

## Anvendeligheden af hyppige tørstofprøver undersøges

*Tørstof er en meget væsentlig parameter for foderstyringen i kvægbesætninger, og der er derfor behov for kendskab til den generelle variation i tørstofindholdet samt metoder, der gør det nemt at teste.*

I sommeren 2011 tog 11 bedrifter løbende prøver af deres ensilage i forbindelse med et projekt ved Videncentret for Landbrug. Denne artikel giver en kort introduktion til projektet, mens projektets resultater kan læses i artiklen: [Stor usikkerhed på håndudtagne tørstofprøver](#).

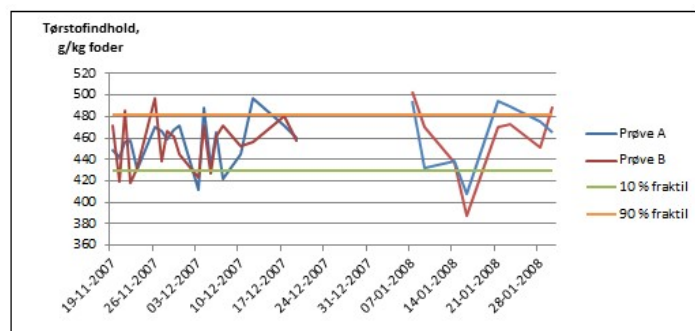
På kvægbedrifter er mængden af foder i kg og tørstofindholdet i foderet helt afgørende for kendskab til foderblandings mængde og energiindhold. Uden kendskab til ensilagens tørstofindhold kan den nødvendige mængde foder til et ønsket energiniveau ikke fastlægges. Samtidig er det velkendt for de fleste, at tørstofindholdet i ensilage kan variere betydeligt. Alligevel er det langt fra alle, der følger tørstofindholdet tæt – måske fordi den nemme og valide metode ikke ligger lige for. Mange får taget en boreprøve i ensilagen, når den nye fodringsæson starter, men størrelsen af moderne siloer taget i betragtning, kan sikkerheden af en enkelt eller to boreprøver diskuteres.

Til løbende opfølgning af tørstofindholdet på bedriften kan bruges almindelig ovn eller mikroovn, og nogle har også gjort erfaringer med Koster Crop Testeren. Metoderne har alle deres begrænsninger, og behovet for gode metoder til hyppig opfølgning er derfor stadig i søgelyset.

### Baggrund i tidligere projekter

I en undersøgelse fra 2008 udført af AgroTech og Videncentret for Landbrug, Kvæg fulgte man fire ensilagestakke i en periode på cirka to måneder. Hver uge blev der udtaget boreprøver fra snitfladerne af stakkene, og prøverne blev analyseret for både tørstof og andre næringsstofparametre. I figur 1 er vist et eksempel på resultater fra en ensilagestak med både 2. og 3. slæt græs – her ses betydelig variation fra uge til uge.

Derudover indgik to majsensilagestakke og en græsstak med 1. slæt i projektet. Lidt mindre variation kunne ses i stakken med 1. slæt og igen mindre i majsstakkerne.



**Figur 1.** Variation i tørstof i samme stak græsensilage indeholdende både 2. og 3. slæt. Prøve A og B er vandrette boreprøver taget umiddelbart ved siden af hinanden. Alle prøver er taget med vandrette borer tre steder ned igennem snitfalden. Prøverne er blandet og neddelt inden analyse (Laursen et al 2008).

Noget kan altså tyde på, at der kan være god grund til at teste ensilagens tørstofindhold minimum en gang om ugen, hvis man ønsker at have styr på variationerne i stakken.

På trods af den grundige prøveudtagning og de mange prøver taget i vinteren 2007 og 2008, kan man spørge sig selv, om billedet fra undersøgelsen er generelt gældende. Der var trods alt kun fire ensilagestakke med i projektet. Og andre spørgsmål melder sig også: Hvor hyppigt skal prøverne udtages, for at det er meningsfyldt i foderstyringen? Hvordan håndterer man i praksis prøveudtagning og analyse af tørstofprøverne, og er det noget, landmanden selv kan klare? Er den store spredning generel eller er der parametre omkring afgrøden og ensilagestakken, der har betydning for variationens størrelse?

