



Djurvälfärd i olika stallsystem för mjölkkor i Sverige

En kvalitativ intervjustudie med lantbrukare,
byggrådgivare och stallsystemförsäljare

Jenny Jakobsson

Självständigt arbete • 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Veterinärprogrammet
Uppsala 2025



Djurvelfärd i olika stallsystem för mjölkcor i Sverige - En kvalitativ intervjustudie med lantbrukare, byggrådgivare och stallsystemförsäljare

Animal welfare in different housing systems for dairy cows in Sweden – A qualitative interview study with farmers, construction advisors and housing system salesmen

Jenny Jakobsson

Handledare:	Lisa Ekman, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper och Växa Sverige
Bitr. handledare:	Agneta Hermansson, Växa Sverige
Examinator:	Hanna Eriksson, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för tillämpad husdjursvetenskap och välfärd
Omfattning:	30 hp
Nivå och fördjupning:	Avancerad nivå, A2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i veterinärmedicin
Kurskod:	EX1003
Program/utbildning:	Veterinärprogrammet
Kursansvarig inst.:	Institutionen för kliniska vetenskaper
Utgivningsort:	Uppsala
Utgivningsår:	2025
Nyckelord:	kovälfärd, inhysningssystem, nötkreatur, stallbyggnation, svensk mjölkproduktion.

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Veterinärprogrammet

Sammanfattning

Denna kvalitativa studie syftade till att undersöka skillnader i olika aspekter av djurvälstånd mellan stallsystemen uppbundet och lösdrift med respektive utan liggbås, för mjölkkor. Ursprungligen har uppbundet system varit det traditionella sättet att hålla mjölkkor, med många små lantbruk med ett litet antal kor i varje stall. Idag har många av de små lantbruken försvunnit och de gårdar som finns kvar är i regel större och inhyser fler kor. Successivt håller uppbundna system på att fasas ut och ersättas av lösdriftssystem, med en stor diversitet i utformningen av olika mjölkkestall. Stallens utformning kommer i hög grad påverka djurvälstånden och därför är det av intresse att undersöka på vilket sätt våra kors välfärd påverkas av det stallsystem de hålls i. Ett sätt att beskriva djurvälstånd på är genom tre grundpelare: affektivt tillstånd, biologisk funktion och naturligt beteende, men det finns även andra definitioner.

Det här arbetet består av två delar. En litteraturstudie genomfördes med fokus på hur djurvälstånd kan mätas, och hur den påverkas av olika inhysningssystem. Utöver detta har tre olika yrkeskategorier inom mjölksektorn (lantbrukare, byggrådgivare och stallsystemförsäljare) intervjuats om sin syn på hur hållningssystemen påverkar djurvälstånden. De intervjuade tillfrågades även om vilka faktorer som påverkar när en ny- eller ombyggnation av ett stall planeras och genomförs. Intervjuerna analyserades med tematisk analys.

Både litteraturstudien och intervjuerna åskådliggjorde att djurvälstånd är multifaktoriellt, då det komplexa samspelet mellan inhysningssystem, skötsel och andra faktorer avgör hur god djurens välfärd blir. Det fanns inget uppenbart mönster att exempelvis en viss yrkeskategori eller att lantbrukarna med samma stallsystem hade samma syn på djurvälstånd, men det begränsade antalet intervjuer gör dock att detta inte går att uttala sig säkert om. Det finns flera olika protokoll för att bedöma djurvälstånd hos mjölkkor. Många av dem bedömer främst välfärdsaspekten biologisk funktion och kommer därför ha lägre relevans än ett protokoll som tar hänsyn till alla tre välfärdsaspekter. Denna övervikt på fokus på biologisk funktion har även setts inom djurvälståndsforskning, vilket sannolikt beror på att många av de faktorer som brukar räknas in i biologisk funktion, är enklare att mäta. I intervjuerna framkom det att det finns många faktorer att ta hänsyn till vid byggnation av lösdriftsstall. Djurvälstånd är en av dem, men även andra faktorer spelar också stor roll och bland dessa beskrevs ekonomiska begränsningar vara den i särklass mest avgörande faktorn som sätter ramarna för hela projektet, och gör att välfärden ibland behöver nedprioriteras.

Alla stallsystem har sina för- och nackdelar och därför är det inte självklart att djuren har det bättre i ett visst stallsystem. I princip alla informanter beskrev att de ansåg att korna har en bättre välfärd i lösdrift jämfört med uppbundet, till följd av att det systemet har bättre möjligheter att tillgodose en bra välfärd. Flera informanter från alla yrkeskategorier diskuterade dock att välfärden ändå kan vara okej för en uppbunden ko, om man kompenserar för de nackdelar som det systemet medför. Sammanfattningsvis dras slutsatsen att lösdriftssystem har bättre förutsättningar att uppfylla fler välfärdsaspekter för en ko, där framför allt aspekten naturligt beteende är svår att tillgodose i ett uppbundet system. Och det finns flera olika lösdriftsstall som både ger en god välfärd och fungerar bra för både djur och människor.

Nyckelord: kolvälstånd, inhysningssystem, nötkreatur, stallbyggnation, svensk mjölkproduktion

Abstract

This qualitative study aimed to investigate differences in various aspects of animal welfare between the housing systems tie stall and loose-housing with and without cubicles respectively, for dairy cows. Originally, the tie stall system has been the traditional way of keeping dairy cows, with a lot of small farms with few cows in each barn. Today, many of the small farms have disappeared and the farms that remain are larger and keep more cows. The tie stall system is gradually being phased out and replaced by loose-housing systems, with a great diversity in the design of the stables. The design of the stable will greatly affect the animal welfare. Therefore, it is of interest to investigate how the welfare of our cows is affected by the housing system in which they are kept. One way of describing animal welfare is with three keystones: affective state, biological function and natural behavior, but there are also other definitions.

This work consists of two parts. A literature study was carried out, focusing on how animal welfare can be measured, and how it is affected by different housing systems. In addition to this, three different professions within the Swedish milk sector (farmers, construction advisors and housing system salesmen), have been interviewed about their opinion on how animal welfare can be affected by different housing systems. The interviewees were also asked which factors influence when a new construction or reconstruction of a stable is planned and carried out. The interviews were analyzed using thematic analysis.

The literature study and the interviews illustrated that animal welfare is multifactorial, as the complex interaction between housing system, management and other factors determines how good the animal welfare is. There was no obvious pattern that, for example, a certain profession or that farmers with the same housing system had the same opinion about animal welfare. But the limited number of interviews in this study means that this cannot be stated with certainty. There are several different protocols for assessing animal welfare in dairy cows. Many of them primarily assess the welfare aspect biological function and will therefore have lower relevance than a protocol that takes all three welfare aspects into account. This overemphasis on focus on biological function has also been seen in animal welfare research, which is likely due to the fact that many of the factors that are usually included in biological function, are easier to measure. The interviews revealed that there are many things to consider when building a loose-housing system. Animal welfare is one of them, but other factors also play a major role and among these were financial limitations described as the most crucial factor that sets the framework for the entire project, and sometimes means that the welfare needs to be downgraded.

All housing systems have their pros and cons, and therefore it is not obvious that the animals are better off in a certain housing system. Almost all informants thought that cows were having a better welfare in loose-housing systems compared to tie stall systems, because that system has better opportunities to provide a good welfare. However, several informants from all professions discussed that the welfare can still be fine for a tethered cow, if you compensate for the disadvantages that that system entails. In summary, the conclusion is that loose-housing systems have better abilities to fulfill more welfare aspects for a cow, where especially the aspect of natural behavior is difficult to satisfy in a tie stall. And there are several different loose-housing systems that both provide good welfare and function well for both animals and humans.

Keywords: cow welfare, housing system, cattle, barn construction, Swedish milk production

Innehållsförteckning

Förkortningar och ordlista	9
1. Inledning	11
1.1 Syfte	11
2. Litteraturöversikt.....	13
2.1 Stallsystem i modern mjölkproduktion	13
2.1.1 Utfasning av uppbundet.....	13
2.2 Djurvelfärd.....	14
2.3 Att mäta djurvelfärd	14
2.3.1 Welfare Quality assessment protocol	16
2.3.2 Djuröga®.....	16
2.3.3 Signaler Djurvelfärd™	17
2.3.4 Jämförelse av olika mätmetoder	17
2.4 Djurvelfärd i olika stallsystem.....	18
2.4.1 Jämförelse mellan uppbundet och lösdrift	18
2.4.2 Jämförelse mellan lösdrift med respektive utan liggbås	19
2.4.3 Golvtyp och liggyta	19
3. Material och metod.....	21
3.1 Urval.....	21
3.2 Intervjuer	22
3.2.1 Insamlingsmetod.....	22
3.2.2 Utformning av intervjuer.....	22
3.3 Analysmetod och bearbetning av data	23
4. Resultat	25
4.1 Information om informanterna.....	25
4.1.1 Lantbrukarna och gårdarna	25
4.1.2 Byggrådgivarna.....	26
4.1.3 Stallsystemförsäljarna.....	26
4.2 Resultat av tematisk analys	26
4.3 Synen på djurvelfärd	27
4.3.1 Affektivt tillstånd	28
4.3.2 Biologisk funktion	29
4.3.3 Naturligt beteende	29
4.3.4 Multifaktoriell djurvelfärd	30
4.4 Orsaker till omställning.....	31
4.5 Vad sätter ramarna för byggnationen?	31
4.5.1 Drivkrafter	31
4.5.2 Yttre förutsättningar	32

4.5.3 Rådgivarens roll	34
4.6 Olika val i stallbyggnationen	34
4.6.1 Ströbädd eller liggbås	34
4.7 Valfungerande helhetslösning.....	35
5. Diskussion	36
5.1 Metoddiskussion och felkällor	40
5.2 Framtida studier inom området	42
6. Konklusion	43
Referenser.....	44
Populärvetenskaplig sammanfattning	49
Tack till alla medverkande.....	51
Bilaga 1.....	52

Förkortningar och ordlista

AMS

Automatiskt mjölkningssystem, det vill säga mjölkningsrobot.

Kokontrollen

En databas som tillhandahålls av Växa, innehållandes all hälso- och produktionsdata som samlats in från de anslutna nötbosättningarna. Hjälper till att ta fram nyckeltal och även visa helheten hos den enskilda gårdens produktion.

Kotrafik – fri

Korna kan gå mellan olika delar av stallet när och hur de vill, till foderbordet, till mjölkningsroboten och så vidare. Det finns i regel inga grindar som styr vart korna ska gå.

Kotrafik – styrd

Kornas förflyttning mellan olika delar av stallet styrs till viss del av envägsgrindar och selektionsgrindar. Ett exempel kan vara att kon måste gå igenom en selektionsgrind för att gå från foderbordet till liggbåsen, där kons identitet registreras. Om kon då har mjölkningstillstånd styrs hon till att gå och mjölka sig innan hon får gå till liggbåsavdelningen.

Växa

Sveriges största husdjursförening.

1. Inledning

Svensk mjölkproduktion är en viktig del av den inhemska livsmedelsförsörjningen. Det totala antalet mjölkkor i Sverige idag är ungefär 300 000, för 25 år sedan var samma siffra ungefär 430 000, vilket innebär att antalet mjölkkor minskat med 31 % (Jordbruksverket 2021, 2023). Under samma tidsperiod har antalet mjölk-kobesättningar minskat från drygt 12 000 till 2 600 idag (Jordbruksverket 2021, 2023) och den genomsnittliga besättningsstorleken har ökat successivt från ungefär 34 kor år 2000 (Jordbruksverket 2021) till ungefär 110 kor idag (Jordbruksverket 2024c). Samtidigt som dessa strukturella förändringar inom mjölkbranschen pågått (och fortfarande pågår), har även andra förändringar skett, gällande hur djuren hålls och sköts.

Traditionellt sett har uppbundet system varit det vanligaste sättet att hålla mjölkkor på. Idag finns två huvudtyper av stallsystem för mjölkkor i Sverige: uppbundet respektive lösdrift. Uppbundna stallsystem håller dock successivt på att fasas ut och ersättas av lösdrifter i stället, där korna går fritt hela tiden. Det finns flera orsaker som ligger till grund för denna omställning. Bland annat möjlighet till förbättrad arbetsmiljö och lönsamhet på gården (Jordbruksverket 2019) samt att det sedan 2010, av djurskyddsskäl, inte längre är tillåtet att bygga uppbundna stallsystem (SJVFS 2019:18). Djurvälstånd hos mjölkkor kan påverkas mycket av vilket stall-system som används (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. 2023).

Djurvälfärd är komplext, men kan beskrivas genom tre grundpelare: affektivt tillstånd, biologisk funktion och naturligt beteende (Fraser et al. 1997), men det finns även andra definitioner. Komplexiteten gör att det ibland kan vara svårt att bedöma och jämföra djurvälfärd mellan olika stallsystem. Det gör också att det kan vara utmanande att hitta de mest optimala inhysningssystemen där kon har den absolut bästa välfärd som går att få. Därför är det viktigt att fortsätta undersöka frågan och utveckla kunskap om hur våra kors välfärd påverkas av de sätt vi inhyser dem på.

1.1 Syfte

Syftet med denna studie var att undersöka hur djurvälfärd hos mjölkkor kan påverkas av olika stallsystem, samt hur djurvälfärd vägs in när ett nytt mjölkstall ska byggas. Studien innefattade dels en litteraturstudie, dels en kvalitativ intervjustudie med lantbrukare, byggrådgivare och stallsystemförsäljare. Följande specifika frågeställningar formulerades:

- Vilka metoder finns utvecklade för att bedöma djurvälstånd hos mjölkkor? (litteraturstudie)
- Hur påverkas mjölkors välfärd av olika vanliga stallsystem? (litteraturstudie)
- Hur tänker de olika yrkeskategorierna inom lantbruket kring djurvälstånd? (intervjustudie)
- Vilka faktorer påverkar hur en lantbrukare väljer att utforma sitt stall, när en ny lösdrift ska byggas? (intervjustudie)

2. Litteraturöversikt

2.1 Stallsystem i modern mjölkproduktion

De stallsystem som förekommer i Sverige för mjölkkor är huvudsakligen uppbundet i bås och lösdrift (Växa 2024). De uppbundna systemens liggbås innefattar antingen långbås, mellanbås eller kortbås, där skillnaden mellan dessa handlar om hur kon står, ligger och håller sitt huvud i förhållande till foderbordet som finns precis framför kon. När korna står uppbundna mjölkas de i de allra flesta fall på plats i det bås där de står, det vill säga mjölkningsorganen flyttas till och från korna. I främre delen av båset finns också en vattenkopp som kon delar med grannen bredvid.

Lösdrifterna kan i sin tur indelas i två huvudsakliga grupper: stall med liggbås och stall med djupströbädd (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. 2023). I ett liggbåsstall finns ofta mattor eller madrasser av gummi samt strö i liggbåsen som gör det mjukare att ligga, till exempel spån eller torv. I ett stall med djupströbädd kan bädden till exempel vara en halmströbädd eller en kompostbädd. När korna går i lösdrift mjölkas de i en särskild del av ladugården. De mjölkningssystem som finns att välja på vid lösdrift är mjölkgrup, mjölkarusell eller automatisk mjölkningssystem (AMS), de vill säga mjölkningsrobot. I de två första mjölkningssystemen motas korna till och från mjölkningen varje gång det är dags att mjölkas, medan de vid automatiskt mjölkningssystem i de flesta fall själva väljer när de ska gå och mjölka sig. I mjölkningsroboten får korna ofta kraftfoder, vilket är ett sätt att locka dem att vilja gå dit. Korna har ett foderbord de går till för att äta grovfoder och det kan också finnas andra ytor i lösdriften så som en väntplats eller ett torg framför roboten samt utrymmen där exempelvis vattenkar och korbostar kan finnas.

2.1.1 Utfasning av uppbundet

Förr i tiden var det mest förekommande stallsystemet uppbundet i bås, eftersom det varit det ursprungliga sättet att hålla kor på. Allt eftersom har dock de uppbundna besättningarna minskat och istället har antalet lösdriftsbesättningar ökat. En orsak till det är att det sedan 2010 inte längre är tillåtet att bygga stall med uppbundet system, dock får befintliga uppbundna stallar fortfarande användas, i enlighet med Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om nötkreaturshållning inom lantbruket m.m. (SJVFS 2019:18). Lösdriftssystem kan skapa en mer effektiviserad och automatiserad djurhållning vilket sparar tid och arbetskraft och kan därigenom förbättra arbetsmiljön. (Jordbruksverket 2019). Att ställa om till lösdrift kan även möjliggöra att utöka en verksamhet, vilket i sin tur kan leda till bättre lönsamhet. Av de 75 % av svenska mjölkbesättningar som är anslutna till Kokontrollen, har

60 % lösdriftssystem (Växa 2024) och enligt Kokontrollens statistik hålls 80 % av korna i Sverige lösgående.

2.2 Djurvälstånd

Det finns många olika sätt att definiera djurvälstånd. World Organisation for Animal Health (WOAH) beskriver djurvälstånd som "The physical and mental state of an animal in relation to the conditions in which it lives and dies" (World Organisation for Animal Health, WOAH 2019).

En av de vanligaste förklaringsmodellerna för djurvälstånd tar upp tre huvudsakliga aspekter när det gäller ett djurs välfärd - hur djuret upplever sin tillvaro, möjlighet att utföra naturligt beteende och biologisk funktion (Fraser et al. 1997). Hur djuret upplever sin tillvaro, även kallat affektivt tillstånd, innebär djurets egna känslor och upplevelser av sin egen livssituation. Exempelvis om djuret upplever rädsla, smärta, hunger eller obehag. Naturligt beteende för en ko är exempelvis möjlighet att vara social med andra kor, att kunna gå och röra sig fritt samt att ta hand om sin kalv efter födseln (Jensen 1993). Biologisk funktion innebär djurets hälsa, till exempel förekomst och frekvens av olika sjukdomar och skador, tillväxt och fysiologiska funktioner (Fraser et al. 1997). Biologisk funktion är den aspekt som analyserats mest genom tiderna vid bedömning av djurvälstånd, då den är enklast att mäta (Beaver et al. 2021).

Ett förhållningssätt som ofta används för att beskriva en bra djurvälstånd är de så kallade "Fem friheterna". De kan utgöra ett ramverk för att bedöma djurvälstånd (Farm Animal Welfare Council 2009). De Fem friheterna är följande: Frihet från hunger och törst, frihet från obehag, frihet från smärta, skada och sjukdom, frihet att utföra normalt beteende och frihet från rädsla och stress. Alla fem friheter återspeglar tillsammans de tre djurvälståndsaspekterna affektivt tillstånd, biologisk funktion och möjlighet att utföra naturligt beteende

Att mäta djurvälstånd är inte helt lätt eftersom vi inte kan fråga ett djur hur det mår och hur det upplever sin tillvaro. Det vi kan göra är att använda oss av olika typer av mått för att försöka bilda oss en uppfattning om ett djur har en bra eller dålig välfärd.

2.3 Att mäta djurvälstånd

I dagsläget finns det ingen specifik guldstandard eller något allmänt vedertaget protokoll som används internationellt för att bedöma mjölkkors djurvälstånd. Det finns dock flera olika protokoll som används, och som bedömer olika aspekter av välfärd. Det medför att det är svårt att jämföra djurvälstånd i sammanhang där denna har bedömts på olika sätt och där olika parametrar tagits i beaktning.

Att nyttja befintliga data som samlas in regelbundet för andra syften för att bedöma djurvälstånd på en gård, kan vara fördelaktigt (Thomsen & Houe 2018). Dels blir kostnaden för att samla in information om djurvälstånd lägre jämfört med ett specifikt, avsatt gårdsbesök där just information om djurvälstånd ska samlas in. Dels ökar också chansen att man får en bättre, om än mer generell, bild av djurvälstånd, eftersom informationen samlas in kontinuerligt, istället för en ögonblicksbild vid ett enskilt tillfälle. Samtidigt kan den tillgängliga datan vara begränsad, exempelvis enbart beröra några få välfärdsaspekter och då fås ingen bra helhetsbild av välfärden i alla fall. Kodödlighet är ett exempel på en sådan parameter som kan samlas in regelbundet och som har beskrivits som en möjlig indikator för djurvälstånd i en besättning (Thomsen & Houe 2018). Kodödligheten i en besättning ger dock ingen information om hur komforten är, information om det behöver istället samlas in manuellt, exempelvis genom djurbaserade mått så som förekomst av skador och renlighet. Således kan ett gårdsbesök vara till nytta för att komplettera bilden av djurvälstånd.

En indikator kan beskrivas som en faktor som indirekt kan användas för att påvisa ett tillstånd, till exempel djurvälstånd. En djurvälståndsindikator kan därmed ge en fingervisning om ett djurs grad av välfärd ur just den aspekten. För att en välfärdsindikator ska vara tillämplig och praktisk att använda vid bedömning av djurvälstånd är det fördelaktigt om den uppfyller vissa krav (Thomsen & Houe 2018). För det första behöver den ha en välkänd association med djurvälstånd, det vill säga att den faktisk säger något som är av relevans för djurvälstånd. För det andra behöver själva datan som representerar indikatorn, vara lättillgänglig, det vill säga den behöver kunna samlas in relativt enkelt utan att kosta allt för mycket tid eller pengar. För det tredje behöver indikatorn även kunna mätas objektivt. Om dessa krav uppfylls kan välfärdsindikatorn anses vara lämplig att använda för rutinemässig bedömning av djurvälstånd.

Sammantaget gör dessa krav på en djurvälståndsindikator att det inte alltid är helt enkelt att ta fram bra sådana. En helt perfekt indikator existerar sannolikt inte, vilket delvis också beror på att välfärd är multifaktoriellt. Det bästa man kan göra är att försöka ta fram så lämpliga välfärdsindikatorer som möjligt, sammanväga dem så gott det går och utifrån det försöka skapa en så sanningsenlig bild som möjligt av våra djurs välfärd.

Djurbaserade mått innebär mått som bedöms direkt från djuret (Welfare Quality 2023). Det kan till exempel vara hälsa, beteende, hull, renlighet och skador. Skötselbaserade mått innebär mått kopplade till skötsel och hantering av djuren, det vill säga management på gården. Det kan till exempel vara djurhälsoplaner, hur djuren ska skyddas från sjukdom och strategier för avel. Resursbaserade mått innebär mått

kopplade till den miljö djuren hålls i. Det kan till exempel vara inhysningstyp, storlek på liggbås, djurtäthet och antal dricksvattenplatser.

Ett sätt att mäta djurvälstånd är ett internationellt bedömningsprotokoll kallat "Welfare Quality assessment protocol" för mjölkkor. Två andra sätt som används framför allt i Sverige för att mäta djurvälstånd hos kor är de två bedömningsverktygen Djuröga® respektive Signaler Djurvälstånd™.

I en studie undersöktes i vilken utsträckning mjölkors djurvälstånd kan bedömas genom att använda data från nationella databaser, innehållandes information om landets nötkreatur (Sandgren et al. 2009). Studien visade att om olika relevanta parametrar från databasen väljs ut, bedöms och kombineras, kan de fungera som ett kostnadseffektivt sätt att detektera gårdar med dålig eller sämre djurvälstånd. Detta kan möjliggöra att rikta eventuella rådgivningstjänster dit de behövs som mest. Denna studie utgör grundbulten till framtagandet av konceptet Signaler Djurvälstånd™ (vidare beskrivet nedan).

2.3.1 Welfare Quality assessment protocol

Välståndsbedömningarna i detta protokoll baseras framför allt på så kallade djurbaserade mått, men även resursbaserade- och skötselbaserade mått (Welfare Quality 2023). Sammantaget kommer alla mått i protokollet att ge svar på fyra övergripande grundfrågor, för att därigenom ge en representativ bild av ett djurs välfärd. Dessa fyra grundfrågor är: Får djuren ordentligt med mat och vatten? Är djuren inhysta på ett bra sätt? Är djuren friska? Speglar djurens beteenden ett optimalt känslotillstånd/att de upplever sin tillvaro som bra? Denna mätmetod tar hänsyn till alla de tre välfärdsaspekterna naturligt beteende, affektivt tillstånd och biologisk funktion.

2.3.2 Djuröga®

Djuröga® (tidigare Fråga kon) är ett digitalt bedömningsverktyg för att mäta hur kon själv uppfattar djurhållningen och sin välfärd (Växa 2023). Syftet med verktyget är att komplettera och vässa människans eget djuröga och utifrån resultatet som fås, ge möjlighet att förbättra djurhållningen och djurvälstånden. I direkt samband med att man gjort bedömningarna i stallet fås ett resultat på djurvälståndsläget bland korna, som man sedan kan jobba vidare med. Djuröga® har tagits fram av Växa Sverige och kan användas av alla som är medlemmar i Växa, det vill säga lantbrukare kan själva använda verktyget på gården. Växa erbjuder också tjänsten att de kommer ut till gården och gör djurbedömningar med hjälp av verktyget, för de som önskar det. De bedömningskriterier som används i Djuröga® är följande: gruppbedömning av hur många kor som står resp ligger i liggbåsen och hur de ligger i dem (till exempel om hela kon ligger i båset, eller om någon kroppsdel hamnar

utanför), vattentillgång, hull, våmfyllnad, renlighet, skador samt rörelsemönster hos kor i lösdrift respektive ståbeteende hos uppbundna kor (Carlsson 2023) . Denna mätmetod inkluderar främst välfärdsaspekter kopplade till biologisk funktion.

2.3.3 Signaler Djurvelfärd™

Signaler djurvelfärd™ är en djurvelfärdsrapport baserad på en del av den besättningsdata som kommer från en gård genom sin anslutning till Kokontrollen (Växa 2022). Alla besättningar som är anslutna till Kokontrollen har tillgång till rapporten. Underlaget visar hur en besättning ligger till inom ett antal djurhälsoområden genom olika nyckeltal, och ska på så vis signalera om gårdens kor har en bra eller mindre bra välfärd. Nyckeltalen är uppdelade i totalt åtta områden: kalvningar, foderbalans, klövar, sjukdomar, övervakning och skötsel, hållbarhet, ungdjur och kalvar. Det finns mellan två och fem nyckeltal inom varje område. Vissa av dem är extra betydelsefulla för att identifiera chans till god djurvelfärd respektive risk för mindre bra djurvelfärd. Alla anslutna gårdar kan sedan jämföra sina nyckeltal med varandra med hjälp av gröna, gula respektive röda ”gubbar”. Även denna metod inkluderar främst välfärdsaspekter kopplade till biologisk funktion.

2.3.4 Jämförelse av olika mätmetoder

Staaf Larsson et al. (2024) genomförde en studie där de jämförde tre olika metoder att mäta djurvelfärd. Det ena metoden var ovan nämnd Welfare Quality assessment protocol. De andra två metoderna var svensk offentlig djurskyddskontroll (Jordbruksverket 2022, 2024a) respektive Fråga kon. Fråga kon finns numera i en uppdaterad version som istället kallas Djuröga® (Växa 2023), beskrivet ovan. Syftet var att jämföra hur ett antal gårdar rankades av de tre olika metoderna (Staaf Larsson et al. 2024). Hypotesen var att alla tre metoder skulle klassificera samma gårdar som ”de bästa” och ”de sämsta” ur djurvelfärdssynpunkt. I studien framkom det dock att det fanns stora skillnader i hur gårdarna rankades beroende på metod, trots att alla tre bedömningar på respektive gård utfördes på samma dag. Det förelåg dock en viss korrelation i resultaten mellan Fråga kon och svensk offentlig djurskyddskontroll, vilket skulle kunna bero på att båda metoderna främst bedömer välfärdsaspekter kopplade till biologisk funktion (Jordbruksverket 2022, 2024a; Växa 2023), medan Welfare Quality assessment protocol även bedömer välfärdsaspekterna naturligt beteende och affektivt tillstånd (Welfare Quality 2023)

En slutsats i studien är att den observerade skillnaden beror på användandet av olika välfärdsparametrar, olika skalor och olika poängsystem inom de olika metoderna (Staaf Larsson et al. 2024). Exempelvis bedömdes hull och renlighet på olika sätt i de olika metoderna. Studien belyser svårigheterna med att jämföra välfärd när olika protokoll och metoder har använts samt även att skattning av välfärd är svårt, och att resultaten är väldigt beroende av vad som mäts och hur mätningen sker.

2.4 Djurvälstånd i olika stallssystem

Hur och i vilka stallssystem våra mjölkkor hålls har fått ökad uppmärksamhet (Tucker et al. 2009) och är också något som diskuteras inom EU, där EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. (2023) sammanställt en omfattande rapport på uppdrag av EU-kommissionen. Rapporten innefattar vetenskapliga utlåtanden om mjölkors välfärd baserat på den senaste forskningen inom ämnet. Inget stall är det andra helt likt, det är en av utmaningarna när vi försöker jämföra djurvälstånd mellan olika stallssystem (Rushen et al. 2008). Många faktorer kan skilja mellan två utåt sett likadana stallssystem, till exempel två lösdriftsstall med liggbås och samma mjölkningssystem. Det kan handla om mått på utrymmen, liggbås och gångar, strömmaterial, i hur stor utsträckning korna får gå på bete, golvtyp, ventilation och skötsel (Rushen et al. 2008). Dessa faktorer kommer i sin tur påverka välfärden. Dessa variationer kan verka som förväxlingsfaktorer (confounders) för själva inhysningssystemet. Djurvälstånd är multifaktoriellt och det är därför inte helt lätt att dra generella slutsatser om det, kopplat till olika stallssystem.

