

# **Opgørelse af skader i landbrugsafgrøder**

**Vejledning 316**

**3. udgave  
1999**



## **Forord**

Det er hensigtsmæssigt, at der arbejdes efter så ensartede principper som muligt, når skader og tab opgøres. Formålet med denne vejledning er at udstikke nogle generelle retningslinier til hjælp for de, som skal vurdere og opgøre skader af meget forskellig art. Vejledningen omhandler både sager, hvor forsikringsselskaber er den ene part og sager, hvor dette ikke er tilfældet.

Indholdet i vejledningen er opdelt efter skadetyper, og afsnittet om haglskader er det største. Ved vurdering af tab ved én skadetype kan i flere tilfælde anvendes, hvad der er anført i omtalen af andre skader.

Man forudså ved udsendelsen af første udgave i juli 1987, at vejledningen ville blive justeret og forbedret med passende mellemrum. Dette er sket ved en revision i 1989 og senest i 1998/1999.

Ved denne revision er beskrivelsen af frilandsgrøntsager udgået i vejledningens titel, fordi den hidtidige titel kunne give indtryk af, at der var tale om en meget detaljeret beskrivelse af skadeopgørelse på frilandsgrøntsager. Vejledningen indeholder dog stadig et generelt afsnit (afsnit 8.1.8) om skadeopgørelse på såvel frilandsgrøntsager som andre specialafgrøder.

Vejledningen er udarbejdet af et udvalg med repræsentanter fra landbruget og fra forsikringsselskaberne.

Landbrugets Rådgivningscenter

Forsikring og Pension



## Indholdsfortegnelse

Forord . . . . .	1
Indholdsfortegnelse . . . . .	3
1. Sagkyndig medvirken . . . . .	5
1.1 Hvor et forsikringselskab er den ene part . . . . .	5
1.2 Hvor et forsikringselskab ikke er part . . . . .	5
2. Erstatningsmuligheder . . . . .	6
2.1 Situationer, hvor skadelidte har tegnet forsikring . . . . .	6
2.2 Situationer, hvor der findes en ansvarlig skadevolder . . . . .	6
2.2.1 Situationer, hvor skadevolder har tegnet en an- svarsforsikring . . . . .	7
2.2.2 Situationer, hvor skadevolder selv må erstatte ska- den . . . . .	7
2.3 Erstatningsregler for sædekorn og markfrø samt for køreskader . . . . .	7
3. Skadebegrænsning . . . . .	8
4. Sagsbehandling . . . . .	8
4.1 Reklamation, herunder frister og bestemmelser, som skal overholdes . . . . .	8
4.2 Dokumentation og rapport . . . . .	8
5. Prisfastsættelse, beregning af erstatning . . . . .	9
6. Udbetaling af erstatning . . . . .	10
7. Opgørelse af skadens omfang . . . . .	10
7.1 Optælling af spildte kerner og frø . . . . .	10
7.2 Skønsmæssig fastsættelse af tabet i procent . . . . .	13

7.3	Opgørelse på grundlag af udbyttebestemmelse . . . . .	14
8.	Skadetyper . . . . .	15
8.1.	Haglskade . . . . .	15
8.1.1	Kornafgrøder . . . . .	16
8.1.2	Bælgsæd . . . . .	20
8.1.3	Industriafgrøder . . . . .	21
8.1.4	Frøafgrøder . . . . .	23
8.1.5	Roer . . . . .	26
8.1.6	Majs . . . . .	28
8.1.7	Kartofler . . . . .	29
8.1.8	Frilandsgrøntsager og andre specialafgrøder . .	34
8.2	Sprøjteskader . . . . .	35
8.2.1	Opgørelse af skade . . . . .	36
8.2.2	Økologiske brug . . . . .	37
8.3	Køreskader . . . . .	38
8.4	Opgørelse af andre skader . . . . .	38
8.5	Mangler ved udsæd af korn . . . . .	39
9.	Litteratur . . . . .	41
	Bilag . . . . .	42

## **1. Sagkyndig medvirken**

### **1.1 Hvor et forsikringssselskab er den ene part**

Det er vigtigt, at der hurtigst muligt sker anmeldelse til forsikringssselskabet og indenfor de tidsfrister, der er nævnt i forsikringsbetingelserne. Er der ved en given skadeopgørelse ønske om, at en sagkyndig fra begge parter deltager, vil det være hensigtsmæssigt, at besigtigelsen i marken koordineres parterne imellem.

#### *Tvivlstilfælde*

Er der tvivl om omfanget af skaden, kan selskabet sammen med skadelidte og dennes rådgiver finde frem til en uvildig sagkyndig, der kan fremsætte forslag til afgørelse af tvivlen.

En sådan fremgangsmåde, der er tænkt som en praktisk hjælp i opgørelsesarbejdet, afskærer hverken skadelidte eller selskab fra en egentlig voldgift.

Den her nævnte mulighed for bistand fra en uvildig sagkyndig forudsætter enighed mellem parterne, og i så fald betales udgifterne af selskabet.

#### *Voldgift*

Det er almindeligt, at forsikringsbetingelserne indeholder bestemmelser om voldgift. Ifølge disse bestemmelser kan forsikringstageren og undertiden også forsikringssselskabet forlange, at uoverensstemmelser om opgørelsen af skadens størrelse afgøres ved voldgift. I nogle forsikringsbetingelser er der fastsat en frist for at forlange en uoverensstemmelse afgjort ved voldgift.

### **1.2 Hvor et forsikringssselskab ikke er part**

Hvis den indklagede part ikke reagerer på henvendelser fra klageren, eller man ikke kan enes om at vælge en sagkyndig, må det være hen-

sigtsmæssigt at overlade det til det stedlige familielandbrug eller landboforeningen at udpege den sagkyndige.

Når en landbrugskonsulent er involveret, er det ønskeligt, at der er en tæt kontakt mellem konsulenten og Landbrugets Rådgivningscenter, så der sikres en ensartet sagsbehandling.

## **2. Erstatningsmuligheder**

Hvor der opstår skader i landbrugsafgrøder, er det ikke i alle tilfælde muligt for skadelidte at få erstatning for det økonomiske tab som følge af skaden. Eksempelvis må skadelidte selv bære tab ved tørke-, storm- og skybrudsskade, fordi der normalt ikke kan tegnes

tørke-, storm- og skybrudsskadeforsikring for afgrøder på rod. Det samme er tilfældet for fugleskader. Det er heller ikke i alle tilfælde muligt at gøre nogen ansvarlig for skaden.

### **2.1 Situationer, hvor skadelidte har tegnet forsikring**

Der kan tegnes forsikring mod tab som følge af haglskade, brandskade og tyveri. Grundlaget for skadeopførelsen er den for forsikringen gældende police med betingelser og eventuelle klausuler.

### **2.2 Situationer, hvor der findes en ansvarlig skadevolder**

Før nogen kan drages til ansvar for en opstået afgrødeskade, skal en række betingelser normalt være opfyldt. Skadelidte har bevisbyrden for, at disse betingelser er opfyldt.

Skadevolder skal have forvoldt skaden ved en uagtsom eller forsætlig handling eller undladelse. Hvis skaden er en følge af et hændeligt uheld for skadevolderen, bliver denne således ikke erstatningsansvarlig for det deraf følgende tab. Når der foreligger et såkaldt objektivt ansvar, kan man dog blive erstatningsansvarlig, selv om skaden er en følge af et hændeligt uheld.



Eksempelvis er det bestemt i Mark- og vejfredsloven, at skader, som husdyr forvolder ved at nedtræde, afbide eller fortære anden mands afgrøder, skal erstattes af dyrets besidder, uanset om denne har handlet uagtsomt eller forsætligt, jf. bilag 10, side 55.

Det er endvidere en betingelse, at der er årsagsforbindelse mellem handlingen og skaden, og at skaden har været en påregnelig følge af handlingen.

Der kan undertiden foreligge omstændigheder, som gør det tvivlsomt, om skadevolderen har pådraget sig et erstatningsansvar. Som eksempler kan nævnes samtykke fra skadelidtes side og nødværge.

### **2.2.1 Situationer, hvor skadevolder har tegnet en ansvarsforsikring**

Såfremt en erstatningsansvarlig skadevolder har tegnet en ansvarsforsikring, kan forsikrings-selskabet træde i skadevolders sted og betale erstatning til skadelidte, medmindre der er forbehold i ansvarsforsikringen.

Typiske eksempler på skader, som omfattes af en ansvarsforsikring, er skader forvoldt af dyr, jf. Mark- og vejfredsloven og sprøjteskader på naboens arealer.

### **2.2.2 Situationer, hvor skadevolder selv må erstatte skaden**

I en række situationer har skadevolder normalt ikke en ansvarsforsikring til at dække skaden. Dette er almindeligvis tilfældet i kontraktforhold (aftaleforhold). En maskinstation kan således normalt ikke tegne en ansvarsforsikring, der dækker fejlagtigt udført arbejde, eksempelvis sprøjtning med forkerte midler eller fejl ved skårlægning eller mejetærskning.

## **2.3 Erstatningsregler for sædekorn og markfrø samt for køreskader**

Der findes regler under Plantedirektoratet om erstatning for kvalitetsmangler ved handel med certificeret sædekorn, foder-, olie- og spind-

planter. Vedrørende køreskader forvoldt af el-, tele- og naturgasselskaberne henvises til side 41.

### **3. Skadebegrænsning**

Det gælder generelt, at skadelidte har pligt til at afværge eller begrænse en skade. Såfremt skaden er dækket af en forsikring, vil rimelige udgifter til afværgeforanstaltninger samt skadebegrænsning (f.eks. forebyggende svampesprøjtning) blive dækket af forsikringsselskabet. Forinden en skadebegrænsende foranstaltning sættes i værk, skal forsikringsselskabet eller en eventuel skadevolder eller dennes forsikringsselskab kontaktes.

### **4. Sagsbehandling**

#### **4.1 Reklamation, herunder frister og bestemmelser, som skal overholdes**

Grundlaget for enhver sag er en henvendelse/anmeldelse fra den, der påstår at have lidt et tab. Generelt skal en henvendelse/anmeldelse ske uden unødigt ophold, dvs. umiddelbart efter skadens indtræden, jf. i øvrigt reglerne i forsikringsbetingelserne.

I lovgivningen er der fastsat frister og bestemmelser, som skal overholdes for ikke i visse situationer at miste retten til at opnå erstatning. Der henvises til Mark- og vejfredsloven (bilag 10), og erstatningsordningen under Plantedirektoratet for henholdsvis sædekorn og markfrø.

#### **4.2 Dokumentation og rapport**

Generelt bør der altid gøres notater om afgrøden, arealet og jordtypen, dvs. de forhold som har betydning for vurdering af skaden. Notater om skadeårsag og -opgørelse bør være detaljerede. Mellemregninger og enheder bør altid anføres, så der ikke senere opstår tvivl.

Dokumentation i form af markplaner, hektarstøtteskemaer med tilhørende markkort og lignende bør forevises. Fotografering kan anvendes som supplerende dokumentation.

#### *Afgrøden*

Art, sort, såtid, eventuelle sygdomsangreb og ukrudtsproblemer, skadetidspunkt og bedømmelsestidspunkt noteres. Det søges endvidere oplyst, om der er kontrakt på avlen med et kontraherende firma.

#### *Areal*

Det er vigtigt, at der er enighed mellem sagens parter om, hvor stor en del af arealet, der er skadet. Om nødvendigt opmåles ved afskridtning eller med målebånd.

#### *Jordtype*

Jordtypen noteres af hensyn til indflydelse på det forventede udbytte.

