

19. oktober 2023

Projekt: Krydsningskvier som naturplejere, KAF

NOTAT**Forskellige strategier for produktion af krydsningskvier - Hvordan sikres en tilpas fedtmarmorering og hvordan holdes en fornuftig fodereffektivitet?**

Af

Mogens VestergaardSEGES, move@seges.dk**Race og køn er vigtige for fedtmarmorering**

Der er forskel på kvægracernes evne til at aflejre fedt inde i kødet, dvs. lave fedtmarmoreret kød. Wagyu kan lave et ekstremt højt indhold af marmorering. Desuden kan Angus, Simmetal og malkeracer bidrage positivt til fedtmarmorering, hvorimod racer som Limousine, Blonde og Charolais laver mindre marmorering, og Blåkvæg ekstremt lidt. Desuden vil kvier og stude kunne aflejre mere intramuskulært fedt og give god marmorering i kødet sammenlignet med tyre. Hvis man satser på at lave kød med høj fedtmarmorering, skal man altså vælge de rigtige racekombinationer, fx kan krydsninger mellem malkerace og kødkvægsracer give et godt resultat.

Desuden bør man vælge stude og kvier for at sikre en god kød- og spisekvalitet. Både stude og kvier giver mindre bindevæv og især mindre sejt bindevæv end tyre, så også af hensyn til mørhedsegenskaber har stude og kvier en fordel. Det betyder, at man skal give afkald på den ekstra tilvækst som tyren har sammenlignet med studen og kvien. Men jo højere slagtealder vi taler om, fx over 2 år, så bliver tilvækstforskellen mellem kønnene mindre, og hvis man samtidig fodrer med lav-energirige rationer, eller at dyrene går på semi-ekstensiv arealer om sommeren, vil fordelene ved tyren næsten gå tabt.

Tilvækstniveau og alder er afgørende for fedtmarmoreringen

Men ser vi bort fra raceforskelle og kønsforskelle og står med en given genotype, så er det primært dyrets alder ved slagtning og dyrets tilvækstniveau, der afgør dyrets samlede fedningsgrad, og en høj fedningsgrad er grundlaget for, at der også kan aflejres fedt inde i kødet. Fedt kan primært aflejres fire steder i dyret; omkring organerne, under huden, mellem musklerne og inde i musklerne. Og det er i den rækkefølge (sådan cirka), at fedtet aflejres, når fx foderniveauet øges, tilvæksten går op eller dyret samtidig bliver ældre.

Der skal således være tale om dyr i godt huld og god vækst for at vi kan sikre, der er sket en vis aflejring af intramuskulært fedt, som kan ses som fedtmarmorering på det overskårne stykke kød. I kødet er der noget fedt, som ikke kan ses, dvs. den totale mængde intramuskulært fedt er højere end den marmorering man kan se med det blotte øje.

Et dyr, fx en Blåkvægstyr kan have under 0,5 % intramuskulært fedt i rygmusklen (fileten), mens en meget tilpas fed Wagyu stud kan komme op på 20-30 %, men så er det helt specielt Japansk

opfedning og høj slagtealder over 3 år. Et mere typisk og velmarmorert stykke kød vil have et indhold af intramuskulært fedt på 4-7 % i filet. Danske forsøg har tidligere vist, at intramuskulært fedt på omkring 10-12 % er muligt i ca. 2 år gamle stude af Angus x Jersey eller rene Jersey dyr.

Hvilken tilvækst kan opnås med krydsningskvier?

Skal der opnås en rimelig tilvækst og alder ved slagtning, fx 16-20 måneder, så skal fodringen tilpasses, at man kan opnå en ønsket slagtevægt, fx ca. 300 kg, med en sommer- og vinterfodring, tilpasset dette mål.