### Tørstofundersøgelsen anno 2011

Der var altså grobund for endnu en undersøgelse omkring variationen i tørstof i ensilage, og målet var denne gang at inddrage flere ensilagestakke. Undersøgelsen blev sat i værk i foråret 2011, og fremgangsmåden var noget anderledes end ovennævnte projekt.

Tanken var, at hvis der virkelig bør testes tørstof i ensilagen ugentlig (eller oftere), så skal metoden kunne benyttes af landmændene og ikke være afhængig af konsulentbesøg. Derfor ønskede vi at undersøge anvendeligheden af "Poseprøver" – en ny hurtigmetode til indsamling af tørstofprøver lanceret af Eurofins.

Her udtager landmanden selv prøven i stakken. Prøven (100-200 g) puttes i en lille prøvepose og posen i en kuvert, som sendes til laboratoriet (Eurofins) med posten. Typisk er prøverne i projektet udtaget mandag først på dagen og lagt i postkassen mandag eftermiddag. Laboratoriet modtager prøven tirsdag, og landmanden får svar retur på mail i løbet af onsdag.

I projektet var vi interesserede i at se på den generelle variation i tørstof i stakkene, men også i at vurdere "poseprøvernes" anvendelighed som metode for hyppig test af tørstof.

Der blev udover ugentlige prøver også udtaget prøver på sammenhængende dage, samt fem prøver på samme dag i nogle besætninger. Det skulle afsløre, om variationen stiger med stigende tidsrum mellem prøverne.

### Forskel på stakke og udtagningsmetode

Elleve bedrifter med minimum to ensilagestakke (en græs- og en majsstak) blev udvalgt til at udtage tørstofprøver henover sommeren 2011.

Proceduren for udtagning af prøver blev diskuteret på alle bedrifter, og der blev herudfra udarbejdet en udtagelseskalendar. Nogle steder blev det aftalt, at der skulle tages flere prøver i samme stak. Det gjaldt ved tydelig adskillelse af lag i stakken, f.eks. hvor majs var høstet på to forskellige tidspunkter. Eller ved flere slæt i samme stak, som blev betragtet separat ved fodring.

En ønsket metode til udtagning af prøver er beskrevet for alle ansvarlige for prøveudtagning på de enkelte bedrifter. Det gjaldt, at der i majsensilage skulle skrubes ensilage ned fra top til bund på en frisk snitflade med læsemaskinen. Det nedskrabede skulle blandes og prøven tages herfra. Der var intet krav om neddeling. Samme procedure var ønsket i græs, men mange steder var det sværere end i majs – især med flere slæt i stakken, som ikke skulle blandes. Flere af deltagerne har derfor udtaget prøver ved at plukke fra stakken med hånd, blande det i en balje eller spand, og herefter tage prøven.

Der er i projektet lagt vægt på, at prøveudtagningen giver mening i praksis, og passer til de enkelte bedrifter og stakke. På den måde skulle evalueringen af metoden, i forhold til anvendelighed, gerne blive mest korrekt. På den anden side er der ingen tvivl om, at udtagningen vil komme til at spille ind på variationen, når også udtagningsmetoden varierer fra bedrift til bedrift.

**Tørstof til foderstyring**

Hele idéen med løbende at teste ensilagens tørstofindhold er selvfølgelig at øge præcisionen af fodringen. Derfor blev deltagerne i projektet også opfordret til at justere deres foderblanding efter de løbende tørstofresultater. Det var dog ikke et krav, at der f.eks. ugentligt skulle rettes ind efter prøvesvarene, da det netop var ønsket at se, om metoden og de løbende test motiverede til øget foderstyring eller ej.

Læs også om [evalueringen af metoden](#).

**Referencer**

Laursen, M.V., H.B. Bligaard, A.M. Kjeldsen og R. Thøgersen 2008. Hyppig prøveudtagning afslører variation i ensilagens næringsstofindhold. I bilag fra [Temadag om Aktuelle fodringsspørgsmål 2008](#). Herning Kongrescenter.