

# Fjerpilningsnøgle

## 2013

**Udarbejdet af:** Niels Finn Johansen, Videncentret for Landbrug, Fjerkræ og Jørgen Kjær, Avian Research, i samarbejde med Sybille Kyed, Økologisk Landsforening og Jørgen Nyberg Larsen, Danske Æg.

**Arbejdet er finansieret af:** Fjerkræafgiftsfonden og Fonden for økologisk landbrug

**Fotos:** Jørgen Kjær og Jørgen Nyberg Larsen





# Fjerpilningsnøgle

---

## Indholdsfortegnelse:

Indledning .....	Side 2
Fokusområder .....	Side 3
Billeder af fjerpilning .....	Side 4
Dyrene .....	Side 5-14
- 5. Ser du?	
- 6. Stressede dyr ved indsætning	
- 7. Dårlig fjerdragt ved indsætning	
- 8. Afvigelser i kropsvægt	
- 9. Hønnikerne er uensartede	
- 10. Hønnikerne har fysiske skader	
- 11. Ammoniakskeer	
- 12. Lav tilvækst, foder og vandoptagelse	
- 13-14. Kannibalisme	
Foder/Fodring .....	Side 15-26
- 15. Ser du?	
- 16-17. Lav foderoptagelse	
- 18. Høj foderoptagelse	
- 19. Afblanding	
- 20. Høner selekterer i foderet	
- 21. Forkert foderstruktur	
- 22. Forkert næringsstofindhold	
- 23. Fasefodring	
- 24. Foderspild	
- 25-26. Grovfoder	
Stalden .....	Side 27-33
- 27. Ser du?	
- 28. Høj ammoniakkoncentration	
- 29. Meget støv i staldluften	
- 30. Dårlig Strøelse	
- 31. Forkert temperatur og "træk"	
- 32. Forkert lys	
- 33. Høner der ikke finder foder/vand	
Udeareal .....	Side 35-40
- 35. Ser du?	
- 36. Høner kommer ikke ud	
- 37-38. Nærearealet er uhygiejnisk	
- 39-40. Problemer med rovdyr	
Management .....	Side 41-42
- 41. Ser du?	
- 42. Fejl ved management	
Sundhed og sygdom .....	Side 43-48
- 43. Ser du?	
- 44. Høj akut dødelighed	
- 45. Høj dødelighed	
- 46-47. Parasitter	
- 48. Dårlig skalkvalitet	

# Fjerpilningsnøgle

---

## INDLEDNING

Fjerpilning er et problem, der har flere mulige årsager. Der er flere faktorer, der kan udløse denne uønskede adfærd hos dyrene. I nogle tilfælde kan en enkelt faktor udpeges som den udløsende årsag, men i de fleste tilfælde kan en sådan enkelt faktor ikke udpeges, enten fordi den udløsende faktor ikke er åbenbart synlig, eller fordi fjerpilningen skyldes et uheldigt samspil af forskellige faktorer.

De mekanismer, der fremkalder fjerpilning, er kun delvist klarlagte gennem forskning og forsøg. Derfor har den enkelte fjerkræproducent en vigtig opgave i, sammen med sine samarbejdspartnere og rådgivere, selv at finde måder at forebygge og undgå fjerpilning på.

I den proces er det vigtigt at være klar over, at fjerpilning kan tillæres, herunder allerede i kyllingens første levedøgn, og at fjerpilning bliver en dårlig vane sådan, at hvis en flok først er begyndt at fjerpille, er det meget svært at få den til at stoppe igen. Dernæst er det vigtigt at have for øje, at al ubehag, smerte og/eller stress kan være startskuddet til fjerpilning og i værste fald kannibalisme. Det gælder altså om at sikre, at dyrene føler sig trygge, får dækket deres behov, herunder især for næringsstoffer, er sunde, at der er et godt klima i stalden, og at der er kontinuitet i den daglige pasning. Et enkelt svigt i foder-, vandforsyning eller i belysning kan være katastrofal i denne sammenhæng.

Bogen her vil give dig muligheden for at læse om hvilke specifikke parametre, der kan have indflydelse på fjerpilning, og hvilke korrigerede handlinger, der skal til for at få fjerpilning minimeret, hvis du allerede står med et udbrud i din flok. Ydermere kan du igennem informationerne gøre dig overvejelser om, hvordan du bedst forebygger fjerpilning i dine fremtidige flokke.

# Fjerpilningsnøgle

---

## FOKUSOMRÅDER DER BØR IAGTTAGES FOR AT IDENTIFICERE ÅRSAGEN TIL FJERPILNING I ET GIVENT HOLD

Der er seks overordnede temaer, som du bør gennemgå i forhold til den flok dyr, som du bedømmer, hvis du skal forsøge at udlede årsagen til, at der opstod fjerpilning i lige netop dette hold.

**1)** Du skal se på dyrene, **2)** forholde dig til foder og fodersammensætning, **3)** se på indretning af stalden, **4)** indretning og udnyttelse af udearealet, **5)** dine daglige rutiner kaldet management, **6)** og endelig sundhed og sygdom.

På de næste sider er der et fanesystem, som skal gøre det muligt for dig hurtigt at udvælge hvilke forhold inden for disse temaer, der kan have gjort sig gældende i netop din flok dyr.

Når du slår op under hvert af de seks overordnede temaer, får du en oversigt, der redegør for hvilke symptomer, du vil se.

Hvis du ser de nævnte symptomer, anbefales du at bladre videre og læse mere om, hvorfor disse symptomer evt. er opstået, og hvad du anbefales at gøre for at rette op på problemet.

Bemærk, der kan være flere årsager, så du skal muligvis sætte ind med korrigerende handlinger inden for flere temaer. Der vil også være årsager, som du først kan rette op på ved næste hold. Det er særligt, hvis problemerne skyldes det opdræt, du har modtaget, eller at der er opstået stress hos dyrene i forbindelse med indsætningen.



## Billeder af fjerdragter i forskellige tilstande



*Fuldfjeret brun høne*



*Hvid høne med spor af begyndende fjerpilning*



*Let pillet brun høne*



*Hvid høne pillet ved gumpen*



*Mellempillet brun høne*



*Hvid høne pillet på ryg*



*Svært pillet brun høne*



*Hvid høne svært pillet på mave og lår*

# Dyrene

## Ser du?

## Symptomer

**Stressede dyr ved indsætning**

Dyrene er urolige og frygtsomme, løber/flyver forvirrede rundt eller forsøger at gemme sig. Fjerpilningskrig forekommer.

**Dårlig fjerdragt ved indsætning**

Pjusket fjerdragt, fjerene er flossede, fjer/dun mangler i områder, halefjer mangler, eller halen mangler helt.

**Afvigelser i kropsvægt**

Hønnikerne er i gennemsnit for små eller for store i forhold til avlsselskabets anbefalinger.

**Hønnikerne er uensartede**

Hønnikerne er uens med hensyn til vægt og/eller udvikling.

**Hønnikerne har fysiske skader**

Brækkede ben, sår på tæer eller krop, mange med gangbesvær.

**Ammoniakskeer**

Nogle af hønnikerne sidder med lukkede øjne, gnider øjnene mod fjerdragten, belægninger på øjenslimhinden.

**Hønniker overnatter på gulv**

Observeres i forbindelse med at lyset slukker.

**Lav tilvækst, foder- og vandoptagelse**

Konstateres ved løbende vejning af dyrene og registrering de første dage af foder og vandoptagelse

**Kannibalisme**

Blodige sår ved haleroden eller andre steder på kroppen, sår på kammen, blodige sår ved eller i kloaken, blod på æggene, æggelederbetændelse, forhøjet dødelighed

## *Stressede dyr ved indsætning*

### **Symptomer**

Dyrene er urolige og frygtsomme, løber/flyver forvirrede rundt, forsøger at gemme sig, fjerpilingsskrig forekommer. Bemærk, at der kan være genetisk betingede adfærdsforskelle. Hvide afstamninger er af natur mere frygtsomme og flyvske end brune høneafstamninger.

### **Mulige årsager**

Ikke optimalt opdrætsforløb. Hønnikerne har været stressede allerede inden flytning.

Flytningen har ikke været optimal, for lang tid uden foder og vand, hård behandling, for høj eller lav temperatur under transport.

Såfremt stresstilstanden først udvikler sig efter nogle dage i æglæggestalden, kan årsagen være, at lys og foderprogram i henholdsvis opdrætsstald og æglæggestald ikke er koordinerede, eller det kan skyldes, at forholdene i æglæggestalden ikke er i orden.

### **Baggrund**

Formålet med opdrætningen er at producere ensartede og fysiologisk veludviklede hønniker, der er fri for sygdom, men samtidig også har antistoffer mod de sygdomskim, som de potentielt kan blive udsat for i den senere æglægningsfase. Kyllingernes tilvækst sikres ved tildeling af foder, der indeholder næringsstoffer i en koncentration, der netop sikrer den ønskede tilvækst. Sundheden sikres ved god hygiejne og biosikkerhed, medens antistofdannelsen opnås ved vaccination med passende vacciner. Dette er forhold, som de fleste opdrættere vil vide at opfylde.

Ud over at opfylde dyrenes fysiologiske og sundhedsmæssige behov, så er det meget vigtigt, at opdrætteren er opmærksom på, at opdrætningsperioden også er perioden, hvor kyllingerne lærer, og hvor de derfor kan præges i positiv eller negativ retning. Hvis kyllingerne præges, så de påbegynder fjerpiling og /eller kannibalisme i opdrætningsperioden, så vil denne uvane forsætte resten af livet i større eller mindre grad.

### **Anbefalede handlinger**

Vær meget til stede i stalden og hav så meget kontakt med dyrene som muligt.

Sørg for et højt næringsstofindhold i foderet, giv lidt fiskemel som topdressing på foderet.

Sørg for at foder og vandsystem fungerer optimalt.

Sørg for mere stimuli. Tildel lidt grovfoder (10-20 g/høne/dag) og frisk strøelse hver dag.

Sæt hønerne på kumme, - eller op i systemet hver aften. Dette skal gøres skånsomt – voldsom adfærd i denne arbejdsproces vil stresser dyrene.

Lysstyrken bør ved meget stressede dyr holdes på et moderat niveau, 10-15 lux. Kun hvis der optræder kannibalisme, bør lysstyrken sænkes til under 10 Lux.

Undersøg hvad årsagen til de stressede dyr kan være. Lav en handlingsplan med henblik på at minimere stressniveauet i indeværende hold og med henblik på at undgå problemet ved næste hold.

Gør opdrætter opmærksom på problemet, og lav aftale om forholdsregler i næste opdrætsflok.



## *Dårlig fjerdragt ved indsætning*

### **Symptomer**

Pjusket fjerdragt, fjerene er flossede, fjer/dun mangler i områder, halefjer mangler eller halen mangler helt.

### **Mulige årsager**

Ikke optimalt opdrætsforløb. Hønnikerne har været pillede allerede inden flytning.

Såfremt fjerpilningen først udvikler sig efter nogle dage i æglæggestalden, kan årsagen være at lys og foderprogram i henholdsvis opdrætsstald og æglæggestald ikke er koordinerede, eller det kan skyldes, at forholdene i æglæggestalden ikke er i orden.

### **Baggrund**

Fjerpilning i opdrætningsperioden er en meget alvorlig kvalitetsfejl, som i høj grad bør påtales over for opdrætter. Hønniker, som har udviklet fjerpilning under opdrætningen, vil som udgangspunkt fortsætte denne uvane gennem æglægningsperioden. Der er samtidig stor risiko for, at adfærden vil accelerere og evt. udvikle sig til kannibalisme (se baggrundsbeskrivelsen under afsnittet om stressede hønniker).

### **Anbefalede handlinger**

Hos de fjerpillede hønniker er forholdsreglerne og indsatserne i princippet de samme som for hønniker generelt, men overvågning og agtpågivenhed bør skærpes.

