

Skattning av vallens avkastning och näringsinnehåll med spektral teknik

I norra Sverige används nära 80% av den odlingsbara marken till flerårig vall för användning i animalieproduktionen. När lantbrukaren ska avgöra lämplig tid för skörd görs en avvägning mellan näringsvärde och skördad mängd, oftast baserat enbart på den egna erfarenheten. För att få mer objektiva, snabba och precisa beslutsunderlag har vi i detta projekt utvecklat metoder för att använda fjärranalys vid insamling av information om en grödas näringsinnehåll och avkastning.

Vi har testat ett antal olika typer av utrustning och analyser. Yara N-Sensor kunde med gott resultat kalibreras för mätning av såväl mängden stående gröda som dess innehåll av protein. Denna sensor, liksom annan liknande utrustning, har också testats för skattning av andra mått på foderkvalitet i stående gröda. Vi har också provat en ultraljudssensor för att på avstånd skatta höjden hos ett vallbestånd. En annan metod som har provats är att analysera bilder tagna med mobilkamera för att bestämma grödans botaniska sammansättning. Detta innebar användning av s.k. deep learning-teknik för att träna datorn att korrekt urskilja klöverplantorna i en vallblandning.

Våra resultat kommer att utvecklas vidare för att vara till hjälp för lantbrukare att fatta bra beslut, exempelvis för att bedöma om det är dags att skörda en vall, eller att underlätta beslut rörande gödsling baserat på vallens klöverhalt.



Foto: Jenny Viklund

Läs mer

- Morel, J., Zhou, Z., Gustavsson, A-M., Parsons, D. 2020. Uppskattning av botanisk sammansättning med hjälp av Yara N-sensor. Vallkonferens 2020. Inst. för växtproduktionsekologi, SLU, Rapport nr 30, 38-40.
- Parsons, D., Zhou, Z., Morel, J. 2020. Mätning av foderkvalitet med fältspektrometern Yara N-sensor. Vallkonferens 2020. Inst. för växtproduktionsekologi, SLU, Rapport nr 30, 34-37.
- Zhou, Z., Parsons, D. 2018. Estimation of yield and height of legume-grass swards with remote sensing in Northern Sweden. Grassland Science in Europe, Vol. 23 – Sustainable meat and milk production from grasslands. 920-922.
- Zhou, Z., Morel, J. Parsons, D., Kucheryavskiy, S.V., Gustavsson, A-M. 2019. [Estimation of yield and quality of legume and grass mixtures using partial least squares and support vector machine analysis of spectral data. Computers and electronics in agriculture 162, 246-253.](#)