemføres en grundig pløjning, som fjerner smitstoffet fra det øverste jordlag.

Der har tidligere været rejst tvivl om hvorvidt rugen med fordel kan anvendes som svinefoder. Nyere undersøgelser viser imidlertid at rug uden problemer kan indgå i svinefoderet, hvis den vel at mærke er fri for meldrøjer. Fodringsmæssigt vurderes rug en smule lavere end vinterhvede. Derfor skal prisen være lavere end vinterhveden.

Prisforskellen afhænger blandt andet af proteinprisen, men som udgangspunkt kan vinterrug være yderst interessant, selvom prisen er lidt lavere end vinterhvede.

## Etablering

### Såbed

Vinterrug kan etableres med og uden forudgående pløjning. Pløjning reducerer mængden af græsukrudt i sædskifter med meget vintersæd. Det er kun aktuelt med stubbearbejdning hvis der er problemer med gold hejre eller snegle, og da max. i 4-5 cm dybde.

Vinterrug stiller ikke krav om hurtig tilvækst i efteråret, hvorfor den egner sig fint til pløjefri etablering. Der kan dog være problemer med halm og stubhåndteringen. Derfor kræver en pløjefri etablering at der sættes lav stub og at halmen snittes grundigt, hvis den ikke fjernes.

Der bør gennemføres en jordbearbejdning der gør det muligt, at opretholde en konstant sådybde på 2-3 cm. I forbindelse med pløjning forud for såning af rug er det normalt en fordel at anvende en furepakker. På lettere jorde kan dette være tilstrækkeligt til at sikre et godt såbed.



Foto: Jens Tønnesen

Såbeddet skal være veltillavet og ensartet uden knolde, så det er muligt at placere kernerne i en ensartet dybde på 2-3 cm. Hvis udsæden placeres for tæt på jordoverfladen øges risikoen for udvintring.

Et alt for findelt såbed øger risikoen for tilslemning i efteråret. Tromling bør normalt ikke gennemføres i efteråret, det øger risikoen for tilslemning og kan øge risikoen for udvintring.

### Såtid

Vinterrug kan sås fra ca. 1. september til ca. 25. oktober. Den meget sene såning kan kun anbefales i milde områder af landet. Normal såtid er 10.-25. september. Ved tidlig såning kan vinterrugen udvikle sig så kraftigt, at risikoen for angreb af sneskimmel samt risikoen for lejesæd forøges væsentligt. Risikoen for lejesæd kan dog begrænses meget ved at styre plantetallet. Derfor skal plantetallet nøje afpasses såtidspunktet. Hvis der er meget ukrudt i marken bør såtidspunktet være i den sene del af normalperioden.

Ved såning i perioden 10.-25. september bør man stile efter at etablere 175-225 planter pr. m<sup>2</sup> i hybridarterne og 200-250 planter pr. m<sup>2</sup> i konventionelle sorter. Ved såning først i september kan der stiles efter at etablere helt ned til 150-175 planter pr. m<sup>2</sup> i hybridarterne.

Udsædsmængden beregnes ud fra følgende formel:

$$\text{Udsæd i kg pr. ha} = \frac{\text{Ønsket antal planter pr. m}^2 \times \text{TKV}}{\text{Procent markspiring}}$$

### Udsæd

Når der dyrkes hybridrug, skal der indkøbes ny sæsæd hvert år, ellers mister man udbyttefordelen.

Udsæden skal være bejdset med et effektivt svampemiddel, for at opnå den største sikkerhed overfor angreb af rugstængelbrand og Fusarium.

Rug er normalt bejdset mod udsædsbårne svampesygdomme.

Når udsæden modtages kontrolleres det, at alle sækkene indeholder samme sort og følgende noteres: parti-nummeret/-rene, tusindkornsvægt og spireevne. Der gemmes en sæk, der viser partinummet med videre.