Når man vælger at lave større kvier eller stude, så er det ikke meningen, at dyrene skal fodres 'fuld fart på' hele vejen, fordi de meget hurtigt, og allerede fra 7-9 måneders alderen når kønsmodenhed (kvierne) og derfra deponerer meget fedt, som er energi-ineffektivt. Dvs. fodereffektiviteten bliver samlet set for lav, hvis man praktiserer en meget intensiv fodring. Mange undersøgelser har vist, at kvier og stude ikke 'betaler' for den intensive fodring på samme vis som tyre gør.

Så ved produktion af krydsningskvier til fx Premiumkvier eller som krydsningskvier som naturplejere, også egnet i en økologisk sammenhæng, skal vi lidt ned i gear for at spare på de samlede foderenheder.

Det vil sige, der skal vælges enten en semi-intensiv fodring eller en semi-ekstensiv fodring. Det kan også være en kombination, fx hvis sommerperioden byder på lav fodringsintensitet pga. tungt fordøjeligt græs fra naturarealer, hvor man så skal kompensere og tilbyde bedre foder i staldperioden. Med en sådan stor forskel i fodringsintensitet mellem sommer (lav) og vinter (høj) kan det blive svært at opnå slagtefærdighed på græs. Og en stor fordel ved at inddrage græs i fodringen under opdrætningen er netop at kunne færdiggøre et antal dyr frem til indbinding, så de kan slagtes før de andre skal på stald. Og både stude og kvier kan opnå fedme på over 3 ved slagtning fra græs ved 16-22 måneders alderen, hvis der er nok græs.

Så typisk vil krydsningskvier kunne levere den ønskede slagtevægt og fedme ved 16-20 måneders alderen, mens krydsningskvier, der også laver naturpleje nærmere bliver 20 til 26 måneder.

I alle tilfælde er det vigtigt for den samlede produktionsøkonomi at foder (såvel afgræsning som vinterfoder) er billigt, da foderudgiften er den største enkeltpost på udgiftssiden.

Vi vil gennemgå tre forskellige produktionssystemer for krydsningskvier:

1. Intensiv opfodret kvie, slagtet ved 16 mdr.
2. Semi-intensiv kvie opfedet delvist på græs samt mere intensivt i staldperioden (ala Premiumkvier) og slagtet 18 til 20 måneder gamle
3. Semi-ekstensiv, fx økologisk, kvie fra naturgræsarealer og altid minimum 60 % grovfoder i vinterrationen, slagtet ved 20-26 måneder.

Hvad er tilvækstpotentialet for en krydsningskvie?

Ad 1. Starter vi med at beskrive vækstpotentialet for en typisk krydsningskvie af stor race, fx Holstein mor og Blåkvæg eller anden farrace (Limousine, Charolais, Angus, Simmental) så har vi lavet et enkelt forsøg, hvor sådanne kvier er fodret intensivt (som en slagtekalv) frem til 12 måneders alderen og derefter mere moderat fra 12 til 16 måneder, hvor de er slagtet. Det er som nævnt en dyr fodring, fordi fodereffektiviteten er lav ved 12-16 måneders alderen, faktisk over 9 FEk pr. kg tilvækst i denne periode. Bl.a. fordi tilvæksten aftager og kommer på 850 til 900 g p.- dag over etårsalderen mod godt 1100 g pr. dag fra 8 til 12 mdr, og op til 1550 g pr. dag fra 4 til 8 mdr. En sådan kvie kan nå en slagtevægt på ca. 300 kg ved 16 måneder, dvs en nettotilvækst på mellem

550 og 600 g pr. dag. Europ form og fedme på henholdsvis ca. 7 og 3 samt normal kød/talgfarve på 3. Og der indgik 45 % græsmarksprodukter, 2. slæt græsensilage fra 12 til 16 måneder.

Realistiske eksempler på nettotilvækst og slagte kvalitet

Ad 2. Nogle af de første produktionsresultater fra Premiumkvier (Danish Crown koncept) foreligger. Her er det generelt set pæne nettotilvækster, når det tages i betragtning, at afgræsning indgår i minimum 6 sommermåneder for disse kvier. Nettotilvæksterne var på ca. 450-500 g pr. dag. Men her er der brugt nogle DYRE foderenheder i perioder af deres liv med højere energiindhold i staldperioderne. Ellers kunne disse tilvækster ikke være nået.

