



# Röbäcksdalens forskningsladugård

---

SLU VH ladugårdsdrift | Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

2024-05-27

## Välkommen till Röbäcksdalen

Röbäcksdalen är en stadsdel i Umeå, men erbjuder också infrastrukturer för bland annat lantbruksforskning.

Platsen är väl vald, för Röbäcksslätten – den dominerande delen av Röbäcksdalen – är den största sammanhängande jordbruksmarken i norra Sverige.

Närheten till centrala Umeå är en tillgång i flera bemärkelser, bland annat för studier av det urbana lantbruket. Den ger även möjlighet att bjuda in andra forskningsdiscipliner, såväl inom som utanför det naturvetenskapliga fältet.

Forskningsladugården rymmer 105 mjölkkor plus rekryteringsdjur. Den tillhör SLU VH ladugårdsdrift, som är en del av Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap, i dagligt tal VH-fakulteten.

Denna broschyr presenterar översiktligt de resurser som utgör grunden för forskning och produktion på Röbäcksdalens forskningsladugård.

*Reija Danielsson*

*Driftledare*

*Röbäcksdalens forskningsladugård*

### Röbäcksdalens forskningsladugård

**Utgivningsår:** 2024, Uppsala

**Utgivare:** SLU VH ladugårdsdrift, fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap, Sveriges lantbruksuniversitet

**Form:** SLU VH ladugårdsdrift.

**Foto:** Jan Petersson, Sofie Liedgren (sida 4 samt nedre på sidorna 12 och 18) och Sanna Rohlén (övre sida 14).

© SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

# Innehåll

|   |    |
|---|----|
| Urbant centrum för forskning om mjölkkor och deras foder..... | 3  |
| Dagligt lagarbete .....                                       | 4  |
| Samlad arena för resultat .....                               | 5  |
| Livshjul och avdelningar .....                                | 6  |
| Skiss över ladugård.....                                      | 7  |
| Mjölkkande kor.....   | 8  |
| Kalvning.....   | 14 |
| Kalvar.....   | 15 |
| Ungdjur.....  | 16 |
| Sinkor.....   | 17 |
| Fistelkor .....   | 18 |
| Bakterieanalys .....  | 18 |
| Gemensam foderhantering.....                                  | 19 |
| Vall och spannmål .....                                       | 23 |

# Urbant centrum för forskning om mjölkkor och deras foder

**Röbäcksdalens forskningsladugård och dess omgivande marker är en resurs inriktad på forskning om mjölkproduktion. Resurserna är särskilt inriktade på grovfoder och hållbar livsmedelsproduktion.**

Forskningsladugården stod klar 2006. Den är delad i två delar: en isolerad och en oisolerad. Ladugården rymmer i dagsläget 105 mjölkkor plus rekryteringsdjur.

Fodret kommer till största delen från omgivande 260 hektar åker. Växtföljden domineras av gräs- och klöverbullar till bete och ensilage.

Foderhanteringen är gemensam för hela anläggningen. Den har väl tilltagna resurser för lager, beredning och distribution, vilket ger stor flexibilitet och full kontroll. Det stora antalet plansilofack i varierande storlekar utgör en viktig resurs i grovfoderförsök.



## Elitbesättning av SRB

Alla djuren tillhör rasen Svensk rödbrokig boskap (SRB).

Besättningen är sedan länge en elitbesättning. Den erhåller höga poäng i exteriörbedömningar och har även ett högt genomiskt index i Nordic Total Merit (NTM).

Forskningsladugården har plats för 105 mjölkkor plus rekryteringsdjur. Mjölkingen sker i mjölkgrup.

Årlig produktion:

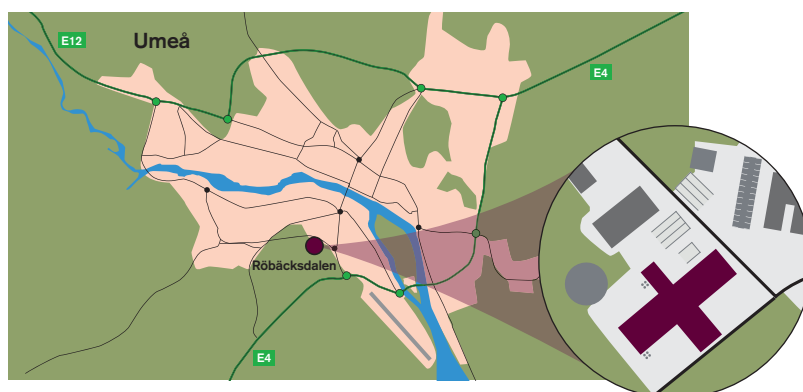
1 200 ton mjölk (2023).

Årlig mejerileverans:

1 100 ton mjölk (2023).

Genomsnittlig avkastning per ko:

11 400 kg ECM (2023).



## Från start till mål – i Sverige och världen

Röbäcksdalens forskningsladugård är väl rustad för att säkerställa kontinuitet och kvalitet i insamling och lagring av data.

Genom utbytesstudenter, doktorandprojekt och vetenskapliga artiklar får Röbäcksdalen global resonans, vilket bygger vidare på anläggningens internationella nätverk.

Forskningsladugården tar årligen emot ett antal studiebesök. Allt från skolklasser till branschverksamma och politiker kommer för att lära sig mer om anläggningen, pågående forskning och svensk mjölkproduktion.

