

FORDELE OG ULEMPER VED TIDLIG SÅNING AF VINTERHVEDE

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Se 'EU-kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne'

Overvej, om det kan være en god idé for dig at så vinterhvede tidligt i efteråret 2016, der er både fordele og ulemper.

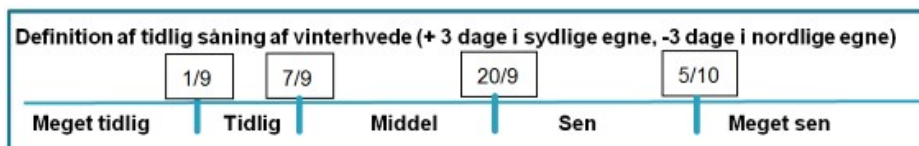
Skal vinterhveden sås tidligt, det vil sige senest 7. september for at tælle som alternativ til pligtige efterafgrøder? Hvis du vil så tidligt, er det vigtigt, at dyrkningen indrettes efter det.

INDHOLD:

- Hvordan skal reglerne om tidlig såning af vinterhvede bruges i praksis
- Er der bedst økonomi i vårbyg eller vinterhvede?
- Sortvalg og udsædsmængde
 - Sortvalg
 - Udsædsmængde
 - Lejesæd
- Ukrudtsbekæmpelse
 - Strategi

- Afdrift og fordampning af prosulfocarb
- Sprøjteteknik
- Sygdomme og skadedyr
 - Goldfodsyge
 - Havrerødsot
 - Sneskimmel
 - Knækkefodsyge
 - Bladsvampe
- Overfladeafstrømning

RESUME: FAKTA OG FORVENTNINGER TIL TIDLIG SÅNING AF VINTERHVEDE



VÆR OPMÆRKSOM PÅ FØLGENDE FØR DU VÆLGER SÅTIDSPUNKT FOR VINTERHVEDE:

- Tidlig såning må frarådes, hvor agerrævehale, rajgræs og væselhale er et problem, samt hvor der generelt er meget græsukrudt.
- Det forventes, at middeludbyttet i gennemsnit af flere år stiger med fremrykning af såtiden frem til 1/9, men variationen i udbytte kan blive større mellem årene.
- Sørg for at så de marker først, der har de bedste forfrugter f.eks. vinterraps og havre.
- Vælg vinterhvedesorter som egner sig til tidlig såning
- Tilpas udsædsmængden efter såtidspunktet
- Risikoen for manganmangel øges og dermed behovet for forebyggelse/afhjælpning
- Risikoen for goldfodsyge øges. Latitudebejdset såsæd anbefales ved tidlig såning på lettere jord med forfrugt korn, og bejdsning bør under disse betingelser også overvejes på lerjord
- Havrerødsot vil optræde hyppigere, og risikoen er størst i milde områder og kystområderne. Vær meget opmærksom på behovet for at bekæmpe bladlus om efteråret og sørg for god timing af eventuel sprøjtning
- Tilpas planteværnsstrategien til tidlig såning

HVOR TIDLIGT KAN SÅS:

- Gode resultater i praksis og forsøg med såning fra 1. september. Gode resultater af såning fra 20. august i forsøg de seneste 3 år, men kun få praktiske erfaringer. Størst

sikkerhed opnås for såning fra 1. september og frem

OVERHOLDELSE AF REGLER OG OPTIMERING AF KVÆLSTOFKVOTE OG ØKONOMI

- 4 ha vinterhvede sået senest 7. september og indberettet senest 12. september erstatter 1 ha efterafgrøde.
- Så efterafgrøder i alle marker, hvor der skal være vårsæd næste år. Så så meget vinterhvede som muligt senest 7. september, hvis dyrkningsbetingelserne er til det, og du er opmærksom på behovet for bekæmpelse af bladlus.
- For de fleste landmænd vil de økonomiske konsekvenser ved at vælge tidligt sået vinterhvede i stedet for etablering af efterafgrøder og efterfølgende vårbyg være neutrale eller positive.
- Vær opmærksom på, om efterafgrøder i efteråret 2016 skal indgå i opfyldelsen af miljøfokusarealer.
- Vær opmærksom på kravet om minimum 2 eller 3 afgrøder for at få fuld arealstøtte.
- Hvis der er ligeså god økonomi i vårsæd som vintersæd på arealet – så vælg en vis andel vårsæd.

