

## Del A i Projektet Ett hållbart system för produktion och försäljning av rekryteringstackor avsedda för vinterlamning

Framtaget på uppdrag av Svenska Köttföretagen av Titti Strömne, lammrådgivare, Glada Fåret. Tel. 070-589 32 33, [titti@gladafaret.se](mailto:titti@gladafaret.se)



## Krav på rekryteringstacka för försäljning

### Raskombination

Findorset - på modernet lantrasen Svenskt finullsfår (Lf), på fädernet kötttrasen Dorset (Kdh).

### Märkning och anslutning till kontroll

Tacklammet ska vara korrekt märkt med två godkända öronmärken. Säljarbesättningen ska vara ansluten till "Elitlamm Avel och Produktion" och tacklammen vara inlagda i "Elitlamm Avel".

### Ålder, spridning i ålder och födelsetidpunkt på året

Tacklammet ska vara fött september-januari för att kunna vinterlamma redan vid ca 12 månaders ålder.

Förmedling av tacklammen sker vid ca 5 månaders ålder. Tacklammen ska inte ha en större åldersspridning än 6 veckor.

### Lägsta vikt vid betäckning och tillväxttakt

Tacklammen ska vid förmedling vid 5 månaders ålder väga minst 36 kg.

### Uppfödning

Tacklammet ska vara uppfött av modern själv, utan tillskott av artificiell mjölkuppfödning.

### Exteriör

Tacklammen ska ha en funktionell exteriör. Mindre exteriöra avvikelser är tillåtet, men korrekt benställning och bett samt rak rygglinje och bra klövar krävs. Tacklammet ska ha två spenar och normalt könsorgan.

### Hälsokriterier

Säljarbesättningen ska ha giltig M3-status i Meadi/Visna-programmet och ska lämna djurägarförsäkrans avseende fotröta. Säljaren är skyldig att redovisa hälsoläget i besättningen, samt eventuell importhistorik. Säljarbesättningen ska följa Gård & Djurhälsans rekommendationer vid livdjursinköp och besöksregler.

### Hullklass och klippning

Tacklamm ska hålla hullklass 3-3,5 vid leverans. Eventuellt krav på klippning regleras i kontrakt.

## Krav på rekryteringstackans föräldrar

### Raser

Moderras: Svenskt finullsfår (Lf). Faderras: Dorset (Kdh). Respektive ras ska vara aktivt selekterad för de egenskaper som ingår i rasens avelsmål.

### Ålder

Selektion av rekryteringstacklamm kan ske från hondjur av alla åldrar.

### Fruktsamhet

Använda tackor och baggar ska ha avelsvärden för kullstorlek  $\geq 100$ .

### Modersegenskaper

Endast tackor som visar bra modersegenskaper vid lamning och under lammens uppväxt fram till avvänjning, d v s tar hand om sina lamm på ett önskvärt sätt, ska användas för produktion av rekryteringstacklamm . Rekommendationen är att använda finullsdjur som har avelsvärden för maternell tillväxt för mönstring på  $\geq 100$ .

### Krav på avelsbagge

Baggen ska ha avelsvärden  $\geq 100$  för egenskaperna maternell tillväxt samt konformation. Baggen ska ha en moder som har bra modersegenskaper , d v s föder upp sina lamm själv, och som fött lammen utan assistans.

### Exteriör

Tackor och baggar ska vara lamm-mönstrade vid 110 dagar. Baggen bör vara riksbedömd med bra resultat för exteriör samt för mätning av muskel- och fettdjup i ryggmuskel (se separata anvisningar). Inga djur med allvarliga exteriöra avvikelser ska används för framtagning av rekryteringstacklamm.

### Hälsokriterier

Föräldradjuren ska vara friska och komma från gårdar som följer Gård & Djurhälsans rekommendationer vid livdjursinköp, karantänsbehandling och besöksregler. Inga djur med ärftliga fel ska användas i den här avsedda produktionen.

### Märkning och avelskontroll

Föräldradjuren ska vara korrekt märkta enligt Jordbruksverkets regler. Föräldradjuren ska vara anslutna till "Elitlamm Avel", den officiella avels- och härstamningskontrollen.

## Bakgrund till kravspecifikationerna

I del A i projektet är målet att skapa en kravspecifikation dels över rekryteringstackan, dels över de föräldradjur som ska producera rekryteringstackan. Syftet är att skapa en enhetlig rekryteringsgrupp för köparen med tacklamm av hög kvalitet avsedda att lammas under vintern.

Följande krav på rekryteringstackan är redan satta:

- Avsedd för köttproduktion
- Kunna lammas året runt
- Ha lätt för att bli dräktig och själv föda upp 2 lamm per år i genomsnitt
- Vara robust och därmed ha god hållbarhet

Vilka faktorer påverkar ovanstående krav? I materialet har erfarenhet från svenska förhållanden och en del av utländska rön sammanställts.

## Egenskaper hos rekryteringstackan

### Raskombination

FinDorset är en vanlig korsningsmodell på en produktionstacka i Sverige, d.v.s. en Finullstacka betäcks med en Dorsetbagge. Vad talar för att gå vidare med denna modell? FinDorset-korsningen som moderdjur är ett beprövat koncept i Sverige. FinDorset-tacklammet har en hög fruktsamhet, kan brunsta året om, har bra modersegenskaper, lagom konformation samt har lätt att komma upp i kondition efter digivningsperioden. Dessutom uppnår Findorset-tacklamm könsmodnadsålder i relativt tidig ålder jämfört med andra köttraskorsningar. Det har man visat i försök från både Wales, Irland och USA. Den genomsnittliga könsmodnadsåldern på Finn-korsningar var 189 dagar jämfört med t.ex. 240 dagar för korsningar med Suffolk (AHDBa, 2016).