Hvor der anvendes hjemmeavlet sæsæd, skal den opfylde de samme kvalitetskrav, som gælder for indkøbt sæsæd. Det betyder,

- at produktionen skal være forberedt under dyrkningen af kornet,
- at kornets spireevne skal kontrolleres,
- at kornet skal bejdes med et effektivt bejdsemiddel (hvis der konstateres et bejdsebehov),
- at ukrudtsfrø og små kerner er franset
- samt at tusindkornsvægten skal bestemmes.

Bejdsemidlet Difend kan anvendes til bejdsning i mindre anlæg.

Ved brug af hjemmeavlet sæsæd skal der betales forædlerafgift se: [www.sortsejere.dk](http://www.sortsejere.dk)

### Sorter

Der markedsføres to typer af rugsorter, almindelig rug og hybridrug. Sorter af hybridrug giver normalt et (15-30 procent) højere udbytte end almindelig rug.

Udsæden af hybridrug-sorter er væsentligt dyrere end af almindelige sorter. Visse sorter af hybridrug kan angribes kraftigere af meldrøjer end almindelig rug. For at modvirke angreb sælges nogle hybridarter som en sortsblending med 10 pct. alm. rug. Dette afhjælper normalt problemer med meldrøjer. Samtidig har flere af de nye og højestydende hybridarter på markedet en langt bedre pollenproduktion, hvilket også reducerer risikoen for meldrøjer kraftigt.

Den dyrere udsæd af hybridrug gør, at disse sorter især er interessante, hvor rugen dyrkes på arealer med en forholdsvis højt udbyttepotentiale. Som en tommelfingerregel er hybridarter aktuelle ved et udbyttensniveau på over 50 hkg pr. ha.

Vælg en sort med en god stråstivhed og resistens mod brunrust, skoldplet og meldug.



Meldrøjersvampen angriber rugens blomster og kerneanlæggene omdannes til lange, mørke legemer, der er giftige.

Foto: Bent Ullerup

På [www.sortinfo.dk](http://www.sortinfo.dk) samt i [Oversigt over Landsforsøgene](#) er der oplysninger om de enkelte sorters udbytte-, dyrknings- og kvalitetsegenskaber.

## Gødskning

### Kvælstof

Fastsættelse af næringsstofbehovet skal ske efter forholdene i den enkelte mark.

Kvælstoftildelingen skal altid fastsættes under hensyntagen til, at ejendommens kvælstofkvote overholdes.

Kvælstofbehovet fastsættes ud fra tilførslen af organisk stof i husdyrgødning eller afgrøderester i de foregående år, jordtypen, det forventede udbyttensniveau og den årlige kvælstofprognose. For mineraljord uden tilførsel af husdyrgødning i årene forud og med flere års korn som forfrugt er det økonomisk optimale kvælstofbehov ca. 120 kg N pr. ha. For hybridrug ca. 10 kg højere. Ved tilførsel af husdyrgødning i de foregående år reduceres behovet med 10-30 kg N pr. ha alt efter husdyrgødningsmængde.

Kvælstof i handelsgødning kan tildeles ad én gang midt i april, men det må navnlig på sandjord anbefales at dele gødningen ad 2 gange. 1. gødningstildeling (maks. 50 kg N pr. ha) kan i så tilfælde ske fra ultimo marts og 2. tildeling (resten) ultimo april. Undgå for tidlig udbringning af handelsgødning, da det øger risikoen for lejesæd.

Da brødrug normalt ikke må vækstreguleres, er det vigtigt at der ikke sker en for kraftig vegetativ vækst. Dette undgås ved ikke at tildele for stor en andel af gødningen tidligt.

### Fosfor, kalium og magnesium

Fosfor- og kaliumbehovet fastsættes henholdsvis ud fra jordens fosfortal og kaliumtal, det forventede udbyttensniveau samt fosfor- og kaliumbalancen for sædskiftet som helhed.