Lysstyrken i stalden bør ikke være for høj, men heller ikke specielt lav. Det skal være så lyst, at dyrene tydeligt kan se foderpartikler, strøelse og beskæftigelsesmateriale – og hinanden.

At vælge et foder, der fuldt ud dækker dyrenes næringsstofbehov i perioden efter flytning og ved begyndende æglægning, er uhyre vigtigt hos sådanne hønniker. Hvis hønnikerne flyttes som 16 ugers, kan du med fordel give en "overgangsblending" med reduceret calciumindhold for at øge foderoptagelsen. Ved begyndende æglægning gives en såkaldt opstarts- eller evt. superblanding. Hvis hønnikerne flyttes som 18 ugers gives opstarts- eller superblanding fra starten. Du bør samtidig være lidt tilbageholdende med lysstimulering.

Sørg desuden for DAGLIG tilførsel af beskæftigelsesmateriale i form af små mængder strøelse og grovfoder. Det gælder om at holde dyrene beskæftigede med noget andet end fjerpilning.

Kraftig dæmpning af lysstyrken er en nødløsning, men såfremt fjerpilningen udvikler sig til kannibalisme, hvor dyrene hakker hul på huden, skal lyset straks dæmpes så meget, at kannibalismen ophører. Du skal være opmærksom på, at kannibalisme kan udvikle sig meget hurtigt i en flok fra den ene time til den anden, og indgriben skal ske straks. Kannibalisme kan være fuldstændig ødelæggende for en flok. I forbindelse med udbrud af kannibalisme anbefales at give tilskud af 2-3 g fiskemel pr. høne pr. dag som topdressing på foderet.

Undersøg jf. baggrundsbeskrivelsen i afsnittet om stressede hønniker, hvad årsagen til fjerpilningen kan være. Lav en handlingsplan med henblik på at minimere stressniveauet i indeværende hold og ligeledes med henblik på at undgå problemet ved næste hold.

Gør opdrætter opmærksom på problemet og aftal med opdrætter hvilke forholdsregler der bør tages ved opdræt af næste hold.

## *Afvigelser i hønnikers kropsvægt*

### **Symptomer**

Hønnikerne er i gennemsnit for små – eller for store i forhold til avlsselskabets anbefalinger. Når du vejer hønnikerne ved modtagelsen i æglæggestalden, skal du være opmærksom på, at hønnikerne vil have tabt ca. 10 % i vægt under flytningen. Hvis avlsselskabets anbefaling er f.eks. 1400 g ved den aktuelle alder, vil hønnikerne ved modtagelse således skulle veje 1260 g.

### **Mulige årsager**

Forkert fodring i opdrætsperioden.

### **Baggrund**

For at få en god æglægger er det vigtigt at sikre en god tilvækst i perioden frem til 11-12 ugers alderen. Når kyllingen er 11-12 uger gammel er skelettet fuldt udviklet. Efter dette tidspunkt vil tilvæksten frem til kønsmodning primært bestå af fedt og i mindre grad af muskelmasse og organudvikling. Fra 11 ugers alderen og frem til kønsmodningens begyndelse skal vægtudviklingen derfor holdes på et lavt niveau, så der ikke aflejres for meget fedt i hønniken. Under kønsmodningen og æglægningsstarten har hønen derimod behov for store mængder næringsstoffer, men har ofte problemer med at æde tilstrækkelige mængder foder. Det er oftest i den situation, hønen kommer i næringsstofunderskud, og at fjerpilning og aggressiv adfærd udvikler sig.

I perioden fra 11 uger til begyndende æglægning har man således det dilemma, at man på den ene side skal holde vægtudviklingen nede, på den anden side skal man træne kyllingens evne til at indtage betydelige mængder foder. Dette gøres ved i den periode at tilbyde et foder med en lav næringsstofkoncentration, populært kaldet voksefoder. Med henblik på at vurdere en hønnikes vægt og kvalitet, bør du således kende dens vægt både ved 11 uger og ved levering, samt om den har fået voksefoder i perioden fra 8-9 uger til 16-17 uger.

Kyllingerne bør vejes mindst én gang om ugen gennem hele opdrætningsforløbet. Vejningen kan ske manuelt ved at indfange 50-70 kyllinger i en fangefold. Alle kyllinger indfanget i folden vejes enkeltvis. En endnu bedre løsning er, at opsætte en automatisk vægt i kyllingestalden.

### **Anbefalede handlinger**

Ved modtagelse af hønniker, der er for små, bør du vælge et tilbageholdende lysprogram, dvs. en langsommere øgning af daglængden end foreskrevet i standardprogrammet, samtidigt skal næringsstofindholdet i foderet være højt.

Ved modtagelse af hønniker, der er for store, bør du, forudsat at vægten også var høj ved 11 ugers alder, vælge et tidligt lysprogram, dvs. en hurtigere øgning af daglængden end foreskrevet i standardprogrammet.

Afvigelsen i hønnikevægten påtales over for opdrætter.

## *Hønniker er uensartede*

### **Symptomer**

Hønnikerne er uens med hensyn til vægt og/eller udvikling.

Ensartethed med hensyn til vægt vurderes ved enkeltvejning af mindst 50 tilfældigt udvalgte dyr. Den rigtige måde at gøre det på er at indfange et passende antal hønniker i en fangefold og veje alle dyr i folden. Ensartetheden er tilfredsstillende, hvis mindst 80 % af de vejede dyr ligger indenfor +/- 10 % af gennemsnitsvægten.

Ensartethed med hensyn til udvikling (kønsmodning) vurderes visuelt, primært på kamudviklingen. Hvis nogle hønniker har store kamme, mens andre slet ikke har begyndt kamudvikling er flokken uensartet i udvikling.

### **Mulige årsager**

Kyllingerne har været syge i opdrætsperioden. Coccidiose eller tarmbetændelse er de hyppigste årsager, men andre sygdomme kan også have gjort sig gældende. Ellers har pasningen, staldindretningen eller klimaet i stalden ikke været optimalt.

### **Baggrund**

Kropsvægten bør ved modtagelse svare til eller ligge lidt over normvægten for den pågældende afstamning. En god kropsvægt minimerer risikoen for, at hønen kommer i næringsstofunderskud i forbindelse med den forestående æglægningsstart. Endnu mere vigtig er dog, at ensartetheden i flokken er så høj som mulig. I en uensartet flok vil risikoen for fjerpilning være langt større end i en ensartet og homogen flok. De små hønniker vil have svært ved at klare sig i konkurrencen med de store og stærke høner. Det er tilsyneladende et medfødt instinkt ved høns, at svage dyr skal mobbes og i nogle tilfælde slås ihjel. Det ses ikke sjældent at syge og meget svage høner fjerpilles og til sidst hakkes ihjel.

### **Anbefalede handlinger**

Fjern de mindste og svageste dyr fra flokken.

Vælg et lidt tilbageholdende lysprogram.

Vær meget til stede i stalden, så meget menneskelig kontakt som muligt.

Sørg for at højt næringsstofindhold i foderet.

Sørg for mere stimuli. Tildel lidt grovfoder (10-20 g/høne/dag) og frisk strøelse hver dag.

## *Hønnikerne har fysiske skader*

### **Symptomer**

Brækkede ben, sår på tæer eller krop, døde hønniker i transportkasser/bure, mange med gangbesvær, hævede lårben, hævede haseled.

### **Mulige årsager**

Hårdhændet behandling af dyrene under indfangning og læsning. U hensigtsmæssig arbejdsgang og/eller forkert indretning af transportmateriellet; kyllingerne får ben og fødder i klemme. Døde hønniker i kasser/bure skyldes oftest dårligt klima (for varmt eller for koldt) under transport. Hævede haseled skyldes oftest ledbetændelse forårsaget af bakterier, f.eks. stafylococcer eller enterococcus faecalis (amyloidose). Hævede lårben skyldes oftest, at flere vacciner (ND, E.coli-autovaccine, pasteurella og rødsyge) er injiceret i låret.

### **Baggrund**

Håndteringen af hønnikerne bør være så skånsom som mulig, undgå stress og smerte hos dyrene. God luft og passende temperatur i transportvognen er vigtig. Flytning af hønniker bør ske ved 17 – 18 ugers alder.

### **Anbefalede handlinger**

Svært skadede dyr og dyr med tydelige tegn på ledbetændelse fjernes fra flokken. Dyr med vaccinationsskader, f.eks. hævede lårben, vil som regel komme sig efter 2-3 uger. I perioden indtil hævelserne i benmuskulaturen er forsvundet vil dyrene have svært ved at bevæge sig rundt i stalden. Med henblik på at sikre tilstrækkelig foder og vandoptagelse bør du så tit som muligt sætte disse dyr op i systemet, hvor foder og vand findes.

Fejlene bør i høj grad påtales over for opdrætter og/eller transportfirma.

## *Ammoniakkader*

### **Symptomer**

Nogle af hønnikerne sidder med lukkede øjne, gnider øjnene mod fjerdragten, der er belægnings på øjenslimhinden.

### **Mulige årsager**

Fænomenet skyldes periodevis høj ammoniakkoncentration i staldluften under opdrætningen.

### **Baggrund**

Især i brune høneafstamninger ses ind imellem hønniker, som sidder med lukkede øjne og kun åbner øjenlågene kortvarigt, hvis man puffer til dem. Ofte gnider de øjnene mod deres egen fjerdragt, de er tilsyneladende stærkt generede af lidelsen. Fænomenet skyldes periodevis høj ammoniakkoncentration i staldluften under opdrætningen. Det sker sandsynligvis sidst på natten, hvor ventilationen går i stå på grund af lave udetemperaturer og manglende aktivitet i kyllingeflokken. Når kyllingerne der har overnattet på gulvet og rejser sig om morgenen, kommer der ammoniak fra strøelsesmatten i en koncentration, der er stærk nok til at ætse kyllingernes øjenslimhinde. Der danner sig en skorpe på øjet, som gør at kyllingen ser meget dårligt, og som under alle omstændigheder er stærkt ubehagelig (pinefuld) for kyllingen. Der er tale om en alvorlig opdrætningsfejl. Løsningen på at undgå sådanne problemer ligger i at sikre optimal klimastyring dvs. varmestyring og minimumsventilation.

### **Anbefalede handlinger**

Modtager du en flok hønniker med sådanne blinde kyllinger imellem, bør du fjerne disse kyllinger fra flokken enten ved at aflive dem eller sætte dem ind i et beskyttet rum isoleret fra resten af flokken. Her vil de fleste af dem kunne komme sig efter 3-4 ugers særlig omhyggelig pasning. Lader du dem blive i flokken vil de være lette ofre for de øvrige høner. Fejlen påtales over for opdrætter.



## *Lav tilvækst, foder- og vandoptagelse i de første dage*

### **Symptomer**

Lav tilvækst konstateres ved løbende vejning af dyrene. Foder og vandoptagelse er lavere end forventet for den pågældende høneafstamning. Flokken bliver efterhånden stresset og aggressiv og begynder at pille fjer.

### **Mulige årsager**

Lysprogrammet ikke optimalt, hønnikerne har oplevet aftagende daglængde i forbindelse med flytningen. Kyllingerne er i opdrættet ikke trænet til det system, der er i æglæggestalden, nogle af kyllingerne finder ikke vand- og fodertrug.

Foderets struktur er forkert eller anderledes, end det kyllingerne fik i opdræt.

### **Baggrund**

Det er vigtigt, at alle hønnikerne kommer til at optage foder og vand hurtigst mulig efter ankomst.

Det er vigtigt, at stalden er klar i god tid, inden hønnikerne ankommer. Du skal sikre dig, at alt fungerer, herunder især lys-, foder-, vandingsanlæg. Fodertrug skal være fyldte. Temperaturen i stalden bør være min. 15 °C. Ved lavere temperaturer har hønnikerne tendens til at sidde stille med oppustet fjerdragt for at holde varmen, og kommer således ikke i gang med at æde og drikke.

