

Brugerundersøgelse – Analyseværktøj, effekt af klov sundhed	Ansvarlig	KIM
	Oprettet	13-12-2022
	Side	1 af 8

Projekt: 5519 Klov sundhedsanalysen

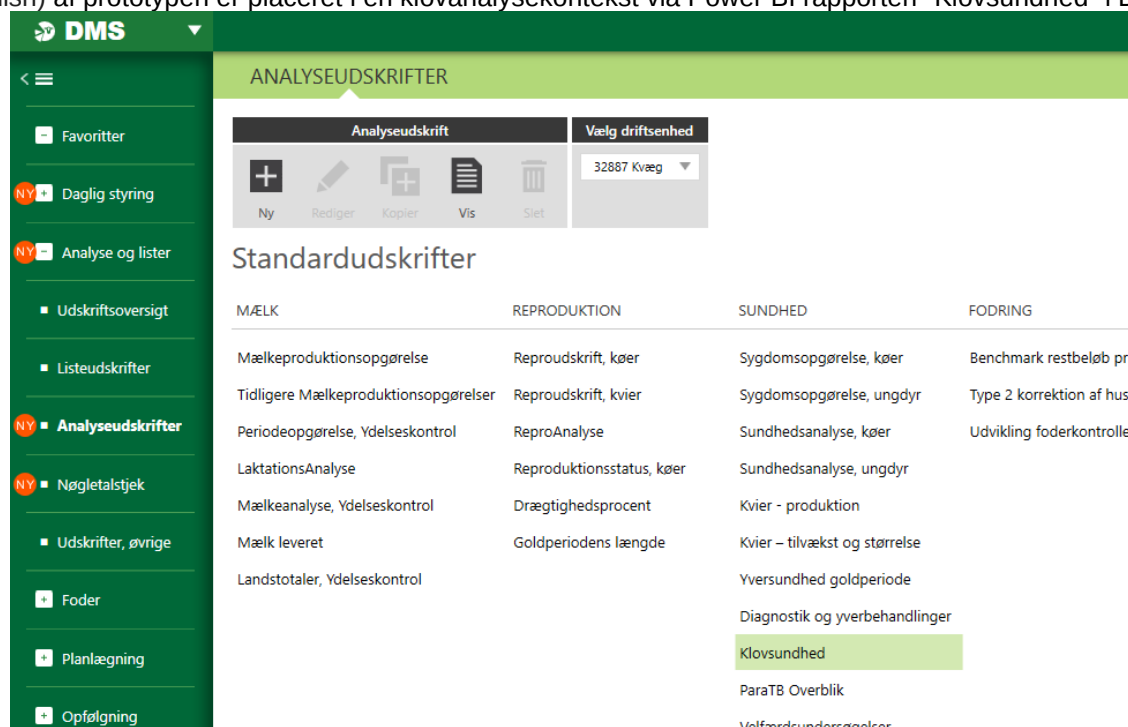
STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

Brugerundersøgelse – Analyseværktøj, effekt af klov sundhed

Generelt

Der er udarbejdet en Power BI prototype til illustration af hvordan et analyseværktøj, der viser effekten af klov sundhed i en besætning kunne se ud. Prototypen og brugertesten (Dumas, J.S., J.S. Dumas, and J. Redish) af prototypen er placeret i en klovanalyse kontekst via Power BI rapporten "Klov sundhed" i DMS.



Formålet med prototype og brugerundersøgelsen var at afdække landmand og rådgivers behov for information om effekten af klov sundheden i en besætning, hvilken konkret information er der behov for og hvordan denne information bedst formidles i et it-værktøj, således at:

- kendskab og forståelse for klov sundhedens effekt på produktionen øges
- beslutningsprocesser omkring evt. klov sundhedstiltag lettes

I testen har der været fokus på brugervenlighed, forståelse og anvendelighed i arbejdet med klov sundhed rådgiver og landmand imellem.