[Til top](#)

HVORDAN SKAL REGLERNE OM TIDLIG SÅNING AF VINTERHVEDE BRUGES I PRAKSIS

Fra gødningsåret 2016-2017 kan man ikke længere konvertere ekstra efterafgrøder til ekstra kvælstofkvote.

Generelt er økonomien ved tidlig såning på linje med eller bedre end såning ved "middel" såtid.

Hvis målet er at dyrke mest mulig vintersæd med mest muligt kvælstof efter de nye regler for efterafgrøder og gødning, så lyder rådet: Så så meget vinterhvede som muligt senest 7. september på de arealer som egner sig til vinterhvede, og som er egnede til tidlig såning. Sørg for at så marker med de bedste forfrugter f.eks. vinterraps og havre først. Efterafgrøder sås i alle marker, hvor der skal være vårsæd næste år.

Fra 2015 er der "grønne krav", om antal afgrøder, procentvis fordeling af afgrøder og miljøfokusarealer, som også skal indarbejdes i markplanen for at opnå fuld arealstøtte. I mange tilfælde vil det derfor ikke være muligt at komme op på 100 procent vintersæd selvom reglen om tidlig såning af vinterhvede anvendes.

Det forventes, at der vil være en større variation i udbytterne mellem de enkelte år ved tidlig såning, sammenlignet med såning til normal tid (7.- 25. september). Det anbefales ikke at så vinterhvede før tidligst 20. august. Ved såning før 1. september skal man være opmærksom på,

at man løber en risiko for udvintring mv., men der er ikke mange erfaringer fra praksis. I 10 forsøg gennemført de sidste 3 år er der opnået gode resultater ved såning 20. - 23. august.

Herunder er beskrevet hvilke forhold der bør tages i betragtning forud for valg af såtidspunkt i vinterhvede.

ER DER BEDST ØKONOMI I VÅRBYG ELLER VINTERHVEDE?

For de fleste landmænd vil de økonomiske konsekvenser af at vælge tidligt sået vinterhvede i stedet for etablering af efterafgrøder og efterfølgende vårbyg være neutrale eller positive. Det skyldes, at der ved gennemsnitsudbytter i de to afgrøder er et noget højere dækningsbidrag i vinterhvede primært grundet højere udbytter i vintersæden. Forudsætningen for at opnå en gevinst på længere sigt er, at det er muligt at holde bestanden af græsukrudt på et lavt niveau.

Økonomien afhænger dog af alternativafrøden og udbytterne i disse.

Antag der skal etableres 10 ha med efterafgrøder:

På arealer, som alle er velegnede til dyrkning af vinterhvede, er vårsæd – typisk vårbyg – primært i sædskiftet for at give plads til efterafgrøder. Da kan ét af to nedenstående scenarier vælges for at opfylde kravene om efterafgrøder:

- 10 ha efterafgrøder og efterfølgende vårsæd samt 30 ha vinterhvede eller
- 40 ha tidligt sået vinterhvede

Eksempelberegninger viser, at udbyttet i vårbyg efter efterafgrøder ikke må være lavere end ca. 10 hkg under udbyttet i vinterhvede for at give samme DBII som vinterhveden, forudsat afgrøderne afregnes til ca. samme pris.

SORTSVALG OG UDSÆDSMÆNGDE

Tidlig såning af vinterhvede medfører, at afgrøden har et langt efterår til buskning og udvikling samt rodvækst. I år med tilfredsstillende overvintring giver det klare fordele, i form af en robust og tørkeresistent afgrøde som kan udnytte vinterfugten og solindstrålingen optimalt. Resultatet er vist i flere års Landsforsøg som højere udbytter, når såtiden fremrykkes helt hen mod den 20. august. Selvom middeludbyttet over år stiger med fremrykning af såtiden, så må det forventes at risikoen for tab i det enkelte år også stiger. Dette skyldes bl.a. en øget risiko for lejesæd og udvintring ved den tidlige såning. Temperaturen i efteråret kan have en meget stor effekt på hvordan afgrøden udvikler sig inden vinteren sætter ind. En kraftig og meget fremskreden afgrøde øger risikoen for udvintring og for udvikling af svage strå og lejesæd. Risikoen for tab kan mindskes ved et fornuftigt sortsvalg og ved at sænke udsædsmængden betydeligt.