Hønnikerne sættes af på gødningskummen, hvis du har kummesystem. Hvis du har etagesystem, sættes de op i systemet jævnt fordelt på øverste og nederste etage. Hønnikerne må aldrig sættes af på gulvet. Nogle hønniker vil dog selv hoppe ned på gulvet.

Fra første aften er det vigtigt, at alle hønniker sover på kummen eller i systemet. Når tidspunktet for slukning af lys nærmer sig, begynder man at sætte dem op. Det går lettest, når lyset er dæmpet, og derfor er det en god (og lovpligtig) ting at installere skumringslys i stalden. Du fortsætter med at sætte hønniker op de efterfølgende aftener, indtil de alle har lært, at de ikke skal sove på gulvet. Formålet med denne aktivitet er at sikre, at alle hønniker finder foder- og vandtrug. Det vil de gøre, når de hver morgen vågner op lige ved siden af disse trug, som udelukkende findes oppe i systemet.

### **Anbefalede handlinger**

Kontakt opdrætter med forespørgsel om daglængde og lysstyrke i den sidste opdrætsuge, forhold i opdrætsstalden og foderblanding/ struktur.

Daglængden øges til 1-2 timer mere end sidste uge af opdræt.

Der fremskaffes et foder med samme struktur som i opdræt.

Der bruges et foder med højt næringsstofindhold.

Sørg for at hønnikerne overnatter på gødningskummen/etageanlægget.

## *Kannibalisme*

### **Symptomer**

Blodige sår ved haleroden eller andre steder på kroppen, sår på kammen, blodige sår ved eller i kloaken, blod på æggene, æggeleder betændelse, forhøjet dødelighed.

### **Mulige årsager**

Flokken har været underforsynet med næringsstoffer, herunder mest sandsynligt med protein og aminosyrer, for meget ammoniak og støv i staldluften, svigt i foder- eller vandforsyning, dårlig strøelse og stimulusfattigt miljø, for høj lysintensitet i rederne øger risikoen for kloakkannibalisme eller uhensigtsmæssige ændringer i pasningsprogrammer; herunder lys, grovfoder og adgang til udeareal.

### **Baggrund**

Meget alvorlig fjerpilning mod vinger, ryg og halerod kan ende med kannibalisme, altså at der hakkes hul på huden. I værste fald hakkes så meget, at ofrene straks dør af det. I andre tilfælde overlever ofrene, men de vil være stærkt modtagelige overfor bakterieinfektioner via sårene og dør måske senere som følge af infektioner. Årsagerne til denne form for kannibalisme er grundlæggende de samme som årsagerne til fjerpilning, men indsatsen i forbindelse med akutte udbrud af kannibalisme skal være meget mere kontante end ved almindelig begyndende fjerpilning. Lysstyrken bør reduceres til ca. 5 lux, og lysets farve skal ændres til rødt. Det røde lys vil gøre det sværere for de angribende høner at se blodet og dermed forsætte hakningen. Den hyppigste årsag til kannibalisme er næringsstofmangel. Derfor bør du i forbindelse med denne type af kannibalisme i en periode give hønerne et tilskud af fiskemel som topdressing på foderet.

En anden form for kannibalisme er kloakkannibalisme, altså at hønerne hakker hinanden i og omkring kloakken. Denne form for kannibalisme har, bortset fra at fjerpillede høner er langt mere sårbare end fuldfjerede, ikke nogen direkte sammenhæng med fjerpilning. Det starter under æglægningen, hvor kloakslimhinden krænges ud og bliver synlig for de omkringværende høner. Disse hakker mod slimhinden, som i mange tilfælde beskadiges og bløder. Næste gang hønen lægger et æg, vil såret springe op og bløde igen og vil derfor i særlig grad tiltrække sig de omkringværende høners opmærksomhed. Med tiden vil hønen få æggelederbetændelse, eller kloakslimhinden vil være så beskadiget, at den bliver mål for de andre høners angreb også udenfor æglægningstidspunkterne, og hønen vil ende med at blive hakket ihjel.

Hvis der fra en høneflok er mange æg med blod på skallen, er det tegn på kloakkannibalisme. I den situation bør du dæmpe lyset i rederne. Der kan være tale om at dæmpe eller slukke for redelyset (ved brune høner), men problemet kan også skyldes, at kraftigt lys trænger ind i rederne udefra. Høner, der lægger æg uden for rederne, er særligt udsatte for hak i kloakken i forbindelse med æglægningen. Dette er endnu en grund til at gøre en stor indsats for at lære hønerne at lægge deres æg i rederne.

## *Kannibalisme*

### **Anbefalede handlinger**

Hvis der er blod på mange af æggene dæmpes lyset i rederne.

Hvis der udbryder akut kannibalisme i en flok, dæmpes lysstyrken i stalden. Man dæmper indtil kannibalismen ophører.

Lysets farve ændres til rød.

Giv et tilskud af fiskemel, 3-4 g pr. høne pr. dag som topdressing på foderet.

Find , evt. i samarbejde med fjerkrækonsulenten den eller de bagved liggende årsager til kannibalismen, og ret dem.

Når kannibalismen er stoppet, og bagvedliggende fejl er rettede, øges lysstyrken igen med forsigtighed.



## Ser du?

### Lav foderoptagelse

### Høj foderoptagelse

### Afblanding

### Høner selekterer i foderet

### Forkert foderstruktur

### Forkert næringsstofindhold

### Foderspild

### Problemer med grovfoder

## Symptomer

Registreres på fodervægten.

Foderoptagelsen pr. høne ligger under normal for den pågældende høneafstamning og produktionsform.

Registreres på fodervægten.

Foderoptagelsen pr. høne ligger over normal for den pågældende høneafstamning og produktionsform.

Foderets udseende/struktur varierer over tid og sted i fodersystemet. Æg varierer meget i størrelse, uens hønevægt, stressede høner.

Meget mel i fodertrugene. Store eller små partikler bliver ædt først. Partikelfordelingen er forskellig først og sidst på foderstrengen. Foder ligger i bunker ker nogle steder i trugene – andre steder helt tomme. Stressede høner.

Store og hårde piller eller meget smuldet eller melet foder. Uhomogent foder nogle partikler store – andre små. Foder ligger i bunker nogle steder i trugene – andre steder helt tomme. Stressede høner.

Ægvægt stiger/falder, foderoptagelse stiger/falder, ægydelse falder, stressede høner.

Foder ligger i bunker i trugene. Der ligger foder uden for trugene. Højt foderforbrug.

Ukonstant tildeling, kun få høns æder, dårlig hygiejne, dårlig produktivitet.

## Lav foderoptagelse

### Symptomer

Registreres på fodervægten. Foderoptagelsen pr. høne ligger under normalt for den pågældende høneafstamning og produktionsform. Ægvægten falder. Hønevægten falder.

### Mulige årsager

Hvis foderoptagelsen er lav i perioden lige efter indsætning i æglæggestald (1-14 dage), kan det skyldes, at forholdene i opdrætsstalden ikke har været tilpasset det system, de skal gå i som høner. Hønnikerne kan ikke finde vand eller fodertrug. De er ikke trænet til at hoppe op i systemet eller op på kummen.

En anden årsag kan være, at hønnikerne har oplevet aftagende daglængde og/eller lavere lysstyrke i forbindelse med flytningen. Hønnikernes kønsmodningsproces vil da stoppe, og deres næringsstofoptagelse vil falde.

Hvis foderoptagelsen falder senere i produktionsforløbet, kan det skyldes fejl ved foderanlægget eller vandingsanlæg. Hvis vandforsyningen er utilstrækkelig vil foderoptagelsen falde.

Forkert eller ændret foderstruktur, store hårde piller eller melet foder kan forårsage fald i foderoptagelsen.

Forkert smag eller indhold af antinutritionelle stoffer, ANF-stoffer, kan forårsage lav foderoptagelse. Højt energiindhold i foderet sænker foderoptagelsen.

Sygdom, herunder f.eks. infektiøs bronkitis type 4/91, Newcastle Disease og aviær influenza kan forårsage fald i foderoptagelse.

### Baggrund.

Tilstrækkelig forsyning med næringsstoffer er en helt afgørende forudsætning, sandsynligvis den vigtigste af alle, for at undgå stress, fjerpilning og kannibalisme i en høneflokk.

Hønernes foderoptagelse er overvejende bestemt af energibehovet. Har hønerne behov for mere energi, æder de mere foder, derfor er energiindholdet i foderet (modsat næringsstofindholdet) ikke helt afgørende for hønenes velbefindende, bortset fra de første uger af æglægningsperioden, hvor hønernes kapacitet for foderoptagelse ikke er særlig stor.

Hønen vil kun i begrænset omfang øge foderoptagelsen for at dække behovet for andre næringsstoffer som protein, aminosyrer, mineraler og vitaminer. Hvis disse ikke findes i tilstrækkelig mængde i foderet, vil hønen komme i næringsstofunderskud, hvilket er meget stressende for hønen og gør den aggressiv, og i mange tilfælde kan det føre til fjerpilning og evt. kannibalisme.

Aminosyren methionin er det næringsstof, der oftest kommer i underskud hos økologiske høner.

Det er derfor vigtigt at vælge den rigtige foderblanding, hvor forholdet mellem næringsstofferne er afbalancerede efter hønenes behov, afhængig af høneafstamning, alder og produktionssystem.



## *Lav foderoptagelse*

### **Anbefalede handlinger**

#### *Forebyggende:*

Foderanlæggets funktion bør kontrolleres mindst 2 gange dagligt; er der passende foderstand overalt i anlægget?

Vandsystemets funktion bør kontrolleres mindst 2 gange dagligt; er der passende vand i alle strenge/nipler overalt i anlægget?

Ved modtagelse af ny foderleverance bør straks kontrolleres, om det er den rigtige foderblanding, der leveres, og om strukturen er rigtig.

Du bør altid have en fodervægt installeret, forbruget bør aflæses på samme tidspunkt hver dag. Med jævne mellemrum bør kontrolleres om vægten vejer rigtigt. Dette gøres ved at opsamle 2-3 slag (udtømninger) fra vægten og kontrolveje den udvejede mængde på en anden pålidelig vægt.

Revacciner hønerne hver tiende uge skiftevis med IB Ma5 og IB 4/91. Begynd ved 30 uger med IB Ma5.

Du bør have to fodersiloer, således at siloen kan tømmes helt inden ny foderleverance. Undgå at der står gammelt foder i bunden af siloen.

#### *Her og nu:*

Ret straks eventuelle fejl ved det tekniske anlæg. Hvis fejlen ikke umiddelbart kan rettes, bør du udfodre manuelt og om nødvendigt på gulvet. Såfremt hønerne har været meget underforsynede med næringsstoffer anbefales at give et tilskud af fiskemel som topdressing på foderet, ca. 3-4 g/høne i nogle dage.

Såfremt det leverede foder er forkert med hensyn til type, struktur eller kvalitet, afvis da at modtage det og/eller få det byttet.

Såfremt der er mistanke om sygdom, bør du kontakte en dyrlæge.

## *Høj foderoptagelse*

### **Symptomer**

Registreres på fodervægten. Foderoptagelsen pr. høne ligger over normalt for den pågældende høneafstamning og produktionsform. Æggene er store.

### **Mulige årsager**

Lavt energiindhold i foderet. Hønerne æder meget for at få tilstrækkelig energi.

Lavt indhold i foderet af andre næringsstoffer som f.eks. calcium og methionin mm.

Der er koldt i stalden. Hønerne æder mere for at holde varmen. Tommelfingerregelen er, at for hver grad temperaturen ligger under 20 °C, stiger foderforbruget med 1 g pr. høne pr. dag.

Hønerne er fjerpillede. Varmetabet fra hønerne er stort, fordi fjerdragstens isolerende evne er bortfaldet.

Der er foderspild forårsaget af uhomogen foderstruktur eller på grund af forkert justering af fodertrug, for høj foderstand eller for lavt hængende trug.

