

En forenklet metode for holdvurdering av mjølkekyr

PER GILLUND¹, KNUT KARLBERG², OLAV REKSEN² OG BJØRN LUTNÆS³

¹GENO - avl og semin, ²Institutt for reproduksjon og rettsmedisin, NVH, ³TINE Østlandsmeieriet

Innledning

Holdvurdering er en subjektiv metode for bedømmelse av mengde underhudsfett og muskulatur hos levende dyr og er dermed et uttrykk for kuas lager av energireserver. Dette fettlaget er sterkt korrelert med mjølkekuas totale fettreserver. Måling av tykkelsen på underhudsfettet med ultralyd gir et objektivt mål for dyrets samlede fettdepoter. En norsk undersøkelse har vist at det er god sammenheng mellom tykkelsen på fettlaget målt med ultralyd og holdpoeng hos NRF-kyr.

Kuas hold ved kalving er av stor betydning for føropptaket. Holdet ved kalving og graden av holdtap etter kalving har dermed innvirkning på både helse og fruktbarhet i tidlig laktasjon. Hold og holdendring har også betydning for ytelsesforhold og mjølkekvalitet. Holdvurdering er et viktig verktøy i produksjonsstyring, førplanlegging og forebyggende helsearbeid. I motsetning til i mange andre land har holdvurdering vært lite brukt i Norge. For å få en mest mulig utbredt bruk av holdvurdering her i landet, er det viktig å komme fram til en god metode som er tilpasset NRF-kua. Metoden bør være enkel, praktisk og rask i bruk og ha god objektivitet.

Formålet med denne undersøkelsen var å utprøve, forenkle og tilpasse en holdvurderingsmetode utviklet for Holstein-kyr, på NRF-kua. Metodens reproduserbarhet i forhold til flere bedømmere ble også undersøkt.

Materiale og metoder

Som holdvurderingsmetode ble Edmonsons Body Condition Score (BCS) metode benyttet. Edmonson BCS metode er utviklet for Holstein-kyr og baserer seg i prinsippet kun på inspeksjon av dyret. Systemet bygger på et diagram med tekst og figurer som detaljert beskriver og angir poeng for i alt åtte bedømmelsespunkter på dyret. Bedømmelsespunktene er: Ryggtakker, området mellom rygg- og sidetakker, sidetakker, lendevirvler, området mellom hofteknokke og setebeinsknoke, område mellom setebeinsknoke og hoftebein, område mellom hofteknokkene samt halegrop. Delpoengene danner grunnlag for kuas helhetspoeng. Holdskalaen går fra 1 til 5 med intervall på 0,25 poeng.

Holdpoeng 1 = meget dårlig hold (avmagret, underernært), holdpoeng 2 = dårlig hold (tynn, tydelige knokler), holdpoeng 3 = middels hold (god balanse mellom knokler og vevstildekning), holdpoeng 4 = feit (knokler mer tildekket enn synlige) og holdpoeng 5 = svært overfeit.

Seksten rådgivere i Produsenttjenesten i Nord-Østerdal ble opplært i holdvurderingen. Opplæringen ble gjennomført ved flere fellessamlinger, der de samme dyra ble bedømt av alle rådgiverne. Dette for å få et tilfredsstillende samsvar mellom de ulike bedømmerne. Etter opplæringsfasen foretok de enkelte rådgiverne holdvurderinger i sine respektive områder. Ialt 928 kyr i 60 besetninger ble holdvurdert en gang i måneden i ett år. Hver ku ble gitt ett helhetspoeng samt ett delpoeng for hvert bedømmelsespunkt. Delpoeng og helhetspoeng ble gitt uavhengig av hverandre. Korrelasjoner mellom delpoeng og helhetspoeng ble beregnet med parvis korrelasjons test (Pearson).

Resultater og diskusjon

Undersøkelsen viste godt samsvar mellom de 16 bedømmerne, uavhengig av kuas hold. Bedømmerne i vår undersøkelse var trent opp på forhånd, og vår erfaring tilsier at enkelte bedømmere trenger noe justering under opplæringen. Metoden gir god reproducerbarhet, men opplæring og jevnlig trening synes nødvendig.

Det var signifikant overensstemmelse mellom delpoeng for hvert enkelt bedømmelsespunkt og kuas helhetspoeng ($p < 0,001$). Sammenhengen var uavhengig av kuas laktasjonsstadium og holdverdi. Korrelasjonen mellom delpoeng og helhetspoeng varierte fra $r = 0,68$ til $r = 0,92$. Generelt var det best samsvar hos feite ($>3,75$) og magre ($<3,25$) kyr. Ved beregning for hver enkelt region falt imidlertid sidetakker og lendevirvler dårligst ut. Disse regionene, i tillegg til området mellom setebeins- og hofteknokke og området mellom hofteknokkene, viste seg dessuten å være vanskeligst å vurdere i praksis. Edmonsons BCS-metode ble utviklet for løsdrift og inkluderer så mange som 8 punkter. Dette for at en i enhver praktisk situasjon skal kunne vurdere et nødvendig antall (minst 3 - 4) punkter.

