

## Redegørelse for artiklen: Lungescan af slagtekalve i praksis

Jeg har i forbindelse med min uddannelse til jordbrugsteknolog med speciale i kvæg, udarbejdet et afsluttende eksamensprojekt ud fra den, har jeg skrevet en artikel, som tager udgangspunkt i dokumentationsdelen omhandlende lungescan af slagtekalve i praksis. Ultralydsscanning af slagtekalve ved indsættelse er et relativt nyt værktøj i Danmark for at fange subkliniske lungebetændelser ved indsættelse. Lungebetændelser er et stort problem i slagtekalvebesætninger og dette værktøj kan være med til at fange lungebetændelserne ved indsættelse og derved mindske det økonomiske tab. Artiklen er med til at oplyse slagtekalveproducenterne, rådgiver og andre med interesse for emnet, om et nyt og spændende værktøj til at sænke det økonomiske tab ved en lungebetændelse. Slagtekalveproducenterne påvirkes ved hjælp af resultatet fra forsøget, som viser at man kan fange de subkliniske lungebetændelser før de viser kliniske tegn og derved mindske det økonomiske tab. En lungebetændelse kan koste helt op til 400 kr. pr. kalv og en lungescanning ved indsættelse er estimeret til at komme til at koste omkring 24 kr. pr. kalv. Hvordan det skal implementeres i besætningerne, er endnu ikke helt klarlagt, dog er der i artiklen et forslag til hvordan det kunne implementeres. Men det anbefales at man sammen med sin dyrlæge vurderer hvor ofte kalvene skal scannes ved indsættelse.

Formålet med artiklen er at oplyse slagtekalveproducenter om brugen af lungescan ved indsættelse af slagtekalve og hvilke muligheder der er for at implementere det i deres besætning. Budskabet i artiklen er, at det ud fra et forsøg ud fra udført i forbindelse med projektet, er muligt at reducere de økonomiske konsekvenser i forbindelse med en subklinisk lungebetændelse. Den ønskede effekt med artiklen er, at flere slagtekalveproducenter har mod på at implementerer lungescan ved indsættelse af kalve. Afsenderen af artiklen er en slagtekalverådgiver med interesse for emnet. Modtageren af artiklen er slagtekalveproducenter som modtager DLBR Slagtekalve's nyhedsbrev.

## Lungescan af slagtekalve i praksis

Af Vivi Kleis Andersen

I min praktik ved DLBR Slagtekalve indsamlede jeg data til mit afsluttende eksamensprojekt som jordbrugsteknolog med speciale i kvæg. Jeg undersøgte muligheden for at implementere lungescan af slagtekalve ved indsættelse, for at mindske forekomsten af lungebetændelse.

### Hvad er lungebetændelse?

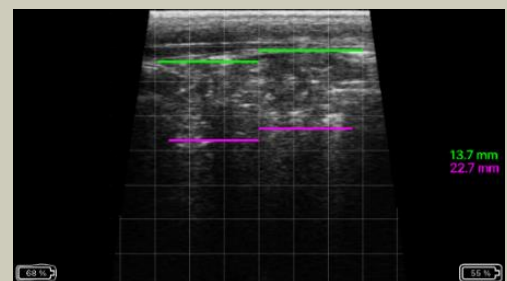
Lungebetændelse er en inflammatorisk tilstand i lungerne som oftest er forårsaget af bakterielle eller virale infektioner. De kliniske tegn på lungebetændelse er feber, sløvhed, manglende ædelyst, hoste og næse- og øjneflåd. Lungebetændelse kan forekomme i en klinisk version, hvor kalven viser tegn på sygdom eller i en subklinisk version, hvor kalven ikke udviser tegn.

### Hvad er lungescan?

Lungescan udføres med en ultralydsscanner. Kalven scannes ved at spraye sprit på området omkring lungen både i højre og venstre side. Man ser efter forandringer på lungerne. Man kan på scanningen ikke se normalt lungevæv, da det indeholder luft. På billede 1 ses en scanning uden forandringer. Den orange pil på billede 1, viser grænsefladen mellem lungen og lungesækken. På billede 2 ses hvordan lungebetændelse ser ud på en scanning.