Om man tittar på statistik ur Elitlamm de senaste 3 åren (2015-2017) är det inte många raser eller raskombinationer som lyckas komma över 2 uppfödda lamm/tacka. Det är renrasiga Finull och korsningar med renrasig Finull som ligger över 2 uppfödda lamm per tacka, se tabell 1. Findorset-tackan dominerar antalsmässigt jämfört med andra korsningsmodeller (2360 st), vilket ger ett säkrare underlag till siffrorna. Trots att en renrasig Finullstacka i genomsnitt föder 2,4 lamm, ligger antalet uppfödda lamm (2,08) inte mycket högre jämfört med antal uppfödda lamm med en FinDorsettacka (2,03). Där ser vi säkert en effekt av korsningen (heterosis) som påverkar lammöverlevnad. Något som talar starkt för en korsningsmodell med Finull på mödernet är kravet att själv föda upp 2 lamm per år i genomsnitt.

**Tabell 1.** Statistik över antal födda och uppfödda lamm per tacka från åren 2015-2017 för olika raser och raskombinationer. Källa: Elitlamm.

Ras modertacka	Ras bagge	Antal tackor	Födda/tacka	Uppfödda/tacka
Lf	Lf	8262 st	2,40 lamm	2,08 lamm
Kdh	Kdh	1467 st	1,83 lamm	1,67 lamm
Lf	Kdh	2360 st	2,31 lamm	2,03 lamm
Kdh	Lf	128 st	1,47 lamm	1,34 lamm

Vilka fördelar finns det att ha ett moderdjur med två ingående raser? I tvåraskorsningen kombineras önskvärda egenskaper från två olika raser. Finullens höga fruktsamhet dämpas något, samtidigt som Dorset-rasen bidrar med bättre kroppskonformation, se tabell 2. Båda raserna har bra

modersegenskaper med bland annat hög mjölkproduktion och bra avvänjningsvikter, se tabell 3. I en korsning drar man dessutom nytta av korsningseffekten (heterosis). Korsningseffekten påverkar egenskaper hos rekryteringstackan som inte har så hög ärftlighet men som är ekonomiskt viktiga, t.ex. fertilitet, lammöverlevnad, antal uppfödda lamm och antal kg lamm per tacka. När denna tvåraskorsning paras med en tredje ras återfås full korsningseffekt på både tacka och lamm. Heterosiseffekten hos lammet ger bland annat ökad lammöverlevnad, fler antal avvanda lamm per tacka och högre avvänjningsvikt.

**Tabell 2.** Medelvärdet för olika egenskaper i avelsvärderingen för Finull respektive Dorset. Underlaget består av rasens basgrupp som består av alla djur i Elitlamm inom aktuell ras födda 1-5 år före beräkningstillfället.

Egenskap/Ras	Finull (Lf)	Dorset (Kdh)
<b>Födelsevikt</b>	3,5 kg	4,6 kg
<b>Tillväxt från födelse till 60 dagar</b>	275 gram/dag	305 gram/dag
<b>Tillväxt från födelse till 110 dagar</b>	231 gram/dag	282 gram/dag
<b>Kullstorlek 1:a kullen</b>	1,8 lamm/tacka	1,4 lamm/tacka
<b>Kullstorlek 2:a och senare kullar</b>	2,4 lamm/tacka	1,8 lamm/tacka
<b>Slaktkroppstillväxt</b>	77 gram/dag	91 gram/dag
<b>Formklass</b>	7 (R-)	8,9 (R+)
<b>Fettklass</b>	6,5 (mellan 2+ och 3-)	7,6 (mellan 3- och 3+)

Från [www.faravelsforbundet.se](http://www.faravelsforbundet.se).

**Tabell 3.** Statistik över lammvikter vid 60 respektive 110 dagar samt medeltillväxt för rena finull, dorset och korsningar däremellan. Källa: Elitlamm.

Ras modertacka	Ras bagge	Antal lamm	60-dagars vikt	Tillväxt per dag	Antal lamm	110-dagars vikt	Tillväxt per dag
<b>Lf</b>	<b>Lf</b>	3355 st	20,3 kg	280 g	6714 st	30,5 kg	245 g
<b>Kdh</b>	<b>Kdh</b>	530 st	22,7 kg	312 g	1416 st	35,9 kg	285 g
<b>Lf</b>	<b>Kdh</b>	790 st	21,5 kg	290 g	1540 st	31,6 kg	251 g
<b>Kdh</b>	<b>Lf</b>	73 st	21,4 kg	303 g	67 st	35,2 kg	287 g

Heterosiseffekten blir störst när två raser korsas med varandra. Vid korsning av två raser förväntas avkommans produktionsnivå bli medeltalet av nivån på de två föräldraserna, samt korsningseffekten som "gräddes på moset". Korsningseffekten nedärvs inte till nästa generation. Däremot är urvalet inom renrasaveln bestående. Trots att man bedriver korsningsavel är det viktigt att ha som mål att producera ett enhetligt djur för att få en enhetlig produkt. En enhetlig korsningstacka kommer att underlätta management (t.ex. utfodring, hantering) samt ge slaktlamm som är mer homogena.

Vad talar för en korsning med finull på modernet och Dorset som fader och inte vice versa? För den reciproka korsningen har vi inte något stort statistiskt underlag om man tittar på de senaste tre åren. Det är betydligt vanligare att registrera FinDorset-korsningar i Elitlamm Avel. Finullen är också betydligt större till antalet och avelsbasen är således större vilket underlättar att finna tackor som behövs i större mängd jämfört med avelsbaggar. Dorsetrasen är fortfarande en relativt – till antalet – liten ras i Sverige. De med praktisk erfarenhet av denna typ av korsning säger också att den blir större, d.v.s. får en högre vuxenvikt. Det blir helt enkelt inte samma typ av djur.

### Ålder, spridning i ålder och födelsetidpunkt på året

Normalt förmedlas lamm till avel vid ca 5 månaders ålder (ca 150 dagar). Då är de avvanda sedan minst 1 månad, ofta 2 månader, och man hinner upptäcka ev. exteriöra avvikelser som eliminerar lammet från rekrytering. Om lammet förmedlas vid 5 månaders ålder hinner hon stå i isolering ca 1 månad, acklimatisera sig vid den nya miljön samt ev. baggstimuleras före betäckning vid 7 månaders ålder.

För att få en jämn grupp är det bra om tacklammens åldersspridning inte har större spann än två brunstcykler d.v.s. ca 35 dagar.

