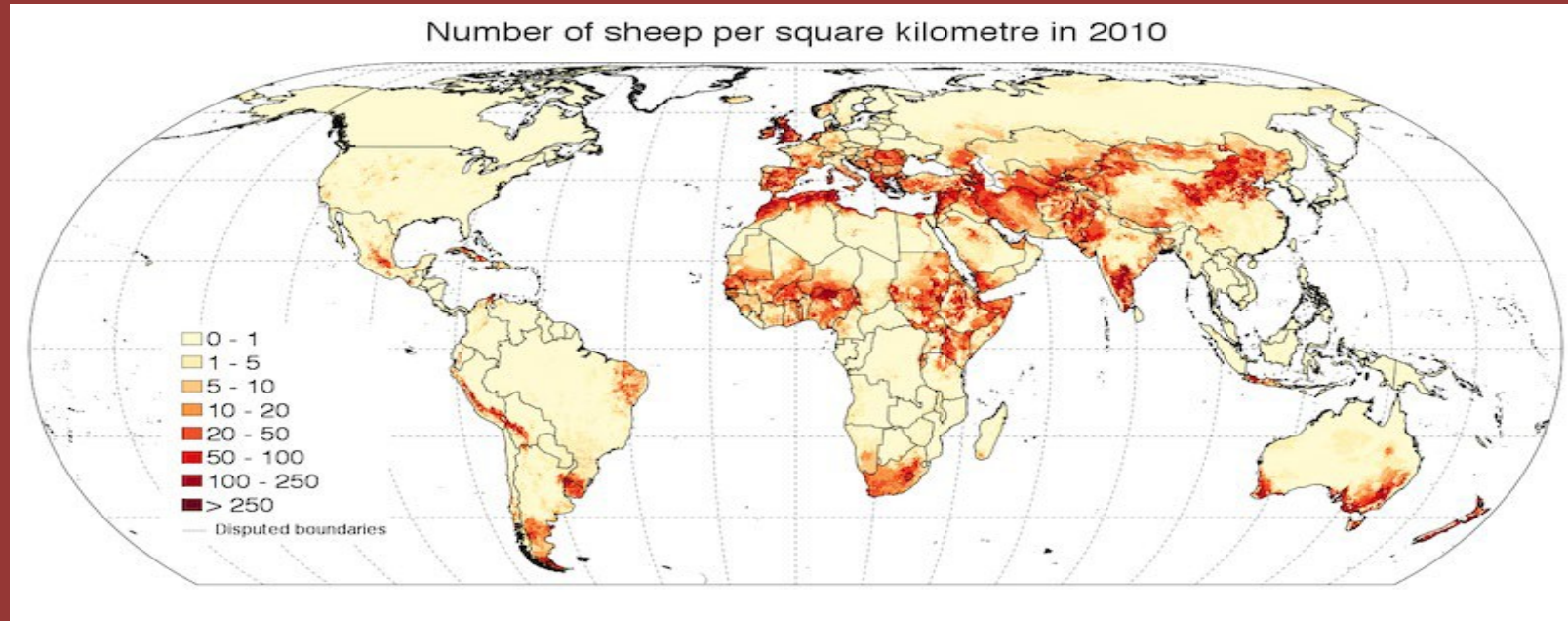




Lamningssvårigheter

Theodoros Ntallaris, DVM, PhD, Reproduktion
Klinikveterinär, lärare, forskare

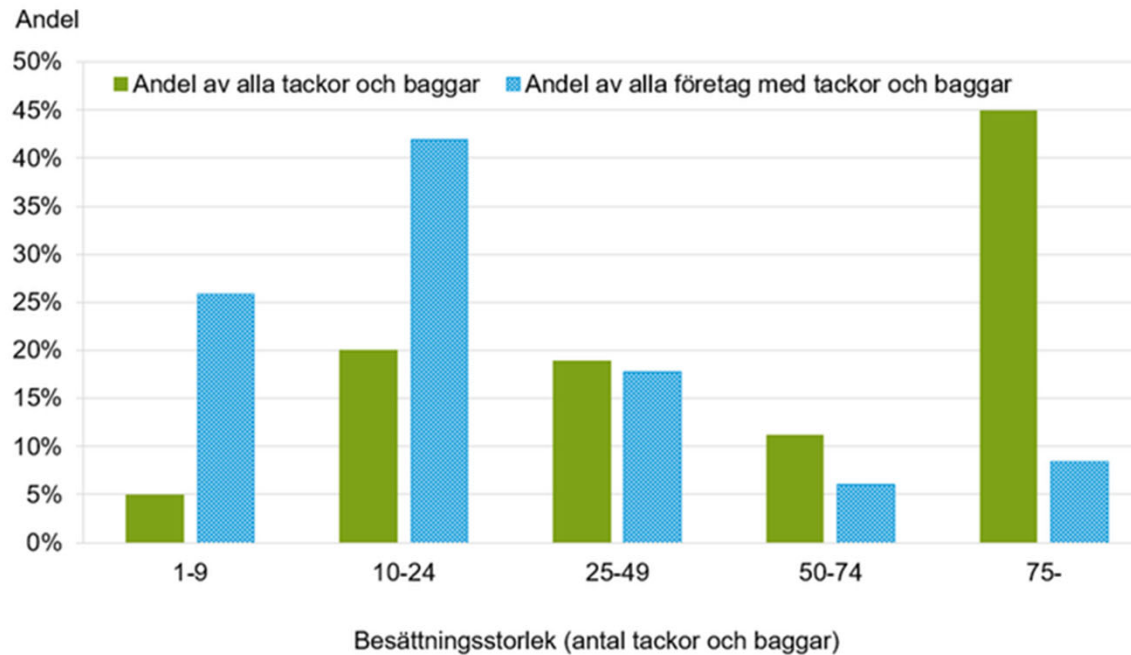
Antal får fördelat i världen



- Köttproduktion
 - 10 000 000 ton i världen
 - 1 000 000 ton i EU
 - 2 000 000 ton i Afrika
 - 5 000 ton i Sverige

Statistik 2022, Sverige (Jordbruksverket, 2022)

- 8 282 företag
- Genomsnitt 32 tackor (+baggar) per företag
- 68 % av företagen har <25 tackor
- De flesta djuren, 56 %, finns i besättningar med >50 tackor



Källa: Jordbruksverket

Antal får fördelat efter olika kategorier



	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020	2022
Tackor och baggar	198 268	222 009	273 126	288 675	295 912	279 888	263 369	264 453
Lamm	233 666	249 275	291 796	306 078	291 235	269 002	237 784	245 484
Summa får	431 934	471 284	564 922	594 753	587 147	548 890	501 153	509 937

Sedan 2000 har antalet tackor och baggar ökat med ca 33 % och antalet lamm har ökat med ca 5 %

Mellan 2018 och 2020 minskade dock antalet får för att till 2022 öka igen

Sedan några år tillbaka så **överstiger antalet baggar och tackor antalet lamm**

Ekonomi? Sansa bara på miljöersättning / naturbetesmark

Varför??

Management? Osäkert med att ha lamm / färre lamm per tacka

Lamningssvårigheter?

Källa: Jordbruksverket

Lamningssvårigheter

med kliniskt fokus



Bild: Elisabeth Genfors

Dystoki, dvs förlossningssvårigheter

"*dys-*" betyder "svår, smärtsam", och "*tokos*" betyder förlossning



Lamningssvårigheter

Kopplad till

Trångt bäcken,
Värksvag livmoder,
Ringwomb,
Fellägen, för stora lamm och
Sjukdom eller medfödda defekter hos lamm



Dödfödda lamm
Svaga lamm (dör inom några dagar)
Lamm med skador i centrala nervsystemet

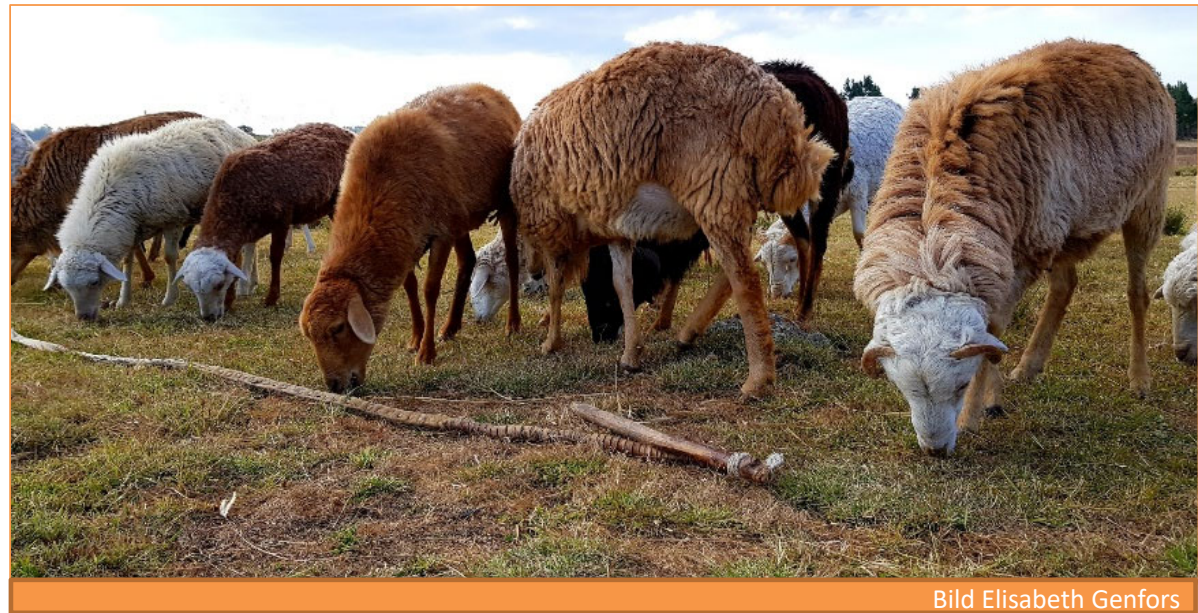


Bild Elisabeth Genfors

Lamningssvårigheter

Riskfaktorer

Lamm med hög eller låg födelsevikt,
Tackor med hög (fet) eller låg vikt (tunn),
Unga tackor som har inte vuxit tillräcklig