## **5. Prisfastsættelse, beregning af erstatning**

Udgangspunktet for opgørelsen af det lidte tab er, at skadelidte skal stilles økonomisk, som om skaden ikke var sket. Prisfastsættelsen skal ske under hensyn hertil. Afgrøder beregnet til salg skal således ansættes til salgsprisen på det forventede salgstidspunkt. Afgrøder beregnet til eget brug må værdisættes til prisen for indkøb af tilsvarende afgrøder. Der skal fradrages for sparede omkostninger, f.eks. tørring og rensning.

For en række afgrøder svinger udbytte kvalitet og pris meget fra mark til mark, ejendom til ejendom, egn til egn, år til år og forskellige tider på året. Det er derfor vigtigt, at der tages udgangspunkt i så aktuelle tal som muligt (afregninger fra salgforeninger o.lign.). For nogle afgrøder kan det være nødvendigt at vente med prisfastsættelsen til det planlagte leverings-/afregningstidspunkt.

Ved kontraktavl fremgår afregningsbetingelserne af kontrakten. Ved en

endelig opgørelse umiddelbart efter skadens opståen, kan prisen evt. fastlægges ved at rette henvendelse til det firma, avleren har indgået en kontrakt med. Når avlen er på kontrakt, vil det være naturligt, at skadelidte fremlægger kontrakten. Ved en haglskade dækkes kun den værdiforringelse af de forsikrede afgrøder, som skyldes selve haglnedslaget.

En skade kan føre til et ændret dyrkningsforløb og dermed også til en ændring af de med dyrkningen forbundne omkostninger. Disse omkostninger opgøres for såvel en normal afgrøde som for den skadede afgrøde, og der beregnes dækningsbidrag for de "to afgrøder". Skadeopgørelsen vil herefter normalt kunne opgøres som forskellen mellem dækningsbidraget for normalafgrøden og dækningsbidraget for den skadede afgrøde.

## **6. Udbetaling af erstatning**

Erstatning kan først kræves udbetalt på det normale afregningstidspunkt for den skaderamte afgrøde. Sædvanligvis udbetales mindre erstatninger umiddelbart efter skadeopgørelsen.

## **7. Opgørelse af skadens omfang**

Der kan ved en skadesopgørelse lægges forskellige principper til grund, og ofte vil de faktiske forhold sætte begrænsningerne. I det følgende er nogle opgørelsesprincipper nærmere beskrevet.

### **7.1 Optælling af spildte kerner og frø**

Spildte kerner og frø optælles og omregnes til et vægttab pr. arealenhed. Metoden anvendes, når høsten af frø- og kernebærende afgrøder er nært forestående. Der foretages korrektioner for naturligt spild (drysse- og kernespid).

Et nyttigt hjælpemiddel ved optællingen er en ramme på 10 x 25 cm = 250 cm<sup>2</sup> = 1/40 m<sup>2</sup>. Rammen lægges mellem to sårækker for at give så ensartet en baggrund som muligt. Det kan være nødvendigt med mindst 20 optællinger/bedømmelser forskellige steder på det skadede areal for at opnå tilstrækkelig sikkerhed og for at konstatere eventuelle forskelle i spildet over arealet. Ved optælling i skårlagte afgrøder bør rammen overdækkes, når den indføres under skåret.

Direkte tælling er mulig ved større frø og mindre spildmængder. Ved mindre frø og store spildmængder vil man almindeligvis ikke kunne komme nærmere end et overslag på antal hundrede frø pr. 250 cm<sup>2</sup>. Til hjælp i disse situationer er der fremstillet en serie lamineringer, dvs. frø indstøbt i plastik, der ved sammenligning med spildet i rammen muliggør en rubricering af skadens størrelse.

Lamineringerne er udarbejdet på grundlag af en nøjagtig bestemt frømængde, henholdsvis 100, 200 og 400 kg frø pr. ha. fordelt over et areal af rammens størrelse. Andre spildmængder kan konstrueres ved at lægge lamineringerne over hinanden, f.eks. 100 + 200 = 300. Ramme og lamineringer kan købes ved henvendelse til Landskontoret for Planteavl. I afsnit 8.1.1 og 8.1.4 findes omregningstabeller fra antal frø/kerner i rammen til hkg eller kg pr. ha. Hvor tabellerne ikke benyttes, anvendes formelen:

$$\frac{\text{Frøvægt (mg)} \times \text{frø/kerner pr. m}^2 \times 10.000 \text{ m}^2}{1000 \times 1000} = \text{kg pr. ha}$$

#### *Korrektion for efterfølgende forringelse af udbyttet*

Ved haglskader kan størrelsen af det opgjorte tab korrigeres, hvis høsten reduceres som følge af dårligt vejr eller anden skade i tidsrummet mellem haglskadens indtræden og høstens afslutning.

#### *Stribevis spild*

Ved stribevis spild, f.eks. i skårlagt afgrøde, kan der være væsentlig forskel på spildet i forskellige områder af arbejdsbredden.

Spildmængden i de forskellige områder opgøres, og områdernes areal udregnes efter opmålinger.

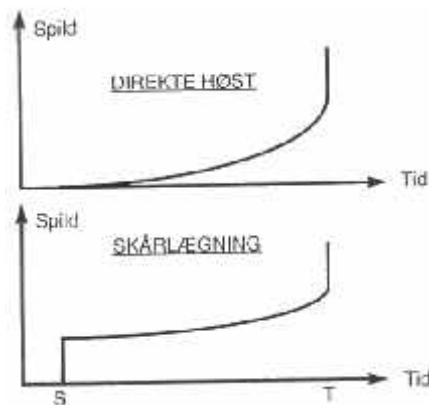
#### *Korrektion for drysse- og tærskespild*

Almindeligt drysse- og tærskespild, som er en skade uvedkommende, skal modregnes i opgørelsen. Størrelsen af de to typer spild afhænger af en lang række faktorer, f.eks. art, lejesæd, driftsledelse og maskiner, hvilket indebærer, at det aldrig vil være muligt at bestemme det naturlige spild nøjagtigt. En sagkyndig skal efter bedste evne fastsætte spildets størrelse, og følgende principper kan anvendes:

I figur 1 er spildkurvernes principielle forløb for industriafgrøder og frøgræsser angivet. Størrelsen af en skade udregnes på følgende måde:

$$\text{Tab ifølge optælling} \div \text{dryssespild}^*) \div \text{tærskespild}^{**})$$

- \*) *Den del af tabet, som ville være spildt naturligt uden skadevolders påvirkning.*



- \*\*\*) *Den del af tabet, som ville være spildt ved tærskning.*

*Figur 1. Principskitse af spildkurven for frøgræsser og industriafgrøder ved direkte tærskning og ved skårlægning. S= skårlægningstidspunkt, T= høsttidspunkt*

### *Optælling før tærskning*

Ved optælling før tærskning korrigeres for eventuelt dryssespild og for den procentdel af det samlede tab, som ville gå tabt ved tærskning. Korrektionens størrelse afhænger, som det ses af figur 1, af tidspunktet for opgørelsen.

### *Optælling efter høst*

Ved opgørelse efter høst korrigeres for både drysse- og tærskespild. Hvor det har været muligt, er der i afsnit 8 angivet en størrelsesorden for spild i de enkelte afgrøder.

Det er den/de sagkyndiges opgave ud fra konkrete optællinger, spildkurverne i figur 1, de i afsnit 8 nævnte undersøgelser og kendskab til lokale produktionsforhold at fastsætte spildets størrelse.

### *Eksempler på beregning af skade ved direkte optælling*

1. En alm. rajgræsafgrøde er ramt af hagl en uge før direkte tærskning. Optælling ved brug af en ramme viser, at der ligger 300 kg frø pr. ha på jorden. Ifølge figur 1 må det antages, at dryssespildet på skadetidspunktet er minimalt. Skønnes det, at tærskespildet udgør 2-3% af de 300 kg frø pr. ha, vil tabet som følge af hagl være:

$$300 \div \frac{(2,5 \times 300)}{100} \text{ kg/ha} = 292,5 \text{ kg/ha}$$

2. I en rapsmark på skår er der sket en haglskade 5 dage efter skårlægning. P.g.a. terrænforhold er kun halvdelen af arealet skadet. På det skadede areal er optalt et spild på 300 kg/ha, på det ubeskadigede 50 kg/ha. Skaden som følge af hagl er derfor  $(300 \div 50) \text{ kg/ha} = 250 \text{ kg/ha}$ . 2-3% af disse 250 kg/ha ville spildes ved tærskning. Det endelige tab er derefter på det skadede areal:

$$250 \div \frac{2,5 \times 250}{100} \text{ kg/ha} = 243,5 \text{ kg/ha}$$

## **7.2 Skønsmæssig fastsættelse af tabet i procent**

Ved opgørelse af skader i grønne afgrøder, d.v.s. i bredbladede afgrøder

eller frøbærende afgrøder, inden de er modne, må der i de fleste tilfælde anvendes et skøn ved fastsættelse af tabet. Til støtte kan anvendes de resultater af forsøg og undersøgelser, som er omtalt i afsnit 8.

Et skøn kan endvidere anvendes i stedet for en direkte optælling til opgørelse af et frøspild, såfremt parterne i en sag er enige herom. I så fald vurderes og fastsættes tabet ved en besigtigelse til en procentvis andel af

- a. det forventede skønnede udbytte (er hensigtsmæssigt, hvor der er enighed om en afgørelse her og nu) eller
- b. et senere indvejet udbytte.

#### *Eksempel*

Tabet ved en haglskade vurderes til 15% forårsaget af hagl. Det leverede kvantum frø udgør således 85% ( $100 \div 15$ ) af udbyttet uden haglskade. Der leveres f.eks. 1000 kg pr. ha. Udbytte uden skade =  $100 \times 100 : 85 = 1176$  kg og tabet  $1176 \div 1000 = 176$  kg.

### **7.3 Opgørelse på grundlag af udbyttebestemmelse**

Hvor der sker en skade tidligt i vækstsæsonen, kan det være formålstjenligt at udsætte den endelige opgørelse til høsttidspunktet. Det forekommer dog, at sagens parter for at spare omkostninger ved sagsbehandlingen er interesseret i, at sagen afsluttes straks. Når opgørelsestidspunktet udsættes, er det vigtigt at foretage en beskrivelse af skaden på skadestidspunktet, jfr. afsnit 4.2. Parceller, som i givet fald anvendes ved høstopgørelsen, afmærkes allerede på skadestidspunktet af planteavlsskyndige, der har teoretisk baggrund og teknisk udstyr.

Hvis hele arealet er skadet, bestemmes udbyttet enten ved høst af parceller eller ved indvejning af hele høsten. Det forventede normaludbytte fastsættes ud fra ejendommens/markens udbyttensniveau. En sammenligning med en anden mark, som ikke er skadet, er ikke relevant, med mindre parterne gennem en skriftlig aftale erklærer sig enige om, hvordan det forventede udbytte er fastsat eller skal fastsættes.

Er kun dele af arealet skadet, afmærkes der høstparceller i både skadede



og ikke skadede områder, der høstes separat for at kunne sammenligne udbytterne, og på dette grundlag fastsættes tabet.

## 8. Skadetyper

### 8.1. Haglskade

Hvis hagl- og stormskade sker samtidig, findes der ikke et entydigt svar på, hvordan man kan adskille en haglskade fra en stormskade. Nogle af de kriterier, der sædvanligvis anvendes, er følgende:

Det må konstateres, om der kan være tale om en haglskade. Hvis det er tilfældet, vil der også være skader og tab i lejesædspartier, som normalt ikke skades af storm. Desuden skal der kunne konstateres skader i stående korn, på roeblade og lignende i nærheden af lægivere. Ved haglskade i korn vil der slås både aks og enkeltkerner af. Ved stormskade blæses normalt kun hele aks af. Hvis der er skader og tab overalt, kan det være umuligt at afgøre, om det skyldes haglvejr eller storm. En sagkyndig skal efter bedste faglige overbevisning stille forslag til erstatning for haglskaden alene. Parterne skal naturligvis være enige om den sagkyndiges medvirken og beføjelser.