Normalt lammar ett tacklamm första gången vid 12 månaders ålder. Dock finns en hel del besättningar i Sverige som väntar med att betäcka första levnadsåret; tacklammet lammar första gången vid två års ålder. Dock visar studier i Storbritannien att tacklamm som lammar första gången vid 1 års ålder, har en högre livstidsproduktion jämfört med tacklamm som lammar första gången som tvååringar (AHDBa, 2016). Samtidigt är det inte optimalt att tidigarelägga lamningen mer än 12 månader för en förstagångslammare. Det gör att om en köpare vill ha tacklamm som lammar första gången under vintern måste tacklammen vara födda under hösten/vintern året före (12-16 månader innan planerad lamning).

Det finns olika strategier av uppfödning av vinterlammande tackor. En vanlig modell är att lammen avsedda för rekrytering föds på våren, går ut på bete med sin modertacka och lammar första gången vid 12 månaders ålder på våren året efter. Hennes lamm avvänjs något tidigare än normalt så hon hinner återhämta sig för betäckning under sensommaren vilket gör att andra lamningen sker under vintern och hon är "insynkad" i önskad produktionsmodell. Fördelarna med detta system är att det är ett relativt billigt sätt att föda upp rekryteringen på. Dessutom håller lamm uppfödda på bete en lagom tillväxttakt jämfört med stalluppfödda lamm som lättare ökar i vikt snabbare. Det gynnar framtida mjölkproduktion, se mer under rubriken *Lägsta vikt vid betäckning och tillväxttakt*. Dessutom finns det vinster med att tacklammet lär sig att beta av sin mor. Val av betesväxter är beroende av inläring, där en tacka lär sina lamm vilka växter som kan ätas och vilka som ska undvikas (Provenza, F. D, 1992). Utan denna sociala nedärvning av betesbeteende har man visat att när djuret måste lära sig genom "trial and error" blir djuret ofta mindre produktivt (Provenza & Cincotta, 1993). Nackdelen är att köparen får en lamningperiod under våren med tacklamm som lammar för första gången, om de inte ska bli ca 17 månader innan de betäcks första gången.

Den andra uppfödningstrategin är att rekrytera från vinterfödda lamm. Fördelen är att de redan första produktionsåret kan producera lamm i önskad produktionsmodell d.v.s. vårlamm. Tacklamm som är födda tidigt på året kommer naturligtvis att börja brunsta tidigare på säsongen än senare födda lamm - dels beroende på tyngre kroppsvikt, dels på grund av att de är äldre. Det man får vara uppmärksam på är att ha en något restriktiv giva för att dämpa tillväxthastigheten innan avvänjning. Det kan bli knepigt i praktiken eftersom man naturligtvis inte vill bromsa bagglammen utan utnyttja deras fulla tillväxtpotential för att snabbt och effektivt nå slaktmognad innan betessläpp.

Att diskutera: Är det aktuellt med olika kategorier av tacklamm (liknande som för gris)?

Då skulle det exempelvis kunna se ut så här:

- **Tacklammsämnen**, ålder ca 3,5-4 månader
- **Obetäckta tacklamm**, ålder ca 5-6 månader

- **Dräktiga tacklamm**, ålder ca 9 månader

**Tacklammsämnen** – förmedlas relativt snabbt efter avvänjning och efter koll av exteriör vid ca 110 dagars ålder. Tacklammen får gott om tid att akklimatisera sig på den nya gården. Ger köparen kontroll tidigare i uppfödningen av tacklammet, likaså får säljaren snabbare plats i stallet/betet och kan frigöra arbetstid och minska foderåtgång/betesbehov. Men hur påverkar det lammen att flytta till en helt ny miljö strax efter avvänjning? Förlänger man stressen för lammet som kan sätta ner immunförsvaret? Djuret har inte "växt ut" riktigt utan exteriöra avvikelser kan dyka upp när djuret är något äldre och blivit tyngre.

**Obetäckta tacklamm** – förmedlas lagom för betäckning efter isoleringen (karantän) på 4-6 veckor. Ska ha uppnått målet om 60 % av sin vuxenvikt vid 7 månaders ålder. Uppskattningsvis den vanligaste förmedlingsåldern för avelsdjur i dagsläget.

**Dräktiga tacklamm** – förmedlas betäckta med lämplig bagge för förstagångslammare. Maximal betäckningsperiod 35 dagar. Tacklammen bör inte flyttas förrän ca 1 månad efter betäckningstillfället. Under den första dräktighetsmånaden är tacklammet känslig för stress, foderbyten m.m. vilket kan leda till sämre embryoöverlevnad.

#### Lägsta vikt vid en viss ålder och tillväxttakt

Könsnognad är kopplat till levandevikt. För att tacklammet ska vara betäckningsfärdigt vid 7 månaders ålder måste djuret uppnått en levande vikt på minst 60 % av sin vuxenvikt. Normalt varierar vuxenvikten på FinDorsettackor mellan 70-80 kg, vilket ger en målvikt på minst 42-48 kg levandevikt vid 7 månaders ålder, se tabell 4. Vuxenvikten varierar bl.a. beroende på vilken typ av finullsdjur som finns i korsningen. Finullsdjur kan variera en hel del i vuxenvikt beroende på om besättningen avlat på hög tillväxt på lammen, vilket har ett positivt samband med högre vuxenvikt.

**Tabell 4.** Lägsta levandevikt av FinDorset-tacklamm vid betäckning baserat på vuxenvikten.

Genomsnittlig vuxenvikt FinDorsettackor	Lägsta levandevikt vid 7 månaders ålder
70 kg	42 kg
75 kg	45 kg
80 kg	48 kg

Flera studier visar det positiva sambandet mellan tacklammets vikt vid betäckning och den reproduktiva förmågan. Men det verkar finnas ett optimum. I ett försök i Nya Zeeland med NZ Romney-korsningar, med samma spann på levandevikt som FinDorset-tackorna i tabellen ovan, visade man att dräktighetsprocenten ökade hos tacklamm vid vikter upp till 47,4 kg, vid vikter över denna avtog ökningen. Den reproduktiva förmågan (antal foster per 100 betäckta tacklamm) var som högst mellan 47,5 till 52,4 kg levande vikt (AHDBb, 2012).