Lågt muskelglykogen (energi),
Dräktighetstoxikos,
Mineralobalans = kalkbrist
Brist på antioxidanta näringsämnen

Hantering skiljer sig mellan tackor som bär
ett- eller flera lamm

Skötsel / Djurhållning

Metabolism - ämnesomsättning

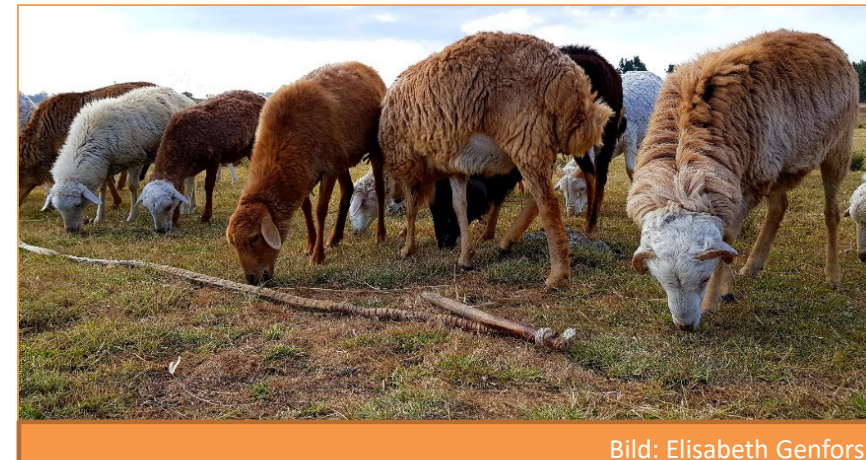


Bild: Elisabeth Genfors

Lamningssvårigheter

Riskfaktorer

Miljö

Xenoöstrogener eller växtöstrogener
i klöver och läkemedel

Vad kan jag göra själv?

Ha koll på betet / dräktiga tackor



Tillräckligt med plats för att minska fysisk och miljömässig stress

Stress

Kortisol, adrenalin och ACTH
Initierar lamning

Vad kan jag göra själv?

Adekvat övervakning under lamningen,
Tillgång till foder och vatten
Fin och ren stallmiljö

Genetiken

Storleksskillnader mellan baggen, tackan och lammet

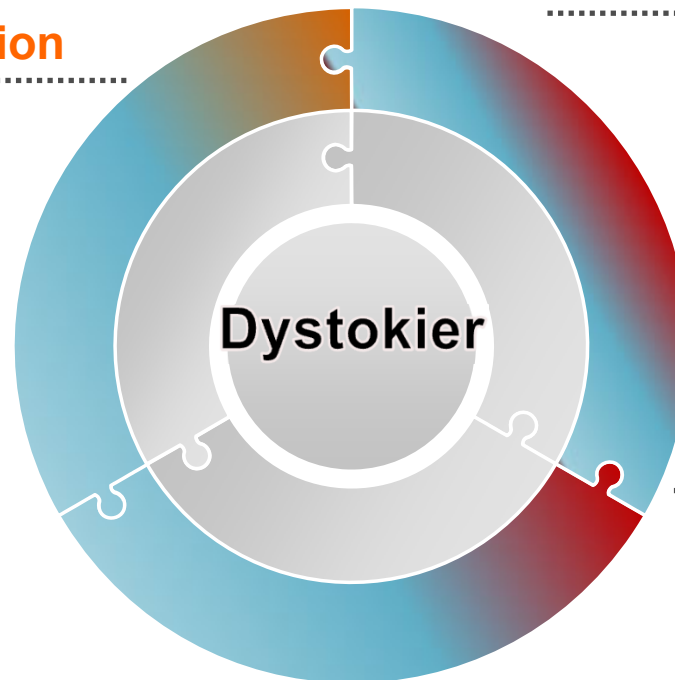
Vad kan jag göra själv?

Lätta lamningar

Lamningssvårigheter

Effekten av dystoki på fårens överlevnad, hälsa och produktion

Maternala och fetala dystokier
Lammöverlevnad
Klassificering
Prognosen för levande lamm
Prognosen för tackan



Riskfaktorer

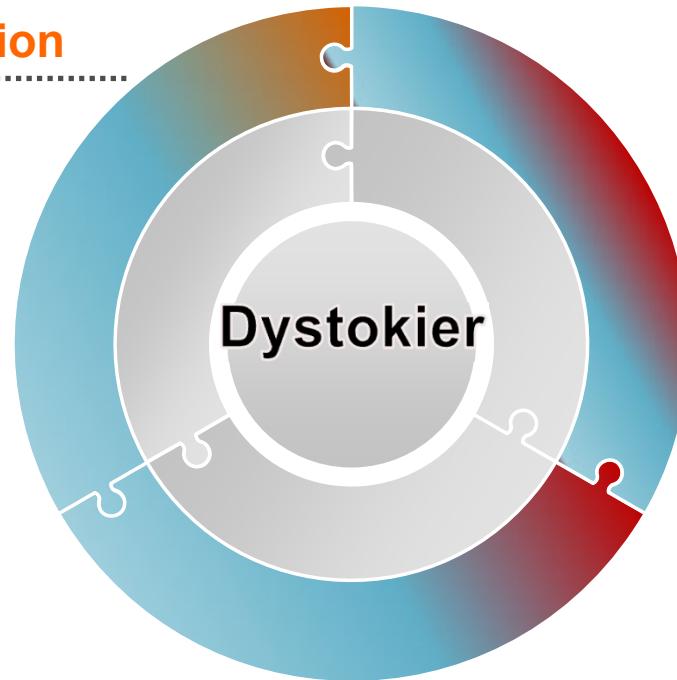
Kroppsvikt och hull
Tackans ålder och lamningsnummer
Ras och kön på lamm

Endokrina och metaboliska relationer

Genetiken som verktyg
Lamning
Roll av placenta, tacka och lamm
Hormonella obalanser

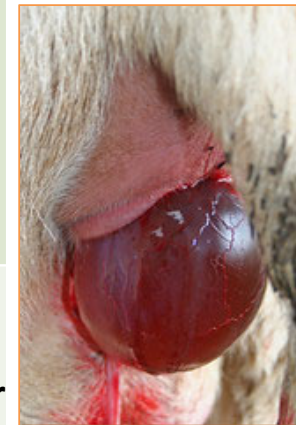
Lamningssvårigheter

Effekten av dystoki på fårens
överlevnad, hälsa och produktion



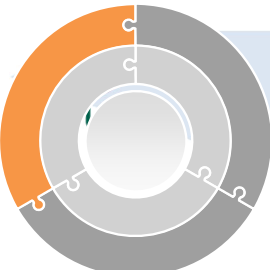
Maternala och fetala dystokier: Normal förlossning

FASER	TID	När är det dags att ingripa?
1. Öppningsfas Oro, lindriga koliksymptom VATTNET GÅR!	3 - 4 h	> 4-5 timmar
2. Utdrivningsfas Kraftiga regelbunda krystvärkar, Fosterdelar i förlossningsvägarna	Ca 30 – 60 min	Värkar utan att något händer Går inte framåt
3. Efterbördsfas Efterbörden hänger ut och lossnar	30 – 60 min	Kvarbliven om >24h

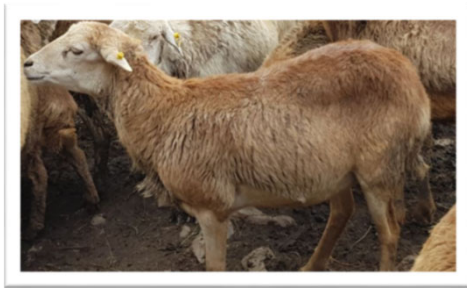


Bilder: Sheep 201





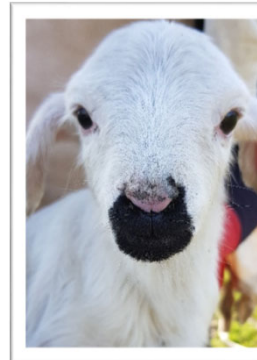
Maternala och fetala dystokier



Tackan

Trångt bäcken

- Otillräcklig storlek i födelsekanalen
- Stora lamm



Lamm

Dystokier

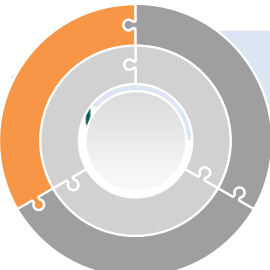
- Fellägen



Bonde

Erfarenhet

- Skötsel
- Foderstaten



Maternala och fetala dystokier: Trångt bäcken



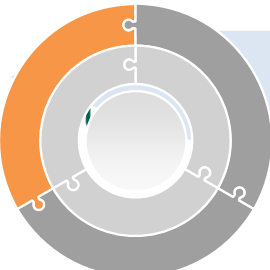
lamms storlek vs. bäckenets bredd

förknippat med hög födelsevikt hos lamm

ålder vid betäckning

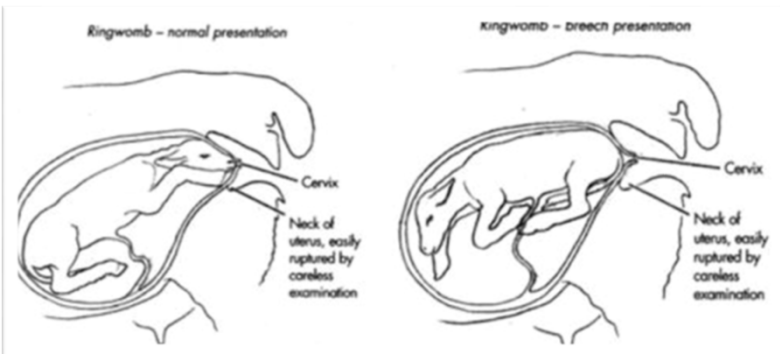
Göra själv:

- Anpassa utfodring under sintid (1 vs flera lamm)
- Betäckning vid rätt ålder
- Baggas som ger lätta lamningar



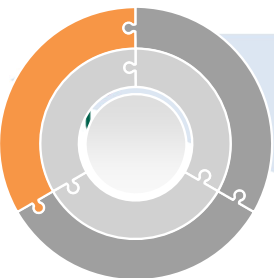
Maternala och fetala dystokier: Ringwomb

otillräcklig uppmjukning & utvidgning av livmoderhalsen
viktig bidragande orsak till maternal dystokier
okänd orsak
dorset horn, suffolk, south devon, leicester
hull har inget betydelse
yngre djur eller minst <2 år
högre risk om flera lamm



Göra själv:

- betäck ej igen/slakt
- identifiera om nyköpta baggar har orsakat en ökad förekomst av ringwomb/slakt
- kunna skilja åt ringwomb från Early Dilation Syndrome (EDS).