Behovet for tilførsel af magnesium fastsættes ligeledes ud fra det forventede udbyttensniveau og magnesiumtallet. Ved magnesiumtal over 5 kan magnesiumtilførsel undlades.

Følgende tabel giver en oversigt over behovet for tilførsel af fosfor, kalium og magnesium:

	Uvandet JB 1+3	JB 2+4	JB 5-9
Udbyttensniveau, hkg/ha	41	53	63
Fosfor (Pt 2-4), kg P/ha	13	17	20
Kalium (Kt 7-10), kg K/ha	32	41	49
Magnesium (Mgt u. 5), kg Mg/ha	5	7	8

### Svovl

Behovet for tilførsel af svovl er 10-15 kg pr. ha eller ca. 10 pct. af behovet for kvælstof.

Svovl kan også tilføres ved at tilsætte svovlsyre til gyllen. I så fald skal gyllen udbringes sidst i marts for at sikre rugens svovlbehov tidligt på året.

### Mangan

Har man erfaring for manganmangel i den opågående mark, kan det anbefales at udsprøjte 2-3 kg mangan i mangansulfat eller andre manganholdige midler 1-2 gange i efteråret.

Om nødvendigt gentages sprøjtningerne i det tidlige forår. Manganmangel bør på længere sigt forebygges ved at undgå for høje reaktionstal i jorden.

### Husdyrgødning

Svinegylle har god virkning ved anvendelse i rug om foråret. Den bedste effekt opnås ved udkørsel sidst i marts eller først i april. Ved udbringning af gylle bør det så vidt muligt tilstræbes at undgå beskadigelser af afgrøden, da beskadigelser og sent udviklede planter kan øge risikoen for angreb af meldrøjer.

Gylle kan tildeles allerede fra midt i februar med godt resultat, men især ved tidlig tilførsel skal man være ekstremt opmærksom på risikoen for overfladeafstrømning, hvor gyllen ender i vandløb, søer eller lignende. Et godt og sikkert resultat kan opnås, hvis gyllen udbringes på let frossen jord tidligt om morgenen, hvor jorden kan "bære", og jorden efterfølgende tør op i løbet af dagen, så gyllen kan trække i jorden.

## Plantebeskyttelse

Vurder behovet for bekæmpelse af ukrudt ud fra viden om markens ukrudtsbestand

og registreringer i marken. Følg varslingerne for svampe og start marktilsyn senest, når de første angreb er set. Vurder ud fra sortens modtagelighed og skadetærsklerne behovet for svampebekæmpelse. I vinterrug er det især aktuelt at holde øje med trips. Se også '[Sådan undersøger du marken](#)'.

Se en samlet oversigt over integreret plantebeskyttelse i vinterrug [her](#).

### Kend skadevolderne

Brug '[Billednøgle for ukrudt, sygdomme og skadedyr i landbrugsafgrøder](#)' eller andre hjælpemidler til at få et godt kendskab til ukrudt, svampe og skadedyr og som hjælp ved tilsyn af marken.

### Vurder resultatet

Afsæt ved hver sprøjtning et [sprøjtevindue](#), så resultatet af behandlingen kan sammenlignes med ubehandlet. Gå marken igennem [før høst](#), så du kan vurdere om årets indsats har været optimal. Lav evt. et [ukrudtskort](#) over markerne før høst.

## Ukrudt

De fleste ukrudtsarter bekæmpes bedst og billigst om efteråret. Bekæmpelse om efteråret sikrer også, at der ikke sker udbyttetab som følge af ukrudt, der først bekæmpes i foråret.

### Strategi

#### *Efterår og forår*

Vinterrug er med tidlig vækst og stor fylde en god konkurrent til ukrudt. Behovet for opfølgning om foråret er derfor betydeligt mindre end i vinterhvede.