Tacklammets vikt vid betäckning har även en positiv påverkan på lammets avvänjningsvikt. Dessutom får ett välväxt tacklamm i lagom vikt sannolikt mindre problem med lamningssvårigheter eftersom bäckenets storlek är mer utväxt.

Vilken tillväxttakt tacklammet håller under olika tidpunkter av sin uppväxt påverkar hennes livstidsproduktion. Försök har visat att höga energiintag och tillväxthastigheter före könsnognad (1

månad till fem månaders ålder) reducerar juverutvecklingen och kan leda till 10-17 % lägre mjölkproduktion under de tre första laktationerna. Detta kan bero på ett omvänt förhållande mellan utfodringsnivå och produktionen av tillväxthormon. Tillväxthormon hindrar utvecklingen av juvervävnaden, vilket påverkar framtida mjölkavkastning. Det är just under åldern 4-6 veckor som hög utfodringsnivå har störst negativ påverkan, denna effekt avtar sedan under de kommande månaderna när nivån av tillväxthormon minskar. Det finns flera exempel som visar att en något restriktiv utfodring före könsmognad av tacklamm ger en förbättra juverutveckling, men att de sedan kan hämta upp tillväxten med kompensatorisk tillväxt när de uppnått könsmognad fram till betäckning (AHDBb, 2016). I Storbritannien är därför rekommendationen att inte utfodra tacklamm för maximal tillväxt under fem månaders ålder. Men från avvänjning kan den dagliga tillväxten ligga på ca 200-250 gram per dag t.o.m. 6 veckor efter betäckning.

Tittar man på genomsnittlig tillväxt upp till 110 dagar för FinDorset-korsningar (tabell 3, visserligen finns även bagglamm med i siffrorna) borde det inte vara några problem att komma upp i tillväxthastigheter som krävs. Det räcker att tillväxthastigheten ligger på ca 200-225 gram per dag vid rak tillväxt för att komma upp i målvikten. Dock får man räkna med att i praktiken blir perioder med tillväxtsvackor, t.ex. avvänjning, försäljning m.m.

### Övrigt uppfödning

Tacklammet ska vara uppfött av modern själv, utan tillskott av artificiell mjölkuppfödning. Dock kan det vara motiverat med kraftfodertillskott i lammkammare i början av uppfödningen för att en bra utveckling av våmmen och att lammen lär sig att äta nya fodermedel. Dock är det att föredra en restriktiv kraftfodergiva när lammen är lite äldre och ökar sin konsumtionsförmåga, se under rubriken *Lägsta vikt vid en viss ålder och tillväxttakt*.

Tacklammet behöver vara väl näringsförsörjd med mineraler och vitaminer under hela sin uppväxt. De mineraler och vitaminer som påverkar fruktsamhet mest är kobolt (Co), selen (Se), jod (I) och vitamin E. Dessa finns normalt i de flesta mineralfoder, dock i lite olika mängd. Men viktigast är att se till att tacklammen har tillgång till mineralfoder som de verkligen konsumerar. Kobolt har t.ex. liten kroppsreservoar och behöver tillföras dagligen för att undvika brist.

### Exteriör

Tacklammet ska ha en funktionell exteriör som gör att hon håller att producera lamm i minst 6 år. Om man är hård i urvalet i de rena raserna vad gäller exteriöra egenskaper behöver man ofta inte gallra bort många avkommor p.g.a. exteriöra fel. Mindre exteriöra avvikelser är tillåtet, men så korrekt benställning och bett som möjligt samt rak rygglinje och bra klövar krävs. Samt två spenar och normalt könsorgan.

Förslagsvis gör en första bedömning av FinDorset-tacklammens exteriör vid avvänjningen vid ca 110 dagar. Sedan är det bra att göra ytterligare en okulär bedömning vid ca 4,5 månaders ålder.

### Hälsokriterier

Tacklammen ska uppfylla hälsokraven nedan samt komma från gårdar med högt smittskyddstänk. Grundregeln är att följa [Gård & Djurhälsans rekommendationer vid livdjursinköp](#). Inköp av djur är den vanligaste orsaken till att sjukdomar sprids. Säljaren är skyldig att redovisa hälsoläget i besättningen. Förekommer hosta, klåda, hälsa, orf eller andra besättningsproblem?

- Maedi/Visna-status: Besättningen ska vara friförklarad från Maedi/Visna (M3 status). Giltigt intyg krävs.



- Klövkontroll: Kräv djurägarförsäkringen avseende fotröta.
- Parasitläge: Har besättningen påvisat stora magmasken (*Haemonchus*) och/eller stora leverflundran (*Fasciola hepatica*) ska köparen underrättas. Besättningen bör kunna visa årligt träckprovsresultat på tackor och lamm. Leverflundra detekteras via slaktrapporters slaktanmärkning av parasitära leverskador (kod 79/80).
- Ekto-parasiter: Har löss påvisats i besättningen de senaste två åren? Behandling?
- Tillämpar alltid [Gård & Djurhälsans rekommendationer för karantänsbehandling](#) vid införsel av nya djur i besättningen.
- Om säljarbesättningen importerat djur ska Svenska Djurbönders Smittsyddskontroll ([SDS rekommendationer](#)) följs.
- Följer [Gård & Djurhälsans besöksregler](#) med bl.a. skyddskläder och rena skodon.

#### Märkning och avelskontroll

Djuret ska vara korrekt märkt med två godkända öronmärken. Om köpare så önskar ska säljaren kunna märka med elektroniskt öronmärke. Det är också rekommenderat att tacklammen finns med i Sveriges officiella avels- och härstamningsregister, Elitlamm Avel. Om säljaren är ansluten kan djurens uppgifter och härstamning lätt föras över till köparen vid försäljning. Det finns möjlighet till uppföljning av deras produktion i programmet. Dessutom kommer tacklammen med i avelsvärderingen för korsningsdjur och får uppdaterade avelsvärden två gånger per år.