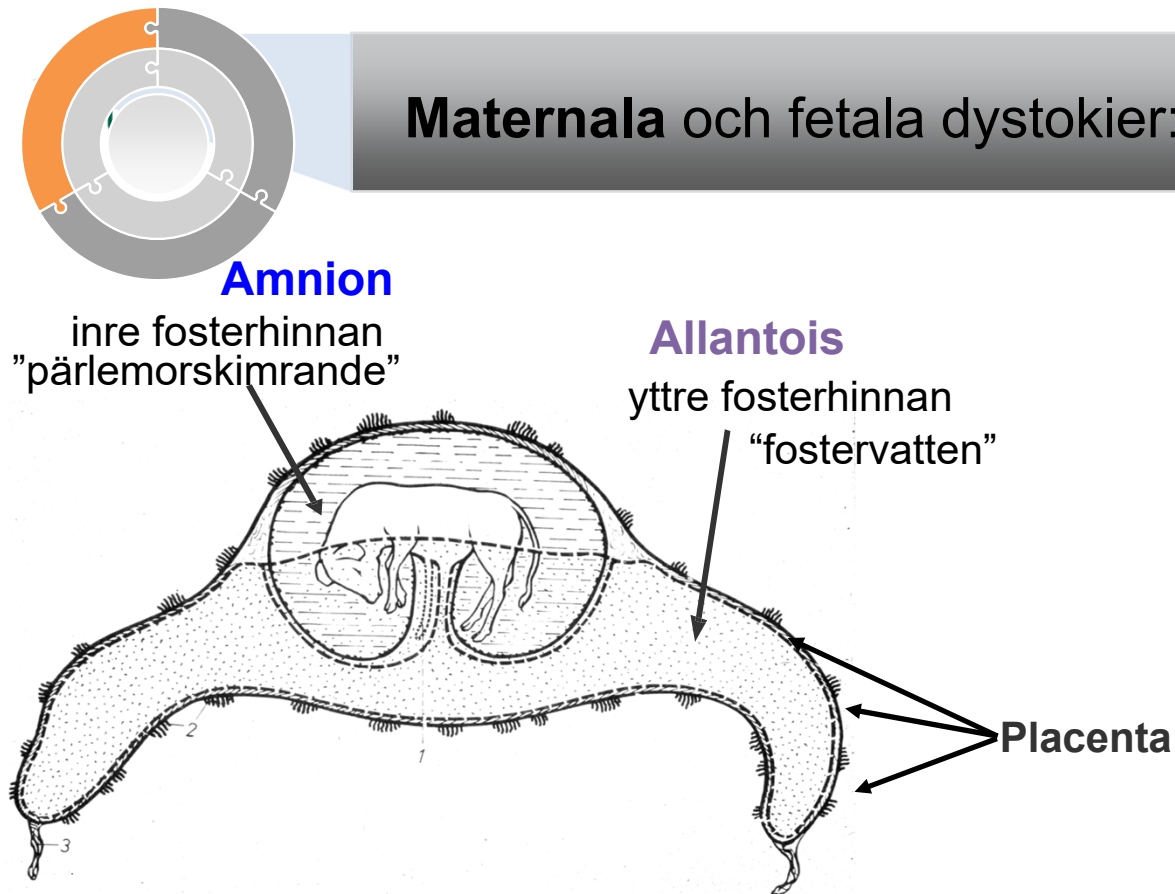
Maternala och fetala dystokier: Early Dilation Syndrom

	Ringwomb	EDS
Ålder	yngre tackor	yngre tackor
Genetik	ärftlighet	ej ärftlig
Orsak	vi vet inte	infektioner, toxiner, utfodring, besättning
Klinisk bild	under lamning	2-3 veckor innan lamning
	väl utvecklat juver	dåligt utvecklat juver
	levande lamm?	mest dödfödda, macererade / förruttnad lamm
Livmoderhals	1-2 cm bredd	1-2 cm bredd

Göra själv:

- diskutera med din veterinär

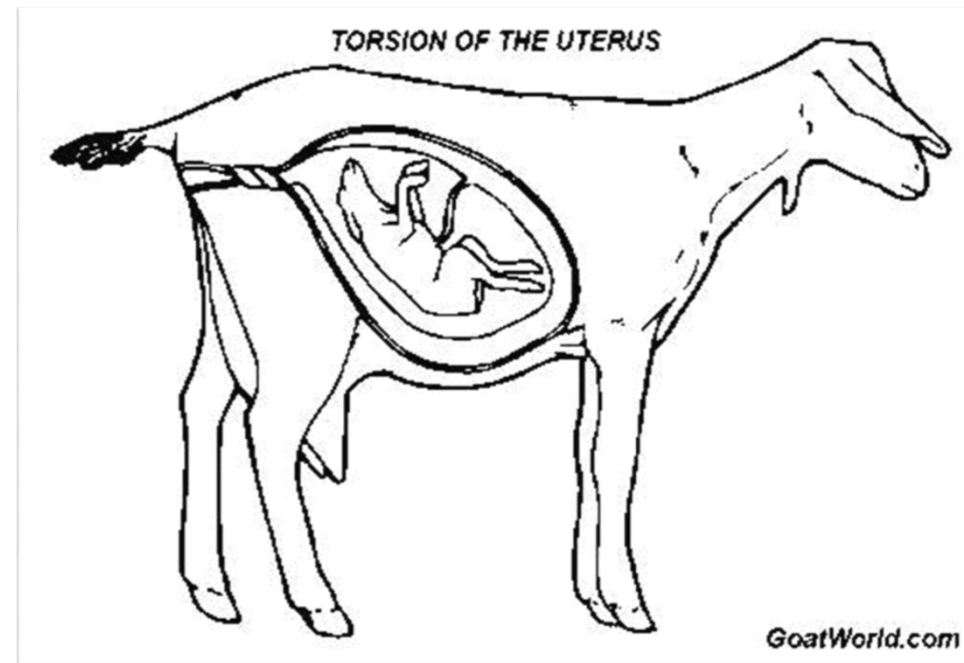
Maternala och fetala dystokier: Livmoderomvridning



Göra själv:

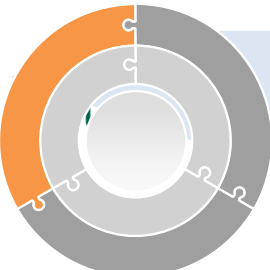
- Ingripa i rätt tid
- Kontakta din veterinär

- är ovanligt
- ofullständig livmoderhalsutvidgning?
- vid lamning



Maternala och fetala dystokier: Livmoderomvridning

Orsak till dystokier	Riskfaktorer	!!!!
Foetala  31,5 %	 Inomhus året runt	risk för att det underdiagnosticeras
Maternala  67,2 % (29,6 % omvridning)	 Köttraser	
Okänd orsak  1,3 %	 Högre risk om bara 1 lamm	



Maternala och fetala dystokier: Ljumskbråck

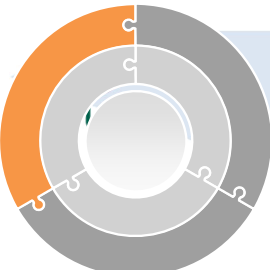
- vanligare hos växande lamm än hos vuxna får
- en följd av ökat tryck i buken
- utfodring



Bild: Gård & Djurhälsa

Göra själv:

- Ändra foderstaten till en mer fiberrik utfodring
- Lamm bör inte användas i avel



Maternala och fetala dystokier: Värksvaghet

primärt

Metaboliska sjukdomar

- Kalkbrist
- Dräktighetstoxikos
- Klöver; östrogener

Skador; bråk

Stress

sekundärt

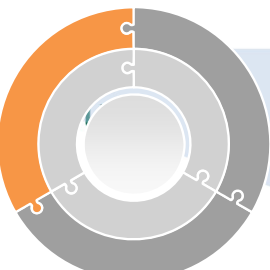
muskelutmattning

Göra själv:

- sök veterinär hjälp,
- adekvat övervakning under lamningen,
- fin och ren stallmiljö,
- tillräcklig med plats för att minska fysisk & miljömässig stress

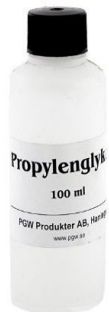


Bild Elisabeth Genfors



Maternala och fetala dystokier: Livmodervärksvaghet

- Dräktighetstoxikos (acidosis)
 - Senare delen av dräktighet, flera lamm
 - Energibrist/undernäring/bristfälligt energiutnyttjande - utfodring kritisk
 - Propylenglykol



