

Luft ned i stierne eller ændret temperaturstrategi – hjælper det på svineri og produktionsresultater?

Chefforsker Torben Jensen, SEGES Innovation

Fredag den 3. juni 2022

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Fast gulv, argumenter

- Hele haler – beskæftigelsesmaterialer
 - Liggekomfort
 - Begrænser emission af lugt og ammoniak
-
- Udnyttelse af chill-effekt
 - Nye styringsmuligheder:
 - Farm Online
 - Overvågning
 - Grise (kamera)
 - Temperatur
 - CO₂



Chill-effekt

Table 4. Chill effect of velocity calculated by Eq. 1, assuming $c=-1$, $d=42$ °C and $e=0.25$.

		Air velocity, m s ⁻¹				
		0.2	0.5	1.0	2.0	3.0
Ambient temperature, °C:	20	0	4	7	11	14
	24	0	3	6	9	12
	28	0	2	5	7	9
	32	0	2	3	5	6
	36	0	1	2	3	4

Afprøvning af to stityper og forskellige ventilationsprincipper

Stald med fladt loft

- Tre ventilationsprincipper; loftventiler, combi-diffus, diffus
- 30 kontra 50 % fast gulv i to sektioner med loftventiler
- Robin Hood-gulvvarme
- Vådfodring