[Til top](#)

SORTSVALG

Sorter, som er egnede til tidlig såning, udvikler sig relativt langsomt i efteråret og væksttypen er krybende, dvs. skud og blade holder sig langs jorden. Sorter der har en hurtig udvikling, og strækker sig opad er alt for udsatte for kulde i løbet af vinteren, når de bliver sået tidligt. Selvom en sort har en hensigtsmæssig langsom og krybende vækst i efteråret, er den dog ikke nødvendigvis vinterfast, det kan man kun vurdere i praksis efter en hård vinter og ikke ved alene at kigge på væksttypen. Den væsentligste forudsætning for at en sort er vinterfast, når den sås tidligt, er dog at den er en udpræget vintertype dvs. at sorten kræver en lang periode med lave temperaturer (vernalisering), før skudsspidsen påbegynder udvikling af aksanlæg.

Sorter egnet til tidlig såning er kendetegnet ved:

- Langsom udvikling i efteråret
- Udvikling af en krybende vækst inden vinteren
- Udpræget vintertype, dvs. højt vernaliseringsbehov
- Sen vækststart i foråret
- God vinterfasthed
- Lav lejesædstilbøjelighed

Ikke alle af disse oplysninger bliver opsamlet i Landsforsøgene. Men baseret på registreringer fra supplerende sortsforsøg med tidlig såning udført 2015-16 og beskrevet i [Plantenyt nr. 2387](#), kan de mest dyrkede sorter inddeles som følger:

Velegnede til tidlig såning: Creator, Mariboss og Viborg .

Egnede til tidlig såning: Benchmark, Elixer, Hereford, Jensen, KWS Cleveland, Nuffield, Ohio, Sheriff og Torp.

Ikke egnede til tidlig såning: KWS Dacanto, KWS Lili, KWS Nils, Nakskov, Pistoria og Substance.

Ved tidlig såning kan lejesæd blive et større problem i alle sorterne, vær særlig opmærksom ved tidlig såning af Mariboss og Elixer, der er blandt de mindst stråstive sorter, selvom de i øvrigt egner sig til tidlig såning.

I [Plantenyt nr. 2387](#) findes en generel beskrivelse af sortsvalget i vinterhvede.

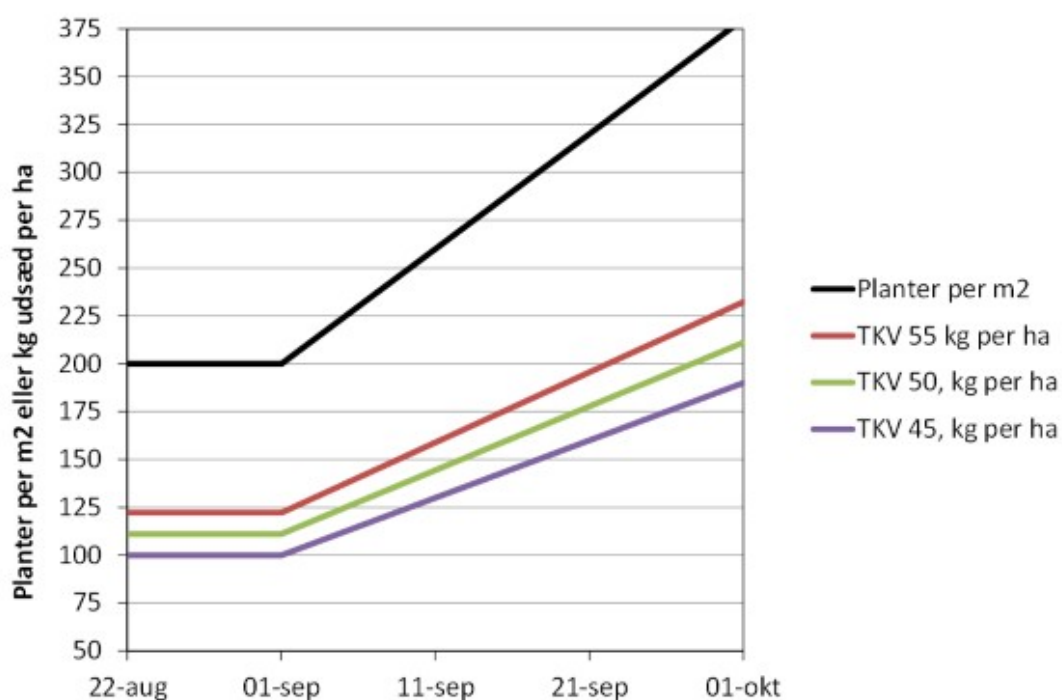
UDSÆDSMÆNGDE

Det anbefalede plantetal i vinterhvede afhænger af sådatoen og ligger på omkring 200 planter pr. m² ved såning den 1. september stigende til knap 400 planter pr. m² ved såning den 1. oktober. Ved tidlig såning er der en betydelig risiko for, at plantebestanden bliver for tæt, og planterne presser hinanden opad, hvilket øger risikoen for udvintring, sneskimmel og lejesæd i afgrøden det følgende år. En tidlig sået plantebestand af passende tæthed fremmer derimod buskningen og udviklingen af en krybende vækst, hvilket resulterer i stærke planter, som har

optimale forudsætninger for at klare sig gennem vinteren. Det er derfor vigtigt at vælge den rette og lave udsædsmængde ved tidlig såning.