Metoder

IDE-GENERERING

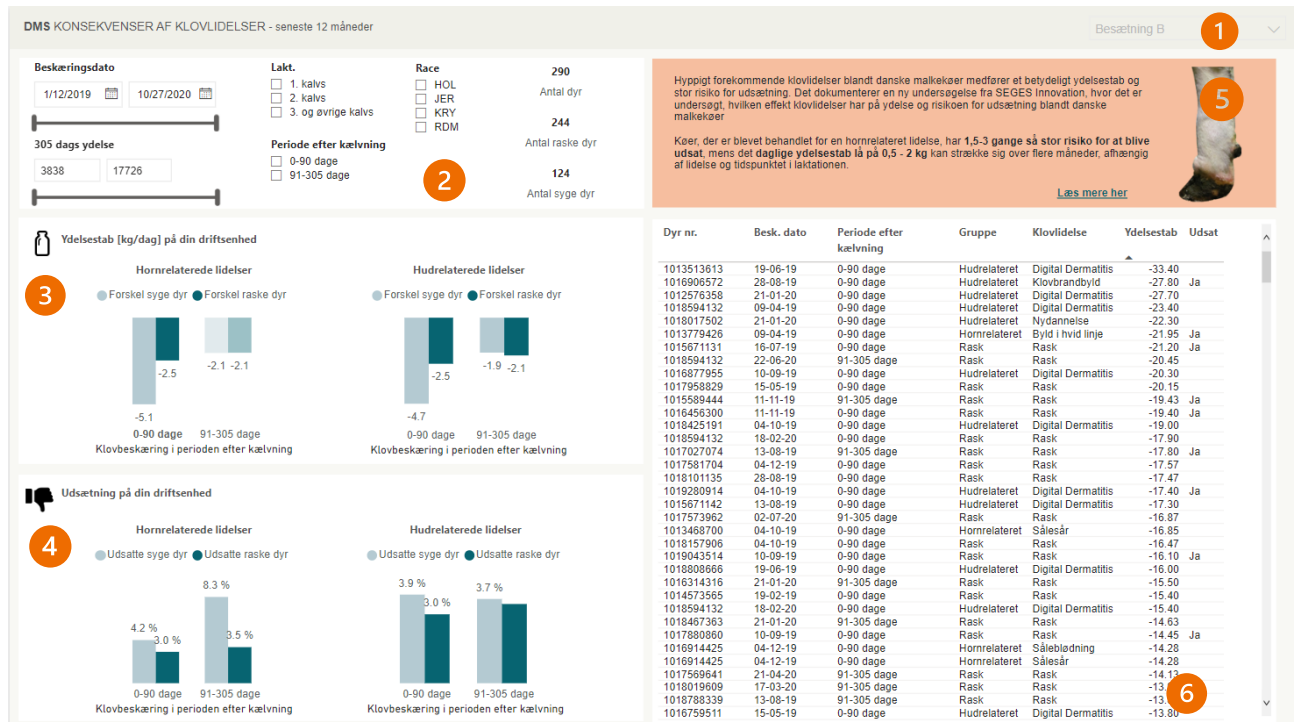
Ud fra muligheder og faglige krav til beregning og analyse af effekten af klov sundhed på en besætning udførtes en intern ide-generering over hvordan analyse og resultater for konsekvensen af klov sundheden kunne præsenteres i en Power BI rapport.

Ved ide-genereringen deltog forretningsudviklings-, statistik-, user experience-, kvæg- og klov sundhedsfaglige kompetencer.

Ved workshoppen tegnede og videreudviklede deltagerne løsninger i samarbejde, som input til det videre arbejde med prototypen.

PROTOTYPE

Efter ide-genereringen udarbejdedes den første egentlige prototype i Microsoft Power BI på baggrund af fiktive dataset til test med rådgivere. Prototypen er interaktiv men med begrænset funktionalitet og ingen egentlige beregninger. Funktionaliteten er begrænset til at kunne illustrere forskellige typer af dataset, så brugeren får en fornemmelse af hvordan resultaterne kunne se ud med rigtige data og så testen kan afsløre forståelse og behov så tæt på virkelige besætningsdata som muligt.