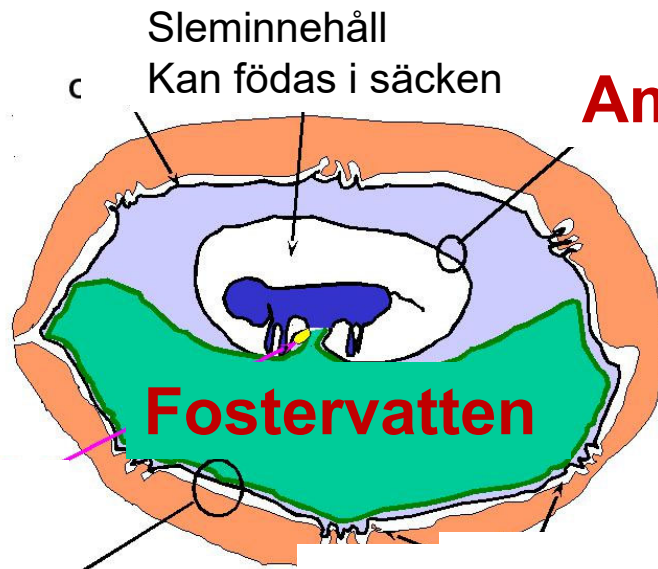
- Kalkbrist
 - Äldre tackor >4 år
 - Inappetens, vingliga, förlamade



Göra själv:

- **Scanna** tackorna vid ca 70 dagar
- **Gruppera** tackor med samma hull, näringsbehov & lammantal
- **Justera** utfodringen

Maternala och fetala dystokier: Vätskeansamling (Hydrops)



Göra själv:

- sök veterinär hjälp
- slakt

Ödem till följd av onormal ansamling av vätska i vävnaderna

Hydroamnios

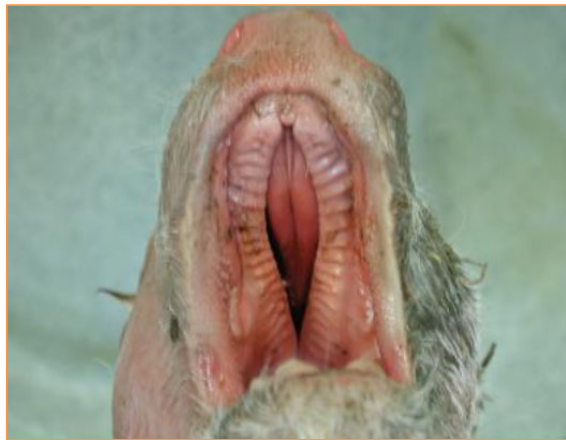
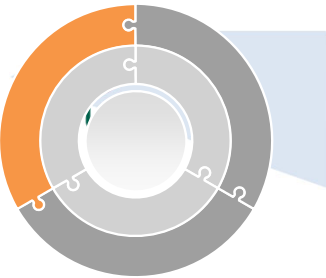


Bild: Agriculture.gov.ie

Hydroallantois



Bild: Visgar



Maternala och **fetala** dystokier

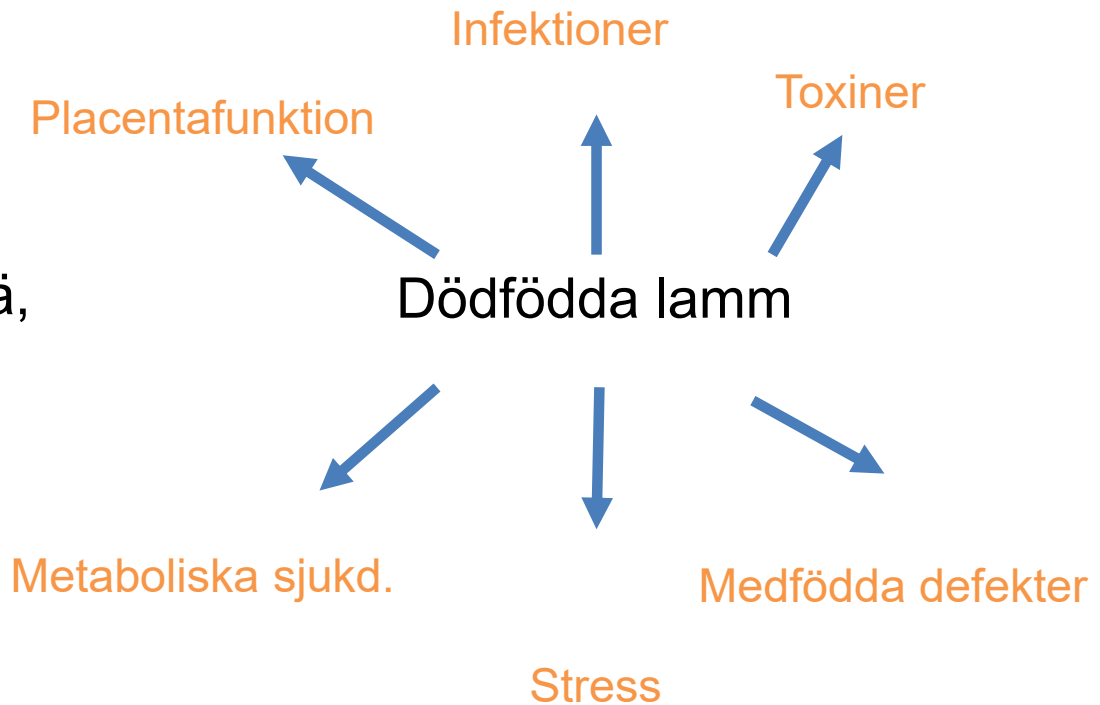
minst 50 % av dystokifallen

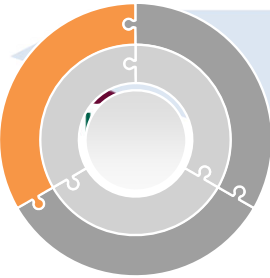
Vanliga fellägen inkluderar

- böjningar i nacke, bog eller framknä,
- stussbjudning eller,
- flera lamm samtidigt i förlossningsvägarna

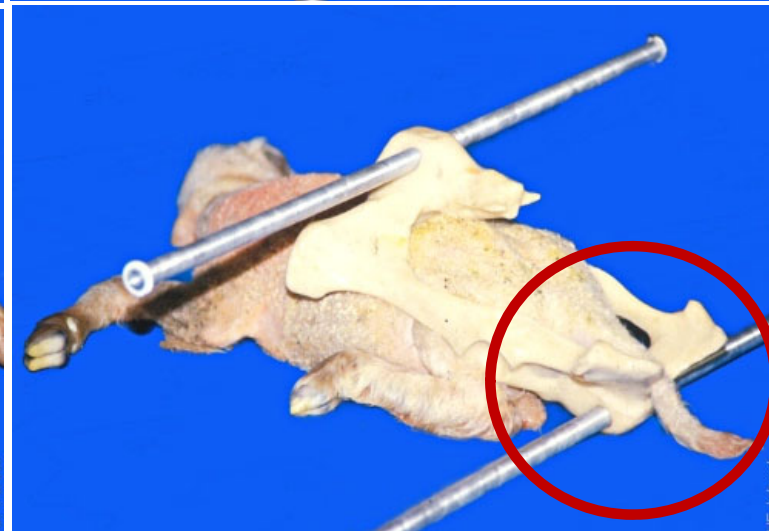
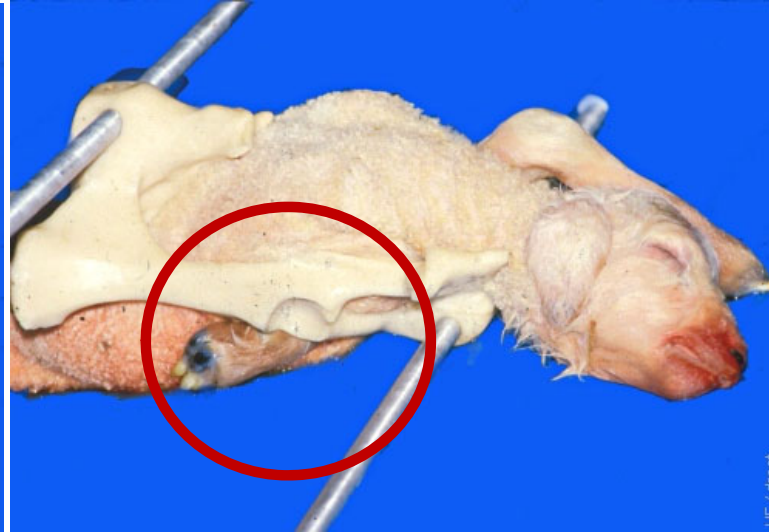
Medfödda defekter

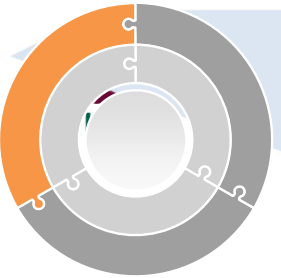
- artrogrypos, krokiga ben
- fostermissbildning (monster)
- hydrocephalus, vattenskalle
- hydrops, vätskeansamling





Maternal och **fetala** dystokier





Maternala och **fetala** dystokier

Schmallenberg

Ett virus som sprider sig med hjälp av svidknott

Idisslare smittas när insekterna biter djuren (april – oktober)

Skadorna upptäcks flera månader senare

Organbildningen: första tredjedelen av dräktigheten

Kastningar, missbildningar, dödfödda

Viruset sprids inte till människor och det är inte farligt att dricka mjölk eller äta kött

Betäckningar läggs i början av säsongen (november-december)?