#### Management

Tacklamm ska ha minst 3 i hullpoäng vid betäckning. Det är önskvärt att de håller denna hullpoäng vid leverans. Man har visat att hullpoäng upp t.o.m. 3,5 kan påverka dräktighetsprocent och antal foster per betäckt tacklamm positivt (skanningsresultat) (Beef+lambNZ, 2012). Både hull och vikt påverkar hur lätt tacklammen har att ta sig dräktiga (AHDB, 2016a).

Huruvida tacklammen ska vara klippta vid leverans är något som görs upp mellan säljare och köpare. Det beror bland annat av vilken period på året leverans sker, praktisk möjlighet m.m.. Men det är en fördel om hon hunnit bli klippt före betäckning. Klippning en månad före betäckning har visats sig minska antalet odräktiga tacklamm från 27 % till 10 %. Det kan också öka antalet tvillingkullar jämfört med enfödda (AHDB, 2016a). Men varför det blir så är oklart. Men antagligen minskar värmestressen och foderintaget ökar. Det kan också vara stressen som sätter igång brunsten (Beef+lambNZ, 2012).



## Egenskaper hos rekryteringstackans föräldradjur

### Raser

Utifrån kraven på rekryteringstackan och resonemang under raskombination för denna kommer moderras vara lantrasen Svenskt finullsfår (Lf), och faderrasen köttrrasen Dorset (Kdh). Respektive ras ska vara i renrasavel och aktivt selekterad för de egenskaper som ingår i rasens avelsmål.

### Finullsfår

Finullsfåret är en svensk lantras med en naturligt hög fruktsamhet, bra modersegenskaper och möjlighet att brunsta året om. Lammen får relativt höga tillväxter eftersom finullsfår har en hög mjölkproduktion. Däremot är kropps-konformation och slaktvikt mer som man förväntar av en lantras. Det är en ullras där avelsvärdering och urval även sker på ullegenskaper. Vuxenvikten för tackor är ca 60-80 kg, men det förekommer stora variationer.

### Fördelar:

Får många lamm. Finullsfåret har en naturligt hög fruktsamhet. Renrasiga finullstackor får 2,40 lamm/tacka (2,08 uppfödda) om man tittar på ett snitt för de senaste tre åren. Det är betydligt högre lammantal än andra raser. Det är vanligt att 1:a gångslammare får två lamm och 2:a gångslammare och äldre får 3 lamm, ibland fler.

Goda modersegenskaper. Rätt management före, under och efter lamning ger ofta ett bra resultat. Eftersom finullsfåret presterar på en hög nivå med ett förhållandevis högt antal lamm gäller det att i varje produktionsstadium ha tackan i optimal hullklass. Samt erbjuda tillräcklig näringsförsörjning av tacka och foster/lamm och underlätta lamningen så att resultatet blir bra. Tackorna knyter lätt an till lammen och har en hög mjölkproduktion förutsatt att utfodringen är anpassad till de höga näringskraven under digivningsperioden.

Blir könsmogen tidigt och har en bra reproduktionsförmåga.

Finullsfåret är till antalet den största lantrasen, vilket underlättar möjligheten att hitta avelsdjur. Även om Finullsfåren är en hotad husdjursras finns det ca 5000 finullstackor registrerade i Elitlamm (2017). Det finns 187 besättningar med finullsfår, varav 104 stycken betäcker med renrasig finullsbagge. Totalt är det 2214 finullstackor i renrasavel som får ca 5500 renrasiga lamm.

### Svagheter:

Risk för komplikationer vid lamning. Stora kullstorlekar kan öka risken för fellägen vid förlossningen vilket gör att lamningen måste övervakas. Många lamm vid födseln kan också leda till risklamm som behöver extra arbete kring råmjölkstillförsel.

### Dorset

Dorset är en köttrras med ursprung från England och som har goda modersegenskaper. Djuret har en hög mjölkproduktion framförallt tidigt i laktationen vilket leder till höga lammtillväxter, god muskelkonformation och har lätt att återhämta hulltapp som ofta under första delen av laktationen. Vuxenvikten för tackor ligger mellan 65-90 kg.

### Fördelar:

Dorset-rasen har ingen årstidsbunden brunstcykel, utan kan brunsta och ta sig dräktig året runt.

Dorset-tackan har lätt att komma upp i kondition efter lamning vilket också är en önskvärd egenskap i korsningstacklammet.

### Svagheter:

Avelsbasen för renrasig Dorset är inte stor. Men under 2017 har det importerats nytt blod till den svenska Dorset populationen, vilket är värdefullt för rasen i framtiden. Enligt Elitlamms statistik (2017) finns det 24 besättningar med Dorset, varav 12 stycken betäcker med renrasig Dorsetbagge. Totalt är det 335 tackor som får 618 renrasiga Dorset lamm.

### Ålder

Selektion av rekryteringstacklammet kan ske från alla hondjur i alla åldrar. Huvudsaken är att modern uppvisat önskvärda egenskaper beskrivet under *Modersegenskaper* m.m. Äldre djur har ofta högre säkerhet på sina avelsvärden vilket gör att man med större säkerhet kan avgöra deras genetiska potential. Men att vänta in höga säkerheter på avelsvärden för föräldradjuren kan förlänga generationsintervallet och göra att avelsframstegen går långsammare.

### Fruktsamhet

Fruktsamhet har låg arvbarhet, men går att avla på – därav avelsvärdena på kullstorlek. Rekrytera gärna efter finullstackor och Dorsetbaggar som ligger  $\geq 100$  på avelsvärden för kullstorlek, d.v.s. att antalet levande födda lamm är lika eller över rasens medelvärde. För finullsfår motsvarar avelsvärde 100 1,8 lamm/tacka för kullstorleken första kullen, samt 2,4 lamm/tacka för kullstorleken andra och senare kullar. Motsvarande siffror för Dorset-rasen är 1,4 respektive 1,8 lamm per tacka.

I England rekommenderas att välja tacklamm från tvillingkullar med bra lammtillväxt (AHDB, 2016a). Det är även en slutsats som återfinns i en omfattande litteraturgenomgång på Nya Zeeland (Kenyon P.R. & Blair H.T., 2014). I praktiken väljer man även i Sverige gärna rekrytering från tvillingkullar. Genom att inte rekrytera enfödda, trilling- eller fyrfödda vill man undvika att få samma resultat. Dock är det inte helt säkert att göra urval på så vis eftersom hur många lamm en tacka föder har en stor miljöpåverkan. Flera faktorer påverkar om en tacka fått två lamm eller inte. T.ex. moderns ålder (t.ex. tacklamm får ofta lägre antal lamm jämfört med äldre tackor) och tidigare kullstorlek/-ar (en stor kull ett år kan året efter ge en mindre kull), samt om tackan varit i stigande kondition strax före och under betäkningsperioden s.k. flushing.

### Modersegenskaper

Avla efter okomplicerade tackor som visar bra modersegenskaper vid lamning och under lammens uppväxt fram till avvänjning. Avla inte efter tackor som haft slidframfall (ärfdigt), juverinflammation eller uppvisat dåliga modersegenskaper vid lamning. Dåliga modersegenskaper vid lamning kan bero på managementfaktorer som hur väl näringsförsörjd tackan är, så här får man utvärdera från fall till fall. Men en tacka som lammat utan assistans och själv fött upp sitt/sina lamm i tillfredsställande takt är en bra tacka. Notera bra mödrar i Elitlamm Avel för att lätt kunna göra urval efter dessa.

Dock är den genetiska variationen och arvbarheten för att selektera för modersegenskaper vid lamning låg. Det är snarare tackans hull och tidigare lammerfarenhet som verkar påverka hennes beteende och därmed lammöverlevnad. Det finns dock vissa rasskillnader samt skillnader i temperament; där lugna tackor slickar lammen mer och låter lammen dia längre perioder. Men en tacka som uppvisat otillräckliga modersegenskaper ett år kommer troligen inte bli bättre kommande år beroende på underliggande genetiska och fysiologiska faktorer (Skogar, A., 2008).

### Avelsvärden

Avelsvärden på de renrasiga djuren hjälper oss att skatta den genetiska potentialen. Använd framförallt de maternella avelsvärdena för tillväxt. Rekommendationen är att använda finullsdjur som

ligger  $\geq 100$  på avelsvärden för maternell tillväxt baserad på mönstring, (Tvxt Mön M). Det ger oss en vägledning av tackans mjölkproduktion, samt hur väl hon tagit hand om dem fram till mönstring. Tyvärr visas inte de maternella avelsvärdena för tillväxt från födelse till 60 dagar för finullsfår. För att få det behövs ett större underlag av 60-dagars vägningar av finullsdjur.

### Krav på avelsbagge

För faderrasen (Dorset) är det rekommenderat att han har avelsvärden  $\geq 100$  för egenskaperna maternell tillväxt från födelse till 60 dagar (Tvxt 60 M) och maternell tillväxt från födelse till 110 dagar (Tvxt Mön M). Baggen själv kan inte uttrycka de maternella egenskaperna, men ger oss en skattning vad vi kan förvänta oss för mjölkkningsförmåga av hans döttrar.

Dessutom bör avelsbaggen ha avelsvärden  $\geq 100$  för formklass: formklass baserad på mönstring (Krp Mön) och formklass baserad på slaktresultat (Krp Slakt).

Det är också värdefullt att Dorsetbaggen kommer från en okomplicerad moderslinje som föder sina lamm själv utan assistans och klarar av att föda upp sina lamm med tillfredsställande resultat.

### Exteriör

Det är rekommenderat att både produktionstackor och baggar är lamm-mönstrade. Mönstringen sker när djuret är ca 110 dagar gammalt. Lammen vägs, kropps-konformation och exteriören bedöms och man tittar även på rastypiskhet. Vid mönstringen registreras för rasen ekonomiskt viktiga egenskaper som används i avelsvärderingen.

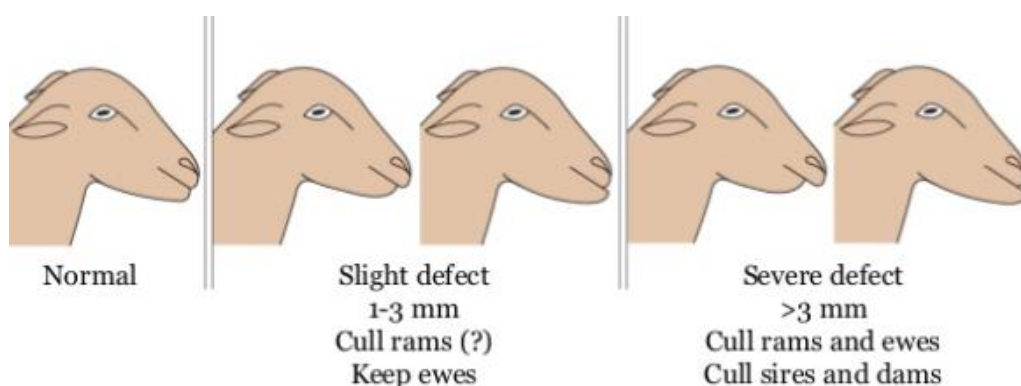
Att föräldradjuren är exteriört korrekta har flera anledningar. En korrekt, funktionell exteriör ger ofta djuret en längre hållbarhet och minskar eventuellt extra underhållsarbete som klövverkning m.m. Det är rekommenderat att gallra bort tänkta avelsdjur med brister i exteriören eftersom det ofta nedärvs till avkomman. Är man hård i urvalet bland de renrasiga djuren kan man använda en stor andel av avkomman. De exteriöra egenskaperna bedöms i första skedet vid lamm-mönstringen, men det är bra att göra en okulär besiktning efter ytterligare någon månad eftersom djuren kan förändras när de blir tyngre.

För Dorsetbaggar är det rekommenderat att de är riksbedömda med tillfredsställande resultat för en extern koll av exteriör, samt mätning av muskel- och fett djup av ryggmuskel.