### **Baggrund**

Høj foderoptagelse er som udgangspunkt ikke en risiko i forhold til fjerpilning, dog forudsat, at hønen via det høje foderindtag er i stand til at dække sit næringsstofbehov. Man kan omvendt konkludere, at fjerpilning vil udløse en stigning i foderforbruget.

Under alle omstændigheder er et foderforbrug på over 135 g pr. høne pr. dag et tegn på, at der er noget galt, og man bør forsøge at finde årsagen.

### **Anbefalede handlinger**

Forsøg at finde årsagen. Start med at vurdere dyrenes befjering, temperaturen i stalden, og om der er foderspild.

En dårlig fjerdragst kan du ikke rette op på, men du kan forsøge at hæve temperaturen i stalden og undgå træk. Hos en meget pillet flok bør temperaturen altid være over 12 °C.

Er der tale om foderspild, bør du starte med at vurdere, om foderstanden er for høj, eller trugene hænger for lavt. Ret fejlen.

Såfremt der ikke kan findes forklaring i staldforhold og befjering, sættes der fokus på foderet. Er det den rigtige foderblanding, der er leveret. Få foderleverandøren til at undersøge, om der er sket blandefejl; send en prøve til analyse.

Hvis ægvægten er høj, bør du vælge en foderblanding med lavere protein- og linolsyreindhold.

## Afblanding

### Symptomer

Foderets udseende/struktur varierer over tid og sted (i fodersystemet).

Æg varierer meget i størrelse, uens hønevægt, stressede og pillede høner.

### Mulige årsager

Uhomogen foderstruktur, uensartet partikelstørrelse, øger risikoen for afblanding.

Uhensigtsmæssig silo udformning. Siloen tømmes fra bundens midte, foderet skrider ned i en tynd søjle i midten af siloen, små partikler ophobes i siloens sider og bund, de sidste dage før siloen er tom, vil foderet primært bestå af små partikler.

I foderanlæg med snegle og skålefodring vil små partikler primært blive udfordret i de første trug på strengen, mens de store partikler først vil blive udfordret i den sidste ende af strengen.

Megen håndtering og omlæsning af foderet øger risikoen for afblanding.

### Baggrund

Når foderet afblander, er der risiko for, at nogle høner primært får store partikler med lavt indhold af protein, vitaminer og mineraler, mens andre primært får små partikler (smuld) med højt indhold af protein, vitaminer og mineraler. Der kan også være tale om, at alle høner periodevis bliver fejlnæret, med risiko for udvikling af stress og fjerpilning.

Med henblik på at billiggøre fodringen, men også for at få renere æg og undgå fjerpilning, går flere og flere ægproducenter over til at fodre med tilskudsfoder og eget korn. Herved opstår nogle udfordringer med hensyn til afblanding, og at hønerne selekterer i foderet. Risikoen for afblanding er størst, når du blander korn og tilskudsfoder centralt i en tvangsblender, og efterfølgende transporterer færdigfoderet til en silo ved hønsehuset. Der er risiko for afblanding under transporten men også under tømningen af færdigvaresiloen.

### Anbefalede handlinger

Bland kun foder til én dag ad gangen, herved sikres, at hønerne som gennemsnit over dagen får de nødvendige næringsstoffer.

En endnu bedre løsning er at blande tilskud og korn løbende ved indtransporten i hønsehuset. Ved hønsehuset har man en silo til tilskudsfoder, en silo til korn og evt. en silo til kridt/skaller. Opblandingen sker ved, at en fodervægt skiftevis vejer små portioner af korn, tilskud og evt. kridt/skaller ind i et lille påslag, hvorfra fuldfoderet straks snegles ind til hønerne.

Sørg for, at partikelstørrelsen i foderet er så homogen som mulig. Tilskudsfoder bør være crossed, kornet bør have en formalingsgrad, så det ligner tilskudsfoderet mest muligt.

Vælg siloer, der er udformet, så der ikke sker afblanding.

Vælg rendefodring frem for skålefodring.

## *Høner selekterer i foderet*

### **Symptomer**

Meget mel i fodertrugene. Store eller små partikler bliver ædt først. Partikelfordelingen er forskellig først og sidst på foderstrengen. Foder ligger i bunker nogle steder i trugene, som andre steder er helt tomme. Stressede høner.

### **Mulige årsager**

Foderet har en struktur, så højerne kan vælge de mest attraktive partikler.

Korndelen af foderet er ikke formalet.

Der er komponenter i foderet, som højerne ikke vil/kan æde f.eks. hele ærter eller hele bønner.

### **Baggrund**

Indkøbt pelleteret fuldfoder kan være uhomogent og give anledning til selektion, men risikoen er størst, når der fodres med melfoder eller en blanding af tilskud og korn. Højerne har en præference for store partikler herunder især hele kornkerner. De stærke højerne vil vælge først og tager de store partikler (kornet), og de svage højerne vil primært få smuldet. Herved fejlnæres både de højerne, der æder de store partikler, og de højerne, der må nøjes med smuldet, med risiko for produktionsnedgang, stress og fjerpilning.

### **Anbefalede handlinger**

Med henblik på at undgå selektering i foderet gælder det om at få lavet foderstrukturen så homogen som muligt, og have så lidt smuld i foderet som muligt. Man bør have fokus på at:

Tilskudsfoderet skal være groft formalet.

Tilskudsfoderet skal være pelletcross (vigtigt).

Kornet skal være groft formalet (tilpas formalingen så kornet ligner tilskudsfoderet mest muligt).

Brug aldrig hele kerner sammen med tilskudsfoder. Hele kerner kan dog godt bruges som "strøkorn" på skrabearealet.

Kvænnen bør være en skivemølle.

Foderkæder skal være hurtigkørende.

Lad højerne æde trugene tomme midt på dagen.

Trugene må ikke være tomme, når højerne går til ro om aftenen.

Den første fodring om morgenen bør ske inden lyset tænder.

## *Forkert foderstruktur*

### **Symptomer**

Foder ligger i bunker nogle steder i trugene – andre steder helt tomme. Nedgang i foderoptagelse, stigning i foderforbrug på grund af foderspild, fald i ægvægt, fald i læggeprocent, stressede høner, fjerpilning.

### **Mulige årsager**

Store og hårde piller.

Foderet er for fint formalet.

Pillerne holder ikke sammen dvs. foderet er smuldet.

Strukturen er uhomogen; nogle store partikler, nogle små.

Foderstrukturen er helt forskellig fra tidligere leverancer.

### **Baggrund**

Der skelnes mellem foderets indre- og ydre struktur. Den indre struktur handler om, hvordan råvarerne findeles/formales. I den sammenhæng ønskes en ensartet "grov" formaling, altså relativt store partikler på 2-3 mm. Det er dog vigtigt, at der efter formalingen ikke er "hele" kerner i fodret. Dette er særlig vigtigt, hvis foderet efterfølgende ikke pelleteres f.eks. ved hjemmeblanding. Den bedste formaling opnås ved brug af en struktur mølle (rollermill) eller en skivemølle.

Den ydre struktur handler om pelletering, crossning eller melfoder. Forskning og erfaring viser, at melfoder reducerer risikoen for fjerpilning sammenlignet med pillefoder. Et kompromis mellem de to er "cross", hvor foderet først er pelleteret, men hvor pillerne efterfølgende er klemt i mindre stykker.

### **Anbefalede handlinger**

Ved hver foderleverance kontrolleres om foderstrukturen svarer til det, man har bestilt. Hvis strukturen er meget afvigende, skal du forlange at få foderet byttet.

Ved hjemmeblanding bør foderstrukturen kontrolleres dagligt. Formalingsgraden på korndelen skal være således, at tilskudsfoder og korn ligner hinanden mest muligt. Foderet skal være homogent.

Foder til fjerkræ bør være groft formalet.

Bland aldrig hele kerner i fuldfoder eller tilskudsfoder.

Groft formalet melfoder er den bedste foderstruktur til æglæggende høner.

Groft formalet pelletcross er med hensyn til foderstruktur et godt kompromis.

Vælg foderstruktur ved starten af et hold høner, skift aldrig struktur undervejs.



## *Forkert næringsstofindhold i foder*

### **Symptomer**

Ægvægt stiger/falder - foderoptagelse stiger/falder, ægydelse falder, stressede høner.

### **Mulige årsager**

Du har valgt en foderblanding, som ikke er korrekt i forhold til hønernes aktuelle behov.

Du har ved et uheld bestilt en forkert foderblanding.

Foderleverandøren har leveret en forkert foderblanding.

Der er sket en blandefejl på foderfabrikken.

De råvarer, som anvendes på foderfabrikken, har ikke det forventede næringsstofindhold.

Ved hjemmeblanding kan det være "egne fodermidler", der ikke har det forventede næringsstofindhold.

Ved hjemmeblanding kan blandeforholdet mellem tilskudsfoder, eget korn og foderkridt være forkert.

### **Baggrund**

Fejl i næringsstofforsyningen er sandsynligvis den hyppigste årsag til, at fjerpilning, kannibalisme og lav produktivitet opstår. Især er risikoen for næringsstofmangel stor i begyndelsen af æglægningsperioden, hvor hønen endnu ikke har udviklet evnen til at optage store mængder foder, men har et stort behov både for tilvækst og ægproduktion. I praksis skal du forsøge at kompensere herfor ved at tilbyde hønerne et særlig koncentreret startfoder. Det ser ud til i nogen grad at lykkes, i hvert fald ses ikke så tit som tidligere, at hønerne lægger ud med voldsom fjerpilning.

### **Anbefalede handlinger**

Lav en overordnet strategi for fodring af dine høns gennem hele produktionsperioden, evt. i samarbejde med fjerkrækonsulent.

Juster foderplanen til gennem forløbet, afhængig af, hvordan det går. Registrer dagligt: Ægvægt, antal æg, foderforbrug og vandoptagelse. Alle registreringer skal udføres på samme tidspunkt hver dag.

Hønerne bør vejes en gang om ugen. Vej 50 tilfældigt udvalgte høner pr. gang. Endnu bedre er det at installere en automatvægt, således at du kan registrere vægten dagligt.

lagttag dyrene løbende. Begyndende fjerpilning skal erkendes så tidligt som muligt i forløbet.

Ved modtagelse af foderleverancer kontrolleres straks, om det leverede foder er korrekt med hensyn til: type, struktur, lugt og smag. Er det ikke tilfældet, skal du forlange, at foderet byttes straks.

Hvis det ikke umiddelbart kan erkendes, at det leverede foder er fejlbehæftet men du har en mistanke kontakt da foderleverandøren, som kan kontrollere, om der er sket fejl ved fremstilling eller håndtering.

Fører denne forespørgsel ikke til afklaring, kontakt da en fjerkrækonsulent. Fejl ved foderets næringsstofindhold kan afsløres ved kemisk analyse.

# Foder/Fodring

## *Fasefodring:*

### **Føræglæggerfoder (overgangsfoder)**

I perioden fra 17 ugers alderen til begyndende æglægning bør anvendes et overgangsfoder med reduceret calciumindhold.

### **Superstart - foder**

Fra ca. 19 uger til ca. 23 uger bør anvendes et super opstartsfoder med ekstra højt næringsstofindhold.

### **Start - foder**

Fra 24 uger til ca. 30 uger bør anvendes et startfoder med højt næringsstofindhold.

### **Fase I**

Fra 31 uger til ca. 55 uger bruges et æglægningsfoder med medium indhold af næringsstoffer.

### **Fase II**

Fra 56 uger bruges et æglægningsfoder med lav næringsstofkoncentration.

Tidspunkter for foderskift skal dog fastlægges på grundlag af en vurdering af den aktuelle floks behov. De parametre, der indgår i denne vurdering er: Dyrenes adfærd, kropsvægt, ægvægt, foderforbrug og gødningens konsistens.

### **Hønernes adfærd**

Hvis de er stressede og fjerpillar, er de sandsynligvis i underskud af aminosyrerne methionin og cystin. Andre mangler, herunder protein og energi samt mineraler kan også udløse stress og fjerpilning.