2.4.1 Jämförelse mellan uppbundet och lösdrift

Flera skillnader i välfärdsindikatorer har observerats mellan uppbundet system och lösdrift. I en undersökning sågs att det tog längre tid för kor att lägga sig ned, att en högre frekvens kor kolliderade med inredningen, samt att kornas flankområde och övre delen av benen var smutsigare i ett uppbundet stallssystem jämfört med lösdrift (Popescu et al. 2014). Hos kor i lösdrift var istället nedre delen av benen smutsigare (Cook 2002; Popescu et al. 2014). Popescu et al. (2014) såg också att andelen kor med hudlesionser var betydligt färre i lösdrift och att de uppbundna korna hade mer hälsoproblem än de i lösdrift. Andelen liggande kor som inte kunde resa sig på grund av något sjukdomstillstånd, var dock högre bland lösdriftskorna. I lösdriftssystem har man observerat en något sämre klövhälsa jämfört med uppbundet, baserat på klövlesionser vid verkning (Sogstad et al. 2005; Häggman & Juga 2015). Sogstad et al. (2005) såg en högre förekomst av dermatit, klövröta, sulblödning, hålvägg och fångbrytning hos kor i lösdrift, jämfört med de uppbundna korna.

Att stå uppbundet hämmar kons naturliga beteende att gå och röra sig fritt samt begränsar hennes sociala interaktioner (Beaver et al. 2019; EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. 2023). Färre sociala interaktioner har också visats leda till minskad förekomst av agonistiska beteenden vid uppbundet jämfört med lösdrift (Popescu et al. 2014; Beaver et al. 2019). Agonistiska beteenden innebär de aggressions-, hot-, och undvikandebeteenden som uppstår i konfliktsituationer när olika individer möts, i detta fall kor (Kudryavtseva 2000). Situationerna uppstår för att skapa och upprätthålla rangordning och för att försvara

olika resurser, exempelvis mat. Minskad förekomst av agonistiska beteenden kan vara fördelaktigt för lågrankade kor som oftare än andra blir utsatta för detta av högrankade kor (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. 2023), vilket annars kan innebära en stress för dem och bidra till negativt affektiv tillstånd. Andra fördelar med uppbundet är att det alltid finns en ätplats per ko och att det inte förekommer någon konkurrens om mat, vatten eller liggplatser. En nackdel som lyfts är att uppbindingen i sig riskerar ge försämrad liggkomfort. I båda systemen är rätt storlek på liggbåsen viktigt, för att få bra kokomfort.

2.4.2 Jämförelse mellan lösdrift med respektive utan liggbås

Gällande renlighet hos korna beroende på liggsystem finns varierande forskningsresultat. I en studie sågs ingen skillnad i renlighet mellan kompostbädd och sandliggbås (Eckelkamp et al. 2016), medan resultat från en annan studie visade att kor i halmströbädd var smutsigare jämfört med de i liggbås (Fregonesi & Leaver 2001). Fregonesi & Leaver (2001) diskuterade att skillnaden troligen berodde på att det är enklare att hålla liggbåsen rena jämfört med ströbädden. Även gällande genomsnittligt celltal har varierande resultat framkommit i olika studier. Vissa såg högre celltal i besättningar med kompostbädd jämfört med liggbås (Emanuelson et al. 2022), medan andra såg högre celltal i besättningar med liggbås jämfört med kompostbädd (Biasato et al. 2019). Högre celltal samt ökad incidens kliniska mastiter har observerats hos kor i halmströbädd, jämfört med kor i stall med liggbås (Fregonesi & Leaver 2001). Gällande hältor har ett par studier inte sett någon större skillnad i hältförekomst mellan systemen kompostbädd och stall med liggbås (Burgstaller et al. 2016; Eckelkamp et al. 2016). Kor i kompostbädd hade dock lägre förekomst av klövröta, fångbrytning, separation i vita linjen och limax, jämfört med kor i stall med liggbås (Burgstaller et al. 2016).

I kompostbäddssystem sågs lägre förekomst av agonistiska beteenden jämfört med system med liggbås (Biasato et al. 2019). En studie visade att kor som gick i halmströbädd hade en kortare resnings- och läggningstid jämfört med kor i stall med liggbås (Campler et al. 2018). I lösdrift med öppen ströbädd tillåts normalt resning- och läggningbeteende samt god liggkomfort, eftersom ingen inredning är i vägen för kon (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. 2023). Om lösdriften innehåller liggbås eller ej påverkar dock inte den totala liggtiden hos korna (Campler et al. 2018; Biasato et al. 2019).

2.4.3 Golvtyp och liggyta

Även andra faktorer som inte är direkt bundna till specifika stallsystem är viktiga för kornas välfärd. För lösgående kor är det till exempel viktigt att man har rätt golvtyp, oavsett ifall korna hålls på ströbädd eller i liggbås, då för kraftigt uppruggade betonggolv kan orsaka onödigt klövslitage och klövskador, medan för hala

golv kan begränsa kornas rörelsemönster och naturligt beteende (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. 2023). En mjölkko spenderar mycket tid på att ligga ned, därför spelar bland annat liggunderlaget, typ av strömaterial och strö mängd en viktig roll i att upprätthålla och främja kokomforten (Drissler et al. 2005; Tucker et al. 2009). Studierna visade att ju mer strö det finns i liggbåset, desto längre tid föredrar kon att ligga ned, i både uppbundet system och lösdrift med liggbås. Vidare diskuterar Tucker et al. (2009) att typ av strömaterial kan påverka utveckling, förekomst och allvarlighetsgrad av skador på benen.

3. Material och metod

Detta arbete var en kombination av en litteraturstudie och en intervjustudie med semistrukturerade intervjuer. Forskargruppen bestod av en veterinärstudent med viss erfarenhet av lantbruk inom både nötkötts- och mjölkproduktion, en veterinär och forskare med erfarenhet av kvalitativa studier och djurvälståndaspekter i olika stallsystem (huvudhandledaren) samt en byggrådgivare med mångårig erfarenhet av rådgivning kring olika aspekter av byggnation av mjölkstall (biträdande handledaren).

3.1 Urval

Målet med intervjustudien var att intervjua personer från tre olika yrkeskategorier inom mjölksektorn: lantbrukare, byggrådgivare och stallsystemförsäljare. Dessa tre yrkeskategorier valdes ut då de bedömdes vara de mest insatta och berörda personerna beträffande stallbyggnation och djurvälstånd för mjölkkor. För att få delta i studien som lantbrukare krävdes det att lantbrukaren hade lösgående kor för mjölkproduktion i antingen liggbås eller ströbädd. En fördel var om lantbrukaren tidigare haft eller jobbat med mjölkkor i uppbundet system, men det var inget krav. Målet var att intervjua lantbrukare från fyra gårdar som hade lösdrift med mjölkkor, varav två med liggbås och två med ströbädd, två byggrådgivare och två stallsystemförsäljare, vilket också uppnåddes. På två av de fyra gårdarna intervjuades två informanter från samma gård tillsammans, då de gemensamt var huvudansvariga för gårdens verksamhet, vilket innebar att totalt sex lantbrukare deltog. Gårdar valdes ut både från tips från handledaren och veterinärer som jobbar med mjölkkor, samt från studentens egen kännedom om gårdar.

För att det skulle vara logistiskt möjligt för studenten att ta sig till de olika gårdarna, samt att det fanns vissa begränsningar i tid och resurser för arbetet, valdes i första hand gårdar som låg inom 2 timmars körtid från studentens arbetsort, och därmed användes ett bekvämlighetsurval. Både stallsystemförsäljarna och byggrådgivarna hittades genom Google-sökningar och tips från personer med intresse och kunskap i området. Alla informanter kontaktades initialt via e-post där det framgick en kort presentation av projektet. Alla som inte svarade på detta e-post ringdes upp några dagar senare. Därefter bokades en tid för intervju in i de fall de hade möjlighet delta i projektet. Totalt togs kontakt med sex gårdar, två byggrådgivare och tre stallsystemförsäljare. De tre tillfrågade som tackade nej till att delta i projektet angav alla samma orsak till att inte vara med - att de inte hade tid.

3.2 Intervjuer

3.2.1 Insamlingsmetod

Djupintervjuerna genomfördes under september och oktober 2024. Ursprungsidén var att intervjua alla lantbrukare fysiskt på deras gård för att möjliggöra att kunna titta på gården och tillhörande stall i samband med besöket. Dock blev alla lantbrukare även erbjudna att intervjuas digitalt på distans via videolänk eller per telefon, beroende på vad de själva föredrog. Tre lantbrukare, från två av gårdarna, intervjuades fysiskt på sin gård, medan övriga tre, från de två andra gårdarna, intervjuades digitalt via videolänk respektive telefon. Byggrådgivarna och stall-systemförsäljarna erbjöds fysisk intervju om de arbetade inom 2 timmars körtid från studentens arbetsort, annars gavs alternativet att bli intervjuad digitalt på distans via videolänk eller per telefon, beroende på vad de själva föredrog. Både byggrådgivarna och stallförsäljarna intervjuades digitalt via videolänk respektive telefon.

3.2.2 Utformning av intervjuer

Intervjuerna var semistrukturerade vilket innebär att ett antal områden var uttänkta på förhand och förberedda öppna frågor kring dessa områden ställdes (Bilaga 1). Dessa områden valdes ut baserat på arbetets frågeställningar och tidigare litteratur inom ämnet. Några följdfrågor var också förberedda, men informanternas svar på de öppna frågorna fick styra intervjuens riktning och innehåll. Därmed var det en flexibel intervjuform och alla förberedda följdfrågor ställdes därför inte i alla intervjuer. Liknande frågor ställdes till alla yrkeskategorier, även om en del av frågorna anpassades för de olika yrkeskategorierna. Till exempel fick lantbrukarna frågan ”Berätta om gården och er verksamhet?”, vilket inte var aktuellt att fråga de andra yrkeskategorierna som istället fick öppna frågor om sitt dagliga arbete samt sina erfarenheter. Formatet med semistrukturerade intervjuer valdes för att möjliggöra att undersöka informanternas tankebanor och perspektiv på ett djupare plan.

Ursprungsidén var att inte kungöra de på förhand uttänkta öppna frågorna till informanterna. Anledningen till det var att vi under intervjun ville få ta del av informanternas första, spontana tankar och resonemang i frågorna. Inför en av de åtta intervjuerna skickades dock de områdesövergripande öppna frågorna till informanten på förhand, då detta fanns som önskemål. De på förhand förberedda följdfrågorna under varje område skickades dock inte. I alla andra fall fick informanterna höra frågorna för första gången under intervjun. Samtliga intervjuer spelades in för att kunna transkriberas vid senare tillfälle, och anteckningar togs också vid intervjutillfällena. Längden på intervjuerna varierade mellan ca 30 och 90 minuter, och i genomsnitt tog intervjuerna runt 50 minuter per intervju.

3.3 Analyismetod och bearbetning av data

Kort efter varje intervju (i de flesta fall samma dag) lyssnade studenten igenom intervjun och en kort skriftlig reflektion av hela intervjun och de svar som framkom gjordes. Inom ett par dagar efter intervjuens genomförande lyssnade även handledarna igenom intervjun och det hölls ett gemensamt möte där studenten och handledarna tillsammans diskuterade och reflekterade över intervjun med hjälp av studentens initiala reflektioner. I samband med dessa möten gjordes även en enklare utvärdering av intervjufrågorna och en diskussion fördes kring vilka ytterligare följdfrågor som hade varit intressanta att ställa. De inspelade intervjuerna transkriberades till text genom automatisk transkriberingsfunktion i Microsoft Word varefter studenten sedan redigerade och korrekturläste dessa under noga genomlyssning av intervjun, så att alla intervjuer fanns nedskrivna i färdigt, korrekt textformat. Detta gjordes löpande i mån av tid efter hand som intervjuerna genomfördes. Direkt efter att varje transkribering var klar lyssnade studenten igenom intervjun ytterligare en gång samtidigt som det färdiga transkriptet lästes, vilket vidgade förståelsen för det som sas i intervjun.

När alla intervjuer var genomförda och transkripten klara fortskred analysen av datan, det vill säga intervjutranskripten, genom reflexiv tematisk analys, en metod som ofta används inom kvalitativ forskning (Braun & Clarke 2019). Metoden innefattar att identifiera, analysera och utveckla mönster (teman) från data, i detta fall intervjutranskript, och innebär därigenom ett sätt att organisera och beskriva datan i detalj (Braun & Clarke 2006). Datan bearbetades av studenten i programmet Dedoose (Dedoose Version 9.2.22, Los Angeles, CA: SocioCultural Research Consultants, LLC www.dedoose.com). Här genomfördes en kodning av alla texttranskript. Det innebar att all text indelades i olika koder och underkoder skapade av studenten, utifrån det som sas under intervjuerna. Transkripten genomgicks och kodades av studenten i Dedoose i 2-3 omgångar för att säkerställa att ingen viktig information missades. Dessa kodningar genomfördes med några dagars mellanrum. Även huvudhandledaren kodade två av de åtta transkripten i Dedoose, utan tillgång till studentens kodning, och koderna jämfördes sedan med studentens för att se om de var relativt samstämmiga i sin bedömning om hur datan kunde kodas. De koder som togs fram jämfördes och diskuterades, och samstämmigheten var god (liknande koder utvecklades, även om specifikt kodnamn och innehåll skilde sig åt).

En sammanfattning av alla koder och tillhörande textavsnitt exporterades till programmet Microsoft Excel för att få bättre överblick över datan och i arbetet med att ta fram teman. De koder som inte bedömdes ha koppling till arbetets syfte och frågeställningar togs bort. Vilka koder som inte skulle användas vidare i arbetet diskuterades mellan student och handledare, och de koder som togs bort gällde framför allt bakgrundsinformation om de intervjuade och gården. Alla kvarvarande

koder och underkoder organiserades i olika teman och underteman av studenten, som sedan reviderades i samråd med handledarna i en iterativ process där studenten tog fram förslag på teman och underteman som diskuterades på handledarmöten i tre omgångar, för att slutligen utmynna i de teman som presenteras i arbetets resultatdel.

Flera citat från den insamlade datan valdes ut och presenteras i resultatdelen. Utvalda citat representerar och kompletterar det som beskrivs i resultatet, antingen genom att representera en synvinkel flera informanter hade, eller genom att lyfta en specifik aspekt från en enskild informant. Om inget annat anges specifikt så speglar de utvalda citaten generella åsikter som delades av flera.

De områden som på förhand identifierats och frågorna som ställdes kring dessa låg till grund för utvecklingen av teman, men under analysens gång tilläts även nya teman utvecklas från intervjuernas innehåll, analysen var således både induktiv och deduktiv (Pope et al. 2000). Viktigt att minnas är att kvalitativa studier inte har som syfte att vara representativa eller statistiskt generaliserbara. I denna studie, med ett mycket begränsat antal intervjuer från varje yrkeskategori, kommer resultatet återspegla de enskilda informanternas specifika tankar och åsikter, och får därför ses som en pilotstudie för att undersöka olika yrkeskategoriers syn på stallbyggnation och djurvelfärd.

4. Resultat

4.1 Information om informanterna

Totalt deltog tio informanter i studien och intervjuerna genomfördes under september och oktober 2024. Sammantaget intervjuades två byggrådgivare, två stallsystemförsäljare och sex lantbrukare från fyra olika gårdar (varav två med liggbås och två med ströbädd).

