

Stallförsök – Energiförbrukning i mjölkningsrobotar

Sara Lundberg, Växa

Stallförsök i Sverige



- Samarbete med Kunskapsnavet för Animalieproduktion och Stiftelsen Lantbruksforskning
- Stallförsök möjliggör praktiknära och snabbare test jämfört med traditionella större forskningsprojekt
- Projektet analyserar energiförbrukningen hos automatiska mjölkningsrobotar i verkliga stallmiljöer

Stiftelsen 1986–2026 Lantbruksforskning

KUNSKAPSNAV: ANIMALIEPRODUKTION

Stallförsök i Sverige - Kommande



- Mäta den faktiska energiförbrukningen i matfågelstall med och utan värmeväxlare under verkliga produktions-förhållanden
- Jämföra fyra avdelningar i två stall – två med och två utan värmeväxlare
- Kontrollera tillverkarnas besparingsuppgifter (upp till 80 %) och identifiera vad som påverkar energiförbrukningen

Stiftelsen 1986–2026 Lantbruksforskning

KUNSKAPSNAV: ANIMALIEPRODUKTION

VÄXA

Projektupplägg – Energiförbrukning i mjölkningsrobot



- Projektet inkluderar energimätningar på nio gårdar med tre olika fabrikat av mjölkningsrobotar under 3 mån i stallsäsong samt under 1 helår
- Mätare registrerade energiförbrukning för robot, vakuumpump, tryckluft, varmvattenberedning och kylning
- Produktionsdata som mjölkmängd, antal mjölkningar och antal djur samlades in för beräkning av nyckeltal för energianvändning

Resultat – variation mellan gårdar

Variation i energiförbrukning

- Studien visar att energiförbrukningen varierar mellan 30 till över 70 kWh per ton mjölk mellan olika gårdar

Påverkan av förkylning och ventilation

- Effektiv förkylning och god ventilation minskar energiförbrukningen markant jämfört med gårdar utan

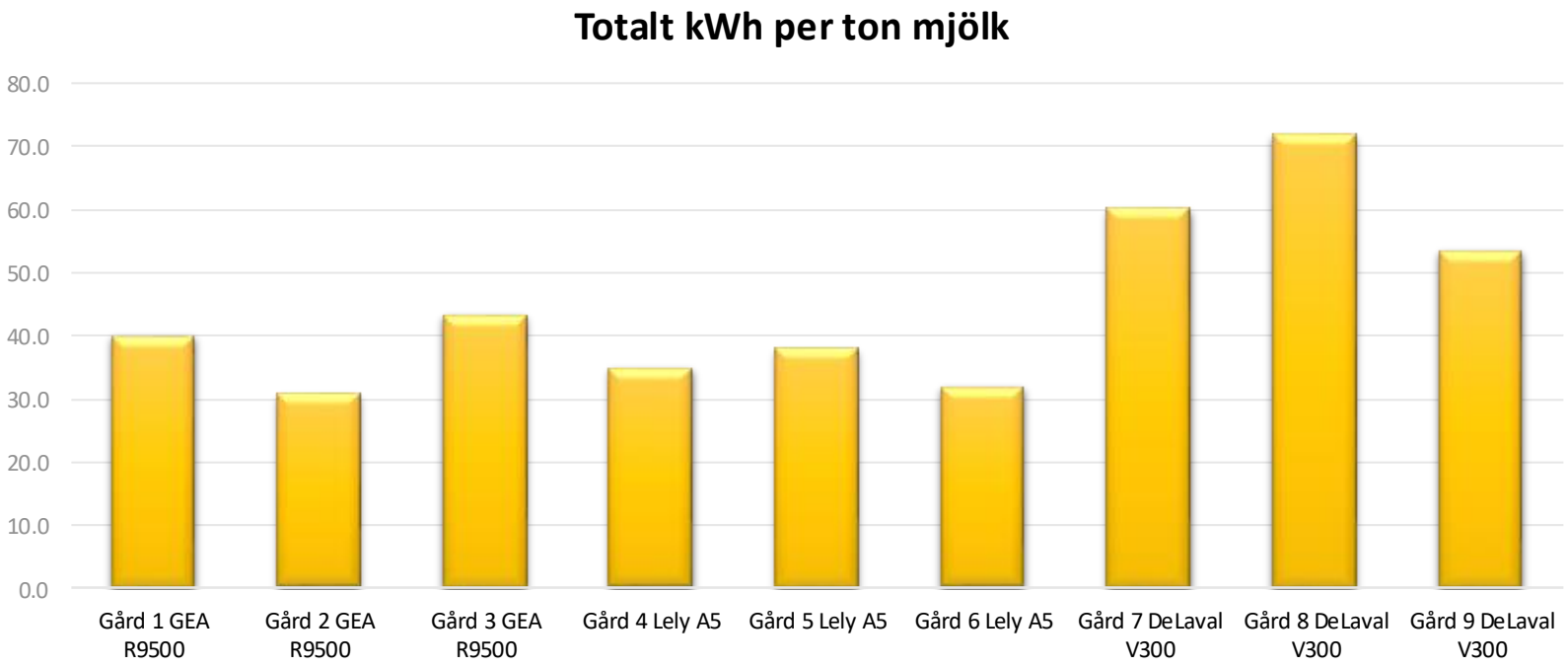
Tekniska problem ökar energianvändning

- Felaktiga ventiler och bristande underhåll leder till högre energiförbrukning i mjölkrum och kylsystem

Betydelsen av systemoptimering

- Fokus bör ligga på att optimera hela systemet snarare än att välja robotens fabrikat för att minska energianvändning

Energiförbrukning per gård



Analys – vad påverkar mest

Förkylning av mjölk

- Effektiv förkylning av mjölk sänker energiförbrukningen betydligt

Värmeåtervinningens roll

- Värmeåtervinning används för att förvärma varmvatten vid diskning och bidrar till att minska energianvändningen

Tekniska problem och installation

- Dålig ventilation i mjölkrummet, underdimensionerade tankar och felaktig installation kan öka energiförbrukningen kraftigt

Vikt av korrekt drift

- Korrekt installation och drift är avgörande för att minimera energiförbrukning och optimera teknikens effektivitet

Slutsats och rekommendation



- Installation och drift påverkar energiförbrukningen mer än fabrikatsval i robotmjölkningssystem



- Individuella mätare på robotar, kylsystem och varmvattenberedare möjliggör uppföljning och snabb problemlösning



- Kontinuerlig mätning och uppföljning minskar kostnader och förbättrar effektiviteten


Tack för att ni lyssnat!



Besök oss på: **www.vxa.se**