Exteriören ska bedömas på ett underlag där man tydligt ser klövar, samt gärna att man kan se djuret i rörelse. Det ska se lätt och naturligt ut för djuret att röra sig.

### Viktiga exteriöra egenskaper:

**Bett** – korrekt bett är nödvändigt för att djuret lättare ska kunna näringförsörja sig, samt minska

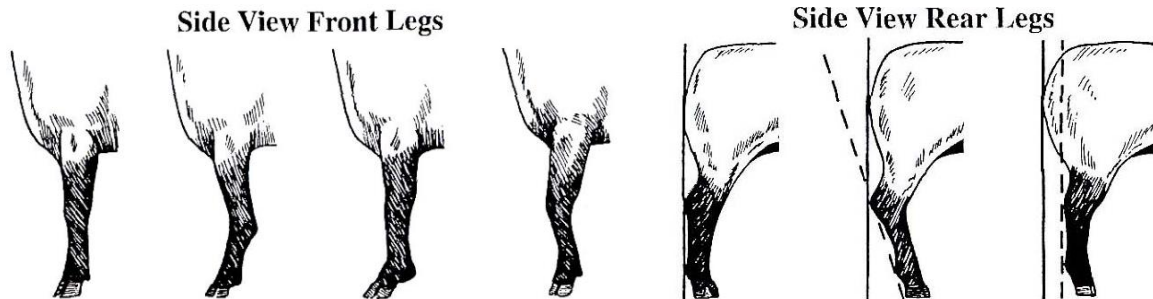


slitaget på tänderna som kan påverka djurets hållbarhet. Över- eller underbett bör

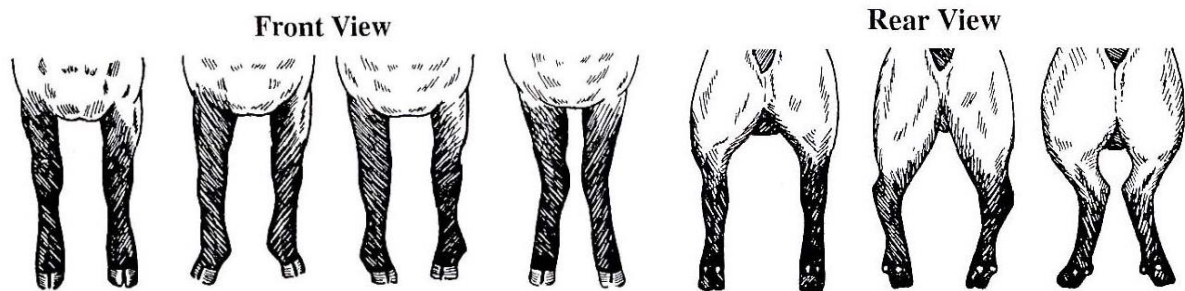
undvikas eftersom det är ärftligt.

Källa: Schoenian, 2017.

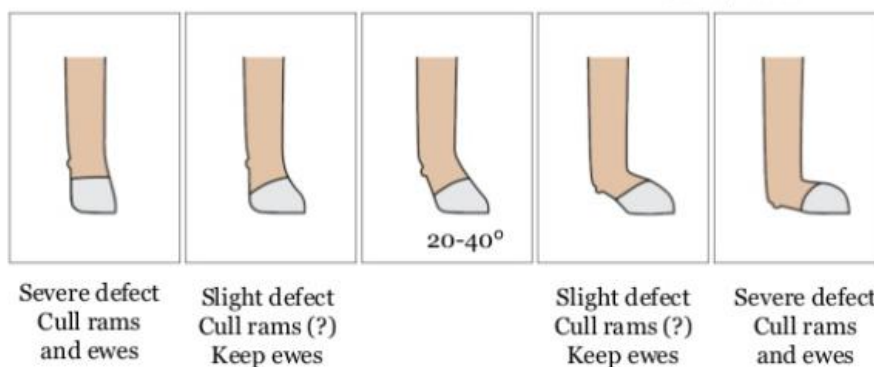
**Benställning och klövar** – djuret ska stå och gå korrekt på sina ben och klövar. Ett ben i varje hörn. Om djuret står korrekt på sina klövar kommer de nötas mer jämt och det behövs mindre tid för klövverkning. Man vill ha en viss bredd och djup på djuret för att få god plats med lungor, hjärta och mag-tarmkanal. Se bildexempel på korrekt benställningar nedan.



Ovan ser man beställningen från sidan, fram- respektive bakben. Bilden längst till vänster för fram- respektive bakben visar den korrekta benställningen. Källa: Daneke club lambs



Här visas bilder från djuret fram- respektive bakifrån. Bilden längst till vänster i varje serie visar den korrekta benställningen. Källa: Daneke club lambs



Önskvärd – och icke önskvärda kotvinklar. Källa Schoenian, S. 2017.

**Rygg** – en rak överlinje, varken svankig eller stram för att kunna hålla upp kroppen under dräktighet. Bred rygg, med bredd mellan skulderbladen.

**Konformation** (muskelutfyllnad) – på kötttraser som Dorset vill man ha en större muskelutfyllnad jämfört med lantrasen Finull. Men gemensamt, oavsett ras, är att man vill ha en jämn muskelutfyllnad så att djuret inte blir torpedformat. Djuret ska vara harmoniskt och ge ett sunt uttryck.

**Juveler** – tackor ska ha ett bra format juveler med två lagom stora spenar. Undvik att rekrytera efter tackor med droppjuveler eller som har långa, stora eller mycket små spenar.

