



En studie av kalla stallar för dikor och ungdjur



FÖRORD

På länsstyrelsen förprövas med stöd av djurskyddslagen varje år omkring etthundra djurstallar. Enligt lagen ska förprovningen göras innan stallet byggs och avslutas med en besiktning av det färdigbyggda stallet innan djuren släpps in där. Ansvar för tillsynen över djuren i stallet har sedan kommunens miljö- och hälsoskyddsförvaltning. Det är förstås bra att eventuella misstag i planeringen kan upptäckas redan innan djuren tar stallet i bruk, samtidigt innebär denna rutin att vi som förprövar inte har någon möjlighet att se hur stallet fungerar när djuren är där. Våra möjligheter att dra lärdom av hur olika lösningar fungerar i praktiken är därmed inte så stora. Även om förprovningen innebär att alla stallar byggs så att de uppfyller kraven i lag och föreskrifter så kan de givetvis fungera mer eller mindre bra. Vi har länge velat ha möjlighet att komma med råd som bygger på praktiska erfarenheter till den som planerar ett bygge.

Med hjälp av KULM-medel har vi nu kunnat genomföra ett begränsat projekt för att följa upp hur nya stallbyggnader fungerar. I detta pilotprojekt har vi studerat byggnader för nötkreatur utom mjölkkor i lösdrift. Vi hoppas kunna återkomma med liknande studier av andra kategorier av stallbyggnader.

Projektets gårdsbesök och övriga kontakter med de utvalda djurhållarna har varit mycket givande. Djurhållarna har på ett intresserat sätt tagit sig tid och berättat om djurhållningen och delgivit oss sina erfarenheter av byggnadens funktion. Förhoppningen är att resultatet ska komma till nytta för de djurhållare som planerar byggnation inom de närmaste åren och att detta i sin tur ska komma djuren till del.

Linköping i september 2006

Barbro Röken
Länsveterinär

Irja Larsson
Byggnadskonsulent och
initiativtagare

Inger Alf Johansson
Projektansvarig



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	4
1. SYFTE	6
2. METOD	6
2.1 PROJEKTETS GENOMFÖRANDE.....	6
2.2 FRÅGESTÄLLNINGAR.....	7
3. RESULTAT	7
3.1 GRUNDLÄGGANDE UPPGIFTER	7
3.2 UPPGIFTER OM BYGGNADEN	8
3.3 LUFTMILJÖ.....	12
3.4 DJURUTRYMMEN.....	14
3.4.1 <i>Liggbås med skrapad gång</i>	15
3.4.2 <i>Ströbädd med skrapad gång</i>	16
3.4.3 <i>System med hel ströbädd</i>	19
3.5 KLÖVVERKNING.....	20
3.6 KLÖVPALL	20
3.7 UTGÖDSLING.....	21
3.8 FODERBORDSINREDNING.....	23
3.9 DRICKSVATTEN.....	25
3.10 KALVNINGSBOXAR	27
3.11 KALVGÖMMOR.....	28
3.12 SJUKBOXAR	29
3.13 HANTERING AV ENSKILDA DJUR.....	30
4. DISKUSSION OCH SLUTSATSER	31
BILAGA:	37

SAMMANFATTNING

Många lantbrukare funderar just nu på köttproduktion och vilka byggnadslösningar som finns för detta. En stor del vänder sig till länsstyrelsens byggnadskonsulent för att få råd om vilka enkla lösningar som är bäst ur djurmiljösynpunkt, men samtidigt rationella ur arbetssynpunkt.

Länsstyrelsen har länge velat göra en uppföljning av förprovade stallar inom köttproduktionen och har nu med hjälp av KULM- medel kunnat genomföra ett begränsat projekt. Ett 40-tal stallar har besökts under vårvintern 2006 istället för de 80 som först ingick i ansökan. Syftet med projektet har varit att följa upp hur de byggnationer för kött-djur som förprovats under senare år fungerar i praktiken. Resultatet av denna uppföljning kommer att användas vid framtida provningar och som underlag för rekommendationer till djurhållare som planerar liknande stallar.

Antalet genomgångna stallar är 41 stycken fördelat på 36 gårdar. Stallarna som ingått har olika inredningssystem; 22 har ströbädd med skrapad gång, 10 stycken har system med liggbås och skrapad gång och 8 har ströbädd över hela vistelseytan. Ett stall har ströbädd och liggbås kombinerat med spalt i den gamla delen av byggnaden. Djuren är i hälften av de genomgångna stallarna av mjölkkrastyp och hälften är av kötttrastyp. Stallarna hyser dikor, rekryteringsdjur knutna till mjölkproduktion och djur för extensiv eller intensiv köttproduktion.