#### *Bunkeskader*

Bunkeskader defineres som haglskader opstået på samme tid og i betydeligt omfang i et område. Sådanne skader medfører ofte problemer med vurdering og opgørelse inden for et rimeligt kort tidsrum.

Det anbefales, at landbrugskonsulenter og forsikringssekskabernes taksatorer i sådanne tilfælde arbejder tæt sammen. Hurtigt efter skadens opståen afholdes der indledningsvis et møde mellem taksatorer og konsulenter i det pågældende område for at skaffe et overblik over skadernes geografiske udstrækning. Ved fælles besøg foretages bedømmelse af skader i forskellige afgrøder, for at parterne kan enes om opgørelsesmetoder og skadeniveau. Herefter arbejder de enkelte planteavlskonsulenter

ter og taksatorer hver for sig med at gøre skaderne op, men naturligvis gerne med en indbyrdes kontakt undervejs.

Er der sket såvel hagl- som stormskade, og det vurderes, at der som grundlag for en fordeling i de enkelte sager bør fastlægges en generel fordeling for det skadede område, fastsættes denne fordeling først, når der er foretaget optælling og vurdering af skader i et større antal tilfælde.

Hvis skadelidte er utilfreds med en foretagens opgørelse og derfor efterfølgende tilkalder en anden person, normalt planteavlskonsulenten, bør denne straks kontakte den person, der foretog den første opgørelse, som skadelidte er utilfreds med, således at begge parter kan vurdere skaden sammen.

### **8.1.1 Kornafgrøder**

Vævsskader i korn

#### *Byg*

Der kan hentes nogen oplysning om udbyttetabets størrelse i byg fra et amerikansk forsøg (Deckard 1978). Tre års forsøg blev udført tre steder i North Dakota med to seksradede vårbygsorter, hvor haglskade blev simuleret ved nedknækning af strå i tre vækststadier, 50, 59 og 75 efter BBCHs skala (bilag 4 side 49).

Stråene blev knækket, dels under akset og dels under fanebladet i stadium 50 og 75. Deckard fandt, at tabet var uafhængigt af sort og lokalitet. Der kunne derfor opstilles de tabsfaktorer, som er vist i tabel 1. Tabsfaktoren angiver % udbyttenedgang pr. % nedknækning. I tabsfaktoren indgår en faktor for bladbeskadigelse.

Tabel 1. *Tabsfaktorer ved simuleret haglskade i byg (% udbytte-  
nedgang pr. % strånedknækning). Efter Deckard 1978*

<b>Stadium og behandling</b>		<b>Tabsfaktor</b>
50	Stak netop synlig	0,26
59	Aks fuldt gennemskredet-knækket under aks	0,45
59	Aks fuldt gennemskredet-knækket under faneblad	0,27
75	Kernernes indhold mælket-knækket under aks	0,40
75	Kernes indhold mælket-knækket under faneblad	0,18

Er f.eks. 10% strå knækket under akset og 20% knækket under fanebladet i stadium 59, kan skaden ud fra de amerikanske tal beregnes til  $(10 \times 0,45) + (20 \times 0,27) = 10\%$ . Forsøget viste, at der ved haglskade sker en kvalitetsforringelse i de pågældende stadier, således at kvalitetskravene for maltbyg ikke kan opfyldes.

Det største tab findes, hvis skaden sker under og efter skridning. Indtræder skaden før skridning, sker der en delvis regeneration ved buskning. Jo tidligere skaden sker, des større er kompensationsvnen (Gilbertson 1979). Gilbertson illustrerer problemet ved skadeopgørelse med, at en erfaren vurderingsmand opgjorde en haglskade i 66 parceller til mellem 90 og 100 % tab, mens høstresultatet kun viste mellem 26 og 84% tab. Dette taler for, at skader tidligt i vækstperioden beskrives, men opgøres endeligt efter fornyet besigtigelse nær høst.

#### *Hvede*

Et forsøg med simuleret haglskade på hvede (Busch 1975) viser noget om skadebilledet for hvede fra stadium 49 til 87 på BBCHs skala. Forsøget blev udført i årene 1968-72 med 3 vårhvedesorter 3 forskellige steder i North Dakota. Forsøgsbehandlingen bestod i knækning af stænglerne: a. under fanebladet, b. halvvejs mellem faneblad og aks og c. 3/4 af afstanden mellem faneblad og aks. Der blev påvist en lineær sammenhæng

mellem % nedknækning og % udbyttetab.

Forsøgets resultater er vist i tabel 2, side 19.

Det ses af tabellen, at den største skade sker ved mælkemodenhed. Den lineære sammenhæng mellem nedknækning og udbyttenedgang kan give nogen vejledning ved skadeopgørelse, men da udbyttenedgangen var afhængig af både år, sort og lokalitet skal tallene bruges med forsigtighed.

*Beregningseksempel*

Eksempelvis kan udbyttetabet ved 25% strånedknækning efter en haglskade ved mælkemodenhed bestemmes til mellem 12,5 % og 14,5 % ( $50 \times 0,25$  og  $58 \times 0,25$ ).

Herudover kan der være tab ved helt afslåede aks og tab som følge af bladbeskadigelse. Kun hvor man ønsker en hurtig opgørelse og mod at accepterer en stor usikkerhed, kan denne fremgangsmåde anbefales.

Tabel 2. Procent reduktion af kerneudbytte i relation til procent stængelnedknækning ved simuleret haglskade i vårhvede

<b>Udviklingstrin</b>						
	<b>10 (akset mær- bart)</b>	<b>10.5 (blom- string)</b>	<b>11.1 (mæl- kemode nhed)</b>	<b>11.2 (gulmo- den)</b>	<b>11.3 (kerner hårde)</b>	<b>Behand- lingsgns.</b>
<b>Behandling*</b>	<b><u>Fargo, 1969, 1970 og 1972</u></b>					
a	39	28	39	16	15	27
b		38	51	27	20	34
c		38	61	51	22	43
Gns.	39	35	50	31	19	
	<b><u>Carrington, 1969-1970</u></b>					
a	28	40	43	38	25	35
b		42	62	49	33	47
c		41	68	55	41	51
Gns.	28	41	58	47	33	
	<b><u>Dickinson, 1968-71</u></b>					
a	33	42	34	32	34	36
b		51	50	39	35	44
c		60	69	45	47	55
Gns.	33	51	51	39	39	

\* a = Knækning under fanebladet

b = Knækning halvvejs mellem fanebladet og aks

c = Knækning 3/4 af afstanden mellem fanebladet og aks

Kernespild i korn

*Kerner*

Opgørelsesmetoden er beskrevet i afsnit 7.

I tabel 3 er vist det antal kerner i rammen, som giver et tab på 100 kg/ha.

*Tabel 3. Tabet er 100 kg pr. ha ved det anførte antal afslåede/spildte kerner*

<b>Afgrøde</b>	<b>Byg</b>	<b>Havre</b>	<b>Hvede</b>	<b>Rug</b>
Kornvægt, mg	42	32	42	28
Antal afslåede kerner i rammen	6	8	6	9
Antal kerner pr. m <sup>2</sup>	240	320	240	360

*Aks*

Ved spild af hele bygaks foretages bedømmelsen af aksspild pr. m<sup>2</sup> for sig. Dette tab lægges til evt. kernespild. Et aks vejer ca. 1 g, d.v.s. ved 10 aks pr. m<sup>2</sup> er tabet ca. 1 hkg pr. ha. Stormskader giver sig ofte udtryk i tab af hele aks. Tab kan også være forårsaget af haglskade på stræet, der efterfølgende knækkes på grund af stormvejr.

*Korrektion for spild*

Høstspildet er normalt på 1% for en kornafgrøde høstet under almindelige betingelser (SjF). I kornafgrøder forekommer der normalt ikke drysse-spild af betydning.

### **8.1.2 Bælgsæd**

I litteraturen findes der ingen forsøg med haglskade i bælgædarter.

Ud fra erfaringer og forsøgsresultater fra andre afgrøder kan følgende regler opstilles:

Jo tidligere i vækstsæsonen skader sker, desto større mulighed er der for, at planterne kan kompensere for skaderne. Skaden vil formentlig være størst i blomstrings-, bælg sætnings- og frøfyldningsperioden, fordi regenerationsevnen bliver stadig mindre, når frøene endnu ikke er så udviklede, at de kan "tvangsmodne". Nærmere modenhed vil tabet være reduceret til de frø og bælg, som slås af planterne. En haglskade, der beskadiger bælgene, kan ofte medføre angreb af skadelige svampe, der forringer kvaliteten og nedsætter udbyttet. En endelig opgørelse må i så fald vente til umiddelbart før høst.

Optælling og beregning af frøspild foretages som nævnt i afsnit 7. Frøvægten og dens variation for aktuelle arter findes i bilag 1 side 46. Man må være opmærksom på, at der er stor forskel på bælgplantesorternes frøvægt. En aktuel bestemmelse af frøvægt omtales i afsnit 8.1.4. om frøafgrøder.

#### *Korrektion for spild i ærter*

Svenske undersøgelser har vist, at dryssespildet under normale forhold er beskedent (7-20 kg/ha). I disse undersøgelser er tærskespildet under gode høstbetingelser målt til mellem 2 og 7 % af udbyttet (Ekström 1977). Under ugunstige forhold kan spildet blive betydeligt større. Jf. s. 25, tabel 5 (nederst) vedrørende markærterers spild i forhold til vægt mv. Det samlede spild kan endvidere være påvirket af såvel blæst som slagregn.

### **8.1.3 Industriafrøder**

Haglskade på raps i de grønne vækststadier

#### *Rosetstadium*

Tyske forsøg (Stoltenberg 1985) med påført skade ved fjernelse af endeknoppen på vinterraps viser, at raps har en stor regenerationsevne. D.v.s. at der skal ske en omfattende ødelæggelse af plantevæv i rosetstadiet, før det får væsentlig konsekvens for udbyttet.



Tabel 4. Sideskuddenes betydning for udbyttet i vinterraps. (Futerkamp 1984)

Behandling	Knop fjernet	Udbytte		TKV	
		hkg/ha	Forh. tal	g	Forh. tal
Uskadet	-	27,0	100	7,3	100
Endeknop fjernet	31/3	24,4	90	6,9	93

#### *Knopstadium*

Slagskader på blade og stængler samt bladtab har ringe betydning for udbyttet. Ved beskadigelse af stængler kan der skelnes mellem stængelnedknækning, hvor indtil halvdelen af stængelvævet er ødelagt, og stængelbrud, hvor mere end halvdelen af vævet er ødelagt. Stængelnedknækning har i lighed med slagskader ikke den store betydning, både fordi de nedknækkede stængler kan rejse sig igen, og fordi planterne har en stor kompensationsevne, d.v.s. bedre udvikling af ikke beskadigede plantedele. Heller ikke stængelbrud har som følge af kompensationsevnen nogen særlig betydning for udbyttet.

#### *Blomsteringsstadium*

Stænglerne har også i blomsteringsstadiet en evne til at rejse sig efter stængelnedknækning, og planterne har stor kompensationsevne. Udbyttenedgangen ved stængelnedknækning er størst indtil afblomstring. Hen mod frøfyldningens afslutning får stængelnedknækning stadig mindre betydning.

Stængelbrud må ved blomstringens afslutning betragtes som et totalt tab, fordi planterne på dette tidspunkt ikke længere kan kompensere ved bedre udvikling af andre skud.

#### *Modningsstadium*

I slutningen af modningsstadiet opgøres frøspild ved optælling af frø på

jorden. Opgørelsesmetoder er beskrevet i afsnit 7. Når rapsen er moden, kan skulperne springe op både ved hagl, i blæst og ved regnslag. En haglskade adskiller sig fra de andre former ved at medføre huller eller brud på endnu grønne plantedele af afgrøden og på andre planter i marken.

#### *Korrektion for spild*

Tærskespild i raps på skår udgør 2-3 % (SjF). Tærskespildet ved direkte høst er registreret til mellem 4 og 5 % (Flengmark 1983). Spildet ved direkte tærskning er mindre ved brug af sideknive og forlænget skærebord (Maskintjenesten 1986).

<b>Frøspild ved høst af raps, gns. 1966-68 (drysse- + tærskespild)</b>		
kg rent frø/ha		
min.	max.	gns.
35	183	124

Svenske undersøgelser giver et billede af spildet før tærskning (Helleberg 1981):

<i>Skårlagt raps</i>	
Dryssespild ved skårlægning	100 kg/ha
Kantspild ved skårlægning	10 kg/ha
Dryssespild på skår	10 kg/ha
<i>Direkte høst</i>	
Dryssespild	35 kg/ha

#### **8.1.4 Frøafgrøder**

##### *Tidlige vækststadier*

P.g.a. græssernes store regenerationsevne sker der sjældent skade ved haglvej i de tidlige vækststadier. Det væsentligste tab vil altid være et direkte afslag af frø, som falder på jorden.

### Opgørelse af frøspild

Opgørelsesmetoden er beskrevet i afsnit 7. Når optællingen af spildte frø er foretaget, kan spildmængden aflæses i tabel 5. Tabellen viser, hvilken frøvægt der er benyttet ved beregningerne for de enkelte frøarter og antal frø ved forskellige spildmængder på 250 cm<sup>2</sup> (rammen).

Tabel 5. Frøspild som funktion af antal frø i rammen (250 cm<sup>2</sup>)

Frøart	Frø- vægt mg	Spild, kg frø pr. ha									
		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
<b>Antal frø i rammen</b>											
Ital. raj- græs, 2n	2,2	115	230	340	455	570	680	795	910	1020	1140
Ital. raj- græs, 4n	4,0	63	125	190	250	310	380	440	500	560	625
Alm. raj- græs, 2n	2,0	125	250	375	500	625	750	875	1000	1100	1250
Alm. raj- græs, 4n	3,4	75	150	220	295	370	440	515	590	660	735
Eng-svin- gel	2,0	125	250	375	500	625	750	875	1000	1100	1250
Rød-svin- gel	1,3	190	380	580	770	960	1150	1350	1550	1750	1900
Hunde- græs	1,2	210	420	630	830	1050	1250	1450	1650	1900	2100
Timothe	0,4	625	1250	1900	2500	3100	3800	4400	5000	5600	6300
Eng-rap- græs	0,3	830	1650	2500	3300	4200	5000	5800	6700	7500	8300
Alm. rap- græs	0,2	1250	2500	3750	5000	6250	7500	8750	1000	1125	1250
Rødklø- ver	1,9	130	260	390	530	660	790	920	1050	1200	1300
Hvidklø- ver	0,7	360	710	1050	1450	1800	2100	2500	2900	3200	3600
Gul sen- nep	6,4	39	78	120	155	195	235	375	315	350	390
Vinter- raps	5,3	47	95	140	190	235	285	330	380	425	470
Vårraps	3,7	68	135	200	270	340	405	475	540	610	675
Markært	275	0,91	1,82	2,73	3,64	4,54	5,45	6,36	7,27	8,18	9,09

$$\text{Beregningsformel: } \frac{\text{kg frø} \times 2,5}{\text{frøvægt}} = \text{Antal frø pr. } 250 \text{ cm}^2$$

**Eksempel:** I vårraps betyder 200 frø i rammen et spild på 300 kg pr. ha ved den angivne frøvægt.

#### *Bestemmelse af frøvægt*

Frøafgrødernes frøvægt kan variere betydeligt fra mark til mark og fra år til år. Det kan derfor være formålstjenligt at korrigere den anførte frøvægt. En prøve til frøbestemmelse kan tages af den høstede vare nedtørret til lagerfasthed. Bestemmelse af frøvægten kan udføres hos Plantedirektoratet eller ved firmaet, der modtager den høstede vare.

I tabellen i bilag 1 ses frøvægtens variation for forskellige arter målt ved Statsfrøkontrollen (nu Plantedirektoratet). Afvigelse fra den gennemsnitlige frøvægt optræder oftest, når vækstforholdene afviger fra det normale. F.eks. giver stor plantetæthed små frø og åben plantebestand store frø. Ligeledes er der i mange arter betydelig forskel på frøvægten mellem forskellige sorter.

#### *Korrektion for spild*

I enhver frøafgrøde forekommer et naturligt spild. Det vil sige et spild, som må accepteres med kendte dyrkningsmetoder. Dette spild kan skyldes såvel blæst som slagregn før der høstes, skårlægges og tærskes. Forsøgstekniske vanskeligheder betyder, at ingen med sikkerhed har kunnet opdele spildet i dryssespild og tærskespild. Ellegård (1971) refererer dog tyske undersøgelser med forskellige græsser, som viser, at det største spild sker før høst, såfremt høstmaskinerne anvendes korrekt.

Spildmængderne i tabel 6 er resultatet af optællinger i 125 marker i årene 1966-69 (Ellegård 1971). Optællingerne er sket ved at opsuge spildte frø efter høst, således at spildet både er dryssespild og tærskespild. Spildundersøgelserne viser, at der er meget stor variation i frøspildet inden for de enkelte arter og år. I tabellen er kun medtaget gennemsnitstal for de fire forsøgsår, og årsvariationen er ikke vist.

Tabel 6. Frøspildet ved høst af græsfrø og hvidkløver (drysse- og tærskespild)

Art	kg rent frø pr. ha		
	min.	max.	gns.
Alm. rajgræs	79	309	181
Ital. rajgræs	234	382	293
Engsvingel	43	161	118
Rødsvingel	16	86	57
Hundegræs	67	200	132
Timothe	23	64	35
Engrapgræs	26	117	58
Hvidkløver	60	83	66
Raps	35	183	124

I tabel 7 er frøafgrøderne inddelt i tre grupper efter spildsomhed.

Tabel 7. Frøafgrødernes spildsomhed

Lidt spildsomme	Spildsomme	Meget spildsomme
Engrapgræs	Alm. rajgræs	Alm. rapgræs
Rødsvingel	Hundegræs	Engsvingel
Sneglebælg	Timothe	Ital. rajgræs
Rødkløver	Hvidkløver	Kommen
Hør		Boghvede
Raps		
Valmue		

### 8.1.5 Roer

Bederoeplanter er i stand til at regenerere ret hurtigt efter en beskadigelse af bladene. Skaderne ser derfor oftest mere dramatiske ud, end de er i virkeligheden. Dog vil en total (eller nær total) ødelæggelse af bladvæv altid medføre mærkbare udbyttetab. Det største udbyttetab vil forekomme ved skade i midten af vækstsæsonen, hvor akkumulering af sucrose er på sit højeste.

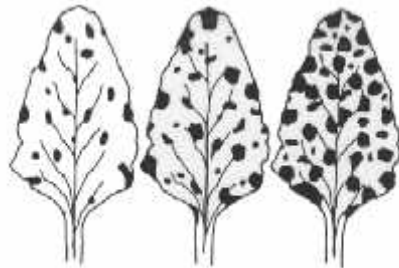
På grundlag af danske og udenlandske afløvningsforsøg samt erfaringer fra roedyrkning og -forædling er de i tabel 8 anførte tabsprocenter beregnet. Tallene kan anvendes i en retningsgivende vurdering efter haglskade.

Tabel 8. Retningsgivende tab ved haglskade i bederoer

% bladvæv ødelagt	Haglskadedato									
	15/6	1/7	15/7	1/8	15/8	1/9	15/9	1/10	15/10	15/11
										0
	Pct. udbyttetab i rod									
10	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
25	2	3	3	3	3	2	2	1	(0)	(0)
50	5	9	10	9	7	5	4	3	(3)	(3)
75	10	19	22	20	17	12	8	6	(4)	(4)
100	28	35	35	31	24	17	11	9	(8)	(8)
	Pct. udbytte i top									
10	1	1	1	1	1	2	2	(2)	(2)	(2)
25	3	3	3	3	4	5	6	(6)	(6)	(6)
50	4	6	7	8	10	12	15	(15)	(15)	(15)
75	5	11	15	19	21	21	21	(21)	(21)	(21)
100	20	25	29	31	32	32	31	(31)	(31)	(31)

() beregnede værdier

De tabsprocenter, der er nævnt i tabel 8, kan benyttes ved beregning af tab i sukkerroer og ved tab af netto F.E. i rod for foderroer samt til beregning af tab af netto F.E. i top.



Figur 2. 12½, 25 og 50 % afløvning af bederoeblad

Sukkerroer afregnes som A-, B- og C-roer, hvor prisen for C-roer afhænger af eksportsukkerets salgspris. Avlerens roeleverancer opfylder ifølge kontrakten fastsatte A-, B- og C-kvoter i nævnte rækkefølge. En skade afregnes derfor på baggrund af den endelige afregning fra fabrikken. Har avleren opfyldt A- og B-kvoten afregnes efter C-roepris. Er B-roekvoten ikke opfyldt, beregnes tabet således, at B-roekvoten først opfyldes, og yderligere tab afregnes med C-roepriisen.

### 8.1.6 Majs

En skade vil afhænge af planternes udviklingstrin. Udenlandske forsøg med simuleret haglskade på silomajs viser størrelsesordenen af tabet ved forskellige niveauer af bladbeskadigelser (tabel 9). De største skader sker mellem blomstring og mælkemodenhed.

Tabel 9. Haglskade i majs på basis af tyske- og italienske forsøg (Mais 3/90 og Simonelli et al. 1983)

Pct. blad-tab	3 blad-stadie	7 blad-stadie	2 knæ-dan-net	50% af dusk syn-lig	Kernerne		
	st. 13	st. 17	st. 33	st. 55	mæl-kede st. 75	dejag-tige st. 85	fuld-modne st. 89
10	1	1	4	2	2	2	2
20	2	3	7	6	5	4	3
40	4	5	14	16	12	8	5
60	5	7	19	34	22	13	7
80	8	14	28	58	33	17	10
100	10	22	39	83	47	28	14

På basis af : Mais 3/90 og Simonelli, S., G. Fogliani, B. Chiusa og A. Vercesi, 1983. Investigations on simulated hail injury on silo-maisa crops. *Rivista di Agronomia* 17: 27-34.

### 8.1.7 Kartoffler

Da kartoffelafgrødens udviklingstrin har stor indflydelse på konsekvenserne af en skade, er det vigtigt at notere det aktuelle udviklingstrin på skadetidspunktet. (Se udviklingsskala i bilag 2).

Haglskade kan medføre udbyttetab, lavere tørstofprocent, større variation i knoldstørrelse, vækstrevner og genvækst. I vækstperioden er det meget vanskeligt at vurdere, hvor stor indflydelse en beskadigelse af toppen får for udbyttet. Der synes dog ikke at være tvivl om, at beskadigelse i planternes blomstringsperiode medfører større tab end beskadigelse før



og efter. Der findes ingen danske undersøgelser om udbyttetab, men amerikanske forsøg (tabel 10) og fig. 3 kan give nogen vejledning.

