

**GRADVIS**

# Djurhållning i ett klimat under förändring

Klimatanpassning nöt (och får)



Europeiska jordbruksfonden för  
landsbygdsutveckling: Europa  
investerar i landsbygdsområden

**GRADVIS°**

Katarina Gran, Växa Sverige



# Utmaningar

- Värme
  - Förändrad foderodling
  - Sjukdomar/värmestress
  - Ökad risk för bränder
- Mer/mindre vatten
  - Påverkan på foderodlingen
  - Påverkan på infrastruktur
  - Påverkan på vattenkvalitet
- Stormar
  - Påverkan på byggnader
  - Framkomlighet vägar

## Orkanstyrka: Stormen Jocelyn på väg mot Sverige

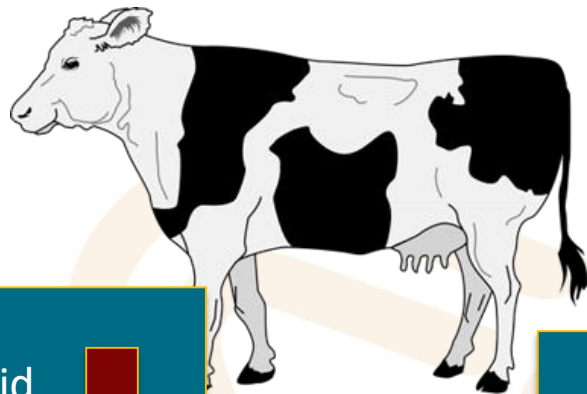


# Effekter av värmestress

Foderintag



Brunstbeteende



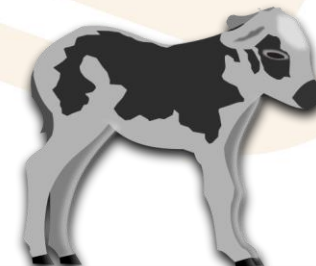
Immunförsvar



Liggtid



Mjölproduktion



Födelsevikt

Immunförsvar

Tillväxt

Avkastning under  
första laktationen





# Att upptäcka och åtgärda värmestress

T, °C	Luftfuktighet, %										
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
20	62	63	63	64	65	65	66	66	67	67	68
21	63	64	64	65	66	66	67	68	68	69	70
22	64	65	65	66	67	68	69	69	70	71	72
23	65	66	66	67	68	69	70	71	72	73	73
24	66	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
25	66	67	68	70	71	72	73	74	75	76	77
26	67	68	69	71	72	73	74	75	76	78	79
27	68	69	70	72	73	74	76	77	78	79	81
28	69	70	71	73	74	76	77	78	80	81	82
29	70	71	72	74	75	77	78	80	81	83	84
30	70	72	73	75	77	78	80	81	83	84	86
31	71	73	74	76	78	79	81	83	84	86	88
32	72	74	75	77	79	81	83	84	86	88	90
33	73	75	76	78	80	82	84	86	88	90	91
34	74	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93
35	74	76	78	81	83	85	87	89	91	93	95
36	75	77	79	82	84	86	88	89	91	93	95
37	76	78	80	83	85	87	90	91	93	95	97
38	77	79	81	84	86	89	91	93	95	97	99
39	78	80	82	85	87	90	92	94	96	98	100
40	78	81	83	86	89	91	94	96	98	100	100
41	79	82	84	87	90	92	95	97	100	100	100
42	80	83	85	88	91	94	97	100	100	100	100