Figur 1 - Skærbillede af prototypen. 1: Valg af besætning; 2: Valg af parametre; 3: Forskel mellem målydelse og ydelsestabet omkring beskæringstidspunktet for syge og raske dyr; 4: Forskel mellem udsatte dyr med klovlidelser og raske dyr efter kælvning; 5: Informationsboks; 6: Dyr i analysen.

BRUGERUNDERSØGELSE

Prototypen testes af 3 rådgivere og 3 dyrlæger via en formativ brugertest (en uformel og undersøgende test) udført over MS Teams med skærmdeling. Den formative test udføres som tænkehøjt-test, hvor en testleder introducerer opgaven, styrer selve testen, udfører kvalitativt interview under testen og samler afsluttende op på testen. En observatør tager noter og hjælper med evt. klov sundhedsfaglige eller beregningstekniske afklaringer, styrer tidsplanen og har mulighed for at stille yderligere uddybende spørgsmål til slut.

Testen udførtes ad to omgang efter RITE metoden (Medlock, Michael C. et al. 2007) med hver 3 tests. Efter første testrunde gennemførtes opsamling efter IDA metoden (J. Kjeldskov, M.B. Skov, J. Stage) og efterfølgende tilretning af prototypen. Opsamlingen på anden testrunde refereres med anbefalinger for videreudvikling i dette dokument.

TESTERE

Testere er fundet gennem projektdeltageres netværk. Puljen af testere dækker bredt i forhold til alder, IT-flair/IT-interesse, men alle arbejder med klov sundhed i hverdagen og har kendskab til de to eksisterende faner i "Klov sundhed".

TESTOPSTILLING OG PROTOTYPE

Prototypen afvikles lokalt på testleders PC, hvor tester tilgår og fjernstyrer prototypem via skærmdeling i et Teams møde. Testleder og observatør har flere skærme og kan se både tester, hvordan tester bruger prototypen og samtidigt tage noter elektronisk.

Resultater

GENERELT

Alle testere mener at det at kunne se hvad klovproblemer i den konkrete besætning har kostet i mælkeydelse, vil kunne anspore mange til at prioritere at gøre en indsats på området. De mener at rapporten er et rigtig godt udgangspunkt for en god dialog om klovsundheden og konsekvenserne af en mangel på samme, ude på de enkelte bedrifter.

Det er nødvendigt at kende tabet for de enkelte lidelser for at kunne målrette rådgivningen og indsatser på bedriften. Altså at kunne se hvilke lidelser, der har det største lidelsestab?

På samme måde kan udsætterprocenten virke motiverende i forhold til at få flere køer, der holder længere.

De fleste er opmærksomme på, at der kan være store usikkerheder på værdierne, men vil alligevel bruge tallene og simpelthen oplyse om usikkerhederne. En enkelt tester ønsker sig at kunne se p-værdien og vil kun bruge rapporten hvis værdierne i rapporten er signifikante.

Der var generelt en udfordring med at opdage forklaringerne i tooltipsene. Det er en udfordring ved test over teams at der er lidt forsinkelse på og at brugeren derfor ikke når at se tooltips før de har flyttet musen videre. Det er en kendt og meget anvendt funktionalitet i SEGES Innovations PowerBI rapporter, men man bør i efterfølgende udvikling sikre sig at tooltips opdages af brugerne.

Generelt var det svært at se om der var klikket på en af graferne (filtrerer listen af dyr). Søjlerne skifter svagt farve, men det er ikke tydeligt nok. Det anbefales at arbejde med farveskiftet og at tilføje en tekst over listen med dyr. I de tre sidste tests var der tilføjet en tekst over listen og forvirringen var tydeligt mindre hos testerne.

Alle testerne er opmærksomme på at datakvaliteten afhænger af registreringen og nogle mener at det at kunne se konsekvensen så direkte, som i denne rapport på egen bedrift vil kunne motivere til en bedre registrering af klovlidelser.

