

Stalltips: Stallmiljö och ventilation

Grisarnas närmiljö och stallmiljö är avgörande för att uppnå god djurhälsa. Vi har idag grisar som både växer snabbare och producerar mer än de gjort tidigare. Detta i sig leder också till en högre värmeavgivning och då också ökat behov av ventilationskapacitet för att förbättra grisarnas närmiljö. Detta stalltips är resultatet av workshops där rådgivare inom hälsa, produktion och byggsidan träffats för att diskutera hur vi kan förbättra stallmiljön för våra grisar vid nybyggnation men även vad som kan göras i befintliga byggnader.

Nybyggnation

Värmetillförsel

- Anpassa värmebehovet till olika avdelningar beroende på placering. En avdelning mot yttervägg har ett högre värmebehov medan avdelning inne i huset har lägre.
- Av tradition (enkelhet) fästs oftast golvvärmeslingan på armeringen. Detta gör att det blir lite betong över värmeslingan vilket kan ge ojämnheter i temperaturen. Det bästa är att lägga värmeslingan i fästen på cellplasten under armeringen. Då får du en bättre spridning av värmen. Likaså ökar risken för sprickbildning ju mindre betong det finns ovanför värmeslingorna. *Bild 1.*
- Värmeslingor i smågrishörnorna dras ofta över mittgången in i boxen mitt i mot. För att undvika att avge onödigt värme i stallet ska isolering läggas runt slingorna i mittgången.
- Sätt in shuntgrupp till golvvärmen till varje avdelning. Detta för att få jämnare värmefördelning i avdelningarna jämfört med strypventiler eller kulventiler.
- Om det sätts in så kallade kamflänsrör för att kunna tillsätta värme delar av året så ska dessa sättas under tilluftsdonen så tilluften värms för att undvika kallras.

Ventilation

- Räcker dagens beräkningar för ventilationsbehovet? Svensk standard är framtagen 2014 med data från början av seklet. Dagens grisar har betydligt högre ämnesomsättning och avger mer värme. Ta höjd för detta! Byggrådgivare som deltagit i dessa träffar beräknar ventilationsbehovet ca 25-40% över normen i svensk standard.
- Sätt flera temperaturavkännare i långsmala stall för att få en mer korrekt avläst temperatur i stallet.
- Vid byggnationer med naturlig ventilation kan det vara bra att installera några frånluftsfläktar som kan hjälpa till att byta ut luften vid väderlek där naturlig ventilation fungerar sämre.
- Isolera yttertak. Ger en merkostnad från ca 200 kr/m² beroende på material och metod men kan sänka temperaturen i stallet sommardag.
- Sätt yttertak med ljus färg. Mörka tak reflekterar solstrålarna mellan 5-20%, ljusa tak reflekterar mellan 55-90%.
- Förbered nya byggnader med solskydd över fönster i söderläge.

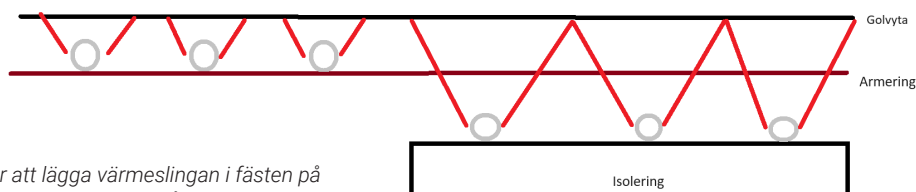


Bild 1. Det bästa är att lägga värmeslingan i fästen på cellplasten under armeringen. Bild: Gård & Djurhälsan.

Övrigt

- Vid nybyggnation av foderkök ska det byggas för att rengöring av blandarkar kan ske på ett smidigt sätt. Till exempel en fast brygga att stå på och nedsläppsrör i blandarkaret ska sättas så de är enkla att nå. *Bild 2*
- Ökad spaltyta i boxen leder ofta till förbättrad hygien – ökad byggkostnad kan försvaras av minskad arbetstid samt förbättrad hälsa hos djuren.
- Ta hänsyn till tilluftsdonen vid placering av ljuskällor, foderrör mm. Luften måste kunna förflytta sig utan hinder i vägen som gör att luften slår ned tidigare än önskat, vilket kan leda till sämre boxhygien.



Bild 2. Brygga att stå på. Foto: F. Persson, Lifsung

Gamla byggnader

Kartlägg nuläget.