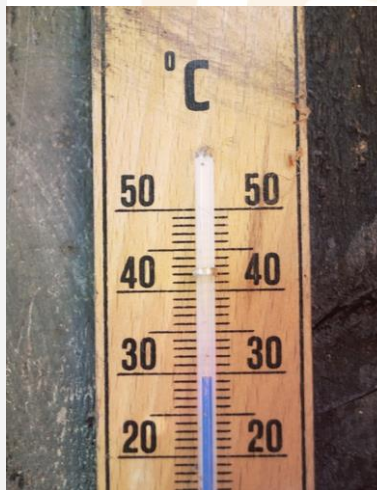


Foto: Wikimedia commons

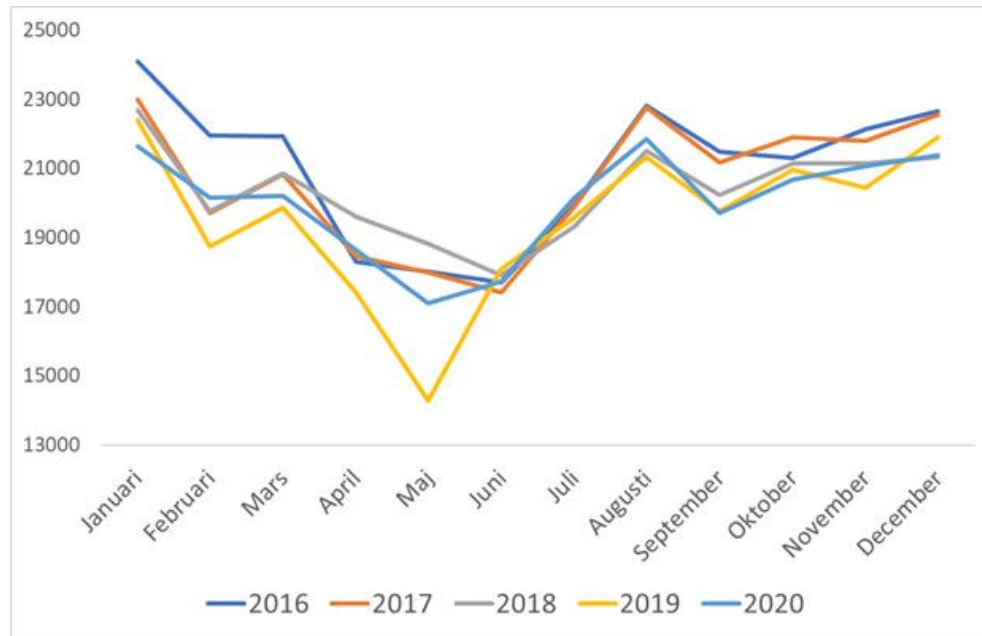
# Tecken på värmestress hos mjölkkor

Håll koll!

	Mål	OK	Larm
Kroppstemperatur	38 °C	39°C	70% av korna har över 39 °C <b>Akut</b> om 50% har över 40°C
Andetag per minut	<u>10-30</u>	60	70% av korna har fler än 80 andetag/minut <b>Akut</b> om 50% har fler än 100 andetag/minut
Mjölkminskning, kg per ko och dag	0	2	3 kg <b>Akut</b> 10 kg
Fertilitet dräktighetsprocent	50%	40%	Mindre än 25%
Celltal i tanken, ökning per månad, celler/ml mjölk	Ingen förändring	Mindre än 50 000	Mer än 50 000

## Försämrad fertilitet

I maj 2019, 40v efter de varmaste sommarveckorna 2018, sågs en tydlig nedgång i antalet kalvningar.



# Värmestress -åtgärder

- Skugga på bete
- Nattbete
- Säkra vattentillgång
- Extra (tak)fläktar
- Duschar, dimning
- Anpassning av byggnader



# Kylfläktar- är det värt det?

Tabell 1. Antal dagar till breakeven vid olika temperaturer och avkastningsnivå

Delaval	25°C	30°C	35°C	40°C
10.000kilo mjölk	26 dagar	14 dagar	7 dagar	4 dagar
11.000kilo mjölk	24 dagar	13 dagar	6 dagar	3,5 dagar
12.000kilo mjölk	22 dagar	12 dagar	5,5 dagar	3,5 dagar
13.000kilo mjölk	20 dagar	11 dagar	5 dagar	3 dagar
Topcool				
10.000kilo mjölk	21 dagar	12 dagar	7 dagar	4 dagar
11.000kilo mjölk	19 dagar	10,5 dagar	5 dagar	3 dagar
12.000kilo mjölk	18 dagar	10 dagar	4,5 dagar	3 dagar
13.000kilo mjölk	16 dagar	9 dagar	4 dagar	2,5 dagar