TEKSTBOKS

Hyppigt forekommende klovlidelser blandt danske malkekøer medfører et betydeligt ydelsestab og stor risiko for udsætning. Det dokumenterer en ny undersøgelse fra SEGES Innovation, hvor det er undersøgt, hvilken effekt klovlidelser har på ydelse og risikoen for udsætning blandt danske malkekøer

Køer, der er blevet behandlet for en hornrelateret lidelse, har **1,5-3 gange så stor risiko for at blive udsat**, mens det **daglige ydelsestab lå på 0,5 - 2 kg** kan strække sig over flere måneder, afhængig af lidelse og tidspunktet i laktationen.

[Læs mere her](#)



Flere af testerne starter med at læse teksten i tekstboksen og klikker sig også videre på linket, men ikke alle. Andre går direkte i gang med resten af siden.

Teksten er ok forståelig og giver en god baggrund for analysen, men der er også ønske om at teksten giver en mere direkte hjælp relateret til, det der vises i analysen. Linket leder til en faglig artikel på Landbrugsinfo.dk og det er fint at kunne direkte til uddybende tekster.

Hvis man både ønsker at give information om indholdet i denne rapport og samtidigt ønsker at holde fast i fokus på det faglige grundlag for analysen, samt at gøre denne viden lettere tilgængelig for brugere af "Klovsundhed", kunne teksten udvides og forenkles som følger:

Der anbefales for genkendelighedens skyld at bruge klov-ikonet, kendt fra DMS som blikfang i tekstbok-

Se hvordan hornrelaterede og hudrelaterede klovlidelser påvirker ydelse og udsætning på din bedrift. Hold musen over de enkelte grafer for en uddybende forklaring, men vær opmærksom på at få lidelser på bedriften kan resultere i stor usikkerhed på tallene.

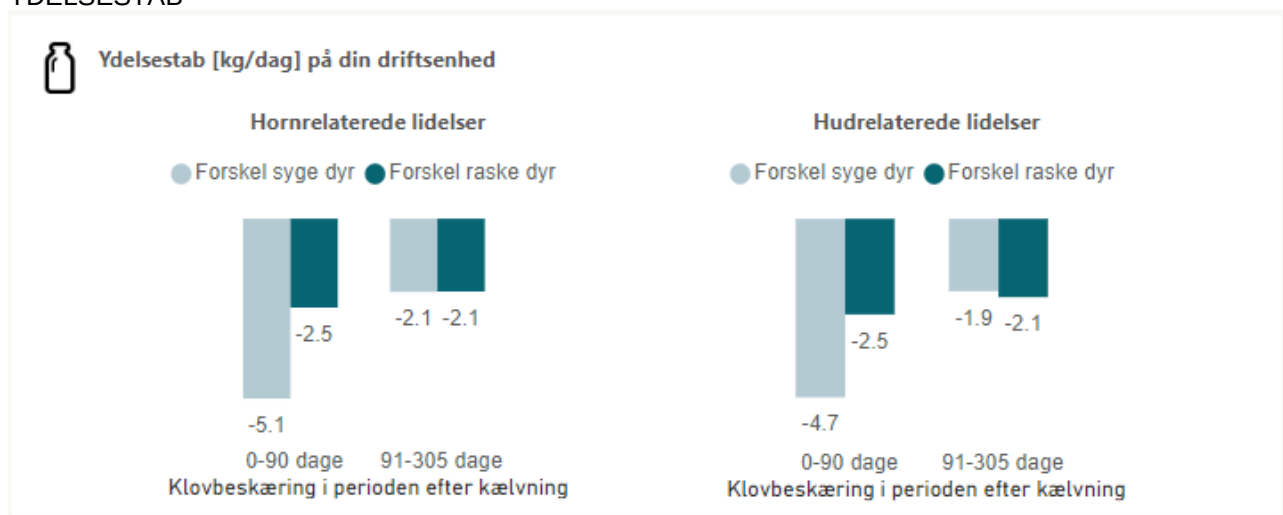
Ny undersøgelse fra SEGES Innovation dokumenterer at køer behandlet for en hornrelateret lidelse har:

- **1,5 – 3 gange større risiko for udsætning**
- **et dagligt ydelsestab på 0,5 – 2 kg mælk**, som kan strække sig over flere måneder

[Læs mere om undersøgelsen her](#)

sen. Det anbefales at ændringer i teksten testes med flere brugere.