### **Hønernes vægt**

Hvis de er for små (lette) er næringsstofkoncentrationen i foderet for lav, der mangler energi eller protein, eller begge dele.

### **Ægvægten**

Hvis æggene er små i forhold til norm, er det tegn på, at hønerne får for lidt methionin/cystin eller linolsyre. Ægvægten er en god indikator på, om næringsstofforsyningen er i orden. Hvis ægvægten enten falder eller stiger meget inden for få dage, er det tegn på, at noget er galt. Du bør således veje æggene dagligt med henblik på indgriben inden en evt. fejlnæring udvikler sig til stress og fjerpilning.

### **Foderoptagelsen**

Hvis foderoptagelsen er meget høj, tyder det på, at et eller flere næringsstoffer er i underskud i foderblandingen. Er foderoptagelsen meget lav, tyder det på, at foderet smager dårligt, har forkert struktur eller indeholder antinutritionelle faktorer f.eks. toxiner.

### **Gødningskonsistens**

Er hønernes gødning tynd, er det tegn på for meget salt eller protein i foderet. Det kan også skyldes for lav fordøjelighed af visse næringsstoffer i foderet.

## *Foderspild*

### **Symptomer**

Foder ligger i bunker i trugene. Der ligger foder uden for trugene. Højt foderforbrug.

### **Mulige årsager**

Fodertrug/render hænger for lavt.

Fodertrug hænger skævt, foder samles i den ene side.

Foderstanden er for høj.

Foder løber over ved returen til påslaget.

Høner selekterer i foderet, skraber foder sammen og over kanten for at få fat i de mest attraktive partikler.

### **Baggrund**

Foderspild medfører ingen direkte risiko for fjerpilning, men spildet kan være en indikator på, at hønerne selekterer i foderet, dvs. leder efter bestemte særlig attraktive partikler i foderet. Når hønerne "selekterer", er der risiko for fejlnæring og dermed fjerpilning. Se afsnit om selektion i foderet.

### **Anbefalede handlinger.**

Tilpas højden på fodertrugene. Trugkanten skal være i højde med hønernes ryg.

Fodertrug (runde trug), der hænger skævt, rettes. Det kan være nødvendigt at fastgøre dem med spændebånd eller andet.

Tilpas foderstanden så der er omkring 2 cm foder i trugene.

Lad hønerne æde op midt på dagen. Trugene må dog aldrig være tomme de sidste 3 timer, før lyset slukker.

Hvis foderspild skyldes, at hønerne selekterer i foderet, så se afsnit om selektion i foderet.

## Grovfoder

### Symptomer

Ukonstant tildeling, kun nogle af højerne æder det, forkert næringsstofforsyning, dårlig hygiejne.

### Mulige årsager

Grovfodertildelingen er ikke konstant, nogle dage får de store mængder, andre dage får de intet. Grovfoderet tildeles på meget begrænset område, hvor kun få af højerne har mulighed for at æde. Næringsstofindholdet i tørfoderet er ikke afstemt i forhold til næringsstofindholdet i grovfoderet. Helsædsensilage af korn og majs indeholder betydelige mængder energi, men ikke ret meget protein. Tildeles store mængder af sådanne ensilager falder højnernes forbrug af tørfoder, og højerne vil komme i underskud af protein og aminosyrer, hvis tørfoderets næringsstofindhold ikke tilpasses.

### Baggrund

Det er i forsøg og praksis erfaret, at tildeling af grovfoder gør højerne mere rolige og mindre aggressive, fjerpilning reduceres og dødeligheden falder.

**Table 1.** Dødelighed og score for fjerdragt med og uden grovfoder

	Fuldfoder Kontrol	Fuldfoder Majsensilage	Fuldfoder Byg/ært ensilage	Fuldfoder Gulerødder
Dødelighed, %	15,3	1,5	2,5	0,5
Fjerdragt, point	13,9	18,3	19,2	16,6

Fjerdragt point: Højere værdier er bedre fjerdragt, skala fra 5 til 20 point.

Kilde: FØJO-rapport nr. 11- 2001, Forskning og udvikling i økologisk ægproduktion.

Det er usikkert, om den positive effekt på velfærden skyldes: At grovfoderet holder højerne beskæftigede, at grovfoderet giver større mæthedsfornemmelse og derfor mindre aggressivitet eller, at grovfoderet bidrager med en ernæringsmæssig værdi. Effekten skyldes måske en kombination af ovenstående. Grovfoder har i sig selv grov struktur og fylder meget i dyrenes tarmkanal.

Ved *ad libitum* fodring (fri tilgang) med majs- eller byg/ært-helsædsensilage ses, sammenlignet med fodring med fuldfoder alene, at kråsen vokser fra ca. 16 g til 30-35 g. Passagehastigheden gennem kråsen falder, men der bliver tilført mere syre til foderet. Det ses, at pH falder fra 4,8, fuldfoder alene, til 3,9 i kråsen hos højerne, der får ensilage. Det lave pH hæmmer udviklingen af syrefølsomme bakterier som salmonella og E.coli. Grovfoder forbedrer på denne måde tarmsundheden.

Fjerkræ er udprægede vanedyr, det gælder også, når det drejer sig om foderoptagelse, Hvis du ændrer fodertype, fodringstidspunkter og eller steder, risikerer du, at dyrene bliver fejlnærede i en periode, indtil dyrene har vænnet sig til den nye situation. Et princip for grovfodertildeling bør derfor være:

**Samme mængde, samme type, samme tidspunkt og samme sted - hver dag!**

## *Grovfoder*

### **Anbefalede handlinger**

Giv højerne en afmålt mængde grovfoder hver dag året rundt.

Giv altid samme mængde på samme tidspunkt og på samme måde.

Sørg for at alle højer får adgang til at æde.

Tildel grovfoderet indendørs på strøelsen, eller i en veranda.

Ved valg af tørfoderblanding skal der tages hensyn til næringsstofindholdet i grovfoderet. Den samlede næringsstofforsyning skal afstemmes. Kontakt evt. fjerkrækonsulenten angående dette.

# Stalden

## Ser du?

### Høj ammoniakkoncentration

### Meget støv i staldluften

### Dårlig strøelse

### Temperatur og træk

### Forkert lys

### Høner der ikke finder foder/vand

## Symptomer

Lugt af ammoniak, for høje målte værdier, bakterieinfektioner. Fugtigt og tykt lag strøelse

Støv kan i nogen grad ses i luften. Derudover støv på inventaret, støv på æggene, bakterieinfektioner.

Våd, fedtet, hård og skorpet, meget tyndt lag, ujævn i tykkelse og kvalitet.

For høj eller for lav temperatur, svingende over tid, ujævn fordeling af høner i huset, klumpninger. Lokale områder i stalden med dårlig strøelse.

Inaktive høner, ujævn strøelse, gulvæg, blod på æg.

2-3 uger efter indsætning begynder der at forekomme meget magre høner, gulvæg.

## *Høj ammoniakkoncentration*

### **Symptomer**

Ammoniak kan tydeligt lugtes, men kan også måles, bakterieinfektioner, tykt lag dårlig strøelse,

### **Mulige årsager**

Gødningen ligger i stalden hele produktionsperioden (kummesystem).

Tykt lag fugtig strøelse i skrabearealet (v. etage- og kummesystem).

Lav udetemperatur og dårlig isolering af stalden => for lavt luftskifte i stalden.

Vandspild fører til dårlig strøelse, som afgiver meget ammoniak.

Højt protein- eller saltindhold i foderet.

### **Baggrund**

Dårlig luft, herunder især et højt ammoniakindhold i luften, stresser fjerkræ, og øger risikoen for fjerpilning og kannibalisme. Det gælder derfor om at holde ammoniakkoncentrationen i staldluften nede. Dette gøres bl.a. ved at sikre tilstrækkeligt luftskifte i stalden. Tilstrækkeligt luftskifte kan opnås ved at sørge for, at stalden er velisoleret eller ved at tilføre kunstig varme til stalden, men kan også til en vis grad opnås ved at sænke staldtemperaturen. Hellere lidt for koldt end dårlig luftkvalitet. Et vigtigt punkt i den sammenhæng er også at holde strøelsen tør, undgå vandspild, jævnlig supplering med ren strøelse. Den bedste måde at sikre god luftkvalitet er dog at fjerne gødningen fra stalden løbende. I denne sammenhæng har etagesystemer et stort fortrin i forhold til gulvsystemerne.

### **Anbefalede handlinger**

Vælg et produktionssystem, etagesystem, som gør det muligt at fjerne gødningen løbende.

Sørg for at stalden er velisoleret.

Udskift dybstrøelsen hver eller hver anden måned (uanset system).

Undgå vandspild.

Hvis der alligevel er for høj ammoniakkoncentration i stalden, bør temperaturen sænkes, så ammoniakkoncentrationen kommer under 10 ppm, når udgangselementene er lukkede. Fuldfjerede høner tåler fint temperaturer ned til frysepunktet, medens svært pillede høner helst ikke skal under 12 °C, i begge situationer forudsat der ikke er "træk" i stalden.

Strø jævnligt efter med ny frisk strøelse. Den nye strøelse binder ammoniakken



# Stalden

## *Støv i staldluften*

### **Symptomer**

Støv kan i nogen grad ses i luften, støv på inventaret, støv på æggene, bakterieinfektioner.

### **Mulige årsager**

Der er meget tørt i stalden.

Der bruges et meget støvende strøelsesmateriale f. eks. tørt uvasket sand.

Foderstøv /melfoder er i denne sammenhæng ikke optimalt.

I sommerperioden kan støvet stamme fra udearealet.

Uhensigtsmæssigt luftskifte, får støvet til at lægge sig uhensigtsmæssige steder.

### **Baggrund**

Dårlig luft, herunder også højt støvindhold i luften, stresser fjerkræ og øger risikoen for fjerpilning og kannibalisme. Det gælder derfor om at holde støvkoncentrationen i staldluften nede.

### **Anbefalede handlinger**

Installer et automatisk befugtningsanlæg i stalden.

Vælg et strøelsesmateriale, som ikke støver f.eks. træpiller, vasket sand, høvlspåner.

Undersøg om ventilationsanlægget fungerer efter hensigten.

Undersøg om der ved udfodring eller fodertransport er muligheder for at reducere støvudvikling.

Undgå at have støvende materiale i nærarealet udenfor stalden. Muslingskaller eller træflis anbefales.

## *Dårlig strøelse*

### **Symptomer**

Våd og fedtet, hård og skorpet, meget tyndt lag, ujævn i tykkelse og kvalitet.

### **Mulige årsager**

Lavt eller forkert luftskifte i stalden.

Dårlig foderkvalitet, lav fordøjelighed, for højt saltindhold, for højt proteinindhold.

Vandspild.

Dårlig tarmsundhed hos hønerne.

Manglende eller forkert brug af strøelse.

Hønerne slæber vand eller mudder med ind fra udearealet.

### **Baggrund**

Strøelsen fungerer som beskæftigelses-, støvbadnings- og fødesøgningsmateriale for hønerne. En våd og sammenklasket strøelse vil ikke imødekomme disse basale behov. Af hensyn til hønevelværdien og risikoen for stress og fjerpilning er det derfor meget vigtigt at vedligeholde en tør og løs strøelse. Yderligere vil en våd og fugtig strøelse afgive store mængder ammoniak, samt være en potentiel smittekilde med E.coli-, rødsyge- og pasteurellabakterier og indvoldsorm. Både ammoniak og de nævnte smittekim er væsentlige risikofaktorer i sammenhæng med stress, fjerpilning og kannibalisme.

### **Anbefalede handlinger**

Start med 1-2 cm tørt, groft vasket sand + et tyndt lag, 1 cm, af andet strøelsesmateriale; høvlspåner, træpiller eller snittet halm ved holdets start.

Der suppleres dagligt med en lille mængde høvlspåner eller andet.

Undgå vandspild.

Sørg for, at nærarealet uden for stalden ikke er mudret.

Sørg for korrekt og tilstrækkelig ventilation.