Så måske har kviernes tilvækst på græs (kendes ikke præcist i dette tilfælde) været lav i perioder, men så er der opnået såkaldt kompensatorisk vækst ved at fodre dem mere energirigt ad libitum på stald frem mod slagtning, hvor kvierne kan have haft tilvækster på op til 1800-2000 g pr. dag i nogle måneder før slagtning. En sådan fodring kan påvirke fedtmarmoreringen positivt. Så lidt højere alder men god tilvækst forud for slagtning kan sikre, at fedtmarmoreringen bliver god.

Ad 3. Dette er noget højere end for krydsningskvierne i vores projekt 'Krydsningskvier som naturplejere'. Her ligger vi omkring 400 g (360 til 410) pr dag i nettotilvækst, og det er endda med brug af ammetanter fra start, der sikrer en god tilvækst frem til fravæning ved 3-4 måneders alderen, men det er opnået helt uden brug af slutfodning eller andet intensivt foder.

Slagtealderen var 23-25 måneder. Slagtekroppene vejede ca. de ønskede 300 kg og fedmen var 3,2. Såfremt farracen var Angus eller Hereford blev fedmen nærmere 4, mens den var 3 med brug af Charolais som farrace. Også her var kød/talg farven normal (3,0), og en del af disse kvier er slagtet direkte fra græs.

Vi forventer, at der med effektiviseringstiltag kan opnås en 1-2 måneders lavere slagtealder i dette semi-ekstensiv system, men det vil kræve at der er tilstrækkeligt med godt græs i hele sommerhalvåret, og det kan være en udfordring.

Pas på foderforbruget ikke løber løbsk!

Foderforbruget er det omvendte af fodereffektiviteten. Vi ved, at hvis fodereffektiviteten skal holdes nogenlunde OK, så må vi ikke få kvierne for fede for tidligt. Og her skal man huske på, at det er svært at se kviers fedningsgrad, når den er under ca. 9 mdr. Her vil en hurtigt voksende kvie på fx 6 mdr. ligne en normalvoksende 9 mdr. kvie, hvis de vejer det samme.

Kønsmodenhed indtræffer, når Holsteinkvieren vejer ca. 275 kg, dvs måske 300 kg for en kødrace x Holstein. Også selvom man ikke har set rigtige brunster endnu. Og derfra begynder fedtaflejringen at kunne øges, hvis kvien får godt og energirigt foder.

Så skal der spares FEK til den samlede opvækst, så er lidt lavere tilvækst på fyldende billigt foder (herunder brug af billige FEK ved afgræsning) frem til slutfodning påbegyndes vigtig. Kvien må ikke komme for langt bagud, og jo lavere tilvækst frem til slutfodning, jo længere slutfodning er nødvendig.

Nogle kvier vil evt. kunne nøjes med 1½ mdr., men de fleste har nok brug for mindst 2½ mdr. og nogle magre og for lette får måske brug for 3-4½ mdr.

I perioden med kompensatorisk vækst (som vi kalder det der sker under en slutfodning) bliver tilvæksten typisk meget høj, og selvom fodereffektiviteten ikke er specielt god pr kg tilvækst af krop, så er vedligeholdelsesforbrug mm relativt lav i forhold til den høje tilvækst, hvorved den samlede fodereffektivitet under slutfodningen bliver acceptabel. Man skal alligevel beregne, at

fodereffektiviteten vil være et sted mellem 6 og 7 (evt. 8) FEk pr. kg tilvækst i de 2-4 måneders slutfodning. Nettotilvæksten (det der er slagtekroppen) er højere end halvdelen af bruttotilvæksten i denne periode, dvs. vokser den 1600 g pr. dag (bruttotilvækst), så er nettotilvæksten ca. 1000 g/d i denne slutfodningsperiodeperiode.