## Dagligt lagarbete

På Röbäcksdalens forskningsladugård är det normalt sju personer som delar på det dagliga arbetet.

Driftledaren styr och leder arbetet samt är ansvarig för produktion, miljöfrågor, arbetsmiljö och ekonomi.

Stalltekniker har hand om daglig skötsel av anläggningens djur. Här ingår bland annat utfodring, mjölkning, samordning av arbetet med forskare samt provtagning i samband med försök

En tekniker ansvarar för och underhåller tekniken – allt från foderkrubbor till traktorer. Under sommarhalvåret deltar teknikern i fältarbetet. En del av fältarbetet köps även in på entreprenad från lokala aktörer.

De etiska tillstånden och arbetet med försöksdjuren bevakas och följs löpande upp. Detta sker i samarbete med den försöksdjursveterinär som är knuten till anläggningen.





# Samlad arena för resultat

På Röbbäcksdalen möter olika infrastrukturer varandra. Det ger utmärkta möjligheter till resurs-effektiva samarbeten.

Sammantaget är Röbbäcksdalen en arena för forskning, undervisning och tillämpade studier inom exempelvis:

- Odling och foderproduktion.
- Husdjur och deras utfodring.
- Mark- och klimatfrågor.
- Ekosystem i lantbruksmiljö.

Den omedelbara närheten till Umeå möjliggör även studier av lantbruk i urban miljö.

**Röbbäcksdalens forskningsstation** är en av åtta stationer nationellt som ingår i SITES, Swedish Infrastructure for Ecosystem science. SITES är en nationellt samordnad infrastruktur

för forskning som ska bidra till att stärka svensk forskning baserad på mätningar och experiment utförda i fält. Infrastrukturen är tillgänglig på lika villkor, oavsett forskarens hemvist.

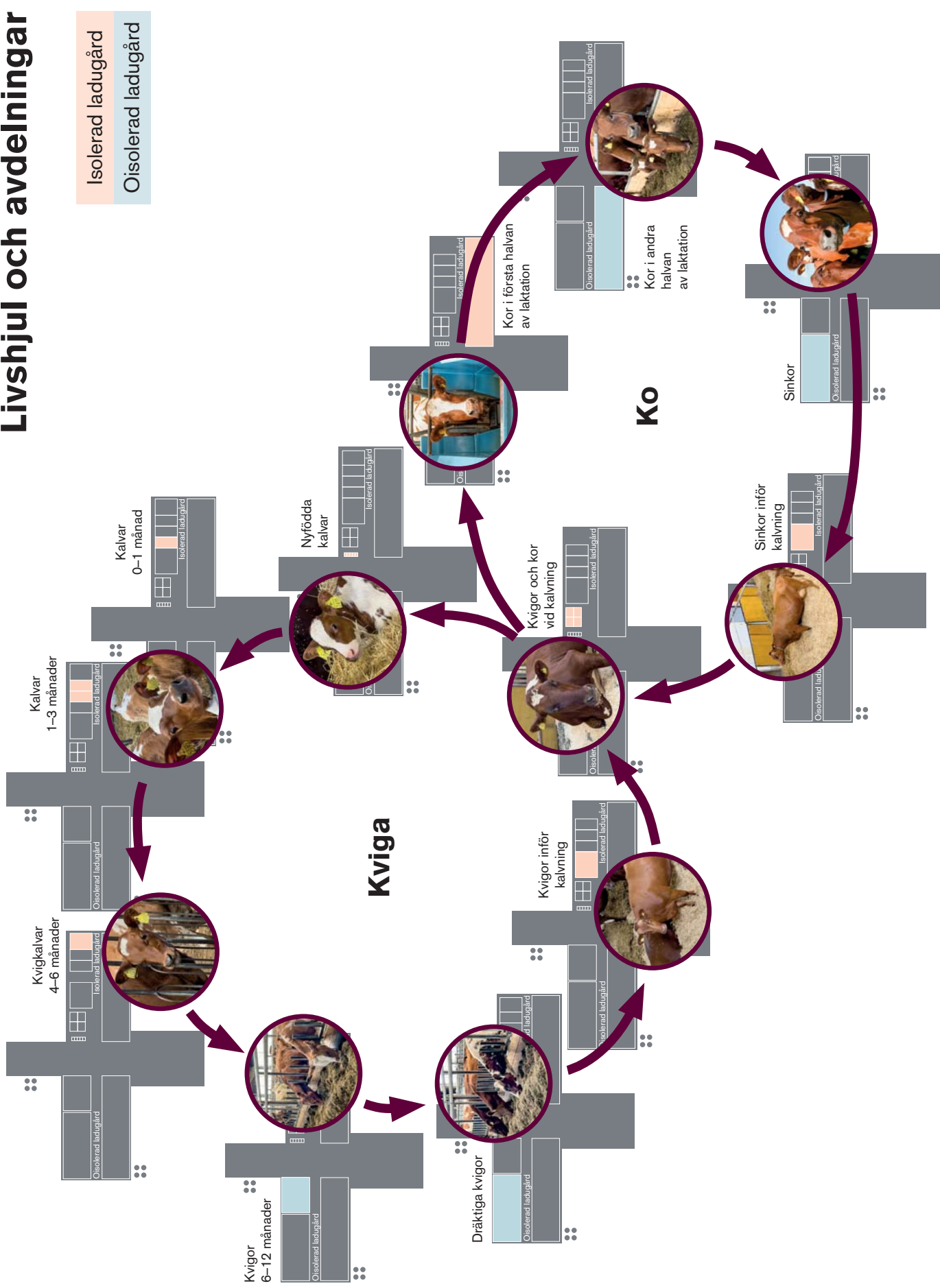
Genom SITES är stationen med i två initiativ för kontinuerlig datainsamling: SITES Spectral och SITES Water.