YDELSESTAB



Graferne er generelt lette at aflæse for testerne, men de fleste brugere savner en definition af ordet "forskel", "syge" og "raske" dyr og definitionen bør derfor fremgå klart i rapporten og bør som minimum fremgå af tool tippet sammen med resten af forklaringen. Den umiddelbare aflæsning af graferne kunne måske hjælpes ved at ændre overskriften til: "Ydelsestab [kg/dag] i forhold til målydelse".

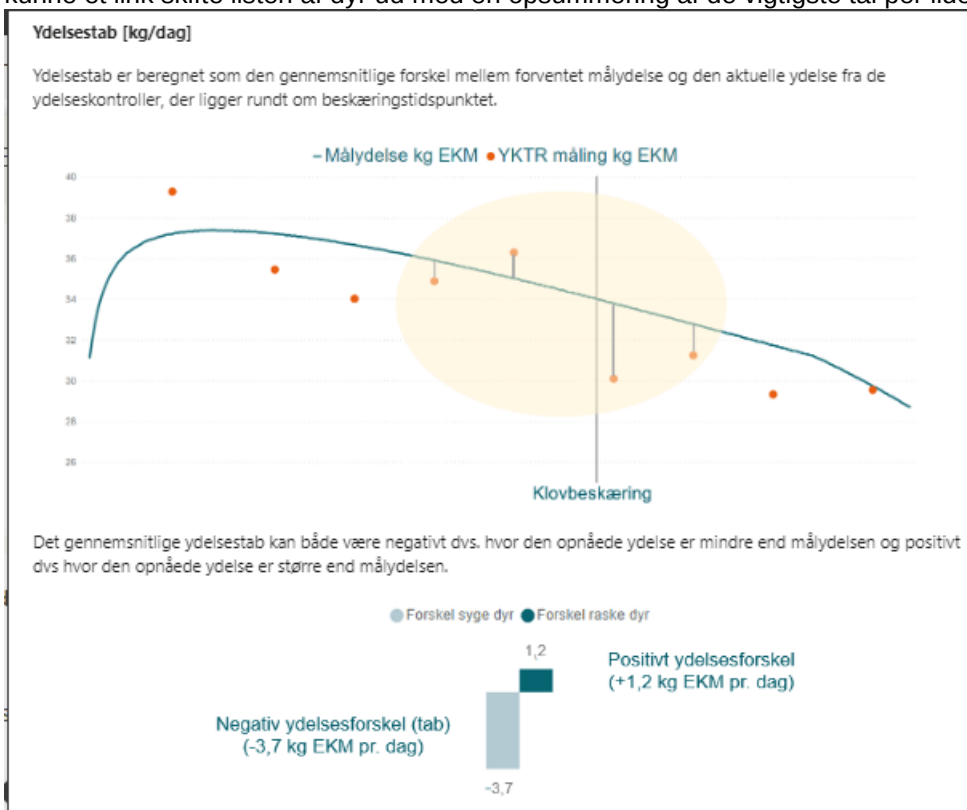
Opdelingen i 0-90 dage og 91-305 dage forstås, men der stilles af flere brugere spørgsmål ved hvilke dyr der tæller med, hvordan de tæller med og hvor mange dyr det drejer sig om. En tester mener ikke at beskæringen omkring kælvning kommer med som perioderne er defineret nu. Andre mener at perioderne bør deles i 3 (0-60, 61-150 og over 150).

