

Lungescanning - et nyt værktøj til vurdering af kalvenes sundhed

Henrik Læssøe Martin, SEGES Innovation

Kvægkongres, Tirsdag d. 25. februar 2025



Hvorfor er der brug for ultralydsscanning af lunger?

- Ultralydsscanning kan finde skjulte lungebetændelser
- Skjult lungebetændelse forekommer hyppigt (op til 67 %)
- De er svære at spotte



Hvad betyder lungebetændelse for kalven?

- Smertefuldt (lungehindebetændelse)
- Åndenød
- Risiko for blodforgiftning
- Kroniske skader



Hvad betyder lungebetændelse for landmanden?

- En økonomisk belastning (nedsat tilvækst, højere dødelighed, reduceret ydelse)
- Et dyrevelfærdsmæssigt problem
- Er årsag til mange sygdomsbehandlinger (arbejdsbelastning)



Hvordan kan vi bedst bruge ultralydsscanning?

- Scanning af småkalve ved ankomst til slagtekalvebesætning
- Rutinemæssig scanning i malkekvægsbesætning
- Scanning i forbindelse med sygdomsudbrud



Hvad er skjult lungebetændelse?

- Ingen eller kun svage ydre kliniske tegn på luftvejsinfektion



- Det kan være en 'stille' infektion, der 'går under radaren'
- Det kan være et tidligt stadie – inden det rigtigt bryder ud

Er vi gode nok til at opdage de tidlige tegn på luftvejsinfektion?

- Ved vi, hvad skal vi kigge efter?
- Bruger vi tid nok på at observere?
- Er der systematik i overvågningen?
- Kigger vi hyppigt nok efter sygdomstegn?
- Kigger vi på de rigtige tidspunkter?

Vi kigger efter kalvene mindst 3 gange daglig



Jeg kigger altid til kalvene igen 20-30 min. efter fodring



SCOREKRITERIER			
Observationer uden for boksen			
-	X	XX	XXX
Næseflåd			
 Normalt serøst flåd	 Lille mængde hvidligt flåd i den ene side	 En smule hvidligt eller slimet flåd i begge sider	 Rigelige mængder hvidligt flåd i begge sider
Tåreflåd			
 Normal	 Lille mængde øjenflåd	 Moderat mængde øjenflåd i begge sider	 Voldsomt øjenflåd
Øreholdning			
 Normal	 Øre- eller hovedrysten	 Et øre hælder	 Skævt hoved eller begge ører hælder
Nærmere undersøgelse af kalven			
Hoste			
- Ingen	X Fremprovokering af et enkelt host (v. tryk på og rysten af strubehovedet)	XX Fremprovokering af gentagne host eller forekomst af enkelte spontane host	XXX Gentagne spontane host
Kropstemperatur			
- 37,8 - 38,7 °C	X 38,8 - 39,2 °C	XX 39,3 - 39,9 °C	XXX ≥40,0 °C

Modificeret efter fig. kilde: Professor Sheila McGuirk, University of Wisconsin & Madison
www.vetmed.wisc.edu/dms/lapm/lapmtools/!rcalf/calif_health_scoring_chart.pdf



Hvad skal man bruge af udstyr for at scanne?



Hvordan fungerer ultralydsscanning?

- Ultralyd udsendes i impulser fra scanneren og kastes tilbage mod en måler i apparatet, når de møder væv
- Ultralyd kan ikke passere knogler eller luft