Infrastrukturen ger tillgång till omgivande mark, bäckvatten från fälten, djur i forskningsladugården, personal, verkstad, maskiner, instrument, mätutrustning, laboratorier och skrivplatser.

Insamlad data är tillgänglig för användare både genom SITES och genom de långsiktiga försök som utförs vid fältstationen.



# Livshjul och avdelningar







## Mjölkande kor | Stallsystem

### Stallsystem

- Två fysiska huvudgrupper: en i varm lösdrift och en kall i lösdrift.
- Normalt är korna i den varma lösdriften första halvan av sina laktationer. Därefter byter de till den kalla lösdriften.
- Stallsystemet ger goda möjligheter att gruppera korna efter forskares olika önskemål.

### Utfodring

- Rälshängda distributionsvagnar.
- Varje fysisk huvudgrupp (varm/kall) har 1 rad med ätplatser.
- Den varma lösdriften har 30 vågförsedda fodertråg. Det möjliggör upp till 30 olika grupper.
- I den kalla lösdriften sker gruppindelning med hjälp av grindar.

### Underlag, strö och utgödsling

- Varje fysisk huvudgrupp (varm/kall lösdrift) har 2 skrapgångar och 2 rader med liggbås.
- Liggbås med gummimattor. Ströas normalt med kutterspån (fylls på längst fram i båsen var 14:e dag).
- Gummiklädda skrapgångar med tidsstyrd vajerutgödsling.

### Övrigt

- Aktivitetsmätning.
- Klövbåd (2 gånger per vecka).
- Automatisk vägning (varje mjölkning).
- GreenFeed för registrering av gasemissioner.
- Elektrisk verkstol.

### Möjliga anpassningar

- Olika typer av grupperingar, både fysiskt och i utfodring.
- Annat strömedel, exempelvis hackad halm.
- Intervall för ströning.
- Uppbundna platser (6 st).
- Upp till fem olika ensilage.

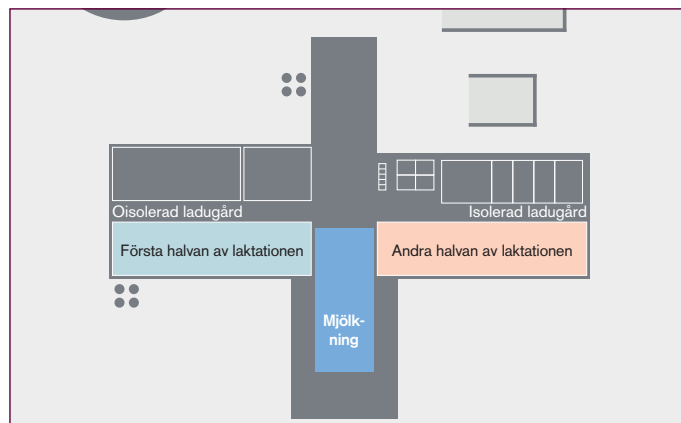
# Mjölkande kor

**Besättningen på Röbbäcksdalen består av 105 årskor varav 95 mjölkande. Rekrytering sker med egna djur. Korna mjölkas 2 gånger per dag. Vid varje mjölkning blir korna vägda.**

Samtliga kor är av rasen SRB. Röbbäcksdalen är en elitbesättning och har i sin helhet har ett högt genomiskt avelsvärde.



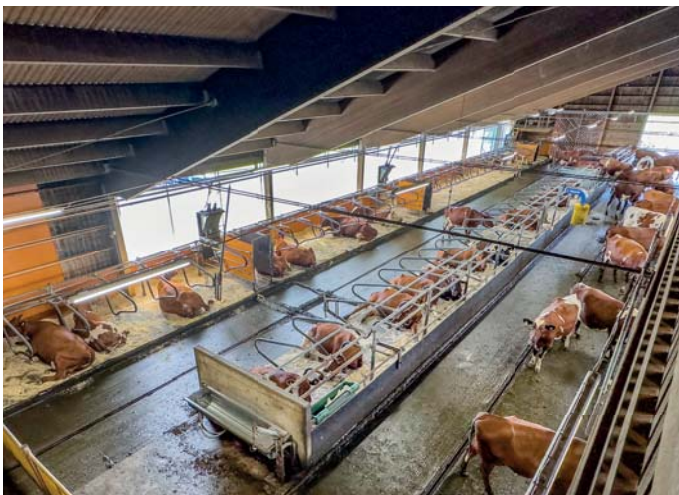
Röbbäcksdalens mjölkbesättning är av rasen svensk röd och vit boskap, SRB.







Varm lösdrift för mjölkande kor. Här är korna normalt under laktationens första hälft.



Kall lösdrift för mjölkande kor.