Grib ind i tide, hvis strøelseskvaliteten udvikler sig negativt.

Hvis strøelsen er blevet meget dårlig, bør du fjerne den og lægge ny strøelse ind. En våd og klistret strøelse er uacceptabel og meget skadelig for hønerne.

## *Forkert temperatur og "træk"*

### **Symptomer**

For høj eller for lav, svingende over tid, ujævn fordeling i huset. Hønerne sidder med åbent næb og spredte vinger indikerende for høj temperatur. Hønerne sidder med nedtrukket hoved og oppustet fjerdragt indikerende for lav temperatur. Klumpninger, lokale områder i stalden med dårlig strøelse.

### **Mulige årsager**

Meget høj eller meget lav udetemperatur.  
Ventilationsanlægget er utilstrækkeligt eller virker ikke korrekt.  
Strømsvigt.  
Stalden er ikke tilstrækkelig isoleret.  
Kraftig blæst gennem udgangshuller.

### **Baggrund**

Fuldfjerede høner klarer sig fint i hele intervallet mellem 0 og 30 °C. Hos sådanne høner er det således let at sikre en optimal temperatur. Ved de lave temperaturer bør du dog undgå træk. Ved de høje temperaturer skal du være opmærksom på, at foderoptagelsen falder, hvilket kan betyde, at hønerne bliver underforsynede med næringsstoffer, og dette kan føre til stress og fjerpilning. Stærkt fjerpillede høner er i modsætning til de fuldfjerede ret følsomme overfor lave temperaturer og træk. De har ingen isolerende fjerdragt og har et stort varmetab ved lave temperaturer. Ujævn temperatur i stalden medfører risiko for klumpning. Hønerne stimulerer sammen for at holde varmen.

### **Anbefalede handlinger**

Sørg for at stalden er velisoleret og udstyret med tilstrækkelig ventilationskapacitet.  
Undgå træk ved korrekt indstilling af ventilationsanlæg og udgangshuller.  
I kulde og blæst åbnes færre udgangshuller.  
Sæt vindskærme foran udgangshuller.  
Ved temperaturer over 25 °C skiftes til foderblanding med højere indhold af protein, aminosyrer, vitaminer og mineraler.  
Er hønerne pillede bør temperaturen i stalden ikke være under 12 °C og træk skal undgås. Sæt om nødvendigt varme til stalden.  
Der bør være samme temperatur i hele stalden, dog kan temperaturen være lavere i verandaen.  
Ved indsætning af nye hønniker bør stalden være opvarmet til minimum 15 °C.

## Forkert lys

### Symptomer

Inaktive høner, ujævn strøelse, gulvæg, blod på æg .

### Mulige årsager

Forkert lyskilde, herunder frekvens og bølgelængde.

Forkert lysstyrke.

Forkert placering.

Forkerte tænd/sluk tidspunkter.

### Baggrund

Lysstyrken i stalden bør være så høj, at hønerne tydeligt kan se foder, strøelse og beskæftigelsesmateriale, det vil sige ca. 20 til 25 lux. Det er vigtigt, at hønernes opmærksomhed rettes mod disse elementer. En forudsætning herfor er, at de kan se dem. Kan de ikke det, er der risiko for, at de retter deres fødesøgningsadfærd mod hinandens fjer, og at fjerpilning opstår. Lysets farve bør som udgangspunkt være gult, ikke hvidt, grønt eller blå. Dog kan det komme på tale, at anvende en farve, som hønerne ikke kan lide i områder, hvor du vil undgå, at de lægger gulvæg, f. eks. under etagesystemet eller i hjørner af huset.

I moderne etagesystemer bør lysanlægget være indrettet således, at tænd- og sluktidspunkter samt lysstyrke kan reguleres separat i de forskellige niveauer af produktionsanlægget, således at det er muligt at regulere hønernes adfærd med hensyn til at finde foder og vand, lægge æggene i reden og så videre. En sådan regulering er med til at sikre god velfærd og undgå fjerpilning.

### Dagslys

Ifølge reglerne skal der være adgang for dagslys i økologiske fjerkræstalde. Det kræves faktisk også i skrabeægs- og stalde til fritgående høner, for at de kan godkendes i KAT-certificeringssystemet. Det tillades og anbefales imidlertid, at dagslyset gøres diffust ved hjælp af matteret glas eller kalkning/maling på glasset, eller lyset kan gøres indirekte, således at sollyset ikke skinner direkte ind i stalden. Sollys er uhyre skarpt lys på over 200.000 lux og kan være årsag til udbrud af kannibalisme. Solstrålerne kan også være årsag til klumpning, idet hønerne kæmper om at tage solbad i de varme stråler.

### Anbefalede handlinger

Vælg lyskilder, der giver et gult lys.

Vælg lyskilder, der kan reguleres i lysstyrke.

Lyskilderne bør være jævnt fordelt, hellere mange med lav effekt, end få med høj effekt.

Hvis der er blod på mange af æggene, dæmpes lyset i rederne.

Hvis der udbryder akut kannibalisme i en flok, dæmpes lysstyrken indtil kannibalismen ophører. Det er dog vigtigt samtidigt at finde og rette den bagvedliggende årsag til kannibalismen.

## *Høner der ikke finder foder, vand og reder*

### **Symptomer**

Omkring 2-3 uger efter indsætning begynder du at finde nogle meget magre høner, mange gulvæg.

### **Mulige årsager**

Hønerne udfører deres fødesøgning udelukkende på skrabearealet.

Hønerne er ikke i opdrætsperioden trænet til at flyve op på niveauer, der er hævet over gulvet for at optage foder og vand.

Æglæggestalden er uhensigtsmæssigt indrettet.

Forkert management i forbindelse med indsætning af ny høneflokk.

### **Baggrund**

Det er vigtigt, at hønnikerne trænes til at klare sig i det system, de skal gå i i æglægningsperioden.

Næsten alle æglæggersystemer er udstyret med gødningskumme eller etagesystem. Derfor gælder efterhånden generelt, at opdrætningsstalde "skal" være udstyret med hævbare slats eller etagesystem, så kyllingerne lærer at hoppe/flyve op for at få foder eller vand. Krav herom skal stilles til opdrætter, allerede inden kyllingerne sættes ind.

Det er vigtigt, at alle hønnikerne kommer til at optage foder og vand hurtigst mulig efter ankomst.

Det er vigtigt, at stalden er klar i god tid, inden hønnikerne ankommer. Du skal sikre dig, at alt fungerer, herunder især lys-, foder-, vandingsanlæg. Fodertrug skal være fyldte. Temperaturen i stalden bør være min. 15 °C. Ved lavere temperaturer har hønnikerne tendens til at sidde stille med oppustet fjerdragt for at holde varmen og kommer således ikke i gang med at æde og drikke.

Hønnikerne sættes af på gødningskummen, hvis du har kummesystem. Hvis du har etagesystem, sættes de op i systemet jævnt fordelt på øverste og nederste etage. Hønnikerne må aldrig sættes af på gulvet. Nogle hønniker vil dog selv hoppe ned på gulvet.

Fra første aften er det vigtigt, at alle hønniker sover på kummen eller i systemet. Når tidspunktet for slukning af lys nærmer sig, begynder du at sætte dem op. Det går lettest, når lyset er dæmpet, derfor er det en god ting at installere skumringslys i stalden, hvilket i øvrigt også er lovpligtigt. Du fortsætter med at sætte hønniker op de efterfølgende aftener, indtil de alle har lært, at de ikke skal sove på gulvet. Formålet med denne aktivitet er at sikre, at alle høner finder foder- og vandtrug. Det vil de gøre, når de hver morgen vågner op lige ved siden af disse trug, som udelukkende findes oppe i systemet.

### **Anbefalede handlinger**

Stil krav til opdrætter om tilstedeværelse af hævbare slats eller etagesystem, hvor alt foder og vand er hævet 60-70 cm over gulvniveau.

Sørg for, at alle høner overnatter på slat/oppe i systemet de første 2-3 uger.

Indret en vandstreng, som kan sænkes ned i gulvniveau nogle timer om dagen, og hæves op igen.

Indret lysanlægget således, at lyset kan tændes/slukkes uafhængigt på strategiske tidspunkter forskellige steder i stalden. I de områder, hvor du gerne vil have hønerne sover om natten dvs. i etagesystemet/ på gødningskummen, skal lyset slukke sidst.



# Udeareal

## Ser du?

**Høner kommer ikke ud**

**Nærarealet er uhygiejnisk**

**Problemer med rovdyr**

## Symptomer

Høner ses umiddelbart ikke i hønsegården, vegetationen er intakt evt. undtagen tæt på hønsehuset.

Meget mudder, vandpytter, høner slæber snavs ind i stald og reder.

Der ligger døde høner i og udenfor hønsegården. Ægdydelsen falder.



# Udeareal

## *Høner kommer ikke ud*

### **Symptomer**

Høner ses umiddelbart ikke i hønsegården, vegetationen er intakt evt. undtagen tæt på hønsehuset.

### **Mulige årsager**

Kyllingerne har ikke haft adgang til udeareal i opdrætsperioden.

Høneflokket har været holdt indelukket i en lang periode på grund af kulde og frost.

Hønsegården er ikke attraktiv, mangler skjul, læ, skygge og bundvegetation.

Flokken er nervøs og stresset.

Rovdyr holder hønerne inde.

### **Baggrund**

En attraktiv hønsegård er en hønsegård, hvortil der er let adgang, hvor der er noget at komme efter, og hvor dyrene føler sig trygge. Trygheden er helt klart den faktor, som har størst betydning for, hvor mange høner, der bruger hønsegården. Rovfugle gør hønerne meget bange. Derfor er skjul i form af træer og buske første prioritet, når det gælder om at gøre hønsegården attraktiv. Imidlertid skal bevoksningen med træer og buske ikke dække hele hønsegården, idet en tæt bevoksning med høje afgrøder vil virke som en barriere for fjerkræet. Hvis dyrene skal fordele sig på hele arealet, skal der være åbne arealer eller korridorer mellem bevoksningen. Fjerkræet ynder at bevæge sig langs områderne med bevoksning således, at de kan søge tilflugt under træer eller buske, hvis en rovfugl skulle dukke op. Det er vigtigt at holde evt. bevoksning af græs eller andet i de åbne områder slået relativt kort, så disse vækster ikke udgør en barriere for dyrene.

### **Anbefalede handlinger**

Undersøg om kyllingerne har været ude i opdrætsperioden. Gå i rette med opdrætteren, hvis dette ikke har været tilfældet.

Sørg for at hønsegården er attraktiv. På kort sigt kan kunstigt skjul, læ og skygge hjælpe lidt.

Lok hønsene ud med korn eller grovfoder.

Er høneflokket stresset, skal der samtidig gøres en særlig indsats inde i hønsehuset med hensyn til fodring, klima og pasning i det hele taget, så flokken bliver mere tryk og harmonisk.

# Udeareal

## *Nærarealet er uhygiejnisk*

### **Symptomer**

Meget mudder, vandpytter, høner slæber snavs ind i stald og reder.

### **Mulige årsager**

Stalden ligger lavt i terrænet, så vand ikke kan løbe væk.

Jordbunden er uigennemtrængelig for vand.

Der er ikke drænet omkring stalden.

Der er ingen tagrender på hønsehuset.

Belægningen på nærarealet er ikke porøs, og vandet kan ikke sive ned.

Belægningen er ikke skiftet mellem tidligere hold.

Høner opholder sig meget i nærarealet, deres gødning danner en uigennemtrængelig skorpe.

Arealet længere ude i hønsegården er ikke attraktivt, så hønerne opholder sig mest lige udenfor stalden.

### **Baggrund**

Som udgangspunkt ønsker vi, at fjerkræet bruger udearealet mest muligt. Ude i selve hønsegården vil bevoksning med træer og buske sikre, at miljøbelastningen holdes på et minimum. Det er for nyligt fundet dokumentation for, at energipil kan binde endog meget store mængder kvælstof.

