



Kostnadseffektiv grovfôrproduksjon

Eit forskingsprosjekt som skal legge grunnlag for å auke utbyttet og senke kostnadene per eining grovfôr på norske husdyrbruk.



Kostnad ↓
Eining grovfôr ↑

- Mengde (TS, energi)
- Verdi (opptak, respons i dyret)



Vi vil utvikle forslag til korleis utbyttet i grovfôrproduksjonen kan aukast i mengde og verdi gjennom:

- Forbetra og lokalt tilpassa foryingsmåtar for enga
- Målretta artssamansetjing innan og mellom engskifte på garden
- Forbetra konserveringsmåtar i plansilo

Vi vil også utvikle modellar for heile produksjonskjeda som kan vise korleis utbytte og kostnad på sluttproduktet varierer etter ulike strategiske val frå jorde til fôrbrett.

Prosjektet er finansiert av Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri, Addcon Nordic AS, Agromiljø AS, Animalia, Fiskå Mølle, FK Agri, FK Rogaland Agder, Felleskjøpet fôrutvikling, Norske FK, Nortura, Rogaland Fylkeskommune, Strand Unikorn, TINE Rådgiving og medlem og Yara Norge.

Kontakt: anne.kjersti.bakken@nibio.no

Tema for masteroppgaver

Kontaktperson på NMBU: Åshild Ergon

Forbedra og lokalt tilpassa fornyingsmåter for eng

Arbeidspakkeleder: Mats Höglind (mats.hoglund@nibio.no), NIBIO Særheim (Klepp i Rogaland), Avdeling for Landbruksteknologi og systemanalyse

1. Bruk av bildeanalyse for å finne ut hvor egnet enga er for direktesåing. Effekt av svorens tetthet og artssammensetning på etableringssuksess med ulike etableringsmetoder
Feltarbeid i Rogaland i 2018. Eng med ulik tetthet og artssammensetning vil bli karakterisert før isåing, og utviklingen vil bli fulgt i etableringsfasen. Samarbeid med lokal produsent av såmaskin og internasjonal forskergruppe innen presisjonslandbruk og bildeanalyse. Bildeanalyseteknikken som vi utvikler er også relevant for fenotypning av engvekster.
2. Følsomhet hos ulike arter og sorter av gras og belgevekster i eng for vannmettet jord med anaerobe forhold i etableringsfasen ved direktesåing. Feltarbeid i Rogaland i 2018. I hvilken grad vil klimaendring med våtere forhold om våren, sommeren og høsten påvirke muligheten til å etablere eng med direktesåingsteknikk? Hvor følsomme er ulike arter og sorter for anaerobe forhold i etableringsfasen? I lys av den våte sesongen 2017 på Vestlandet har dette seilet opp som en svært aktuell problemstilling der vi trenger mer forskning.
3. Bruk av beitedyr for å fasilitere etablering av direktesådd gras og kløver i etablert eng
Feltarbeid i Rogaland i 2018. Hvis den gamle enga er tett vil den ofte utkonkurrere de nysådde planterne skal klare å etablere seg etter direktesåing. Kan beitedyr brukes for å redusere konkurransen i den kritiske etableringsfasen? Hva er optimal avbeitingstrategi i forbindelse med direktesåing? Samarbeid med lokal produsent av såmaskin.

Målretta artssammensetning for bedre og mer sikre avlinger over år

Arbeidspakkeleder: Marit Jørgensen (marit.jorgensen@nibio.no), NIBIO Holt (Tromsø), Avdeling for Fôr og husdyr

Bakgrunn

Både driftssystem og klima har endret seg de siste ti-år, og en fellesnevner er at det er blitt mer variable forhold, både innen og mellom sesonger. Dette gjør at frøblandinger til eng eller beite som brukes i dag kanskje ikke er optimale for alle forhold, og bruken av dem er kanskje heller ikke optimal. Vi ønsker å finne strategier for mer målretta sammensetting og bruk av frøblandinger slik at vi kan øke eller oppnå mer stabil produksjon i eng og beite.

Målet er å finne frøblandinger som gir eng med økt avling og stabilitet over år, slik at vi kan redusere kostnader med reovering av gras.