De fleste finder antal og konkrete dyr under parametervalg og i listen, men for flere har de svært ved at finde og koble antallet under parametervalg med grafen og det er også besværligt selv at skulle sortere og tælle i listen. Måske kunne man tilføje en parentes efter alle %-værdier med (x ud af y dyr)?

Ligeledes ønsker en del af testerne sig at få vist værdien for ydelsestab mellem raske og syge dyr direkte, da det er forskellen mellem raske og syge, der er interessant og fordi de så slipper for selv at skulle regne forskellen ud. Andre er glade for at have begge værdier, men regner selv forskellen da de også skal bruge denne værdi.

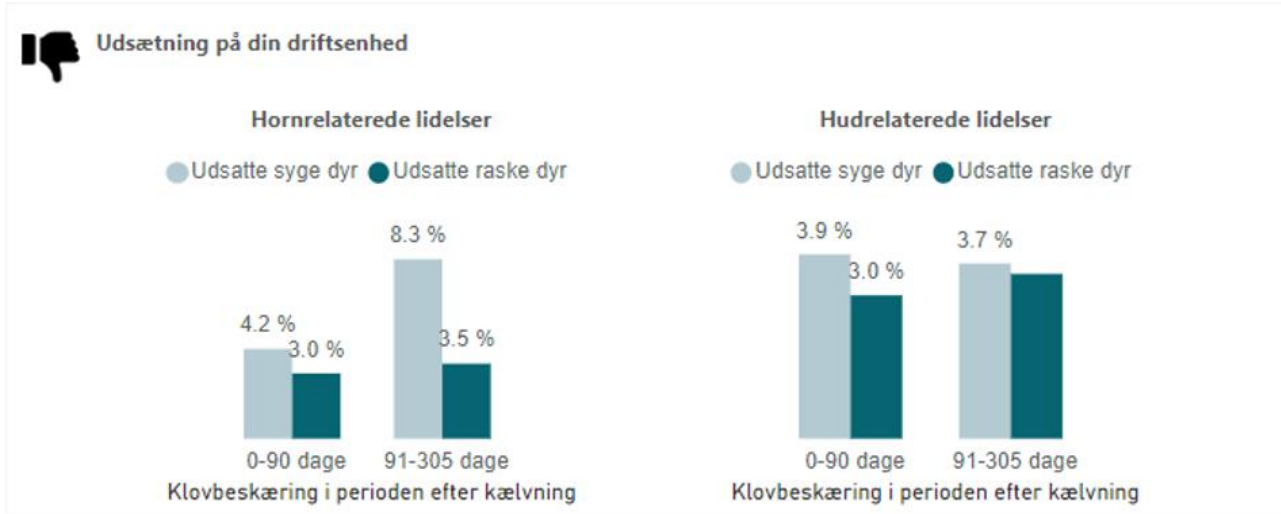
I forhold til at anvende resultaterne i rådgivning og valg af tiltag i forhold til klovsundhed i den enkelte besætning viser undersøgelsen at der er et behov for en større detaljeringsgrad, hvor man kan se tabet på de enkelte lidelser på bedriften. Brugere forsøger at finde resultatet i listen med køer og flere giver udtryk for at de ville tælle lidelser og tab på de enkelte dyr for at få værdierne, da det er gennem det er her man får den gode argumentation i forhold til at lave ændringer – også de ændringer, der har en udgift tilknyttet.

Selvom graferne over ydelsestabet er forståelige og sammen med listen af dyr, kan dække brugerens behov for detaljer om de enkelte lidelsers indflydelse på ydelsen, er det komplekst og besværligt for brugeren at trække disse tal frem. Det bør derfor overvejes hvorledes disse tal kan gøres lettere tilgængelige for brugeren i rapporten. Måske kunne man linke til en anden visning i samme område af siden? Måske kunne et link skifte listen af dyr ud med en opsummering af de vigtigste tal per lidelse etc.



Figur 2 - Tool tip til graferne for ydelsestab. Vises når bruger peger på grafen med musen.

