

Hvordan skal vi føre kyrne og disponere grovfôret til vinteren

Denne sommeren ligger an til å bli den tørreste vi har hatt i Sør-Norge siden 1947. Mange steder har det ikke kommet nedbør av betydning siden midt mai, og førsteslåttene ga reduserte avlinger og gjenveksten viser dårlig vekst og åker og beite har tørket bort. Det er fortsatt håp om at det kan komme nedbør, men uansett værforholdene framover vil det for de fleste mjølk- og kjøttprodusenter bli lite grovfôr til kommende inneføringssesong. Derfor er det helt avgjørende at det nå legges planer for hvordan man skal takle den vanskelige situasjonen. For flere synes kanskje situasjonen allerede håpløs, og ser nedslakting som eneste utvei. Situasjonen er alvorlig, men det er viktig å ikke handle i panikk. Det er viktig å komme raskt i gang med planleggingen, noe som innebærer å skaffe seg oversikt over innhøstet grovfôr, vurdering av vinterens fødingsstrategi og innkjøp av grovfôr. Med riktig bruk av egne fôrressurser, økt kraftfôrforbruk og innkjøp av grovfôr, vil det være mulig å komme gjennom førkrisen uten å ødelegge produksjonsgrunnlaget for flere år fremover. Det vil være begrenset hvor mye grassurfôr det vil være mulig å få kjøpt så derfor vil tilgang og utnyttelsen av halm være helt avgjørende for å komme seg gjennom inneføringssesongen.

Drøvtyggeren trenger grovfôr

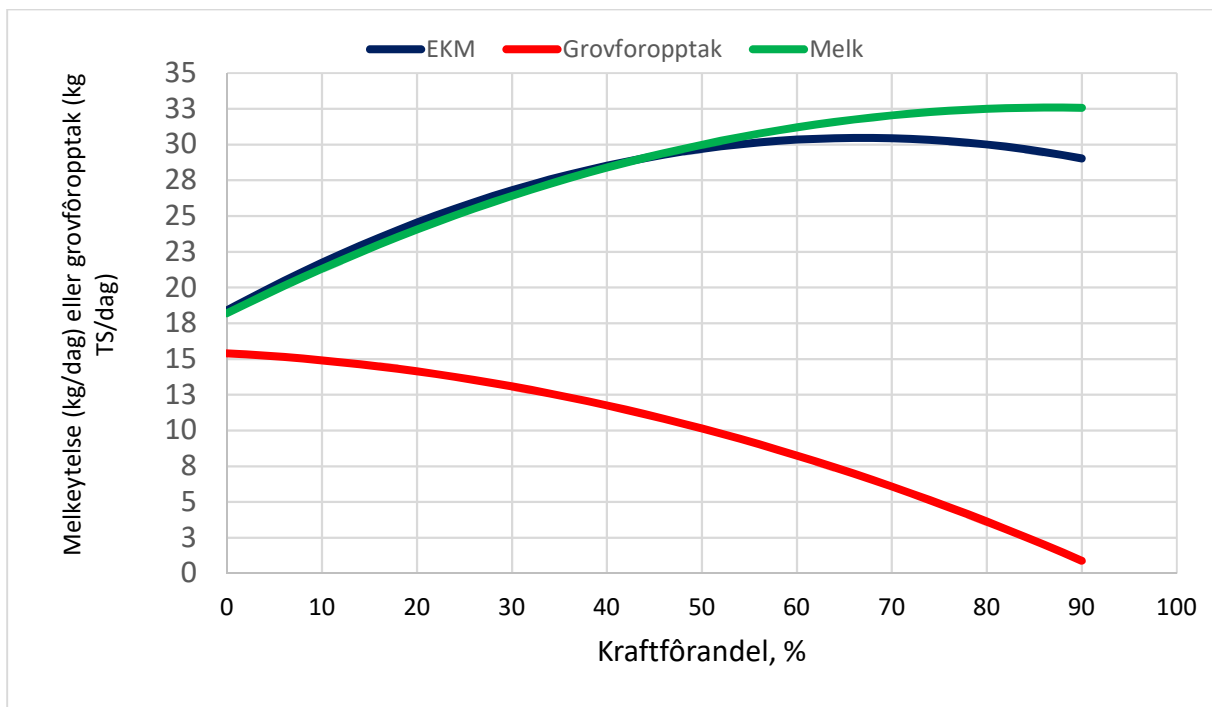
Normalt har vi fokus på hvordan vi skal produsere grovfôr av en kvalitet som gir høyest mulig fôropptak. Nå er situasjonen snudd helt på holdet. Nå er det snakk om å produsere mest mulig mengde og ha fokus på hvor lite grovfôr kua, kviga, oxen, geita og sauene kan klare seg med uten at det går sterkt ut over produksjon, dyrehelse og produktkvalitet. Drøvtyggeren trenger strukturfôr i form av fiber (NDF) for at vomma skal fungere normalt. Det gir god tyggeaktivitet og høy spyttproduksjon for buffring av vomma, ikke minst i en situasjon hvor vi må belage oss på å gi mer kraftfôr. Med mye kraftfôr i rasjonen vil vomgjæringa bli både kraftigere og raskere med økt risiko for sur vom. Utvikling av sur vom (lav pH), eller acidose som det også kalles, vil føre til at vomma slutter å fungere og appetittsvikt.