Dosis og middelvalg tilpasses ved efterårsbekæmpelsen til arter af græsukrudt og arter af tokimbladet ukrudt som agerstedmoder, kornblomst, tvetand, storkenæb og ærenpris, som er vanskelige at bekæmpe om foråret.

Gå markerne igennem i marts/april og vurdér behovet for forårsopfølgning mod ukrudt. Vurdér om en plet eller rand-behandling er tilstrækkelig. Der foretages supplerende behandling mod burrenerre, kamille, fuglegræs og snerlepileurter efter behov. Ved anvendelse af forholdsvis lave doser mod græsukrudt, som er det mest økonomiske, selv når kornprisen er høj, kan det være nødvendigt om foråret at supplere med bekæmpelse af vindaks og agerrævehale.

Ved store bestande af græsukrudt bør dosis i efteråret være tilstrækkelig til, at eventuel supplerende forårsbekæmpelse kan ske med lave og dermed økonomiske doser. I nogle tilfælde vil en opfølgning om foråret mod græsukrudt være aktuel. Det drejer sig f.eks. om rajgræsser, alm. rapgræs samt i visse tilfælde vindaks, der kan spire frem over lang tid. Hejrearterne lader sig derimod kun bekæmpe om foråret.

I tilfælde, hvor efterårsbekæmpelsen har været effektiv og hvor der ikke forekommer fremspiring af f.eks. burrenerre, kamille eller snerlepileurt i foråret, kan den opfølgende ukrudtsbekæmpelse undlades. Vær dog opmærksom på sent fremspirende arter som burrenerre og snerlepileurt.

Ved sen såning spirer der meget mindre ukrudt frem, men vær sikker på, at der ikke er problemer med græsukrudt i marken, hvis bekæmpelsen udsættes til foråret.

Da rugen hen mod høst atter bliver åben bør du dog sørge for, at bundukrudt som f.eks. fuglegræs er bekæmpet effektivt, da det ellers kan give ganske alvorlige høstproblemer.

Bekæmp flyvehavre efter lovgivningen.

#### *Forår*

Hvis der er rodukudt (tidslær, padderokker og svinemælk) i marken bekæmpes dette under strækning. Anvend en høj vandmængde og en lav kørehastighed. Sprøjt kun med glyphosat før høst mod, kvik og rodukudt hvis der er behov. Ofte er en rand-pletsprøjtning tilstrækkelig.

### Midler og dosis

Vælg i efteråret ud fra kendskab til markens ukrudtsflora en middelblanding, som har god effekt mod de dominerende arter.

- [Bekæmpelse efterår](#)

I foråret vurderes behovet for opfølgning.

- [Bekæmpelse forår](#)

- [Bekæmpelse forår, når der ikke er sprøjtet om efteråret](#)

[Planteværn-Online](#) giver anvisning på egnede midler og den nødvendige dosering mod aktuelle ukrudtsarter. Planteværn Online er særlig velegnet i forårssituationen.

Afsæt både efterår og forår et usprøjtet vindue i marken for at vurdere effekten af behandlingen. Lav et ukrudtskort hvor effekten af behandling noteres på de arter som er utilstrækkeligt bekæmpet.

### **Sprøjtetidspunkt**

Den mest stabile effekt af midler med jordvirkning opnås ved sprøjtning i afgrødens stadium 10-11, dvs. når sprøjtesporene netop er synlige. Hvor der er meget ukrudt og/eller vanskeligt bekæmpelige arter, er det især vigtigt at sprøjte rettidigt. Midler med bladeffekt virker bedst på ukrudt med 0-2 løvblade. Dette tidspunkt vil være ca. en uge efter at sprøjtesporene er synlige. Ved sen såning på lerjord eller fugtige arealer, hvor færdsel senere på efteråret kan være umulig kan det overvejes at udsprøjte jordmidler straks efter såning, således at man er sikker på at ukrudtsbekæmpelsen kan gennemføres i efteråret.