4.1.1 Lantbrukarna och gårdarna

Gård 1

Lösdrift med liggbås, runt 200 mjölkande kor, tre mjölkningsrobotar av märket DeLaval och styrd kotrafik. Byggde om till lösdrift 2011 och hade innan det 60 mjölkande kor i uppbundet system. Satte in två robotar för 120 mjölkande kor 2011, stallet var då förberett för att sätta in en tredje robot. Året efter sattes den tredje roboten in och då utökades antalet mjölkkor ytterligare till dagens antal. Bytte ut alla tre robotar till nya modeller 2023.

Gård 2

Lösdrift med liggbås, runt 110-120 mjölkande kor, två mjölkningsrobotar av märket Lely och fri kotrafik. Byggde om till lösdrift 2010 och hade innan det 60 mjölkande kor i uppbundet system. De robotar som sattes in i samband med byggnationen används fortfarande, de har inte bytts ut.

Gård 3

Lösdrift med kompostbädd, runt 90 mjölkande kor, två mjölkningsrobotar av märket Lely och fri kotrafik. Byggde om till lösdrift 2019 och hade innan det 75 mjölkande kor i uppbundet system. De robotar som sattes in i samband med byggnationen används fortfarande, de har inte bytts ut.

Gård 4

Lösdrift med halmströbädd, runt 60 mjölkande kor, mjölkar uppbundet. Byggde om till lösdrift 2005, men har fortfarande kvar de 37 uppbundna mjölkkoplatserna som används vid mjölkningen. Mjölkar korna i två omgångar eftersom alla inte får plats samtidigt i den ladugården. Den mjölkningsutrustning de köpte in i samband med byggnationen 2005, används än idag.

4.1.2 Byggrådgivarna

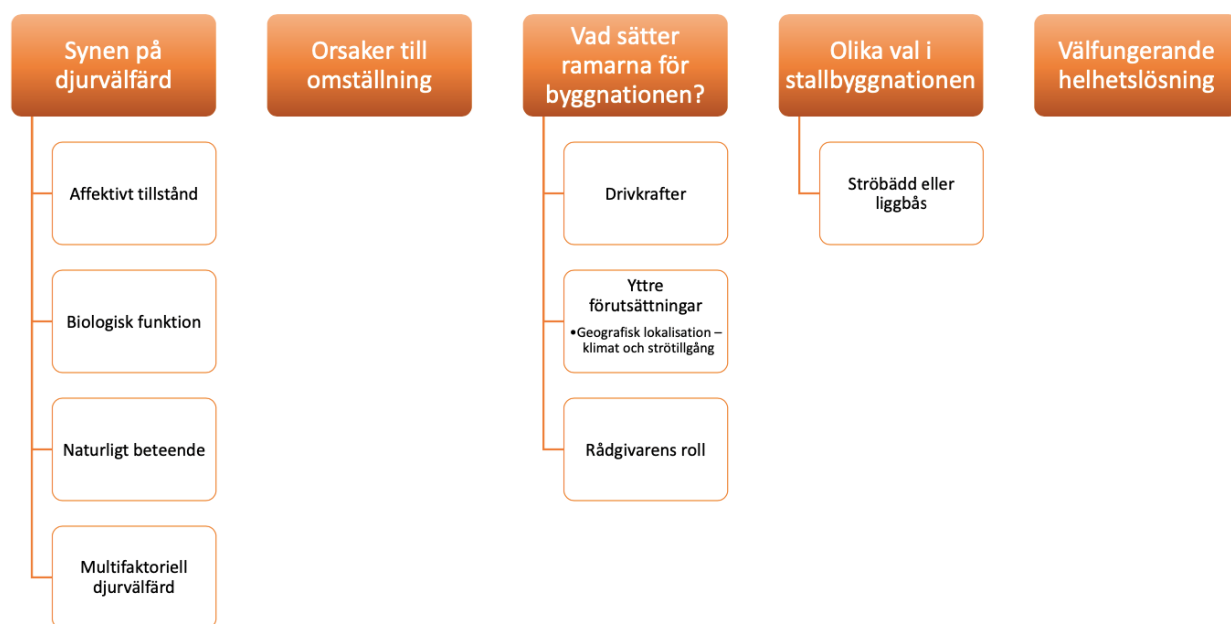
En byggrådgivare är en person som bland annat jobbar med att tillsammans med kunden eller lantbrukaren, ta fram ritningar på stall åt olika djurslag. Det kan handla om både ny-, om- eller tillbyggnation. Byggrådgivarens huvudsyfte är att ha en rådgivande roll i hela byggnationsprocessen, från första idé fram till färdigt stall. Det varierar dock från fall till fall exakt hur mycket byggrådgivaren är delaktig i ett projekt, beroende på kundens önskemål. De intervjuade byggrådgivarna arbetade oberoende, vilket innebär att de inte var knutna till något specifikt företag som sålde stallinredning.

4.1.3 Stallsystemförsäljarna

En stallsystemförsäljare har en liknande roll som en byggrådgivare, med att ta fram ritningar och lösningar vid ny-, om- eller tillbyggnation. Den största skillnaden mot en byggrådgivare är att en stallsystemförsäljare i grund och botten är en säljare, knuten till ett specifikt företag som säljer stallinredning. Därför är det framför allt deras inredning som hamnar i det stall de är med och bygger. Även de har en viss rådgivande roll i byggnationsprocessen och hur delaktiga de får vara är också beroende på kundens önskemål. Vissa stallsystemförsäljare ritar främst vissa delar av ett stall, exempelvis området runt mjölkningsrobotarna, medan andra ritar hela ladugårdslösningar. De intervjuade stallsystemförsäljarna var knutna till olika säljföretag och arbetade främst med hela ladugårdslösningar.

4.2 Resultat av tematisk analys

Analysen resulterade i fem huvudteman och åtta underteman som presenteras i Figur 1. De huvudteman som identifierades var olika omfattande och för vissa utvecklades ett eller flera underteman, medan andra teman tolkades som mer fristående och därför saknar underteman.



Figur 1. De teman respektive underteman som bearbetades fram under den tematiska analysen.

4.3 Synen på djurvälstånd

De intervjuade personerna hade olika syn på djurvälstånd, utan någon tydlig skillnad mellan olika yrkeskategorier. Det verkade som att för vissa individer hade djurvälstånd en mer framträdande roll än hos andra, oavsett yrkeskategori. En del hade snabbt ett tydligt svar på frågan om vad djurvälstånd innebar för dem, medan andra uppfattade frågan som svårare. Alla hade dock en uppfattning om vad djurvälstånd innebar. Vissa hade stort fokus på naturligt beteende, medan andra hade mer fokus på affektivt tillstånd eller biologisk funktion. *"Jag vill ha friska, långlivade kor som mjölkar bra, om man pratar kor"* (lantbrukare från gård 1, kopplat till biologisk funktion, representerar en aspekt som flera intervjuade, från alla yrkeskategorier, tog upp). En annan lantbrukare lyfter särskilt vikten av att korna får utföra sitt naturliga beteende att röra sig ute mycket. *"När det är väder för att vara ute förstås, så ska de kunna ha möjlighet att vara ute, det tycker jag nästan är det viktigaste. Jag ser ju på korna att de mår bra av att vara ute, faktiskt"* (lantbrukare från gård 4, kopplat till affektivt tillstånd som möjliggörs av naturligt beteende (utgång), representerar en synvinkel som främst denna informant tog upp).

En gemensam bild lantbrukarna gav var att de ansåg att just deras kor hade en bra välfärd och de upplevde också att deras djur hade en bättre välfärd i lösdrift jämfört

med att vara uppbundna. En av dem poängterade dock att hen tyckte de hade byggt dels lite för trånga liggbåsar, dels lite för få ätplatser vid foderbordet och att ett lite längre foderbord samt lite större liggbåsar skulle kunnat förbättra välfärden för korna ytterligare. Både stallsystemförsäljarna och byggrådgivarna beskrev att mjölkkor i Sverige idag generellt sett har en relativt bra välfärd, även om det alltid finns vissa undantag. En trolig orsak till den relativt goda välfärden vi ser beskrivs bero på att välfärd delvis hänger ihop med mjölkproduktion.

Från alla yrkeskategorier adresserades att förutsättningarna för välfärd kan se väldigt olika ut i olika stallar, beroende på typ av system och när det är byggt. Som exempel lyftes av både stallsystemförsäljare och byggrådgivare att de första lösdriftstallarna som byggdes hade avsevärt mindre mått än de som byggs idag, för att utvecklingen har gått framåt och idag finns mer kunskap om hur viktigt det är att korna har gott om plats. Det gör att djuren har väldigt olika förutsättningar beroende på om det är en lösdrift byggd idag eller för 25 år sedan, vilket i sin tur beskrivs påverka välfärden. *”Men man skulle ju aldrig bygga så idag, för att man ser det ju som väldigt viktigt att korna har plats och att de inte behöver bli trängda”* (byggrådgivare 1). En lantbrukare lyfte vikten av att även mäta positiva välfärdsindikatorer. Hen beskrev att välfärd ofta mäts genom negativa sådana, vilket innebär att frånvaro av dålig välfärd klassas som god välfärd. Informanten diskuterade att det kanske inte alltid är samma sak.

4.3.1 Affektivt tillstånd

Generellt tyckte alla att det var viktigt för välfärden att korna var lugna, inte kände någon typ av stress och att de generellt upplevde sin levnadssituation som bra. Faktorer som lyftes fram, av både lantbrukare och övriga yrkeskategorier, för att korna skulle må bra var mycket yta per ko, många ätplatser, bra ventilation, god liggkomfort, mycket ljus, rena kor och bra utformade golv. Flertalet beskrev hur de upplevde att korna mår bra av att själva få välja vad de vill göra och när de vill göra det. Det vill säga att göra saker i sin egen takt, följa sina instinkter och inte vara i ett system som väljer åt dem. *”I en lösdrift, då kan de ju ligga när de vill ligga, sedan kan de gå och äta lite och sen kan de gå och mjölka sig. Det måste vara lugnare för dem att kunna göra saker i sin egen takt på ett annat sätt. Och det finns ju alltid mat på foderbord och så där med. Så de borde kunna känna efter själv lite vad de vill göra och behöver göra, så det borde vara lite mer naturligt för dem på ett sätt”* (lantbrukare från gård 2, påstående kopplat till både affektivt tillstånd och naturligt beteende). Lantbrukare från gård 3 beskrev hur hen upplever att kor i lösdrift på ströbädd har en mer lugn och trygg social miljö, när det inte finns någon störande inredning i vägen. Till exempel kan en lågrankad ko lättare ta en annan väg runt en högrankad ko och på så vis undvika att vissa agonistiska situationer uppstår, som annars kan bidra till stress.

4.3.2 Biologisk funktion

Att få vara frisk och skadefri lyftes av många, från alla yrkeskategorier, fram som en viktig aspekt för en god välfärd. Även hög produktion beskrevs av en lantbrukare och en byggrådgivare som en viktig del av välfärden, vilket också kopplades till att en hög produktion i sin tur genererar mer inkomst till lantbruket. *"För att det är ju så här att om inte djuren har det bra så producerar de inte, och då tjänar man inga pengar"* (byggrådgivare 2).

En av lantbrukarna såg inte riktigt på samma sätt gällande att en hög produktionsnivå hänger ihop med god djurvälfärd, utan uttryckte en avvikande åsikt: *"Vi hade ju en ko som vi skickade till slakt förra året, och hon var ju 15 år förstås. Men det var ju den äldsta. Men vi har ju flera som är runt 10 år, har vi ju. Så jag tror helt enkelt att när man inte driver korna så hårt, så frestar du dem heller inte så hårt"* (lantbrukare från gård 4).

En stallsystemförsäljare och en lantbrukare beskrev lång livslängd som en viktig del av välfärden. Stallsystemförsäljaren lyfte att mjölkproduktion är en produktionsform där det är ekonomiskt hållbart att ha långlivade djur och att vi i Sverige generellt sett har en låg genomsnittsalder på våra kor. Vidare resonerade samma stallsystemförsäljare att om varje ko fick leva och producera under en längre tid så skulle det möjliggöra att bygga färre djurplaster i stallarna och därigenom bygga mer kvadratmeter per ko.

4.3.3 Naturligt beteende

Vikten av att få utföra sina naturliga beteende att gå och röra sig fritt och ha sociala relationer i sin flock belystes av flera, från olika yrkeskategorier, samt att det underlättas i lösdrift. *"Det här med att kunna röra sig och utföra naturligt beteende är viktigt"* (byggrådgivare 1). En lantbrukare nämnde specifikt hur sociala interaktioner kan förenklas än mer när korna går i lösdrift utan inredning, där korna har gott om plats och enklare att se och hitta varandra utan störande inredning i vägen. En synvinkel som lyftes av lantbrukare från gård 2 är att sociala interaktioner i viss mån även tillåts i uppbundet system, men då enbart med de närmsta grannarna som står bredvid. I lösdrift däremot tillåts kon ha fler sociala relationer samt möjlighet att välja vilka kompisar hon vill umgås med. Lantbrukare från gård 3 diskuterade hur moder-unge-beteendet är svårt att tillgodose på ett rationellt sätt så som vi håller mjölkkor idag. De hade en önskan om att hålla ko och kalv tillsammans under en längre period än vad de ansåg möjligt idag, och experimenterade därför med olika tidpunkter för att skilja av kalven från kon för att hitta en lösning som upplevs så stressfri som möjligt för både ko och kalv.

4.3.4 Multifaktoriell djurvelfärd.

En gemensam bild som framkom från i princip alla intervjuade är att djurvelfärd är multifaktoriellt. Typ av stallsystem är långt ifrån enhälligt avgörande om djuren i stallet har en bra eller dålig välfärd. Den gemensamma uppfattningen var att även skötsel- och omsorgsfaktorer (management) av korna och gården i stort har en mycket viktig betydelse för kornas välfärd. *"Rätt system, med rätt förutsättningar, rätt skött. Då är det bra"* (byggrådgivare 2). Ett exempel som nämndes var att i en lösdrift med kompostbädd krävs det att bädden sköts på ett adekvat sätt, annars kommer den typen av liggsystem inte fungera bra, utan istället bidra till dålig liggkomfort och potentiellt ökad risk för vissa sjukdomar. Det lyftes även fram att välfärden varierar beroende på vilka parametrar man tittar på, att det finns för- och nackdelar med alla system och att man kan kompensera för vissa nackdelar med hjälp av extra god skötsel och bra djuröga. *"Det finns inget universellt svar. Det är väldigt situationsberoende . . . Det går att få det bra i de flesta systemen skulle jag säga"* (lantbrukare från gård 3).