TINE OptiFôr, vårt fôrplanleggingsverktøy, tar hensyn til vommiljøet ved hjelp av to variabler. Den første er Vombelastningen som beregner forholdet mellom sukker + stivelse i forhold til NDF (fiber) i fôrrasjonen. I praksis kommer det meste av sukker + stivelse fra kraftfôr, mens NDF kommer fra grovfôr. Forholdet mellom disse (Vombelastningen) må ikke bli for høy for da blir vomma sur. Ved optimering av fôrrasjoner settes det krav til maks Vombelastning. Den andre variabelen vi benytter er Tyggetid. Det er et mål på den fysiske strukturen i fôrrasjonen og sikrer tilstrekkelig drøvtygging og dermed spyttproduksjon (høy pH i vomma). I tillegg er det viktig med gode fødingsrutiner hvor det viktigste tiltaket er å fordele kraftfôret på flere føringer og maks 3 kg per føring.

Hvor mye grovfôr er nødvendig

Vanligvis ønsker vi en fødingsstrategi hvor vi utnytter kuas evne til å ta opp maksimale mengder grovfôr ut fra ønsket avdråtsnivå. Til vinteren må mange benytte en annen strategi hvor fokuset blir hvor lite grovfôr det kan gis og samtidig opprettholde en god produksjon og friske dyr. Det er gjennomført en rekke forsøk verden over hvor konsekvensen av å bruke rasjoner med ulike forhold mellom grovfôr og kraftfôr er studert. I NorFor har vi en stor database med nordiske fødingsforsøk med melkeku. Basen består av 829 ulike fôrrasjoner hvor rasjonene varierer med hensyn på grovfôr-kraftfôr-forholdet. Kraftfôr-andelen varierer mellom 0 og 86 % (på tørrstoffbasis). Datasettet egner seg derfor godt til å studere hvordan kraftfôr-andelen og grovfôropptaket påvirker melkeproduksjonen. Figur 1 viser hvordan kraftfôr-andelen påvirker grovfôropptaket (rød linje) og daglig produksjon av melk (grønn linje) og energikorrigert melk (EKM; blå linje). Med økende kraftfôr-andel faller grovfôropptaket (substitusjonseffekten). Den røde linja viser

at å øke kraftfôrmengden er en effektiv måte å spare grovfôr på. Melkeproduksjonen øker med økt kraftfôrandel og at den spesielt for EKM følger en krumlinjet form hvor produksjonen starter å falle når kraftfôrandelen blir høyere enn 70 %. For melk flater den ut først ved 80 % kraftfôr. En nedgang for EKM sammenlignet med melk skyldes at ved høye kraftfôrmengder blir det en nedgang i fettprosenten i melka. Når kraftfôrandelen er mellom 75-80 % så ligger grovfôropptaket mellom 4-5 kg tørrstoff (TS) per dag. Disse tallene stemmer godt med eldre litteratur som anbefaler at ei ku som melker 20-30 kg trenger en minimum på 4 kg TS grovfôr per dag. NorFor sitt datasett viser at vi kan redusere grovfôrandelen helt ned til 20-30 % av dagsrasjonen uten drastiske utslag på produksjonen. Tilsvarende datasett for okser viser at det er mulig å gå helt opp i 90 % kraftfôr uten negativ effekt på tilveksten. Høye kraftfôrmengder er derfor en interessant strategi i en situasjon med grovfôrmangel.