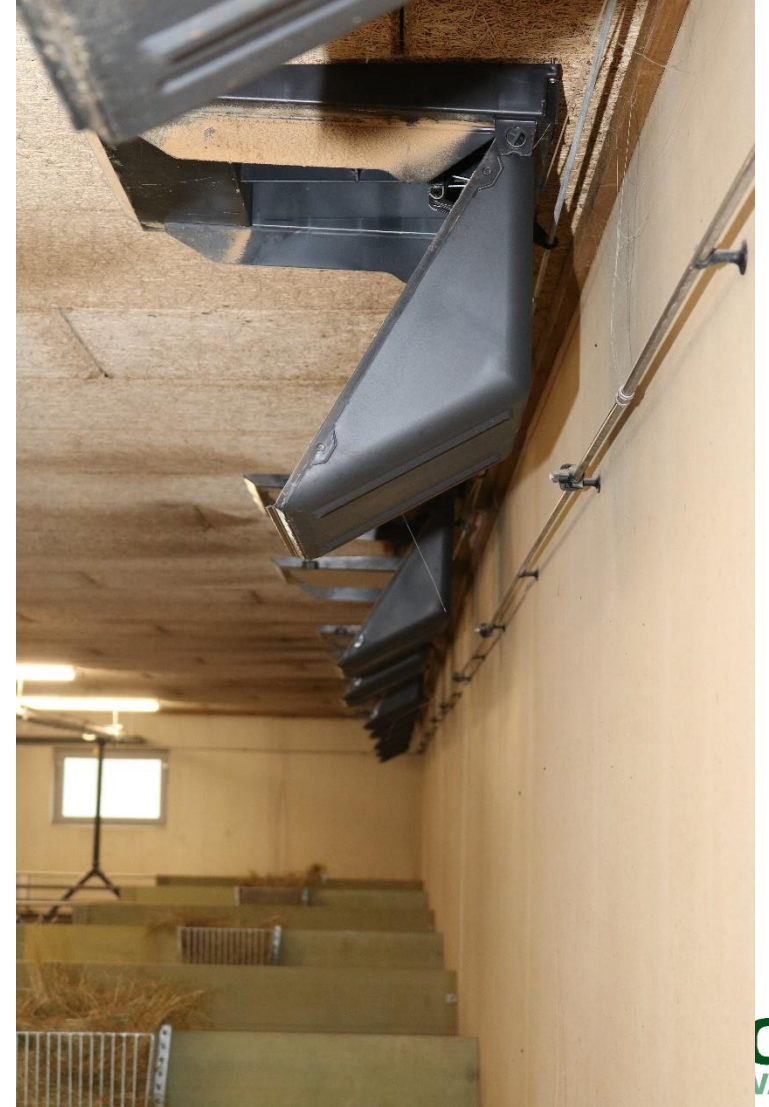


Stald med vægventiler

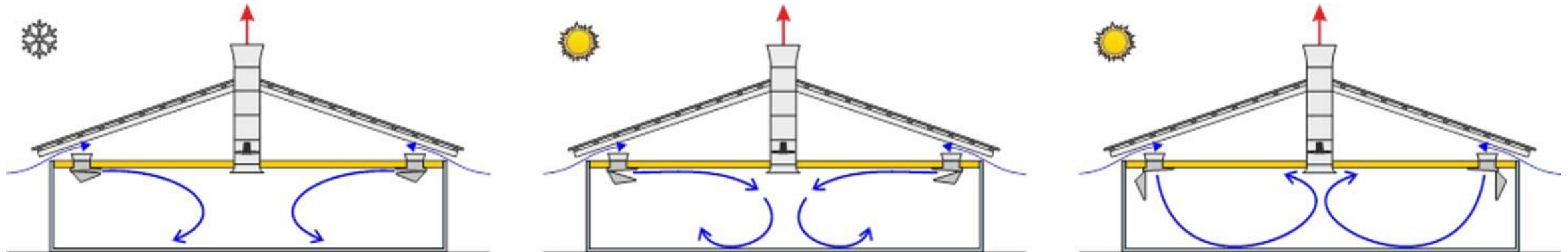
- +/- "add on" ventilklapper
- 2/3 fast gulv
- Tørfodring



Loftventiler – brede stalde med fladt loft

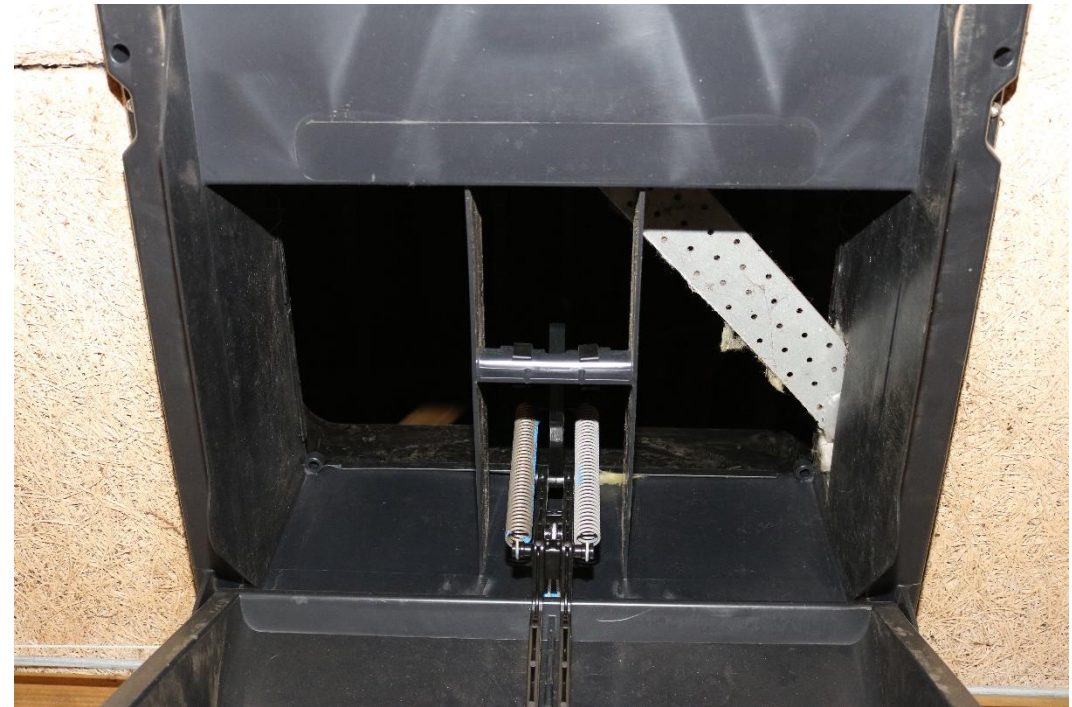


Loftventiler - luftbevægelser



Hvorfor vælge loftventiler i stedet for combi-diffus?

- Mindre krav til håndværksmæssig kunnen
 - Randafdækninger
 - Udlægning af isolering
- Ikke krav om ensartet belægning
- Isoleringen støver ikke til og dermed ikke behov for udskiftning efter en årrække
- OBS Loftventiler kræver tæt dampspærre



Lufthastighed

Loftventil, 30 % - fast gulv

Afstand fra bagvæg, cm	Halvt åben ventil (59,8 %), m/s	Helt åben ventil (92 %), m/s
30	0,15	0,4
100	0,2	0,35
180	0,2	0,8
260	0,3	0,5
340	0,35	0,4
420	0,3	0,3
540	0,3	0,3
580	0,35	0,35

Loftventil, 50 % - fast gulv

Afstand fra bagvæg, cm	Halvt åben ventil (59,8 %), m/s	Helt åben ventil (92 %), m/s
30	0,15	0,55
100	0,2	0,8
180	0,25	0,7
260	0,4	0,25
340	0,3	0,2
420	0,3	0,2
540	0,3	0,2
580	0,35	0,25