I figur 1 vises anbefalede udsædsmængder i forhold til såtidspunktet. Udsædsmængderne gælder en gennemsnitlig dansk lokalitet. På kolde lokaliteter og i Nordjylland og Nordvestjylland hæves udsædsmængden, hvorimod udsædsmængden kan nedsættes på varmere lokaliteter og i det sydlige Danmark. Den forsøgsmæssige baggrund for anbefalingen af udsædsmængder ved såning før 1. september er begrænset. Med traditionel såteknik er det svært at opnå en jævn plantefordeling, hvis man sigter efter at etablere under 200 planter pr. m². Derfor anbefales det i konventionelle sorter, at sigte efter etablering af minimum 200 planter pr. m² selv ved meget tidlig såning. De anbefalede udsædsmængder gælder i et godt såbed og under forhold med tilstrækkelig fugt til, at kernerne spirer umiddelbart efter såning.

[Til top](#)



Figur 1. Anbefalede plantetal, samt udsædsmængder ved tusindkornsvægte på henholdsvis 45, 50 og 55 og en markspiring på 90 pct. ved såning fra slutningen af august til den 1. oktober.

LEJESÆD

Tidlig såning fremmer risikoen for lejesæd, derfor er det vigtigt, at plantetallet tilpasses såtidspunktet. Tyske erfaringer viser, at det ikke er rentabelt at foretage vækstregulering i efteråret. I foråret ved begyndende vækst tages der til stilling til behovet for vækstregulering, som afhænger af afgrødens tæthed.

UKRUDTSBEKÆMPELSE

Tidlig såning frarådes, hvor agerrævehale, rajgræs og væselhale er et problem, samt hvor der generelt er meget græsukrudt. På sådanne arealer bør der foreligge en strategi for at nedbringe problemerne, hvilket bl.a. bør omfatte øget dyrkning af vårsæd og/eller sen såning af vintersæd. En strategi er ikke mindst vigtig ved pløjefri dyrkning, hvor græsukrudsfrøene får spiremulighed samme år, som de bliver kastet.

Ved tidlig såning sker der en større og hurtigere fremspiring af både græsukrudt og tokimbladet ukrudt. Som tommelfingerregel fordobles fremspiringen ved at fremrykke såtidspunktet med to uger. Med de midler der er til rådighed mod tokimbladet ukrudt, vil der normalt ikke være problemer med at bekæmpe dette. Der er også effektive midler til rådighed mod græsukrudt, når der ses bort fra væselhale. Men hvor bestanden af græsukrudt er for stor, vil selv en høj effekt være utilstrækkelig til at give et tilfredsstillende resultat. Eksempelvis kan der være 1000 agerrævehale planter pr. m², og selv om der kan opnås en meget høj effekt på 98 procent, vil der altså stadig være 20 planter tilbage pr. m², hvilket er mere end rigeligt til at holde bestanden ved lige og koste udbytte. Tilsvarende er der ofte problemer med at bekæmpe italiensk rajgræs tilstrækkeligt effektivt. Endelig er der hensynet til at undgå udvikling af herbicidresistens hos især agerrævehale og italiensk rajgræs, men også hos vindaks ses et stigende antal tilfælde af resistens. Udvikling af resistens vil blive fremmet både gennem de bedre betingelser for græsukrudt ved tidlig såning og den mere intensive bekæmpelse, som vil være nødvendig.

[Til top](#)

STRATEGI

Midler mod græsser og tokimbladet ukrudt, som har både jord og bladvirkning (bl.a. Boxer, Stomp, DFF) har lidt bedre effekt ved sprøjtning, når køresporene bliver tydelige end lige efter såning. En hurtig nedbrydning af især Boxer taler også for, at det er bedst at vente til hveden er spiret frem. Ønsket om at sprøjte lige efter såning er normalt betinget af, at der er større sikkerhed for, at det kan lade sig gøre at færdes i marken. Ved den tidlige såning vil der normalt ikke være så stor risiko for, at man ikke vil kunne køre på arealet senere. Ved tidlig såning er det selvfølgelig særlig vigtigt, at der bliver udført en efterårsbekæmpelse, da ukrudtet ellers vil være vanskeligt at bekæmpe om foråret.