Vår hovedhypotese er: Eng sådd med arter som har egenskaper som utfyller hverandre vil gi større avlinger over år enn eng med arter med mer "like" egenskaper.

Egenskaper vi spesielt undersøker og varierer: Etableringshastighet og plantehøyde – arter som etablerer seg hurtig mot arter som er tregere. «Høye» mot «lave» arter.

I feltforsøk skal vi undersøke om vi oppnår større avlinger og mindre uønska arter over år dersom vi blander arter som etablerer seg hurtig og som har høy produktivitet, med arter som etablerer seg langsommere og har noe lavere produktivitet, men er langvarige i eng. Feltforsøkene med 7 ulike arter (5 grasarter, 2 kløverarter) blandet på ulike måter og med reinbestand av alle arter er etablert 4 steder – i Tromsø (Holt), Stjørdal (Kvithamar), Valdres (Løken) og Klepp (Særheim). Mastergradsstudentene kan gjøre sitt feltarbeid direkte på forsøkene, og supplere med data fra de andre feltene.

Flere tema for mastergradsoppgave er aktuelle under dette:

✓ *Effekt av artssammensetning på avling og fôrkvalitet*

Her vil vi undersøke effekten av blanding av arter på avlingsnivå og kvalitet – vil den gjenspeile det samme som vi får i monokultur, eller påvirker artene hverandre i blanding? Her kan en bruke data fra alle feltforsøkene, men komplementere med egne undersøkelser på botanisk sammensetning i ulike blandinger i felt på et av stedene.

Aktuelle år for feltarbeid: 2017 og/eller 2018

✓ *Effekt av artssammensetning på ugrasinnhold*

Vil ulike blandinger ha ulikt innhold av ugras – og hvilke egenskaper hos de sådde artene ser ut til å ha betydning for å begrense mengde ugras? Dette kan utføres med data fra flere felt, men i tillegg må en gjøre egne feltundersøkelser på ett av stedene.

Aktuelle år for feltarbeid: 2017 og/eller 2018

✓ *Effekt av sådd blanding på blanding i enga*

Vi ser at det vi sår i enga ikke nødvendigvis gjenspeiler seg i botanisk sammensetning i enga. Den botaniske sammensetninga endrer seg uansett over tid, men hvordan påvirker sådd mengde av en art andelen den utgjør i enga i ulike blandinger? Dette kan utføres ved at en undersøker botanisk sammensetning ved ulike tidspunkt om sommeren på ett av stedene.

Aktuelle år for feltarbeid: 2017 og/eller 2018

✓ *Effekt av vinterstress på blandinger i forhold til monokultur*

Blandinger kan kanskje være mer robuste overfor vinterstress enn monokulturer, siden ulike arter takler stress på ulike måter. Dette arbeidet vil bli utført høst/vinter med forsøk med blandinger og monokulturer etablert i egnede kasser ved NIBIO Holt, Tromsø. Kassene blir utsatt for ulik type vinterstress under kontrollerte forhold – isdekke, frost osv.

Aktuelle år for feltarbeid: høst-vinter-vår 2017/2018, eller høst-vinter-vår 2018/2019

✓ *Årsaker til og konsekvenser av varierende raigrasdominans i første engår*

Flerårig raigras er en av de fem grasartene som er sådd i forsøket. Av erfaring og ut fra observasjoner i såingsåret (2016), forventer vi at arten vil dominere i første engåret, rett nok avhengig av lokalitet og andel i frøblandinga. Vi ønsker å dokumentere konsekvenser av dominansen for avling og fôrkvalitet, og for videre dynamikk i bestandet. Feltarbeid kan gjøres på en eller flere av lokalitetene.

Aktuelle år for feltarbeid er 2017 og 2018

✓ *Driftsplanlegging for grovfôrproduksjonen på mjølk- eller kjøttproduksjonsbruk*

Med utgangspunkt i et utvalg av gårdsbruk og i samarbeid med gårdbrukerne, går en gjennom naturgrunnlag og fôrbehov på brukene, og designer vekstskifter og frøblandinger etter dette. Denne teoretiske øvelsen blir fulgt opp med enkle prøvinger og avlingsregistreringer på mindre deler av skiftene på brukene. Det er nødvendig at en slik oppgave gjennomføres over to år.

Aktuelle år for feltarbeid er 2017 og 2018