I projektet ingår både nybyggnationer och stallar som byggts till eller byggts om för ändamålet, men mer än hälften är helt nya byggnader. Mer än $\frac{3}{4}$ av byggnationerna är förprovade och genomförda 2002 eller senare, men alla stall har varit i bruk minst en vinter.

De kalla lösdrifter som undersökts har i stort fungerat väl för djuren och djurhållarna har till största delen varit nöjda. Vissa problem har dock identifierats och följande områden har särskilt uppmärksammats i projektet.

Stallklimat

I de oisolerade stallar som besökts är luften i allmänhet mycket bra. De problem som identifierats i en del av de besökta stallen är inblåsning av nederbörd, kondens och en dragig djurmiljö. Problem med inträngning av nederbörd från den öppna nocken har i undersökningen visat sig vara av stor omfattning. I så många som 20 % av de besökta stallen uppges detta vara ett återkommande problem, vilket signalerar att tekniken måste förbättras avsevärt. Snöinblåsning från den öppna långsidan är ett annat problem som till stor del beror av åt vilket väderstreck öppningen vetter. Öppningars väderstreck har även betydelse för klimatet i övrigt i stallet. Denna undersökning indikerar att utökade studier bör genomföras både gällande system för nockventilation och hur byggnadens och dess öppningars placering påverkar djurhållningen.

Strö

Ströförbrukningen är i dessa system hög, speciellt halmätgången i system med djupströbädd. Förbrukningen i de besökta stallarna ligger högre än eller åtminstone minst kring de 1,25 kg/100 kg djur och dag som anges i litteraturen. Att tillföra ströet på ett rationellt sätt kan vara svårt i befintliga stallar som byggs om och framförallt i system med liggbås.

Djurens renhet

I dessa kalla lösdrifter håller sig djuren i allmänhet rena. Problem med gödselbemängda djur var något större i system med liggbås och i stallar med hel ströbädd än vad som kunde konstateras i system med ströbädd och skrapad gång.

Beläggning

I de besökta stallarna ligger beläggningen genomgående betydligt lägre än djurskyddslagens miniminivåer. Beläggningen är i runda tal ca 2/3 av den maximalt tillåtna, vilket är lägre än förväntat.

Gångar

Såväl gångbredden som ytans beskaffenhet påverkar djurhållningen. Projektresultaten visar att gångar alltid bör utföras bredare än vad minimikraven anger och att stor vikt bör läggas vid gjutningsarbetet av gångarna.

Kalvningsboxar

I lösdriftsstallar ska det enligt djurskyddslagstiftningen finnas minst en box för kalvning per påbörjat 30-tal kor, men kravet på kalvningsbox har ingen koppling till att den faktiskt ska användas. Det är ganska vanligt att kalvningen sker i flocken och i system med ströbädd kan det vara en bra lösning att avdela en del av ströbädden för ändamålet. I system med liggbås bör åtminstone en del av kalvningsboxarna finnas direkt i liggbåsavdelningen. En kalvningsbox som inte är lätt tillgänglig används inte i praktiken.

Kalvgömma

Av de dikobesättningar som besökts i projektet har endast 60 % ordnat kalvgömma som uppfyller de nya kraven i djurskyddslagstiftningen. Att kravet på kalvgömma finns i lagstiftningen verkar inte vara riktigt känt hos alla djurhållare och tyvärr inte heller dess fördelar. När kalvgömma finns utnyttjas den i hög grad av kalvarna.

Sjukboxar

De flesta djurhållare som deltagit i projektet anser att lagstiftningens krav på antal sjukboxar är för högt satt. Antalet platser i förhållande till djurantalet kan säkert diskuteras för vissa djurslag och djurhållningsformer.

Liksom för kalvningsboxar gäller att åtminstone en viss andel av sjukboxarna ska kunna ordnas i eller möjligtvis i omedelbar anslutning till djurutrymmet. Det bör gälla i alla typer av system, men måste vara ett absolut krav i system med liggbås.

1. SYFTE

Många lantbrukare funderar just nu på köttproduktion och vilka byggnadslösningar som finns för detta. En stor del vänder sig till länsstyrelsens byggnadskonsulent för att få råd om vilka enkla lösningar som är bäst ur djurmiljösynpunkt men samtidigt rationella ur arbetssynpunkt. I samband med förprovningen enligt djurskyddslagen ingår förutom granskningen av ritningar och övriga handlingar endast en besiktning av byggnationen innan stallet tagits i bruk. Det är därför svårt att ge några råd om vad som fungerar i praktiken. Projektet syftar till att följa upp detta genom intervjuer kombinerat med egna iakttagelser vid gårdsbesök i stallar med kall lösdrift för köttproduktion. Resultaten och de eventuella slutsatserna ska spridas till berörda för att kunna användas vid planeringen av liknande byggnationer.