UDSÆTNING

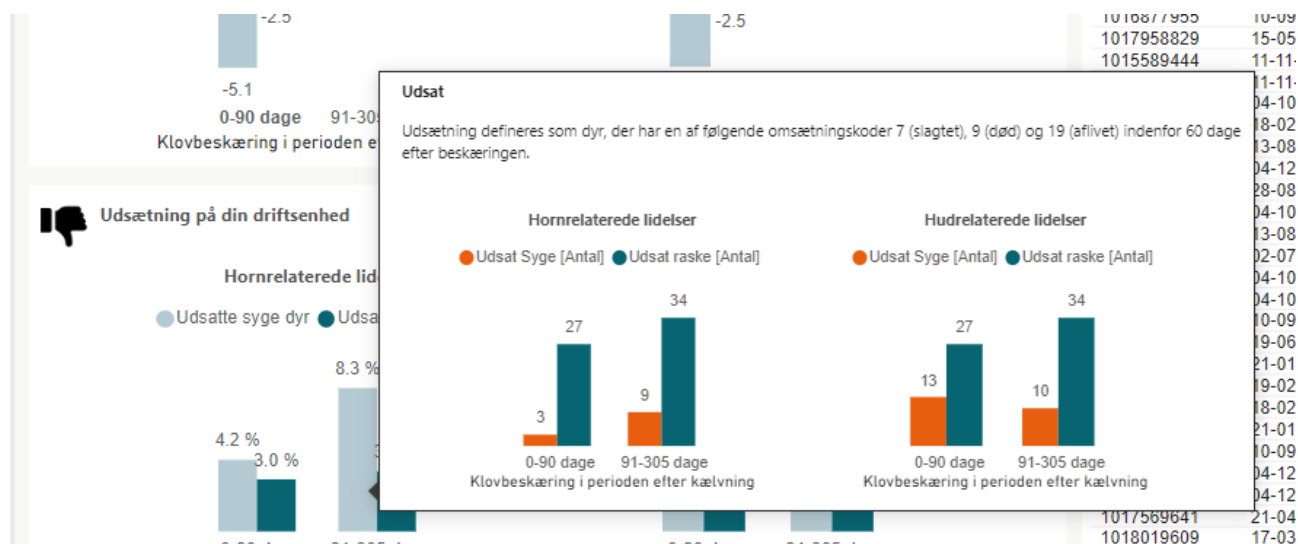


Graferne over udsætning er også her umiddelbart forståelige for de fleste testere. Dog er der usikkerhed på hvad ordet udsætning dækker over og hvilke dyr der er med, ligesom enkelte har svært ved at tolke % visningen. Enkelte opfatter værdierne som risiko for udsætning som følge af klovlidelser og bliver ikke hjulpet tilstrækkeligt af forklaringen i tooltippen.

Igen kunne den umiddelbare aflæsning af graferne forbedres ved at lade de 60 dage, som er afgrænsningen på hvilke dyr der tæller med i opgørelsen, indgå i overskriften: "Udsætning indenfor 60 dage efter klovbeskæring".

Tooltippet hjælper dog de fleste, men tegningen skal rettes til at vise % - ikke antal, så den svarer til den graf der vises i rapporten. Måske kunne tilføjelse af sætningen: "Dyr udsat mere end 60 dage efter beskæring forventes ikke at være relateret til klov sundheden og tæller derfor ikke med i opgørelsen." hjælpe på forståelsen af hvilke dyr der ikke tæller med og hvorfor? På samme måde bør tooltippet også definere de raske dyr.

Det ville måske være enklere at forstå et tal eller en form for indeks, som udtrykker risikoen for udsætning, som følge af klov lidelser i besætningen, end at skulle kigge på forskelle i procenter?