Der kan godt indgå en stor del grovfoder i en kvieration

Kvierne skal mest grovfoder-fodres frem til slutfodringen begynder, dvs. med afgræsning og evt. med supplerende græsensilage, hvis der er for lidt græs, og overvejende med græsensilage på stald. Der kan også bruges biprodukter, majsensilage, kartofler og lidt korn i rationen. Den skal være sammensat, så den forventes at give en tilvækst så de vokser 800-1000 g/d frem til slutfodning starter.

Så selvom man har planlagt ideelt set at slagte alle sine kvier inden fx 16,5 måneder, kan der være dyr, der behøver længere tid. Og under alle omstændigheder skal man starte sin slutfodning tilpas tidligt, fx minimum 2½ måned før slagtning. En slutfodring behøver ikke bestå af høj kornandel. Kvier er gode til at omsætte gode fordøjelige cellevægge (NDF-holdige fodermidler) til tilvækst. Det er drøvtyggere jo skabt til. Men selvfølgelig kan 2-4 kg pr dag af valset korn også indgå, men der vil ikke være en fordel ved at bruge 6-8 kg byg pr. dag.

Kødkvalitet forventes god fra stude- og kviekrydsningerne.

I alle tre systemer omtalt herover har vi altså opnået den ønskede slagtekrop (300 kg) og fedme (3 eller 4) og normal kød/talg farve. Dvs en god slagtekvalitet. Slagteriet vil altså kunne afsætte kroppe fra alle tre systemer som et ensartet produkt, selvom de er produceret forskelligt.

Alle tre produkter forventes desuden at være af god kød- og spisekvalitet, men det har vi ikke så mange målinger på fra netop disse dyr.

Fedtmarmorering og intramuskulært fedt (IMF) dannes jo til sidst i fedtaflejringen; så en kvie, der mangler lidt IMF, når den slagtes ville nok have fået det, hvis den havde fået 1½ måned længere på den mere intensive foderration til slut. Men fedtmarmoreringen kan ikke aflæses udenpå, så man må vurdere på dyrets huld, om man forventer en passende fedningsgrad, og er alder og tilvækst så tilpas høj, så har vi de bedste forudsætninger for at nå en højere marmorering.

Modsat kød/talg farven, som blot er et overfladebillede taget med video af Klassificeringsudstyr og som dækker over overfladens gennemsnitlige farve, så måler man også selve kødstykkets farve egenskaber, men foreløbig kun i forsøg. Man måler typisk kødets lyshed (L, fra sort=0 til 100=hvidt), rødhed (a*) og gulhed (b*), fx med et Minolta-udstyr. Vores målinger på kødfarve i andre projekter har generelt vist, at kødfarven er fin rød og lidt lysere hos krydsninger end hos renracede Holsteinkvier. Generelt har græsfodringen ikke virket negativt på kødfarven (gulhed). Igen er forudsætningen for at opnå gode farvemål, at dyrene ikke er blevet for gamle og at de har haft en god tilvækst frem til slagtning. Undersøgelse af kødets mørhedsegenskaber er også generelt positive for ovennævnte produktionssystemer med kvier og stude, sammenlignet med ungtyre og slagtekalve.

Stude og kvier bør opdrættes på næsten samme måde

Stude kan også komme i fx Premium-kvie-konceptet. Stude vil typisk vokse 5-10 % mere end kvierne, men de kan aflejre næsten lige så meget IMF som kvierne, men KUN hvis de slagtes ved samme udvoksethed, dvs. studene skal være større i kg ved slagtning end kvierne og måske 1

mdr. ældre. På den måde vil man få et produkt af den samme spisekvalitet, men måske med 30-40 kg forskel i slagtekrop mellem de to køn.

Men vælger man, at kvier og studes slagtekrop skal være ens af størrelse, fx 300 kg, så vil studen være knap så marmoreret som kvien.