Figur 1. Sammenheng mellom kraftfôrprosent og melkeytelse (kg melk og energikorrigert melk; EKM) og grovfôropptak

Anbefalte minimumsmengder for grovfôr vil også være avhengig av produksjonsnivået. I Tabell 1 er det vist til anbefalinger av Ekern m. fl (1992). I anbefalingen er det tatt hensyn til at grovfôret skal dekke et minimum av energibehovet og struktur for å gi et bra vommiljø

Tabell 1. Grovfôrrasjoner ved fôring med minimale mengder grovfôr til melkeku og ungdyr angitt som kg tørrstoff per dyr og dag (fra Ekern m. fl., 1992)

	Grovfôr, kg TS/dyr/dag
Sinkyr og kyr som melker under 20 kg	2,5
Kyr som melker 20-30 kg	3,2
Kyr som melker over 30 kg	5,0
Ungdyr. Kviger og okser	1,2

I en situasjon med begrenset tilgang, bør grovfôret fordeles mellom ulike produksjoner og ytelsesgrupper i besetningen. Kyr i tidlig laktasjon (>100 dager i melk) må bli tilgodesett med mest grovfôr. Kyr i høg produksjon trenger mer totalfôr og de krever et høyere forhold mellom grovfôr og kraftfôr for å sikre et godt vommiljø enn kyr i lågere produksjon. Basert på resultatene fra Figur 1. bør kyr som melker over 30 kg ha mellom 5 og 8 kg TS grovfôr per dag.

Eksempel på fôrplaner ved bruk av lite grovfôr

Selv om det for mange er usikkert hvor mye grovfôr det blir på andre og tredjeslåtten er det viktig at en så raskt som mulig gjør noen vurderinger over hvor mye egenprodusert grovfôr man kan få, og hvor mye grovfôr, primært halm, det må kjøpes. Hvis redusert grovfôravling ligger på 20-30 %, er løsningen først og fremst å endre kraftfôrstrategi ved å bruke mer kraftfôr og endre kraftfôrtype. Hvis grovfôrmengden ligger på 50 % av det normale må det kjøpes grovfôr.

Gode høsteforhold har i år gitt tørrere rundballer og mer fôr i hver ball enn det en er vant til. For å beregne egenprodusert grovfôr er det viktig å veie et representativt utvalg av ballene og ta ut en grovfôrprøve for å få bestemt tørrstoffprosenten. Tabell 2 viser hvor mye tørrstoff og energi mengden varierer med ulik TS-prosent. I eksemplet er det brukt presse med 1,25 m i diameter.

Tabell 2. Eksempel på mengde tørrstoff og energi i en rundballe med forskjellig tørrstoffprosent

	Tørrstoffprosent i rundballen ¹						
	20	25	30	35	40	50	60
kg	815	771	738	710	688	651	623
Tørrstoff, kg	163	193	221	249	275	326	374
NEL, MJ ²	977	1157	1328	1492	1650	1954	2242
FEm	138	164	188	211	233	276	317

¹Rundballe med 1,25 m i diameter og bredde på 1,20 m

²NEL= Netto-energi laktasjon. 6,0 MJ per kg TS

Eksemplet viser at ved 40 % TS er det 40 % mer energi i rundballen enn ved 25 % TS og illustrerer hvor viktig det er å ha gode estimater over egenprodusert fôr når ulike tiltak skal vurderes. Ved å begrense grovfôrmengden til 7 kg TS per ku/dag vil en rundballe med 40 % TS rekke til 40 fôrdager, mens en balle med 25 % TS vil rekke til 27 fôrdager (dagstilførselen til 40 vs 27 kyr).

Kraftfôrindustrien har gode erfaringer med å utvikle kraftfôrblandinger tilpasset lave grovfôrmengder, såkalte grovfôrerstatter. Disse kraftfôrblandingene har en høy andel råvarer som gir en viss grovfôreffekt. Eksempel på slike råvarer er betefiber og havreskall. I tillegg vil slike blandinger være tilsatt ekstra med bufferstoffer for å forebygge lav pH i vomma. Et tredje alternativ er bruk av alkalisk korn som er korn tilsatt urea og urease. Det fører til omformning av ureaen til ammoniakk og det gir en lutingseffekt av kornet (høyere fordøyelighet) og en «buffer» effekt i vomma. Disse tre virkemidlene gjør det mulig å bruke høye kraftfôrmengder uten at det gir negative effekter på vommiljøet. I tabell 3 er det vist eksempel på fôrplaner med begrenset tilgang på grovfôr (55 % av appetitt) og hvor det er gitt tilskudd av kraftfôr som fungerer som grovfôrerstatter. De ulike kraftfôrfirmaene har sine spesialblandinger som dekker dette behovet og eksemplet i Tabell 3 må derfor betraktes som en veiledning for hvor mye kraftfôr man må gi i en situasjon med grovfôrmangel. Eksemplet gir i gjennomsnitt en besparelse på 5 kg TS grovfôr per dyr og dag. I en situasjon med 280

fôrdager og en besetning med 25 kyr gir det en besparelse på 35 tonn TS grovfôr, noe som tilsvarer om lag 160 rundballer med ca 220 kg TS i hver ball.