## Nyckeltal mjölkproduktion 2023

|  |         |
|--|---------|
| Medelkoantal, årskor                         | 105     |
| Avkastning kg ECM                            | 11 300  |
| Fett, %                                      | 4,6     |
| Protein, %                                   | 3,7     |
| Antal kalvningar                             | 110     |
| Kalvningsintervall, månader                  | 12      |
| Antal inseminationer per dräktighet          | 1,7     |
| Andel seminerings med köttas, %              | 50      |
| Andel seminerings med X-Vik, %               | 50      |
| Dagar från kalvning till första insemination | 42      |
| Dagar från kalvning till sista insemination  | 96      |
| Rekryteringsprocent                          | 28,0    |
| Beräknat tankcelltal per ml                  | 200 000 |
| Inkalvningsålder, månader                    | 23,7    |



Roterande ryktborste.



Ko vid den varma lösdriftens fodertråg.



### Utfodring

#### Mixat foder

- Distribueras automatiskt med rälshängda fodervagnar upp till 3 gånger per timme klockan 03–22.
- Mineraler tillsätts i fodermixen.
- Kall lösdrift: Foderbord med nackbom.
- Varm lösdrift: Vågförsedda fodertråg (1,8 kor per tråg vid normal beläggning). Individuell registrering av konsumtion. Möjlighet att styra enskilda djurs tillgång till foderträgen.

#### Fodertråg (i varm lösdrift)

- Registerar foderintag på individnivå.
- Kan ställas in så att endast vissa djur har tillgång till enskilda tråg.
- Kan styras över dygnet – individuellt eller på gruppnivå – och ge tillgång till foder under vissa tider eller under hela dygnet.

#### Krafftoder

- Krafftoderstationer: 3 per grupp, plus 2 GreenFeed i varm lösdrift.
- Möjlighet till 2 olika krafftoder samtidigt.

#### Vatten

- Vattenkar, 2 per grupp.

#### Möjliga anpassningar

- Kompletterande fodermedel, även i små mängder.
- Betesförsök.



Mjölkkande kor i kall lösdrift. Nackbom mot foderbordet.



Mjölkkande kor i varm lösdrift får mixat foder i vågförsedda fodertråg.



Varje grupp av mjölkkor (kall respektive varm lösdrift) har vardera 3 krafftoderstationer.



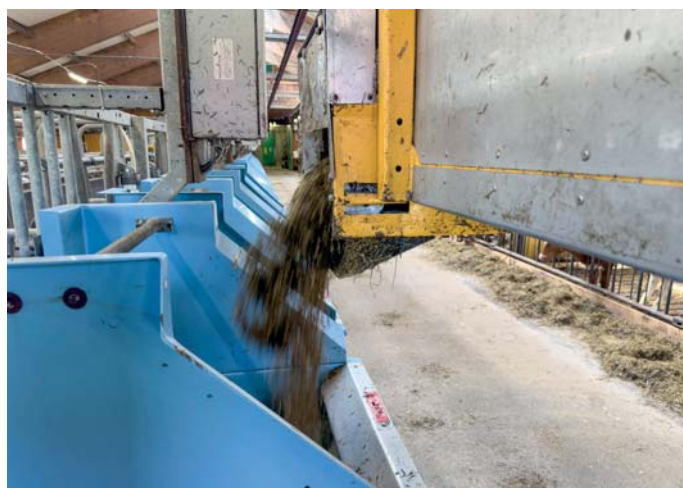
Mjölkkande kor | **Utfodring**



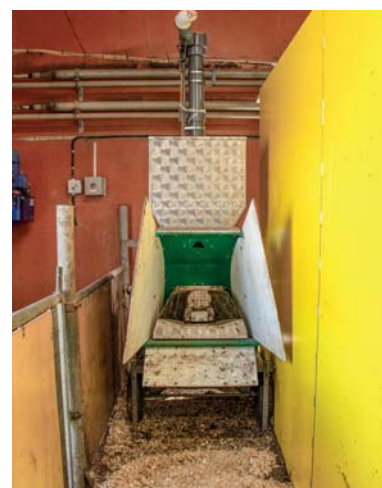
Översikt över den varma lösdriften för mjölkkande kor.



Kraftfodersilor som försörjer kraftfoderstationer.



Distribution till fodertråg.



GreenFeed-stationer mäter och registrerar gasemissioner. De är placerade i den varma lösdriften för mjölkkande kor.



Vårje grupp av mjölkkor har två vattentråg. Den kalla lösdriftens tråg är eluppvärmda.



## Mjölkkande kor | Mjölkning

### Mjölkning

- 2 grupper (kall/varm)
- 2 gånger per dag.
- Start 5:30 och 15:30.
- Intervall (om ej annat önskas):  
Höglakterande: 11 h  
Låglakterande: 9 h

### Uppsamlingsfålla

- Plats för en hel kogrupp åt gången.
- Betonggolv.
- Påfösargrind.

### Mjölkgrop

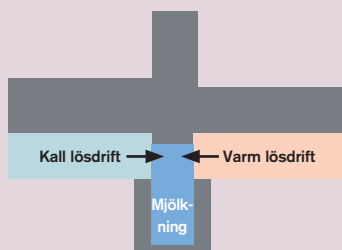
- Fiskbensstall (SAC).
- 2x8 platser.
- Fast exit.

### Övrigt

- Automatisk vägning vid varje passage ut ur mjölkgropen.
- Klövbud två gånger per vecka vid varje utpassage.
- Sorteringsgrind för avskiljning av djur.

### Möjliga anpassningar

- Anpassade mjölkningsintervall.
- Gruppering efter önskemål.
- Frekvens av provmjölkningar.
- Avtagningsnivåer.
- Alternativa intervall för klövbud.