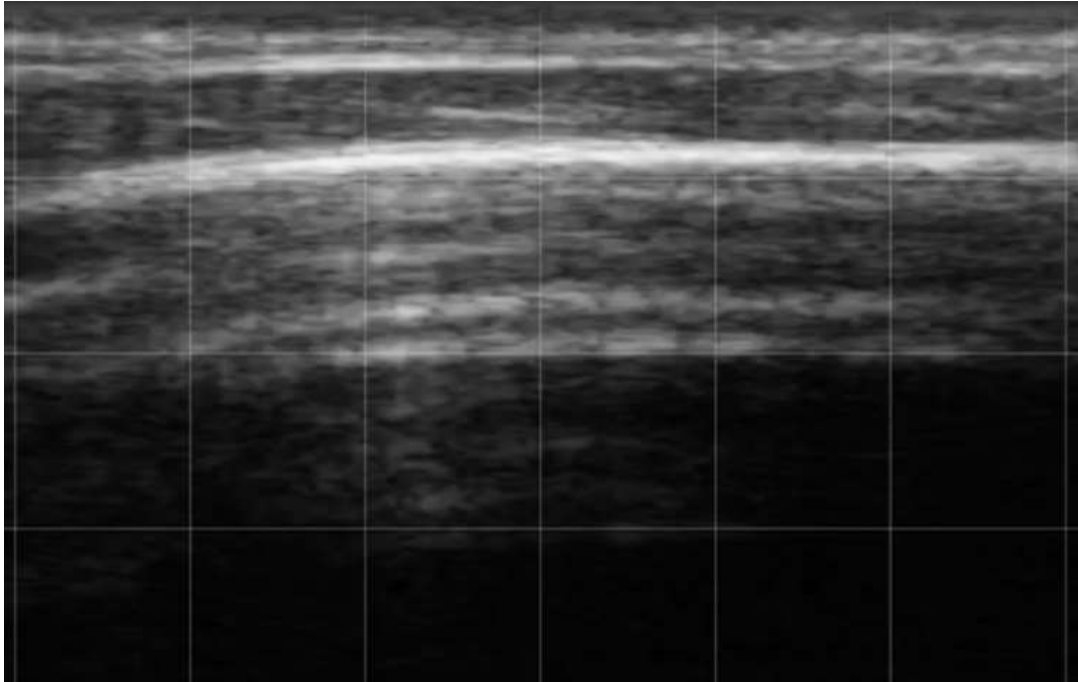


Hvad kan man se ved scanning?

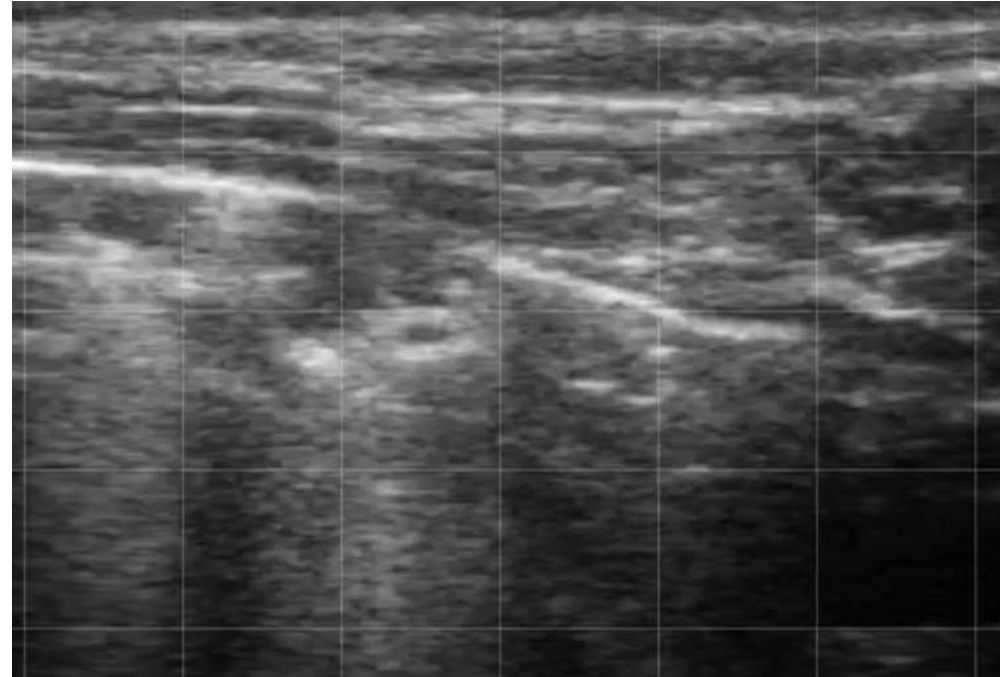
- Væske (sort / mørkt)
- Væv (forskellige grader af gråt/hvidt)
- Luft - lydbølgerne reflekteres og sendes tilbage med en række spejlinger
- Ved lungebetændelse kan ses sammenklappet lungevæv, pus og dødt væv
- Man finder kun lungebetændelse, der går ud til lungens overflade

Hvad kigger jeg efter?

Rask lungevæv



Lungebetændelse



Sådan foregår scanningen...

Sådan ser scanningsbilledet ud...

Lungescanning er et vigtigt supplement til klinisk vurdering



	Kliniske tegn	Fund af lungebetændelse v. scanning (forandringer > 1 cm i Ø)
Raske kalve	Nej	Nej
Kalve med infektion i øvre luftveje	Ja	Nej
Kalve med klinisk lungebetændelse	Ja	Ja
Kalve med skjult (subklinisk) lungebetændelse	Nej	Ja

Lungescanning er et vigtigt supplement til klinisk vurdering

Behandlingskrævende lungebet (sanning)	Kliniske tegn på lungebetændelse		
	Ja	Nej	I alt
Ja	3	7	10
Nej	4	41	45
I alt	7	48	55