Anderledes forholder det sig med nærarealet, dvs. de første 5-10 m uden for hønsehuset, hvor fjerkræet opholder sig mest. Her er færdslen af dyrene så intens, at det af hygiejniske årsager ikke vil være muligt med bevoksning. Her bør der være mulighed for at udskifte den øverste belægning ved hvert holdskifte, så smittebelastningen med bakterier og parasitter holdes nede. Samtidig skal vælges en belægning, som dræner regnvand bort. Muslingeskaller er foreløbig udpeget som den mest velegnede belægning i den sammenhæng, men andre materialer som træflis eller leca kan også anvendes.

### **Anbefalede handlinger**

#### *Kort sigt:*

Løsne overjorden med en harve eller fræser.

Læg et lag (10-20 cm) muslingeskaller eller andet porøst materiale ud over hele nærarealet.

Pump overfladevand bort.

#### *Lang sigt:*

Etabler et effektivt dræn i nærarealet.

Skift overfladebelægningen ved hvert holdskifte.

Brug altid en porøs overfladebelægning.

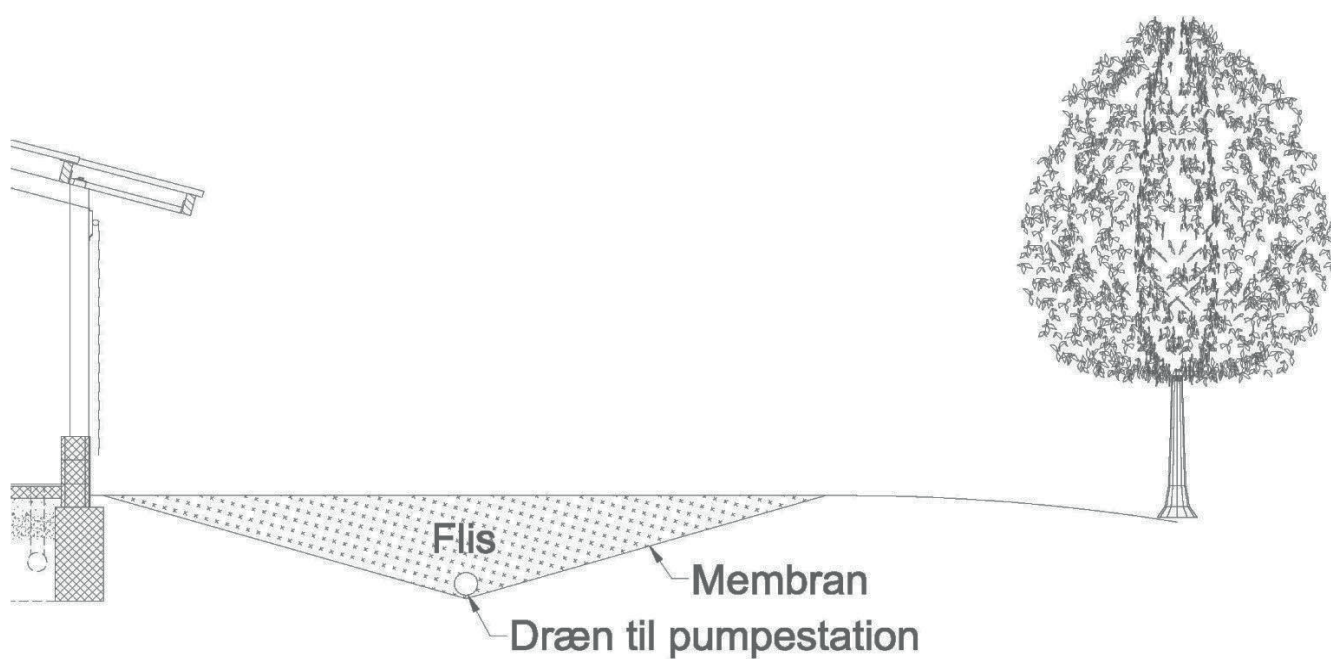
Harv eller fræs overfladen, når den er ved at slemme til.

Suppler belægningen efter behov.

**Se figur 1 (næste side)**

# Udeareal

*Nærarealet er uhygiejnisk*



*Figur 1. Forslag til dræning af nærområdet*

## Problemer med rovdyr

### Symptomer

Der ligger døde høner i og udenfor hønsegården. Ægydelsen falder, hønerne er stressede.

### Mulige årsager

Indhegningen er mangelfuld (ræv, mårhund, grævling, tamhund).  
Der er mangelfuldt skjul (træer og buske) i hønsegården (rovfugle).  
Hønsestalden er utæt, så mink og mår kan komme ind.

### Baggrund

Ræv, musvåge, duehøg, mink, mår og mårhund er potentielle hønsetyve. Af disse er ræven helt klart den, der er årsag til flest dødsfald, dernæst sandsynligvis rovfuglene duehøg og musvåge. Mink kan i sporadiske tilfælde være årsag til dødelighed. Mårhunden er endnu ikke rapporteret at have været på besøg i hønsegårde og huse, men mårhunden breder sig i Danmark, så den kan komme til at udgøre et fremtidigt problem.

Ræven kan tage så mange høner, at det udgør et økonomisk problem, men ellers er det største problem med rovdyrene, at deres aktivitet stresser hønerne, og dermed øger risikoen for fjerpilning. Løsningen med hensyn til ræv og mårhund er naturligvis at lave en rævesikker indhegning. Mink og mår bør forsøges holdt ude af hønsehuset ved at lave dem tætte, dvs. tætsluttende døre og udgangslømme samt net for andre åbninger i huset. Musvåge og duehøg er sværere at gardere sig imod. De er fredede, og kan ikke holdes ude af hønsegården. Stresspåvirkningen kan dog reduceres ved at sørge for, at hønsegården er velforsynet med træer, buske eller andet, hvor hønerne kan søge skjul og tryghed.

### Anbefalede handlinger

#### Kort sigt:

Tætne om muligt hønsehuset så mink og mår ikke kan komme ind.  
Reparer skader på hønsehegnet, hvor ræven er trængt igennem.  
Sæt eltråde omkring hønsegården.  
Få en jæger til at skyde ræven. Normalt ikke en effektiv løsning.

#### Lang sigt:

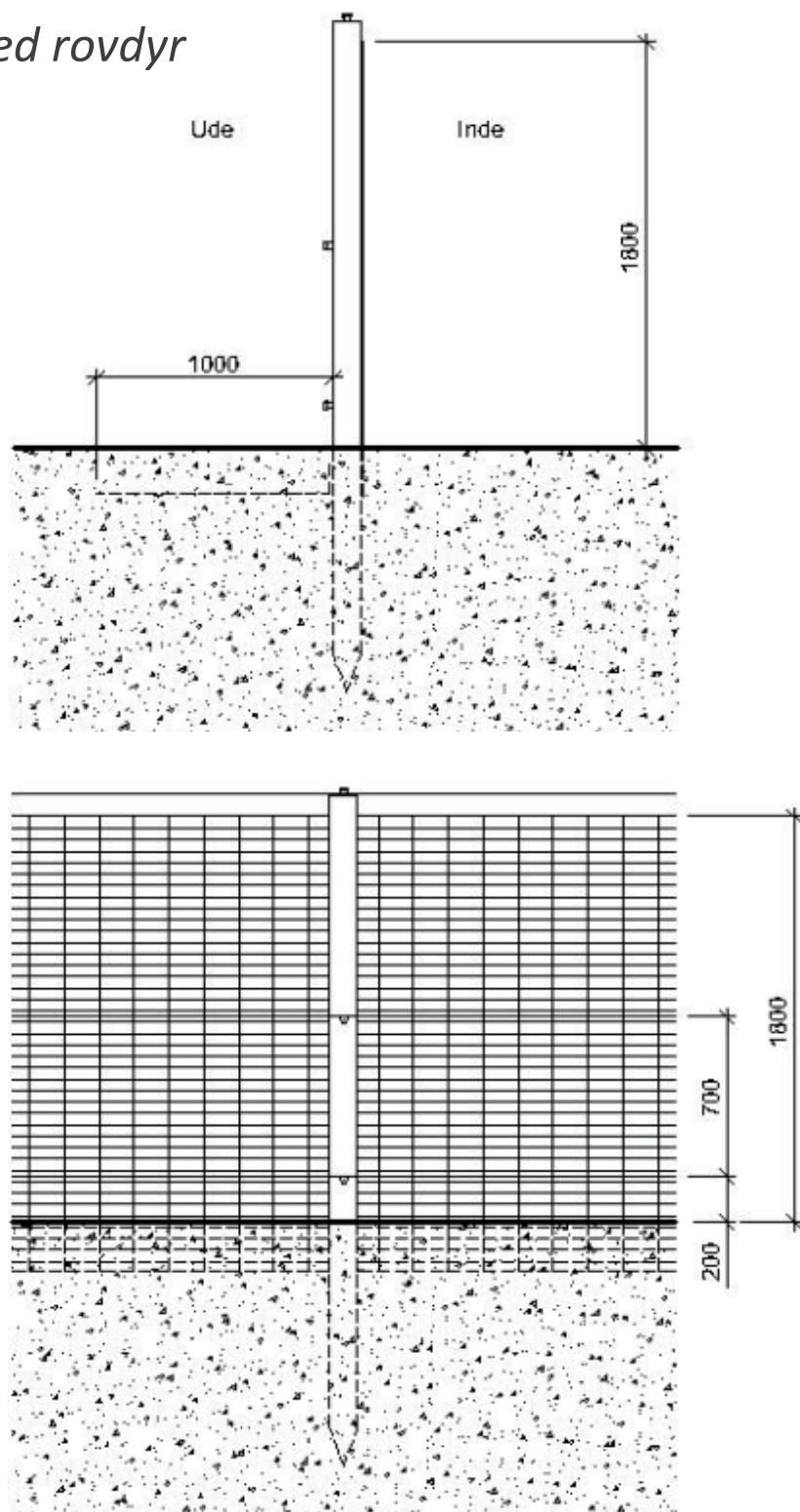
Indhegningen skal rævesikres, herunder at tråden graves 50 cm ned i jorden.  
Højden over jorden skal være minimum 160 cm.  
Maskestørrelsen må max være 5 x 10 cm i hele hegnets højde.  
Der opsættes eltråde i 20 og 90 cm højde over jorden samt på toppen af pælene.

### Se figur 2 (Næste side)

Hegn og eltråde vedligeholdes løbende.  
Plant buske og træer i hønsegården.

# Udeareal

*Problemer med rovdyr*



*Figur 2. Forslag til opbygning af rovdyrhegn*

# Management

## Ser du?

**Uheld: Herunder svigt i foder og vandforsyning, ventilationssvigt etc.**

**Ændringer i handlinger og procedurer**

**Vandforsyning afbrudt**

## Symptomer

Manglende vedligehold af tekniske installationer og/eller manglende interne kontrolprocedurer.

Ukonstante procedurer omkring, foder, vand, lys, grovfoder mm.

Vandfilter stoppet, vandrør/slange sprunget, magnetventil ude af drift, vandpumpe ude af drift, vandrør frosset.

# Management

## *Fejl ved management*

### **Symptomer**

Der sker mange uheld i besætningen, dårlig vedligeholdelse af udstyr og bygninger, dårlig hygiejne, manglende registreringer.

### **Mulige årsager**

Rettidig omhu mangler.

Viden om produktionen mangler.

Dårlig økonomi betyder, at nødvendige indsatser ikke bliver gjort.

Bedriften er underbemandet.

Arbejdskraft er ukvalificeret.

Driftsleder prioriterer andre opgaver højere.

### **Baggrund**

Æglæggende høner er karakteriseret ved at være uhyre følsomme over for pasningsmæssige svigt. Bare en enkelt dags foder- eller vandmangel, fejl ved lysprogram, forkert valg af foderblanding etc. kan slå dem ud af lægning og være startskud til fjerpilning eller alvorlig sygdom. Fjerpilning er en næsten uoprettelig skade. Derfor er korrekt valg af lysprogram, foderprogram, vaccinationsprogram, styring af klima mm. uhyre vigtig. Men endnu vigtigere er det daglige tilsyn og kontrol af, at alt fungerer, at tingene bliver gjort.

### **Anbefalede handlinger**

Lav en gennemarbejdet aftale med opdrætter omfattende datoer for indsætning, flytning, krav til opdrætsstaldens indretning, foderprogram, lysprogram og vaccinationer.

Besøg opdrætter under opdrættet og/eller lav en aftale med fjerkrækonsulenten om "Tilsyn med opdrættet".

Planlæg modtagelse af det nye hold grundigt. Vær klar til modtagelse.

Lav en managementplan for produktionsperioden.

Sørg for at æglæggestalden er vedligeholdt og reparer tingene, inden de går i stykker.

Lav en plan for vedligehold.

Lav en ansvarsfordeling på bedriften: Hvem er ansvarlig for hvad, hvem tager over, når den dagligt ansvarlige ikke er til stede.

Lav en plan for tilsyn og intern kontrol. Hvornår og hvordan kontrolleres hvad.

Registrer alle parametre dagligt.

Lav E-kontrol.

Lav et afkrydsnings skema, hvor du og dine eventuelle medarbejdere sætter jeres initialer, når opgaven er udført.

**Manden i kedelragten er den afgørende faktor**



## Ser du?

## Symptomer

### Høj akut dødelighed

Der dør mange høner, dødeligheden er akut, hønerne dør indenfor få timer. De døde er i godt huld.

### Høj dødelighed

Der dør mange høner, de døde er magre og ude af æglægning.

### Parasitter

Blodmider ses på staldens inventar, indvoldsorm findes ved undersøgelse af gødning eller ved obduktion af høner.

### Dårlig skalkvalitet

Tynd skal på æggene, vindæg, rufede æg, deformede æg. Nedgang i ægydelse.

## Høj akut dødelighed

### Symptomer

Der dør mange høner, dødeligheden er akut, høner dør indenfor få timer. De døde er i godt huld, Bughindebetændelse.

### Mulige årsager

Infektion med E.colibakterier.

Infektion med rødsygebakterier.

Infektion med pasteurellabakterier.

Klumpning.

Kannibalisme.

### Baggrund

E.coli, pasteurella eller rødsyge kan medføre meget høj dødelighed. Disse infektioner er i høj grad stressbetingede, på samme måde som fjerpilning er det. Derfor følges de to komplekse problemer tit ad. En stærkt fjerpillet flok vil være meget mere modtagelig for bakterieinfektion end en fuldfjeret flok. Der findes flere former for klumpning. Den klassiske klumpning skyldes hønernes frygtadfærd. Når de bliver bange for noget, lyd, lys eller noget fysisk, reagerer de instinktivt ved at flygte. I et hønsehus, hvor mange høner går sammen, kan de ikke flygte længere end til det nærmeste hjørne. Her vil alle høner blive standset samtidig, og de høner, der ligger nederst i bunken, vil blive kvalt. En anden form for klumpning sker på grund af redesøgning. Æglæggende høner har tendens til at ville lægge æg sammen med andre høner i samme rede eller i samme hjørne. Her kan så mange høner stimle sammen for at lægge æg, at nogle bliver kvalt. En tredje form er den sociale klumpning, hvor hønerne af ukendte årsager bare stimler sammen på vilkårlige steder i og uden for hønsehuset i en sådan grad, at nogle høner bliver kvalt. Af de 3 former for klumpning, er det kun den klassiske form, der udgør en risiko i sammenhæng med fjerpilning. Frygtadfærden virker meget stressende på dyrene og kan være startskuddet på fjerpilning. Det gælder derfor om at undgå, at sådanne situationer opstår.

### Anbefalede handlinger

Undgå stress hos dyrene, sørg for at klimaet i stalden er optimalt, sørg for korrekt fodring, giv altid grovfoder (se afsnit om grovfoder), sørg for optimalt management generelt.

Sørg for god hygiejne, løs og tør strøelse, hold rent og tørt i udearealet.

Har du haft en af de nævnte bakterieinfektioner, bør næste hold vaccineres specifikt mod den pågældende infektion.

Der bør gøres en ekstra indsats med hensyn til rengøring inden indsætning af næste hold. Vær især opmærksom på nærarealet udenfor stalden. Her bør overjorden skrubes af, og der bør lægges en ny belægning af drænende materiale.

I forbindelse med selve infektionen bør du kontakte en fjerkrædyrlæge med henblik på at fastlægge, hvilken bakterie der er tale om, mulighederne for behandling og forebyggende foranstaltninger.

Ved udbrud af kannibalisme dæmpes lyset, indtil kannibalismen ophører (se afsnit om lys).

## *Høj dødelighed*

### **Symptomer**

Der dør mange høner, de døde er i de fleste tilfælde magre, fjerpillede og ude af æglægning.

### **Mulige årsager**

Flokken er uharmonisk, aggressiv og stresset. Mange høner bruger al deres tid på at beskytte/gemme sig.

Høner kommer til skade i systemet.

Kloakkannibalisme og æggelederbetændelse.

Indvoldsorm.

Blodmider.

### **Baggrund**

Æglægningsstarten er den periode, hvor risikoen for, at fjerpilning starter, er størst. Er du kommet godt igennem den periode, har du gode chancer for at holde fjerene på hønerne resten af produktionsperioden. Dette forudsætter dog, at der ikke sker væsentlige fejl, svigt eller uheld undervejs.

Underforsyning med næringsstoffer som følge af forkert valg af foderblanding, blandefejl, skift af foderstruktur eller svigt i forsyning er de hyppigste årsager til, at fjerpilning begynder senere i produktionsforløbet. Dårligt klima herunder især højt ammoniakindhold i staldluften er sandsynligvis den næst hyppigste årsag. Herudover kan uheld af forskellig art fremkalde stress hos hønsene, der kan udvikle sig til fjerpilning; f.eks. voldsomme forskrækkelser forårsaget af inventar, eller dele af staldanlægget, der bryder sammen, tordenvejr, ræven der trænger ind i stalden, svigt i lysanlægget, svigt i vandforsyning etc.

### **Anbefalede handlinger**

God management som beskrevet i tidligere afsnit.

Tilkald fjerkrækonsulent med henblik på at udpege vigtige indsatsområder.

Undersøg om hønerne har skader forårsaget af staldens inventar.

Find årsagen til fysiske skader. Årsagen fjernes.

Undersøg evt. med hjælp fra dyrlæge/konsulent, om der er tale om kloakkannibalisme.

Undersøg om der er blodmider i stalden.

Bekæmp blodmider. Der findes midler, der er godkendte til brug i økologiske besætninger.

Undersøg om hønerne har indvoldsorm gennem gødningsprøver eller obduktion af høner.

## Parasitter

### Symptomer

Høner med bleg kam, og der kan ses blodmider på æg.

Indvoldsorm påvises ved obduktion af høner eller ved undersøgelse af gødning for ormeæg.

### Mulige årsager

Blodmider kan overleve i stalden fra forrige hold. Blodmider kan være kommet ind med opdrættet, eller de kan være slæbt ind i stalden med materialer eller personer. Blodmider kan komme fra vilde fugle.

Æg af spolorm og hårorm kan overleve i stalden fra foregående hold. Spolorm kan komme ind med opdrættet, eller ormeæg kan være slæbt ind i stalden med materialer eller personer. Bændelorm overføres med insekter, mens æg af blindtarmsorm oftest findes på udearealet.

### Baggrund

Blodmider opholder sig om dagen i revner og sprækker i staldens inventar og suger blod af hønerne om natten. Blodmider er udbredt i fjerkræproduktionen. De er en alvorlig stressfaktor for hønerne, og truer både velfærd og produktivitet ved at forstyrre hønerne og i alvorlige tilfælde give anledning til store blodtab og dødsfald. Blodmider kan overføre smitte med bl.a. salmonellabakterier.

Spolorm har under danske forhold især betydning, når de findes i æg hos forbrugeren. Antallet af ormeæg på ejendommen stiger gradvist sådan at nye stalde er fri, mens der ofte findes spolorm i ældre stalde. Æggene overlever godt i huset, hvis man ikke benytter særlige forholdsregler for at reducere antallet.

Hårorm eller *Capillaria* er meget tynde og svære at få øje på. De følger stort set samme mønster hos hønen som spolorm, men har ikke optrådt som problem i konsumægsproduktionen.

Bændelorm, der overføres med insekter, ses i mindre antal og har tilsyneladende begrænset indflydelse på hønsens trivsel.

Blindtarmsorm optages som æg på udearealet. Blindtarmsorm har især betydning som vektor for *Histomonas meleagridis*, der forårsager sygdommen Blackhead.

## Parasitter

### Anbefalede handlinger

#### *Blodmider:*

Forekomst af blodmider i opdrætsfasen bør kontrolleres inden modtagelse af hønniker. Flyt hønniker om dagen, mens miderne sidder i inventaret og ikke på dyrene.

Hold løbende øje med blodmider. Kan der findes blodmider i revner og sprækker i inventaret, i rederne eller andre steder hvor hønerne opholder sig om natten?

Så snart der konstateres blodmider, behandles med godkendte midler. Inventaret kan sprayes med ByeMite, eller man kan sprede siliciumpulver eller andre ph-neutrale, udtørrende midler, som inaktiverer miderne, men er uskadelige for dyr og mennesker.

Hvis der er konstateret blodmider i anlægget, anbefales det at behandle med midedræbende midler i tomgangsperioden og sprede udtørrende pudder i revner og sprækker og i reder inden næste flok sættes ind.

#### *Indvoldsorm:*

Opdrættet bør undersøges for indvoldsorm ved analyse af en gødningsprøve så sent som muligt inden flytning. Hvis der findes ormeæg bør opdrættet behandles mod indvoldsorm af en dyrlæge.

Høneflokkene kan evt. overvåges ved analyse af en gødningsprøve hver 3. måned.

Hvis antallet af ormeæg er stort, kan behandling iværksættes af en dyrlæge.

Ved udsætning af hønerne anbefales det at få obduceret 10-20 normalt udseende, aflivede høner med særligt fokus på indvoldsorm, sådan at staldanlægget kan rengøres og klargøres mest hensigtsmæssigt i forhold til forebyggelse af parasitter og evt. andre sygdomme.

Udearealer omkring huset bør holdes tørre, og øverste lag udskiftes mellem holdene for at reducere risiko for overlevelse af ormeæg.

## *Dårlig skalkvalitet og lav ægydelse*

### **Symptomer**

Tynd skal på æggene, vindæg, ruflede æg, deforme æg. Nedgang i ægydelse.

### **Mulige årsager**

Virus infektioner, de vigtigste er følgende:

Infeksiøs bronkitis type M41, medfører dårlig skalkvalitet.

Infeksiøs bronkitis type 4/91 medfører nedgang i foderoptagelse og ægydelse.

Infeksiøs bronkitis type D 388 medfører nedgang i ægydelse og forhøjet dødelighed.

Egg Drop Syndrome, medfører vindæg og nedgang i ægydelse.

### **Baggrund**

Virusinfektioner er sjældent årsag til dødelighed under danske forhold, hvor vi er fri for Newcastle Disease og aviær influenza. De mere almindelige virusinfektioner, som f.eks. infektiøs bronkitis, medfører ikke dødelighed, men påvirker helt klart højnernes velbefindende negativt, og må derfor formodes at udgøre en risikofaktor i forhold til fjerpilning.

### **Anbefalede handlinger**

Følg fjerkrædyrlægens anbefalinger og gennemfør vaccination mod disse infektioner. De fleste af disse vaccinationer sker i opdrætsperioden, stil derfor krav til opdrætter.

Revacciner i produktionsperioden mod infektiøs bronkitis efter fjerkrædyrlægens anbefalinger.

Undgå kontakt til andre flokke, hvis din er smittet.

Undgå kontakt til andre smittede flokke.