2. METOD

Länsstyrelsen har beviljats medel inom KULM, kompetensområde 4 – Ökad djurvälstånd för att kunna genomföra detta projekt. KULM är ett program som står för kompetensutveckling av lantbrukare inom miljöområdet. Målet för verksamheten inom KULM är att bibehålla och öka jordbrukets positiva miljöeffekter och minska dess negativa. Ett annat mål är ökad välfärd för lantbrukets djur. Aktiviteterna inom KULM bedrivs huvudsakligen inom länsstyrelserna med medel från jordbruksverket.

Planen har varit att besöka ett 40-tal anläggningar inom en 3-månadersperiod under vårvintern 2006. Besöken har följt ett särskilt framtaget formulär med frågeställningar till djurhållaren och med plats för egna noteringar avseende djuren och miljön. Resultaten har sedan bearbetats och sammanställts i denna rapport. Det frågeformulär som använts finns i bilaga till rapporten.

2.1 Projektets genomförande

Förslag på lämpliga anläggningar efterfrågades hos kommunernas djurskyddsinspektörer. De gårdar som eftersöktes var sådana med stallar som byggts under senare år och varit igång minst en vinter. Byggnaden skulle vara en oisolerad lösdrift och innehålla dikor, rekryteringsdjur eller ungdjur för köttproduktion.

12 av kommunernas förslag var lämpliga att ta med i projektet. Resterande antal plockades ut genom en genomgång av förprovningar beslutade under åren 2002 och 2004. En lista på 38 djurhållare hade då tagits fram. Anläggningarna var väl spridda över länet och verkade även vara spridda inom olika kategorier djur.

Ett informationsbrev om projektet skickades ut till de utvalda djurhållarna. Brevet innehöll en kort beskrivning om projektet och att de senare skulle bli kontaktade per telefon för att bestämma tid för besök.

Ett särskilt besöksformulär sattes ihop med adekvata frågeställningar. Frågorna togs fram i samråd med länsveterinärerna och byggnadskonsulenten samt efter förslag från ytterligare några byggnadskonsulenter. Tanken har varit att djurhållarnas erfarenheter av

systemet ska samlas in, både sådant man är nöjd med och de lösningar som inte fungerat. De egna iakttagelserna vid gårdsbesöken ska komplettera djurhållarens uppfattning.

Fältfasen med gårdsbesök har huvudsakligen genomförts under mars månad. Det var en kallare period än normalt för årstiden. Även vintern i övrigt har bjudit på kallt väder med relativt lång sammanhängande period med frusen och snötäckt mark.

2.2 Frågeställningar

De uppgifter som antecknades var vilken djurkategori och rastyp som hölls i byggnaden, vilket inte alltid var detsamma som vid förprovningen. Uppgifter om byggnaden avseende material och vägg- och takhöjder undersöktes. Typ av belysning och tillgång till dagsljus bedömdes. Vilka effekterna skulle bli vid ett eventuellt strömavbrott samt om stallen hade tillgång till reservelverk kontrollerades.

Ventilationens utformning undersöktes. Djurhållarens upplevelser av luftkvalitén och eventuella problem med kondens, snöinblåsning etc. antecknades. En egen bedömning gjordes av luftens innehåll av fukt och eventuella föroreningar, som t ex ammoniak och damm. Inga mätningar har dock utförts.

Indelningen i boxar, om grupperingsmöjligheterna var utförda i enlighet med förprovningen och om systemet medgav önskvärd flexibilitet tillfrågades. Sedan kom ett avsnitt där måttuppgifter kontra antalet djur antecknades, vilket strömmaterial som användes samt uppgifter om strötförsel och åtgång. Uppgifter om gångar avseende ytstruktur och bredder kontrollerades och eventuella problem med liggytornas funktion och kondition antecknades.

Nästa punkt var utgödslingssystemets funktion och eventuella problem kopplade till detta. Typ av inredning för utfodring och vattning antecknades samt uppgifter om sjukboxar, kalvningsboxar och kalvgömmor. Slutligen en punkt om hur hantering av enskilda djur genomförs. Om djurhållaren hade andra synpunkter eller idéer med koppling till projektet noterades även detta.