Göra själv:

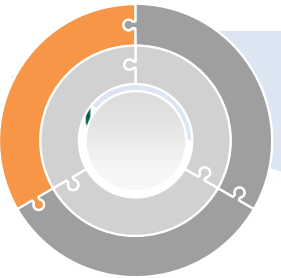
- extra vaksam under årets lamningssäsong
- scanning (missbildningar)
- insektsdödande medel?? Effektivitet?
- Kom i kontakt med din besättningsveterinär



Bild Tidningen Land



Bilder: Gård och Djurhälsa



Lammöverlevnad

Förlängd lamning / Dystoki

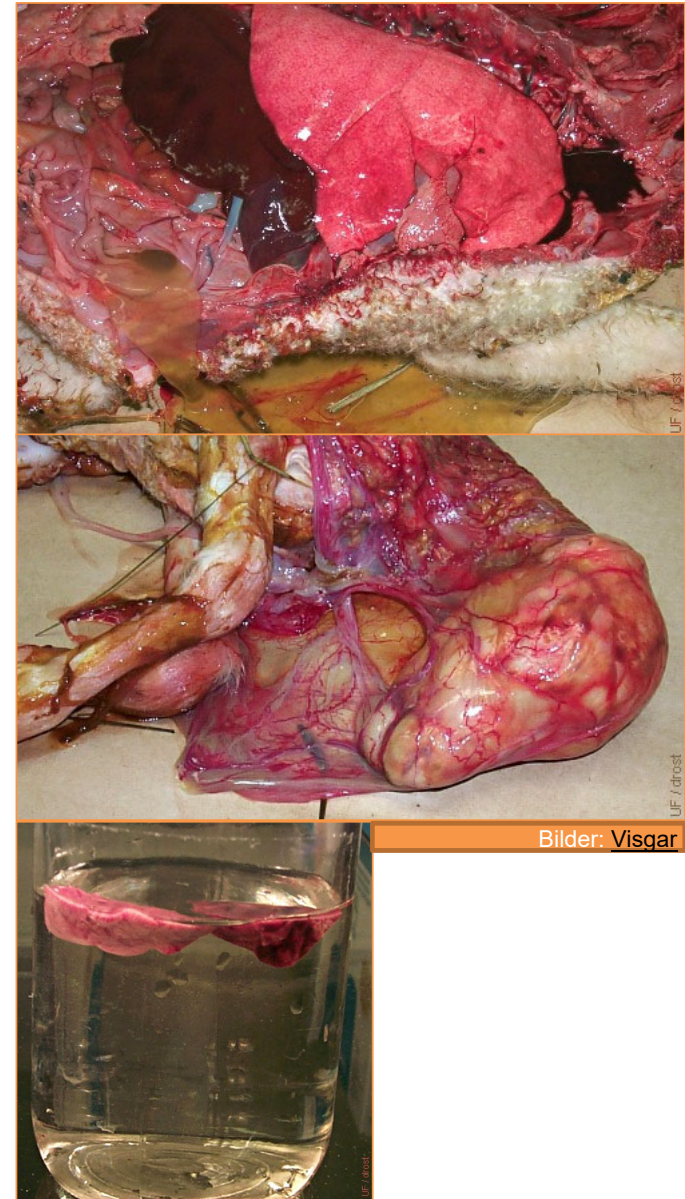
Ökar risk för syrebrist, cirkulationsstörningar

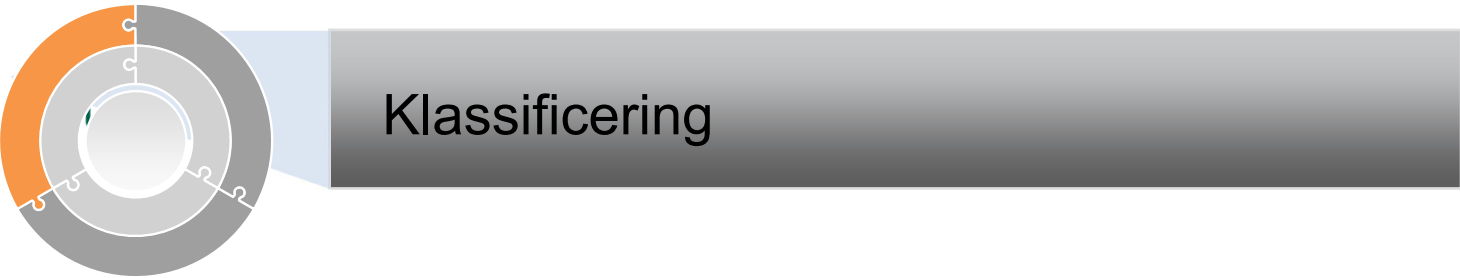
Hjärnödem (svullnad), skador i centrala nervsystemet

Tvillingar har högre risk

Syrebrisk och acidosis orsakar hjärnblödningar hos dödfödda lamm

Graden är korrelerad med dödlighetsrisken



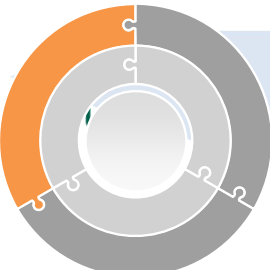


Klassificering

	Dystoki A	Dystoki B (dödfödda)	Dystoki C (förlossningsskada)	SME
Ödem	+	-	-	-
CNS-förändringar	≥ 2	≥ 3	≥ 3	< 2
Kan gå själv	+ / -	+ / -	+ / -	+
Andning	+ / -	+/-	+	+
Fettmetabolism	-	-	+	+

CNS betyder (centrala nervsystemet)

SME: svält- dåligt moderskap-exponering (starvation-mismatching-exposure)



Prognosen för levande lamm (risklamm)



Långa och svåra lamningar

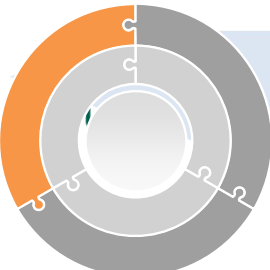


Sämre koppling / avstötningsbeteende
Tackan kommer visa sämre intresse till lammet



Svårt att stå eller dia
Dåligt immunförsvar

Mindre / sämre skötsel
Lägre överlevnad hos lammet

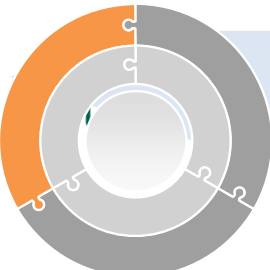


Prognosen för levande lamm (risklamm)

1. Lamm som har låg eller mycket hög födelsevikt
2. Lamm som föds i kullar med 3 eller fler lamm
3. Lamm som föds av en tacka som är i dåligt hull, är sjuk eller har dåligt juver
4. Lamm som är svaga



Undertemperatur och svält
är de två huvudsakliga orsakerna till tidig lammdödlighet



Prognosen för levande lamm (risklamm)



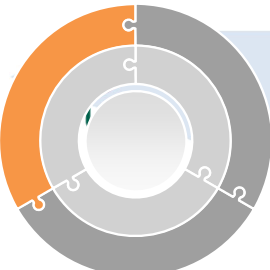
Undertemperatur och svält

är de två huvudsakliga orsakerna till tidig lammdödlighet

Diar sämre = dålig energi och vätskeintag / högre risk för uttorkning

Hypoxi (syrebrist i blodet) och placentasjukdomar = hypotermi, undertemperatur





Prognosen för levande lamm (risklamm)

Göra själv:

- Ge råmjölk snabbt efter födseln = bättre energi & immunförsvar / skydd

Lamm < 3kg : 50 ml

Lamm ca 4 kg : 100 ml

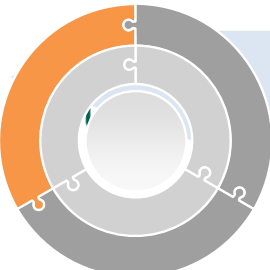
Lamm > 5 kg : 150 ml

- Kolla juvret på ALLA nylammade tackor

- Ta tempen på svaga lamm = nedkylda



Bilder: Gård & Djurhälsa



Prognosen för levande lamm (risklamm)