#### *Simuleret haglskade i kartofler*

I et amerikansk forsøg udført i Maine med sorterne Katahdin og Kennebec blev skaden simuleret ved at anvende knust is og en kraftig blæser. Både stængler og blade blev således beskadiget. Der tilstræbtes beskadigelser på henholdsvis 25, 50, 75 og 100 %. Sidstnævnte blev udført ved at fjerne hele toppen. De forskellige kombinationer af skader i de to sorter er af samme størrelsesorden ved beskadigelsesgrad og udviklingstrin. Tallene i tabel 10 er derfor gennemsnit for de to sorter.

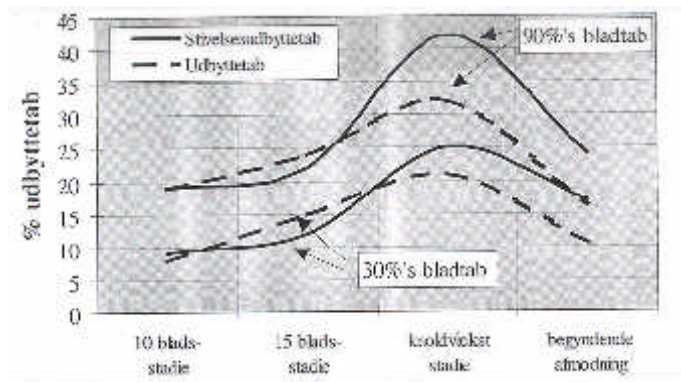
Tabel 10. Udbyttetab ved simuleret haglskade i kartofler

Planteudvikling	Beskadigelsesgrad i pct.			
	25	50	75	100
	Pct. udbyttetab 1957-1960			
20-25 cm	5	9	13	100
Begyndende blomstering	8	12	19	100
Fuld blomst	12	19	24	63
14 dage efter fuld blomstring	4	6	11	47

Udbytte i ubeskadiget = 250-300 hkg/ha.

I Minnesota gennemførtes forsøg med sorten Red Pontiac i årene 1963-65. Også i disse forsøg blev anvendt beskadigelsesgraderne 25, 50, 75 og 100 %. Beskadigelserne blev foretaget med en art plejl. Såvel blade som stængler blev beskadiget. Resultaterne er i god overensstemmelse med resultatet i tabel 10, dog med en tendens til lidt større tab i det seneste stadium. De tre nævnte sorter er alle middeltidlige og anvendes til konsum.

Figur 3 viser sammenhængen mellem tabt stivelsesudbytte og enten 30% eller 90%'s afløvning af planterne på forskellige tidspunkter i vækstperioden.



*Fig. 3 Udbytte- og stivelsestab efter 30% og 90%'s afløvning af planterne som følge af haglskade ved 4 forskellige vækststadier (Kartoffelbau nr. 3, 1999)*

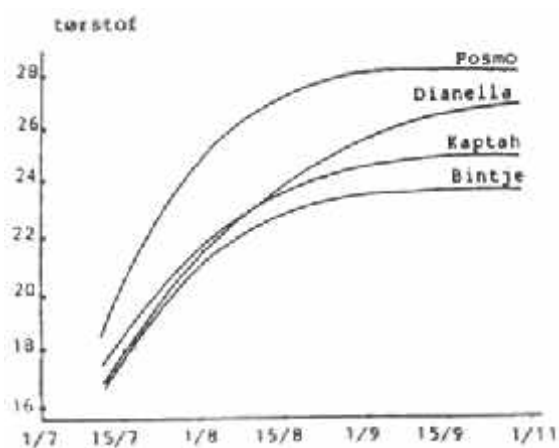
Forsøg er gennemført for melkartofler i Holland i 1978-1982. Figur 3 viser sammenhængen mellem tabt stivelsesudbytte og enten 30% eller 90% afløvning af planterne på forskellige tidspunkter i vækstperioden. Forsøgene viste, at hvis haglskaden sker på helt unge planter vil en højere stivelsesprocent kunne kompensere for udbyttetabet. Det endelige stivelsestab blev således lavere end det tabte knoldudbytte. Skete haglskaden derimod efter planternes 15-bladsstadie, blev stivelsesprocenten reduceret og stivelsestabet dermed større end det tabte knoldudbytte.

Vækstanalyser i 4 forskellige kartoffelsorter ved Tylstrup forsøgsstation fortæller om tilvækst af knolde fra begyndelsen af juli til slutningen af september, (tabel 11).

Tabel 11. Daglig tilvækst af knolde i de angivne tidsintervaller i hkg pr. ha

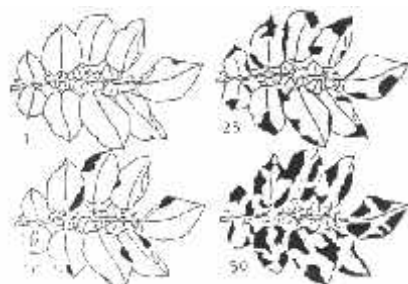
Sort	1/7- 15/7	15/7- 1/8	1/8- 15/8	15/8- 1/9	1/9- 15/9	15/9- 1/10
Bintje	11	10	7	3	1	0
Posmo	8	9	4	2	1	0
Kaptah	9	9	7	4	2	1
Dianella	10	10	8	7	5	4

Figur 4 viser udviklingen i tørstofindholdet for fire sorter.



Figur 4. Procent tørstof i knolde. (% tørstof - 5,75 = % stivelse)

Figur 5 kan være en hjælp ved vurdering af det beskadigede bladareal.



Figur 5. Procent bladareal beskadiget

#### *Skadesopgørelse*

Hvis skaden kun omfatter en del af et større areal, bør den gøres op via en udbyttebestemmelse og en størrelsessortering af knoldene. Det anbefales at vente med skadeopgørelsen, til afgrøden skal høstes. Til udbyttebestemmelsen afsættes 10 meter række 4-5 steder, dels i de skadede og dels i de uskadede dele af marken. Rækkeafstanden noteres, da den er vigtig, når resultatet opgøres.

Det er vanskeligere at gøre en skade op, hvis hele arealet er ramt, men også i sådanne tilfælde foretages en udbyttebestemmelse og en størrelsessortering, når det er naturligt at høste afgrøden. Skaden vurderes herefter i forhold til ejendommens og egnens normaludbytte for det pågældende år.

Nettoudbyttet beregnes ved at fradrage et lagringstab på 1½ % pr. måneds lagring.

Udover et direkte udbyttetab kan haglskade medføre en øget risiko for angreb af kartoffelskimmel. Man bør derfor straks efter en haglskade sprøjte mod kartoffelskimmel - udgiften hertil indgår under skadesopgørelsen.

Efter en haglskade kan marker med læggekartofler ikke markkontrol-

leres. Som følge af haglskaden kan ny tilvækst og regeneration af bladmassen øge risikoen for virusinfektion og dermed risikoen for kassation ved vinterafprøvning eller markkontrol det følgende år.

En haglskade kan endvidere medføre, at stivelsesprocenten undertiden bliver lavere som følge af, at den effektive vækstperiode afkortes. Sluttiligt kan haglskaden være årsag til, at der bliver flere knolde med vækstrevner og genvækst, hvilket igen medfører øget frasortering. Hertil kommer, at frasorteringen ofte stiger på grund af forøgede angreb af bakterier og svampe.

Det er ikke muligt at sætte tal på ovennævnte tab, der må ske en konkret vurdering fra sag til sag.

#### *Alternativ anvendelse*

Det vil ofte være muligt at ændre dyrkningsformålet og derved mindske tabet, f.eks. kan skadede læggekartofler anvendes til spise- eller fabrikskartofler.

Lægge- og spisekartofler afsættes størrelsessorteret, og deformede knolde skal frasorteres. For de forskellige sorter gælder forskellige størrelsessorteringer. Over- og understørrelse samt deformede knolde har normalt kun foderværdi. Fabrikskartofler afsættes usorteret.

#### *Pris*

Prisen på spisekartofler tager udgangspunkt i den pris, som ville være opnået uden skade. En fornuftig løsningsmodel, når kartofler leveres jævnt hen over sæsonen er et gennemsnit af dec.-jan. noteringen. Prisen for læggekartofler vil som regel være kendt i dec.-jan.

Prisen på fabrikskartofler fastlægges af kartoffelmelsfabrikkerne ud fra stivelsesindhold.

### **8.1.8 Frilandsgrøntsager og andre specialafgrøder**

Haglskade i grøntsager på friland og andre specialafgrøder får ofte alvorlige følger i form af udbyttetab, kvalitetsforringelse, nedsættelse af lagringsevnen eller total kassation af afgrøden.

Skaden opgøres på grundlag af en udbytte- og kvalitetsbestemmelse i henholdsvis en "normal" afgrøde og den skadede afgrøde. Ved beregning af udbytte er det vigtigt at tage hensyn til skæreprocenter (høstprocenten). Det kan være vanskeligt at gøre en skade op, hvis hele arealet af den pågældende afgrøde er ramt af hagl. I sådanne tilfælde foretages et skøn over udbytte og kvalitet, idet der tages hensyn til ejendommens normaludbytte og kvalitetsfordeling de foregående år samt egnens normaludbytte og kvalitetsfordeling det pågældende år.

Navne og adresser på specialafgrødekonsulenter kan oplyses af Landskontoret for Planteavl (tlf. nr. 8740 5000).

### **8.2 Sprøjteskader**

Hvor en sprøjteskade er sket ved anvendelse af forkert bekæmpelsesmiddel, ved overdosering eller ved mangelfuld eller forkert behandling, kan planteavlskonsulenten naturligt yde bistand ved vurdering af skadens omfang, og især når egentligt krav om erstatning rejses.

Forsikringsmæssigt vil kun skader hos tredjemand være dækket via ansvarsforsikringen (f.eks. via vinddrift til nabo).

#### *Skade på afgrøden*

Skade på afgrøden kan forvoldes ved at anvende

- < et forkert bekæmpelsesmiddel, f.eks. kornherbicid i roer, i ærter eller i raps,
- < en for høj dosering, f.eks. ved at ha-dosis er brugt pr. td. land eller ved at midlets koncentration er højere end et tidligere anvendt middel,
- < et forkert middel, som ved en fejl er udleveret fra forhandleren,
- < et middel, som er blevet opbevaret fra forrige sæson i en "forkert" emballage,
- < en forkert sprøjteteknik, f.eks. dårlig omrøring.

For svag effekt på afgrøden kan blive resultatet af

- < en for lille dosis,
- < en forkert sprøjteteknik (væskemængde i forhold til dysetype, bomhøjde, omrøring),
- < et forkert valgt middel mod det aktuelle problem.

#### *Vinddrift*

Vinddrift kan medføre skade på anden afgrøde, og f.eks. kan ukrudtsmidler påvirke såvel følsomme nabomarkafgrøder som læhegn, haver og væksthuskulturer.

Vinddrift kan desuden medføre, at en eventuel behandlingsfrist ikke tillader opfodring/ensilering/afgræsning eller eventuelt salg af grøntsager, bær mv. Generelt skal et "vildfarende" middels behandlingsfrist og øvrige begrænsninger overføres til den ramte afgrøde (se etikette).

#### **8.2.1 Opgørelse af skade**

Det konstateres, om der reelt er tale om en skade - eller evt. en manglende effekt - hvor erstatning kan komme på tale.

En erstatningsberettiget skade skal kunne henføres til en fejlagtig handling eller behandling. Vejræssige og biologiske forholds betydning for en skades opståen kan normalt ikke berettige til erstatning.