På frågan om de upplevde några skillnader i djurvelfärd mellan lösdrift och uppbundet uttryckte lantbrukarna över lag att de tyckte korna har en bättre välfärd i lösdrift jämfört med uppbundet, just för att de har möjlighet att gå och röra sig fritt och göra saker i sin egen takt. En av lantbrukarna diskuterade dock hur lösdrift inte alltid är den bästa lösningen för alla kor. Att exempelvis en ko med problem i ben och klövar får det jobbigt att fungera i en lösdrift, och kan trivas bättre i ett uppbundet system. *"Funkar inte benen, då funkar ju inte kon i ett lösdriftstall. Då går hon inte och äter och då går hon inte och mjölkar sig och hon blir liggande i båset. I ett uppbundet stall då är det ju bara att resa sig och äta och bli mjölkad. Men i ett lösdriftstall så måste hon ju röra på sig för att fungera"* (lantbrukare från gård 2). Även byggrådgivarna och stallsystemförsäljarna beskrev hur en uppbunden ko inte nödvändigtvis har en sämre välfärd än en ko i lösdrift, beroende på skötsel och alla omständigheter runt omkring som också påverkar välfärden. *"Det beror ju på vilka parametrar man skulle sätta in"* (byggrådgivare 1), även om det även från dessa yrkeskategorier framhölls att det över lag är bättre förutsättningar för en god djurvelfärd i lösdriftstall. *"Långtidsuppbinding, som det blir i inhysningssystem med uppbundna platser, där kan ju inte djuren utföra sitt naturliga beteende med att slicka sig, klia sig eller röra sig som de vill, och där tycker väl jag då personligen att det kanske blir ett välfärdsproblem"* (byggrådgivare 2).

En aspekt som lyftes var att man idag fokuserar mycket på välfärd hos våra mjölkkor och lägger betydligt mindre fokus på välfärd hos de djur som ännu inte är färdiga mjölkkor, exempelvis på kalvvelfärd. De är framtidens produktionsdjur och informanten beskrev att en god välfärd redan från början skapar förutsättningar för att de ska växa upp och bli än mer välmående och hållbara produktionsdjur i framtiden. *"Ska vi ha hållbara djur i framtiden så måste vi börja från dag 1. Och*

ska vi då prata om god djurvälfärd, då räcker det inte att börja med det efter att djuret är 24 månader, utan då måste vi börja från dag 1” (stallsystemförsäljare 2).

4.4 Orsaker till omställning

På frågan om varför de valt att ställa om från uppbundet till lösdrift svarade de flesta av lantbrukarna att det berodde på att den gamla uppbundna ladugården var utsliten, medan en lantbrukare framför allt ville utöka koantalet och därför valde att bygga lösdrift. I flera fall skedde denna förändring i samband med någon typ av generationsskifte. Lantbrukare från gård 1: *”Det var ju om vi skulle fortsätta med djur eller inte, så var vi tvungna att göra det. Det var väl det som bestämde, eller att jag ville. Farsan hade ju aldrig byggt det om inte jag hade velat fortsätta. Och det ville jag ju, så då var det inte så mycket att välja på . . . Nej, hade vi inte byggt det här så hade vi inte haft några djur idag. Så enkelt är det”*. Att arbetsmiljön blev bättre med mindre slitsamma arbetsuppgifter och mer fria arbetstider i lösdrift jämfört med uppbundet var också något som flera lantbrukare beskrev.

4.5 Vad sätter ramarna för byggnationen?

4.5.1 Drivkrafter

I intervjuerna utkristalliserades lite olika drivkrafter hos lantbrukarna för själva stallbyggnationen, men också i lantbruket som helhet. Hur företaget skulle drivas, behov av anställda, vikten av att kunna sköta djuren på en person eller att vara helt självförsörjande på foder var några exempel som lyftes. Några informanter från olika yrkeskategorier pratade extra varmt om att bygga ett stall utifrån kons behov och på så vis skapa den bästa möjliga stalllösningen för korna. *”Jag brukar börja säga att vi ska forma lösningen efter kon, om vi börjar från kon eller djuret och dennes behov, och sen så är det då frågan, hur vi når de behoven”* (stallsystemförsäljare 2). Det beskrevs att om man verkligen sätter sig in i hur kon fungerar och vilka behov hon har, kan man utifrån det fundera över hur stallet ska utformas för att tillgodose de behoven på allra bästa sätt, för att alla kor ska få en så bra välfärd som möjligt. *”Vi försökte ju ganska mycket då när vi hade klippt ut allt och travlade runt där. Så försökte vi liksom tänka oss, den kon där, hon behöver gå och dricka vatten eller hon behöver mjölka sig, hur gör man för att, eller hur blir det för henna att gå, hur vill hon gå? Det har varit ganska bra, för de rör sig ju så som vi tänker”* (lantbrukare från gård 3).

Det lyftes även att byggrådgivarnas och stallsystemförsäljarnas preferenser och erfarenheter gällande olika stalllösningar kan komma att påverka byggnationen till viss del, genom att de exempelvis kan framhålla vissa saker eller valmöjligheter som de själva tycker är särskilt bra eller viktiga. Byggrådgivarna och stallsystem-

försäljarna gav en gemensam bild av att en viktig del av deras arbete handlar om att lyssna in och ta hänsyn till lantbrukarens visioner och önskemål. Det blir ett samarbete dem sinsemellan mot målet att bygga ett bra stall. *”De allra flesta, när de anlitar mig så vill de ju diskutera och kanske få för- och nackdelar, sen får man försöka värdera vilket system de ska ha, efter de förutsättningar som finns och vad det är för djurslag”* (byggrådgivare 1).

Det framkom även att lantbrukarna inte bara såg sitt mjölkföretag som ett jobb, utan att det för flera är en livsstil, där korna har en stor betydelse för de som jobbar med dem. *”Ja, det är ju en livsstil som vi har och kan ha tack vare korna, så tycker jag man kan säga. Visst, vi arbetar jättemånga dagar på ett år, och jag har inte haft någon semester på fem år, en enda dag. Men vi har det ändå ganska fritt . . . Nej men jag är jättenöjd med det livet vi har och det har vi ju tack vare korna, så att säga”*. (Lantbrukare från gård 4).

4.5.2 Yttre förutsättningar

Alla informanter var överens om att ekonomin är en betydelsefull begränsande faktor när man ska bygga om eller bygga ett nytt stall. Få har obegränsat med pengar och därför behöver kompromisser alltid göras i någon form, det är inte en fråga om, utan när man behöver kompromissa vilket illustreras av en kommentar från stallsystemförsäljare 2 *”Och i slutändan, oavsett vad man vill så handlar det också om ekonomin. Det går inte att komma ifrån”*. Flertalet nämnde att ett sätt att kompromissa är att senarelägga vissa investeringar som kan göras i ett senare skede, när de ekonomiska möjligheterna finns. Ett sätt att möjliggöra det är att bygga flexibla lösningar i stallet, att inte låsa fast sig för mycket, utan att det går att ändra och göra om saker i efter hand, vid behov. Ett exempel som togs upp är att det i ett stall som byggs kan finnas planer och förutsättningar för att sätta in ytterligare en mjölkrobot efter en tid. I övrigt varierade det vad som det kompromissats på lite beroende på vilka värderingar och önskemål man hade vid byggnationen. I de fall arbetsmiljö var en viktig drivkraft kunde det till exempel handla om att välja lite billigare madrasser i liggbåsen, ta bort gummi i gångarna och återbruka gamla inventarier för att ha råd med viss teknik som underlättade arbetet. Andra typer av kompromisser som nämndes var att välja bort vissa typer av teknik, krympa storleken på olika utrymmen och ha färre ätplatser per djur. *”En del är tycker att det är jätteviktigt med kocomforten, medan andra tycker att det viktigare med trafiken eller foder, så man måste ju se hela tiden vad kunden vill i det läget”* (stallsystemförsäljare 1). Möjlighet att söka och få ekonomiska stöd, till exempel investeringsstöd, lyftes även fram som en viktig och ibland avgörande faktor för att möjliggöra byggnationen.

En synvinkel som underströks av en lantbrukare var att alla lantbrukare värnar om sina kor och vill att de ska ha det så bra som möjligt, men att de ekonomiska förutsättningarna ibland är begränsade. Därför finns inte alltid möjligheten att skapa det ur alla aspekter helt optimala stallet för djuren. *”Det finns ju ingen mjölkbonde som inte vill att korna ska ha det så bra som möjligt. Det är liksom det, man lever så nära sina kor . . . men sen är ju frågan då vad man har för möjligheter”* (lantbrukare från gård 3).

Utöver ekonomi gav alla yrkeskategorier flera exempel på vad som sätter ramarna för byggprocessen. Det handlar om klimat, tillgång till beten och åkermark, lagstadgade krav på minimimått och andra förutsättningar på gården (exempelvis arbetskraft, gårdsbild och tillgång till service från robottillverkare). Alla lantbrukare i studien hade utökat sin besättningsstorlek i samband med stallbyggnationen.

Stallsystemförsäljare 2 nämnde att hen önskat att det i Sverige fanns rekommenderade mått när man ska bygga stall, och inte enbart lagstadgade minimimått att förhålla sig till. Detta då minimimåtten är väldigt små och enligt hen inte alls motsvarar mått man bör använda sig av när man ska bygga ett stall som ger gott om plats för djuren. *”I Sverige, där har vi det du ska ha för att upprätthålla ett djurlagskrav. Det är inte ett rekommenderat mått som någon har tagit fram för att bygga för att djuren ska ha det bra, utan det är för att de inte ska lida”* (stallsystemförsäljare 2). Informanten menade att differensen mellan att bygga för att djuren inte ska lida, jämfört med att bygga mycket mer yta per ko och på så vis möjliggöra en bättre välfärd för korna, är väldigt stor.

Geografisk lokalisation – klimat och strötillgång

Något som diskuterades av framför allt byggrådgivarna och stallsystemförsäljarna var att geografisk lokalisation och klimat är en viktig faktor att ta hänsyn till. Detta då vissa typer av stallsystem kan riskera att fungera sämre vid exempelvis kallare klimat. Som exempel togs ströbäddssystem upp, ett system som kräver mycket luftväxling och ventilation då bädden avger mycket fukt. Det kan i vissa fall bli en utmaning högt upp i norr med väldigt långa och kalla vintrar. På samma tema lyfte en stallsystemförsäljare hur tillgång på strö också påverkar om en lantbrukare ens kan välja ett system med ströbädd utan liggbås, eftersom det kräver så mycket strö och strötillgången kan variera beroende på var i landet gården ligger. Stallsystemförsäljare 2: *”Alla system funkar inte lika bra i olika delar av landet beroende på vårt klimat eller tillgång på strö”*. Ett par lantbrukare diskuterade ströfrågan lite kort. Lantbrukare från gård 4 beskrev att vid byggnationen av sitt halmströbäddsstall var halmpriset billigt, men att priset blivit betydligt dyrare sedan dess och att det numera var en nackdel med det systemet. Lantbrukare från gård 2

beskrev att de inte ville ha ett djupströbäddssystem för att det kräver så mycket halm och blir arbetskrävande att strö ofta och att gödsla ut bädden.

4.5.3 Rådgivarens roll

Intervjuerna åskådliggjorde att det varierade hur mycket extern hjälp och rådgivning lantbrukarna fick och ville ha i samband med byggnationen. Några skötte det mesta själva, andra tog hjälp från bland annat veterinärer, olika typer av rådgivare och stallsystemförsäljare. En tankegång som lyfts är att en lantbrukare kan få lite olika typer av råd och hjälp i en byggprocess beroende på vem som tillfrågas, eftersom alla har olika värderingar, erfarenheter och drivkrafter. Det i sin tur kommer i viss mån påverka byggprocessen och det färdiga stallet i slutändan. *”Det har ju oftast med, dels vad man har för bakgrund, dels vad man har för intressen. Hur man är som person och lyfta fram sina egna åsikter också, så det skiljer ju jättemycket. Både inom företag och inom genrer i lantbruket”* (stallsystemförsäljare 1).

4.6 Olika val i stallbyggnationen

Flera olika svar erhöles på frågan om vad som styr val av stallsystem och hur stallet utformas, när en lantbrukare ska bygga en ny lösdrift. Övergripande kan man sammanfatta att inverkan faktorer är preferenser hos den enskilda individen, tidigare erfarenheter och influenser från olika håll. Exempel på sådana influenser var andra gårdar man besökt eller arbetat på (både i Sverige och utomlands), andra yrkeskategorier inom näringen (till exempel rådgivare, stallsystemförsäljare och veterinärer), sociala medier och mässor. *”Dels är det ju lite erfarenheter från vad man har haft från tidigare, och sen också vad man upplever från grannar, vänner och allt annat man ser. . . Sen tror jag också att det är mycket tycke och smak i saker och ting”* (byggrådgivare 2).

4.6.1 Ströbädd eller liggbås

För merparten av de intervjuade, inom alla yrkeskategorier, så sågs en konventionell ladugård med liggbås som det mest självklara alternativet när ett nytt stall skulle planeras. Tre informanter, två lantbrukare (från samma gård) och en stallsystemförsäljare uttryckte dock en stark preferens för ströbädd.

Lantbrukare från gård 3 beskrev att de valde kompostbäddssystem just för att de upplever att korna har den bästa välfärden i det systemet, trots att personer runt omkring dem kände en viss osäkerhet kring att välja en sådan lösning. *”De hade också väldigt svårt att förstå det här med kompostbädd . . . Alla undrar liksom, är ni säkra på att ni vill? Ni vill inte göra något som man vet att det funkar? För det är ju så, en lösdriftsladugård med liggbås, ja, det är ju beprövat. Alla vet ju att det*

funkar och det var ju ingen som, vi kunde ju inte heller garantera att det här skulle fungera ju. Men vi stod på oss i alla fall, så det blev så” (lantbrukare från gård 3). Stallsystemförsäljare 2 beskrev att hen också anser att en öppen ströbädd i någon form möjliggör den bästa välfärden för korna. Stallsystemförsäljare 1 diskuterade att byggnation av kompoststallar är på uppgång, men menade att det än så länge finns för lite kunskap för att kunna rita och bygga de stallarna helt optimalt. Hen menade att det kan vara en orsak till att det ännu inte är så många som valt att bygga den typen av stall. *”Det är väl att kunskapen är väl lite för dålig än så länge, både från oss inom branschen och inom lantbruket här. Så de som håller på fortfarande, söker fortfarande mycket kunskap. De är väl inte där än för att få det att funka optimalt. Och det är ju inte vi. Vi är väl inte där heller för att rita det optimalt”* (stallsystemförsäljare 1). Andra lantbrukare beskrev att de valde lösdrift med liggbås för att det var det vanligaste sättet att bygga på när de skulle välja system. Byggrådgivare 1 lyfte parametern att om en gård önskar få fram mycket flytgödsel till sina åkrar, är det klokt att välja liggbås före ströbädd. Som tidigare nämnts beskrevs även geografisk lokalisering i vissa fall påverka vilken lösning som är möjlig att ha i ett stall.