Den centralt placerade mjölkgropen har 2x8 platser i fiskbensutförande (30°). Korna mjölkas normalt två gånger per dag.

Efter mjölkning och vägning kan kor enkelt separeras för provtagning och behandling, vilket underlättar selektion och säkerställer jämna intervall.



Mjölkgropen har höj- och sänkbart golv.



Mjölkgropen är i fiskbensutförande. Den har 2x8 platser och fast exit.



Kontroll inför mjölkning.





### Provtagningar och registreringar i samband med mjölkning säkerställer kontinuitet i både intervall och tidpunkt.

Samtliga mjölkande kor vägs efter varje mjölkning. Det sker med vågar placerade vid varje utgång från mjölkgruppen.

Efter mjölkning kan enskilda kor avledas till en selektionsgång med fånggrindar, vilket underlättar provtagning och behandling.



Vägning och selektion efter mjölkning.



Separationsgång med fånggrind.

## Provtagning och registrering

### Managementsystem

- Pro Farm + TIM Main.
- Nedap CowControl aktivitetsmätning. Systemet registrerar bland annat när kon:
  - Är aktiv
  - Är inaktiv
  - Äter
  - Idisslar

### Mjölkning

- Mjölmängd
- Mjölklöde
- Mjölkningsstider
- Mjölkningsintervall
- Parlour performance registrerar mjölkningens utförande och förlopp, sett till både kor och mjölkare.

### Provmjölkning

- 1 gång/månad till Kokontrollen:
  - Mjölkvastning
  - Fett
  - Protein
  - Celltal
  - Urea
  - Laktos (tillval)
  - Progesteron (tillval)

### Utfodring

- Konsumtion av mixat foder. Gäller den varma lösdriften, som har vågförsedda fodertråg.

### Övrigt

- Djurets vikt, automatiskt efter varje mjölkning.
- Gasemissioner. Mäts i GreenFeed-stationer i den varma lösdriften.
- Möjlighet att från enskilda kor samla större mjölmängder för provtagning.





## Kalvning

### Stallsystem

- Isolerad ladugård.
- 9 platser i större box med halmbädd.
- Halmbädden förnyas varannan vecka med lastmaskin.
- Automatisk utfodring med räls-hängd vagn.
- Möjlighet att fixera alla djuren.
- 4 spånströdda kalvnings-/behandlingsboxar.
- Varje box ger möjlighet att fixera ett djur.
- Golv med gummimattor. Manuell skrapning av gödsel. Ströas med sågspån eller halm.
- Vakuümledning för mjölkning i spann.
- Manuell utfodring.

### Övrigt

- Möjlighet att låta ko med kalv gå tillsammans flera dygn, separerade från andra djur.

### Rutin vid kalvning

- Kon slickar kalven torr.
- Mjölkning i spann så snart som möjligt.
- Råmjölken kontrolleras med råmjölksmätare. Värdet registreras.
- Kalven vägs. Vikten registreras.
- Kalven flyttar till ensambox.
- Om kon mår bra flyttar hon till den varma ladugårdens lösdrift för mjölkkor.
- Tvätt och desinfektion av kalvningsboxarna mellan kalvningarna.

# Kalvning

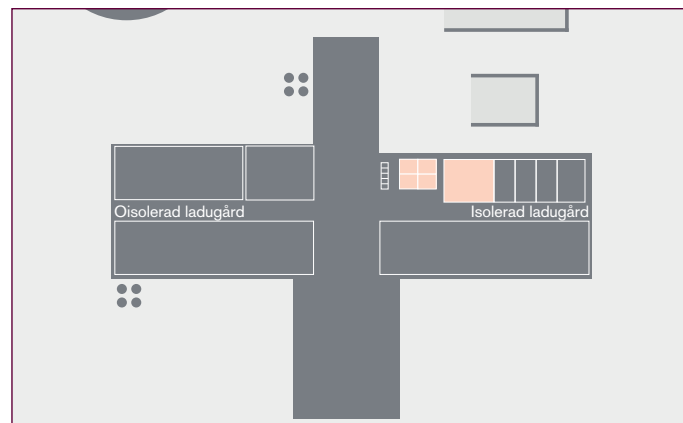
**Kor och kvigor flyttas till isolerade ladugårdens halmbädd cirka en månad före beräknad kalvning. När det är dags för kalvning flyttas kon eller kvigan till en enskild kalvningsbox, där den mjölkas i spann under råmjölksperioden.**



*Ko med nyfödd kalv.*



*Hamströdd box för kvigor och kor inför flytt till kalvningsbox.*





# Kalvar

**Kalven är i ensambox upp till 7 dagar efter födseln, därefter flyttas den till halmströdda gruppboxar med kalvamma. Avvänjning vid cirka 8 veckors ålder. Därefter flyttar kvigkalvarna till en box utan kalvamma. Tjurkalvar och köttraskorsningar säljs.**

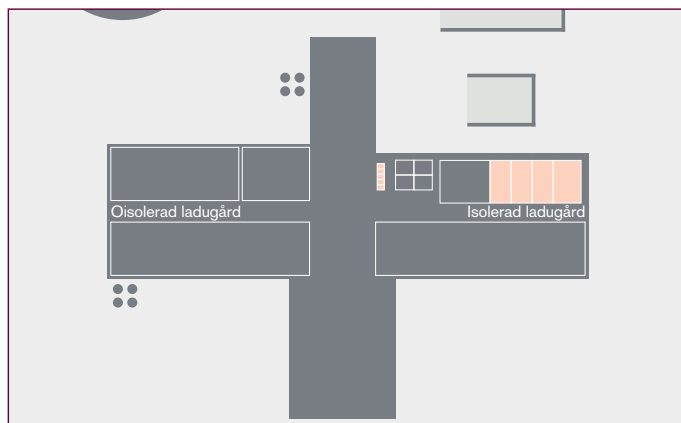
Vid 5–6 månaders ålder flyttar kvigkalvarna till en lösdrift i den oisolerade ladugården.