Ved første besigtigelse skal det så vidt muligt afgøres, om skaden kan forventes at blive mere udtalt senere, eller om den vil fortage sig og evt. kun få ringe økonomisk betydning.

#### *Skadens årsag skal klarlægges bedst muligt*

Afgrøde, middel, dosis, arealstørrelse, behandlingstidspunkt, afgrødens udvikling på behandlingstidspunktet, vejrforhold før, under og efter behandling, marksprøjtens tilstand, dyser o.s.v. søges oplyst.

Ved vinddrift kan evt. skade på andre planter (buske, ukrudt o.s.v.) end den ramte afgrøde ofte give værdifulde oplysninger.

Det kan være hensigtsmæssigt at efterspørge notater/skriftlige oplysninger, markbogsnotater, regning fra maskinstation/forhandler, antal tømte dunke og deres partinumre o.s.v.

#### *Skadens økonomiske betydning*

Skadebillede (svidning, deform vækst, plantebortfald o.s.v.) noteres, og skadens omfang fastlægges (hele arealet eller dele heraf), og der tages stilling til evt. omsåning og andet afgrødevalg.

#### *Opgørelse straks eller senere*

Som regel ønsker begge parter en afgørelse straks, og såfremt de er enige herom, må udbyttetabet vurderes og beregnes. Såfremt uenighed herom hindrer dette, opgøres skadens omfang ved høst. Hvor skaden berører dele af arealet, kan udbytte sammenlignende bestemmelser i samme mark foretages. En skade på hele arealet må oftest beregnes statistisk og efter skøn ved hjælp af tidligere års udbytte på det skadede areal sammenlignet med tilsvarende arealers udbytte både i tidligere år og i indeværende år. Forsøgsresultater kan ofte være en hjælp ved beregningen.

#### *Analyse af planter eller jord*

I tvivlstilfælde om det anvendte middel og den brugte dosis kan det overvejes at udtage plante- eller jordprøve til analyse for indhold af "mistænkte" midler.

Før prøveudtagning sker, bør der rettes henvendelse til Analyselaboratoriet, Forskningscenteret, Flakkebjerg, 4200 Slagelse, tlf. 53 11 33 00 eller til et af de amtskommunale levnedsmiddellaboratorier for at aftale, om en analyse kan gennemføres, og hvad prisen i givet fald vil være.

### **8.2.2 Økologiske brug**

Den direkte skade på en økologisk afgrøde opgøres efter samme retningslinier som for en tilsvarende konventionel afgrøde. Ved sprøjteskade vil den økologiske status som regel blive ophævet.

Det er Plantedirektoratet, som afgør, om arealets økologiske status æn-



dres samt hvor stort et areal, der er tale om.

Når tabet ved en sprøjteskade skal opgøres, kan der være tre poster i opgørelsen

- < mistet udbytte som følge af, at sprøjtemidlet direkte skader afgrøden. Dette opgøres som ved skade på konventionelle afgrøder,
- < mistet indtjening, fordi afgrøden skal sælges til prisen for konventionelle produkter. Et eksempel kan være en sprøjteskade med et herbicid, som ikke skader selve afgrøden, men som betyder, at afgrødens status ændres fra økologisk til konventionel. Der skal ved opgørelsen af tabet tages hensyn til både ændring i pris og i udbytte,
- < mistet indtjening i en omlægningsperiode (2 år) som følge af, at produktionen ikke kan sælges som økologiske produkter. Det er skadelidtes pligt at begrænse tabet mest muligt, bl.a. således at omlægningen straks påbegyndes, og eventuelle tilskudsmuligheder udnyttes. Tabet beregnes ud fra den billigste omlægningsmetode, hvilket som oftest er en kornafgrøde.

### **8.3 Køreskader**

Ved nedlægning af kabler, rør mv. vil der altid ske skader, når der køres i etablerede afgrøder. Skaden består både i tab af afgrøde og i mange tilfælde i en forringelse af jord-strukturen.

Med TeleDanmark A/S, Telia A/S, Danske Elværkers Forening, Danmarks Private Vandværker og Danske Vandværkers Forening har landbrugsorganisationerne truffet aftale om opgørelse og beregning af skaders omfang og om betaling af erstatning med et årligt fastsat beløb pr. m<sup>2</sup> skadet afgrøde - forskelligt for de enkelte plantearter. Det grundlag, som er fastsat i disse aftaler, bør også finde anvendelse ved afgørelse af sager, hvor andre end de nævnte er skadevoldere. Det kan f.eks. være militæret, entreprenører etc.

### **8.4 Opgørelse af andre skader**

Det ligger i sagens natur, at det er vanskeligt at forudsige hvor, hvornår

og hvordan afgrødeskader kan opstå. Det er derfor kun muligt at opstille generelle forholdsregler og give eksempler.

De fleste skader vil kunne opgøres ved at benytte samme metoder, som er beskrevet i denne vejledning. Det gælder f.eks. ved kreaturskade, hvor skadebilledet på mange måder ligner en haglskade.

Ved manglende spireevne i f.eks. bederoer er det naturligt at bemærke sig de samme forhold som ved manglende spireevne i korn. I andre tilfælde, f.eks. forkert gødsning eller forkert skårlægningstidspunkt, kan det være aktuelt at benytte forsøgsresultater til at bestemme en eventuel udbyttenedgang.

#### *Alternativ anvendelse af afgrøder*

Der er sjældent tale om totalskade. I mange tilfælde findes der alternative anvendelser for afgrøden. F.eks. kan en beskadiget kornafgrøde måske reddes til opfodring som grønt eller til fremstilling af helsæd.

#### *Flyvehavre*

Vejledning om behandling af flyvehavresager findes i pjecen "Retningslinier for behandling af erstatningssager og formulering af oplysninger om flyvehavre". Landkontoret for Planteavl, 2. udgave 1987.

### **8.5 Mangler ved udsæd af korn**

Handel med sædekorn er fastlagt ved lov, og de nærmere regler og normer for kvalitet findes for korn i bekendtgørelse nr. 785 af 22. november 1998, hvor der i kap. 4 omtales mulighederne for erstatningsordninger. Trods normer og regler omsættes kontrolleret udsæd med fejl. Til konstatering af fejlene og som grundlag for erstatningsfastsættelse kan besigtigelse og beskrivelse være påkrævet.

*Optællingsresultater* vil i langt de fleste tilfælde være den bedste dokumentation vedrørende omfanget af en mangel.

*Spireevnen* bedømmes efter fremspiring, når planterne har 1-3 blade. Antallet af planter pr. m<sup>2</sup> optælles flere steder, eller der tælles planter

pr. lb. m sårække. Sammenholdt med oplysninger om udsædsmængden kan spireevnen vurderes. Vejledende er ca. 300-400 planter pr. m<sup>2</sup> tilfredsstillende, svarende til ca. 30-40 planter pr. m. Hvis bestanden er meget tynd, bør der søges efter uspirede eller unormalt spirende kerner i sårækken, og forholdene beskrives - f.eks. om såbed og sådybde etc.

*Indblanding af fremmed sort* er vanskelig at fastslå og må begrænses til konstatering af afvigende planter. Såfremt sådanne afvigere alle står i sårækker og jævnt fordelt i såretningen, indicerer det, at udsæden var sortsforurennet. Prøver af henholdsvis hovedsorten og indblandingen kan sendes til undersøgelse hos Plantedirektoratet, Skovbrynet 20, 2800 Lyngby.

*Indblanding af fremmed art og af andre planter* vil næsten altid omhandle langstråede arter i kortstråede (rug i hvede, havre i byg) og sjældent det modsatte, selv om fejlen er ligeså stor. Det konstateres nøje, om alle planter af fremmed art er placeret i sårækkerne, og om bestanden er jævnt fordelt på langs ad såretningen. Kun hvis dette er tilfældet, kan indblandingen henføres til udsæden. Indblandingen optælles oftest pr. 50 m<sup>2</sup>, der ca. svarer til 1 kg udsæet. Lettest foretages optællingen ved at gå 10 m i et sprøjtespor og tælle i 5 m's bredde til den ene side. Dette gøres flere steder i marken. Er indblandingen en kortere art, kan tælles på flere gange 1-5 m<sup>2</sup>.

*Angreb af udsædsbårne sygdomme* kan på samme måde opgøres, men i øvrigt er der ikke ifølge erstatningsreglerne mulighed for at opnå erstatning for sygdomssmitte. Ved en optælling er det en fordel at basere resultatet på antal syge af 1000 planter (o/oo), der normalt er bestanden på ca. 35 m sårække eller ca. 4 m<sup>2</sup>.

## 9. Litteratur

- Busch, R.H. 1985:* The effect of simulated hail injury on spring wheat. North Dakota Agric Exp. Sta Bull nr. 497: 1-7
- Carter, J.N., D.J. Traveller og M. Bosma 1978:* Sugarbeet yield and Seasonal Growth Characteristic as affected by hail damage and nitrogen level. Jour of the American Society og Sugar Beet Technologists 20: 73-83
- Deckard, E.L. og J.J.Hammond 1978:* Effect of Simulated Hail Damage on Barley. - Bulletin. North Dakota Agr. Exp. St. No. 505: 1-8
- Ekstrom, N., 1977:* Skordetroskning av arter. - Jordbrukstekniska institutt (Sverige), medd. nr. 371
- Ellegård, H.C. 1971:* Frøspildet hos vore græsser. - Dansk Frøavl nr. 11: 237-246
- Flengmark, P., 1983:* Høstmetoder i vårraps. - Tidsskrift for Planteavl 87: 557-566
- Gilbertson, K.M. 1979:* The effect af Heil Damage on Barley. - Canadian Jour. of Plant Sci. 59; 1147-1152
- Helleberg, B., 1981:* Spill vid oljevaxtskord. - Svensk Frotidning 50: 75-79
- Maine Agri. Exp. Station Bull, 607, 33 p. 1962*
- Maskintjenesten, meddelelse nr. 1064, 1986 - Landskontoret for Bygninger og Maskiner*
- Nielsen, A.F. 1969:* Virkningen af mekaniske beskadigelser på udbyttet af fodersukkerroer. - 846. beretning fra Statens Planteavlsforsøg, Tidsskrift for Planteavl 73: 80-83
- Red River Valley forsøget: Am. pot. Jour. 55, p. 347-362, 1967*
- Simonellei, S., G. Fogliani, B. Chiusa og A. Vercesi, 1983:* Investigation on simulated hail injury on silo-maise crops. Rivista di Agronomia 17: 27-34
- SjF, Statens jordbrugstekniske Forsøg. - Prøverapporter, gr. 7*
- Stoltenberg, J. 1985:* Wie hoch ist das Regenerationsvermögen des Rapses bei Auftreten von Hagelschlag und Taubenfruss? - Rpas nr. 3, s. 132-35, 1985
- Kartoffelbau, 42 Jg. (5) s. 198-200, 1991
- Kartoffelbau, 3, 1999

Bilag 1

Frøvægt og dennes variation i tilfældigt udvalgt prøvemateriale ved  
Statsfrøkontrollen i perioden 1966-77.