Resultaten redovisas för tydlighetens skull i %, trots att antalet djurstallar som ingår i undersökningen egentligen är för litet för en sådan redovisning. Då antalet undersökta stallar inte är fler än 41 stycken är materialet alltför begränsat för att kunna dra några säkra slutsatser. Resultaten som kommit fram bör ändå kunna vara användbara då mycket klara tendenser kan ses. Att använda %-angivelser som här delvis gjorts kan öka tydligheten för läsaren.

3. RESULTAT

I följande avsnitt kommer resultaten att presenteras. En diskussion och eventuella slutsatser av resultaten kommer under avsnittet Diskussion och slutsatser.

3.1 Grundläggande uppgifter

Antalet genomgångna stallar är 41 stycken fördelat på 36 gårdar. Några gårdar har alltså haft två byggnader som varit lämpliga att ta med i projektet på det sätt att de haft olika utformning eller olika typ av djur.

Gårdarna har en god spridning över länet på så sätt att elva av länets tretton kommuner har en eller flera gårdar med i projektet.

Djuren är i 21 stycken av de genomgångna stallarna av mjölkkrastyp och i 20 av köttrastyp. 17 stallar hyser dikor och 3 byggnader har kvigor eller slaktdjur av köttrastyp. 7 stallar har rekryteringsdjur knutna till mjölkproduktion, 7 har köttproduktion med stutar av mjölkkras och 4 bedriver en intensiv köttproduktion.

Stallarna som ingått har olika inredningssystem; 22 har ströbädd med skrapad gång, 10 stycken har system med liggbås och skrapad gång och 8 har ströbädd över hela vistelseytan. Ett stall har ströbädd och liggbås kombinerat med spalt i den gamla delen av byggnaden. Det är flest system med ströbädd och skrapad gång. Att dessa system förekommer i störst omfattning avspeglar troligen verkligheten, åtminstone här i Östergötland.

Av de 41 stallen har 10 tillgång till rastgård för djuren, alltså knappt 25 %. Det handlar om 5 stallar med dikor, 2 med kvigor/tjuror och stut och 3 med mjölkkrasdjur, framförallt äldre kvigor och sinkor. Hälften går på en hårdgjord platta som skrapas och lika många låter djuren få tillgång till ett större område på betesmark. 7 uppger att rastgården är tillgänglig under hela säsongen och övriga 3 använder rastgården i den mån väderleken är lämplig.



Bild 1: Utgång från ströbädd till hårdgjord rastgård där djuren kan välja alternativ väg.

3.2 Uppgifter om byggnaden

I projektet ingår både nybyggnationer och stallar som byggts till eller byggts om för ändamålet. 61 % är helt nya byggnader (25 stycken). Hälften av förprovningarna och därmed i allmänhet också åtgärderna är utförda under 2002 (20 stycken). 12 stycken är förprovade under 2004 och de resterande 9 är förprovade under perioden 1994 – 2003.

66 % av byggnaderna är konstruerade med sadeltak och 17 % är byggda med pulpettak. Resterande är en kombination där ett pulpettak oftast byggs ut från en befintlig byggnad med sadeltak.



Bild 2: Stallbyggnad med pulpettak.

Av de 41 stallarna är 28 utförda med en stomme av trä och 13 med järnbalksstomme. Det vanligaste takmaterialet är plåt, som använts på 28 av byggnaderna. Hälften alltså 14 stycken, utgörs av kondensskyddad plåt. Det näst vanligaste är takmaterial av fibercement som förekommer på 10 av stallarna. Fibercementen innebär att särskilt kondensskydd inte behövs. Några äldre byggnader har tak av eternit eller en kombination av plåt och eternit.

Andra kondensskydd som använts är plastväv (9 stycken) eller masonit (2 stycken). Äldre byggnader har haft spåntak (2), trä (1) eller halmtak (1) som kondensskydd. 2 byggnader saknade kondensskydd helt.

Val av kondensskydd beror på flera faktorer. Bland annat verkar taklutningen ha stor betydelse för hur effektivt kondensskydd som behövs. I en byggnad med flackare tak har plastväven inte varit tillräckligt effektiv utan har ersatts av masonit. Vid placering av ljusbänd i taket uppstår kondens på dessa. En djurhållare ser dock inte detta som något stort problem, då de är placerade över gängen och eventuellt kondensdropp då hamnar där. Två andra djurhållare uppger att de borde ha valt dubbel kanalplast istället, för att slippa kondensproblem på plastmaterialet.

Vanligaste väggmaterial är trä (23 stycken) eller en kombination av trä och betong (11 stycken). 4 stycken är utförda med hel betongvägg och 3 stallar har plåtvägg eller en kombination av betong/plåt eller trä/plåt.