Timing af forårssprøjtningen skal tilpasses de aktuelle ukrudtsproblemer. Græsukrudt bør altid bekæmpes tidligt for at opnå god effekt og undgå udbyttetab. Den billigste måde at opnå den største effekt mod kamille og andre overvintrende arter er også ved at sprøjte tidligt.

Mange steder er der problemer med snerlepilurt eller hanekro, som spirer sent frem. Er der samtidig behov for at bekæmpe græsukrudt, kan en todelt sprøjtning være aktuel, men det ofte vil det være et acceptabelt kompromis at sprøjte i slutningen af april og frem til begyndelsen af maj, hvor det meste forårsfremspirede ukrudt er fremme, og det overvintrende ukrudt endnu ikke for stort.

### **Resistensforebyggelse**

Udvikling af [herbicidresistens](#) imødegås ved at begrænse anvendelse af ALS-hæmmere (SU-midler) om efteråret. Se også [her](#). Er det nødvendigt at bruge ALS-hæmmere om efteråret, bør eventuel forårssopfølging ske med et middel med en anden virkemekanisme.

Læs mere [her](#).

## **Sygdomme**

### **Meldrøjer**

Meldrøjer kan være et stort problem i rug i år, hvor det er fugtigt i blomstringstiden, og blomstringstiden derfor forlænges. Ved mere udbredte angreb foretages fradrag i kornprisen, og kraftige angreb kan reelt betyde at rugen kun har brændværdi. Der er ingen muligheder for kemisk bekæmpelse, og angreb kan kun begrænses i et vist omfang via dyrkningsteknik og ved at benytte sund udsæd. Sørg for en hurtig og ensartet blomstring, det vil sige undgå gengroninger f.eks. i forbindelse med at der køres i afgrøden med dæk, der er bredere end plejesporene. Vær især opmærksom på angreb af meldrøjer i foragre, hvor der vendes meget. Se også under 'Sorter'.

### **Sneskimmel**

Sneskimmel kan forårsage udvintring langs hegn under langvarigt snelag. Forebyggende sprøjtning med 0,5 l/ha Folicur EC 250 eller 0,625 l/ha Orius 200 EW senest mulig før snefald om efteråret anbefales kun, hvor angreb erfaringsmæssigt ofte optræder.

[Se video om sneskimmel](#)



Sneskimmel  
Foto: Ghita Cordsen  
Nielsen

### **Goldfodsyge og knækkefodsyge**

Goldfodsyge og knækkefodsyge er sædskiftesygdomme, som vinterrug opformerer. Rugen selv skades ikke af goldfodsyge, men kan derimod skades af knækkefodsyge, som kan overleve ca. 3 år i jorden. Knækkefodsyge er mest tabsvoldende, hvis angrebet resulterer i lejesæd. Via dyrkningsteknikken (udsædsmængde og kvælstofstrategi) kan svampens betydning derfor reduceres. Rug har et større behov for bekæmpelse end

hvede, fordi rug tit dyrkes i ensidige sædskifter og er mere stråsvag.

Se løsningsforslag til bekæmpelse af knækkefodsyge i vinterrug [her](#).

Den vejledende bekæmpelsestærskel i rug om foråret er over 5-10 pct. angrebne planter, men angrebsstyrken er svær at vurdere.

### Bladsvampe

Sorternes modtagelighed mod de enkelte svampesygdomme varierer. Se [Sortinfo](#). Hold øje med marken og intensivér tilsynet når der kommer varslinger på registreringsnettet.

Rug kan angribes af meldug, skoldplet og brunrust. Se [vejledende bekæmpelsestærskler for svampesygdomme i korn](#).

Meldug bekæmpes i vækststadium 31- 59 (1. knæ udviklet til fuld gennemskridning) ved over 50 pct. angrebne planter.