Billede 1 – Normalt lungevæv



Billede 2 - Lungebetændelse

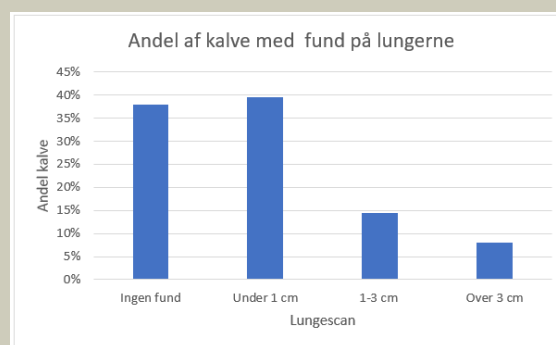
## Forsøg med lungescan

I et forsøg blev 111 kalve scannet, ved indsættelse i en slagtekalvebesætning. Kalvene blev først klinisk scoret og derefter scannet. Lungefundene blev kategoriseret således; "ingen fund", "under 1 cm", "1-3 cm" og "over 3 cm". Resultatet viste, at 22% af kalvene havde behandlingskrævende fund, hvilket svarer til fund på "1-3cm" og fund på "over 3 cm", dette ses på figur 1. 76% ud af de 22%, havde en klinisk score på 0-3 point, som i sig selv ikke er behandlingskrævende. Derfor ville disse kalve være blevet overset, ved kun at se på den kliniske score. Dette ses i tabel 1. På figur 2 ses sammenhæng mellem lungefund og klinisk score. Man fandt en signifikant sammenhæng mellem lungescanning og klinisk score.

Dertil blev der set på om lungefundene påvirkede kalvens tilvækst. Her indgik 58 kalve. Kalvene blev vejjet ved indsættelse (Gns. Alder 27 dage) og igen når de blev flyttet til mellemstalden (Gns. alder 71 dage). Kalvene blev ikke inddelt i race og køn. På figur 3 er der opstillet en sammenligning mellem lungefund og den gns. tilvækst. Resultat blev at det ikke var nogen signifikant sammenhæng mellem lungefundene og den gennemsnitlige tilvækst, hvilket kan skyldes tilfældigheder eller det lille datasæt.

## Implementering og økonomi

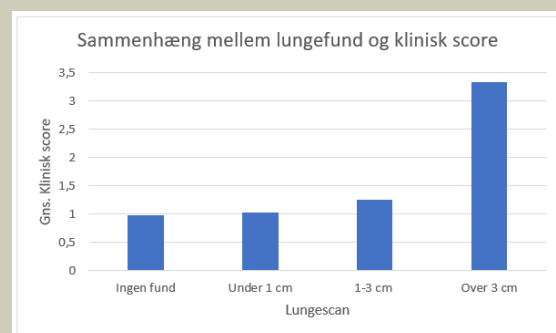
Lungescan kunne med fordel implementeres i slagtekalvebesætninger med hjælp fra VikingDanmark, fordi deres inseminører allerede benytter det samme udstyr til at drægtighedsundersøge køer med. Dette ville dog kræve, den rette uddannelse af inseminøren. En scanning af en slagtekalv, er estimeret til at koste 24 kr. pr. kalv., hvilket sammenholdt med hvad en lungebetændelse koster op til 400 kr. pr. kalv. Derfor kunne lungescan være et nyttigt værktøj til at mindske tabet ved subklinisk lungebetændelse. Et forslag til en implementering, kunne være én gang hvert kvartal. Men du skal i samarbejde med din dyrlæge, vurdere hvor ofte det er nødvendigt, at dine kalvene scannes ved indsættelse.



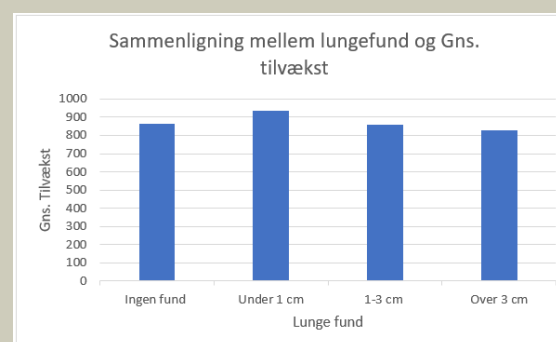
Figur 1 - Andel af kalve med lungefund

Tabel 1 - Oversigt over ikke behandlingskrævende og behandlingskrævende sammenholdt med klinisk score

Klinisk score	Ikke behandlingskrævende	Behandlingskrævende
0	40%	28%
1	35%	24%
2	14%	12%
3	9%	12%
4	2%	8%
5	0%	12%
6	0%	4%
I alt	100%	100%
Antal	86	25



Figur 2 – Sammenhæng mellem lungefund og klinisk score



Figur 3 – Sammenligning mellem lungefund og klinisk score