Art	Antal prøver	mg pr. frø	
		gns	variation
Alm. rajgræs	168	2,01	1,35-2,43
Alm. rajgræs, tetraploid	26	3,42	2,85-3,91
Alm. rapgræs	115	0,21	0,17-0,26
Engrapgræs	115	0,34	0,28-0,42
Engsvingel	143	1,93	1,46-2,43
Gulerod	110	0,89	0,56-1,66
Gul Lupin	77	1,29	1,05-1,55
Gul Sennep	119	6,40	4,14-7,49
Hestebønne	86	4,38	2,87-5,85
Humlesneglebælg	140	1,69	1,14-2,00
Hundegræs	145	1,11	0,64-1,42
Hvidkløver	161	0,69	0,46-0,82
Hør (10 frø pr. kapsel)	13	8,21	5,64-9,05
Ital. rajgræs	144	2,18	1,63-2,64
Ital. rajgræs, tetraploid	39	4,01	3,31-5,34
Kommen	14	2,78	2,28-3,12
Lucerne	122	1,99	1,71-2,36
Markært	111	1,98	1,34-3,76
Raps, vår-	111	3,50	2,94-4,35
Raps, vinter-	6	5,40	5,08-6,43
Rødkløver	169	1,86	1,42-2,20
Rødsvingel	142	1,21	0,76-1,49
Timothe	163	0,41	0,27-0,55
Valmue, opium-	17	0,56	0,52-0,64

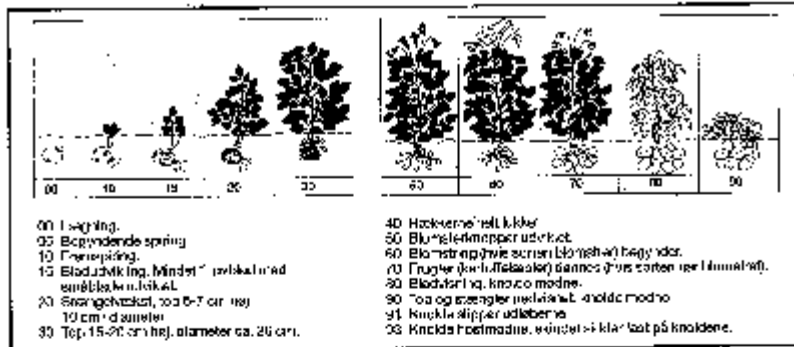
Kornvægte g pr. 1000 kerner

	(TKV)
Vinterhvede	40-50
Vinterrug	25-35
Vinterbyg	40-50
Vårbyg	40-50
Havre	30-40

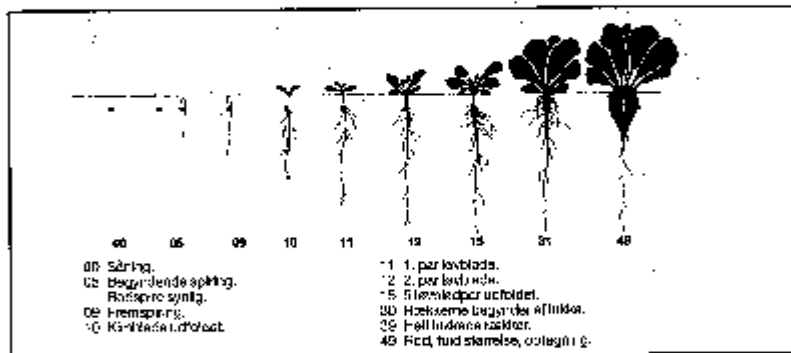
Vedrørende frøvægtbestemmelse se afsnit 7.1.4.

## Bilag 2

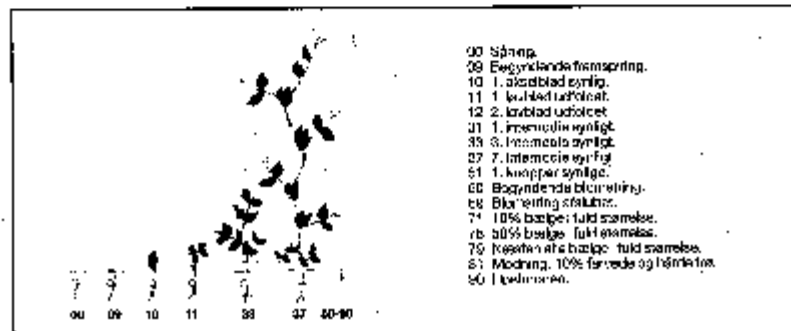
### Udviklingsstadier i kartofler, Decimalskala 1992



### Udviklingsstadier i bederoer, Oversættelse af BBCH 1995

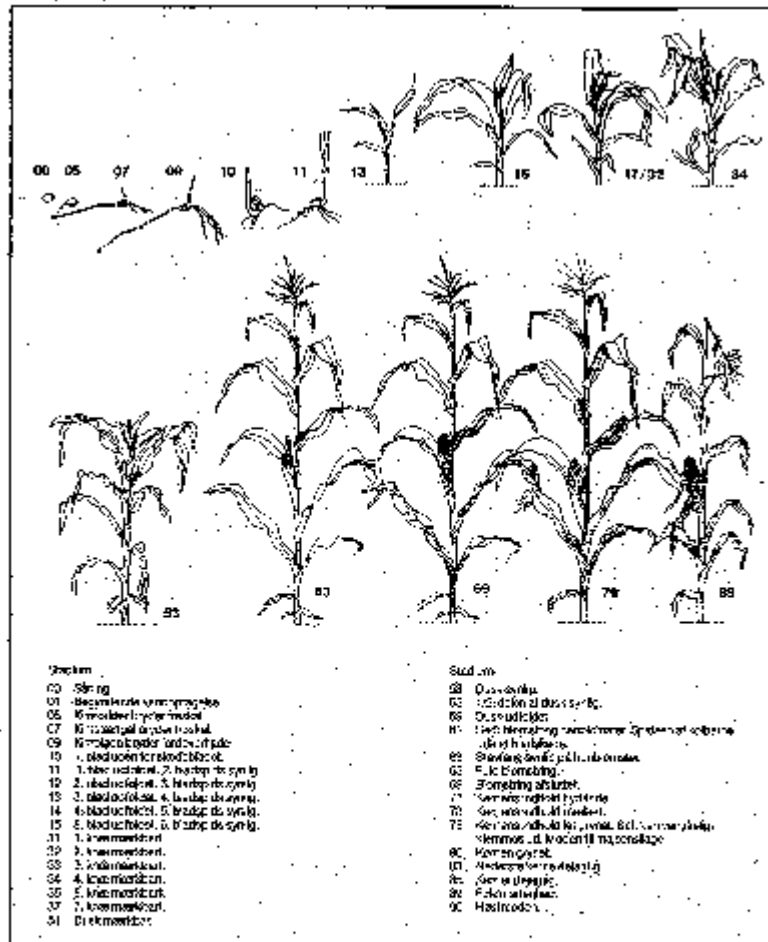


### Udviklingsstadier i ærter, Decimalskala, oversættelse af BBCH 1992



Bilag 3

Udviklingsstadier i majs, Decimalskala, oversættelse af BBCH 1992



Udviklingsstadier for ukrudt, hør, spinat og kløver, ny decimalskala

Stadium / Stadium nr.	Stadium / Stadium nr.
00 Tærte	32 50% af bladet udviklet
01 1. blade udviklet	33 75% af bladet udviklet
02 2. blade udviklet	34 100% af bladet udviklet
03 3. blade udviklet	35 50% af blomsten udviklet
04 4. blade udviklet	36 75% af blomsten udviklet
05 5. blade udviklet	37 100% af blomsten udviklet
06 6. blade udviklet	38 50% af frøene udviklet
07 7. blade udviklet	39 75% af frøene udviklet
08 8. blade udviklet	40 100% af frøene udviklet
09 9. blade udviklet	41 50% af frøene udviklet
10 10. blade udviklet	42 75% af frøene udviklet
11 11. blade udviklet	43 100% af frøene udviklet
12 12. blade udviklet	44 50% af frøene udviklet
13 13. blade udviklet	45 75% af frøene udviklet
14 14. blade udviklet	46 100% af frøene udviklet
15 15. blade udviklet	47 50% af frøene udviklet
16 16. blade udviklet	48 75% af frøene udviklet
17 17. blade udviklet	49 100% af frøene udviklet
18 18. blade udviklet	50 50% af frøene udviklet
19 19. blade udviklet	51 75% af frøene udviklet
20 20. blade udviklet	52 100% af frøene udviklet
21 21. blade udviklet	53 50% af frøene udviklet
22 22. blade udviklet	54 75% af frøene udviklet
23 23. blade udviklet	55 100% af frøene udviklet
24 24. blade udviklet	56 50% af frøene udviklet
25 25. blade udviklet	57 75% af frøene udviklet
26 26. blade udviklet	58 100% af frøene udviklet
27 27. blade udviklet	59 50% af frøene udviklet
28 28. blade udviklet	60 75% af frøene udviklet
29 29. blade udviklet	61 100% af frøene udviklet
30 30. blade udviklet	62 50% af frøene udviklet
31 31. blade udviklet	63 75% af frøene udviklet
32 32. blade udviklet	64 100% af frøene udviklet
33 33. blade udviklet	65 50% af frøene udviklet
34 34. blade udviklet	66 75% af frøene udviklet
35 35. blade udviklet	67 100% af frøene udviklet
36 36. blade udviklet	68 50% af frøene udviklet
37 37. blade udviklet	69 75% af frøene udviklet
38 38. blade udviklet	70 100% af frøene udviklet
39 39. blade udviklet	71 50% af frøene udviklet
40 40. blade udviklet	72 75% af frøene udviklet
41 41. blade udviklet	73 100% af frøene udviklet
42 42. blade udviklet	74 50% af frøene udviklet
43 43. blade udviklet	75 75% af frøene udviklet
44 44. blade udviklet	76 100% af frøene udviklet
45 45. blade udviklet	77 50% af frøene udviklet
46 46. blade udviklet	78 75% af frøene udviklet
47 47. blade udviklet	79 100% af frøene udviklet
48 48. blade udviklet	80 50% af frøene udviklet
49 49. blade udviklet	81 75% af frøene udviklet
50 50. blade udviklet	82 100% af frøene udviklet
51 51. blade udviklet	83 50% af frøene udviklet
52 52. blade udviklet	84 75% af frøene udviklet
53 53. blade udviklet	85 100% af frøene udviklet
54 54. blade udviklet	86 50% af frøene udviklet
55 55. blade udviklet	87 75% af frøene udviklet
56 56. blade udviklet	88 100% af frøene udviklet
57 57. blade udviklet	89 50% af frøene udviklet
58 58. blade udviklet	90 75% af frøene udviklet
59 59. blade udviklet	91 100% af frøene udviklet
60 60. blade udviklet	92 50% af frøene udviklet
61 61. blade udviklet	93 75% af frøene udviklet
62 62. blade udviklet	94 100% af frøene udviklet
63 63. blade udviklet	95 50% af frøene udviklet
64 64. blade udviklet	96 75% af frøene udviklet
65 65. blade udviklet	97 100% af frøene udviklet
66 66. blade udviklet	98 50% af frøene udviklet
67 67. blade udviklet	99 75% af frøene udviklet
68 68. blade udviklet	100 100% af frøene udviklet

Bilag 4

Udviklingsstadier i raps og rybs (alle angivelser gælder topskuddet). Decimalskala, oversættelse af BBCH 1995.

10	15	30	60	85	95	99-100
Kirol	Roset	Kryb			Blomst	Modning

Fig. nr. 101 - 102 (BRWAJ) - boksnummer 101

10	Såning	30	Regulering af blomst	60	1. blomst udvokset	90	Harvest af hovedafgrøden
11	4-5 blade udviklet	35	5. blomst i blomst	65	100% blomst	91	100% afgrøden
12	1. blomst udviklet	40	6-7. blomst i blomst	70	Blomst i blomst	92	50% afgrøden
13	2. blomst udviklet	45	8-9. blomst i blomst	75	Blomst i blomst	93	25% afgrøden
14	3. blomst udviklet	50	10. blomst i blomst	80	Blomst i blomst	94	10% afgrøden
15	4. blomst udviklet	55	11. blomst i blomst	85	Blomst i blomst	95	Harvest af hovedafgrøden
16	5. blomst udviklet	60	12. blomst i blomst	90	Blomst i blomst	96	100% afgrøden
17	6. blomst udviklet	65	13. blomst i blomst	95	Blomst i blomst	97	100% afgrøden
18	7. blomst udviklet	70	14. blomst i blomst	98	Blomst i blomst	98	100% afgrøden
19	8. blomst udviklet	75	15. blomst i blomst	99	Blomst i blomst	99	100% afgrøden
20	9. blomst udviklet	80	16. blomst i blomst	100	Blomst i blomst	100	100% afgrøden

Udviklingsstadier i korn, Decimalskala, oversættelse af BBCH 1995.