*Småkalvar i ensamboxar.*



*Kalvar i gruppboxar.*



## Stallsystem

- 5 ensamboxar.
- 3 gruppboxar med kalvamma. 12+10+10 platser.
- 1 gruppbox utan kalvamma. 15 platser.

## Utfodring

- Varje kalv får sin moders råmjölk i 2 dagar, därefter successiv övergång till mjölkersättning.
- Frys råmjölk av god kvalitet finns som reserv.
- Kalvammamed transponder i gruppbox vilket ger registrering av konsumerad mjölmängd.
- Fri tillgång till vatten, hö, ensilage och kraftfoder (manuellt).
- Mix med ensilage, kraftfoder och mineraler med rälshändvagn på foderbordet
- Kalvkraftfoder i foderautomater manuellt
- Ingen registrering av foderintag
- Kalvarna avvänjs vid cirka 8 veckors ålder.

## Övriga rutiner

- Vägning vid födseln.
- Boxar ströas med halm.
- Injicering med selen första levnadsdygnet
- Avhorning.
- Vaccinering mot ringorm och luftvägsinfektioner.
- Samtliga tjurkalvar och köttraskorsningar säljs efter mjölkperioden, vanligen vid 9–10 veckors ålder.
- Tvätt och desinfektion av ensambox efter varje kalv.



## Ungdjur

### Stallsystem

- Vanligen 3 grupper med kvigor:  
**Grupp 1:** 6–12 månader. 24 liggbås.  
**Grupp 2:** Semineringsklara kvigor, 12–16 månader, tills blivit dräktiga. 16 liggbås. Låsgrindar. Aktivitetshalsband för brunstregistrering.  
**Grupp 3:** Konstaterat dräktiga kvigorsamt, tillsammans med sinkor i första sinperioden. 30 liggbås.
- Gång för drivning och inspektion.
- Dubbla rader med liggbås.
- Ströning med kutterspån, manuellt med vagn eller lastmaskin.
- Dubbla skrapgångar med automatisk utgödsling.
- Gummimattor i liggbås.
- Värmslingor i skrapgångar och vattenledningar för att förhindra frysning.
- Tillgång till djurvåg.

### Utfodring

- Mixat foder från gemensam foderanläggning.
- Utfodring av rundbalar.

### Övrigt

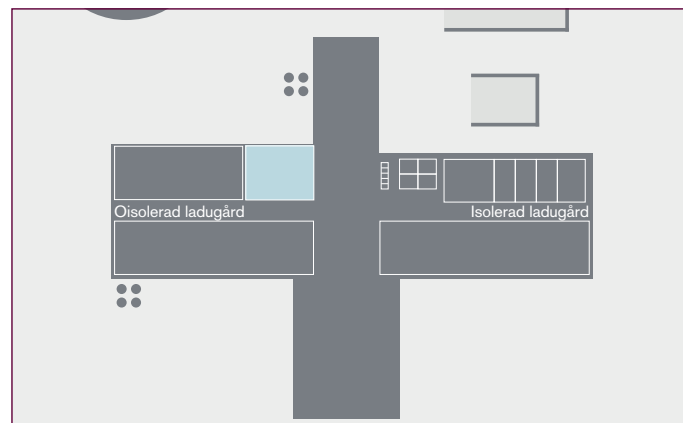
- Aktivitetsmätning efter önskemål. Nedap CowControl.

# Ungdjur

Från 5–6 månaders månaders ålder är ungdjuren i lösdrift i den oisolerade ladugården. Vanligen semineras kvigor vid 13–15 månaders ålder.



Ungdjur i kall lösdrift.





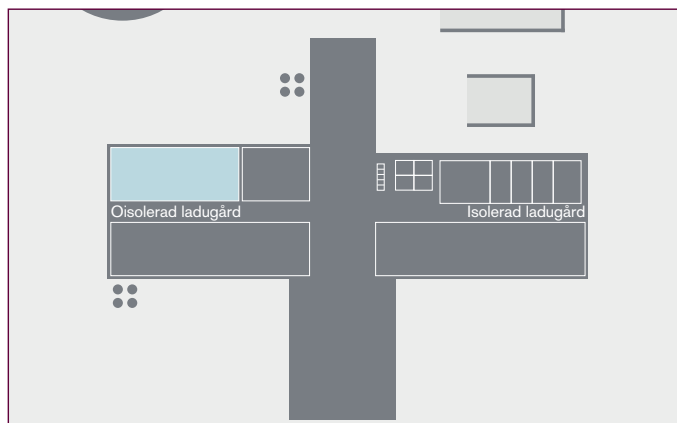


# Sinkor

**Första månaden i sinperioden är sinkon i kall lösdrift. Sinkorna delar grupp med dräktiga kvigor. Cirka en månad före beräknad kalvning flyttar sinkon till halmbädd i den isolerade ladugården.**



*Sinkor i kall lösdrift.*



## Stallsystem

- Första månaden: Kall lösdrift tillsammans med dräktiga kvigor. 30 platser.
- Andra månaden: Halmbädd i den isolerade ladugården. 9 platser.
- Gång för drivning och inspektion.
- Dubbla rader med liggbås.
- Ströning med kutterspån, manuellt med vagn eller lastmaskin.
- Dubbla skrapgångar med automatisk utgödning.
- Gummimattor i liggbås.
- Värmeslingor i skrapgångar och vattenledningar för att förhindra frysning.
- Tillgång till djurvåg.