4.7 Velfungerande helhetslösning

En gemensam bild som förmedlades av alla yrkeskategorier under intervjuerna är att den stora utmaningen i en stallbyggnation är att få till en fungerande helhetslösning, och få med alla pusselbitar. *”Utmaningarna är ju att få till ett velfungerande stall och tänka på allting. Och få med allt i processen”* (byggrådgivare 1). De olika valen som görs påverkar i sin tur andra saker och i slutändan ska allting fungera och harmoniera tillsammans. Några exempel som nämndes är att antal ätplatser och mängden yta per ko kommer styra hur långt stallet blir, och val av ligg-system kommer påverka vilket utgödslingssystem man kan ha. Att skapa smarta lösningar som underlättar och förbättrar lantbrukarens arbetsmiljö lyftes också, då det kan möjliggöra att lägga mer tid på andra saker, som exempelvis mer tid för skötsel av djuren. *”Det är viktigt att allting fungerar och det räcker ju inte bara att robotarna går. Fodret måste ju fungera och även utgödslingarna. För det märks ju direkt om fodret inte funkar som det ska. Det sänker ju också produktionen och alla kor ska ut och äta samtidigt. Och om utgödslingarna står still så blir det skitigt överallt direkt”* (lantbrukare från gård 2). Att alla bitar fungerar beskrevs vara en förutsättning för att hela lantbruket i sin tur ska fungera, och därför är det så viktigt att stallbyggnationen är väl genomtänkt och blir bra för både djuren och lantbrukaren. Stalllösningen kommer påverka kornas välfärd och ett velfungerande stall där djuren mår bra och har en god välfärd skapar förutsättningar för god mjölkproduktion och hållbara djur. Vikten av att inte enbart fokusera på vissa delar, utan att noga fundera igenom alla aspekter vid stallbyggnation, lyftes av alla yrkeskategorier.

5. Diskussion

Detta arbete syftade till att svara på frågeställningar kring hur mjölkors djurvälstånd påverkas av det stallsystem de hålls i, samt vad som i sin tur påverkar vilket stallsystem lantbrukare väljer när de ska planera och genomföra en ny- eller ombyggnation av mjölkstall. I både litteraturstudien och intervjuerna framkom att djurvälstånd är multifaktoriellt, då det komplexa samspelet mellan inhysningssystem, skötsel och andra faktorer (exempelvis mått på utrymmen, liggbås och gångar, strömaterial, golvtyp och ventilation (Rushen et al. 2008) avgör hur god djurens välfärd blir. Det framkom också att stallsystem är nära förknippat med andra gårdsfaktorer, så som arbetsmiljö och vilka förutsättningar som finns på gården och därmed också ett komplext område med många olika valmöjligheter.

I litteraturstudien framkom att det finns flera olika protokoll för att bedöma djurvälstånd hos mjölkor, men många av dem bedömer främst välfärdsaspekten biologisk funktion, vilket bara är en av de tre tidigare nämnda aspekterna av djurvälstånd; affektivt tillstånd, biologisk funktion och naturligt beteende (Fraser et al. 1997). Denna övervikt på fokus på biologisk funktion inom djurvälståndsforskning belyses även i en översiktsartikel av Beaver et al. (2021). Det kan sannolikt bero på att många av de faktorer som brukar räknas in i biologisk funktion, är generellt enklare att mäta. Affektivt tillstånd till exempel, hur kon upplever sin egen livssituation, är betydligt svårare att mäta, och det kan förklara varför det inte gjorts riktigt lika mycket forskning på det området. Ju fler välfärdsaspekter man tar hänsyn till vid bedömning av ett djurs välfärd, desto bredare bild får man av välfärden, medan ett protokoll som endast bedömer ett fåtal nyckelparametrar, eller huvudsakligen tittar på en grundpelare rörande ett djurs välfärd kommer ha lägre relevans. Det finns också en uppenbar risk i att enbart fokusera på vissa aspekter av djurvälstånd, då detta riskerar att påverka andra aspekter negativt (Fraser 2008). Dock kan även protokoll som mäter färre välfärdsparametrar fortfarande vara viktiga eftersom vissa av dem på ett snabbt och lättillgängligt sätt kan användas för att bedöma djurvälstånd, en del till och med utifrån siffror som redan samlas in regelbundet genom exempelvis djurhälsoövervakning (Thomsen & Houe 2018). Det kan i sin tur skapa förutsättningar för att en gård bedömer, och får en ökad medvetenhet om, djurvälstånden hos sina djur oftare.

I de tre djurvälståndsprotokoll som tas upp i detta arbete, Welfare Quality assessment protocol (Welfare Quality 2023), Djuröga® (Växa 2023) och Signaler djurvälstånd™ (Växa 2022), har de två sistnämnda främst mätningar kopplade till biologisk funktion. Skillnaden mellan de båda är att Signaler djurvälstånd™ baseras på besättningsinformation som samlas in automatiskt och inom Djuröga® används djurbaserade mått. Även om de djurbaserade måtten är kopplade till biologisk funktion

så bör de också kunna spegla vissa (om än begränsade) aspekter av affektivt tillstånd. Växa (2023) beskriver Djuröga® på sin hemsida som ett ”medarbetarsamtal med korna” med en utvärdering av deras arbetsmiljö. Uppfattningen om att det finns en koppling mellan affektivt tillstånd och andra aspekter av djurvälstånd kom också fram i intervjuerna, exempelvis uttrycktes att det affektiva tillståndet hos kon påverkas positivt när hon har en väl anpassad miljö med en god komfort, är frisk och skadefri, eller när hon får utföra ett naturligt beteende. Även om olika aspekter av biologisk funktion som en del av djurvälståndet nämndes av i princip alla informanter så framkom att de övriga aspekterna också var viktiga och den övervikt av fokus på biologisk funktion som sågs i litteraturdelen av arbetet avspeglades således inte i intervjuerna. Det varierade vilka, samt hur många, aspekter de olika informanterna hade fokus på när de diskuterade djurvälstånd. Någon tog direkt upp naturligt beteende, i form av möjlighet till utevistelse, som en viktig del av djurvälståndet, och även om naturligt beteende nämndes av flera så hade andra mer fokus på biologisk funktion, ofta exemplifierat som hög produktion, lång livslängd och frihet från skador och sjukdomar. Även affektivt tillstånd togs upp, främst i form av att djuren inte ska vara stressade och att de ska ha en bra komfort för att må bra. Men som tidigare nämnts så var det olika i vad exempelvis lantbrukarna lyfte fram som positivt för kons affektiva tillstånd (möjlighet till utevistelse eller frihet från stress eller skador), vilket förstärker intrycket av att det är svårt att mäta och utvärdera just denna aspekt av djurvälstånd. Det fanns inget uppenbart mönster att exempelvis en viss yrkeskategori eller att lantbrukarna med samma stallsystem hade samma syn på djurvälstånd, men det begränsade antalet intervjuer från varje yrkeskategori i denna studie gör att detta inte går att uttala sig säkert om.

Trots komplexiteten så finns tydliga indikationer på att det uppbundna stallsystemet håller på att fasas ut. Det är, enligt SJVFS (2019:18), inte är tillåtet att bygga uppbundna system längre, och djurstallar har en ändlig livslängd, vilket bidrar till denna utveckling. Den vetenskapliga bilden av vilken välfärd djur i uppbundna stallsystem har, varierar kraftigt (Beaver et al. 2021). Tarantola et al. (2016) uttryckte starkt motstånd mot uppbundna system, “Tie-stall housing can endanger the welfare of animals, and it is hoped that this farming system will be abandoned in the future” (Tarantola et al. 2016, s. 107-108). Corazzin et al. (2010) hade en något annorlunda syn, ”A well-designed tie-stall may be able to limit the physical and behavioural problems linked to an animal’s lack of freedom” (Corazzin et al. 2010, s. 310). Även i intervjuerna framkom att det inte är självklart att djuren har det bättre i ett visst stallsystem, eftersom det finns för- och nackdelar med alla system. Exempel som nämndes var att uppbundna kor inte får röra sig fritt, men istället slipper de konkurrera om mat, vatten och liggplatser, som finns där de står. I en lösdrift med robotmjölkning får korna däremot själva välja vad de vill göra och när, samtidigt

som kor med dåliga ben och klövar kan få det jobbigt att fungera i en lösdrift, och därför kan ha en bättre välfärd i ett uppbundet system.

I princip alla informanter beskrev att de ansåg att korna har en bättre välfärd i lösdrift jämfört med uppbundet till följd av att det systemet har bättre möjligheter att tillgodose en bra välfärd. Alla lantbrukare hade jobbat med uppbundna djur tidigare och beskrev att de inte nödvändigtvis tyckte att djuren hade det dåligt i det systemet, men att de definitivt tyckte att djuren hade det bättre nu i lösdrift. Flera informanter från alla yrkeskategorier diskuterade dock att välfärden ändå kan vara okej för en uppbunden ko om man kompenserar för de nackdelar som det systemet medför (exempelvis genom extra god skötsel och bra djuröga). Både intervjuerna och litteraturstudien gav en bild av att det i uppbundna system handlar om att begränsa de negativa effekterna av det systemet, exempelvis genom att ha korna på bete (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. 2023) eller genom sköselfaktorer som att borsta korna dagligen. I lösdriftssystem handlar det istället om att hindra att det uppstår andra negativa effekter i det systemet, så som försämrad klövhälsa (Sogstad et al. 2005; Häggman & Juga 2015) eller agonistiska beteenden (Popescu et al. 2014; Beaver et al. 2019). Både litteraturstudien och intervjuerna gav indikationer på att ett system med ströbädd kan vara bättre ur ett djurvälståndsperspektiv då det tillåter normalt resnings- och lägningsbeteende (EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare [AHAW] et al. 2023), minskar förekomsten av vissa klövlesioner (Burgstaller et al. 2016) och minskar agonistiska beteenden (Biasato et al. 2019), samtidigt som det kan vara svårare att hålla bädden ren (Fregonesi & Leaver 2001). Dock nämndes vid intervjuerna också flera orsaker till att ströbäddssystem inte alltid var lämpligt, exempelvis vid ett olämpligt klimat för kompostbädd, otillräcklig tillgång på strö, att det krävs intresse för att sköta ströbädden och att det i dagsläget saknas tillräckligt mycket kunskap om kompostbäddar. Litteraturstudien kom också fram till att det är utmanande att jämföra välfärd både mellan olika system, men också inom ett och samma system till följd av att inget stall är till hundra procent det andra likt (Rushen et al. 2008).

En intressant idé är att tänka att kon har den bästa välfärden naturligt i det vilda. Att det är våra sätt att inhysa dem på som tvingar oss att tumma på vissa välfärdsaspekter och att vi därför är vållande till att korna får en sämre välfärd. Det är säkert delvis fallet, men inte hela sanningen. Även i de vilda finns det saker som bidrar till negativ välfärd hos en ko, som vi kan skydda henne från genom att ha henne inhyst. Exempelvis att alltid leva som ett bytesdjur kan innebära en stress, och vid sjukdom finns ingen hjälp att få. Då tvingas kon leva med smärtan och må dåligt tills hon blir bättre, alternativt lida till döds. Det är inte heller en bra välfärd.

Sammantaget visar resultaten av denna studie att det är viktigt att försöka hitta de stallsystem som är ”bäst” ur så många välfärdsaspekter som möjligt för kon, och

som också fungerar med den individuella gårdens förutsättningar, vilket alltid kommer skilja mellan olika gårdar. Baserat på ovan resonemang och vad som framkommit i studien kan man dra slutsatsen att lösdriftssystem har bättre förutsättningar att uppfylla fler välfärdsaspekter för en ko, där framför allt aspekten naturligt beteende är svår att tillgodose i ett uppbundet system. Troligtvis kan flera olika lösdriftsstall uppfylla kriterierna att det både ger god välfärd och fungerar bra för både djur och människor. Att inte enbart ha ett enda optimalt stall som ger en bra välfärd, utan flera sådana, kan ha flera fördelar. Exempelvis genom att alla stallsystem inte passar att bygga överallt beroende på geografisk lokalisering, vilket intervjuerna åskådliggjorde. Att det finns flera olika stallsystem kan även möjliggöra för en bättre krisberedskap, vid exempelvis extremväder, där det kan bli stor brist på strö som halm (Jordbruksverket 2024b) och då är det fördelaktigt om inte alla stallsystem är beroende av en och samma strötyp.

De intervjuade lantbrukarna som gått från uppbundet till lösdrift med robotmjölkning upplevde en förbättrad arbetsmiljö i det systemet, något som också setts i en svensk studie om arbetsmiljö i robotbesättningar (Lundström & Lindblom 2021). Även gården som höll korna i lösdrift men mjölkade dem uppbundet beskrev en bättre arbetsmiljö med mer fria arbetstider i deras system, jämfört med när korna stod uppbundna hela tiden.

Det framkom i intervjuerna att en om- eller nybyggnation av ett mjölkstall är en stor process med många inverkanse faktorer att ta hänsyn till. Djurvälfärd diskuterades som en viktig faktor att ta hänsyn till, men även andra faktorer beskrevs påverka byggnationen, exempelvis klimat, tillgång till beten och åkermark, lagstadgade krav på minimimått och andra förutsättningar på gården. En av byggrådgivarna efterfrågade rekommenderade mått istället för lagstadgade minimimått, och ansåg att tillgång till mer yta per ko är en av de viktigaste faktorerna för att kunna uppnå en god välfärd, och att minimimåtten inte räcker till för att uppnå detta.

Ekonomiska förutsättningar beskrevs vara den i särklass mest avgörande faktorn som sätter taket för hela projektet när man bygger ett stall. I dagsläget i Sverige är det i många fall är utmanande för ett lantbruk att få lönsamhet i mjölkproduktionen (Jordbruksaktuellt 2024). Lantbrukarna arbetar hårt för att få verksamheterna att ens gå runt, vilket påverkar möjligheterna till olika investeringar, inklusive om- och nybyggnationer. Begränsningar i ekonomin togs också upp som en vanlig orsak till att kompromisser behöver göras vid byggnationen, kompromisser som ibland sker på kornas eller välfärdens bekostnad. Exempel som färre ätplatser per djur, krympa storleken på olika utrymmen, sämre madrasser och sämre golv, nämndes. Att sådana kompromisser behöver göras kan dock inte likställas med att en person inte bryr sig om djurvälfärd eller inte önskar att korna får en bra sådan, utan att prioriteringarna är olika.

När hjälp från externa personer under byggprocessen diskuteras, framkommer det under intervjuerna att beroende på vem man frågar kommer man att få olika svar. Att en lantbrukare kan erbjudas olika alternativ och få olika råd, beroende på vem som tillfrågas. Eftersom yttre faktorer, influenser från andra, drivkrafter, erfarenheter och preferenser varierar in i det oändliga, så kommer även våra mjölkstallar att göra det. Stallen kommer se olika ut och fungera på olika sätt. Det behöver dock inte vara ett problem, huvudsaken är att stallet som helhetslösning fungerar bra för de djur och människor som ska leva och arbeta i det.