Her finder man hyppigst lungebetændelse

- Vi kan nøjes med at scanne målrettet ved screening

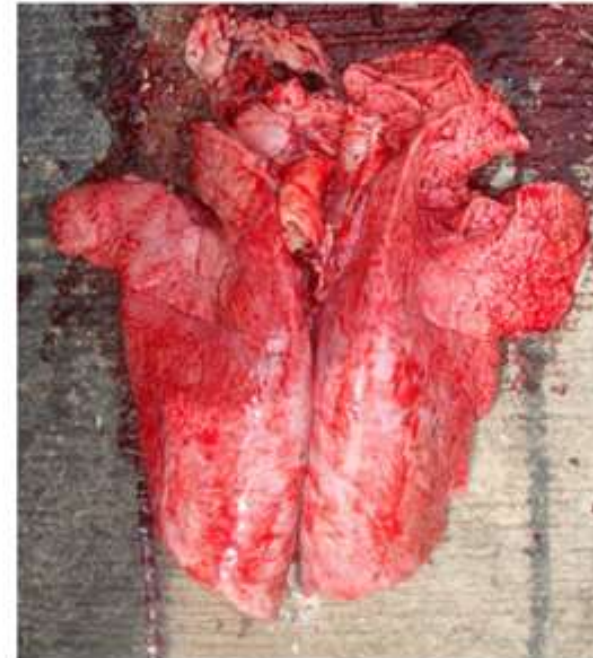
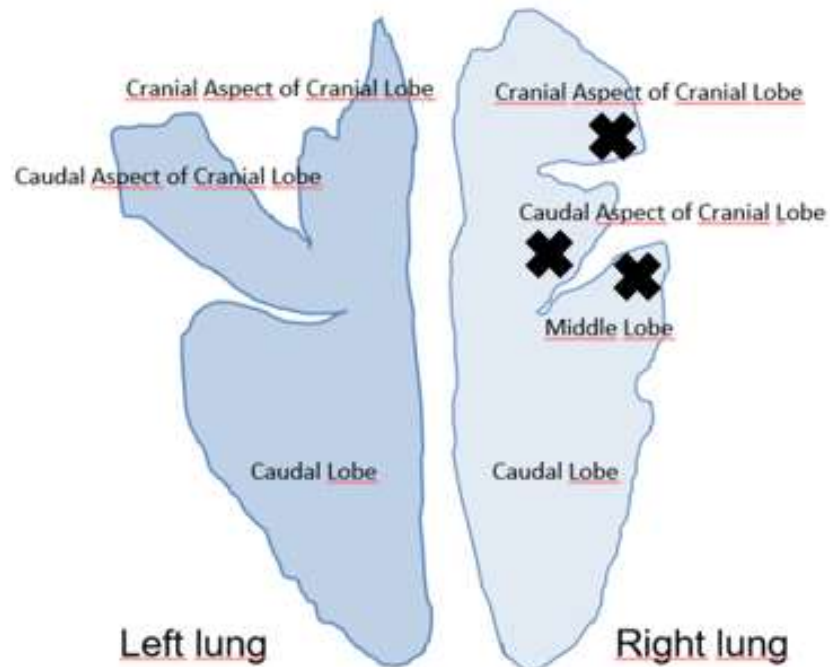


Foto og illustration: Venligst med tilladelse fra MSD

Scanning af småkalve ved ankomst til slagtekalvebesætning

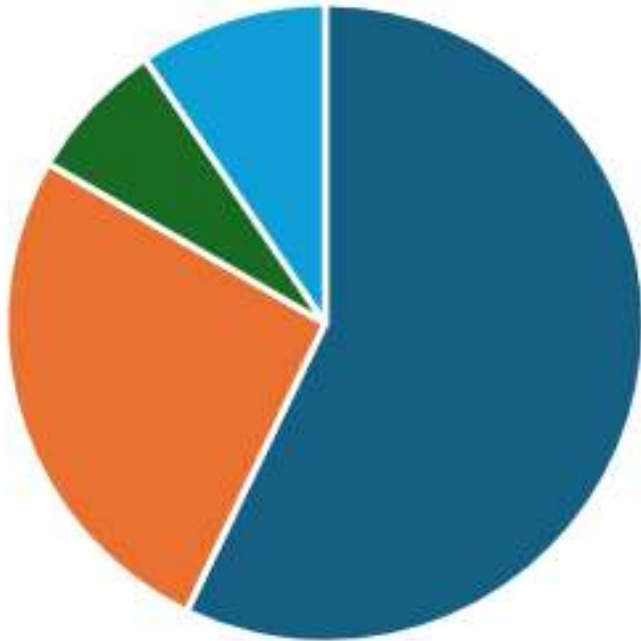
Giver mulighed for

- at finde skjulte lungebetændelser - behandle tidligt – bedre behandlingseffekt – færre genbehandlinger
- at behandle målrettet, så vi ikke skal 'tæppebombe' med 'indsætterbehandling'
- afdækning af sundheden hos de forskellige leverandører
- forebyggende indsats hos leverandører med problemer
- vurdering af behandlingseffekt ved opfølgende scanning
- forbedret smittebeskyttelse