## Utfodring

- Mixat foder från gemensam foderanläggning.
- Utfodring av rundbalar.

## Övrigt

- Aktivitetsmätning efter önskemål. Nedap CowControl.



## Fistelkor och bakterieanalys

### Fistelko

- En silikoninsats på kons vänstra sida ger tillgång till våmmen.
- Möjlighet att följa processer i våmmen, bland annat genom incubering av foder och uttag av våmvätska för analys.
- Noggrann daglig kontroll och rengöring säkerställer att fisteln inte ger kon besvär.



## Fistelkor

**På Röbbäcksdalen finns tillgång till ett litet antal vomfistulerade kor, varav några är lakterande.**



*Fistelkor går tillsammans med övriga kor.*

### Bacticam i korthet

- Ger ett snabbt provsvar när man genom att stryka mjölk från ett mjölkprov på en Selma Plus® odlingsplatta.
- Odlingsplattan placeras i skåpet där det bildas synliga bakteriekolonier.
- Odlingsplattan fotograferas i skåpet med medföljande utrustning.
- Bacticam identifierar med hjälp AI bakterier inom 24 timmar.
- Med en innovativ app loggas provsvaren så att gården och besättningsveterinären kan se mönster i bakteriefördelningen både på besättnings- och individnivå.
- Metoden är godkänd inom Villkorad läkemedelsanvändning (ViLA) i lantbrukssektorn.
- Personalen som använder Bacticam har godkänd Bacticam utbildning.

## Bakterieanalys

**Bacticam är ett lättanvänt och tillförlitligt system för bakteriediagnostik vid juverinflammation. Det ger möjlighet att mjölkprov och odla direkt på gården. Bacticam identifierar bakterier inom 24 timmar från färdig odling.**







# Gemensam foderhantering

## – lager, beredning och distribution

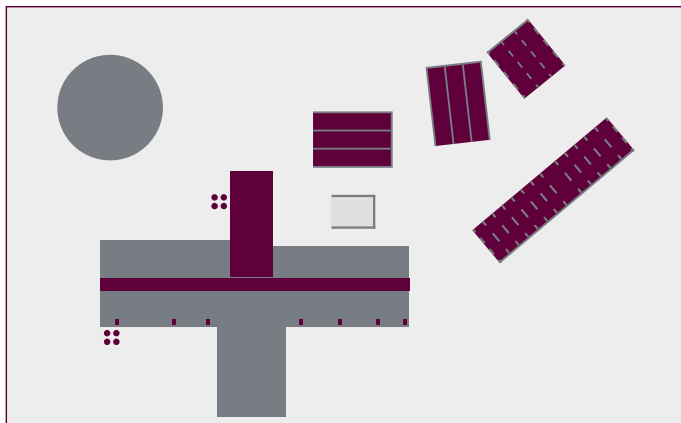
**Väl tilltagna resurser för lager, beredning och distribution ger stor flexibilitet och full kontroll på hela utfodringskedjan.**

Röbäcksdalen har ett stort antal plansilofack i varierande storlekar, vilket är en viktig resurs i grovfoderförsök. På anläggningen finns flera kraftfodersilor, som används dels till fodermixer, dels till kraftfoderstationer.

Beredningen av mixat foder ger även goda möjligheter tillföra kompletterande fodermedel i både fast och flytande form – i stora såväl som små mängder.

Foderberedning är en central resurs på Röbäcksdalen. Systemet är helt automatiskt, så förutom påfyllning av avlastarbord, kraftfodersilor, mineralfickor och andra behållare produceras fodermixerna helt utan påverkan av mänsklig hand. Varje producerad fodermix registreras i en databas.

Distributionen av mixat foder sker med hjälp av 3 rälshängda vagnar. I varje grupp av mjölkkor finns tre kraftautomater. I ena gruppen finns även 2 GreenFeed-stationer, som ger möjlighet att mäta och registrera djurens gasemissioner.



### Foderlager

- 22 plansilofack (se sammanställning)
- 8 kraftfodersilor á 20 m<sup>3</sup> (4 till mixat foder, 4 till stationer).
- Rundbalar (ensilage och halm)
- Storsäck under tak.

### Foderberedning

- Stationär mixer med dubbla stående skruvar (3 m<sup>3</sup>).
- 5 avlastarbord för ensilage.
- 4 kraftfodersilor. Alla silor kan användassamtidigt.
- 1 avlastarbord för kraftfoder (spannmål, rapskaka, majs med mera).
- 3 mineralfickor.
- Pump för tillförsel av flytande fodermedel.
- System med utbytbara koppar i olika storlekar för tillförsel av kompletterande fodermedel i mindre mängder. Klarar både fast och flytande form.
- 60–250 kg per sats fodermix (med tillräcklig noggrannhet).