Resultat från Sofia Abrahamsson examensarbete  
”Breakeven pris för kylfläktar i mjölkstall” 2021



# Sjukdomar

- Vektorburna – ex. Schmallenberg och blåtunga.
- Parasiter – ökad exponering för exempelvis Stora leverflundran
- Bakterier – spridning vid översvämningar
- Förgiftningar – risk vid betesbrist



Schmallenbergkalv. Foto: Dolores Gavier Wedin, SVA

# Foderproduktion, foderkvalitet och utfodring



Säkerhetsmarginal för grovfoder



Vattentillgång (för lite/för mycket)



Efter/mellangrödor. Nya grödor.



Inköp av grovfoder



Foderinventering, foderanalyser,  
foderstat & foderbudget



Anpassning av djurantalet



Figur 1. Åtgärdsschema vecka för vecka vid torkår. Tabellen är bearbetad från Ersättningsfoder till nötkreatur vid grovfoderbrist, SLU Future Food, rapport 6 av Spörndly m.fl. 2019.

Vecka	Juni		Juli		Augusti		September			Oktober	
	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43
<b>Åtgärd</b>	<p>Skörda vallen vid axgång trots liten mängd.</p> <p>Börja leta nya beten. Grannar. Ungdjur till skogsbete</p> <p>Om andraskörden inte vuxit, slå det lilla som finns. Slå först när det finns regn i sikte</p> <p>Fortsätt leta beten. Våtmarksbeten. Vassbeten</p> <p>Slå spannmålsgrödor till helsädesensilage</p> <p>Så mellangrödor efter helsäd och andra tidigt skördade grödor</p> <p>Spara och köpa in halm från spannmålsodlare. Behandla halm</p> <p>Så mellangrödor efter grödor skördade i normal tid</p> <p>Beta grönskott från torkskadade fält</p> <p>Teckna kontrakt på andras mellangrödor</p> <p>Skörda tidigt sådda mellangrödor</p> <p>Beta mellangrödor, sök dispens för ligghall</p> <p>Skörda sent sådda mellangrödor</p> <p>Skörda vass</p> <p>Ensilera sockerbetsblast</p>										