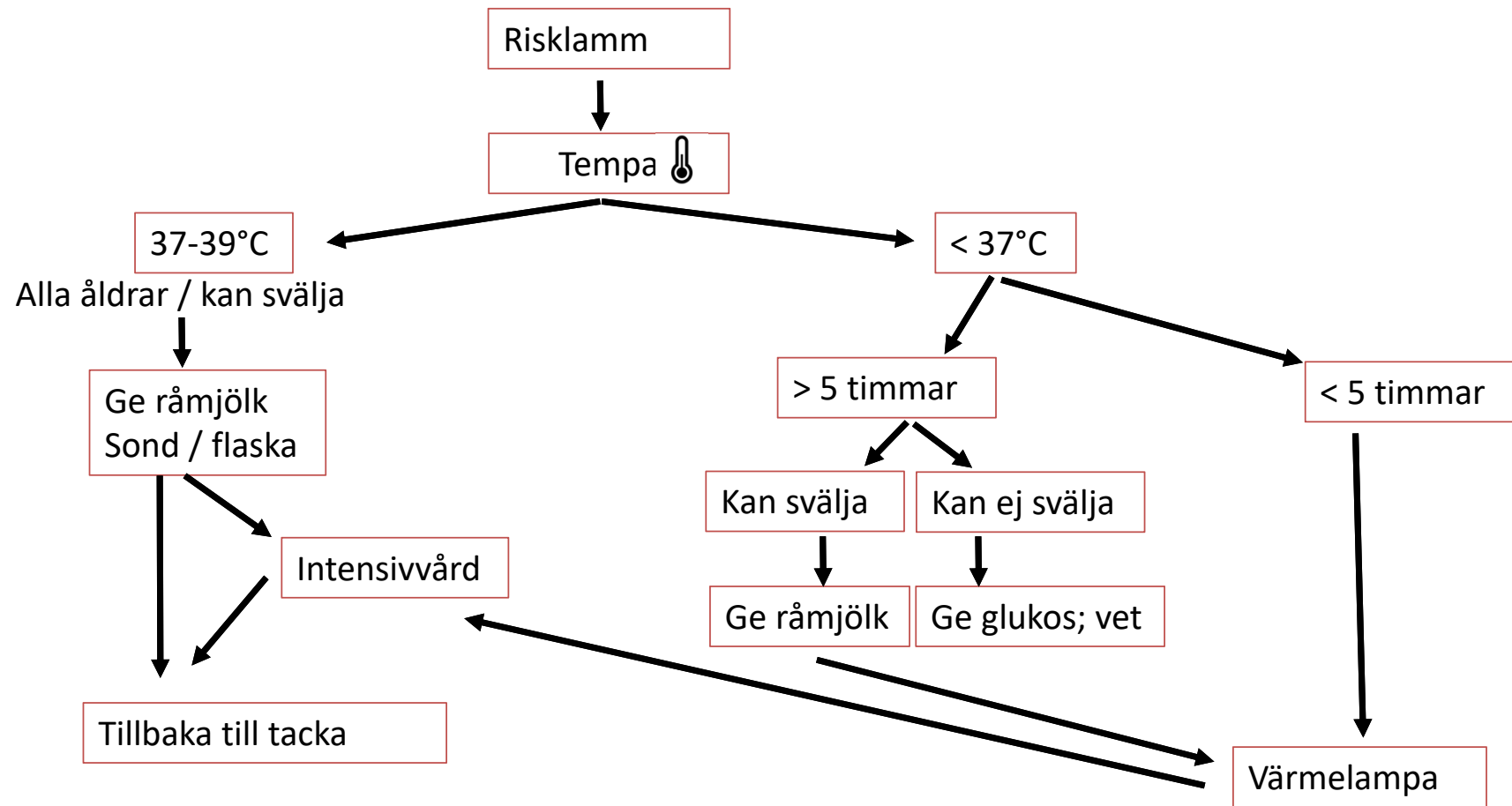
Risklamm kan bli snabbt nekyllda

Mellan 39-40°C

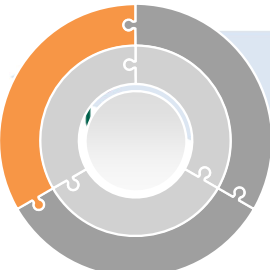
Göra själv:

- Torka torr
- Ge råmjölk = bättre energi & immunförsvar ($>37^{\circ}$)
- Överväga om lamm bör först värmas efter torkning ($<37^{\circ}\text{C}$)
- Kontrollera temp. minst var $\frac{1}{2}$ timme under uppvärmningen
- >5 timmar gammal med $<37^{\circ}\text{C}$ = först råmjölk och därefter uppvärmning
- Vi kan sonda om lammet kan hålla uppe huvudet!! Avlivning? Intensivvård?

Prognosen för levande lamm (risklamm)



Bilder: Gård & Djurhälsa



Prognosen för tackan

**Svår och
komplicerad lamning**

Blödningar

Blodförgiftning

Framfall

Ruptur av livmoder

Ruptur i livmoderhals

Skador; vagina, slida, tarmen

Göra själv:

- Bra stallhygien
- Vaccinera
- Välja rätt djur till nästa säsong

Ej ärftlig

ärftlig

Livmoder-/vaginalframfall

Kvarbliven efterbörd

Dräktighetstoxikos

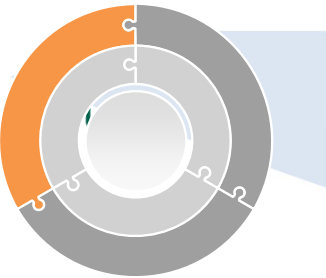
**Livmoderinflammation
(antibiotika, NSAID etc.)**

Stelkramp!! Clostridium chauvoei

**Få studier!!!
Stora gårdar**



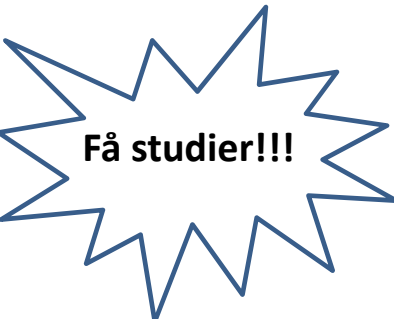
Bilder: Elisabeth Genfors



Prognosen för tackan

Hur ser prognosen ut för tackor som har överlevt ett svårt lamning?

Tackor med **dystoki vid sin första lammning**
kan ha **högre risk** för dystoki
vid efterföljande lamningar



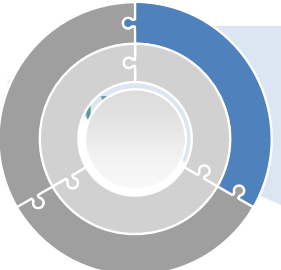
Få studier!!!



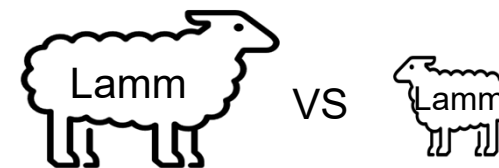
Bild: Elisabeth Genfors

Lamningssvårigheter





Kroppsvikt och hull



Lammets kroppsform

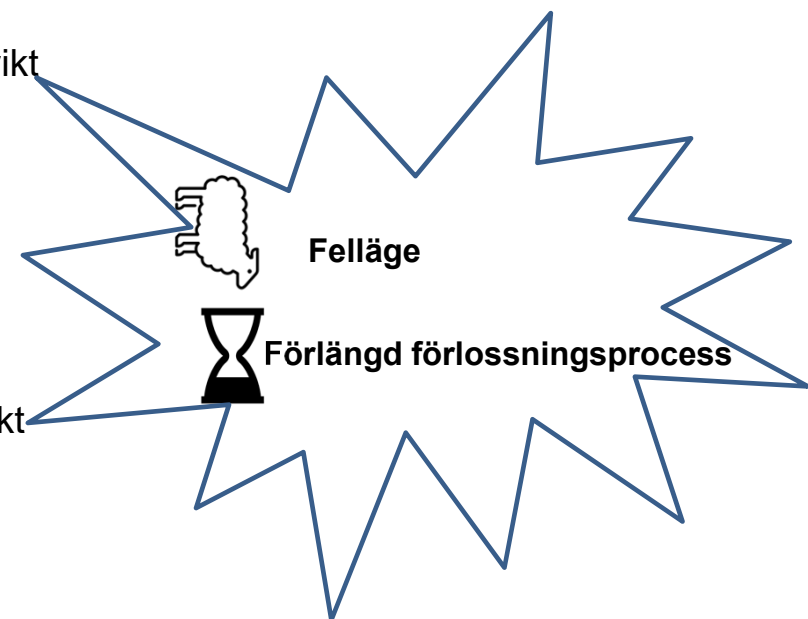
Dödsfall till följd av dystoki

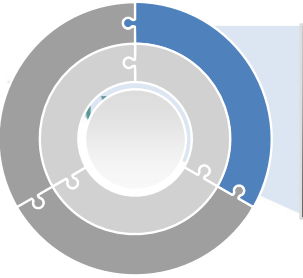
- + Lammets bröstkrets anpassad till födelsevikt
- Kroppens längd vid en given födelsevikt

Risken för förlossningsskada

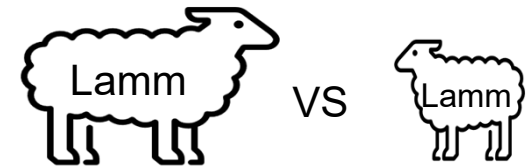
- Lammets bröstkrets anpassad till födelsevikt
- + Kroppens längd vid en given födelsevikt

Längre och tunnare lamm ≠ Mindre lamningssvårigheter





Kroppsvikt och hull



Optimal födelsevikt varierar mellan raser

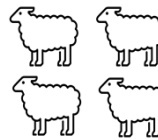
Risken för dystoki är lägst för lamm med födelsevikt mellan 4,5 och 5 kg

Risken för dödsfall på grund av dystoki ökar när födelsevikten för det enskilda lammet avviker från medelvärdet

Dystoki

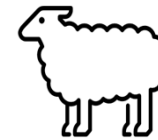
Låg födelsevikt

Ökar
med kullstorleken

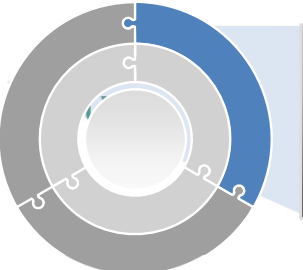


Hög födelsevikt

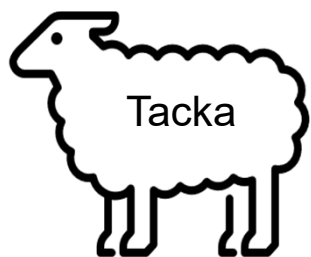
Påverkas ej av
kullstorleken



Singlar med lågfödelsevikt kan minimera dystoki



Kroppsvikt och hull



Kroppsvikt
Dystoki ?
Hull

Betäckning

- vikt har ingen betydelse för dystoki (ref. [Hall et al. 1994](#))
- både vikt & hull ökar risken för dystoki (ref. [Horton et al. 2018](#))