5.1 Metoddiskussion och felkällor

Att göra en kvalitativ studie istället för en kvantitativ valdes för att få en fördjupad förståelse för informantens synvinklar, tankar och resonemang i de olika frågorna. Intervjuer ökar sannolikheten att få mer utförliga och fördjupade resonemang kring olika öppna frågor än om den tillfrågade behöver förmedla alla svar via text (Jain 2021), vilket var målsättningen med intervjuerna i detta arbete. Andemeningen i det som sägs och framkommer i intervjuerna är det viktiga, snarare än att få till ett stort antal intervjuer. Vidare möjliggörs också för intervjuaren att ställa följdfrågor om man exempelvis inte förstår allt som sägs, eller om man önskar att informanten utvecklar och berättar mer om ett resonemang. Även informanten kan be om förklaring om hen inte förstår en fråga, om det vore en enkät kanske den som svarar istället väljer att lämna en sådan svarsruta tom. Att kunna ställa följdfrågor minskar risken för missförstånd och ökar sannolikheten att alla frågor besvaras grundligt. Den aktuella metoden valdes också för att möjliggöra att hitta underliggande resonemang och teman genom en tematisk analys (Braun & Clarke 2006). Om syftet varit att kunna dra statistiska slutsatser om en större population hade en enkät, med fler antal svarande, kunnat vara ett bättre alternativ. I kvalitativa studier har man ofta en relativt liten urvalsstorlek, på grund av att varje intervju tar mer resurser, både vid insamling och vid analys, jämfört med en enkätstudie. Antalet intervjuer i detta arbete begränsades av tid och omfattning för arbetet. Inom vissa kvalitativa metoder efterfrågas "saturation", mättnad, som ett mått på att tillräckligt många informanter inkluderats i studien (Saunders et al. 2018). Detta innebär att samma teman återkommer i intervjuerna och att fler intervjuer inte skulle tillföra fler aspekter av ämnet. Mättnad är dock ett omdiskuterat begrepp som av andra kvalitativa forskare inte anses vara ett bra mått på att en tillräcklig svarsfrekvens ernåtts (Braun & Clarke 2021). I detta fall, med ett väldigt begränsat antal intervjuer från varje yrkeskategori, baserade på ett bekvämlighetsurval, är det viktigt att komma ihåg att resultatet återspeglar de enskilda informanternas specifika tankar och åsikter. Då det inte enbart var informanternas exakta ordalag, utan även andemeningen i det som sas som utlästes, finns även en risk att undertecknad kan ha missuppfattat eller tolkat datan fel. De resultat och slutsatser som framkommer bör

därför tolkas med försiktighet med hänsyn till dessa begränsningar. Resultatet från studien är varken representativt eller statistiskt generaliserbart för hela studiepopulationen, vilket dock heller inte är syftet vid kvalitativa studier (Pope et al. 2000). För att öka antalet svarande inom en specifik yrkeskategori hade det varit möjligt att välja en av kategorierna och intervjua flera från denna. Vi bedömde dock att alla tre yrkeskategorier är relevanta och insatta på olika sätt i byggprocessen av ett mjölkstall och prioriterade därför att få med representanter från alla tre yrkeskategorier, för att ge en mer komplett helhetsbild av tankar kring byggnation av mjölkstall och djurvelfärd. Byggrådgivarna och stallsystemförsäljarna i intervjuerna hade liknande arbetsuppgifter och arbetssätt, och skulle eventuellt kunnat ses som en kategori, men en viktig skillnad var att de som arbetade på ett säljföretag (stallsystemförsäljarna) även har en roll som säljare av utrustning och lösningar från sin arbetsgivare. Byggrådgivarna däremot jobbade oberoende och kunde därför ta in olika företags stalllösningar i en byggnation.

Fördelen med att inte skicka ut frågorna i förväg är att man får informantens första tankar och idéer som svar på frågorna. Då finns ingen risk att informanten i förväg tänkt ut ett färdigt svar som exempelvis anpassas efter vad hen tror att den som intervjuar vill höra, så kallad social önskvärdhetsbias. En nackdel däremot är att informanten inte får chansen att hinna tänka till ordentligt kring de olika frågor som ställs innan de förväntas svara. Det kan göra att de kanske inte alltid återger ett särskilt utförligt svar på vissa frågor, eller att de inte lyckas förmedla hela deras bild i frågan, utan bara delar av den. På några stallbyggnationsfrågor förekom det också att lantbrukarna inte kom ihåg allt som efterfrågades, då det var ett antal år sedan vissa lantbrukare gjorde sin byggnation. I dessa fall hade det också underlättat för lantbrukarna att kolla upp viss information på förhand, om de vetat om att den typen av frågor skulle ställas. Att de områdesövergripande frågorna skickades i förväg i ett fall kan ses som en felkälla, att den informanten fick möjlighet att fundera igenom frågorna lite mer än de andra. Dock sågs ingen större skillnad i kodning och identifierade teman från denna intervju jämfört med de andra, varpå denna skillnad inte bedömdes påverka resultatet nämnvärt.

I största möjliga mån ställdes så öppna frågor som möjligt under intervjuerna för att informanterna skulle kunna tolka frågorna på valfritt sätt och för att tillåta varje intervju att anta den riktning som passade i just den situationen. Det möjliggjorde att på ett djupare plan utforska informanternas olika tankemönster och resonemang inom de olika ämnesområdena, vilket var målet i detta arbete. I vissa fall upplevdes dock de öppna frågorna något svåra att svara på, då de blev för vaga eller otydliga i vad som menades. Det blev ibland svårt för informanten att förstå frågans innebörd eller gjorde att frågan kändes komplex att svara på. Det kunde göra informanten osäker på vad hen skulle svara eller berätta om, eller var någonstans hen skulle börja. I några fall försvårade det att få särskilt utförliga svar på frågorna. I framtida

studier skulle detta kunna undvikas genom att testa frågorna på andra personer från de aktuella yrkeskategorierna i förväg för att kunna formulera dem på ett tydligare sätt.

5.2 Framtida studier inom området

I framtida studier inom området skulle det vara intressant att utöka både antal deltagare samt vilka grupper av individer som intervjuas. Som tidigare nämnt var urval och antal informanter i detta arbete mycket begränsat. Det hade därför varit intressant att undersöka ett vidare perspektiv från exempelvis forskare inom området, veterinärer som jobbar med mjölkkor och lantbrukare med uppbundet system. Att även få med ännu fler lantbrukare från lösdrifter byggda olika årtal, från de som byggs idag till de första lösdrifterna som byggdes för 25-30 år sedan, hade varit givande. Detta eftersom det framkommer i intervjuerna att förutsättningarna i olika lösdrifter kan variera mycket beroende på byggnadsår.

6. Konklusion

Detta arbete syftade till att svara på frågeställningar kring hur mjölkors djurvelfärd mäts, hur velfärdens påverkas av det stallsystem de hålls i, samt vad som i sin tur påverkar vilket stallsystem lantbrukare väljer när de ska planera och genomföra en ny- eller ombyggnation av mjölkstall. I både litteraturstudien och intervjuerna framkom att djurvelfärd är komplext och utmanande att mäta eftersom vi inte kan fråga ett djur hur det mår och hur det upplever sin tillvaro. Det framkom också att det är det komplexa samspelet mellan inhysningssystem, skötsel och andra faktorer som avgör hur god djurens velfärd blir. Det fanns inget uppenbart mönster att exempelvis en viss yrkeskategori eller att lantbrukarna med samma stallsystem hade samma syn på djurvelfärd, men det begränsade antalet intervjuer från varje yrkeskategori i denna studie gör att detta inte går att uttala sig säkert om. Det framkom att det finns många faktorer att ta hänsyn till vid byggnation av lösdriftsstall. Djurvelfärd är en av dem, men ekonomiska begränsningar spelar också stor roll och gör ibland att velfärdens behöver nedprioriteras. Sammanfattningsvis dras slutsatsen att lösdriftssystem har bättre förutsättningar att uppfylla fler velfärdsaspekter för en ko, där framför allt aspekten naturligt beteende är svår att tillgodose i ett uppbundet system, och det finns flera olika lösdriftsstall som kan uppfylla kriterierna att det både ger en god velfärd och fungerar bra för både djur och människor.

Referenser

- Beaver, A., Ritter, C. & von Keyserlingk, M.A.G. (2019). The dairy cattle housing dilemma: Natural behavior versus animal care. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 35 (1), 11–27.
<https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2018.11.001>
- Beaver, A., Weary, D.M. & von Keyserlingk, M.A.G. (2021). *Invited review*: The welfare of dairy cattle housed in tiestalls compared to less-restrictive housing types: A systematic review. *Journal of Dairy Science*, 104 (9), 9383–9417.
<https://doi.org/10.3168/jds.2020-19609>
- Biasato, I., D'Angelo, A., Bertone, I., Odore, R. & Bellino, C. (2019). Compost bedded-pack barn as an alternative housing system for dairy cattle in Italy: effects on animal health and welfare and milk and milk product quality. *Italian Journal of Animal Science*, 18 (1), 1142–1153.
<https://doi.org/10.1080/1828051X.2019.1623095>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77–101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V. & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11 (4), 589–597.
<https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Braun, V. & Clarke, V. (2021). To saturate or not to saturate? Questioning data saturation as a useful concept for thematic analysis and sample-size rationales. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 13 (2), 201–216.
<https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1704846>
- Burgstaller, J., Raith, J., Kuchling, S., Mandl, V., Hund, A. & Kofler, J. (2016). Claw health and prevalence of lameness in cows from compost bedded and cubicle freestall dairy barns in Austria. *The Veterinary Journal*, 216, 81–86.
<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2016.07.006>
- Campler, M.R., Jensen, M.B. & Munksgaard, L. (2018). The effect of deep straw versus cubicle housing on behaviour during the dry period in Holstein cows. *Applied Animal Behaviour Science*, 209, 1–7.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2018.10.004>
- Carlsson, S. (2023). *Utmaningar och möjligheter för mindre mjölkbesättningar i Sverige*. Sveriges lantbruksuniversitet. Veterinärprogrammet.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-s-18646> [2024-10-08]
- Cook, N.B. (2002). The influence of barn design on dairy cow hygiene, lameness and udder health. *American Association of Bovine Practitioners Conference Proceedings*, 97–103. <https://doi.org/10.21423/aabppro20025014>

- Corazzin, M., Piasentier, E., Dovier, S. & Bovolenta, S. (2010). Effect of summer grazing on welfare of dairy cows reared in mountain tie-stall barns. *Italian Journal of Animal Science*, 9 (3), e59. <https://doi.org/10.4081/ijas.2010.e59>
- Drissler, M., Gaworski, M., Tucker, C.B. & Weary, D.M. (2005). Freestall maintenance: effects on lying behavior of dairy cattle. *Journal of Dairy Science*, 88 (7), 2381–2387. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(05\)72916-7](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(05)72916-7)
- Eckelkamp, E.A., Taraba, J.L., Akers, K.A., Harmon, R.J. & Bewley, J.M. (2016). Sand bedded freestall and compost bedded pack effects on cow hygiene, locomotion, and mastitis indicators. *Livestock Science*, 190, 48–57. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2016.06.004>
- EFSA Panel on Animal Health and Animal Welfare (AHAW), Nielsen, S.S., Alvarez, J., Bicout, D.J., Calistri, P., Canali, E., Drewe, J.A., Garin-Bastuji, B., Gonzales Rojas, J.L., Gortázar Schmidt, C., Herskin, M., Michel, V., Miranda Chueca, M.Á., Padalino, B., Roberts, H.C., Spoolder, H., Stahl, K., Velarde, A., Viltrop, A., De Boyer des Roches, A., Jensen, M.B., Mee, J., Green, M., Thulke, H.-H., Bailly-Caumette, E., Candiani, D., Lima, E., Van der Stede, Y. & Winckler, C. (2023). Welfare of dairy cows. *EFSA Journal*, 21 (5), e07993. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.7993>
- Emanuelson, U., Brügemann, K., Klopčič, M., Leso, L., Ouweltjes, W., Zentner, A. & Blanco-Penedo, I. (2022). Animal health in compost-bedded pack and cubicle dairy barns in six European countries. *Animals*, 12 (3), 396. <https://doi.org/10.3390/ani12030396>
- Farm Animal Welfare Council (2009). *Five Freedoms*. https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20121010012427mp_/http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm [2024-09-06]
- Fraser, D. (2008). Understanding animal welfare. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 50 (1), S1. <https://doi.org/10.1186/1751-0147-50-S1-S1>
- Fraser, D., Weary, D.M., Pajor, E.A. & Milligan, B.N. (1997). A scientific conception of animal welfare that reflects ethical concerns. *Animal Welfare*, 6 (3), 187–205. <https://doi.org/10.1017/S0962728600019795>
- Fregonesi, J.A. & Leaver, J.D. (2001). Behaviour, performance and health indicators of welfare for dairy cows housed in strawyard or cubicle systems. *Livestock Production Science*, 68 (2), 205–216. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(00\)00234-7](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(00)00234-7)
- Häggman, J. & Juga, J. (2015). Effects of cow-level and herd-level factors on claw health in tied and loose-housed dairy herds in Finland. *Livestock science*, 181, 200–209. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2015.07.014>
- Jain, N. (2021). Survey versus interviews: Comparing data collection tools for exploratory research. *The Qualitative Report*, 26 (2), 541–554. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2021.4492>
- Jensen, P. (1993). *Djurens beteende och orsakerna till det*. 1 uppl., LT:s förlag. [2024-09-20]

- Jordbruksaktuellt (2024). *Svenskt lantbruk - Svag lönsamhet och låg framtidstro*.
<https://www.ja.se/artikel/2233539/svenskt-lantbruk--svag-lonsamhet-och-lg-framtidstro.html> [2024-12-04]
- Jordbruksverket (2019). *Krav på att hålla djur lösgående – konsekvenser, övergångsbestämmelser, undantag och andra incitament än lagstiftning*.
<https://www.regeringen.se/contentassets/f5bfaefffbef406ab945f25e687087ef/sjv-rapport-2019-17-krav-pa-att-halla-djur-losgaende.pdf> [2024-09-12]
- Jordbruksverket (2021). *Lantbrukets djur i juni 2021*. <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2021-10-14-lantbrukets-djur-i-juni-2021> [2024-09-06]
- Jordbruksverket (2022). *Vägledning för offentlig djurskyddskontroll*.
<https://jordbruksverket.se/download/18.2c023d2f18531ead09d78a00/1671692921523/Vagledning-offentlig-kontroll-djurskydd-tga.pdf> [2024-12-05]
- Jordbruksverket (2023). *Antal nötkreatur i december 2023*. <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2024-02-15-antal-notkreatur-i-december-2023> [2024-09-06]
- Jordbruksverket (2024a). *Checklista Nötkreatur*.
<https://jordbruksverket.se/download/18.ab0b69f18089318b6087480/1707133341000/Checklista-notkreatur-tgau.pdf> [2024-09-16]
- Jordbruksverket (2024b). *Extremväder*. <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/krisberedskap-och-civilt-forsvar/extremvader> [2025-01-13]
- Jordbruksverket (2024c). *Jordbruksstatistisk sammanställning 2024*.
<https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2024-08-12-jordbruksstatistisk---sammanstallning-2024> [2024-09-09]
- Kudryavtseva, N.N. (2000). Agonistic behavior: a model, experimental studies, and perspectives. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 30 (3), 293–305.
<https://doi.org/10.1007/BF02471782>
- Lundström, C. & Lindblom, J. (2021). Care in dairy farming with automatic milking systems, identified using an Activity Theory lens. *Journal of Rural Studies*, 87, 386–403. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.09.006>
- Pope, C., Ziebland, S. & Mays, N. (2000). Analysing qualitative data. *BMJ: British Medical Journal*, 320 (7227), 114–116.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1117368/> [2024-10-08]
- Popescu, S., Borda, C., Diugan, E.A., Niculae, M., Stefan, R. & Sandru, C.D. (2014). The effect of the housing system on the welfare quality of dairy cows. *Italian Journal of Animal Science*, 13 (1), 2940. <https://doi.org/10.4081/ijas.2014.2940>
- Rushen, J., De Passillé, A.M., Von Keyserlingk, M.A.G. & Weary, D.M. (2008). *The Welfare of Cattle*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6558-3>