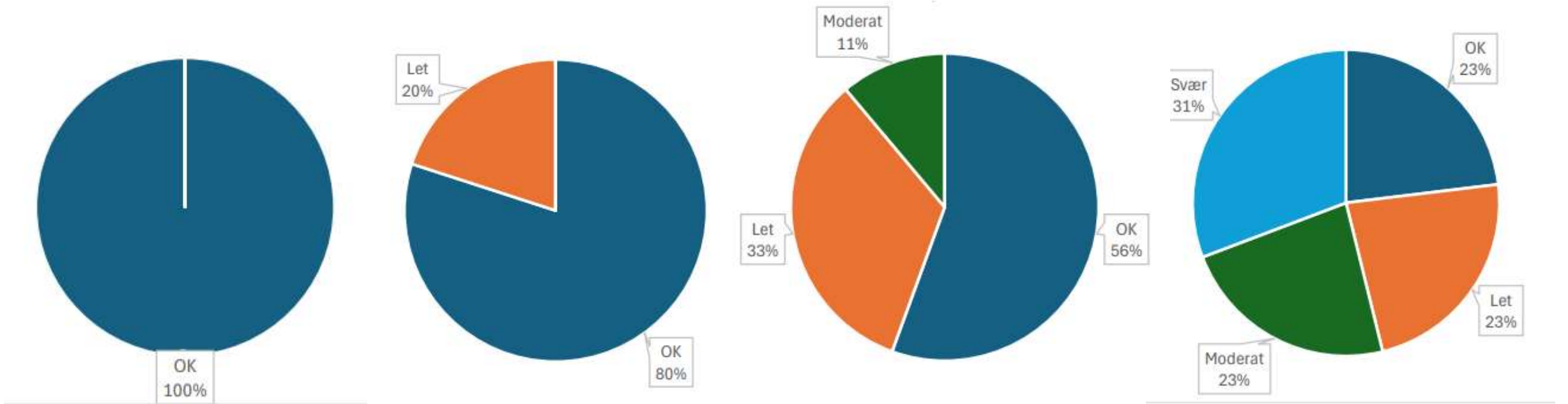
Resultater fra scanning ved indsættelse i stor slagtekalvebesætning

Respiratory Scan Score (Total)



■ OK ■ Let ■ Moderat ■ Svær

Der er stor forskel mellem mælkeproducenter



Hvorfor er der så stor forskel mellem mælkeproducenter?

- Immunisering af spædkalve
- Opstaldningsforhold
- Strøelse
- Fodring
- Hygiejne



**Gode
kalvepassere
er guld værd**

Hvordan ser det ud med besætningens kviekalve til avl?



Løsninger

- Optimering af råmælksrutiner – opfølgning med blodprøver
- Ud i hytter - frisk luft - nedsat belægning - lavere smittepres
- Mere halm – hyppigere tildeling
- Giv kalvene mere mælk
- Fravæn skånsomt
- Vaccinér mod diarré / luftvejsinfektioner



Rutinemæssig scanning i malkekvægsbesætning

Giver grundlag for

- at finde infektioner tidligt
- at vurdere kalvepassernes opmærksomhed – bliver de syge kalve fundet i tide?
- at undgå kroniske infektioner – opnå produktionspotentiale
- at vurdere om besætningsdiagnoserne virker efter hensigten?
- udvælgelse af kvier til avl / salg / slagting

Scanning i forbindelse med sygdomsudbrud

Gør det muligt at

- målrette indsatsen – hvornår starter problemerne?
- forbedre behandlingsresultater – tidlig behandling – bedre effekt
- nedsætte smittespredning
- vurdere behandlingseffekt
- udpege kroniske tilfælde med dårlig prognose



Take home – alle typer besætninger

Med ultralydsscanning kan vi

- finde skjulte lungebetændelser
- behandle tidligt - forbedre behandlingsresultater - reducere genbehandlinger - opnå færre kronisk syge kalve - sænke smittepres



Take home - slagtekalvebesætninger

Med ultralydsscanning kan vi

- Forbedre smittebeskyttelsen
- Reducere behov for systematisk behandling omkring indsættelse
- Opdage evt. problemer hos leverandører og skabe grundlag for en dialog om en målrettet forebyggende indsats

Kan jeg selv lære at scanne mine kalve?



