



## **KLIMAFORHOLD I EN KYLLINGESTALD**

Klimaet i en kyllingestald er påvirket af mange forskellige faktorer. For at opretholde et stabilt klima er det vigtigt, at kyllingeproducenten har indsigt i, hvordan fysiske forhold i og udenfor stalden kan influere på klimaet i stalden.

En stald til kyllingeproduktion er en klimazone, hvor det skal være muligt at arbejde under ganske andre forhold end de, som gør sig gældende udenfor huset.

Derfor skal huset være ordentligt isoleret både i tagkonstruktionen og på væggene. Er tagkonstruktion og vægge ordentligt isolerede, er betingelserne for at skabe et godt og stabilt klima i stalden gode. Det er også vigtigt, at der enten er isoleret under gulvet eller langs soklen, så der ikke kan trænge kulde ind i stalden ad den vej.

Endelig bør der ubetinget være et kapillarbrydende lag udlagt under gulvet, og såvel gulv som sokkel skal drænes effektivt. Det kapillarbrydende lag sikrer, at der ikke kan trænge fugt op gennem gulvfladen, men kapillarbrydende lag skal suppleres med en effektiv dræning af hele byggegrunden, så vand effektivt fjernes fra hele det bebyggede areal.

Er disse betingelser opfyldt, vil det være muligt at skabe et klima i stalden, som tilgodeser dyrenes trivsel igennem hele produktionsforløbet.



### **DE FØRSTE PRODUKTIONSDAGE**

Ved indsætning af dyr skal stalden have været opvarmet til den ønskede temperatur, i minimum 24 timer. Argumentet for de 24 timers opvarmning er, at overfladetemperaturen i konstruktionen skal være den samme som lufttemperaturen i stalden.

Hvis konstruktionen ikke er gennemvarm, afgiver den kulde til stalden. Denne kuldeafgivelse vil have negativ indflydelse på de daggamle dyr og på strøelsen. Dyrene vil have tendens til at klumpe sig sammen, og de vil bruge unødigt energi i forsøget på at holde sig varme.

Dette energitab resulterer i øget dødelighed samt manglende og uensartet tilvækst. Der vil desuden ske en kondensering i strøelsen, hvis gulvtemperaturen er markant koldere end den ønskede temperatur ved indsæt. Betongulvet skal, som en tommelfingerregel, være minimum 28°C ved indsæt.

For at de daggamle dyr kan udnytte det genetiske vækstpotentiale, er det ligeledes vigtigt, at der er en vis luftbevægelse i dyrenes opholdszone allerede ved indsættelsestidspunktet. Denne svage luftbevægelse skal forsyne dyrene med iltholdig luft og samtidig bortskaffe CO<sup>2</sup>.

Da CO<sup>2</sup> er cirka 70 % tungere end atmosfærisk luft, vil koncentrationen af CO<sup>2</sup> blive markant forøget ved gulvet, hvis der ikke er luftbevægelse i dyrenes opholdszone. CO<sup>2</sup> i for store mængder kan hæmme lungernes udvikling, og dermed bliver dyrets evne til at optage ilt i blodet kraftigt reduceret. Resultatet er forringet metabolisme og dermed mindre tilvækst.



### **FUGT OG TEMPERATUR**

Standardopsætningen for fugt og temperatur i klimastyringen skal følges, men der er visse fysiske forhold, som man skal have fokus på igennem produktionsforløbet.

Afhængigt af disse fysiske forhold kan der opstå situationer, hvor standardfugtprogrammet i klimastyringen bør fraviges.

Ønsker man en fugtprocent væsentligt under fugtprocenten i den luft, som ledes ind i stalden via ventilationssystemet, (når det regner, er den relative fugtighed 100 %) vil det være hensigtsmæssigt at begrænse affugtningen, da det ikke lader sig gøre at affugte ned til det ønskede.

Følges standardopsætningens fugtkurve i en situation som denne, vil klimastyringen konstant kalde på varme fra varmeanlægget til brug ved affugtning. Varmeforbruget øges dermed voldsomt. Det øgede varmeforbrug har i denne sammenhæng den uheldige sideeffekt, at den tilførte varme medfører øget ventilation, da den ønskede temperatur i stalden overskrides.

Den øgede ventilation står i sådanne situationer typisk ikke i et fornuftigt forhold til dyrenes alder, og kan derfor forårsage træk i dyrenes opholdszone. Den øgede ventilationsmængde kan ligeledes forårsage kondensering i strøelsen. En våd strøelse øger ammoniakproduktionen, som giver dyrene forbrændinger på trædepuder og krop. Ammoniakken skaber også generelle velfærdsproblemer, som igen har negativ indflydelse på produktionens rentabilitet.

Ovenstående forhold er betinget af en udefrakommende påvirkning. Et fysisk forhold man må acceptere og arbejde ud fra. Forstår man ovenstående, kan man reagere i tide, og undgå det uheldige spin-off, der er ved ikke at reducere affugtningen.

### **ANBEFALEDE INDSTILLINGER**

Temperaturkurven i ACS5 klimastyringen bør følges, da denne kurve er den anbefalede fra rugerierne. Der kan dog være lokale variationer, og her vil det være naturligt at indtaste egen klimakurve.

Hvis anbefalingerne for ønsket temperatur i stalden ikke følges, kan det have negativ indflydelse på dyrenes velfærd. Er temperaturen i stalde under den anbefalede, vil dyrene fryse, og de vil bruge unødigt energi på at opretholde den korrekte kropstemperatur.



Generelt gælder det, at fjerkræ langt oftere har det for koldt end for varmt. Det er forkert at sænke temperaturen i stalde for at stimulere dyrenes ædelyst, da dyrene bruger en stor del af den ekstra foderoptagelse på at holde varmen, fordi omgivelserne faktisk er for kolde. Da foder er væsentligt dyrere end brændstof, er det en misforstået strategi at sænke temperaturen i stalden for at øge foderoptagelsen.

Der er i øvrigt en snæver sammenhæng mellem temperatur og fugt i den forstand, at luftens samlede energiindhold er en kombination af dens temperatur og dens relative fugtindhold.

Ligesom vi mennesker oplever, at kombinationen af høje temperaturer og høj luftfugtighed er mere ubehagelig end varmt og tørt vejr, oplever også fjerkræ en ekstra varmebelastning, når både temperatur og fugtprocent ligger højt.

Omvendt er det selvfølgelig sådan, at lav luftfugtighed vil resultere i, at dyrene føler det koldere, end termometeren umiddelbart viser. Derfor bør en lav fugtighed følges op af en højere indstilling for den ønskede temperatur, hvis man vil undgå, at dyrene fryser.

I perioder med varmt vejr oplever man ofte, at luftfugtigheden i udeluften er lav. Det betyder jævnfør ovenstående, at komforttemperaturen ofte ligger højere, end termometeren umiddelbart antyder.

ACS styringerne fra DACS kan automatisk kompensere for disse forhold, så der er optimal komfort under alle forhold. Ønsker man ikke at anvende den automatiske kompensation, eller har man ikke de styringstekniske muligheder, bør man selv holde øje med, at både temperatur og fugt i stalden følger klimakurverne.