### Hälsokriterier

Föräldradjuren ska uppfylla samma hälsokrav som för rekryteringstacklammet. Grundregeln är att gården följer [Gård & Djurhälsans rekommendationer vid livdjursinköp](#). Inköp av djur är den vanligaste orsaken till att sjukdomar sprids. Alla inköpta djur till besättningen måste uppfylla följande:

- Maedi/Visna-status: Besättningen ska vara friförklarad från Maedi/Visna (M3 status). Giltigt intyg krävs.
- Klövkontroll: Kräv djurägarförsäkringen avseende fotröta.
- Parasitläge: Har besättningen påvisat stora magmasken (*Haemonchus*) och/eller stora leverflundran (*Fasciola hepatica*) ska köparen underrättas. Besättningen bör kunna visa årligt träckprovresultat på tackor och lamm. Leverflundra detekteras via slaktrapporters slaktanmärkning av parasitära leverskador (kod 79/80).
- Ekto-parasiter: Har löss påvisats i besättningen de senaste två åren? Behandling?
- Tillämpar alltid [Gård & Djurhälsans rekommendationer för karantänsbehandling](#) vid införsel av nya djur i besättningen.
- Om säljarbesättningen importerat djur ska Svenska Djurbönders Smittskyddskontroll ([SDS rekommendationer](#)) följts.
- Följer [Gård & Djurhälsans besöksregler](#) med bl.a. skyddskläder och rena skodon.

Dessutom bör man inte använda föräldradjur i avel som visar någon ärftliga eller misstänkt ärftliga fel. Exempel på bevisat ärftliga och misstänkta ärftliga fel där djur och avkomma bör tas ur avel (Lindqvist m.fl. 2010):

- Inåtvända ögonlock
- Under- eller överbett, avsaknad av underkäke
- Kroknacke
- Stora huvuden
- Felställda ben ex. veka kotor, krokiga ben, rakhasighet
- Bredklöv
- Långa, stora eller mycket små spenar
- Droppjuveler
- Slutet ändtarm
- Kryptorkism (avsaknad av en eller båda testiklarna), underutvecklad testikel
- Slidframfall
- Tvekönthet
- Navelbråck, navelblödning
- Dåliga modersegenskaper
- Dåligt lynne, dålig stängselrespekt
- Hög sjukdomsfrekvens

### Märkning och avelskontroll

Föräldradjuren ska vara korrekt märkta enligt Jordbruksverkets regler. Föräldradjuren bör vara i den officiella avels- och härstamningskontrollen Elitlamm Avel. Från år 2018 har Föreningen Svenska

Finullsfår en sluten stambok, vilket innebär att 100 % renrasighet krävs i härstamningen. Renrasiga finulls- och dorsetdjur ingår i avelsvärderingen och får uppdaterade avelsvärden två gånger per år. I Elitlamm Avel kan man lätt registrera och följa upp moderns produktion, resultat över olika baggars prestation samt statistik över besättningsresultat.

### Management

Redan i moderlivet påverkas tacklammets framtida reproduktionspotential av hur väl näringsförsörjd modern är. Man har visat att tacklammens hållbarhet och reproduktiva förmåga påverkas av hur optimalt näringsförsörjd hon är genom fosterlivet ända fram till andra betäckningen. Under fosterstadiet påverkar framförallt utfodringsnivå hur väl reproduktionssystemet och mjölkkörtlar utvecklas (AHDBb, 2016). Därför är det viktigt att poängtera att modertackan näringsförsörjs optimalt under hela dräktigheten för att få reproduktiva tacklamm.



## Källor

Att tolka avelsvärden. M. Håård. Via Fåravelsförbundets hemsida 2018-09-04.

<http://www.faravelsforbundet.se/elitlamm/avelsvardering/>

Elitlamm Avel 2017. Årsstatistik för besättningar och djur registrerade i Elitlamm under år 2017. Via [www.elitlamm.com](http://www.elitlamm.com). 2018-09-04

<https://prodelammstorpersist.blob.core.windows.net/publicwebdata/Arsrapport/ArsstatistikElitlammAvel2017.pdf>

M.A. McCann m.fl. 1989, Effects of rapid weight gain to puberty on reproduction, mammary development and lactation in ewe lambs. *Theriogenology*, vol. 31, 55-68.

AHDB. 2016a. Breeding from ewe lambs. BRP Plus. <https://beefandlamb.ahdb.org.uk/wp-content/uploads/2016/03/BRP-plus-Breeding-Ewe-Lambs-080316.pdf>

AHDB. 2016b Feeding the ewe – a literature Review. <http://beefandlamb.ahdb.org.uk/wp-content/uploads/2017/04/Feeding-the-Ewe-%E2%80%93-Review-Final-Version-050916.pdf>

Skogar, Anna. [Mätgenskaper för fruktsamhet och modersegenskaper i fåraveln](#). Examensarbete, 2008.

P. R. Kenyon & H.Blair. Foetal programming in sheep – effects on production. *Small Ruminant Research*, 2013. [file:///C:/Users/Titti/Downloads/Foetal\\_programming\\_in\\_sheep\\_-\\_Effects\\_on\\_productio.pdf](file:///C:/Users/Titti/Downloads/Foetal_programming_in_sheep_-_Effects_on_productio.pdf)

Beef + Lamb New Zealand, 2012, Hogget Performance, unlocking the potential.

<https://beeflambnz.com/knowledge-hub/PDF/hogget-performance>

Lindqvist, Åsa, Granström, Karin och Hammarberg, Kalle. Friska får. 2011. Jordbruksinformation 12-2011. [http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf\\_jo/jo11\\_12.pdf](http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_jo/jo11_12.pdf)

Provenza, Frederick D. Otogeny and social transmission of food selection in domesticated ruminants I boken *Behavioral aspects of feeding*, 1992. Redaktörer Bennet, Jr. G. G., Mainardi, M. & Valsecchi, P.

Provenza, D.F. & Cincotta, R.P Foraging as a self-organizational learning process: Accepting adaptability at the expense of predictability. *Diet Selection*, 1993. Redaktör: Hughes, R.N.

Schoenian, S. Fine-tuning breeding animal selection for your farm: females. 2017.

<https://www.slideshare.net/schoenian/finetuning-breeding-animal-selection-for-your-farm-females>

Danekeclublambs.com. 2018-09-12

<http://www.danekeclublambs.com/SheepFeetandLegStructureTest.html>

Statistik från Elitlamm. Personligt meddelande 2018-09-12 och 2018-09-13 från Ulf Andréasson, ägare av Elitlamm Avel.

Tomas Olson, personligt samtal 2018-09-11 och 2018-09-13

Ulrika König, personligt samtal 2018-09-10