Skoldplet bekæmpes i vækststadium 37- 59 (fanebladet synligt til fuld gennemskridning) efter en periode med fugtige forhold, og når angrebet breder sig op ad planterne. En nøjagtig tærskel er ikke kendt, men en bekæmpelse skønnes at være rentabel ved over 10 pct. planter med angreb på 2. øverste blad.

Brunrust bekæmpes, hvis der er over 10 pct. angrebne planter. Brunrust er den mest tabsgivende svampesygdom i rug, selv ret sene angreb kan være tabsvoldende. Det er derfor vigtigt at vurdere behovet for en evt. sen bekæmpelse af brunrust omkring 1. juni.



Brunrust i rug  
Foto: Ghita Cordsen  
Nielsen



Skoldplet i rug  
Foto: Ghita Cordsen  
Nielsen

### Valg af midler

Overvåg markerne og hold øje med angrebsgraden i [registreringsnettet](#) for at vurdere tidspunkt og behov for bekæmpelse.

Se [løsningsforslag](#) til bekæmpelse af svampesygdomme i vinterrug.

Vælg et middel med god effekt mod de dominerende svampesygdomme. Se også "[Svampemidler i korn](#)".

## Skadedyr

### Bladlus

Bladlus er sjældent et problem i rug, men i givet fald kan anvendes de samme vejledende bekæmpelsestærskler som i vinterhvede. Se "[Vejledende bekæmpelsestærskler for skadedyr](#)".

### Trips

Trips anbefales bekæmpet ved en mørk trips pr. bladskede. Det er vigtigt at evt. bekæmpelse udføres lige før begyndende skridning. Undersøg marken for trips. Da tripsene sidder inde i bladskederne, tager det tid at undersøge marken. Godkendte pyrethroider kan anvendes.



Brune bladskeder som følge af tripsangreb.  
Foto: Ghita Cordsen  
Nielsen



Trips inde i bladsmeden.  
Foto: Ghita Cordsen  
Nielsen

## Vækstregulering

En nøjagtig styring af plantetal og kvælstofforsyning er normalt også det mest effektive middel mod lejesæd. Lejesæd kan reducere udbyttet og giver ofte høstbesvær samt forringet kvalitet, især ved dyrkning af brødrug.

Vinterrug til foder kan vækstreguleres, når afgrøden er i vækststadium 30-31 med et CCC-middel. Senest omkring den 15. maj bør det vurderes, om der er behov for yderligere indsats.

Afgrøden må ikke mangle vand eller være stresset på anden måde, hvis der vækstreguleres.

Se [løsningsforslag](#) til vækstregulering.

Brødrug må normalt ikke vækstreguleres ifølge kontrakten med aftager.

## Høst

Vinterrug har kort eller ingen spirehvile og kan derfor hurtigt spire i akset. Sker dette, ødelægges faldtallet hurtigt, og rugens bageegenskaber forringes. Udbyttet i foderkorn falder også som følge af aksspiringen, selvom energiindholdet målt i foderenheder pr. hkg kun ændres en smule. Hvis vinterrugen først er begyndt at spire, kan den være næsten umulig at høste uden meget store omkostninger. Derfor bør rugen høstes, første gang det er muligt.

Med udsigt til ustabil vejr anbefales det at høste og derefter nedtørre rugen hurtigt.

Hvis vejret derimod er tørt og stabilt, kan det være forsvarligt at vente, så omkostningerne til tørring kan reduceres.

Hvis kornet er høstet med over 15 procent vand, skal det enten nedtørres før det lægges endeligt på lager, eller det skal være muligt at belufte/tørre det på lageret. Dette kan især være en fordel, hvis man selv råder over tilstrækkelig tørrekapacitet. Fugt fremmer lagersvampe, der kan danne ochratoksin.

## Udbytte

Udbyttet af vinterrug varierer meget afhængig af dyrkningsforholdene. I gennemsnit af årene 2008 til 2012 har udbyttet ifølge Danmarks Statistik været 51,4 hkg/ha. I nedenstående tabel er vist normudbytter for vinterrug på forskellige jordtyper. Udbytterne svarer til hvad den dygtige driftsleder bør kunne opnå i et år med normale vækstforhold.