Combi-diffus og diffus



Lufthastighed

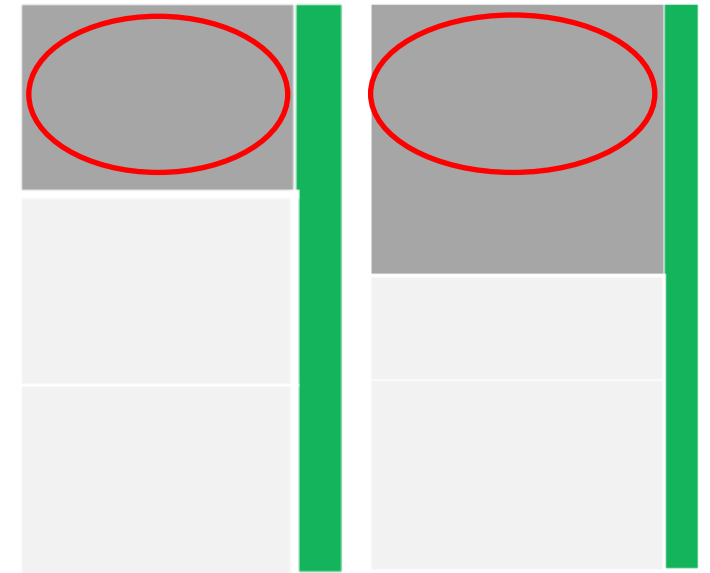
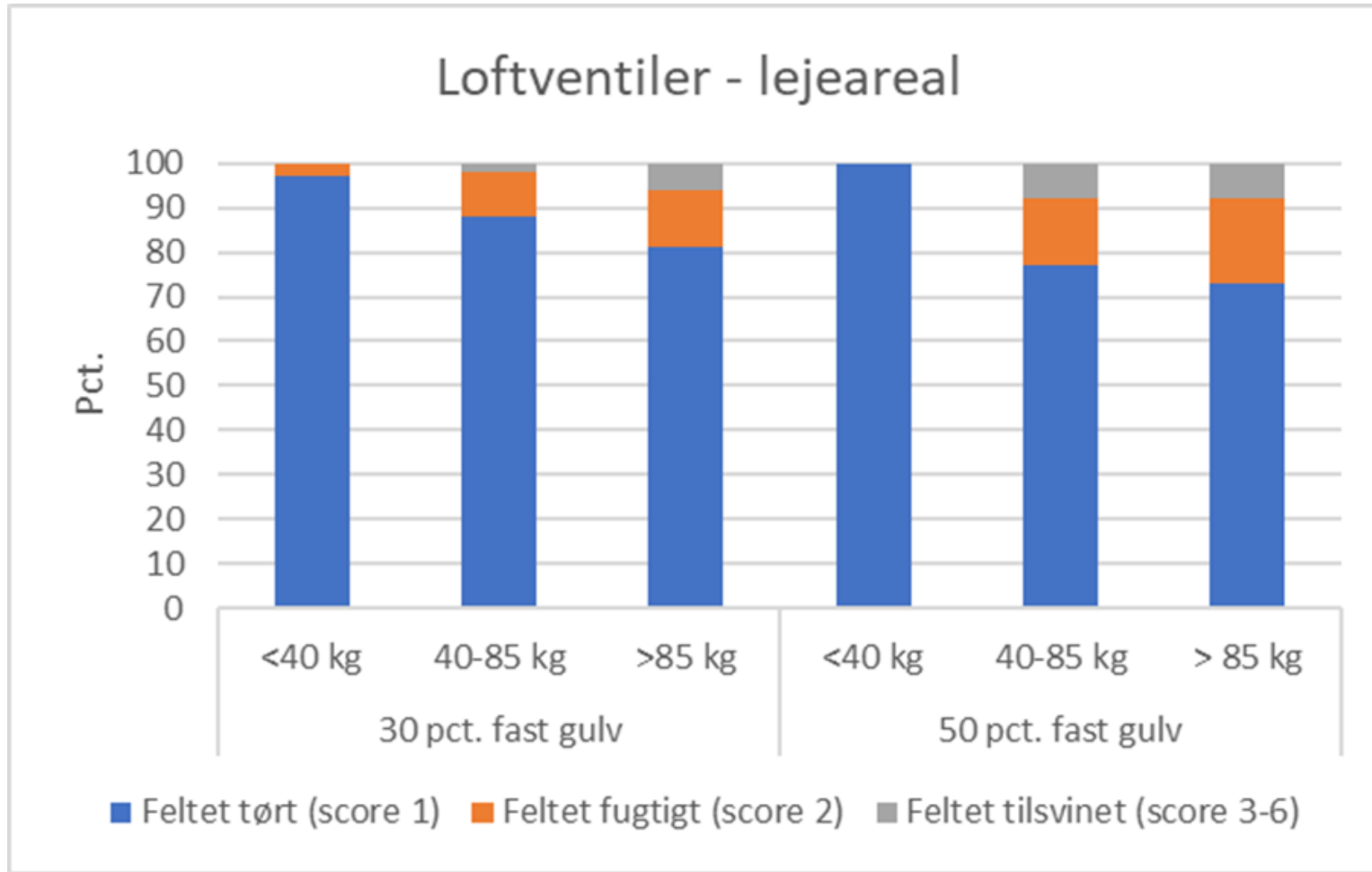
Combi-diffus, 30 % - fast gulv