- Sandgren, C.H., Lindberg, A. & Keeling, L.J. (2009). Using a national dairy database to identify herds with poor welfare. *Animal Welfare*, 18 (4), 523–532.
<https://doi.org/10.1017/S0962728600000944>
- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Baker, S., Waterfield, J., Bartlam, B., Burroughs, H. & Jinks, C. (2018). Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Quality & Quantity*, 52 (4), 1893–1907.
<https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>
- SJVFS 2019:18. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om nötkreaturshållning inom lantbruket m.m.*
https://jvdoc.sharepoint.com/sites/sjvfs/Shared%20Documents/2019_18/2024-007.pdf?ga=1 [2024-12-05]
- Sogstad, Å., Fjeldaas, T., Osterås, O. & Forshell, K.P. (2005). Prevalence of claw lesions in Norwegian dairy cattle housed in tie stalls and free stalls. *Preventive Veterinary Medicine*, 70 (3–4), 191–209. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2005.03.005>
- Staa Larsson, B., Jansson, A., Holmberg, M., Winblad von Walter, L., Stéen, M. & Dahlborn, K. (2024). A comparison of three animal welfare assessment protocols applied to Swedish dairy cow herds. *Acta Agriculturae Scandinavica A: Animal Sciences*,. <https://doi.org/10.1080/09064702.2024.2317708>
- Tarantola, M., Valle, E., De Marco, M., Bergagna, S., Dezzutto, D., Silvia Gennero, M., Bergero, D., Schiavone, A. & Prola, L. (2016). Effects of abrupt housing changes on the welfare of Piedmontese cows. *Italian Journal of Animal Science*, 15 (1), 103–109. <https://doi.org/10.1080/1828051X.2015.1128691>
- Thomsen, P.T. & Houe, H. (2018). Cow mortality as an indicator of animal welfare in dairy herds. *Research in Veterinary Science*, 119, 239–243.
<https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2018.06.021>
- Tucker, C.B., Weary, D.M., Keyserlingk, M.A.G. von & Beauchemin, K.A. (2009). Cow comfort in tie-stalls: Increased depth of shavings or straw bedding increases lying time. *Journal of Dairy Science*, 92 (6), 2684–2690.
<https://doi.org/10.3168/jds.2008-1926>
- Växa (2022). *Signaler DjurvälståndTM*. <https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/analysera-nulaget/analysera-djurhalsan/signaler-djurvalfard/> [2024-10-08]
- Växa (2023). *Djuröga® omvandlar mjuka värden till fakta*.
<https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/analysera-nulaget/analysera-djurhalsan/djuroga/> [2024-09-11]
- Växa (2024). *Husdjursstatistik 2024*.
<https://vxa.qbank.se/mb/?h=c7a1d64e698d8df91094699ba3ffd110&p=dccda36951e6721097a93eae5c593859&display=feature&s=name&d=desc> [2024-09-10]
- Welfare Quality (2023). *Welfare Quality assessment protocol for cattle. Version 3.0. Welfare Quality Network*.
<https://www.welfarequalitynetwork.net/media/1319/dairy-cattle-protocol.pdf> [2024-09-11]

World Organisation for Animal Health, WOAH (2019). *Introduction to the recommendations for animal welfare*. Chapter 7.1, article 7.1.1.
<https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/> [2024-09-11]

Populärvetenskaplig sammanfattning

Svensk mjölkproduktion är en viktig del av den inhemska livsmedelsförsörjningen. I vilken typ av stall vi inhyser våra mjölkkor har fått ett ökande intresse de senaste åren. Förr i tiden hölls alla mjölkkor uppbundet. Det innebär att korna står fastbundna under större delen av året då de inte är på bete, på ett och samma ställe i ett bås utan möjlighet att röra sig fritt. I uppbundna system erbjuds korna mat, vatten och liggplats precis där de står och de mjölkas också där. Sedan många år tillbaka pågår dock en utfasning av det uppbundna systemet, som istället succesivt ersätts av lösdriftssystem. I lösdrift får korna gå och röra sig fritt i stallet precis som de vill, och i olika delar av stallet erbjuds sociala ytor, liggplatser, mat och vatten. I lösdrifter mjölkas också korna i en särskild del av stallet, oftast i antingen en mjölkningsrobot, mjölkningsgrop eller mjölkningsskarusell.

Sedan cirka 15 år tillbaka är det vid nybyggnation inte längre tillåtet att bygga uppbundna inhysningssystem, utan alla nya stall som byggs ska vara lösdrifter. Äldre befintliga stall med uppbundet system får dock fortfarande användas. Lösdriftsstall, och även uppbundna stall i viss mån, kan se väldigt olika ut invändigt, beroende på hur man valt att utforma stallet. Det kan handla om variationer i hur många djur som får plats, sätt att utfodra korna på, typ av utgödslingssystem, strö, ventilation och liggsystem. Liggsystemet i lösdrifter utgörs ofta av antingen en stor ströbädd, eller så kallade liggbåsar eller liggsängar, där korna kan vila.

Djurvälfärd är ett viktigt ämne att ta hänsyn till när vi människor håller djur. Ett sätt att definiera djurvälfärd är genom tre olika huvudaspekter: naturligt beteende, affektivt tillstånd och biologisk funktion. Möjlighet att utföra naturligt beteende innebär exempelvis att kunna röra sig fritt och ha sociala interaktioner med andra djur. Affektivt tillstånd innebär hur djuret själv upplever sin egen livssituation och biologisk funktion innebär hur djurets hälsa är, exempelvis förekomst och frekvens av olika sjukdomar och skador, tillväxt och fysiologiska funktioner. Det finns dock även andra definitioner på djurvälfärd.

Att mäta och bedöma välfärd kan ibland vara utmanande eftersom vi inte kan fråga djuret själv hur det mår och upplever sin tillvaro. Hur djurvälfärden påverkas av de sätt vi inhyser korna på är också en intressant fråga. Det har nämligen visat sig att våra kors välfärd påverkas i allra högsta grad av de stallsystem vi håller dem i. Det betyder att det är viktigt att tänka till ordentligt när man ska bygga eller bygga om ett stall för mjölkkor.

För att studera ämnet gjordes en litteraturstudie med fokus på hur djurvälfärd kan mätas och hur välfärden påverkas av olika vanliga inhysningssystem. Utöver detta gjordes även en intervjustudie, där tre olika yrkeskategorier inom mjölksektorn

(lantbrukare, byggrådgivare och stallsystemförsäljare) intervjuades om sin syn på hur hållningssystemen påverkar djurvälstånd. De intervjuade tillfrågades även om vilka faktorer som påverkar när en ny- eller ombyggnation av ett stall planeras och genomförs. Intervjuerna analyserades med tematisk analys.

Både litteraturstudien och intervjuerna åskådliggjorde att djurvälstånd är multifaktoriellt, då det komplexa samspelet mellan inhysningssystem, skötsel och andra faktorer (till exempel mått på utrymmen, liggbås och gångar, strömmaterial, golvtyp och ventilation) avgör hur god djurens välfärd blir. Det fanns inget tydligt mönster att exempelvis en viss yrkeskategori eller att lantbrukarna med samma stallsystem hade samma syn på djurvälstånd. Det begränsade antalet intervjuer från varje yrkeskategori i denna studie gör dock att detta inte går att uttala sig säkert om. Det finns flera olika protokoll för att mäta mjölkkoors djurvälstånd. Många av dem tar framför allt hänsyn till en av de tre tidigare nämnda välfärdsaspekterna, nämligen biologisk funktion. När man enbart bedömer en av tre huvudaspekter fås inte en lika bred och sanningsenlig bild av välfärden, och därför har ett sådant protokoll lägre relevans jämfört med ett protokoll där alla tre välfärdsaspekter tas i beaktning. Även inom djurvälståndsforskning har denna övervikt med fokus på biologisk funktion setts och en trolig orsak till det är att många av de faktorer som brukar räknas in i begreppet biologisk funktion, är enklare att mäta.

I intervjuerna beskrivs byggnation av lösdriftsstall som en stor process med många faktorer att tänka på och ta beslut kring, för att få till en välfungerande helhetslösning. Djurvälstånd är en viktig del, men även andra faktorer spelar stor roll och bland dessa beskrevs ekonomiska begränsningar vara den i särklass mest avgörande faktorn som sätter ramarna för hela projektet, och gör att välfärden ibland behöver nedprioriteras.

Det finns för- och nackdelar i alla stallsystem. Ett exempel på det är att kor i lösdrift får gå och röra sig fritt i stallet, vilket uppbundna kor inte får, samtidigt slipper de uppbundna korna konkurrera om mat, vatten och liggplatser, vilket korna i lösdrift istället behöver göra. I princip alla som intervjuades ansåg att korna har en bättre välfärd i lösdrift jämfört med uppbundet, till följd av att det systemet har bättre möjligheter att tillgodose en bra välfärd. Flera personer från alla yrkeskategorier diskuterade dock att välfärden ändå kan vara okej för en uppbunden ko om man kompenserar för de nackdelar som det systemet medför (exempelvis genom extra god skötsel och bra djuröga). Sammanfattningsvis dras slutsatsen att lösdriftssystem har bättre förutsättningar att uppfylla fler välfärdsaspekter för en ko, där framför allt aspekten naturligt beteende är svår att tillgodose i ett uppbundet system, och det finns flera olika lösdriftsstall som både ger en god välfärd och fungerar bra för både djur och människor.

Tack till alla medverkande

Jag vill rikta ett tack till min huvudhandledare Lisa Ekman och min biträdande handledare Agneta Hermansson, som båda varit stöttande, peppande och engagerade under arbetets gång. Jag vill även tacka alla lantbrukare, byggrådgivare och stallsystemförsäljare, för att ni ställt upp på intervjuer och tagit er tiden att bidra med värdefull information till projektet. Utan er hade detta examensarbete inte varit möjligt.

Bilaga 1

Frågeformulär 1 - Lantbrukare

Varför valde du att bli lantbrukare/jobba med kor?

Information om gården

Berätta lite om gården och er verksamhet?

(Eventuella följdfrågor)

Stallsystem?

När byggdes nuvarande stall?

Hur länge har det funnits mjölkkor på gården?

Antal mjölkkor idag?

Antal anställda/personer som jobbar med djuren?

Mjölkningsystem?

Hur gammal är mjölkningstrustningen?

Hur ofta mjölkas korna (i genomsnitt vid robot) per dag?

Val av stallsystem och om-/nybyggnation

Vill du berätta om er byggprocess när ni byggde om från uppbundet till lösdrift?

(Eventuella följdfrågor)

Varför valde ni att bygga om/bygga nytt?

Hur gick tankarna när ni skulle välja stallsystem?

Vad var viktigt för er ni när valde stallsystem?

Behövde besättningen utökas i samband med byggnationen?

Kunde ni bygga ladugården precis som ni ville, eller behövde ni tumma på vissa saker/ställa olika saker mot varandra och kompromissa? Vad? På vilket sätt i så fall?

Vad var utmaningarna/svårt med att bygga om? Vad gick lätt?

Vad tycker ni om slutresultatet på ladugårdens utformning?

Finns det något ni skulle vilja ändra på om ni fick chansen?

Togs någon hjälp av någon/några externa personer när ni skulle bygga?

Vilka?

Djurvälfärd

Vad är djurvälfärd för dig?

Hur upplever du djurvälfärden hos dina kor idag?

Upplever du några skillnader i djurvälfärd mellan uppbundet och lösdrift?

Finns det något mer jag borde veta, eller som du vill berätta om?

Frågeformulär 2 - Byggrådgivare

Varför valde du att jobba som byggrådgivare?

Information om deras jobb

Berätta lite om vad det innebär att jobba som byggrådgivare?

(Eventuella följdfrågor)

Hur länge har du jobbat med detta?

Vad har du för bakgrund? (tidigare erfarenheter av lantbruk, kor osv?)

Val av stallsystem och om-/nybyggnation

Vill du berätta om hur en byggprocess kan se ut?

(Eventuella följdfrågor)

Vad tänker du kring val av stallsystem? Vad tycker du är viktigt?

Vad upplever du är det som styr val av stallsystem när en lantbrukare väljer att bygga nytt/om?

Upplever du att man i byggnationen brukar behöva tumma på vissa saker/ställa olika saker mot varandra och kompromissa? Vad och på vilket sätt i så fall?

Vad är utmaningarna/svårt med att bygga nytt/om? Vad är lätt?

Vad tycker du om slutresultatet på de ladugårdar där du varit delaktig i byggprocessen?

Om du någon gång inte blivit helt nöjd med slutresultatet, vad berodde det på? Vad skulle du vilja ändra om du fick chansen?

Finns någon särskild del av stallet som (oftare än andra) brukar kunna bli suboptimal vid byggnation? Vad/var? För vem blir det suboptimalt och vilka effekter får det? För kor? För människor?

Djurvälfärd

Vad är djurvälfärd för dig?

Hur upplever du djurvälfärden hos mjölkkor idag?

Upplever du några skillnader i djurvälfärd mellan uppbundet och lösdrift?

Finns det något mer jag borde veta, eller som du vill berätta om?

Frågeformulär 3 - Stallsystemförsäljare

Varför valde du att jobba som stallsystemförsäljare?

Information om deras jobb

Berätta lite om vad det innebär att jobba som stallsystemförsäljare?

(Eventuella följdfrågor)

Hur länge har du jobbat med detta?

Vad har du för bakgrund? (tidigare erfarenheter av lantbruk, kor osv?)

Val av stallsystem och om-/nybyggnation

Vill du berätta om hur en byggprocess kan se ut?

(Eventuella följdfrågor)

Vad tänker du kring val av stallsystem? Vad tycker du är viktigt?

Vad upplever du är det som styr val av stallsystem när en lantbrukare väljer att bygga nytt/om?

Upplever du att man i byggnationen brukar behöva tumma på vissa saker/ställa olika saker mot varandra och kompromissa? Vad och på vilket sätt i så fall?

Vad är utmaningarna/svårt med att bygga nytt/om? Vad är lätt?

Vad tycker du om slutresultatet på de ladugårdar där du varit delaktig i byggprocessen?

Om du någon gång inte blivit helt nöjd med slutresultatet, vad berodde det på? Vad skulle du vilja ändra om du fick chansen?

Finns någon särskild del av stallet som (oftare än andra) brukar kunna bli suboptimal vid byggnation? Vad/var? För vem blir det suboptimalt och vilka effekter får det? För kor? För människor?

Djurvälfärd

Vad är djurvälfärd för dig?

Vad tänker du kring djurvälfärden hos mjölkkor idag?

Upplever du några skillnader i djurvälfärd mellan uppbundet och lösdrift?

Finns det något mer jag borde veta, eller som du vill berätta om?

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>

☒ JA, jag ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.