Se mere om ukrudtsbekæmpelse:

[Strategi mod ukrudt i vintersæd](#)

[Valg af midler til ukrudtsbekæmpelse i vintersæd](#)

AFDRIFT OG FORDAMPNING AF PROSULFOCARB

Der kan ske en afdrift og fordampning af prosulfocarb (aktivstoffet i Boxer, Fidox, Roxy m.fl.), som derefter kan transporteres over større afstande og føre til målbare restkoncentrationer i

frugt og grønt, eksempelvis æbler. For at bevare muligheden for at anvende prosulfocarb i fremtiden, er det helt afgørende, at der gøres alt, hvad der er muligt for at nedbringe risikoen for afdrift, og at prosulfocarb fordamper efter udbringning.

Derfor skal du især ved tidlig såning, så godt som overhovedet muligt, sørge for at følge disse forholdsregler:

- Brug en sprøjteteknik, der giver mindst 75 procent afdriftsreduktion
- Udbring prosulfocarb-midler i så koldt vejr som muligt
- Sprøjt efter solnedgang, så fordampningen er mindre i de kølige nattetimer
- Om muligt sprøjt på fugtig jord, og gerne med en stor vandmængde. Let nedbør efter sprøjtning kan forbedre nedtrængningen af ukrudtsmidlerne i det øverste jordlag og reducere fordampning fra jordoverfladen. Kraftigere nedbør efter sprøjtning er dog uønsket, idet det kan fremme fordampningen. Det samme gælder, hvis det er meget tørt, varmt og blæsende i dagene efter sprøjtningen.

SPRØJTETEKNIK

Der skal anvendes kompakte luftinjektionsdyser eller luftinjektionsdyser, som giver en grov forstøvning. Disse dyser giver meget få helt små dråber, som kan fordampe og bidrage til, at prosulfocarb bliver spredt til omgivelserne. Ved udbringning med Danfoil-sprøjte, skal der anvendes nedsat vandsøjletryk (7 cm) og en større vandmængde (70 liter). Ved udbringning med luftassisterede sprøjter, bør der enten anvendes kompakte luftinjektionsdyser eller lavdriftsdyse/refleksdyse. Husk at grov forstøvning er velegnet til udbringning af jordmidler, da det giver sikkerhed for en ensartet fordeling.

Følg etikettens anvisning som er:

- Der skal anvendes enten kompakte injektionsdyser eller alm. injektionsdyser med grov forstøvning. For at minimere afdrift må der ikke sprøjtes ved vindhastigheder over 4 m/s.
- Bomhøjden bør holdes til maks. 50 cm over jorden/afgrøden.

SYGDOMME OG SKADEDYR

Især goldfodsyge og havrerødsot fremmes af tidlig såning. Der vil dog være store variationer i angrebene mellem årene.

[Til top](#)

GOLDFODSYGE

Tidlig såning fremmer angreb af goldfodsyge, da svampens smittespredning går hurtigere ved høje temperaturer. Risikoen for goldfodsyge er størst i 2. og 3. års vinterhvede, men forekommer også efter flere års hvede eller anden korndyrkning (havre undtaget). Angrebsgraden varierer fra år til år og fra mark til mark. Svampen udvikler sig bedst i varme og

fugtige efterår.

Der findes ingen vinterhvedesorter, som er resistente overfor goldfodsyge. I engelske undersøgelser er det fundet, at Hereford var mindre angrebet end de andre sorter, som var med i undersøgelsen. Se nærmere i [PlanteNyt nr. 1066, 2014](#). På baggrund af en 3-årig monitoring af goldfodsyge i Danmark er der opstillet et risikovurderingsskema, se tabel 3.

Tabel 3. Risiko-vurderingsskema for bejdsbehov mod goldfodsyge i 2. og 3. års vinterhvede.