Jordtype	Konventionel	Hybrid
Uvandet grovsand, JB 1 + 3	40	50
Vandet sandjord, JB 1-4	53	65
Uvandet finsand, JB 2 + 4	52	65
Sandblandet lerjord, JB 5-6	65	76
Lerjord, JB 7-9	69	81

## Opbevaring

Kornlageret kontrolleres jævnligt for at sikre, at temperaturen ikke stiger under oplagringen. Risikoen for temperaturstigning under oplagringen er højest, hvis der høstes i en meget varm og tør periode. Det kan betyde, at kornet er tvangsmodnet. Fugt fremmer lagersvampe, der kan danne ochratoksin.

Se vejledningen [Kornkonservering og opbevaring](#).

## Kvalitet

Forskellen mellem vinterrugsorternes energiindhold til foder (målt som FEsv pr. hkg) er normalt mindre end i f.eks. vinterhvede og byg. Derfor er det ved dyrkning af vinterrug til foder i højere grad et spørgsmål om at vælge højtydende sorter, når foderudbyttet skal maksimeres. Vinterrugsorternes udbytte og energiindhold kan ses på [www.sortinfo.dk](http://www.sortinfo.dk) og i Oversigt over Landsforsøgene.

For at vinterrug til brød kan betegnes som velegnet til melfremstilling skal der være tale om en vare med den for rug karakteristiske lugt og farve, ligesom kornet skal være ubeskadiget af skadedyr.

Vinterrug til brød skal overholde gældende regler og bekendtgørelser vedr. pesticidrester, tungmetaller og mykotoksiner. EU-kommissionen har endvidere fastsat max. grænseværdier for fusariumtoksinerne DON (deoxynivalenol) og ZEA (zearalenon) i mel – afledt heraf stiller møllerne i Danmark følgende krav til max. værdier i leveret korn:

DON = 1000 µg /kg og

ZEA = 100 µg/kg.

## Afsætning

Ved dyrkning af vinterrug til anden part er det vigtigt at få aftalt afregningsbetingelserne, inden afgrøden leveres til foderstoffirmaet eller en anden samhandlespartner.

Der er udarbejdet en vejledning med [tjekskemaer](#), som kan være til hjælp, når du skal aftale leveringsbetingelserne for korn til foder. Det anbefales, at der tages udgangspunkt i en vare, der kan leveres direkte fra mejetærskeren. Foderkorn kan med fordel sælges til en nabo, så man kan dele grovvareselskabets avance. Se tjekskema for handel med nabo [her](#).

Vinterrug til brød dyrkes enten på kontrakt eller leveres efter individuel aftale med aftageren. Prisen kan derfor afhænge meget af bl.a. kontrakttegnings tidspunktet. Vær opmærksom på, at markedet for brødrug er forholdsvis begrænset. Uden kontrakt kan du derfor risikere, at du ikke kan afsætte rugen til brød. Omvendt kan du i år med mangel på brødrug, som følge af dårlige høstbetingelser være heldig at opnå en højere pris end du ville have kunnet, hvis du havde indgået kontrakt før høst.

Se mere om prisudvikling og prisdanneelse på [Agromarket](#). (kræver abonnement)

## Økonomi

Der er i de senere år gennemført artsforsøg, hvor vinterrug har klaret sig bedst i konkurrence med de øvrige vintersædsarter. Der kan derfor på mange bedrifter være god grund til at inddrage vinterrug mere i dyrkningen, da den økonomisk set fint kan klare sig i konkurrencen med andre vintersædsarter.

Der kan ofte være særdeles god økonomi i at dyrke brødrug, også på lerede jorder. Det er imidlertid vigtigt, at du ikke lader dig friste til at så større arealer til end din høst- og tørringskapacitet tillader.