Tabell 3. Eksempel på fôrplaner hvor det er gitt begrenset mengde grovfôr (grassurfôr) og supplert med kraftfôr som fungerer som grovfôrerstatte. I fôrplanene er det også benyttet et standard produksjonskraftfôr

Melkeytelse, kg/dag	Grovfôr kg TS/dag	Produksjonskraftfôr, kg/dag	Kraftfôr grovfôrerstatte	Sum kraftfôr, kg/dag	Vombelastning, g/g	Tyggetid. Min/kg TS
20	7,0	4,0	6,5	10,5	0,33	46
25	7,0	8,0	5,0	13,0	0,47	37
30	7,0	10,5	6,0	16,5	0,52	33
35	7,5	12,0	5,5	17,5	0,53	32
40	8,0	13,5	5,5	19,0	0,55	32

Fôrrasjonene er optimert for å dekke behovet for energi og protein, samt at de skal gi et tilfredsstillende vommiljø målt i form av Vombelastning og Tyggetid. I gjennomsnitt er kraftfôrmengden per kg melk 0,51, altså 51 kg kraftfôr per 100 kg melk. Eksemplet viser at ved valg av riktige kraftfôrblandinger og kraftfôrstrategi er det mulig å spare betydelig mengder med grovfôr. Noe som også er bekreftet gjennom de eksperimentelle dataene presentert i Figur 1.

Halm vil bli et viktig grovfôr i år

De som ligger an til mindre enn 50-60 % egenprodusert grovfôr må belage seg på å kjøpe grovfôr. Tilgang på norskprodusert grassurfôr vil være svært begrenset og halm må nok utgjøre mesteparten av det innkjøpte grovfôret. Anbefalinger fra veterinærforvaltningen er at vi bør unngå import av grovfôr på grunn av økt risiko for smitte av sykdommer. Å få sanket norsk halm blir derfor sentralt.

Ubehandlet halm har lav energiverdi, men kan likevel være et nyttig supplement under forhold med minimale mengder grovfôr. Selv i en situasjon med mye kraftfôr og hvor dyrene får dekket energibehovet sitt vil de føle sult. Derfor er ubehandlet halm nyttig i en slik situasjon da det fyller opp i vomma og gir en metthetsfølelse. Best effekt oppnås når halmen er snittet og har en lengde 5-10 cm. Det gir et mer stabilt opptak, god fylleeffekt og stabiliserende på vommiljøet.

Behandling av halm er fordelaktig fordi det øker fôrverdien. Der er flere aktuelle metoder for behandling av halmen:

1. Dyppeluting med NaOH (kaustisk soda) gir høyest fordøyelighet og energiverdi. Halmen legges i en lutløsning bestående av 1,5 % NaOH (15 g/l). Våtluting krever egne tekniske anlegg og er arbeidskrevende. Det anbefales ikke å gi dyppeluta halm som eneste fôr, men i kombinasjon med grassurfôr kan det gis 4-5 kg TS/ku/dag.
2. Tørrluting er et alternativ til våtluting. Det krever mer NaOH per kg halm, men fordelene er at en bruker mindre vann og unngår avrenning av lutløsning fra halmen. For den som har en fôrmixer (fullfôrblander) er dette en aktuell metode da man har mulighet til å få en god blanding av lut og vann i halmmassen. Blandingsforholdet er 4-5 kg NaOH per 100 kg halm + 40 liter med vann. I prosessen vil det utvikles varme og halmmassen må etter blanding legges på en plass hvor det er mulighet for avkjøling. Lagre halmen 3-4 dager før fôring. Siden all luten (NaOH) blir værende i

halmen bør man ikke føre for store mengder da det kan gi såkalt metabolsk alkalose (høy tilførsel av natrium). Anbefalt mengde er opp til 3-4 kg TS lutet halm per ku og dag.