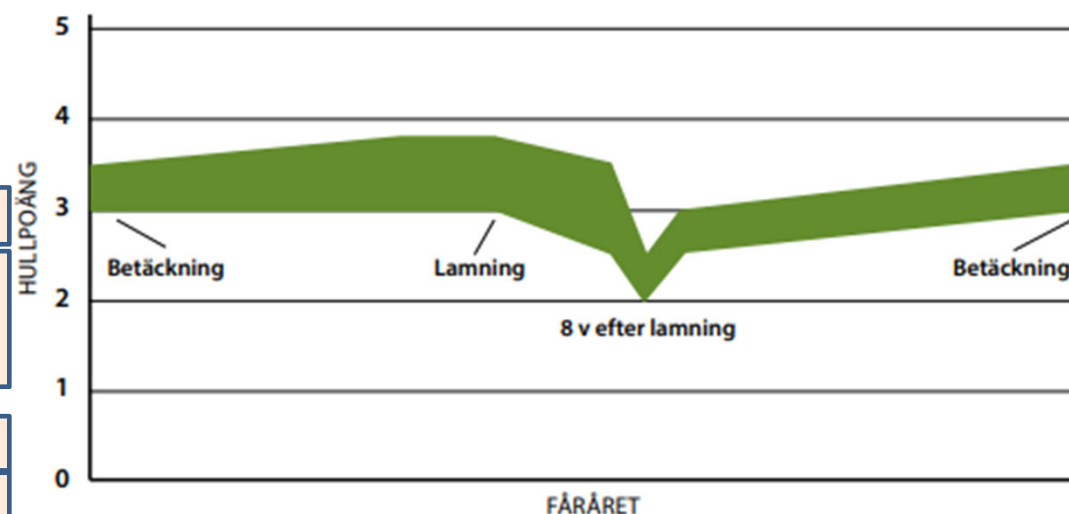
Dräktighet

- vikten vid 60 & 90d ökar risken för dystoki (ref. [Horton et al. 2018](#))
- viktökning under de sista 6 veckorna (ref. [Scales et al. 1986](#))

Lamning

- låg vikt och hull ökar % dystoki (ref. [Behrendt et al. 2018](#))

Det optimala hullet



Hull bör inte variera mer än cirka 1 hullpoäng under hela året

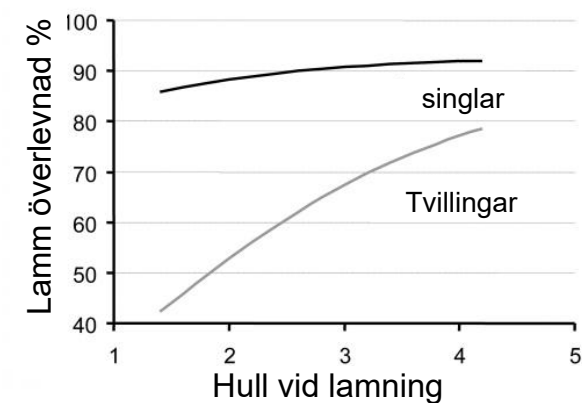
Ett hullpoäng omkring 3 är lagom

Glöm inte avelsbaggen; halva besättningen

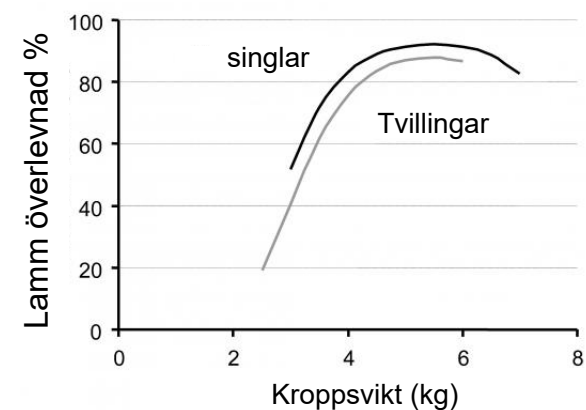
Kroppsvikt och hull



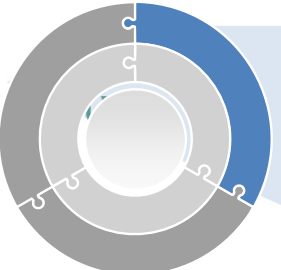
	Underhull	Överhull
Betäckning	försämrade brunst	
Under dräktigheten	embryoöverlevnad	
	sämre dräktighetsresultat	
Lamning	antalet lamm / vikt	
	lamningskomplikationer	
	råmjölkstillgång	
	unga lammens hälsa och tillväxt	
	Dräktighetstoxikos, juverinflammation	kalkbrist och slidframfall



www.lifetimewool.com.au

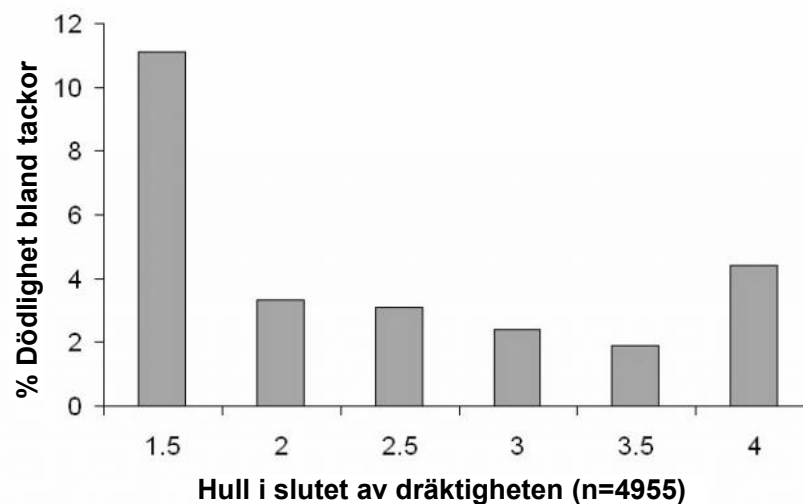


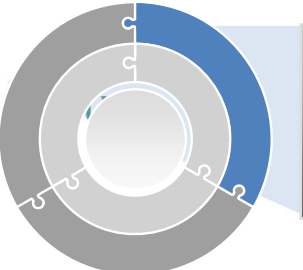
www.lifetimewool.com.au



Tackans ålder och lamningsnummer

Förstföderska (yngre)	Flerföderskor (äldre)	Dystoki
Högre risk	Mindre risk upp till 4.5 år	
Oftast ett lamm	Oftast flera lamm	
Förlängd förlossningsprocess	Oftast ej fördröjd förlossningsprocess	
Kräver ofta hjälp	Klarar sig oftast själva	
Anatomi; kan vara trångt	Anatomi; bredare bäckenben	





Ras och kön på lamm

Fjällnäs får



Gestrike får



Hälsingefår



- Det finns flera typer och raser
- Både hon- och handjur kan påverka graden av dystoki
- Bagglamm vs tacklamm
- ♀ = bäckenstorlek
- ♂ = lamms födelsevikt
- Minska risken för dystoki genom val av hon- och/eller hondjur

Ytterligare arbete för att jämföra riskerna mellan olika genotyper och miljöer innan säkra rekommendationer kan göras

Gotlandsfår



Svärdsjöfår



Tabackatorpsfår



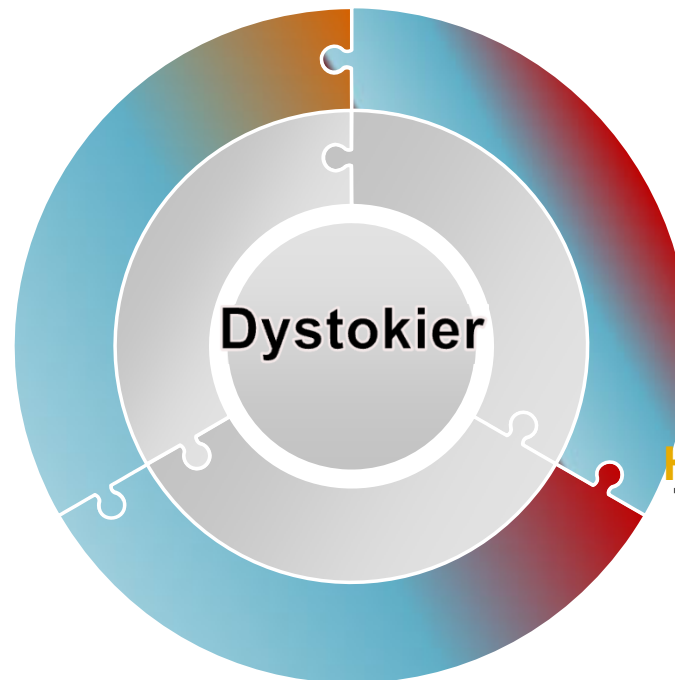
Finullsfår



Ryafår



Lamningssvårigheter



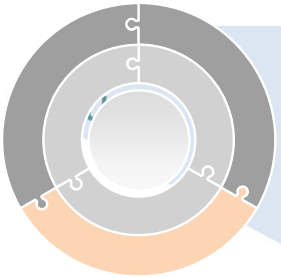
Hormonella och metaboliska samband

Genetiken som verktyg

Lammning

Roll av placenta, tacka och lamm

Hormonella obalanser



Genetiken som verktyg

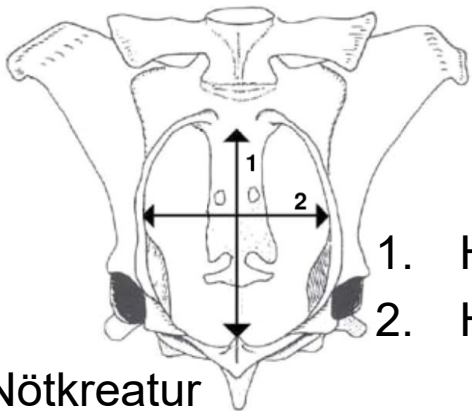
Högproduktiva avelsdjur
Avla på fel djur
Snabb tillväxt
Domesticering och intensivt urval
Ökad muskelmassa
Optimal fetttäckning