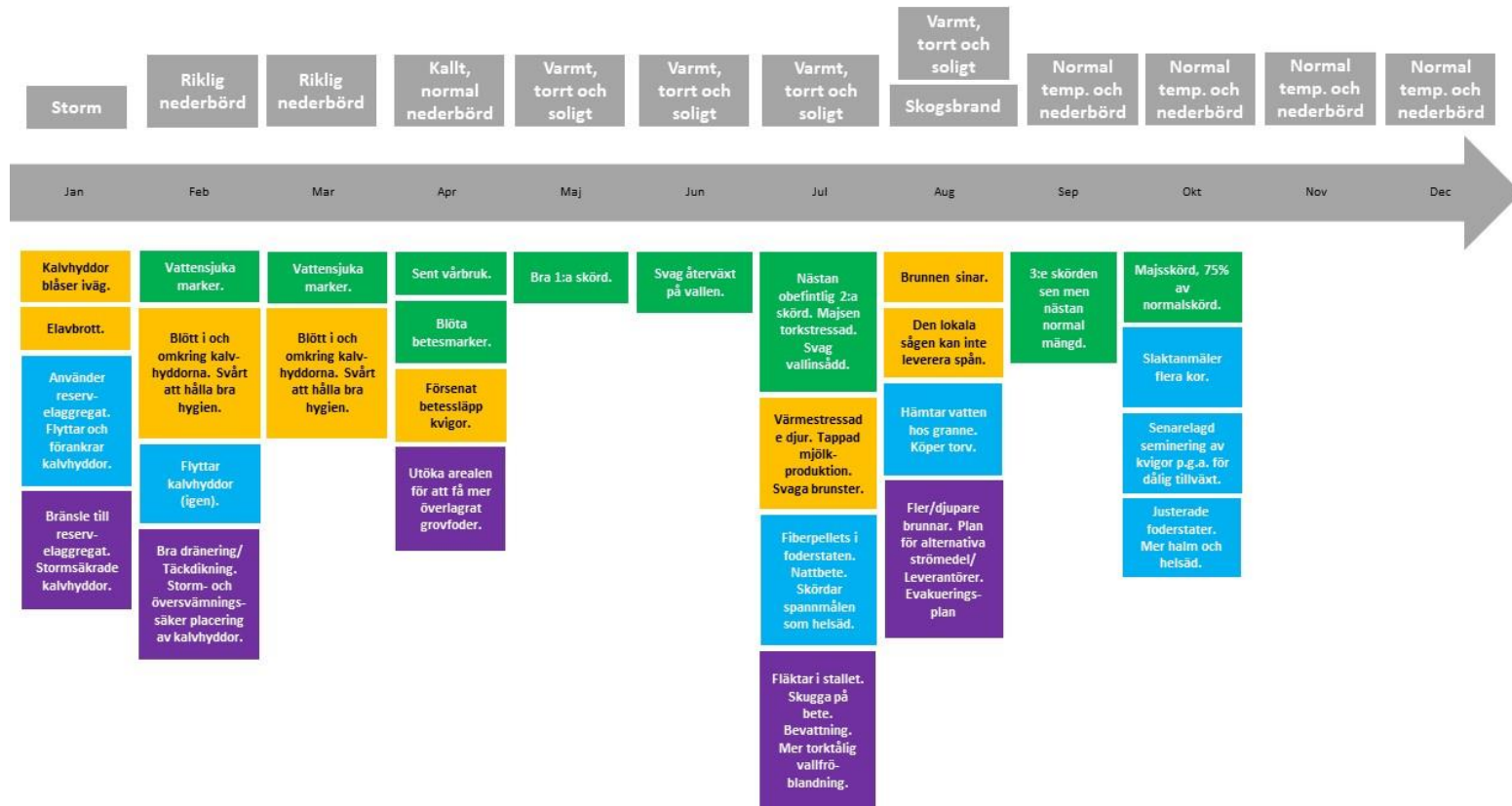


# Beredskapsplan

<b>Grovfoder</b>	Bevattning	Bevattning från befintliga vattenreservoarer	Anläggning av bevattningsdammar, våtmarker
	Maskinkapacitet	Hyra in maskiner	Utökad kapacitet för att klara större arealer
	Areal	Skörda udda arealer Inköp grovfoder	Utökad areal
	Lagringskapacitet	Bra lagringsplats för inköpta balar	Utökad lagringskapacitet
	Biprodukter	Kontakta leverantörer i närområdet	Se över tillgänglighet. Skaffa avtal. Anpassa foderstaterna. Säkra lagringsmöjligheter



# Scenario för mjölkkor



## Mjölkgård på Öland, 200 kor (2022)

Sedan den svåra torkan 2018 har gården investerat på bevattning, och utökat lagringsutrymmena för att kunna buffra mer grovfoder vid goda år.

*– ”Inför det här året hade vi sparat mycket foder. Men på grund av sommarens torka kommer det ändå inte att räcka. Vi brukar ha en hög självförsörjningsgrad, men i år ser det annorlunda ut. Vi behöver köpa in foder från andra delar av Sverige. För att maten ska räcka kommer vi även hålla antalet rekryteringsdjur nere på en miniminivå ”*