3. Ammoniakkbehandling er i dag den vanligste behandlingsmetoden. Det benyttes 3 % ammoniakktilsetning. Halmen må være pakket inn i rundballe, stakk eller pølse og ammoniakken må få virke i 4-5 uker før en kan starte å føre med halmen. Aktuelle mengder ammoniakkbehandlet halm til kyr er 3-5 kg TS/dyr/dag. Ungdyr klarer seg godt med ammoniakkbehandlet halm som eneste grovfor, men det er viktig med tilskudd av kraftfôr, mineraler og vitaminer for å dekke næringsbehovet.
4. Ureabehandling av halmen kan være et alternativ. Arbeidet kan man gjøre selv. I behandlingsprosessen spaltes urea til ammoniakk og det oppnås en virkning tilsvarende ammoniakkbehandling. Før tilsetning løses urea opp i lunket vann og sprayes/blandes med halmen. Spaltingen av urea er en energikrevende prosess og krever tilstrekkelig utetemperatur. Under behandlingsprosessen bør dagstemperaturen være over 15 grader. For å sikre en god effekt anbefales det å bruke urea tilsatt urease som øker og fremskynder prosessen. Eksempel på produkt med urease er Maxammon®. Det mest effektive er å tilsette ureablandingen under pressing av halmen og deretter pakke den raskt inn i plast. Det benyttes 4 kg urea blandet ut i 10 liter vann per 100 kg halm. Noe avhengig av utetemperaturen tar lutingsprosessen 5-7 uker.

Tabell 4 viser næringsverdien av halm med ulike behandlingsmetoder

Tabell 4. Oversikt over fôrverdien for ulike halmbehandlingsmetoder sammenlignet med grassurfôr av middels fordøyelighet

Fôrmiddel	OMD	NEL, MJ/kg TS	AAT, g/kg TS	PBV, g/kg TS	NDF, g/kg TS	FEm per kg TS
Surfôr middels fordøyelighet	72	6,1	81	33	511	0,84
Ubehandla bygghalm	44	2,7	47	-37	770	0,39
Dyppeluta halm (NaOH)	72	4,5	62	-66	632	0,69
Ammoniakk behandla halm	60	3,8	58	-21	760	0,54

OMD = fordøyelighet av organisk stoff, %; NEL = netto-energi laktasjon; AAT = aminosyrer absorbert i tarmen; PBV = proteinbalansen i vomma; NDF = nøytralløselig fiber; FEm = Fôrenheter melk

For mer detaljert beskrivelse av ulike halmbehandlingsmetoder anbefales de ulike organisasjonenes hjemmeside. (medlem.tine.no; felleskjopet.no; nlr.no).

Halm som eneste fôr til melkekyr anbefales ikke. I en fôringsstrategi med begrenset tilgang på grassurfôr anbefales det å gi faste mengder med surfôr per dyr og halm tilnærmet etter appetitt, med unntak av tørrlutet halm hvor det også må gis en begrenset mengde. For oppsetting av konkrete fôrrasjoner anbefales det å benytte et fôrplanleggingsverktøy for å sikre at fôrplanene dekker dyrenes behov for energi, AAT, PBV, mineraler og vitaminer samt en vurdering i forhold til vommiljøet. Ta kontakt med rådgiver for oppsett av fôrplan. Ved kjøp av halm er det viktig å få en riktig vurdering av prisen. Tine Rådgiving har et verktøy

som heter Prissystem grovfôr og et verktøy til beregning av behovet for innkjøp av grovfôr (TINE Fôrdisponering). Ta kontakt med rådgiver for å få hjelp til vurderingene.

Kommende innfôrings sesong vil gi store utfordringer for både melke- og kjøttprodusenter.

Mange må kjøpe grovfôr og de tradisjonelle fôringsstrategiene vil utfordres.

Kraftfôrmengdene må økes og fôrkostnadene vil bli nok høyere enn før. Likevel skal fôrkostnadene bli veldig høye før melkeinntekt/kjøttinntekt-fôrkostnad blir negativ og derfor er forslagene beskrevet i denne artikkelen en strategi som er viktig å satse på fremfor å satse på slakting av dyr som kan gi en negativ økonomisk effekt over flere år. Den situasjonen vi nå har kommet opp i vil være en test på samholdet og samarbeidsevnen i norsk landbruk.

Husdyrbonden må tidlig signalisere behovet for halm og kornprodusenten må være villig til å legge forholdene til rette for at halmen kan høstes. Det oppfordres til å registrere seg på Felleskjøpets hjemmeside (felleskjopet.no) for de som har halm å selge eller ønsker å kjøpe.