Afstand fra bagvæg, cm	Halvt åben ventil (36,8 %), m/s	Helt åben ventil (80 %), m/s
30	0,2	0,4
100	0,25	0,7
180	0,4	0,25
260	0,3	0,2
340	0,3	0,2
420	0,3	0,2
540	0,3	0,2
580	0,2	0,15

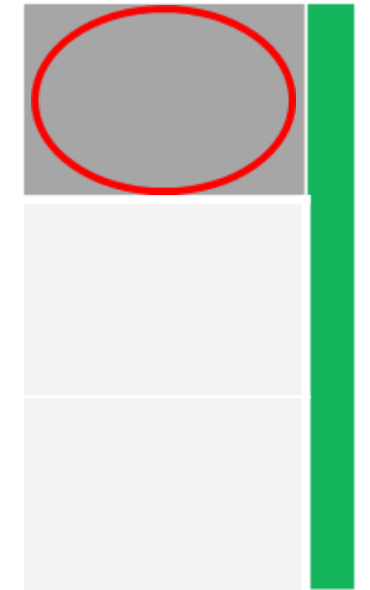
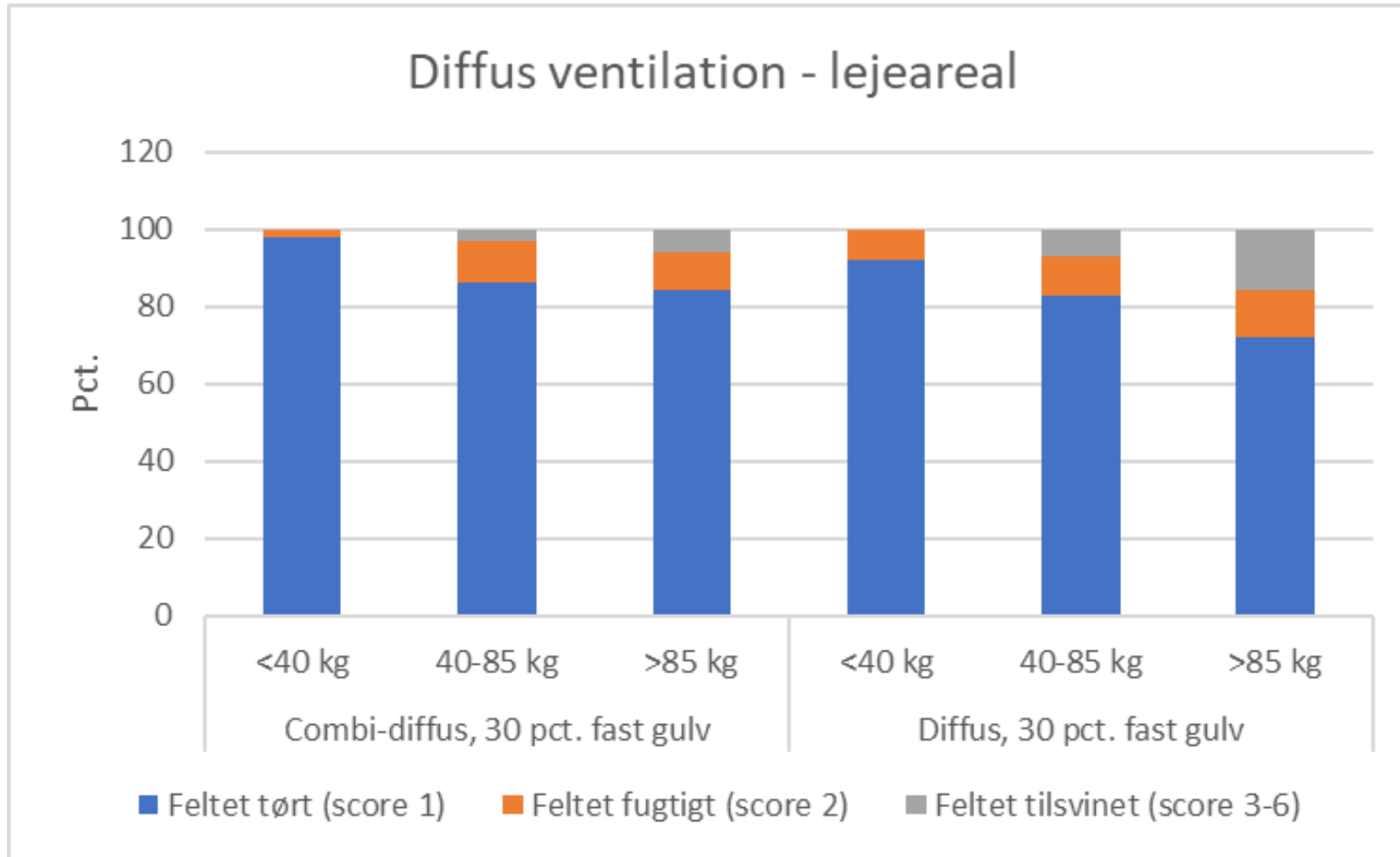
Diffus, 30 % - fast gulv