Norsk Rødt Fe er ei kombinasjonsku med god kjøttfylde og et relativt stort genetisk ytelsespotensiale. Tykkelsen av det subcutane fettlaget ved ulike holdpoeng hos NRF-kyr viser seg å være nær halvparten hos tynne dyr og bare en tredjedel hos dyr i godt hold sammenlignet med målinger gjort på Holstein-kyr. Ved holdvurdering med Edmonsons BCS-metode vil imidlertid NRF-kua med sitt relativt tynne subcutane fettlag, men gode muskelfylde få tilsvarende poeng som ei ku av spesialisert mjølkerase med liten kjøttfylde og et relativt tykkere fettlag. Holstein-kyr er dessuten større og har en grovere beinbygning enn NRF-kua. Disse eksteriørmessige raseforskjeller var grunnlaget for at enkelte modifiseringer av diagrammet ble gjort for å tilpasse

	Poeng	Ryggtakker	Området mellom rygg- og sidetakk	Hofteknoke Sittebeinsknoke	Halegrop	
Meget dårlig hold, avmagret	1.00	Hver enkelt ryggtakk tydelig. Sagtakkepreg	Dypt innsunken	Ekstremt skarpe, bare dekket av hud	Svært utstående knokler med dypt V-formet rom under halerota	1.00
	1.25					1.25
	1.50					1.50
	1.75				Framstående knokler U-formet rom under halerota	1.75
Dårlig hold, knokler vises tydelig	2.00	Hver enkelt ryggtakk tydelig	Tydelig innsunken	Utstående, tydelig kantete		2.00
	2.25					2.25
	2.50	Skarp, utstående rygglinje		Litt kantete	Tendens til fett avleiring	2.50
	2.75					2.75
Middels hold	3.00			Jevn	Avrundede knokler, grunn halegrop med tynt fettlag	3.00
	3.25		Lett konkav bue			3.25
	3.50	Avrundet rygglinje, ryggtakke er ikke tydelig		Tildekket		3.50
	3.75		Jevn helling	Avrundet med fett		3.75
Feit, knokler tildekket av fett	4.00	Flat, ingen ryggtakk tydelig	Nesten flat		Avrundet med fett, fettfylning i halegropa	4.00
	4.25					4.25
	4.50				Knokler tildekket, gjemt i fett	4.50
	4.75			Tildekket av fett betydelig fettfylde	Halegropa fylt med fett slik at det dannes vevsfolder	4.75
Svært overfeit	5.00	Tildekket av fett	Avrundet (konveks)			5.00

Figur 1 Modifisert og forenklet diagram for holdvurdering av NRF-kyr

det vår mjølkerase.

De foreliggende resultater og de praktiske utprøvinger tilsier at en modifisert og forenklet utgave av den beskrevne metoden vil gi grunnlag for tilfredsstillende bedømmelse av hold hos NRF-kyr. Spesielt på båsfjøs vil en reduksjon av antall bedømmelsespunkter gi en rasjonell bedømming med et fullgodt resultat. Også i løsdriftsfjøs med relativt få dyr, vil en forenklet metode gi tilfredsstillende resultater med et akseptabelt tidsforbruk. De foreliggende resultater gir grunnlag for et forenklet diagram basert på 4 bedømmelsespunkter (Figur 1). Hvert enkelt punkt bedømmes separat, og de 4 delpoengene danner grunnlag for kuas helhetspoeng.

Konklusjon

En praktisk tilpasning og forenkling av Edmonsons BCS-metode til bruk på NRF-kua er utarbeidet. Metoden baserer seg på et diagram med kun 4 bedømmelsespunkter.

Holdvurderingsmetoden gir godt samsvar mellom bedømmerne, men opplæring og regelmessig trening er nødvendig.

Denne modifiserte BCS-metoden vil være et enkelt, praktisk og nyttig verktøy for fôrings- og driftsplanlegging i mjølkeproduksjon i Norge. Riktig bruk av metoden vil kunne bidra til optimalisering av fôringa i forhold til både ytelse, reproduksjon og helse hos NRF-kyr i våre besetninger.

Referanser

Edmonson AJ, Lean IJ, Weaver LD, Farver T, Webster G. 1989. A body condition scoring chart for Holstein dairy cows. *J Dairy Sci*; 72: 68 - 78.

Gillund P. 1997. Holdvurdering av mjølkekyr - betydning for fruktbarhet og helse. *Nor Vet Tidsskr*; 109: 227 - 33.

Gillund P, Reksen O, Karlberg K, Randby ÅT, Engeland IV, Lutnæs B. 1999. Utprøving av en holdvurderingsmetode på NRF-kyr. *Nor Vet Tidsskr*; 111: 623 - 32.