Jordtype (JB-nr.)	Sådato	Pct. sandsynlighed for goldfodsygeindeks over 20
1 + 3	Før den 20. sept.	75
	20. - 30. sept.	65
	Efter den 30. sept.	55
2 + 4	Før den 20. sept.	60
	20. - 30. sept.	50
	Efter den 30. sept.	35
5 + 6 + 7	Før den 20. sept.	50
	20. - 30. sept.	40
	Efter den 30. sept.	25

Bejdsning med Latitude (silthofam) udsætter angrebene, og afhængig af angrebsstyrken kan der derfor komme angreb på forskellige tidspunkter, når effekten af bejdsning ebber ud. Det fremgår, at der i 2. og 3. års vinterhvede ved såning før den 20. september er mellem 50-75 pct. sandsynlighed for at få et goldfodsygeindeks over 20, som er betydende angreb. Det må også forventes, at jo tidligere der sås før d. 20. september, jo større er sandsynligheden for at for at få et rentabelt merudbytte for Latitudebejdsning.

I Landsforsøg med Latitudebejdsning (200 ml pr. hkg) i vinterhvede i Danmark i 2000-2003 er der ved såning mellem d. 3-12. september opnået et nettomerudbytte for Latitudebejdsning i 75 pct. af 28 observationer. Det gennemsnitlige nettomerudbytte var 3,1 hkg/ha. I forsøgene har forfrugten været korn og i de fleste tilfælde vinterhvede. Der er udregnet nettomerudbytter ud fra en udsædsmængde på 140 kg pr. ha ved såning 1.-15. september, og der er anvendt en merpris for bejdsen på 185 kr. pr. hkg.





Billede 1. Plet i vinterhvede med angreb af goldfodsyge.

[Til top](#)

HAVRERØDSOT

Risikoen for havrerødsot er størst ved tidlig såning. Havrerødsotviruset overføres til vinterhvede ved bladlusenes sugning i efteråret. Der ses flest angreb af havrerødsot i de mest milde områder af landet, hvor bladlusene trives bedst (figur 2).

Det er forskelligt fra år til år, hvor mange bladlus der er i efteråret. For at kunne vurdere behovet for bekæmpelse foretager planteavlskonsulenter fra ultimo september registreringer af bladlusangreb i tidligt såede hvedemarker i risikoområder i Danmark. Følg udviklingen af bladlus i [registreringsnettet](#). Tidligere års erfaring med udbredelsen af havrerødsot på egen ejendom og i lokalområdet kan bruges som en rettesnor for risikoen. Bedøm dine egne marker i efteråret, for at vurdere om der er behov for bekæmpelse af bladlus.

Hvis der kommer mange bladlus i efteråret 2016, så vil en engelsk model beskrevet i [PlanteNyt 2255](#), med beregning af [graddage](#) blive taget med ind i vurderingen, når bekæmpelsestidspunktet for bladlus skal vurderes. Hvis der er behov for bekæmpelse, vil én gang ofte være tilstrækkelig, men i varme efterår med mange bladlus kan der være behov for to behandlinger.





Figur 2. Det mildeste efterårsklima er i de sydlige og kystnære områder.

[Til top](#)



Billede 2. Haverørdsot i vinterhvede. De røde bladspidser er karakteristiske i vinterhvede.

SNESKIMMEL

Sneskimmel er kun relativt sjældent et problem, men fremmes af tidlig såning, fordi kraftig plantevækst og snelag fremmer svampen. Sneskimmel optræder ofte i markkanten, hvor der på grund af læforhold ligger sne i en længere periode i vinteren. Der er ikke længere midler på markedet som er godkendt til efterårsanvendelse.

KNÆKKEFODSYGE

Knækkefodsyge fremmes af tidlig såning, men har ikke været et problem i mange år. De seneste år har der dog i nogle marker været betydende angreb af knækkefodsyge i tidligt såede marker.

BLADSVAMPE

Septoria og rustsvampe fremmes af tidlig såning, mens meldug fremmes af sen såning. Forsøg med bekæmpelse af bladsvampe om efteråret har oftest ikke været rentable. Der er ikke midler på markedet som er godkendt til efterårsanvendelse.

OVERFLADEAFSTRØMNING

Tidlig såning mindsker risikoen for overfladeafstrømning i efteråret, sammenlignet med senere såning. Jo længere tid jorden er plantedækket, jo mindre vil risikoen for overfladeafstrømning være. Tidspunktet for hvornår der opnås et veletableret og tæt plantedække fremrykkes ved tidlig såning, og plantedækket virker som en bremse på transporten af vand og jord i marken efter nedbør. På skrånende arealer har det effekt at så på tværs af faldretningen. Hvis såretning følger faldretning, kan der sås en eller flere stiber på tværs af faldretningen. Riller på tværs og ekstra planter forsinket og bremser afstrømningen.

[Til top](#)

Kontakt din lokale rådgivningsvirksomhed, hvis du vil vide mere om dette emne.