DYRELISTEN

Dyr nr.	Besk. dato	Periode efter kælvnng	Gruppe	Klovlidelse	Ydelsestab	Udsat
1013513613	19-06-19	0-90 dage	Hudrelateret	Digital Dermatitis	-33.40	
1016906572	28-08-19	0-90 dage	Hudrelateret	Klovbrandbyld	-27.80	Ja
1012576358	21-01-20	0-90 dage	Hudrelateret	Digital Dermatitis	-27.70	
1018594132	09-04-19	0-90 dage	Hudrelateret	Digital Dermatitis	-23.40	
1018017502	21-01-20	0-90 dage	Hudrelateret	Nydannelse	-22.30	
1013779426	09-04-19	0-90 dage	Hornrelateret	Byld i hvid linje	-21.95	Ja
1015671131	16-07-19	0-90 dage	Rask	Rask	-21.20	Ja
Klovbeskæring						0.45
						0.30
						0.15
						9.43 Ja
						9.40 Ja
						9.00
						7.90
						7.80 Ja
						7.57
						7.47
						7.40 Ja
						7.30
						6.87
						6.85
						6.47
						6.10 Ja
						6.00
						5.50
						5.40
						5.40
1018467363	21-01-20	91-305 dage	Rask	Rask	-14.63	
1017880860	10-09-19	0-90 dage	Rask	Rask	-14.45	Ja
1016914425	04-12-19	0-90 dage	Hornrelateret	Såleblødning	-14.28	
1016914425	04-12-19	0-90 dage	Hornrelateret	Sålesår	-14.28	
1017569641	21-04-20	91-305 dage	Rask	Rask	-14.13	
1018019609	17-03-20	91-305 dage	Rask	Rask	-13.95	
1018788339	13-08-19	91-305 dage	Rask	Rask	-13.85	
1016759511	15-05-19	0-90 dage	Hudrelateret	Digital Dermatitis	-13.80	
1016759511	15-05-19	0-90 dage	Hudrelateret	Digital Dermatitis	-13.80	

De fleste testere er glade for at kunne se listen med dyr og at kunne se hvilke klovlidelser de enkelte dyr har haft. De fleste kan også finde ud af at sortere i listen.

Til gengæld er filtreringen ikke helt logisk for alle. Det forventes at listen filtreres efter den søjle, der er klikket på i diagrammerne for ydelsestab eller udsætning. Dvs. at listen begrænses til f.eks. at vise syge dyr med en hornrelateret lidelse, når man klikker på den søjle. Listen viser alle dyr, også de raske. Det ville være mere logisk hvis listen kunne filtreres og kun vise det valgte udsnit også selvom brugerne godt kan finde ud af at sortere på listen og derved samle f.eks. de syge dyr.

På listen opfattes ydelsestabet lidt anderledes end i grafen. Et positivt ydelsestab opfattes af en af testerne som et tab, men er det ikke. Man kunne overveje at ændre overskriften til "Ydelsesændring" eller "Ændring i ydelse" i tabellen.

En enkelt tester ønsker at kunne se udsætterårsag på listen for at vurdere om udsætningen skyldes klovsundheden. Det kan selvfølgelig diskuteres hvor sikre udsætterårsagen er i den sammenhæng.

ANDRE IDEER OG FORSLAG

Der er ønske om en liste med køer, der kronisk har problemer med klovene, en såkaldt kronikerliste.

Ønske om at kunne se effekten af klovlidelser samlet.

Ønske om at kunne se effekten på køer med flere lidelser.

Ønske om at kunne se om lidelserne har været svære eller lette.

Et par af testerne omregner med det samme ydelsestab i kroner og ører og flere andre indikerer at de har samme tanker, dog uden at sige direkte. Det bør derfor overvejes om det økonomiske tab ved klovlidelser på bedriften skal vises?

Referencer

Dumas, Joseph S., Joseph S. Dumas, and Janice Redish. A practical guide to usability testing. Intellect books, 1999.

Medlock, Michael C. et al. "Using the RITE method to improve products; a definition and a case study." (2007).

J. Kjeldskov, M.B. Skov, J. Stage, Instant data analysis, in: Proc. third Nord. Conf. Human–computer Interact. – Nord. '04, New York, New York, USA: ACM Press, 2004, pp. 233–240