Afstand fra bagvæg, cm	m/s
30	0,15
100	0,2
180	0,2
260	0,2
340	0,2
420	0,2
540	0,2
580	0,15

Svineri i stien, Loftventiler, 30 % fast gulv kontra 50 % fast gulv



Svineri i lejet, combi-diffus og diffus, 30 % fast gulv



Opmærksomhedspunkter



Vægventiler – smalle stalde med lofthældning



Add on - ventilklapper

08-28-2021 Sat 23:05:37



s5.s072

Sådan så det ud dagen efter af et nyt hold blev indsat den 18. maj 2022



Resultater og udfordringer

Stald med fladt loft

- Overordnet set fungerede stalden med alle ventilationsprincipper:
 - Der var en tendens til ($p=0,07$), at der var lidt mere svineri i lejet i stier med 50 % fast gulv end i stier med 30 % fast gulv
 - Sektionen med diffus ventilation havde mest svineri på det faste gulv

Konklusion: Øget lufthastighed i varme perioder kan gøre stierne renere

Stald med vægventiler

- Grisene sviner hele året og ofte ”på langs” af stien, trods meget lavt set-punkt (14 °C)
- Skyldes det for høj temperatur i lejet, for lav temperatur om natten, utæt stald, uisolerede gulve, kolde ydervægge, manglende udtørring?

Konklusion: Vi ved endnu ikke, om ventilklapperne virker, da der er andre faktorer, som giver svineri i stierne, før temperaturen bliver så høj, at klapperne aktiveres

Temperaturstrategiens betydning for foderforbruget

Formål

- At undersøge, om foderbruget kan sænkes og kødprocenten kan hæves ved at hæve rumtemperaturen i slagtegriseperioden

To temperaturstrategier

Dag	1	7	14	21	28	42	84	112
Forsøg, ° C	25	24	23	22	21	21	21	21
Kontrol, ° C	22	21	20	19	18	18	18	18

Temperaturstrategiens betydning for foderforbruget



Temperaturstrategiens betydning for foderforbruget

	Gruppe 1, lav temp.	Gruppe 2, høj temp.	Ændring
Antal hold	35	35	
Antal indsatte, stk.	1114	1114	
Vægt v. indsættelse, kg	31,3	31,5	
Slagtevægt, kg	88,9	89,0	
FEsv, pr. dag f. mv.	2,07	2,06	÷0,01
FEsv, pr. dag e. mv.	3,37	3,29	÷0,08
FEsv, pr. dag	2,77	2,71	÷0,06
Dgl. tilvækst, g	1069	1057	÷12
FEsv/kg tilvækst	2,58	2,57	÷0,01
Kødprocent	61,6	61,3	÷0,3

Temperaturstrategiens betydning for foderforbruget

- Den højere temperatur medførte lavere foderoptagelse sidst i vækstperioden
- Det reducerede tilvæksten lidt
- Uændret foderudnyttelse, men en lavere kødprocent

Konklusion: Det forbedrer ikke produktionsresultaterne at hæve temperaturkurven med tre grader