- Kolla över stallet med värmekamera för att upptäcka ev. kallras och temperaturskillnader i stallet. *Bild 3*.
- Lägg rök med hjälp av rökmaskin för att kontrollera ventilationen. Byggrådgivare samt Gård & Djurhälsan kan var behjälpliga med detta.
- Planera in en kontroll av luftkvaliteten tillsammans med din veterinär, inför sommar och vinter.
- Införskaffa en IR-termometer och mät faktisk temperatur hos grisarna – oftast 3-4 grader högre än vad temperaturavkännaren visar.

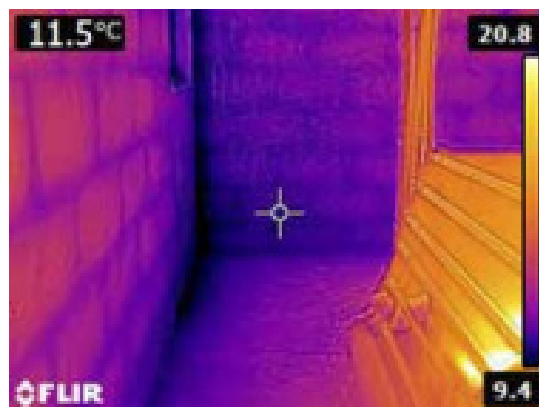


Bild 3. Kallras från yttervägg kan leda till ett felaktigt gödslingsbeteende.

Tabell 1. Gränsvärden för luftföreningar i grisstallar med avseende på djurskyddsföreskrifterna och arbetsmiljöföreskrifterna (SJVFS 2017:25; AFS, 2018)

	Djurmiljö (SJVFS 2017:25)	Arbetsmiljö (AFS, 2018)
Ammoniak (ppm)	10	25
Koldioxid (ppm)	3000	5000
Svavelväte (ppm)	0,5	10
Organiskt damm (mg/m ³) ^{a)}	10 ^{a)}	5 ^{b)}

^{a)}Fraktion ej angivet; ^{b)}Inhalebar fraktion

Tänkbara åtgärder

- Gå upp och kontrollera isoleringen på loft eller innertak. Åtgärd: Eventuellt blåsa in mer isolering.
- Kontrollera tätheten runt dörrar och fönster.
- Har du koll på din undertrycksmätare, är den nollställd?
- Kontrollera trummor, fläktar samt takfotsöppningar, rengör vid behov. Även en för ögat liten beläggning av smuts ger stor förlust av kapacitet. *Bild 4 och 5.*
- Kontrollera så att samtliga luftintag öppnar lika mkt vid maxventilation samt stänger vid spjällmotorernas mekaniska stängda läge.
- Går det att kolla historik i ventilationsskåpet? Detta ger dig möjlighet att se hur ventilationen jobbar och om den fungerar som tänkt. *Bild 6.*
- Byt ut gamla motorer som styrs på frekvens eller triac till moderna EC för att spara energi.
- Sätt in en extra frånluftsfäkt så behöver ingen av fläktarna gå på max, vilket ger lägre energiförbrukning.
- Kontrollera gummidukar i kulvert så att gödselgaser inte kommer in.
- Byt ut strypventiler och kulventiler i golvvärmesystemet till shuntgrupp.
- Kolla över era temperaturavkännare – fungerar de, placering?
- Sätt upp någon form av skydd för fönstren mot solinstrålningen – tänk på att de fortfarande ska kunna släppa in ljuset.
- Till sängsugor i ströbäddar kan stora fläktar användas för att ge svalka under varma sommar dagar. *Bild 7.*
- Går det att öka luftrörelsen i boxarna genom att ersätta hela boxväggar med rör i överkant? *Bild 8.*



Bild 8. Ökad luftrörelse med rör i överkant på boxväggarna.

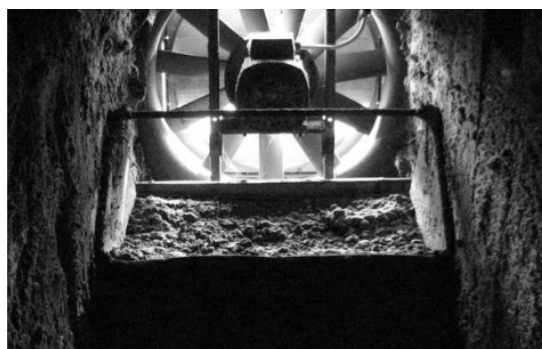


Bild 4. Förorenad lufttrumma.



Bild 5. Rengjort nät vid takfot.



Bild 6. Ventilationshistorik. Foto: H. Nilsson, SkioldGroup



Bild 7. Stora fläktar kan ge svalka. Foto: Gård & Djurhälsan.



Materialet är framtaget i samarbete med:

