

Framtidens lammstall

Hushållningssällskapet & Hagby gård



- Vinstmarginalen i stallets driftkalkyl är 11 %.
- Investeringsutgiften är 7 800 kr per tacka.
- Låg arbets- och energiförbrukning.

Framtidens lammstall

Hushållningssällskapet & Hagby gård

Sverige behöver konkurrenskraftiga jordbruksföretag. Utvecklingen av rationella, lönsamma djurstallar är en viktig förutsättning för ökad animalieproduktion.

För att få fram goda idéer utlyste Jordbruksverket tävlingen "Framtidens smartaste stall". Uppgiften var att ta fram ett stallkoncept som ger god lönsamhet. Vi vill också ge inspiration till smarta lösningar kring till exempel byggnadssätt, materialval, smittskydd, arbetsmiljö, drift och hur du kan organisera byggprocessen.

I denna rapport presenteras ett av tio tävlingsbidrag. Ett stort antal rådgivningsorganisationer, jordbruksföretag och andra aktörer har deltagit i tävlingen. Du kan fritt ladda ner alla tävlingsbidrag i Jordbruksverkets webbutik.

Projektet har finansierats av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling genom det svenska landsbygdsprogrammet.

Konceptet som presenteras i denna rapport har utvecklats av

Sofia Hedlund, Hushållningssällskapet
Jozef Schimmel, Hagby gård
Karin Granström, Hushållningssällskapet
Bengt Andrésson, Hushållningssällskapet



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Jordbruksverkets förord

Ett koncept för inspiration

I denna rapport vill vi ge dig inspiration till smarta lösningar för framtidens stall. I rapporten presenteras ett samlat koncept för ett nytt djurstall utvecklat på uppdrag av Jordbruksverket. Avsikten har varit att utveckla och demonstrera rationella lösningar för framtidens stallar, som kan hjälpa svenska jordbruksföretag att möta framtiden med goda förutsättningar för konkurrenskraft och lönsamhet. Fokus har varit att hitta lösningar som ger en bra vinstmarginal och avkastning på investeringen.

Vi vill ge dig inspiration till smarta lösningar kring material, konstruktion, byggprocess, smittskydd, djurvälstånd, miljö och drift. En viktig del har varit att ta tillvara goda erfarenheter från forskning och praktik, både i Sverige och i andra länder.

I rapporten visas hur stallkonceptet kan tillämpas för en specifik jordbruksföretagare som deltagit i utvecklingen. Det går bra att hämta inspiration från stallet i sin helhet eller från enskilda delar och lösningar som finns i konceptet.

Författarna ansvarar för innehållet

Författarna ansvarar för innehållet i rapporten. Innehållet i rapporten är inte någon rekommendation från Jordbruksverket, men vi hoppas att det ska vara en källa till inspiration.

Du får använda ritningar och lösningar

Jordbruksverket äger rättigheterna till de ritningar, kalkyler och beskrivningar som ingår i konceptet. Jordbruksverket ger var och en som vill rätt att använda dem.

Tänk på att anpassa konceptet till dina förutsättningar

Det är viktigt att du tänker på att konceptet med ritningar och kalkyler är framtagna för ett specifikt jordbruksföretag. Utgångspunkten är de förutsättningar som gäller för det jordbruksföretaget. Om du vill tillämpa konceptet på en annan plats, så kan du behöva göra ändringar utifrån de förutsättningar som gäller hos dig. Det kan till exempel innebära att anpassa konstruktionsritningarna för en annan snözon eller andra mark- och vindförhållanden.

Investeringskalkylen kommer troligen se annorlunda ut om du tillämpar konceptet på en annan plats. Investeringen påverkas även av byggkonjunkturen. Driftkalkylen och lönsamheten kan också bli annorlunda om du tillämpar konceptet på en annan plats.

De aktörer som utvecklat konceptet tar inte något ansvar för att konceptet fungerar om det tillämpas på en annan plats än den plats det är utvecklat för.

Tävlingen *Framtidens smartaste stall*

Rapporten är framtaget inom tävlingen *Framtidens smartaste stall*. Tävlingen är ett kompetensutvecklingsprojekt som initierats av Jordbruksverket. Projektet har finansierats av det svenska landsbygdsprogrammet. Ett stort antal rådgivningsorganisationer, jordbruksföretag och andra aktörer har deltagit.

I tävlingen har 10 lag utvecklat djurstall för dikor, mjölkkor, slaktungnöt, lamm, smågrisar och slaktgrisar. Två lag har utvecklat varsitt stallkoncept för varje typ av djurstall, förutom för slaktgrisar och lamm där ett lag har deltagit i varje produktionsgren. Denna rapport presenterar ett av de tio tävlingsbidragen.

En jury har löpande granskat utvecklingsarbetet. Juryn har utsett en vinnare i varje produktionsgren. Juryn uppmärksammar även smarta lösningar i alla tio tävlingsbidrag, till exempel för djurvälstånd, arbetsmiljö samt miljö- och klimativänlig byggnad och produktion. Du kan läs mer om tävlingen samt juryns omdöme och priser på www.jordbruksverket.se/smartastall

Konceptet har också blivit godkänt vid förprovning av Länsstyrelsen i Uppsala län.

Kravspecifikation

Alla lag som deltagit i tävlingen *Framtidens smartaste stall* har arbetat utifrån samma kravspecifikation. De flesta kraven är gemensamma för alla produktionsgrenar. Några kriterier gäller för specifika produktionsgrenar. Du hittar hela uppdragsspecifikationen under "Mer information om stallkonceptet". Här kan du läsa översiktligt om kraven:

Ekonomiska krav

- Driftkalkylen för stallet ska visa minst 10 % vinstmarginal.
- Investeringskalkylen ska visa minst 5 % avkastning på investeringen.
- Investeringsutgiften (efter avräknat investeringsstöd enligt schablon) får inte vara högre än 3 000 kr per tacka.
- Driftkalkylen ska ha utrymme för minst 400 000 kr i lönekostnader inklusive sociala avgifter.

Allmänna krav

- Konceptet ska omfatta ett komplett stall från grund till inredning.
- Konceptet ska sträva efter att vara flexibelt och anpassningsbart så att det kan anpassas till olika platser och förutsättningar.
- Konceptet ska eftersträva hög driftssäkerhet, enkel byggprocess och bidra till att säkerställa en lönsam drift.
- Stallet ska vara fristående och får inte vara beroende av befintliga byggnader.
- Stallet ska ha en ekonomisk livslängd på 10–15 år.
- Det ska vara möjligt att ta emot besök av grupper på minst 10 personer.
- Konceptet ska uppfylla all lagstiftning, samt sträva efter att bidra till:
 - miljö- och klimatsmart produktion
 - god och säker arbetsmiljö

- god djurvälstånd
- högt smittskydd
- landsbygdens byggnadskultur.

Vad har vi lärt oss?

Vi är glada att så många olika organisationer och personer tagit sin an den tuffa utmaningen att visa hur man kan göra för att bygga stallar som ger en lönsam drift. Alla lag har hittat sitt sätt att ta sig an utmaningen. Det har varit en givande lärprocess, både för dem som ingått i de tävlande lagen och för oss som deltagit i juryarbetet.

Kravspecifikationen som legat till grund för arbetet innebär höga ambitioner, inte minst kring lönsamhet och låga investeringsutgifter. I några fall har det visat sig att vi haft för höga ambitioner. Lagen har ändå kommit långt i sitt utvecklingsarbete och visat att det går att komma en bra bit på vägen.

Olika kompetenser stärker varandra

I tävlingen har många olika kompetenser deltagit aktivt i utformningen av stallarna redan från början av projekteringen. Det har gett många positiva effekter. Vi hoppas att detta arbetssätt kommer spridas och användas av fler som vill projektera ett nytt stall.

Människorna är nyckeln till lönsamhet

Lönsamheten i ett stall handlar om mycket mer än byggnadens utformning. Det handlar om att ta vara på de unika förutsättningar som finns på en plats och att anpassa sig till förändrade förutsättningar. För att klara det behöver de flesta jordbruksföretagare samverka med andra företagare och knyta till sig kompetenser som kan hjälpa till att utveckla företagets affärsmodell. Det är också tydligt att medarbetarna som sköter djuren i stallet är nyckelpersoner för att det ska fungera. Ingen stallbyggnad kan ersätta kunniga och engagerade medarbetare, hur smart stallet än är.

Kort avskrivningstid minskar risken

Vi ser att kravet på en förhållandevis kort avskrivningstid på 15 år bidrar med ett nytt förhållningssätt. En kort avskrivningstid handlar om att minska risken för jordbruksföretagaren och skapa utrymme för nya framtida investeringar som kan stärka företaget.

Rätt förutsättningar minskar investeringen

För att minska finansieringsbehovet och risken är det angeläget att hålla nere investeringsutgiften. Vi konstaterar det visat sig svårt eller till och med orimlig att nå de låga investeringsnivåer vi satt som mål. Flera av lagen visar dock att det är möjligt att hålla nere investeringsutgiften om man har mycket goda förutsättningar, till exempel när det gäller markförhållanden eller tillgång till billiga byggmaterial såsom egen bergtäkt.

Vi behöver veta mer om hur byggnaden påverkar lönsamheten

Vi ser att det finns ett behov av att i ännu större utsträckning än vad som görs studera hur olika lösningar fungerar i praktiken och påverkar ekonomin. Vi hoppas att du vill vara med och fortsätta utveckla och pröva lösningar för framtidens stallar!

Det är vår förhoppning att också du ska få ta del av de lärdomar som detta kompetensutvecklingsprojekt fört med sig. Vi behöver vara många som engagerar oss för att Sverige ska kunna utveckla fler konkurrenskraftiga jordbruksföretag!

Jonas Fjertorp
Utvecklingsstrateg
Jordbruksverket

Innehåll

1	Sammanfattning	10
2	Summary	11
3	Förutsättningar för konceptet	12
3.1	Hagby gård, Almunge	12
3.2	Framtidens stall för lammproduktion	13
3.3	Fördelar i stallkonceptet	13
3.4	Nytänkande i stallkonceptet	14
3.5	Arbetet med att ta fram framtidens stallösning	14
4	Beskrivning av stallkonceptet	17
4.1	Introduktion	17
4.2	Ekonomi	17
4.3	Material & konstruktion på byggnaden	18
4.4	Inredning, utrustning & maskiner	19
4.5	Planlösning & logistik	22
4.6	Produktion	23
4.7	Gödselvårdsanläggning	23
4.8	Besökare	24
4.9	Djurvälfärd & smittskydd	24
4.10	Arbetsmiljö	24
4.11	Konceptets flexibilitet	25
5	Driftledning & uppföljning	26
5.1	Hur driftledningen ska organiseras och utformas	26
5.2	Driftsledning på Hagby gård	26
5.3	Arbetsätt och rutiner för driften	27
5.4	System för uppföljning av ekonomi, drift och produktion	28
5.5	Hur avvikelser och åtgärder ska hanteras	29
6	Byggprocessen	30
6.1	Förprojektering	30
6.2	Huvudhandlingsskede	30
6.3	Byggskedet	30
6.4	Tidsplan	31
7	Upphandlingsunderlag	32
	Bilaga – Driftkalkyl	34
	Driftkalkyl 200 gotlandstackor	34
	Kalkylresultat	36
	Noter	36
	Bilaga – Investeringskalkyl	40
	Kalkylresultat	41

Noter	41
Bilaga – Ritningar	44
A - 40.1-01 Planritning fårstall	45
A - 40.2 Sektion fårstall.....	46
A - 40.3 Fasadritning fårstall	47
A- 40.1-02 Elritning fårstall	48
A- 40.1-03 VA ritning fårstall.....	49
A-00 Situationsplan	50
3D-ritningar.....	51
Bilaga – Underlag till förprovning	53
Ansökan om förprovning	53
Smittskyddssamråd	63
Ventilationsberäkning naturlig ventilation	65
Beslut	67
Mer information om stallkonceptet	70
Publikationer inom samma område.....	71

1 Sammanfattning

Stall för lammproduktion med 300 tackor

Vårt stall planeras för 300 tackor med möjlighet att förlänga byggnaden och dubblera antalet djur i framtiden. Det bygger på en hög effektivitet i arbetet och god överblick över djurgrupperna. Golvet består stenmjöl och är helt plant. Hela inredningen går att ta ut på sommarhalvåret.

Inredning

Djuren hålls i fyra långsmala boxrader där det finns möjlighet att dela upp i mindre djurgrupper. Boxgrindarna består i nederkant av 40 cm polyetenplank som håller emot djupströbädden och gör att denna kan växa under stallsäsongen. Boxarna är relativt grunda, 4,5 meter för att underlätta tillsyn och skötsel. Stallet har tre skötselgångar, en vid vardera långsidan och en i mitten. Alla djur kan enkelt övervakas från dessa gångar.

Utfodring sker med storbal som läggs i upprullare och två bandfoderbord med ätplats från båda sidorna. Bandfoderborden är höj- och sänkbara. Utfodringen baseras på ensilage med anpassat näringsinnehåll och kraftfoder ges endast efter lamning fram till betessläppning, 1-1,5 månad per år. Vattenkoppar sitter i bakkant på boxarna så att de lätt kan inspekteras och skötas från skötselgångarna.

Lamningsboxar och lammkammare byggs upp i boxarna med grindar mot skötselgångarna så att all daglig skötsel och utfodring kan utföras från gången utan att gå in i boxen.

Alla djurgrupper ges möjlighet att gå ut i rastfälla under stallsäsongen vilket är ett KRAV-villkor. Vägning och en stor del av hanteringen sker vid stationär vågstation placerad nära utlastningsdörr.

Stallets främsta fördelar

- låg arbets- och energiförbrukning
- enkel övervakning av djuren tack vare skötselgångar och kameraövervakning
- relativt grunda boxar vilket ökar djurens trygghet och välmående
- ljust stall med bra luft
- all daglig skötsel ska ske utan att behöva gå in i boxarna till djuren
- elektronisk märkning av djuren med medföljande teknik
- solfångare på taket som ger egen elproduktion

Nyckeltal	Värde
Vinstmarginal i stallets driftkalkyl	11,3 %
Total investeringsutgift (utan stöd)	3 508 000 kr
Investeringsutgift per djurplats (utan stöd)	11 700 kr
Investeringsutgift per djurplats (med investeringsstöd)	7 800 kr
Ekonomisk livslängd	15 år
Antal djurplatser tackor med lamm, digivning	300
Antal djurplatser tackor, lamm slutgödning	300 +108
Total yta	1040 m ²

2 Summary

Housing for lamb production, 300 ewes

Our stable is planned for 300 ewes, with the possibility of extending the building and doubling the number of animals in the future. It is based on high efficiency in the work and a good overview of the animal groups. The floor of the stable consists of stone flour and is flat. The equipment is movable and can be taken away in the summer.

Equipment

The animals are kept in four box rows with the possibility to divide in smaller groups. At the bottom of the fences is a 40 cm polyethylene sheet that holds the straw bed allows this to grow during the stall season. The boxes are relatively flat, 4.5 meters to facilitate supervision and care. The stable has three inspection paths, one at each side and one in the middle. All animals can be easily supervised from these paths.

Feeding is carried out with silages bales placed in two unrollers and two feeding belts with feeding from both sides. The belt feeders can be set to height. The fodder is based on silage with adjusted nutritional content and concentrates are given only after lambing until grazing season, 1-1.5 month per year. Water cups are located at the back of the boxes so that they can be easily inspected and cleaned from inspection paths.

Maternity pens and lamb chambers are built in the boxes along the fence towards the inspection paths so that all daily care and feeding can be carried out from the inspection paths without entering the box. All animal groups are given the opportunity to go outdoors during the housing season, due to organic (Krav) certified regulations.

Main advantages

- low labor effort and energy consumption
- easy supervision of the animals thanks to inspection paths and camera surveillance
- relatively narrow pens which increase the well-being of the animals
- bright stall with fresh air
- all daily care and feeding is done without having to enter the pens for the animals
- electronic marking of the animals with the accompanying technique
- solar cells that provide their own electricity production on the roof

Economic measurements	Value
Profit margin in the barn operating income	11,3 %
Total investment expense (without investment support)	3 508 000 SEK
Investment expense per ewes (without investment support)	11 700 SEK
Investment expense per ewes (with investment support)	7 800 SEK
Economic life	15 years
Number of ewes with lambs in the barn during weaning season	300
Number ewes and lambs in the barn during finishing season	300 + 108
Total area	1040 m ²

3 Förutsättningar för konceptet

3.1 Hagby gård, Almunge

Vi planerar att bygga framtidens smartaste stall för lammproduktion hos Jozef och Jeanette Schimmel på Hagby gård i Almunge, Uppland. Idag bedrivs på gården Kravproduktion med lamm, grönsaker och spannmål/foder odling för eget bruk. På gården finns också Gårdsbutik med självbetjäning.



Bild 1. Hagby gård, Almunge

Nuvarande produktion består av 135 tackor av Gotlandsras, 81 hektar åkermark och 32 hektar betesmark. 24 hektar av betesmarken är klassade för särskilda värden med tilläggsersättning. Hagby gård ligger i kompensationsområde 7. Under nästa år räknar Jozef med att bruka ytterligare cirka 50 ha åker.

Idag sker lammproduktionen i äldre ekonomibygnader i bra skick men de är orationella på grund av låg takhöjd och svårighet att använda maskiner för utfodring och rengöring. Att uppfylla Kravs regel om utevistelse för tackorna medför också en hel del merarbete eftersom djuren flyttas över en väg och måste stängas ute.

Produktion på Hagby gård är lammkött och skinn för egen försäljning direkt till konsument, via ekonomisk förening till Svensk Butik Kött och till HK Scan. Jozef och Jeanette har även försäljning av livdjur till avel. Detta kombineras med uthyrning av bostäder och produktion av el från solceller på några av ekonomibygnadernas tak.



Bild 2a och b. Befintligt stall på Hagby gård

Framtidsplanerna är att utöka produktionen till 300 tackor och få ett rationellt och lättarbetat stall. I området finns gott om betesmark där man efterfrågar betesdjur för naturvård. Gårdens areal utökas succesivt. Det problem man framförallt upplever idag är möjlighet att få slakta vid den tidpunkt man önskar.

3.2 Framtidens stall för lammproduktion

Produktionsmodell

Stallet planeras för 300 tackor med lamning under mars-april och slutgödning av lamm under hösten. Lammslakt sker framförallt under augusti-oktober då pälsarna håller hög kvalitet. Produktionen är huvudsakligen baserad på vallfoder och bete. Cirka 100 lamm som inte blir klara under betesperioden kommer att slutgödas på stall. Rekryteringen är cirka 20 procent.

Målsättning

Målet med vårt stall för framtidens lammproduktion är att visa en rationell lösning med en väl planerad logistik som ger goda förutsättningar för en konkurrenskraftig lammproduktion nu och i framtiden. Koncept bygger på en god djuromsorg och låg arbetsinsats med genomtänkta lösningar anpassade till skötarens krav och djurens behov för att nå goda produktionsresultat. Detta uppnår vi genom att den dagliga skötseln kan skötas med hög effektivitet och god överblick utan att behöva gå in i djurboxarna.

3.3 Fördelar i stallkonceptet

- låg arbets- och energiförbrukning
- enkel övervakning av djuren tack vare skötselgångar och kameraövervakning
- möjlighet att köra rakt igenom stallet vid arbete med strö och utgödsling
- relativt grunda boxar vilket ökar djurens trygghet och välmående, ger många ätplatser och bra möjlighet till övervakning
- ljust stall med bra luft

- inget kallras på djuren - inga djur behöver ligga mot yttervägg
- allt dagligt rutinarbete ska ske utan att behöva gå in i boxarna till djuren
- ströarbetet kan göras när djuren är ute i rastfälla
- vid behov finns möjlighet att utfodra på båda sidor om boxen och ensilage kan även ges tillfälligt utomhus i rasthagar
- god plats för förvaring längst långsidorna på stallet
- lättillgängliga rasthagar
- uppvärmt vatten under digivningsperioden ger högre konsumtion och högre lammstillväxt
- hög flexibilitet på byggnaden
- solfångare för egen elproduktion på stalltak

3.4 Nytankande i stallkonceptet

- plant hårdgjort golv och all inredning är flyttbar
- bandfoderborden är höj och sänkbara och kan höjas när ströbädden växer
- halmvagn som dras på fodergrindar vid bandfoderbordet
- skötselgångar underlättar arbete och tillsyn
- ny typ av grindar med PVC i nedre delen som håller ströbädden på plats
- uppvärmt dricksvatten för höjd konsumtion
- elektronisk märkning av djuren med medföljande teknik.

I framtiden

- den elektroniska identitetsmärkningen kompletteras med 3D-kamera monterad över vågstation som ger data om optimalt slaktdatum på slaktlammen
- eldriven minilastare som laddas med egenproducerad el

3.5 Arbetet med att ta fram framtidens stallösning

Arbetet med att ta fram framtidens smartaste stall för lammproduktion startades upp med efterforskning för att samla erfarenheter från omvärlden. Vi besökte bl.a. Lantbruksuniversitetet i Norge, större fårbesättningar i Holland och framgångsrika lammproducenter i Sverige. Vi har också samlat idéer från Scotland's Rural College som vi besök. Dessutom har vi haft telefonkontakt med lammproducenter som planerar nybyggen.

Erfarenheter från projekt Fårebygg i Norge

I arbetet med att ta fram framtidens stall har vi haft kontakt med forskare i projekt Fårebygg på Norwegian University of Life Sciences (NMBU). Vi besökte också deras relativt nybyggda försöksstallar för får och getter. Den forskning som påverkat vår stallösning är framförallt:

Tillgänglig stallyta per tacka kopplas till tackans beteende. Beteende-forskningen visar att fördelarna för djurvälstånd är uppnådda om lågdräktig tacka har tillgång till minst 1,5 m² totalyta (jämfört med 0,75 m² respektive 2,25 m² per tacka)

Vattenintaget varierar stor mellan individer och hög konsumtion är kopplad till högre foderintag och högre tillväxt på lammen

Tackor äter kraftfoder med ungefär samma hastighet och tackor som ska ha samma giva kan utfodras gemensamt och konsumerar då ungefär lika mycket per individ

I Norge förekommer system där vattnet distribueras via rör som fästs på boxväggarna. I dessa rör finns med jämna mellanrum utsågade små hål som tackorna kan dricka ur. Vattennivån hålls jämn med en flottör. På detta sätt kan man också lösa problemen med vattenförsörjning till tackor i lamningsboxar, då ett rör kan försörja djur längs hela rörets längd, oavsett boxtyp.



Bild 3. Vatten ges via rör som fästs på boxväggarna, från Lantbrukets byggnadsteknik, Fårstallplan. Foto Mie Meiner

Erfarenheter från lammproducenter i Holland

I Holland har vi besökt några större får- och getbesättningar och veterinär-universitetet i Utrecht. Det vi tagit intryck av på denna vistelse är framförallt:

- Stora grupper på flera hundra djur, kan med rätt förutsättningar, fungera mycket bra både vad gäller hälsa och djurvälstånd
- Bandfoderbord ger lugn utfodring
- Även om stallet är stort och nybyggt behöver det inte betyda att det är lättarbetat
- Har man mycket djur är det viktigt med god överblick från t.ex. inspektionsgångar
- Kameraövervakning är ett uppskattat hjälpmedel

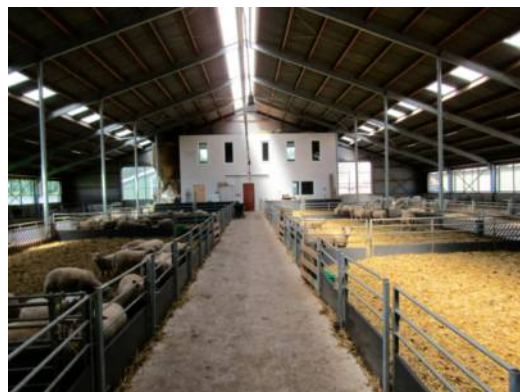


Bild 4. Bandfoderbord ger en mycket lugn utfodring även i stora djurgrupper.

Bild 5. Skötselgång i holländskt stall med 300 tackor.

Erfarenheter från lammproducenter i Sverige

Vi har besökt eller träffat lammproducenterna Tomas Olsson, Norrby gård, ordförande Lammproducenterna, Kaj Sjunnesson, Strängnäs och Magnus Jönsson, Sallerup, ordförande Svenska Fåravelsförbundet och Ulf Ekholm ordförande Värmlands Fåravelsförening för att samla deras mångåriga erfarenheter. Några av de synpunkter som vi fått från lammproducenterna är:

- planera så att det dagliga arbetet går smidigt och effektivt
- man har positiva erfarenheter av att utfodra på bandfoderbord
- grunda boxar är att föredra; tackorna trivs bättre, hanteringen och övervakning blir enklare
- att flytta djur mellan byggnader är enkelt
- använd gärna enklare byggnader för lågdräktiga tackor
- bygg enkelt och billigt
- satsa på att underlätta arbetet under lamningsperioden. Det är ofta denna period som de stora producenterna upplever för arbetskrävande.
- ha gärna stationär hanteringsanläggning. Det förenklar och den används då oftare.

Grindar som flyttas ofta ska vara hållbara och med låg vikt

Vi har gjort omfattande efterforskning för att hitta lätta och hållbara grindar och fodergrindar med ny utformning. En ny typ av fodergrind med inspiration från Nöt-kreaturgrindarna BS Häcken och Säftegrinden håller på att utvecklas men p.g.a. den knappa projekttiden kan vi inte presentera någon ny grind här.

4 Beskrivning av stallkonceptet

4.1 Introduktion

Stallet är utformat för 300 tackor. Ett större stall med 600 tackor hade varit mer lönsamt men i nuläget är detta inte ett alternativ för Hagby gård. Därför planerar vi nu för 300 tackor med hänsyn tagen till att kunna förlänga byggnaden och utöka tackantalet i framtiden. 300 tackor är en storlek på besättning som är vanligare än 600 tackor i Sverige och vi bedömer också att denna storlek kan användas av fler som planerar att bygga stall för lammproduktion. Placering av byggnaden sker på plan mark som idag är iordninggjord till ridbana. Stallet har en hög arbetseffektivitet där antal arbetstimmar minimeras. Arbetet i stallet är rationellt med en väl planerad logistik.

Djuren hålls i huvudsak i fyra långsmala boxrader. Boxarna är relativt grunda, 4,5 meter för att underlätta tillsyn och skötsel. Golvytan är helt plan och hårdgjord med stenmjöl. Utfodring sker på två bandfoderbord med möjlighet att äta från båda sidorna. Bandfoderborden är höj och sänkbara och kan tas ut vid behov under t.ex. betessäsongen.

Stallet har tre skötselgångar, en vid vardera långsidan och en i mitten. Alla djur kan enkel övervakas från skötselgångarna bakifrån när de äter. I samband med lamning byggs lammingsboxar och lammkammare upp mot boxgrindar vid dessa gångar. All daglig tillsyn och utfodring i lammingsboxar sker från skötselgångarna. Gångarna gör det lätt att flytta djur. Lammkammare för lamm som behöver extra tillsyn byggs upp utanför herdekammaren.

Alla djurgrupper ges möjlighet att dagligen gå ut i rastfälla. Gården är Krav godkänd och i Kravs regler ingår daglig utevistelse för får.

Vågutrustning står permanent uppställd i gång nära utlastningsdörr och hanteringsanläggning byggs upp antingen inne i box eller i utrymmet i stallets gavel.

4.2 Ekonomi

Den främsta fördelen med stallet är rationell skötsel med låg arbetsförbrukning. I kalkylen har vi räknat med 4 timmar per tacka och år eller 1200 timmar per år. Stallens utformning med god överblick över djuren möjliggör en mycket god djurhälsa. Investeringsutgiften hamnar på 3,5 miljoner kronor eller 11 695 kronor per djurplats. Då är även en solcellsanläggning för ca 0,5 miljoner kronor medtagen i investeringsutgiften. Vi bedömer att investeringsutgiften kan pressas ned en del genom att kunna använda lokala byggentreprenörer. Detta har inte varit möjligt att pressa priserna i detta projekt då det var en byggboom under hösten 2017 då vi tog in priser. Flertalet entreprenörer har helt enkelt inte haft tid att räkna på projektet.

Vinsten, (TB 3) från stallet inklusive förädling och gårdsbutik och solenergi blir 159 385 kr eller 531 kronor per tacka med antagna förutsättningar i kalkylen, se noter till drifts-kalkylen i kapitel 8. Vi har förutsatt att alla tackor är pälsfår. Vinstmarginalen blir 11,3 %. I kalkylen har räknats med 1,81 lamm per tacka och år. Vid 1,5 lamm per tacka och år blir vinstmarginalen 0,8 % och vinsten (TB 3) 35 kr/tacka.

Elförbrukningen i stallet har beräknats till 9000 kWh eller 30 kWh per tacka. Stallet har ett utmärkt läge för att anlägga en solcellanläggning på taket i sydläge. En solcellanläggning av denna storlek beräknas producera ca 64 000 kWh per år vid planerad taklutning. På det viset blir hela fastigheten självförsörjande på el under en stor del av året. Överskottet säljs på nätet.

Tabell 1. Ekonomiska nyckeltal för det planerade stallet

Nyckeltal	Värde
Vinstmarginal i stallets driftkalkyl	11,3 %
Investeringsutgift per djurplats (med investeringsstöd)	7 812 kr
Investeringsutgift per djurplats (utan stöd)	11 695 kr
Total investeringsutgift (utan stöd)	3,5 milj. kr
Ekonomisk livslängd	15 år
Antal djurplatser tackor med lamm, digivning	300
Antal djurplatser tackor, lamm slutgödning	300 +108
Total yta	1040 m ²
Arbetsförbrukning per år i djurskötsel	1200 timmar
Arbetsförbrukning per tacka och år	4 timmar
Antal födda lamm	558
Antal avvanda lamm	543
Producerad el från solceller	64 000 kWh
Energibalans per tacka	+ 183 kWh

4.3 Material & konstruktion på byggnaden

Byggnaden är 23,6 meter bred och 44 meter lång, totalt ca 1040 m². Stall-konstruktionen bygger på fribärande takstolar i stål. Mellan takstolarna ligger takåsar i stål som taket är fastskruvat i. Stommen är en väl vedertagen och känd konstruktion i Sverige. Högst upp i gavelspetsen i den västra gaveln sitter en gjutjärnsformation med ursprung från Holland. Den heter Levensboom, på svenska Livets träd. Det är en gammal, vanlig tradition i Holland som skyddar byggnaden. Då vår lantbrukare är från Holland vill ha med denna symbol från hans hemland!

Valet stod mellan stål- och limträstomme. Vi har valt stålstomme för att stombenen inte blir lika grova och tar plats i stallet som limträstomme. Stålstommen kan även återanvändas om byggnaden skulle rivas och har lägre pris än limträstomme. Vi har valt en stomme med lägre korrosivitetsklass för att hålla nere priset. För att öka livslängden väljs en högre korrosivitetsklass. Ingen gödsel ligger mot stommen och stallet kommer vara välventilerat så stommen bör ha en tillräckligt lång livslängd i denna miljö.

Först tänkte vi ha takstol med utvändiga knän, det vill säga en takstol som går på utsidan av väggen för att få en slät vägg på insidan. För att minska kostnaden ändrade vi till att stombenen fick gå på insidan. Vi får då fördelen att utrymmet mellan takstolarna längs yttervägg kan användas till förvaring av mineralfoder, grindar och redskap, Vi skapar också ett utrymme för vågutrustning.

Taket är av plåt med kondensskydd och har en ventilerandenock med ljusinsläpp på ca 2 meters bredd. Väggarna består av plåt med 1,2 meter perforerad plåt högt upp

längs långsidorna. Fördelarna med perforerad plåt är att den släpper igenom stora luftvolymer utan att det blir drag. Det finns även ljusinsläpp öppningar under takfot längs båda långsidorna och i gavelspetsarna för att få in mycket naturligt ljus i byggnaden. Fasaden planerades först att byggas i trä för att passa in i gårdsbilden. Att bygga i trä har många fördelar eftersom det är både förnyelsebart och giftfritt material, om rätt färger väljs vid målning. På grund av priset valde vi slutligen, trots detta, plåt i fasaden. Portarna är av plåt.

Platsen där stallet byggs är idag en ridbana. Det är därför helt plant och det ligger ett par decimeter sand vilket minimerar markarbetet. För att hålla ner kostnaden gjuts ingen platta. Istället läggs det bara på ca 20 cm förstärkningslager, 15 cm bärlager och överst 5 cm stenmjöl. Allting paddas väl för att få en stabil yta. Är man noga vid inläggningen av gruset är det mindre risk för sönderkörning vid utgödsling. Nackdelen är att det blir svårare att hålla rent. Fördelen är förutom den sänkta kostnaden att det ökar byggnadens flexibilitet. Det går enkelt i framtiden att gjuta en platta eller lägga mark sten för att få en yta som är lättare att hålla ren.

4.4 Inredning, utrustning & maskiner

Golvet är plant och inredningen står löst på golvet men förankras mellan boxväggar och mot yttervägg. Längst ner är det polyetenplank som håller emot djupströbädden. Hela inredningen går att ta ut på sommarhalvåret om man vill ha någon annan verksamhet i stallet.

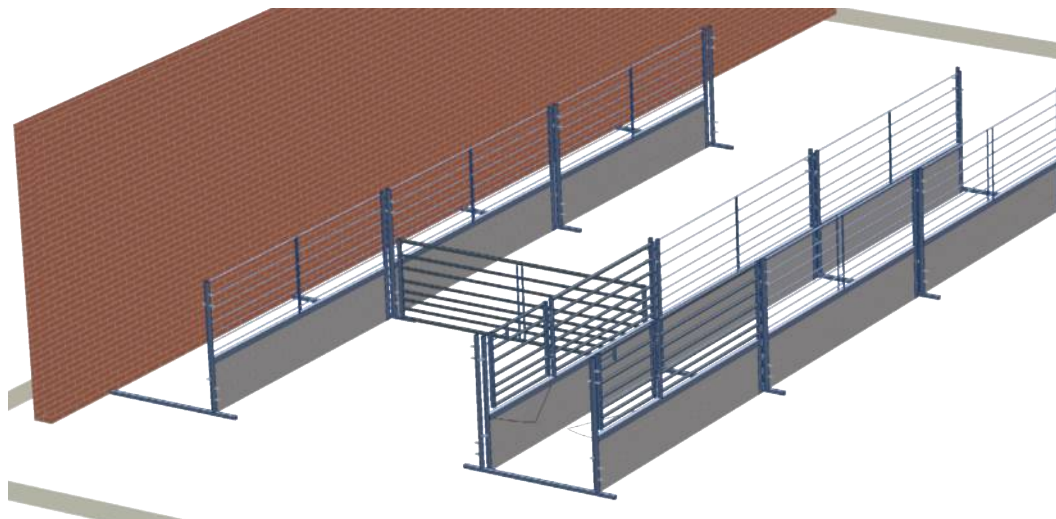


Bild 6. Golvet är plant och inredningen står löst på golvet men förankras mellan boxväggar och mot yttervägg.

Teknik för utfodring

Bandfoderborden är höj- och sänkbara. Fördelen är att ströbädden kan växa och att tackorna alltid kan stå naturligt vid foderbordet. Bandfoderborden matas med foder från två upprullare för ensilage som kan laddas med extra balar. Foderbanden har reglerbar hastighet och fram/back kopplare för att lätt kunna rensa foderborden vid rengöring.

I stallet används eldrift vid utfodring till största delen. Systemet är energieffektivt och i detta fall används egenproducerad el från solceller. Framkörning av ensilage och halm-balar samt utgödsling av ströbädd planeras i framtiden att ske med batteridrivna laddningsbara minilastare. Med ny teknik kan batterierna laddas på en timme med hjälp av egenproducerad el från solceller.

Kraftfodret lagras i silo placerad på utsidan bredvid utlastningsdörr. Fodrets tas ut manuellt i vagn via rör och lucka. Då kraftfoder endast ges ca 6 veckor på våren och eventuellt till slaktlamm under slutgödning har vi planerat att arbetet sköts manuellt via bandfoderbordet för att hålla kostnaderna nere.



Bild 7, 8 och 9. Denna nya typ av bandfoderborden kan höjas 50 cm allteftersom ströbädden växer och kräver ingen gjuten sockel. Foto Richard van der Poel

Lamningsboxar och lammkammare

Lamningsboxarna byggs upp utmed skötselgången och vi beräknar cirka 5 lamningar per box. Tackorna stannar i lamningsboxen till lammen är pigga och i gång och märkta därefter öppnas grindarna så att tackorna kan nå foderbordet och man får en utslussningsbox med 3–5 tackor innan de kommer vidare ut i den stora gruppen. Utfodring och skötsel av djuren i lamningsboxarna sköts till största delen från skötselgångarna och grindarna mot gången har öppningar så att tackan kan sticka ut huvudet.

Ensilage och kraftfoder ges i tråg som serverar två lamningsboxar. Vatten ges i spann fäst i grinden i skötselgången. Spannen är gemensam för två boxar. I framtiden kan vatten i lamningsboxarna eventuellt ges i dräneringsrör enligt norsk modell (bild 3).

Lammkammare med lamm-amma placeras närmast herdekammaren för att underlätta skötsel och tillsyn av lamm med extra behov.

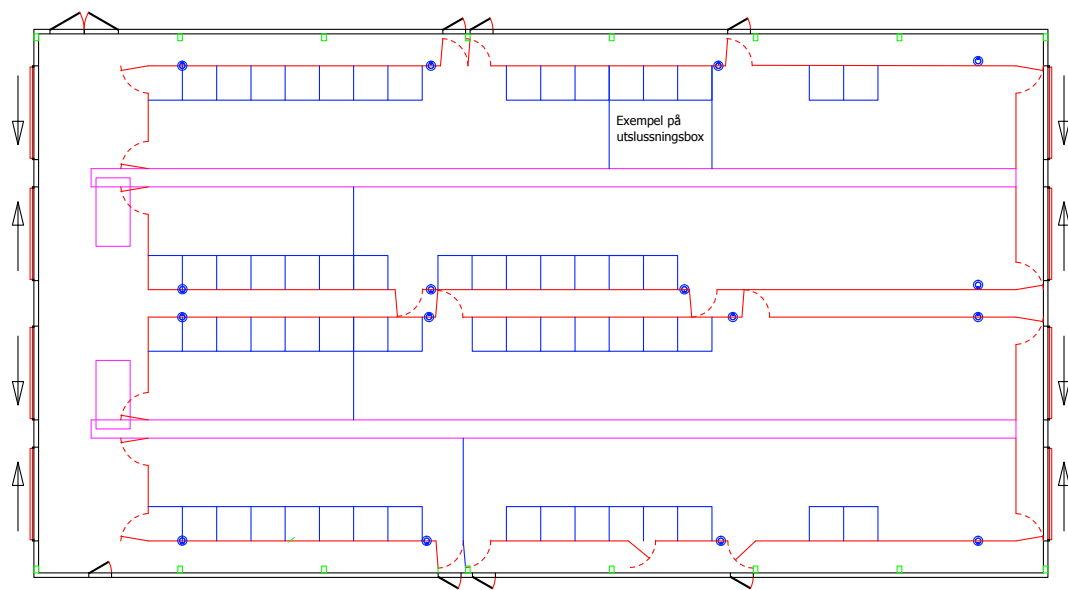


Bild 10. Stallet med lamningsboxar och utslussningsbox under den intensiva lamningsperioden.

Herdekammaren

Herdekammaren (personalutrymmet) är 24 m², isolerat och uppdelad i olika hygienzoner en yttre och en inre del separerat av stängskydd. Här finns fikarum, toalett, möjlighet att duscha, byta om och förvara ombyteskläder, tvättmöjlighet, varmvatten och medicinförvaring. Utrymmet är en färdig bod där all inredning ingår som dusch och toalett och kan vara ett prisvärt alternativ till personaldel.

Övrig inredning

Halm till strö lastas på strövagn som dras ovanpå fodergrindar. Vagnen behöver inte flyttas mellan strötillfällena.



Bild 11. Strövagn som dras fram ovanpå fodergrindarna vid bandfoderbordet. Bild från Slättö Kvarns (Veno) hemsida.

Klippning sker på klipp plats som byggs upp på golvytan på kortsidan. Här finns samlingsfälla där spalt av plast läggs ut och självstängande grind. På klipp platsen är det god belysning, golvet täckt av plywoodskiva och fällarna läggs upp på ett rejält bord där sortering sker.

Djuren märks med elektroniska öronbrickor med medföljande teknik för avläsning och registrering av data. För närvarande forskar man på att kunna koppla en 3 D kamera till vågutrustningen där djuret fotograferas uppifrån. Detta ger i kombination med djurets vikt data om slaktkroppens innehåll. Denna teknik kan bli aktuell i framtiden när tekniken är utvecklad.

Baggarna, 7–8 stycken, hålls i egen grupp i en av boxraderna och släppt tidigt på bete för att frigöra stallyta efter lamningen.

Utlastning av lamm till slakt sker via utlastningsdörren och den nedsänkta lastrampen. Här finns möjlighet att sortera och samla de lamm som ska gå till slakt i box innanför utlastningsdörren.

Vatten

Under digivning är vattenkonsumtionen ca 15 liter vatten per tacka och dag men de finns också tackor som dricker 25–30 liter. Vattenkonsumtionen är starkt kopplad till foderkonsumtion och lammens tillväxt. Att få en bra vattenförsörjning med smakligt vatten är därför viktigt. Cirkulerande vatten medför en god vattenkvalitet eftersom vattnet aldrig är stillastående.

I denna byggnad har vi cirkulerande vatten med flottörsystem i vattenkoppar. Under högräktighet och digivningsperioden värms vattnet upp med en värmepatron och pumpas runt med en cirkulationspump. En termostat reglerar vattentemperaturen som hålls på minst 12+ grader. Vattnet dras i isolerande luftburna slangar.

Tappvatten och vattenslang finns i varje skötselgång för att ge vatten manuellt i lammingsboxar. Tappvattnet används endast under lammningsperioden.

Vattenkopparna hänger på inredningen och går att flytta i höjdlid när bädden växer. Vattenledningarna är isolerade och dragna i luften. De går att montera ner om behov finns under sommarhalvåret.

4.5 Planlösning & logistik

Stallet är uppdelat på fyra boxar med tackgrupper alternativt 3 tackgrupper under lågräktighet och en lammgrupp under slutgödning på hösten. Djuren delas upp utifrån krav på vallfoder kvalitet:

Bandfoderbord 1

- Ungtackor/Vinterlamm
- Tackor med låg hullpoäng/många lamm

Bandfoderbord 2:

- Äldre tackor i bra hull och tackor med 2 lamm eller färre

Kraftfoder ges manuellt på bandfoderbordet alternativt tillfälligt till mindre grupper i foderho mot skötselgångar.

4.6 Produktion

Produktionsplan

Lamningen är traditionell vårlamning koncentrerad till 40 dagar i slutet av mars och april. Lammslakten sker under augusti till oktober. Att få så många lamm som möjligt slaktklara under sensommar-höst är viktigt för att skinnkvaliteten ska bli den bästa. Baggen släpps i slutet av oktober i samband med klippning, hullbedömning och installning.

Utfodringen baseras på ensilage med anpassat näringsinnehåll som kompletteras med mineralfoder. Ensilagebalar körs in till avlastarbord varannan dag under lågdräktighet. Två balar körs ut direkt och två balar läggs på avlastarbord för att användas dagen efter. Kraftfoder ges endast efter lamning fram till bete-släppning 1–1,5 månad per år och utfodras manuellt på bandfoderborden. Ströarbetet sker var fjortonde dag men oftare efter lamning. Djuren stängs under själva ströarbetet ut på rastfällor.

Betessläppning sker efter träckprovtagning i slutet av april-början av maj.

Lammen mönstras och frånskiljs vid cirka 110 dagars ålder. De flyttas till parasitfritt bra sensommarbete och tillskotts utfodras eventuellt med kraftfoder för att öka tillväxten och få lammen slaktmogna tidigare. Lammslakten börjar efter mönstringen i augusti.

Produktionsuppföljning

Uppföljning av produktionen sker genom att följa lamningsresultat, vägning av lamm, mönstring, uppföljning av slaktresultat och årligt besök av djurhälsoveterinär. Exempel på nyckeltal och mål för produktionen på Hagby gård är:

Tabell 2. Exempel på nyckeltal och mål för produktionen på Hagby gård.

Nyckeltal	Mål
Andel dräktiga tackor	98 %
Antal födda	1,85 lamm per tacka
Antal avvanda	1,80 lamm per tacka
Levande vikt vid slakt, lamm	50 kg för bagglamm, 48 kg för tacklamm
Slaktvikt	19 kg
Slaktutbyte	39–40 %
Slaktålder	165 dagar
Tillväxt levande vikt	290 gram per dag

4.7 Gödselvårdsanläggning

Ingen utgödsling sker under de sex månader djuren är installade och därför krävs ingen extra lagringsplats för gödsel. Golvet i stallet är hårdgjort men inte gjutet. Enligt Miljöförvaltningen på Uppsala kommun är det inga krav på gjutet golv under djupströbädd i kommunen förutsatt att bädden inte läcker. Ströbädden körs ut efter betessläpp när stallet är tomt. Grindar och annan utrustning plockas vid behov ner så att det går lätt att köra igenom stallet och lyfta ut ströbädden. Lagring i stuka kan förekomma under kortare perioder.

4.8 Besökare

Besökare går in via personalingång. Här finns skoskydd, vatten för handtvätt och handsprit. För att få en god överblick av stallet samlas man vid gaveln vid golvytan bredvid avlastarborden. Möjlighet finns också att gå i skötselgångar.

I herdekammaren finns toalett samt fikarum.

4.9 Djurvälfärd & smittskydd

Stallet är ljust och luftigt och boxarna är relativt grunda med tät vägg nedtill vilket ökar djurens välbefinnande och ger låg stressnivå. De grunda boxarna gör också att djuren blir trygga och det blir lättare att fånga och skilja ut enskilda djur utan för mycket stress. Skötselgångarna gör att skötaren får bra uppsikt över djuren, man kan snabbt upptäcka tecken på att något djur inte mår bra. Detta gör att man på ett tidigt stadium kan åtgärda sjukdom innan den brutit ut till fullo och därmed minska kostnader för sjukdomsutbrott.

Möjlighet att gå ut i rastfålla erbjuds under hela stallsäsongen.

En fördel är att bandfoderbordet kan höjas allteftersom ströbädden växer. Detta gör att tackorna alltid kan stå relativt rakt och inte behöver stå högre med frambenen som är vanligt när man gjuter en klack mot foderbordet. Att tackorna står rakt minskar risken för framfall. Utfodring på bandfoderbord är också fördelen då man inte går på foderbordet vilket minskar risken för smitta.

En ätplats per djur gör att även lågrankade djur har möjlighet att äta när nytt foder ges.

Nyinköpta djur och djur som behöver isoleras sätts i karantän i andra byggnader på gården då det är svårt att isolera djur med luftburen smitta i samma byggnad. Finns inga lämpliga byggnader på gården bör inköp göras under den del av året när djuren kan vara ute eller köpa en kalvhydda/igloo som skydd och karantän.

För lamm och andra djur som behöver extra omvårdnad och hjälp byggs en eller flera boxar upp närmast herdekammaren för att lätt kunna ge extra tillsyn, vatten mm.

I herdekammaren finns skyddskläder, skoskydd, möjlighet till handtvätt med varmvatten, dusch och handsprit.

4.10 Arbetsmiljö

Stallet är ljust med bra ventilation. Det är lätt att se till djuren och sköta den dagliga utfodringen och skötseln utan att gå in i boxarna. Detta sparar skötarens knän och höfter.

Öppningsbara grindar in till boxarna gör att man slipper klättra över grindar.

Kameraövervakning gör att man via sin telefon kan få en överblick över vad som händer i stallet på tidpunkter man inte är där.

Upprullare och bandfoderbord ska vara CE märkta tillsammans eftersom de fungerar som en enhet men har olika startknappar. Elkabel som går till bandfoderborden säkras

så att elkabeln inte hamnar fel när bandfoderborden höjs eller sänks. Bandfoderborden har nödstopp på flera ställen bland annat längst ner i stallet.

Fästanordningar för redskap, verktyg och grindar finns utmed sidorna i stallet i utrymmet mellan takstolarnas ben.

En väl tilltagen uppvärmd herdekammare med både matplats, klädsåp, dusch och toalett finns. Detta utrymme är särskilt viktigt under lammningsperioden då mycket tid tillbringas i stallet.

4.11 Konceptets flexibilitet

Alternativ användning

Gården ligger i ett befolkningstätt område. Det är Jozefs och Jeanettes intresse och tid som sätter gränser för vad stallet kan användas till när det är tomt.

Exempel på användningsområden när stallet är tomt:

- Loppis
- Auktioner
- Hundsport t.ex. agility, vilket redan har efterfrågats
- Aktivitetshus för barnfamiljer i samband med öppen gård
- Upptädanden/Konserter
- Ridhus
- Utställningar

Inga stolpar i stallet gör det lätt att bygga om till annan verksamhet. Husets mått passar utmärkt till ett ridhus.

Utökning av djurantal

Stallet kan enkelt förlängas så att tackantalet dubblas. Östra gaveln är fribärande vilket underlättar arbetet med att förlänga stallet. I det planerade stallet är bandfoderborden ca 40 meter långa. Detta kan förlängas upp till 100 meter med befintlig teknik och kan alltså utfodra dubbelt så många djur.

Det planerade stallet är lättskött med god djuromsorg för att klara arbetet i lammningsperioden på bästa sätt. Om lammningsperioden delas vid flera tillfällen under året kan stallet kompletteras med enklare och billigare byggnader där tackorna kan vara under lågdräktigheten. Då kan investeringsutgiften per tacka bli betydligt lägre.

5 Driftledning & uppföljning

5.1 Hur driftledningen ska organiseras och utformas

De flesta företag med får är små med ingen anställd personal. När företaget växer och kräver anställd personal ställer det betydligt större krav på att företagsledningen fungerar. Företagsledning handlar om att veta hur företaget går idag, att veta hur du vill att det skall bli och att få alla i företaget att arbeta åt samma håll.

Genom att följa upp produktionsresultat och ekonomi löpande kan företagaren ha en bra kontroll på hur företaget går. För att utveckla företaget krävs att du har en vision för hur företaget skall utvecklas. Detta behöver brytas ned i tydliga mål för medarbetare, produktion, ekonomi och marknad. Det är också viktigt att alla i företaget delar samma vision och mål. Är ni flera i företaget bör du ha en tydlig organisation där de olika medarbetarna har klara arbetsuppgifter, ansvarsområden och befogenheter. Det är bra om detta finns skriftligt. Fundera även en stund på hur ni skapar trivsel på arbetsplatsen. Trivsel och effektivitet hör ihop. Hur blir medarbetarna stolta över att arbeta på företaget? I det växande företaget är det viktigt att fundera över sin ledarstil och ledarroll. Med anställda blir det mycket viktigt att medarbetarna får förutsättningar att göra ett bra jobb. För det krävs att företagsledaren tar tid till ledarskapet.

För att få lönsamhet i lammproduktionen krävs det att företagaren engagerar sig i försäljning och marknadsföring av produkterna. Om företaget säljer till ett slakteri så finns det ofta stora möjligheter att påverka priset genom förhandling. Men för lammproduktionen finns det framförallt stora möjligheter att öka lönsamheten genom att sälja produkterna på en lokal marknad. Lammproduktionen är liten i Sverige och lammköttet har svårt att konkurrera i en butik. Lokalt går det ofta att sälja lammkött till betydligt högre priser än genom att sälja allt till ett slakteri.

En gård med får kan sälja så mycket mer än bara får och lamm till slakt. Med fåren som bas kan företaget i gårdsbutik eller på marknader sälja lammkött, charkprodukter, skinn och skinnprodukter, ull- och ullprodukter samt mot betalning ordna fårsafari, ha färvisning med mera. En del fårgårdar har även café eller restaurang.

För att lyckas som företagare är omvärldskontakterna viktiga. Det handlar om bra kontakter med andra lantbrukare, med rådgivare, med bank, myndigheter och olika entreprenörer/hantverkare samt olika marknadskanaler för försäljning av produkterna. Slutligen är kompetensutvecklingen för sig själv och medarbetarna viktig för att utveckla företaget och för att öka motivationen i företaget.

5.2 Driftledning på Hagby gård

Företaget som vi planerar byggnation för tänker på följande sätt när det gäller driftledning och organisation. Jozef sköter idag fåren själv men planerar att efter nybyggnationen ha en anställd på deltid i företaget. Dessutom deltar även Jozef fru i en del av arbetet framförallt med försäljning och gårdsbutik.

Jozef planerar och organiserar arbetet på jordbruket och i fårstallet. Den anställda kommer i huvudsak göra rutinarbeten i stallen. Som hjälp i fårproduktionen anlitas djurhälsovården, redovisningsbyrå(ekonomi), konsult för mönstring på hösten samt

fårklippare. I jordbruket lejs entreprenör in för arbetet med pressning av ensilagebalar. En vallhund hjälper till med flyttning av fåren/lammen. För längre transporter hyrs lastbilstransport. Under 2017 slaktades huvuddelen av lammen på Scans slakteri i Linköping. För de lamm och tackor som skall återtas för gårdsförsäljning anlitas ett lokalt slakteri. Det lokala slakteriet tillverkar även korv för försäljning i gårdsbutiken. Försäljningen i gårdsbutiken går bra och målet är att öka den egna försäljningen.

Gårdsbutiken är öppen mellan 08.30-20.00. Under huvuddelen av dagen fungerar butiken utan personal. Kunderna får plocka och betala varorna själva. Detta fungerar bra. I gårdsbutiken säljs fryst kött, ägg, grönsaker, korv mm. Skinnen anses för dyra för att förvaras i gårdsbutiken. De lagras därför i bostadshuset och säljs på beställning samt på marknader.

Jozef har tidigare haft stöd av en produktionsrådgivare från Hushållningssällskapet och tar idag hjälp av rådgivare för lammproduktionen från flera olika företag.

Som planeringshjälp använder Jozef programmet Elitlamm, avel & produktion.

Under perioden juni till september är stallet helt tomt och kan användas för annan verksamhet

5.3 Arbetssätt och rutiner för driften

För gottlandsrasen föds lammen på våren. Därefter går de på bete under sommaren för att sedan slaktas på hösten. Eftersom lammen till största delen föds upp på bete är det relativt lite arbete med fåren förutom under den intensiva lamningsperioden. I samband med installning klipps tackor och lamm som skall sparas till liv. De delas in i grupper för att tackor i sämre hull ska kunna utfordras extra. För att tackorna skall få många lamm flushas dem. Det innebär att du cirka tre veckor före betäckning ger extra foder i form av bra vallfoder eller extra kraftfoder. Baggen bör gå med tackorna cirka två månader för att inte riskera för lång lamningsperiod. För att få lamning i mitten av april bör tackorna betäckas i början av november. Efter dräktighetsscanning delas de efter hur många lamm de kommer att få för att sedan anpassa utfordringen. Vallfoder med högst näringsinnehåll ges under högdräktighet- och digivningsperioden. Varje tacka ska kunna lamma enskilt i en lamningsbox där det skall finnas foder och vatten. Det är viktigt att övervaka lamningen så att allt går bra och att lammen får i sig råmjölk. När lammen fötts och släpps ut i flocken får de tillgång till lammkammare. Djuren skall ha tillgång till saltsten och mineralfoder året runt.

God fårskötsel handlar om att konsekvent göra rätt saker i tid och på rätt sätt. Du behöver ta dig tid att observera dina får medvetet, uppmärksam och metodiskt. För vidare studier i ämnet rekommenderar vi boken "Fårsignaler" av Frank Glorie och utgiven i Sverige av Hushållningssällskapet Västernorrland.

Rutiner på Hagby gård

Idag utfodras fåren två ggr per dag morgon och kväll. Dessutom går Jozef en inspektionsrunda mitt på dagen. I det nya stallet kan det räcka med utfodring en gång per dag under långdräktighetsperioden. Det dagliga arbetet under stallperioden kommer främst att bestå av inkörning av ensilagebalar till upprullare/rivare vid bandfoderborden och tillsyn av djuren. Utfodring sker bandfoderborden. Inomgårdsarbetet kommer i början att göras med lantbrukstraktor men på sikt är målet att använda en eldriven kompaktlastare som delvis kan drivas av den egna producerade solenergin och som är miljövänligare.

Halm strös varannan vecka fram till lamning, därefter oftare. Halm kan antingen köras in med vagn ovanpå bandfoderborden eller köras in med traktor in i boxarna efter att fåren drivits ut i rastfällorna. Kraftfoder är en blandning av ärter/havre/vete och ges till tackorna efter lamning. Slaktlammen kan vid behov få kraftfoder under de sista månaderna före slakt. Kraftfoder ges manuellt på bandfoderbordet men kan eventuellt också ges i krubbor från skötselgångarna.

Lamning sker under mars-april. Normalt sker passning under lammperioden mellan kl. 5-12 på förmiddagen och mellan kl. 15-24 på kvällen. Betesperioden är från maj till november. För att minska risken för parasiter används nytt bete under våren och efter avvänjning. Träckprov tas för kontroll av parasitstatus. De flesta betesmarker/vallar ligger nära gårdscentrum och är enkla att nå. För att nå betesmarker längre bort används personbil.

Avvänjning och mönstring av lammen sker i augusti. Därefter vägs lammen var 14:e dag fram till slakt. Vikter noteras i Elitlamm för att få prognos av slakttidpunkt. Slakt sker i perioden augusti till oktober. Då är lammskinnen som bäst. De flesta lammen skickas direkt från betet till slakt. En mindre grupp kan bli vinterlamm som slaktas under januari till mars året efter att de fötts.

Baggar köps på auktion eller direkt från producent. Det skall vara riksbedömda baggar med bra avelsvärde.

5.4 System för uppföljning av ekonomi, drift och produktion

Ekonomi

Ekonomi följs upp i bokföring och bokslut. Det är möjligt att ta fram en separat resultaträkning för lammproduktionen och jordbruket. Genom att göra en likviditetsbudget per månad som följs upp mot bokföringen under året kan man löpande stämma av hur företaget går. Utifrån budgetuppföljning kan en prognos för hela årets resultat tas fram. Exempel på ekonomiska nyckeltal att följa upp samt mål på Hagby gård finns i tabell 3.

Tabell 3. Exempel på ekonomiska nyckeltal att följa upp samt mål på Hagby gård

Nyckeltal	Mål
Produktionsintäkt per tacka	3500 kr
EU-stöd per tacka, djur- och miljöstöd	950 kr
Producerad solel	63 900 kWh per år
Bruttovinst per tacka, TB 1	3 000 kr
Arbetsåtgång i stallet per tacka	4 arbetstimmar
Löneförmåga	590 000 kronor
Löneförmåga per arbetstimme	300 kr per arbetstimme
TB3, vinst i stall inkl. gårdsbutik	150 000 kr
TB3 per tacka	500 kr

5.5 Hur avvikelser och åtgärder ska hanteras

Jozef har normalt mycket små problem med sjukdomar i fårbesättningen. Han får besök 1-2 gånger per år av djurhälsoveterinär med genomgång av hälsoläget och påfyllning av de mediciner som kan behövas för egenbehandling. Det vanligaste problemet är juverinflammation som kan förekomma på 3-5% av tackorna. Parasittrycket kontrolleras med träckprov två gånger per år. Avmaskning sker endast efter att träckprov visat att det behövs.

Skulle det bli elstopp eller maskinhaveri på bandfoderbord/upprullare går det att utfordra ensilagebalar tillfälligt ute i rastfällorna.

6 Byggprocessen

6.1 Förprojektering

För att reda ut vilka behov och möjligheter som finns börjar byggprocessen med en förstudie eller förprojektering. Detta projekt började med ett första gårdsbesök där både lantbrukare, byggrådgivare, ekonom och produktionsrådgivare deltog. Vi besökte gården och gick igenom vilka förutsättningar som finns och kom fram till vilket antal djur som är rimligt att bygga för. En lämplig placering av byggnaden diskuterades också på mötet.

Vi gjorde flera studiebesök på fårgårdar både i Sverige och utomlands under förprojekteringen, vilket hjälpte till i beslutsprocessen över vilken typ av stall och system som ska väljas. Den här fasen kan ta lång tid och det kan vara bra att bolla idéer med många olika så som kollegor, rådgivare, leverantörer och familjemedlemmar. Vi gjorde förslagsskisser som sedan förkastades för att göra nya och till slut komma fram till en mer slutgiltig planlösning. Att göra ändringar i denna fas är betydligt billigare än senare i byggprocessen och det är bra att vända och vrida på alla olika idéer.

I vår första förslagsskiss hade vi till exempel körbart foderbord men ändrade oss under förprojekteringen och bestämde oss istället för att bygga bandfoderbord. Vi fick under vår förstudie många synpunkter på att detta system fungerar bra och problemfritt. Fördelarna med bandfoderbord är att foderbordet är smal och därmed minskar investeringsutgiften och vi får också ett energisnålt system med låg arbetsförbrukning.Utfodringens arbete sker, i detta system, till största delen med miljövänlig elektricitet som produceras via solceller på gården.

6.2 Huvudhandlingsskede

När vi kommit fram till storlek och system gick vi vidare med att ta fram huvudhandlingar. Vi tog fram plan, sektion och fasadritning och gjorde en situationsplan för att visa var stallet är tänkt att placeras. Vi gjorde även tillståndsansökningar och i detta projekt var det endast förprövningen hos länsstyrelsen som var aktuellt. Vi hade även kontakt med kommunen för att få veta deras syn på djupströbädd utan betongplatta där kraven kan skilja sig åt mellan olika kommuner. När alla handlingar var framtagna började vi med upphandlingen och tänkta entreprenörer kunde utses. Eftersom vi upphandlade det som en totalentreprenad är det sedan entreprenörens uppgift att ta fram bygghandlingar och beskrivningar som t.ex. konstruktionsritningar. Under och efter upphandlingen gjordes ändringar för att kunna minska investeringsutgiften. Idéer utbyttes med både inrednings- och hall leverantörer och även tips från elektriker gjorde att det blev vissa ändringar.

6.3 Byggskedet

När kontrakt med byggföretag är skrivna och vi fått de myndighetstillstånd som krävs kan vi börja bygga. I detta projekt har vi valt en delad totalentreprenad vilket medför att vi har ett antal olika entreprenörer att samordna. Samordningsansvaret kan läggas på den som har den största delen, oftast den som bygger själva byggnaden. Det är viktigt med en bra ledning, samordning och kontroll för att man ska kunna hålla

tidplanen och undvika onödiga kostnader. Regelbundna byggmöten som protokollförs underlättar samordningen. Protokollen blir dessutom viktiga tillägg till kontrakten mellan byggherren och entreprenören då ändrings- och tilläggsarbete beslutas på mötena.

6.4 Tidsplan

För byggtiden brukar man ta fram ett tidsschema som visar vad som händer varje vecka. Vid en totalentreprenör är det entreprenören som gör detta men vid en delad entreprenad så blir det byggherren som gör det i samråd med de olika entreprenörerna. Ett exempel för en tidsplan för byggtiden för detta projekt skulle kunna se ut så här:

Tabell 4. Exempel på tidsplan för byggtiden

Aktivitet																		
	2019																	
	Vecka																	
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Markarbeten																		
Resning av hall																		
VA installationer																		
Elinstallationer																		
Montering av inredning																		
Placering personalbod																		
Återställande																		
Semester																		

7 Upphandlingsunderlag

I detta projekt har byggherren valt att upphandla markarbete, byggnad, el och personal bod för sig, så kallad delad entreprenad. Det är ett sätt att få så bra pris på varje del som möjligt men kräver mer av den som gör själva upphandlingen och sedan ska samordna de olika entreprenörerna. Entreprenadformen är totalentreprenad vilket innebär att byggherren ställer krav på funktion och att entreprenören tar ansvar för projekteringen och utförandet. När du gör en delad entreprenad är det dock byggherren som får bära ansvaret för att helheten fungerar. En annan variant är att du bara upphandlar en totalentreprenör som får ta hela ansvaret till nyckelfärdig byggnad. Det kan vara ett bra alternativ för en oerfaren byggherre. Då kan du istället lägga din tid på att upprätthålla en bra lammproduktion istället.

För att kunna jämföra olika entreprenörer har vi i projektet tagit fram ett förfrågningsunderlag. Det består av:

- Administrativa föreskrifter
- Rambeskrivning
- Ritningar

Administrativa föreskrifter

De administrativa krav som gäller för en entreprenad brukar sammanfattas i de administrativa föreskrifterna. De administrativa föreskrifterna anger bl.a. hur entreprenaden ska bedrivas, vilka skyldigheter och rättigheter de involverade parterna har, vem som är ansvarig för vilken del osv. De administrativa föreskrifterna möjliggör för entreprenörerna att beräkna tidsåtgång, kostnader och resurser som just deras administrativa skyldigheter kommer att medföra. En praxis för att upprätta de administrativa föreskrifterna är att använda AMA Af som referensverktyg (<https://byggjtjanst.se/bokhandel/ama/ama-af/>). AMA Af är indelad i följande kapitel;

AFA – Allmän orientering

AFB – Upphandlingsföreskrifter

AFC – Entreprenadföreskrifter vid utförandeentreprenad

AFD – Entreprenadföreskrifter vid totalentreprenad

AFG – Allmänna arbeten och allmänna hjälpmedel

Rambeskrivning

Vid en totalentreprenad står entreprenören för projekteringen. För att entreprenören ska kunna utföra projekteringen samt lämna ett pris på entreprenaden så behövs ofta ytterligare uppgifter än de som framkommer på ritningarna. Dessa sammanställs i text form i en så kallad rambeskrivning. Det är att rekommendera att bara göra en rambeskrivning som omfattar alla discipliner som mark, bygg, el med mera. Vardera entreprenör får sedan själv ta del av den information de behöver. Att inte upprätta flera rambeskrivningar kan i viss mån sägas vara ett styrmedel för att ingen information ska hamna mellan stolarna.

Upphandlingens genomförande

Upphandling bör ske systematiskt där olika steg går igenom innan upphandlingen kan sägas avslutad i samband med kontraktstecknande. Upphandlingens olika steg framgår i bild 9. Tiden för upphandlingen beror främst på entreprenadens omfattning och storlek. Ju större entreprenaden är desto mer tid behövs i flera av de olika stegen.

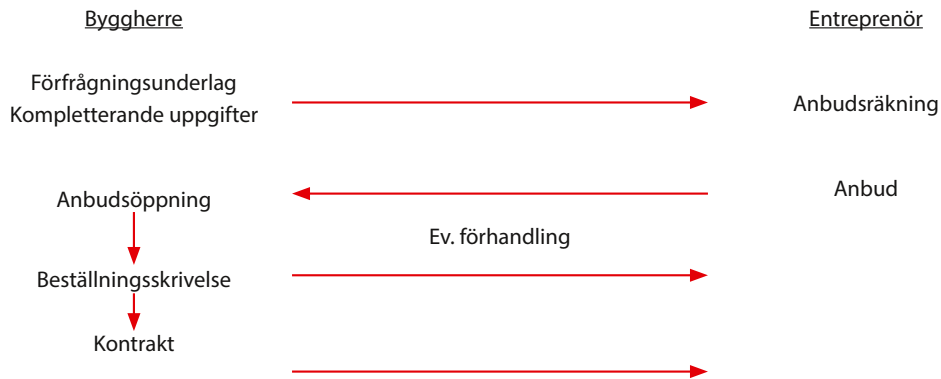


Bild 9. Översiktlig bild över upphandlingen olika steg.

Bilaga – Driftkalkyl

Driftkalkyl 200 gotlandstackor

SÄRINTÄKTER	Not	Kvant per tacka	Enhet	Pris per enhet	Kronor per tacka	Kronor per lamm	Totalt för stallet
Slaktlamm	1	1,56	st	1 008,00	1 572	976,70	471 744
Pälslammskinn	2	1,56	st	594,00	927	575,55	277 992
Livdjur till försäljning	3	0,05	st	2 500,00	125	77,64	37 500
Livdjur för egen produktion	3	0,20	st	2 500,00			
Ull	4	2,00	kg	25,00	50	31,06	15 000
Utslagstacka, egen försäljning kött	5	0,20	st	2 500,00	500	310,56	150 000
Utslagstacka, egen försäljning skinn	6	0,20	st	2 000,00	400	248,45	120 000
Netto betesmark egen	7	161,4	kgts	1,05	169	105,18	50 802
Netto betesmark, naturreservat	8	40,0	kgts	1,00	40	24,84	12 000
Kompensationsstöd	9	1,0	kr	155,00	155	96,27	46 500
Ersättning för ekologisk produktion	10	1,0	kr	240,00	240	149,07	72 000
Extra djuromsorg	11	1,0	kr	300,00	300	186,34	90 000
Gödsel	12	0,8	m3	20,00	16	9,94	4 800
Egen producerad solel	13	213,0	kWh	1,00	213	132,30	63 900
Summa intäkter					4 707 kr	2 924 kr	1 412 238 kr

SÄRKOSTNADER	Not	Kvant per tacka	Enhet	Pris per enhet	Kronor per tacka	Kronor per lamm	Totalt för stallet
Livdjur	3	0,20	st	2 500,00			
Grovfoder	14	300	kg ts	1,35	405	251,55	121 500
Bete betesvall	15	260	kg ts	0,65	169	104,97	50 700
Bete betesmark	7, 8	201	kgts	0,00	0	0,00	0
Spannmål	16	50	kg	2,75	138	85,40	41 250
Mineralfoder	17	4	kg	8,00	32	19,88	9 600
Strömedel	18	60	kg	1,20	72	44,72	21 600
Bagghållning	19	1	st	150,00	150	93,17	45 000
El	20	30	kWh	0,60	18	11,18	5 400
Bränsle	21	5	liter	8,00	40	24,84	12 000
Transport	22	1	kr	40,00	40	24,84	12 000
Veterinär & medicin	23	1	kr	35,00	35	21,74	10 500
Kostnader skinn	24	0,36	kr	200,00	72	44,72	21 600
Kostnader egenförsäljning kött	25	0,36	kr	700,00	252	156,52	75 600
Uppföljning av produktion, ekonomi & drift	26	1,00	kr	15,00	15	9,32	4 500
Klippning	27	2	st	45,00	90	55,90	27 000
Övriga kostnader	28	1	kr	150,00	150	93,17	45 000
SUMMA SÄRKOSTNADER 1					1 678 kr	1 041,93 kr	503 250 kr
Byggnader, löpande underhåll	29	0,50	%	11 694,64	58	36,32	17 542
Maskiner löpande underhåll	30	1,00	kr	20,00	20	12,42	6 000
Ränta djurkapital	---	2 500	kr	5,0%	125	77,64	37 500
Ränta rörelsekapital	---	1 571	kr	5,0%	79	48,78	23 561
					0	0,00	0
SUMMA SÄRKOSTNADER 2					282 kr	175,16 kr	84 603 kr
Byggnader, avskr + ränta	31	1	kr	752,67	753	467,49	225 800
Försäkringar för stallbyggnad	32	1		9,00	9	5,59	2 700
Försäkringar för djur	33	1		10,00	10	6,21	3 000
Arbete (inkl. eget arbete)	34	4,0	tim	220,00	880	546,58	264 000
Arbete förädling skinn, kött, försäljning	34	2,0	tim	220,00	440	273,29	132 000
Driftsledning	34	0,5	tim	250,00	125	77,64	37 500
					0	0,00	0
SUMMA SÄRKOSTNADER 3					2 217 kr	1 376,81 kr	665 000 kr
Summa kostnader					4 176 kr	2 593,90 kr	1 252 853 kr

Kalkylresultat

Grundförutsättningar		
Antal djurplatser	300	tackor
Antal sålda lamm per tacka och år	1,61	lamm

Nyckeltal	Värde
Resultat för stallet	159 385 kr
Vinstmarginal i stallkalkylen	11,3%
Löner	433 500 kr

Täckningsbidrag per tacka	Värde
TB 1	3 030 kr
TB 2	2 748 kr
TB 3	531 kr

Noter

Intäkter

Not 1 – Slaktlamm

Slaktvikt ca 19 kg och slaktpris ca 45 kr med KRAV-tillägg. Räknat med 855 kr per lamm i genomsnitt. Räknat med 50 sålda lamm som detaljer och chark i gårdsbutiken. Bruttointäkt 2500 kr per sålt lamm.

Målet är att sälja lammkött och chark genom egen försäljning vilket kommer att öka nettot.

Not 2 – Päslammskinn

50 skinn egen försäljning för 1500, resten säljs för 500 kr/skinn

Not 3 – Livdjur

15 sålda tacklamm per år á 2500 kr. Räknar med egen rekrytering av 60 tacklamm per år á 2500 kr. Eftersom tacklammen inte säljs så är ingen intäkt upptagen bland intäkterna för livdjur till egen produktion. Under kostnader för livdjur är inte heller någon kostnad upptagen.

Not 4 – Ull

Bulkpris, planerar egen förädling i framtiden vilket kan höja priset.

Not 5 – Utslagstacka, egen försäljning kött

Ca 25 kg kött, egen försäljning för ca 100 kr/kg

Not 6 – Utslagstacka, egen försäljning skinn

Egen försäljning tackskinn

Not 7 – Netto betesmark egen

I kalkylen är endast betesmark som brukades 2017 med. Troligen kommer det bli mer mark tillgänglig i framtiden. Det blir i så fall ett plus i kalkylen.

<i>Ersättning betesmarker</i>	<i>Ha</i>	<i>kr/ha</i>	<i>Summa</i>
Betesmark allmänna värden	8,54	1 000	8540 kr
Betesmark särskilda värden	23,74	2 800	66472 kr
Summa	32,28 ha		75012 kr

Skötselkostnad 750 kr/ha totalt 24210 kr

Netto 75012 – 24210 = 50 802 kr

1500 kg ts/ha * 32,28 ha = 48 420 kg ts / 300 = 161,4 kg ts/tacka

Pris per kg ts = 50802 / 48420 = 1,05 kr/kg ts

Not 8 – Netto betesmark, naturreservat

Betesmark, uppdrag 8 ha a 2000 kr = 16 000 kr

Skötselkostnad 8 ha * 500 = 4000 kr

8 ha * 1500 kg ts = 12000 kg ts = 40 kg ts per ha a 1,00 kr/kg ts

Not 9 – Kompensationsstöd

Grovfoder 154 ha * 250 kr = 38 500 kr företag typ 3

Spannmål 10 ha * 800 kr = 8 000 Summa 46 500 kr 155 kr/tacka

Not 10 – Ersättning för ekologisk produktion

Eko 45 DE * 1 600 kr = 72 000 kr 240 kr per tacka

Not 11 – Extra djuromsorg

Jordbrukarstöd för god djuromsorg med 300 kr per får.

Not 12 – Gödsel

Enligt Hushållningssällskapets kalkyler, nettovärde efter spridningskostnad

Not 13 – Solel

Beräknad elproduktion från solcellanläggning på 67 kWp och 420 m² är 64 000 kWh per år. Beräknat genomsnittspris för sparad och försåld el 1,00 kr per kWh inklusive elcertifikat och bidrag.

Kostnader

Not 14 – Grovfoder

Bedömt foderbehov med ca 10 % foderspill ger ett foderbehov på 300 kg grovfoder under stallperioden. Foderbehov för 10 % vinterlamm samt baggar är medtaget. Högt näringsvärde ca 11 MJ. Priset på 1,35 kr per kg ts är beräknad produktionskostnad för vallfoder med lejd rundbalsensilering. Kostnad för egna maskiner och eget arbete är medtaget i kostnaden. Markkostnaden har bedömts vara lika med gårdsstödet.

Not 15 – Bete betesvall

Ersättning för putsning och stängsling samt omläggning, extensivt skötta betesvallar, egen beräkning samt Hushållningssällskapets kalkyler

Not 16 – Spannmål

Pris egen KRAV-spannmål. Har räknat med cirka 10 ha egen odling av spannmål och ärter.

Not 17 – Mineralfoder

Pris och mängd enligt jordbrukaren

Not 18 – Strömedel

Åtgång enligt egen bedömning vid vår-lamning. Pris i spannmålsbygd.

Not 19 – Bagghållning

Inköp av två baggar per år för netto 45 000 kr per år.

Not 20 – El

Beräknad elförbrukning per år i stall och gårdsbutik 9 000 kWh. Pris 0,60 kr/kWh.

Not 21 – Bränsle

Bedömd dieselåtgång till egen traktor för framkörning av ensilage och halm samt utgödsling.

Not 22 – Transport

Bedömd kostnad för lejd transport av fåren till betesmarker samt kostnader för egen personbil.

Not 23 – Veterinär & medicin

Mellan 2 och 3 veterinärbesök samt medicinkostnad

Not 24 – Kostnader skinn

Kostnad för salt och beredning

Not 25 – Kostnader egenförsäljning tackkött

Kostnad för slakt, rökning och paketering

Not 26 – Uppföljning av produktion, ekonomi & drift

1 besök med genomgång av ekonomin

Not 27 – Klippning

Två klippningar per år. 45 kr för lejd klippning.

Not 28 – Övriga kostnader

Skall täcka kostnader för förbrukningsmaterial, förbrukningsinventarier, kameror för övervakning, skyddskläder, KRAV-licens, kontrollavgifter, föreningsavgifter, mönstring, konsultationer, kostnader gårdsbutik mm. Egen bedömning.

Not 29 – Byggnader, löpande underhåll

Egen bedömning 0,5 % av investeringsutgiften. Litet behov då kalkylperioden endast är 15 år enligt förutsättningarna.

Not 30 – Maskiner, löpande underhåll

Bedömt underhåll för traktor för den tid den används till stallet.

Not 31 – Byggnader

15 års avskrivning och 5 % ränta på investeringsutgiften minus investeringsbidrag med 40 %. Nettoutgift för investeringen 2 343 723 kr eller 7 812 kr per tacka.
Avskrivning och ränta på byggnaden är 18 % av totala särkostnader i produktionen.

Not 32 – Försäkringar för stallbyggnad

0,50–1,00 kr per 1000 kr investeringsutgift.

Not 33 – Försäkringar för djur

Beräknad kostnad 3000 kr

Not 34 – Arbete

Djurskötsel 1200 timmar
Förädling, försäljning 600 timmar
Driftsledning 150 timmar
Totalt 1950 timmar

Dessutom tillkommer arbete i växtodlingen som inte är med i fårkalkylen.
Arbetskostnaden i växtodlingen är medtagen i kostnaden för grovfoder och bete.

Bilaga – Investeringskalkyl

INVESTERINGSUTGIFT					
Bygghet	Not	Antal/yta	Enhet	Kr/enhet	Utgift
Markarbete					
Markarbete för byggnader & brunnar	1	1		286 731 kr	286 731 kr
Vägar & planer	2				0 kr
Delsumma markarbete					286 731 kr
Byggnad					
Stallbyggnad	3	1		1 376 000 kr	1 376 000 kr
Foderutrymmen	4	1		34 000 kr	34 000 kr
Personalutrymmen	5	1		120 500 kr	120 500 kr
Övriga serviceutrymmen	6				0 kr
Delsumma markarbete					1 530 500 kr
Installationer					
Vatten, framdragning/anslutning	7				0 kr
VA-installationer	8	1		88 620 kr	88 620 kr
El framdragning/anslutning	9				0 kr
El-installationer	10	1		225 000	225 000 kr
Ventilation	11				0 kr
Komplett Solcellsanläggning 67 kWp	12	1		487 900 kr	487 900 kr
Delsumma installationer					801 520 kr
Inredning & utrustning					
Grindar mm	13	1		254 680 kr	254 680 kr
Foderanläggning	14	1		438 540 kr	438 540 kr
Halmvagn	15	1		15 600 kr	15 600 kr
Montering	16	80		225 kr	18 000 kr
Traktor/lastare	17	1		100 000 kr	100 000 kr
Stängsel rastfällor	18	1		2 000 kr	2 000 kr
Utrustning för gårdsbutik	19	1		25 000 kr	25 000 kr
Delsumma inredning & utrustning					853 820 kr
Gödselvårdsanläggning					
Utgödsling					0 kr
Gödselpump					0 kr
Pumpbrunn					0 kr
Gödselledningar					0 kr
Gödselbrunn					0 kr
Delsumma gödselvårdsanläggning					0 kr
Byggledning, övrigt & ränta					
Byggledning	20	30	timmar	900 kr	27 000 kr
Ränta under byggtid	21	5%		176 420 kr	8 821 kr
Delsumma byggledning & ränta					35 821 kr
SUMMA Investeringsutgift (exklusive utrymmen för visning)					3 508 392 kr
Investeringsstöd enligt schablon, totalt, exklusive solfångare, traktor och ränta					-1 164 668 kr
SUMMA med investeringsstöd (exkl. utrymme för visning)					2 343 723 kr
Investeringsutgift per djurplats utan stöd					11 695 kr
Investeringsutgift per djurplats med stöd					7 812 kr
Utrymmen för besök					
TOTAL INVESTERINGSUTGIFT (inklusive utrymmen för visning, utan stöd)					3 508 392 kr

Kalkylresultat

GRUNDDATA	Värde	Enhet
Antal djurplatser	300	tackor
Yta stall	1038,4	m2
Yta serviceutrymmen & övriga utrymmen (exklusive utrymmen för visning)	24	m2
Yta utrymmen för visning		m2
Total yta	1 062	m2

INVESTERINGSKALKYL	Värde	Enhet
Investeringsutgift (efter investeringsstöd enligt schablon)	2 343 723	kr
Driftnetto per år enligt driftkalkyl	159 385	kr/år
Driftnetto per år exklusive avskrivningar och ränta	385 185	kr/år
Avkastningskrav på investering, nominell kalkylränta	5,00%	
Inflation	1,00%	per år
Real kalkylränta	4,0%	
Ekonomisk livslängd	15	år
Nuvärdet av driftsnetto (exklusive avskrivningar och ränta)	4 294 518	kr/år
Nettonuvärde vid 5 % avkastning	1 950 795	kr

Noter

Investeringsutgift

Not 1 – Markarbete för byggnad och planer

Uppskattning av markarbete, 286 731 kr för byggytan, dränering och dagvattenledning. Grävning för el, vatten och avlopp in i herdekammare ingår. 6 m grusad plan framför på gavlarna och 3 m grusad plan utmed långsidorna.

Utgift för grus inkl transport	ton	kr/ton	kostnad
Förstärkningslager	422	100	42200
Bärlager	277	110	30470
Stenmjöl	76	84	6384
Bärlager vägar och plan	336	110	36960
Slitlager vägar och plan	80	100	8000
Transporter, antal	68	1050	71400
Totalkostnad grus inkl transport			195414

Uppskattad kostnad för arbete	timmar	kr/h	totalt
Dränering 25 m/h	8	800	4800
Gävning för el och vatten	6	800	4800
Grävning ut för avlopp	6	800	4800
Schakta ut allt material	75	800	60000
Vibrera materialet	10	800	8000
Eget arbete	40	220	8800
Totalt			91200

Not 2 –Vägar och planer

Ingår i posten ”Markarbete för byggnad och planer” ovan

Not 3 –Stallbyggnad

Plintar, kantbalk, stomme, kondensskyddat tak, takavvattning, ventileradnock, plåtvägg, perforerad plåt på långsidor och gavelspets och portar och dörrar. I priset på 1376000 kr ingår montering

Not 4 –Foderutrymme

Offert kraftfodersilo 6 m³ inkl uttagsslucka inne i stallet

Not 5 –Personalutrymme/herdekammare

Begagnad personalbod dockas intill stallet. I priset 120 500 kr ingår klädska, varmvattenberedare, tvättränna, wc, dusch och torkrum. Fikarum med bord, stolar, kylskåp samt mikrovågsugn. Kompletterat med elinstallationer, radiatorer, armaturer

Not 6 –Övriga serviceutrymmen

Inga övriga serviceutrymmen

Not 7 –Vatten, framdragning/anslutning

Mindre utgift som återfinns under posten VA-installationer nedan

Not 8 –VA-installationer

Framdragning av vatten till stall samt till vattenkoppar och utkast i stallet.	totalt
PEM slang 25 mm. 300 m.	2224
Isolering 300 m.	6504
Vattenutkast	2000
Pemslang 40 mm. 20 m.	432
Övrigt, ventiler, kopplingar.	6000
Avlopp från personalbod till reningsverk	10000
Eget arbete 60 tim	13500
Totalt	40660

Utgifterna är listpriser från byggföretag och uppskattade värde

Offert Vattenkoppar inkl cirkulerande system och flexibel höjning av vattenkoppar 47960 kr

Not 9 –El framdragning/anslutning

Utgift som återfinns under posten El-installationer nedan

Not 10 –El-installationer

Material och montering av el-installationer.

Offert El-installationer 225 000 kr

Följande ingår:

- LED Armaturer i djurstall 3 rader på lina, belysningsstyrka på 200 lux i en tredjedel av stallet och 100 lux på resterande yta
- Ytterbelysning
- Potentialjordning av stålstomme

- Vagguttag i båda gavlarna
- Vagg uttag till bandfoderbord och foderupprullare
- Inkoppling cirkulationssystem
- Central i personalutrymme
- Belysning och uppvärmning i personalutrymme
- Arbete
- Material
- Lift
- Matning 20m till djurstall

Not 11 –Ventilation

Utgift som återfinns under posten Stallbyggnad då det är en fast naturlig ventilation

Not 12 –Solcellsanläggning

Minus 30 % i investeringsbidrag

Not 13 –Grindar mm

Offert grindar 254 680 kr

I offerten ingår grindar runt varje box med polyetenplank nertill, avskiljningsgrindar för att kunna dela av boxar, öppningsbara grindar och lammboxgrindar inkl höhäck, hinkhållare och hink

Not 14 –Foderanläggning

Offert Bandfoderbord och upprullare 438 540 kr

Not 15 –Halmvagn

Offert halmvagn 15 600 kr

Not 16 –Montering

Eget arbete 80 timmar x 225 kr 18 000 kr

Not 17 –Traktor

20 % användning av traktor till fårstallet, Nypris traktor 500 000 kr

Not 18 –Stängsel rastfällor

Nettoutgift efter bidrag för rovdjursavvisandestängsel 200 m, 1000 kr. Avgränsning i rastfällor 1000 kr

Not 19 –Utrustning för gårdsbutik

Uppskattad utgift för kyl, frys, hyllor mm

Not 20 –Byggledning

Konsult 30 timmar x 900 kr 27 000 kr

Not 21 –Ränta 10 462 kr

Räknat med 8 veckors ränta för markarbete och 5 veckors ränta för stallbyggnaden. Resterande utgifter behöver inte betalas förrän byggnaden är i drift.

Bilaga – Ritningar

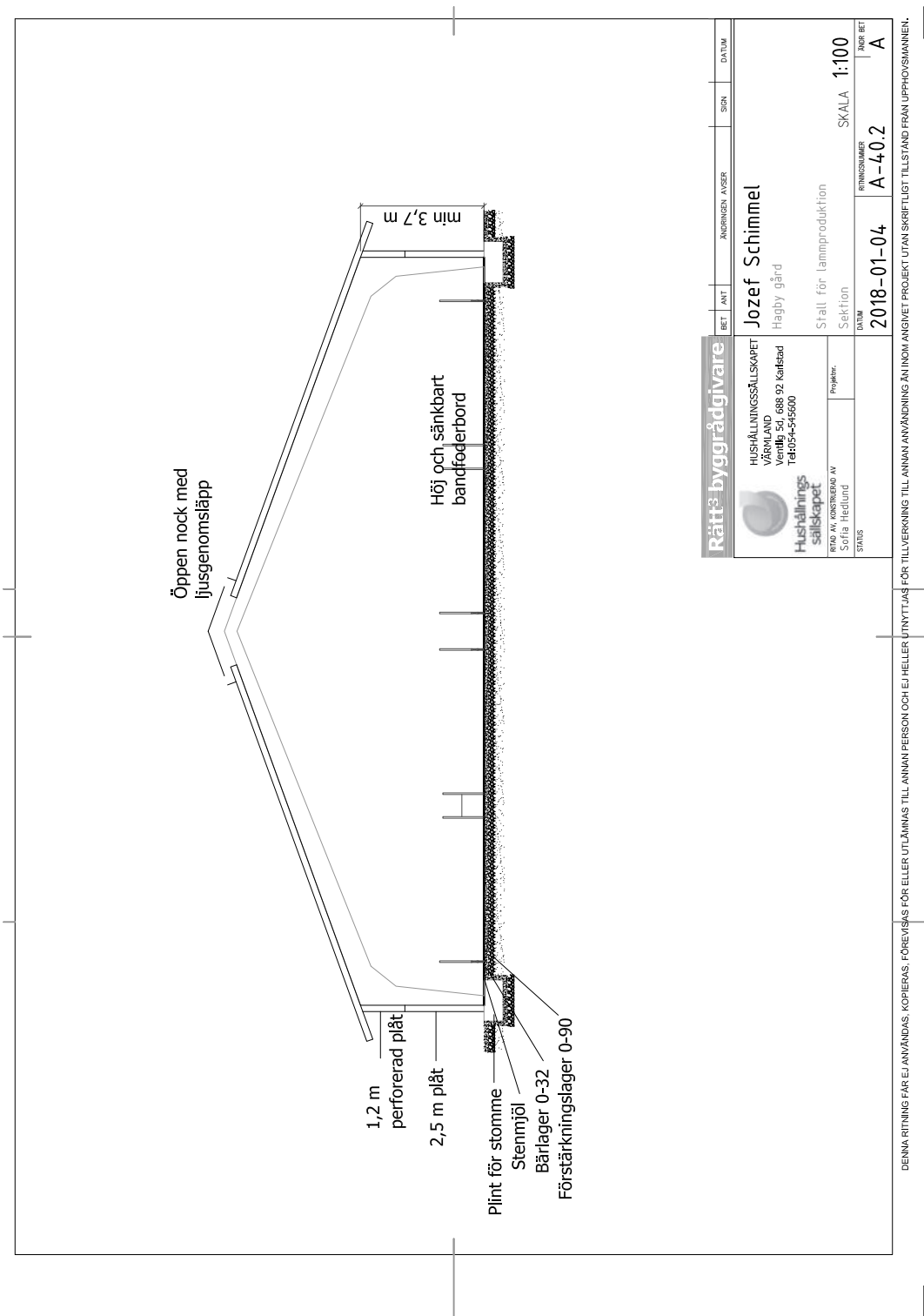
Fullskaliga ritningar finns att ladda ner på www.jordbruksverket.se/smartastall

Arkitekturritningar

A - 40.1-01	Planritning fårstall
A - 40.2	Sektion fårstall
A - 40.3	Fasadritning fårstall
A- 40.1-02	Elritning fårstall
A- 40.1-03	VA ritning fårstall
A-00	Situationsplan

[illegible]

A - 40.2 Sektion fårstall



FASAD VÄSTER

FASAD SÖDER

FASAD ÖSTER

FASAD NORR

Rätt3 byggrådgivare

Hushållnings
sällskapet

BRÅ AV KÖSTERGÅRD AV
Sofia Hedlund

HUSHÅLLNINGSSÄLLSKAPET
VÄRMLAND
Vardag 568 02 Karlsad
Tel: 075-555600

Jozef Schimmel
Hagby gård

Stall för lammproduktion

Fasad

STATUS

PROJEKT

SKALA 1:200

BYGGNADSNUMMER

BYGGNADSNUMMER

RETT

ANT

ANDRINGS

AVSER

2018-01-04

A-40.3

SKALA

1:200

BYGGNADSNUMMER

BYGGNADSNUMMER

Förfrågningsunderlag

FÖR TILLVERKNING TILL ANNAN ANVÄNDNING ÄN INOM ANSVARET PROJEKT UTAN SKRIFTLIGT TILLSYND FRÅN UPPHÖVSMAKAREN.

[illegible]

Vattenlopp
 +
 Tappställe
 ●
 Avlopp
 ●
 Brandisbåre

Inkommande vatten
 20 m till befintlig lösning
 Avlopp, där till befintlig
 reningsverk, 20 m

Rätt3 byggrådgivare

**Hushållnings
sällskapet**
REDA AV, KONSTRUKTÖR AV
Sofia Hedlund

HUSHÅLLNINGSSÄLLSKAPET
VÄRMLAND
Västra 301 688 92 Karlstad
Tel:0519-55560

Projekter:
STATUS

Förfrågningsunderlag
 2018-01-04

Jozef Schimmel
 Hagby gård
 Stall för lammproduktion
 Plan VA

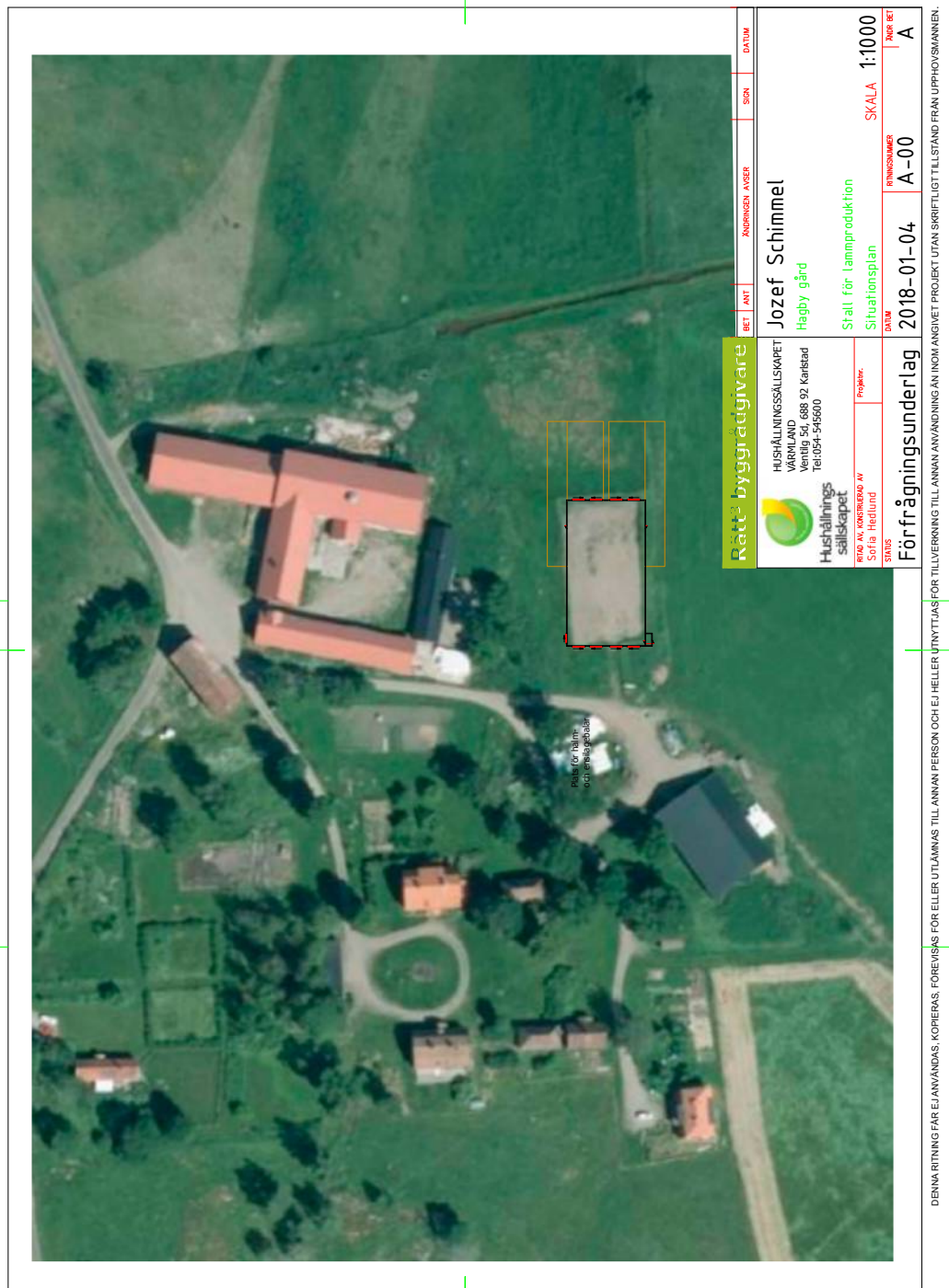
BYGGNADSNUMMER
SKALA 1:200
INR. RET
A

RET

ANT

SKALA

A-00 Situationsplan



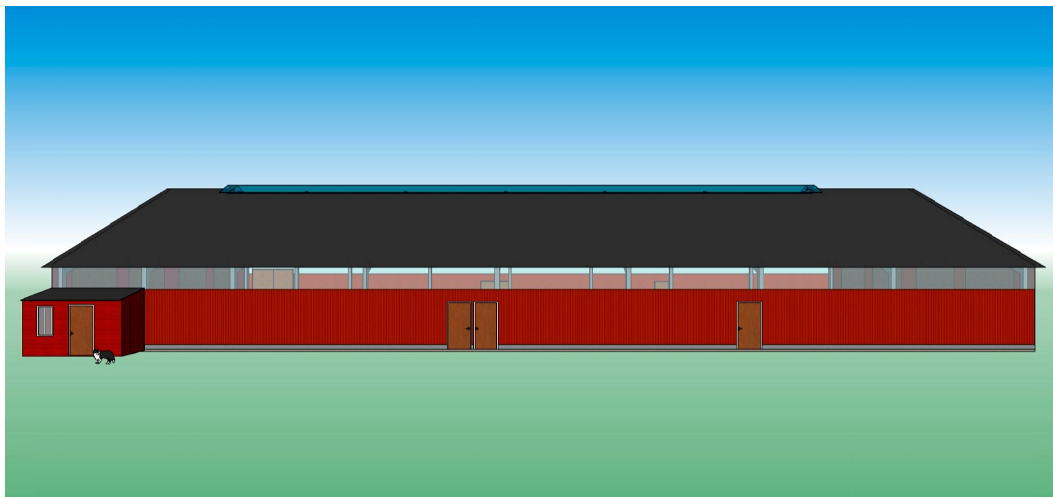
3D-ritningar

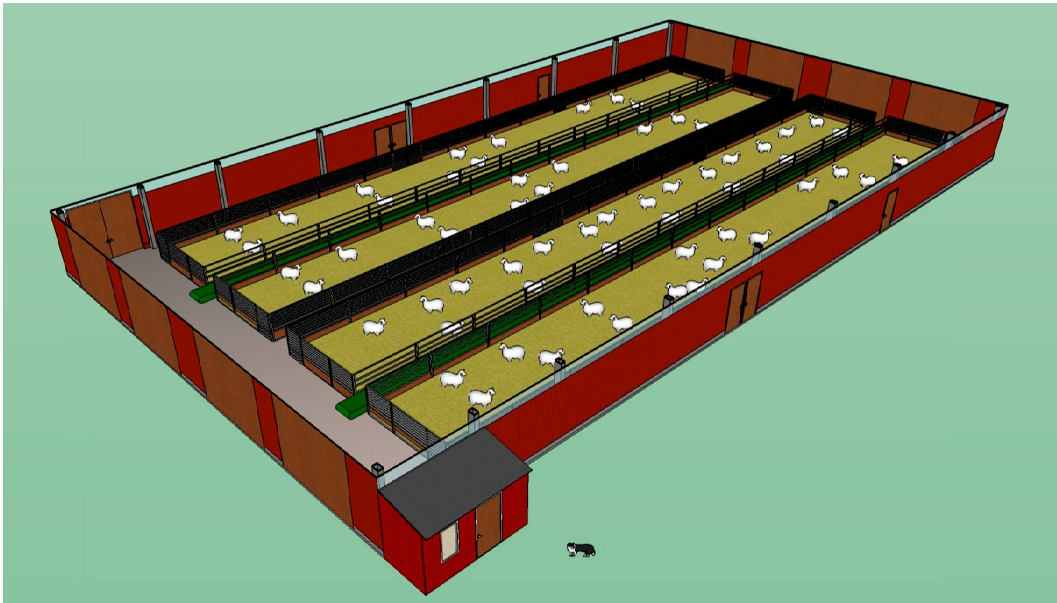
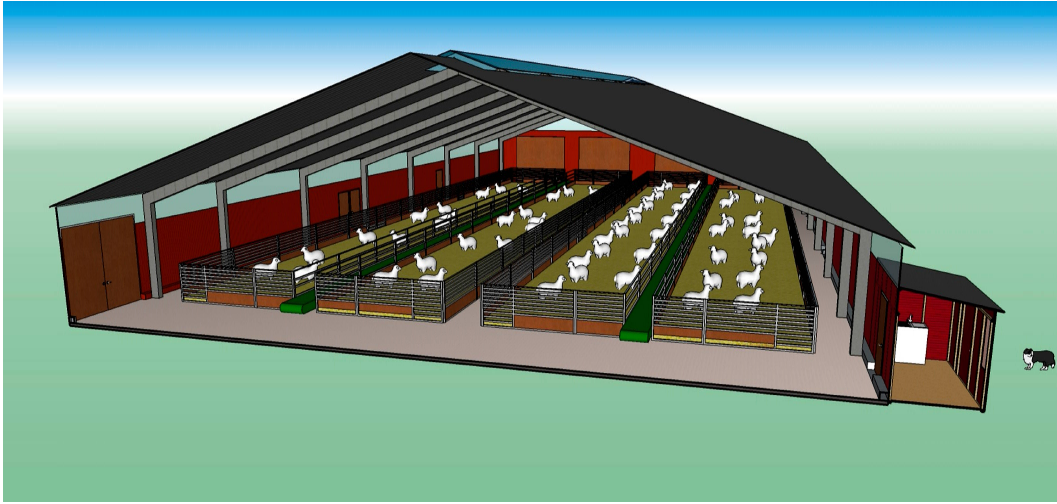
1 (1.jpg) Stall för lammproduktion fasad gavel

1 (1.jpg) Stall för lammproduktion fasad sida

2 (3.jpg) Stall för lammproduktion – interiör

3 (1.jpg) Stall för lammproduktion översikt





Bilaga – Underlag till förprovning

Ansökan om förprovning

Förprovning är att jämföra med bygglov och ska sökas hos länsstyrelsen när du tänker bygga nya djurstallar, bygga till eller ändra i ett befintligt stall. Detta gäller för djur som föds upp och hålls för produktion av livsmedel, ull, pälsar eller skinn samt hästar.

Ansökan om förprovning måste göras innan du bygger. Länsstyrelsen bedömer om du uppfyller kraven som gäller för

- Mått och utrymmen
- Inredning, liggytor och utgödslingssystem
- Stallklimat och luftkvalitet
- Brandskydd

Du får inte börja bygga förrän länsstyrelsen godkänt förprovningen. När djurstallet är färdigbyggt och klart anmäler du det till länsstyrelsen. Länsstyrelsen ska göra en besiktning innan du kan använda stallet. Vid besiktningen kontrolleras att du har följt förprövningsbeslutet. För lantbruksföretag med få djur på gården, under 20 st. för nötkreatur krävs det ingen förprovning.

I ansökan ingår:

- Blankett Ansökan - förprovning av djurstall
- Ritningar; plan-, sektions- och situationsplan över byggnadens placering
- Beskrivning av inredning, utrustning och tekniska system

Aktuella förprövningshandlingar fårstall Hagby gård

Förprövningshandlingar för fårstall på Hagby, vilka är inskickade till länsstyrelsen i Uppsala.

- Blankett D173 Ansökan – förprovning av djurstall
- Plan och sektionsritning samt situationsplan (se under Ritningar/Arkitekturritningar)
- Bilaga 1 till förprovning, förtydligande
- Bilaga 2 bild på inredning
- Bilaga 3 Samråd med veterinär
- Bilaga 4 Ventilationsberäkning naturlig ventilation



D173B

ANSÖKAN
- förprovning av djurstall enligt
djurskyddsförordningen (1988:539)

Ansökan om förhandsgodkännande för ny-, till- eller ombyggnad för djur som föds upp eller hålls för produktion av livsmedel, ull, skinn eller päls.

Ansökan skickas till länsstyrelsen

Ansökan ska innehålla

- Denna ansökningsblankett
- Ritningar (se ruta D)
- Beskrivning av inredning eller ritning på inredning (se ruta D)

A. Sökande

Namn eller firma och adress Stallet ingår i tävlingen Framtidens smartaste stall		Person-/organisationsnummer
		Produktionsplatsnummer (PPN)
Kontaktperson		Telefonnummer (även riktnummer)
E-postadress		Mobiltelefonnummer
Fastighetsbeteckning	Socken	Kommun

B. Byggnadsåtgärd

☒ Nybyggnad	☐ Tillbyggnad	☐ Ombyggnad	☐ Annan åtgärd
---	--------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

C. Tidplan

Byggnadsåtgärden beräknas påbörjad 2019	Byggnadsåtgärden beräknas avslutad 2019
--	--

D. Till ansökan bifogas

☒ Situationsplan (2 ex) ritningsnummer: A-00	☒ Planritning (2 ex) ritningsnummer: A-40.1	☒ Sektionsritning/ritningsnummer: A-40.2	
Beskrivning av inredning eller ritning på inredning		Bilaga/ritning nr 2	
Övriga handlingar (numreras)	Bilaga nr 1	Bilaga nr 3	Bilaga nr 4

SJV D173B 2012-06 www.jordbruksverket.se - PDF

E. Djurhållning

Djurslag/djurkategori	Ras	Vikt, kg	Antal djurplatser före byggnadsåtgärd	Antal djurplatser efter byggnadsåtgärd	Antal djurplatser som berörs av byggnadsåtgärd
Tackor med lamm	päls	65	135	300	300

Produktionsförutsättningar

Antalet avser tackor. Lamning i mars-april. Större delen av lammerna slaktas innan installering på hösten. De lamm som inte är slaktfärdiga vid installering får gå i en av grupperna och lågdräktiga tackor får då gå i övriga tre grupper.

F. Särskild vård

Utrymmen för djur i behov av särskild vård framgår av ritning	☐ Ja, ritningsnr	☒ Nej, beskrivning i bilaga nr 1
---	--	---

G. Smittskydd & hygien

Hand- och stöveltvätt framgår av ritning	☐ Ja, ritningsnr	☒ Nej, beskrivning i bilaga nr 1
Avlopp för stallrengöring framgår av ritning	☐ Ja, ritningsnr	☒ Nej, beskrivning i bilaga nr 1
Hygiengränser	☐ Ja, ritningsnr	☒ Nej, beskrivning i bilaga nr 1
Intyg om smittskyddssamråd	☒ Ja, bilaga nr 3	☐ Nej, smittskyddssamråd har inte skett

H. Byggnad och brand

Ytter- och innertakets material och utformning framgår av ritning	☒ Ja, ritning nr A-40.2	☐ Nej, beskrivning i bilaga nr
Ytter- och innerväggars material och utformning framgår av ritning	☒ Ja, ritning nr A-40.2	☐ Nej, beskrivning i bilaga nr
Placering och typ av dagsljusinsläpp framgår av ritning	☒ Ja, ritning nr A-40.2	☐ Nej, beskrivning i bilaga nr
Brandsektionering framgår av ritning	☒ Ja, ritning nr A-00	☐ Nej, beskrivning i bilaga nr
Utrymningsvägar framgår av ritning	☒ Ja, ritning nr A-40.1	☐ Nej, beskrivning i bilaga nr
Räddnings- och släckutrustning finns	☒ Ja	☐ Nej
Brandlarm finns	☐ Ja	☒ Nej

J. Golv och liggytor

Golvets material och utformning framgår av ritning	☐ Ja, ritning nr ☒ Nej, beskrivning enligt bilaga nr 1			
Åtgärder vidtas för att förhindra hala golv	☐ Ja, följande åtgärder vidtas			
Typ av strömedel	Halm			
Typ av bädd/underlag på vistelseytor såsom ligg-/gångytor	Djupströbbädd på hela vistelseytan inomhus. Djuren har tillgång till rastgårdar året om			
Dränerande golv	Djur - kategori	Material	Spaltbredd (mm)	Stavbredd (mm)

K. Vattning

Vattningssystem	☐ Manuellt ☒ Automatiskt, genom ☐ Vattenkar ☒ Vattenkoppar ☐ Nipplar ☐ Vattentråg
Flödeskapacitet på automatiska vattningsanordningar	4 liter/minut
Automatiska vattningsanordningar frostskyddas	☒ Ja ☐ Nej

L. Mekanisering och installationer

Utgödslingssystem framgår av ritning	☐ Ja, ritningsnr ☒ Nej, beskrivning enligt bilaga nr 1
Urindränering finns	☐ Ja ☒ Nej
Gaslås finns	☐ Ja ☒ Nej
Gödselgasventilation finns	☐ Ja ☒ Nej
Belysningsarmaturer	Typ LED Belysningseffekt 100-200 lux (W/m ²)
Nattbelysning	Typ LED Belysningseffekt 4 lux (W/m ²)
Plan för elavbrott finns	☐ Ja ☒ Nej
Reservkraft finns	☐ Ja (kW) ☒ Nej

M. Djurslagsspecifika uppgifter (fyll i aktuellt alternativ i förekommande fall)

M1. Nötkreatur, får och get

	Grovfoder	Kraftfoder/spannmål/ koncentrat
Fri tilldelning	☒	☐
Restriktiv tilldelning	☐	☒
Platser för kalvning/lamning/killning framgår av ritning	☒ Ja, ritning nr A-40.1	☐ Nej, beskrivning i bilaga nr

M2. Gris

Blötutfodring	Torrutfodring
☐	☐

M3. Fjäderfä

Tillgänglig area eller burarea	 m ² (eller m ² /bur)	☐ Ej aktuell
Ströarea ☐	 m ² (eller m ² /bur)	☐ Ej aktuell
Golvarea	 (m ²)	☐ Ej aktuell
Typ av fodertråg	☐ Rakt ☐ Runt	
Längd på fodertrågs kant	 mm/djur eller (m totalt)	
Typ av vattensystem	☐ Rakt ☐ Runt ☐ Nippel/kopp	
Tillgång på vattenanordning	 mm/djur eller (m totalt)	 Djur per nippel/kopp
Längd på sittpinnar	 mm/djur eller (m totalt)	☐ Ej aktuell
Typ av rede	☐ Fackrede ☐ Kollektivrede	☐ Ej aktuellt
Dimensioner på redet	☐ Längd (mm) ☐ Bredd (mm)	☐ Höjd (mm)
Area på ströbad	 (m ² /bur)	☐ Ej aktuellt
Möjlighet till utevistelse	☐ Ja ☐ Nej	
Ljusprogram kommer att finnas	☐ Ja ☐ Nej	

N. Ventilation

N1. Eventuell projektör

Namn eller firma och adress Hushållningssällskapet	Telefonnummer (även riktnummer)
	Mobiltelefonnummer 070-8290921
Kontaktperson Sofia Hedlund	
E-postadress sofia.hedlund@hush.se	

N2. Allmänt

Ventilationsprincip	☐ Mekanisk <i>Fyll i uppgifter under punkt N3</i>	☒ Naturlig/självdreg <i>Fyll i uppgifter under punkt N4</i>
Byggnadens värme-isolering	☐ Isolerad	☒ Oisolerad
Placering av tillufts- och frånluftsanordningar framgår av ritning	☒ Ja, ritningsnr A-40.2	☐ Nej, beskrivning
Bullemnivåer förväntas bli under 65 dB(A)	☒ Ja	☐ Nej

N3. Mekanisk ventilation

Ventilationsprincip	☐ Undertryck	☐ Neutraltryck	☐ Övertryck
Larm finns	☐ Nej ☐ Ja, larmar för Varningssätt ☐ Övertemperatur ☐ Lampa ☐ Strömavbrott ☐ Siren ☐ Fel på larmanordning ☐ Tele ☐ Fel på frånluftsfläktar för minimiventilation och gödselgasventilation ☐ Annat _____		
Frånluftsfläktar			
Steg nummer	Fläkt nummer	Flöde (m³/h)	Typ av reglering
Summa maxventilation (m³/h)			

Tilluft	
Typ av luftintag ☐ Spaltdon ☐ Fläkt/-ar ☐ Annat med öppningsarea (m ²)	Antal och flöde per don/fläkt (st) (m ³ /h) (st) (m ³ /h) (st) (m ³ /h)
Summering av maxventilation (m ³ /h)	

Öppning i takfot (cm ²)

N4. Naturlig ventilation/självdagsventilation

Frånluft	
Typ av frånluft ☒ Öppennock ☐ Självdragstrumma ☐ Annat	Frånluftsarea 19,2 (m ²) Höjd på självdragstrumma (m)

Tilluft		
Typ av tilluft ☐ Glespanel ☐ Vindväv ☐ Gardiner ☒ Annat perforerad plåt	Öppningsarea eller area på vindväv 100 (m ²)	Eventuellt fabrikat

N5. Reglering av ventilationsanläggning

Reglering av frånluft	☐ Manuellt	☐ Automatiskt	☒ Ej reglerbar
Reglering av tilluft	☐ Manuellt	☐ Automatiskt	☒ Ej reglerbar
Automatisk reglering via	☐ Temperaturgivare	☐ Fuktgivare	☐ Annat

N6. Stalltemperatur

Förväntad stalltemperatur vintertid	 utetemp C°	
Tilläggsvärme kommer att installeras	☐ Ja, typ av värmekälla Erhållen effekt på värmekälla (kW)	☒ Nej

O. Underskrift

Datum	Underskrift
	Namnförtydligande

Bilaga till förprovning av fårstall på fastigheten Almunge-Hagby 3:16 i Almunge

D. Inredning

Grindar med polyetenplank nertill som håller ihop ströbädden och liggande rör upptill.
Höj och sänkbart bandfoderbord.

F. Särskild vård

Sjukboxar kan byggas upp på bädden liknande lammingsboxarna. Värmelampa går att sätta upp i sjukbox.

G. Smittskydd & hygien

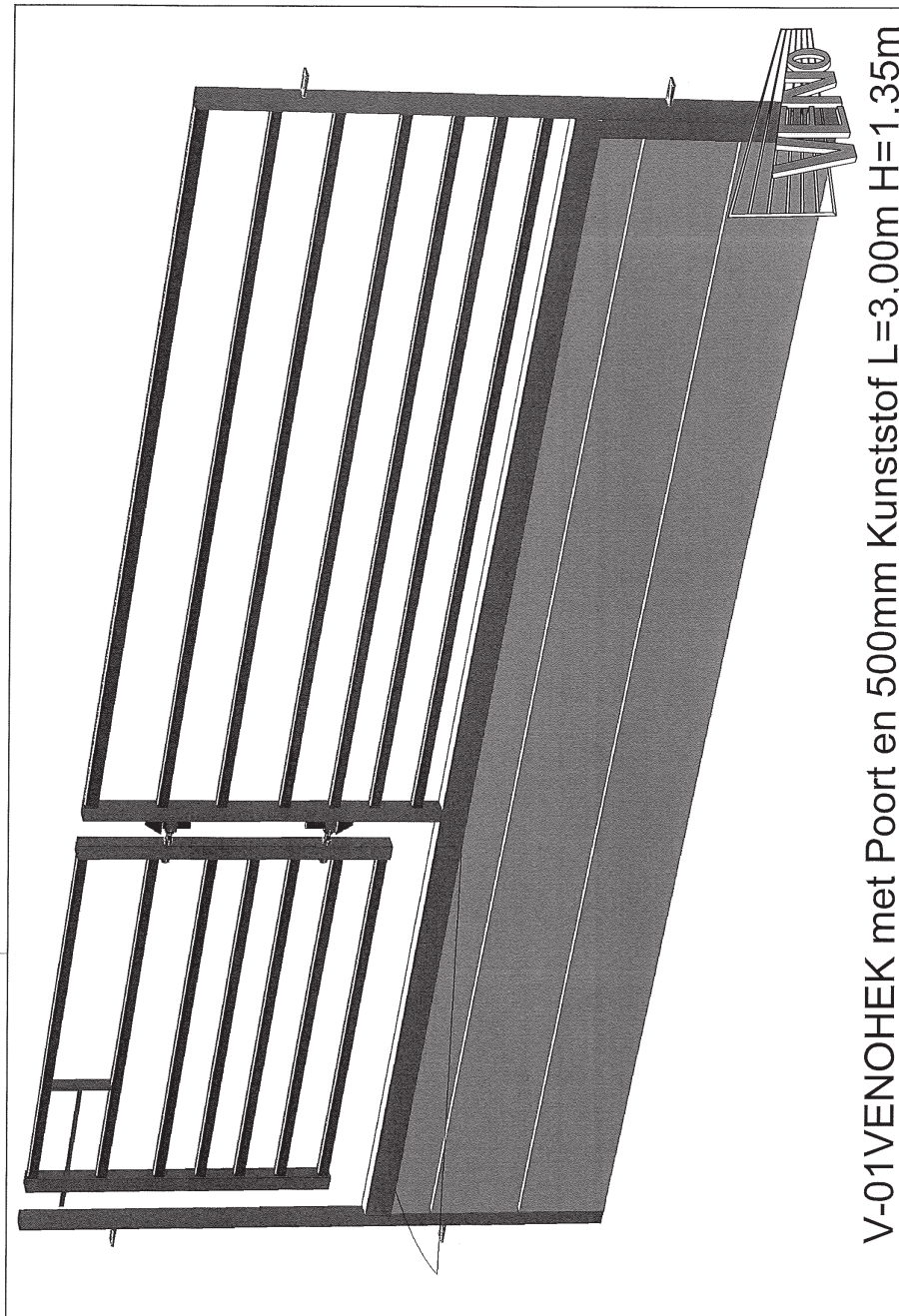
Stöveltvätt och handtvätt finns i herdekammare
Avlopp finns ej
Hygienzonen går i herdekammaren där besökare har möjlighet att hänga av sina kläder och ta på gårdens kläder eller skyddskläder.