### Distribution av mix

- 3 rälshängda vagnar.
- Valfritt antal utfodringar.
- Normalt i drift klockan 03–22.
- Den varma lösdriftens mjölkkor får fodermixen i vågförsedda fodertråg. I övrigt till foderbord.

### Övrigt

- Utfodringsanläggningen ger möjlighet att dela upp i flera grupper i önskad storlek.
- Beredning och distribution av mix styrs av ett system som registrerar all data om innehåll och utfodring. Det ger full spårbarhet och kvalitetskontrollerade data i försök.
- Mjölkkande kor har vattenkar. Övriga djur har vattenkoppar.
- Kyl- och fryskapacitet för prover i egen regi och för större mängder samarbete med SLU Röbäcksdalens fältforskningsstation.



## Gemensam foderhantering

### Plansilor

Längd x bredd x höjd i meter

Med tak

|   |               |
|---|---------------|
| ① | 13 x 4,1 x 2  |
| ② | 13 x 4 x 2    |
| ③ | 13 x 3,6 x 2  |
| ④ | 13 x 3,6 x 2  |
| ⑤ | 13 x 3,6 x 2  |
| ⑥ | 13 x 5,5 x 2  |
| ⑦ | 13 x 3,5 x 2  |
| ⑧ | 13 x 3,6 x 2  |
| ⑨ | 13 x 3,5 x 2  |
| ⑩ | 13 x 3,5 x 2  |
| ⑪ | 13 x 3,55 x 2 |
| ⑫ | 13 x 3,55 x 2 |
| ⑬ | 13 x 3,55 x 2 |

|   |                 |
|---|-----------------|
| ⑭ | 18 x 5,5 x 2,35 |
| ⑮ | 18 x 5,5 x 2,35 |
| ⑯ | 18 x 5,5 x 2,35 |

Utan tak

⑰ 22 x 5,9 x 3

⑱ 22 x 5,9 x 3

⑲ 22 x 5,9 x 3

⑳ 22 x 5,9 x 2,9

㉑ 22 x 5,9 x 2,9

㉒ 22 x 5,9 x 2,9



Röbäcksdalen har 22 olika plansilofack, fördelade på olika storlekar.



Tillgång till smalare fack är en tillgång i många grovfoderförsök.



## Gemensam foderhantering



Foderanläggningens kraftfodersilor.



Avlastarbord, kraftfodersilor och övriga komponenter fyller mixern.



System med utbytbara koppar i olika storlekar gör det enkelt att tillsättakompletterande fodermedel, även i små mängder.



Mineralfickorna fyller direkt till mixern.



Fodervagnar parkerade för laddning i väntan på nästa utfodringstillfälle.



## Växtodling

### I korthet

- Totalt cirka 260 hektar.
- 100–120 hektar till vallskörd.
- Cirka 60 hektar bete.
- Plus spannmål, träda, försöksodlingar och äppelträd.

#### *Vallfröblandning, ensilage*

- 90 procent timotej.
- 10 procent rödklöver.

#### *Vallfröblandning, bete*

- 40 procent timotej.
- 40 procent ängssvingel.
- 10 procent vitklöver.
- 10 procent ängsgröe.

#### *Växtföljd, år*

1. Vall
2. Vall
3. Vall
4. Vall
5. Vallbrott med ny insådd av vall.  
Sker med ettårig vallgröd som skyddgröda.

#### *Ensilageskördar*

- 1:a skörd: omkring 8 juni.
- 2:a skörd: cirka 5 veckor senare (omkring 15 juli).
- 3:e skörd: månadsskiftet augusti/september.

#### *Genomsnittlig avkastning*

- Vall: Cirka 8 000 kg ts/ha.
- Spannmål: Cirka 3 790 kg/ha.

#### *Vallskörd till ensilage*

- Slår med rotorslättermaskin.
- Bredsprider.
- Strängläggare.
- Dubbla hackvagnar.
- Väger och provtar varje lass.
- Packar minst två silor samtidigt.

#### *Skötsel av bete*

- Rotationsbete. Byter fålla i förhållande till tillväxt.
- Gödning: 50 kg kväve per hektar före betessläpp. Ytterligare 50 kg kväve en gång under sommaren.
- Putsar två gånger per säsong.

# Växtodling

## Röbäcksdalens forskningsladugård brukar cirka 260 hektar. Växtodlingen utgörs främst av vall till bete och ensilage.

Det är behovet av grovfoder som är utgångspunkten för växtodlingen. All vallskörd vägs och analyseras. Till mjölkornas foder är målet att energinivåerna ska ligga över 11 megajoule.

Korna går på bete i cirka 3 månader, från slutet av maj till slutet av augusti. Ungdjuren är ute längre än så – de kommer ut tidigare och kommer åter till stallet senare.

Många av Röbäcksdalens försök är kopplade till odling av vall.

Vall till ensilage skördas med hackvagn och ensileras i plansilor.

Totalt 22 plansilofack, både med och utan tak, ger goda möjligheter till olika försök.

Vallbrott med vårkorn. Tidigare krossensilerades kornet. Numera säljs gårdens spannmål.

Arronderingen är god, med åkermarken väl samlad nära gårdscentrum.









SCIENCE AND  
EDUCATION **FOR**  
**SUSTAINABLE**  
**LIFE**