Sämre modersband
Längre & svårare lamningar
Ökat antal risklamm

Genetiken har en begränsad och långsam effekt

Markörer:

1. lätta lamningar,
2. lammens bröstomkrets
3. lammens födelsevikt,
4. kroppslängd och
5. ullsvikt



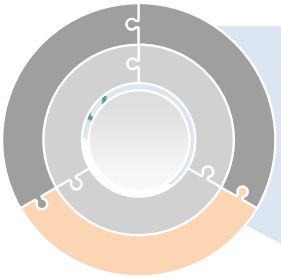
1. Höfthöjd
2. Höftbredd

Kroppshöjd * Höfthöjd * Axelhöjd * Kalvvikt

Kalvens födelsevikt är starkt korrelerad med bäckenområdet

Val för låg födelsevikt = avla för litet bäckenområde

Nötkreatur

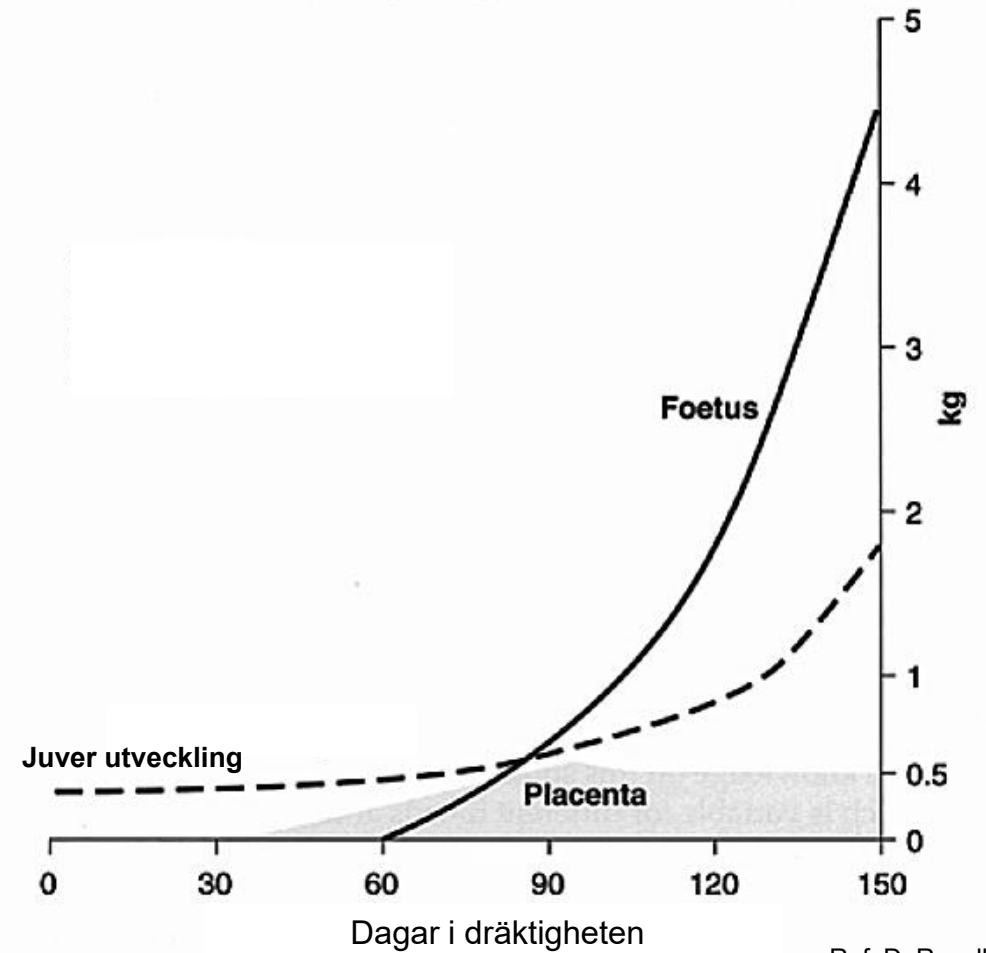


Lamning, Roll av: placenta, tacka, lamm

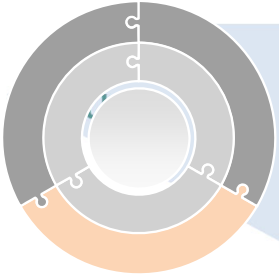
Huvuddelen av fostrets tillväxt sker under de sista 60 dagarna

Dag 50 kommer placenta ta över **progesteron**produktionen

Blockerar
livmoderkontraktioner
Bidrar till fostrets utveckling



Ref. D. Revell



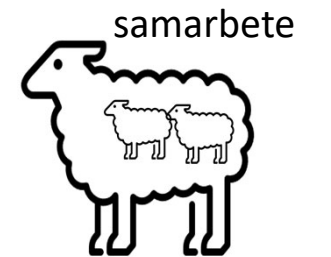
Lamning, Roll av: placenta, tacka, lamm



Bild: Agric.wa.gov.au



Bild: [kancas symphony](http://kancas-symphony.com)

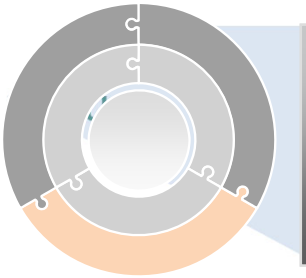


Dystoki

Uppmjukningen av livmoderhalsen
Krystningar
Smörjande effekt

Förlängd dräktighet = större lamm

Hormonimbans = t.ex. mindre PGE_2



Hormonella obalanser

Hormonstörande kemikalier (Endocrine Disrupting Chemicals)

Växtöstrogener finns i naturen

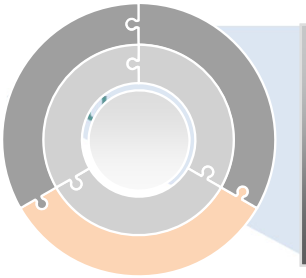
- Klöver, baljväxter (soja, bönor, lupin, lusernväxter etc.)
- Liknande effekt som djurets egna östrogener
- Påverkar fertilitet på olika sätt (HPA)
- Follikeltillväxt, brunstbeteende, ovulation
- "Clover disease"; slidframfall, dystoki, risklamm
- Mekanismen: långvarig exponering?
- Stort problem i Australien

Xenoöstrogener är artificiellt tillverkade

- Östrogenliknande strukturer; dioxiner, polyklorerade bifenyl
- Gödningsmedel inom lantbruk



Bild: Elisabeth Genfors



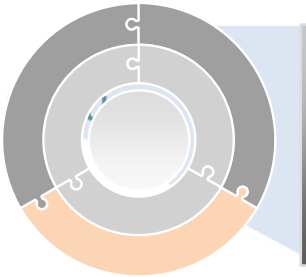
Hormonella obalanser

Stress

- Adrenalin och kortisol
 - Adrenalin hämmar oxytocinfrisättning; mindre mjölk till lammen
 - Påverka lammens tillväxt under dräktigheten
 - Värmestress under sen dräktighet = dåligt tillväxt i livmodern = dystoki
 - Antal foder- /vattenplatser
-
- Finns fler studier på kor



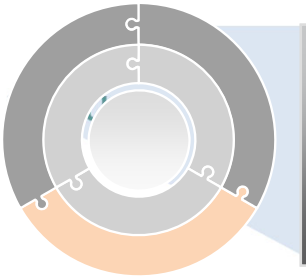
Bild: Elisabeth Genfors



Hormonella obalanser

Energi och protein

- Foderstaten under sen dräktighet = över-/underviktiga lamm = dystoki
- Överutfodring kan leda till förlängd dräktighetslängd? (ref. [Redmer 2004](#))
- Energi (sparas som glykogen i muskeln) kopplat till livmoderkrystningar = sekundär livmodervärksvaghet
- Hypoglykemi hos fostret = ökad ACTH & kortisol = roll i initieringen av lamning (HPA-kaskaden)
- Progesteron lagras i fettvävnad (överfeta tackor) = lamningssvårigheter? (Ref. [Holst 2002](#))



Hormonella obalanser

Mineraler och vitaminer

- Kalkbrist = hormonsystemet kan inte svara på ökad efterfrågan på Ca,
- Äldre tackor, oftast 6 veckor innan lamning
- Samspel mellan Ca, Mg, P, K, Na och vit. D;
- Orsakar dystoki på kor, kvarbliven efterbörd, livmoderframfall; få studier på får
- Selen (Se), mangan (Mn), zink (Zn), koppar (Cu), svavel (S), vitamin E och vitamin A = antioxidanter
- Dräktighetstoxikos = hög krav på energi / dålig foderstat = ökad risk för livmoderinflammation / kalkbrist



Summa summarum

Genetik – lammens egenskaper, lammstorlek, dräktighetslängd

Alltför stora lamm, bagglamm

Trånga eller torra fostervägar

Svaga eller döda lamm

Tvillingar

Fet tacka

Värksvaghet

Brist på selen, vit E, Ca, Mg

Fellägen

Missbildningar

Slidframfall, (livmoderomvridning)

Stress

Vanliga orsaker till lamningssvårigheter



Summa summarum

För mina djur:

Betäckning vid rätt ålder

Hålla tackor i rätt hull

Vaccination mot stelkramp

Adekvat övervakning under lamningen

Bra val av djur till nästa säsong

Genetik:

Lätta lamningar

Vad kan jag göra?

Lita på dig själv och ha en erfaren backup

För mig själv:

Kurser

Föreläsningar

Utbyte av erfarenhet

Rådgivning

Management:

Rent, fint stall med bra hygien

Gör mig redo innan lamning (förberedelser)

Tillräckligt med plats för att minska fysisk & miljömässig stress

Balanserad foderstat

Besättningsveterinär



**Tack
för er uppmärksamhet**