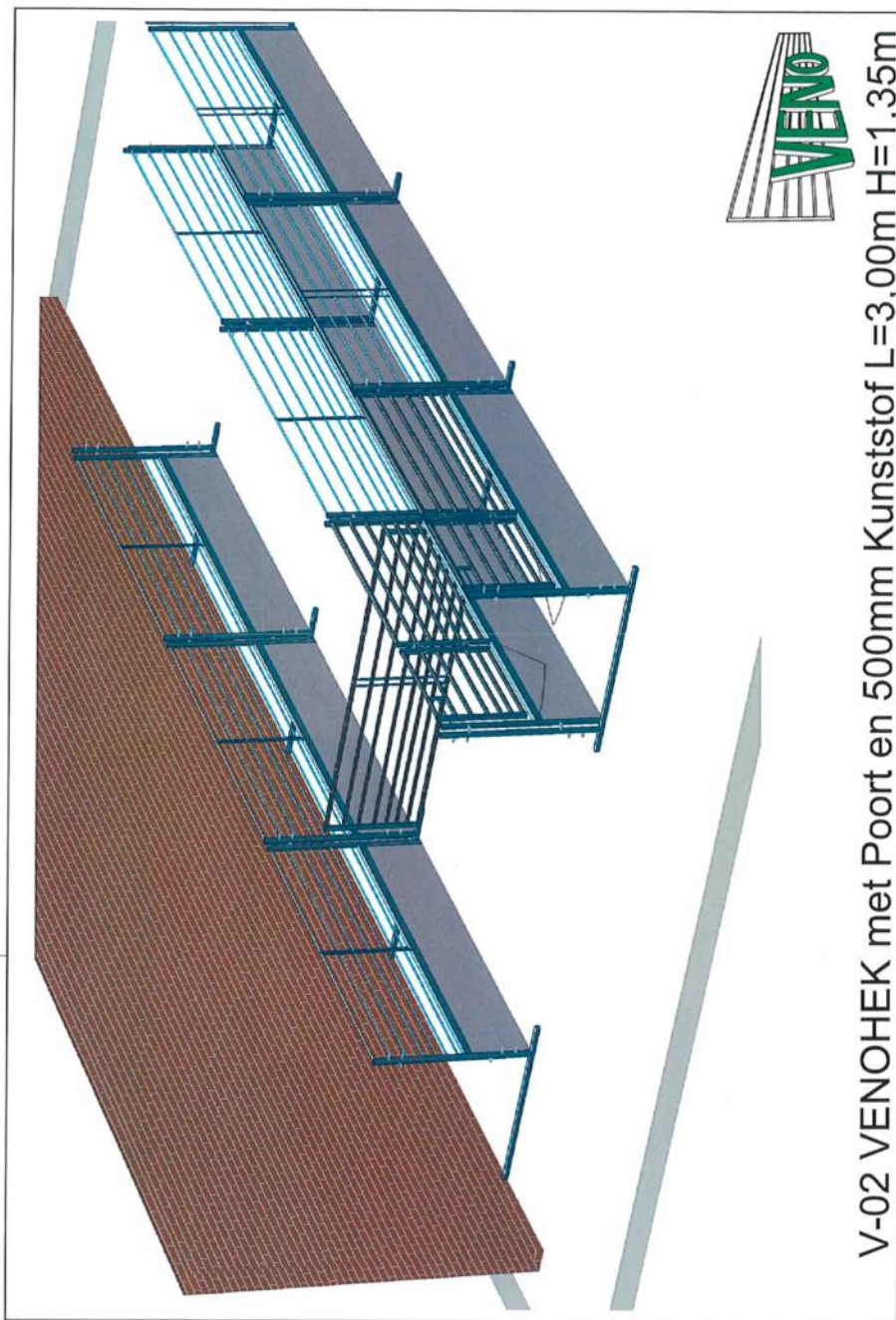
J. Golv

Golvet består av paddad stenmjöl på bärlager.

L. Utgödsling

Djupströbädden gödslas ut med traktor 1 gång per år.





V-02 VENOHEK met Poort en 500mm Kunststof L=3,00m H=1,35m

Smittskyddssamråd



Smittskyddssamråd – Intyg

Undertecknad har den 3 november 2017 haft smittskyddssamråd med Karin Granström angående nybyggnation för får hos Josef Schimmel, Hagby gård, Almunge. Nybyggnationen ingår i projektet ”Utveckla framtidens smartaste stallbyggnad, Lamm” som drivs av Hushållningssällskapet i Värmland.

Som underlag för smittskyddssamrådet har framför allt använts ritning A-40.1.1 Schimmel 171026, Rapport kort variant Framtidens byggnad lammproduktion och underhandskontakter mellan Karin Granström och undertecknad.

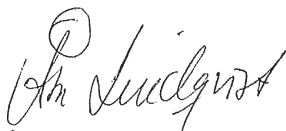
Undertecknad har vid samrådet framfört följande synpunkter:

1. Herdekammaren bör utökas så att den rymmer en yttre del för besökare och gårdens personals ytterkläder och skor, samt en inre del för stallkläder, engångsoveraller/ – stövlar samt tvättmöjligheter. Den yttre och inre delen kan separeras med en bänk, ett stängskydd eller med en hel vägg inklusive dörr. I den yttre delen kan med fördel avspolningsmöjligheter finnas för stövlar eller annat. Den inre delen kan rymma medicinförråd, arbetsbänk, utrustning för sondmatning och flaskmatning av lamm mm. Det är en fördel om det inre utrymmet är uppvärmsbart.
2. Det är bra att särskilt utgång och ramp projekterats för lastning på slaktbil. Det är viktigt att transportören eller andra personer i slaktbilen inte går in i stallet.
3. Isolering av inköpta eller sjuka djur kan ske i annan byggnad på gården vilket är bra.
4. Foder- och gödselvägar korsar inte varandra eftersom fårhuset gödslas ut en gång om året då djuren är på bete.
5. Lagring av ensilagebalar sker utomhus, halmbalar i annan byggnad. Om kraftfoder och mineralfoder lagras i stallbyggnaden bör detta ske så att djuren inte kan komma åt fodret vid eventuell rykning el dyl.
6. Det finns tillräckligt med ät- och dricksplatser för djuren. Placeringen av ät- och dricksplatser medger lätt rengöring av dessa. Önskvärt vore att placeringen av vattenkopparna, eller utökning av antalet vattenkoppar, medger att flera mindre grupper kan skapas vid behov, i synnerhet under lamningsperioden.
7. Tappställen för vatten bör finnas vid båda gavlarna för rengöring av vattenhinkar, stövlar, stallinredning mm.

Åsa Lindqvist, leg.vet., VMDhc Mortorp 206, 388 91 Vassmolösa 0480 35045, 0705 798489
faochfolk@telia.com

8. Djurförflyttning kommer framför allt att ske längs med de yttre inspektionsgångarna och gavlarna. Det är lämpligt med grindar/spärrar som stänger av mittre inspektionsgången och foderborden för djur.
9. Besökare kan se djuren från inspektionsgångarna och behöver inte gå på foderbord eller in till djuren vilket är bra.
10. Underlaget i boxar eller hela stallet kommer att utgöras av hårdgjord yta av typ stenmjöl istället för betong. Ur smittskyddssynpunkt möter detta inget hinder. Man bör dock vara medveten om att vid eventuell allvarlig smittsam sjukdom där sanering av stallet måste göras, kan länsstyrelsen komma att kräva att underlaget skrapas bort och ersätts med nytt.

Mortorp 3 november 2017



Åsa Lindqvist

Ventilationsberäkning naturlig ventilation

HS Värmland			Utskriven 2017-11-10 13:15		
RESULTAT AV VENTILATIONS DIMENSIONERING					
OBJEKT					
Hagby gård			Bilaga 4		
Nytt fårstall					
Planerat av			Datum		
Sofia Hedlund			2017-11-09		
BYGGNAD					
Bredd		23,6 m	Taklutning		35,0 grader
Längd		44,0 m	Golvarea totalt		1038 m2
Höjd till takbrott		3,7 m	Typ av byggnad Väderskyddande		
STRÖBÄDD					Fuktvent
					m3/h
		m2			
Väderskyddande, 20g/m2		684	20520		
Summa ströbäddar		684	20520		
DJUR					Fuktvent
					m3/h
Djurkategori		Antal			
FÅR OCH GETTER					
Får					
Nyfött lamm, 5 kg		600	15000		
Digivande tacka, 70 kg		300	34500		
Summa får och getter		900	0	0	49500
TOTALT FÖR STALL		Summa	900	0	0
					70020

VENTPLAN ver 1.3f

Licensierad till HS Värmland

NATURLIG VENTILATION			
Väggöppningar		Sida 1	Sida 2
	Antal lika don/öppningar	1,0 st	1,0 st
	Öppningens längd	44,000 m	44,000 m
	Öppningens höjd	1,2 m	1,2 m
	Öppningens underkant, höjd över golvnivå	2,50 m	2,50 m
	Öppningens överkant, höjd över golv	3,70 m	3,70 m
	Sammanlagd öppningsarea	52,80 m ²	52,80 m ²
	Motståndstal	10,00	10,00
Nocköppningar			
	Antal lika don/öppningar	1,0 st	
	Längd	32,00 m	
	Bredd/fri öppning	0,6 m	
	Area per don/öppning	19,20 m ²	
	Öppningsarea totalt	19,20 m ²	
	Utlöpp höjd över golv	12,46 m	
	Motståndstal	3,10	
Förutsättningar och resultat			
	Dimensionerande temperaturskillnad	2,8 C	
	Dimensionerande vindhastighet	1,4 m/s	
	Beräknad ventilationskapacitet	72000 m ³ /h	

VENTPLAN ver 1.3f

Licensierad till HS Värmland

Beslut



Lena Andersson Webrink
Byggnadskonsulent
010-22 33 213

lena.andersson.webrink@lansstyrelsen.se

Beslut

1(2)

2017-11-28

282-7194-2017

Josef Schimmel
Almunge-Hagby 237
740 10 Almunge

Förprovning av djurstall

Beslut

Länsstyrelsen beslutar att godkänna din ansökan om förprovning av djurstall.

Beslutet är giltigt i tre år, vilket innebär att byggnationen ska vara klar inom denna tid.

Detta beslut är giltigt tills det kommer en ny författning eller andra förutsättningar ändras.

Beskrivning av ärendet

Du har till Länsstyrelsen den 10 november 2017 kommit in med ansökan om förprovning av djurstall. Ansökan avser en nybyggnation för får (tackor med lamm) på fastigheten Almunge-Hagby 3:16, Uppsala kommun.

Ansökan avser stall för 300 tackor med lamm, och enligt ansökan sker lamningen på våren, varför majoriteten av lammen skickas på slakt innan installningen på hösten.

Underlaget inne i stallet kommer att vara paddat stenmjöl på bärlager. Kontakt har enligt meddelande per telefon (2017-11-17) tagits med kommunen angående att valt underlag inte är betong. Länsstyrelsen godkänner underlaget, då det finns förutsättningar att åstadkomma ett torrt och halkfritt underlag för djuren. Beakta, såsom påpekats i smittskyddssamrådet, att sanering vid eventuell allvarlig smittsam sjukdom kan försvåras då underlaget inte är betong. Rasthagar utomhus kommer att vara uppgrusade enligt meddelande per telefon (2017-11-17).

Enligt komplettering (2017-11-15) kommer tackorna att utfodras kraftfoder ca en månad innan betessläpp. Kraftfodret hålls på bandet när det körs. Observera att alla tackor ska ha varsin ätplats då kraftfodret utfodras restriktivt. Lamm har fri tillgång på kraftfoder i lammkammaren. Följande handlingar har legat till grund för beslutet:

Ansökan (2017-11-10)

Komplettering (2017-11-15)

Tjänsteanteckning efter samtal (2017-11-17)

POSTADRESS 751 86 UPPSALA GATUADRESS Båverns gränd 17
TELEFON 010-22 33 000 FAX 010-22 33 010
E-POST upsala@lansstyrelsen.se WEBBPLATS www.lansstyrelsen.se/upsala

Bestämmelser som beslutet grundas på

Det här beslutet är grundat på 5 och 6 §§ djurskyddsförordningen (1988:539) Grundläggande bestämmelser om hur djur ska hållas och skötas finns i djurskyddslagen (1988:534) och djurskyddsförordningen. I Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket m.m. (SJVFS 2010:15) finns djurslagsspecifika bestämmelser med bl.a. måttföreskrifter.

Information

Innan stallet tas i bruk ska Länsstyrelsen besikta byggnadsåtgärden. Om stallet tas i bruk utan att Länsstyrelsen är informerad och det vid en senare besiktning framkommer att stallet inte är lämpligt för djurhållning, kan Länsstyrelsen förbjuda att detta används för att hysa djur.

Meddela Länsstyrelsen i god tid när besiktning kan ske antingen skriftligen eller på telefon 010-22 33 000 eller genom att göra en E-anmälan på Länsstyrelsens hemsida www.lansstyrelsen.se.

Länsstyrelsens godkännande av djurstall avser endast byggnadsdelarnas och anordningar lämplighet från djurskydds- och djurhälsosynpunkt. Byggnadstekniska frågor såsom hållfasthet hos takstolar, omfattas inte av förprövningen. Tillstånd, anmälan, dispens eller godkännande som kan behövas enligt annan författning (t.ex. miljöbalken, plan- och bygglagen, väglagen etc.) söks eller görs hos respektive prövningsmyndighet. Elinstallatören svarar för nödvändigt skydd mot spänningssättning av stallinredning.

De som deltagit i beslutet

Beslutet har fattats av länsveterinär Kajsa Gustavsson med byggnadskonsulent Lena Andersson Webrink som föredragande.

Kajsa Gustavsson,
Länsveterinär

Lena Andersson Webrink
Byggnadskonsulent

Denna handling är godkänd i Länsstyrelsens elektroniska system och har därför ingen namnunderskrift.

Bilagor:

Tjänsteanteckning efter telefonsamtal (2017-11-17)

Tack

Under arbetet med att ta fram Framtidens smartaste stall för lammproduktion har vi haft stor hjälp av företag och personer i branschen. Vi vill rikta ett stort tack till alla som bidragit med idéer, synpunkter och bilder!

	 Richard van der Poel	 Tomas Olsson Kaj Sjunnesson
 Stefan Wistrand	 Anders Hägnefröjd	 Magnus Jönsson
 Randi Oppermann Moe Karianne Muri Stine Grønmo Vik	 Niklas Werner	 Ulf Ekholm
 Karl-Ivar Kumm Knut-Håkan Jeppsson Mie Meiner	 Fredrik Johansson	 Birgit Fag Åsa Lindqvist
 Johan Andersson	 Baltzar Karlsson	 Byggrådgivare
Harrys Elektriska Harry Ottosson	Nyby gård Therese Håkansson	Ola och Kalle Grip's åkeri Ola Grip

I Holland

Rob och Marianne Schimmel, Zeist, För all hjälp i samband med vårt besök i Holland
Wim van Wageningen, Lelystad (1500 getter)
Hendrik Talen, Staphorst (300 tackor)
Familj Rogaar, Assen (1200 tackor)
Veterinär universitet, försöksgård de Tolakker, Hans Lutz och Wim van Brenk

Vår jury

Titti Stömne, Elof Nilsson, Jonas Fjertorp, Erik Fagerberg, Per Hansson och Per Nilsson

Mer information om stallkonceptet

Läs mer om tävlingen på www.jordbruksverket.se/smartastall

- Se vilka priser som delats ut
- Läs juryns utlåtande
- Ladda ner ritningar och kalkyler
- Ladda ner fler stallkoncept
- Ladda ner uppdragsspecifikationen för tävlingen

Publikationer inom samma område

- Framtidens slaktgrisstall – *Nollvision för användning av antibiotika*, RA18:2
- *Framtidens smågrisstall – Nollvision för användning av antibiotika*, RA18:3
- *Framtidens smågrisstall – HKScan*, RA18:4
- Modulbyggt stall för mjölkkor – *Hushållningssällskapet*, RA18:5
- Växastallet för djur, människor och produktion – *Sund mjölkproduktion i smart stall*, RA18:6
- Framtidens dikostall – *Godås*, RA18:7
- Framtidens dikostall – *Arbetsbesparande och säker dikalvsproduktion*, RA18:8
- 10:2-metoden i ungnötsuppfödning – *Sund kalvuppfödning i smart stall*, RA18:9
- Smarta stallbyggnader slaktungnöt – *Oisolerade mottagningsstallar och isolerat spaltstall* Hushållningssällskapet, RA18:10
- Framtidens lammstall – *Hushållningssällskapet & Haby gård*, RA18:11

Rapporterna kan laddas ner från Jordbruksverkets webbutik.



Hushållnings
sällskapet

Rapporten kan beställas från



**Jordbruks
verket**

Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036-15 50 00 (vx)
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se

ISSN 1102-3007 • ISRN SJV-R/-SE • RA18:11