

Utlysningstext – Lantbruk och maskiner 2024

Övergripande målsättning med Lantmännens Forskningsstiftelse är att stötta utvecklingen av en lönsam och hållbar växtodling och animalieproduktion. Klimatförändringar och en orolig omvärld tydliggör behovet av en väl fungerande livsmedelsberedskap hela vägen från jord till bord. Där ingår även frågor som energiförsörjning, digital infrastruktur, klimatanpassning samt effektiv rådgivning och andra system för att överföra kunskap från forskning till praktik.

Vi tror att samarbete är en nyckelfaktor för att lyckas hantera dagens utmaningar. Därför ser vi gärna att sökande kontaktar oss för att diskutera möjligheterna att använda Lantmännens foder, utsäde, försöksplatser och andra resurser i de projekt som planeras. Till exempel har Lantmännen en mycket omfattande försöksverksamhet inom foder och växtförädling där olika frågeställningar kan studeras kostnadseffektivt.

Hållbar intensifiering av växtodlingen



Jordbruket behöver robusta odlingsystem med hög produktivitet under skiftande väder- och klimatförhållanden. Olika odlingsåtgärder och insatsmedel måste också kunna utvärderas avseende klimatavtryck och andra hållbarhetsaspekter. Vissa åtgärder kan radikalt öka skördarna men samtidigt bidra till nya problem. Exempelvis ger odling dominerad av höstsådda grödor hög produktivitet men också nya ogräs- och växtskyddsproblem som vi behöver lära oss att hantera.

Några viktiga forskningsområden:

- Precisionsodling och digitalisering som förbättrar både avkastning, kvalitet och hållbarhet i samtliga grödor. Särskilt prioriterat är optimering av växtnäring, utsädesmängd och växtskydd med fokus på användarvänligheten för rådgivare och lantbrukare.
- Odlingsjordarnas kolbalans och lustgasavgång med fokus på nordiska förhållanden och praktiska/ekonomiska möjligheter.
- Robusta växtföljder och odlingsystem som kan hantera värmeböljor, överskott och underskott av vatten samt mildare vintrar i norra Sverige med ökad risk för isbränna.
- Nya metoder och produkter som kan komplettera eller ersätta traditionella växtskyddsmedel.
- Genetiska markörer, bildanalys och andra metoder som kan effektivisera växtförädlingen. Nya förädlingsmål, till exempel värmeterans och tolerans mot isbränna, kan kräva utveckling av helt ny metodik.
- Snabba och exakta mätmetoder för exempelvis vitalitet, sundhet och renhet i utsäde med fokus höstspannmål.
- Kalk och växtnäringsprodukter som är effektiva, hållbara och gärna producerade i cirkulära system.
- Metoder och strategier för hantering av nya ogräsarter och högre ogrässtryck, särskilt vid produktion av vallfrö.
- Grovfoderproduktion och betesvall för rastfällor, särskilt fokus på häst.

Rätt kvalitet på spannmål och andra vegetabiliska råvaror



Förutsättningen för en lönsam produktion och vidareförädling av spannmål och andra vegetabiliska råvaror är att de uppfyller de kvalitetskrav som efterfrågas. Olika kunder och användningsområden ställer olika krav. En hållbar spannmålshantering innebär att säkerställa spannmålets kvalitet utan att torka, kyla och rensa mer än vad som krävs. Alla onödiga åtgärder slår hårt mot spannmålsodlarens ekonomi. Klimatförändringar med varmare höstar möjliggör mindre behov av spannmålstorkning men detta kan i sin tur öka risken för angrepp av olika lagringsskadegörare och andra problem.

Några viktiga forskningsområden:

- Odlingssägar påverkan på kvalitetsparametrar som efterfrågas i förädlingsled. Det kan handla om proteinhalt, aminosyrasammansättning, stärkelseinnehåll, falltal och kärnstorlek. Exempelvis ska malkorn ha hög vitalitet, minimala skalskador samt rätt proteinhalt och havren ska vara ljus i färgen.
- Spannmålsegenskapernas påverkan på foderutnyttjande och utbyte i industriella processer. Ett exempel är glutenutbytet i vete där spannmålsparter med likartade analysvärden kan ge väldigt olika resultat och därmed ekonomi.
- Odlings- och hanteringsmetoder som minimerar innehållet av oönskade ämnen som tungmetaller och svamptoxiner. Särskilt fokus på ämnen där maximala gränsvärden har sänkts eller kommer att sänkas.
- Energieffektiv torkning samt styrning av torkningsprocessen för att nå optimal målvattenhalt. Säker buffertlagring före torkning samt effektiv kylning.
- Övervakningssystem för att upptäcka negativa processer i spannmålslagren som påverkar olika kvalitetsparametrar negativt, exempelvis grobarhet i malkorn.
- Kostnadseffektiva och snabba analysmetoder, såväl kvalitativa som kvantitativa, för spannmål och andra vegetabiliska råvaror.
- Sortering och sårhållning av olika spannmålskvaliteter för ökat förädlingsvärde. Metoder och algoritmer för online-sortering med avseende på önskade spannmålskvaliteter.

För en lönsam och hållbar intensifiering av svensk djurhållning



En expansiv animalieproduktion är viktig för en hållbar livsmedelsförsörjning. Detaljerad information om djurens näringsbehov och om fysiologiska processer i kroppen måste gå hand i hand med de kontinuerliga framstegen för genetisk potential. Även digital, teknisk och bioteknisk utveckling behövs för att hitta nya lösningar och angreppssätt för en hållbar och cirkulär animalieproduktion.

Några viktiga forskningsområden:

- Modeller för utfodringsrekommendationer som omfattar både effektiv näringsförsörjning och klimateffektivitet för högproducerande djur under svenska förhållanden. Metanreducerande åtgärder är prioriterade.
- Produktionsdjurens livstidsproduktion med fokus på hållbar och klimatsmart produktion med högt ställda krav på djurhälsa. Ämnet innefattar även benhälsa hos snabbväxande produktions- och rekryteringsdjur samt orsakssamband mellan nutrition, management och produktionsförluster.
- Fodervärdering av svenskodlade grödor, sidoströmmar från industriella processer och andra råvaror som kan förädlas till livsmedel via animalieproduktionen. Det handlar exempelvis om energivärdering, fiberkvalitet, proteinkvalitet, aminosyrasammansättning, mineral och spårämnesinnehåll.
- Foderråvarors, fodertillsatsers och foderstaters påverkan på tarmfloran och vidare hur tarmfloran påverkar både processer i kroppen och djurens produktionskapacitet.
- Djurens specifika behov av fett. Det gäller såväl fettsyrasammansättning, fettkvalitet, eventuell påverkan på slutprodukten som utveckling av foderfett som framställs från råvaror med stark hållbarhetsprofil.
- Processteknik för energibesparing både tekniskt och fysiologiskt. Parametrar som malningsstruktur och pellets-kvalitet är exempel på viktiga faktorer.