10	Såning	30	Regulering af blomst	60	1. blomst udvokset	90	Harvest af hovedafgrøden
11	1. blade udviklet	35	5. blomst i blomst	65	100% blomst	91	100% afgrøden
12	2. blade udviklet	40	6-7. blomst i blomst	70	Blomst i blomst	92	50% afgrøden
13	3. blade udviklet	45	8-9. blomst i blomst	75	Blomst i blomst	93	25% afgrøden
14	4. blade udviklet	50	10. blomst i blomst	80	Blomst i blomst	94	10% afgrøden
15	5. blade udviklet	55	11. blomst i blomst	85	Blomst i blomst	95	Harvest af hovedafgrøden
16	6. blade udviklet	60	12. blomst i blomst	90	Blomst i blomst	96	100% afgrøden
17	7. blade udviklet	65	13. blomst i blomst	95	Blomst i blomst	97	100% afgrøden
18	8. blade udviklet	70	14. blomst i blomst	98	Blomst i blomst	98	100% afgrøden
19	9. blade udviklet	75	15. blomst i blomst	99	Blomst i blomst	99	100% afgrøden
20	10. blade udviklet	80	16. blomst i blomst	100	Blomst i blomst	100	100% afgrøden



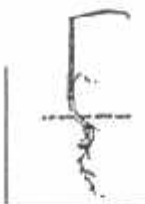
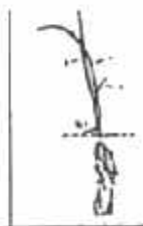
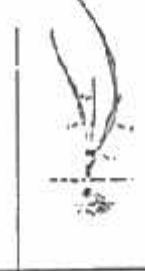





10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Blomst			Blomst			Blomst			Blomst		

50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100



## Bilag 5

### UDVIKLINGSSTADIER FOR LØG

				
Såning	Spiring	Pløkestadie	Kimblad visner	Porrestadie 4 blade
				
Første blad visner	Begyndende logdannelse	Legdannelse	Topfald	Topvisning Logmodning

<b>Skadelidte:</b>	tlf:
adresse:	
<b>Skadevolder:</b>	tlf.:
adresse	

<b>Skadens art:</b>	skadedato:
<b>Forsikringsselskab:</b>	Police nr.:
<b>Besigtigelse ved:</b>	d. kl.
og:	d. kl.

<b>Afgrøde art / sort:</b>	sådato:
aviskontrakt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej, med firma:	
<b>Jordtype:</b> JB-nr.:	ensartethed:
Areal: ha ialt, heraf beskadiget ha	
<b>Skårlægning d.</b>	skårbredde: cm, skårenes andel af areal: %

<b>Beskrivelse af uskadet afgrøde (sygdomsangreb o.l.):</b>		
<b>Beskrivelse af skade (arealskitse vedlagt):</b>		
<b>Fordeling i tilfælde af, at der er virkning af flere skadeårsager (skøn):</b>		
% skyldes:	og	% skyldes:
<b>Skadebegrænsning. Mellem skadelidte og</b>		
er aftalt at:		
Udgift kr. / ha:		
Tørring af afgrøde på <input type="checkbox"/> eget tørreri <input type="checkbox"/> fremmed tørreri		
<b>Andre forhold:</b>		

**OPGØRELSESSKEMA: Skadelidte:**

(Vejledning om opgørelse af skader anvendes)

Side 2

Opgørelse af tab er foretaget på grundlag af:

 optælling af kerner / frø     udbyttmåling     bedste skøn v.hj. af tabsmodeller

**1. Opgørelse ved optælling:** antal: \_\_\_\_\_, rammestørrelse \_\_\_\_\_ cm x \_\_\_\_\_ cm

kerner / frø i enkelte tællinger: \_\_\_\_\_

gns pr \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_ kerner / frø = \_\_\_\_\_ kerner / frø pr. ha. Frøvægt: \_\_\_\_\_ mg el. TKV: \_\_\_\_\_ gHøst- og / eller dryssespild: \_\_\_\_\_ %    Tab + spild beregnet til: \_\_\_\_\_ kg. pr. ha
**2. Opgørelse ved udbyttmåling foretaget af:**

høstet i uskadet afgrøde: \_\_\_\_\_ kg / ha + høstet i skadet afgrøde: \_\_\_\_\_ kg / ha = Tab \_\_\_\_\_ kg / ha

**3. Opgørelse med anv. af bedste skøn:** Tab: \_\_\_\_\_ kg. pr. ha.
eller tab: \_\_\_\_\_ %, leveret, indvejet: \_\_\_\_\_ kg, beregnet tab: \_\_\_\_\_ kg. pr. ha.

Prisgrundlag:

kr. / kg.

**Beregning af skadens økonomiske omfang (mellemlægninger vedlægges):**

Tabet beregnet / fastsat til: \_\_\_\_\_ kg / ha á \_\_\_\_\_ kr. / kg. = \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

+ \_\_\_\_\_ % heraf anden årsag, \_\_\_\_\_ kg. / ha. = \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

+ sparede omkostninger: \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

+ andet \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

+ \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

Nettotab \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

+ udgift til afværge af skadens omfang = \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

+ andet \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

Erstatning \_\_\_\_\_ kr. pr. ha

ialt \_\_\_\_\_ ha. a kr. = erstatning ialt \_\_\_\_\_ kr.

**Supplerende bemærkninger:**

Opgørelsen udfærdiget d. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ af: \_\_\_\_\_

Accepteret d. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ af skadelidte: \_\_\_\_\_

Forsikringsselskab: \_\_\_\_\_

<b>Skadelidte:</b>	tlf:
adresse:	
<b>Skadevolder:</b>	tlf.:
adresse	

<b>Skadens art:</b>	skadedato:
<b>Forsikringssselskab:</b>	Police nr.:
<b>Besigtigelse ved:</b>	d. kl.
og:	d. kl.

<b>Afgrøde art / sort:</b>	sådato:
avlskontrakt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej, med firma:	
<b>Jordtype: JB-nr.:</b>	ensartethed:
<b>Areal:</b>	ha ialt, heraf beskadiget ha

**Beskrivelse af uskadet afgrøde (sygdomsangreb o.l.):**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Beskrivelse af skade (arealskitse vedlagt):**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Fordeling i tilfælde af, at der er virkning af flere skadeårsager (skøn):**

% skyldes: \_\_\_\_\_ og \_\_\_\_\_ % skyldes: \_\_\_\_\_

**Skadebegrænsning. Mellem skadelidte og**

er aftalt at:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Udgift kr. / ha:

<b>Afsætning:</b> Konsum <input type="checkbox"/>	Fabrik <input type="checkbox"/>	Stalddørssalg <input type="checkbox"/>
<b>Andre forhold:</b>		
_____		
_____		

**Opgørelsesskema: Skadelidte:**

(vejledning om opgørelse af skader anvendes)

Side 2

Opgørelse af tab er foretaget på grundlag af:

 udbyttmåling     bedste skøn v.hj. af tabsmodeller     \_\_\_\_\_
**Skadens økonomiske omfang**

	Normal afgrøde			Skadet afgrøde		
	Antal enheder	Pris kr./enhed	Kr. ialt	Antal enheder	Pris kr./enhed	Kr. ialt
Omsætning						
Salgsafgift						
Emballage						
Arbejdskraft*						
Planter / frø						
Plast / fiberdug						
Gødning						
Plantebesk. midler						
Lagringsomkostninger						
Transport						
Prod.omkost.ialt						
Dækningsbidrag						

\* Besparelsen i arbejdskraft fradrages normalt ikke, hvor der er tale om fast arbejdskraft, der ikke kan sendes hjem.

**Opgørelse:** (mellemlægninger vedlægges)

Dækningsbidrag normal afgrøde: \_\_\_\_\_ kr.

+ dækningsbidrag skadet afgrøde: \_\_\_\_\_ kr.

+ indtægt opnået for alternativ afgrøde \_\_\_\_\_ kr.

+ andet \_\_\_\_\_ kr.

+ udgift til afværge af skadens omfang \_\_\_\_\_ kr.

+ andet \_\_\_\_\_ kr.

Erstatning ialt \_\_\_\_\_ kr.

**Supplerende bemærkninger**

Opgørelsen udfærdiget d. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ af: \_\_\_\_\_

Accepteret d. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ af skadelidte: \_\_\_\_\_

Forsikringselskab: \_\_\_\_\_

## Bilag 8

### **Mark- og vejfredsloven (lov nr. 107 af 31.3.1953 med senere ændringer)**

#### *Sammendrag*

Enhver er pligtig til på alle årets tider at holde sine husdyr på sit eget.

Kommer et husdyr uden hjemmel ind på anden mands grund, skal dyrets besidder erstatte den skade, dyret forvolder ved at nedtræde, afbide eller fortære afgrøder, beplantning eller bevoksning, beskadige hegn eller vandløb, oprode eller sammentræde jordbunden.

Erstatning kan ikke kræves, hvis skaden er fremkaldt med forsæt eller uagtsomhed af skadelidte selv eller af en person, han har ansvar for. Er der skyld på begge sider, afgøres det efter fejlenes beskaffenhed, om erstatningen skal nedsættes eller helt bortfalde.

Ønsker nogen at fremsætte erstatningskrav i henhold til ovennævnte, skal han *inden 3 dage*, efter at skaden er blevet ham bekendt, begære den vurderet af nogle af kommunen beskikkede vurderingsmænd. For hver primærkommune beskikkes 3 vurderingsmænd til at vurdere anmeldte skader. En af de 3 udpeges som formand.

I stedet for beskikkelse af vurderingsmænd kan en kommune bestemme, at de i henhold til hegnsløven nedsatte hegnssyn skal forestå vurdering af skaderne.

Begæring om en vurdering rettes til formanden for vurderingsmændene, der samtidig så vidt muligt skal underrettes om navn og bopæl på besidderen af de dyr, som har forårsaget skaden.

Undlader skadelidte at lade skaden vurdere som fastsat og uden at have truffet overenskomst med dyrets besidder om erstatningens størrelse eller om dens fastsættelse på anden måde, bortfalder krav mod dyrets besidder på erstatning for ovennævnte skader. Dette gælder dog ikke, så-

fremt det ved dom fastslås, at skaden er voldt i ond hensigt eller ved grov hensynsløshed.

Når skaden er vurderet, og det findes godtgjort, hvem der var det skadevoldende dyrs besidder, afgør vurderingsmændene ansvarsspørgsmålet ved en kendelse, der tillige fastsætter, hvorledes der vil være at forholde med hensyn til omkostningerne ved vurderingforretningen.

Den af vurderingsmændene afsagte kendelse kan af hver af parterne indankes for civildommeren i den pågældende retskreds, hvis afgørelse er endelig. Begæring om anke skal være civildommeren i hænde inden 15 dage efter kendelsens afsigelse. En anke skal begrundes. Den ankede kendelse skal enten medsendes anken eller eftersendes inden 8 dage efter anken.