För att skydda väggen från påfrestning av djur och ströbädd eller för att ytterligare tätas väggen, kläs den i allmänhet med någon typ av beklädnad. Vanligaste väggväggbeklädnaden är plyfaskivor eller liknande (14 stycken) eller skivor i kombination med betong (4 stycken). 7 stycken har använt trä som väggbeklädnad och 3 har använt plåt. Om väggen till övervägande del består av betong har man ansett att någon ytterligare inre väggbeklädnad inte behövs, vilket är fallet i 8 stallar. I 5 stallar saknas väggbeklädnad helt, trots att väggmaterialet är annat än betong.

Vägghöjder och takhöjder varierar naturligtvis med storleken på byggnaden och på dess konstruktion. Alla byggnader har en vägghöjd på minst 3 meter, både byggnader med pulpettak och övriga. En stor luftvolym och en tillräcklig taklutning har stor betydelse för utrymmets ventilation och därmed luftkvaliteten. Det innebär att takhöjder på uppåt tio meter och högre inte är ovanliga. Den nedre delen av väggen upp till en viss nivå är tät i nästan samtliga stallar. Detta behandlas mer under avsnittet Luftmiljö.

Sättet att lösa dagsljusinsläppen är många och de allra flesta av dessa utrymmen är ljusa och trevliga på grund av stora ytor för dagsljusinsläpp och stor rymd. I projektet har inga mätningar genomförts men en bedömning har gjorts efter en femgradig skala som naturligtvis blir mycket subjektiv, men ändå har gett klara indikationer på betydelsen av hur man anordnar ljusinsläppen.



Bild 3: Stall med ljusinsläpp från flera håll och dessutom vid nock, vilket innebär en ljus och behaglig miljö.



Bild 4: Stallbyggnad med hel öppen långsida. Ljusinsläpp även på motstående sida, i nock och på gavel.

Hälften av byggnaderna har en hel öppen sida (21 st) och hos 17 av dem är det långsidan som är öppen. 16 av de 21 har ytterligare ljusinsläpp förutom den helöppna väggen. I alla övriga byggnader som inte har en hel öppen sida är dagsljusinsläppet ordnat på flera sidor. Vanligast är någon typ av ljusband, i taket eller utmed långsidorna. Det är en stor skillnad på om ljuset faller in endast från ett eller från flera håll. En stor öppning åt ett håll verkar inte kompensera för att ljusinsläpp saknas på de övriga sidorna. Allra bäst är att ha någon typ av dagsljusinsläpp åt åtminstone tre eller fyra sidor. Ljusinsläpp i tak eller högt upp på en gavel är också fördelaktigt. Ljusinsläpp i tak förutsätter dock en viss minsta taklutning och viss utformning för att inte snö ska bli liggande på taket under den tid ljusinsläppet behövs som bäst.

De allra flesta har vanliga lysrör som belysning. Fyra har istället valt halogenstrålkastare. Samtliga har belysningen sektionerad och därmed möjlighet att tända olika delar var för sig. En byggnad, en mycket öppen sådan med pulpettak, saknar belysning helt.

Utrymningsmöjligheter i händelse av brand bedöms i de allra flesta av stallarna som goda, vilket dels beror på den öppna planlösningen och dels på att de byggts eller byggts om under senare år då denna fråga uppmärksammats mer.

Under senare år har också smittskyddsfrågorna fått större betydelse. Möjligheter till grundlig rengöring och sanering varierar mycket. Några stallar saknar gjutet golv, vilket borde vara tveksamt också ur miljösynpunkt. 12 av de 41 har någon typ av golvavlopp där rengöringsvattnet kan samlas upp. Vid en eventuell sanering kan det vara ett stort problem om golvavlopp saknas.

Behovet av elkraft har betydelse för vattentillförsel, belysning och i vissa fall för foderhantering. Det som får störst och allvarigast effekt vid ett strömavbrott i denna typ av djurhållning är att vattentillförseln slutar fungera. Nästan 60 % av stallarna i projektet uppger dock att de har tillgång till reservverk.

3.3 Luftmiljö

De flesta anser att luftkvaliteten är bra eller mycket bra. En fjärdedel uppger att de inte är helt nöjda, vilket också bekräftas genom de iakttagelser som gjorts vid besöken. De problem som är vanligast är inblåsning av nederbörd, kondensproblem och en dragig eller råkall djurmiljö.



Bild 5: Nybyggnad med frånluft i öppennock. Takmaterialet är kondensskyddad plåt.

26 av stallen har frånluften ordnad genom öppennock. Av dessa uppger 21 stycken att det förekommer inblåsning av nederbörd. 3 av dessa uppger dock att snöinblåsningen inte kommer frånnocken. De flesta uppger att fenomenet endast uppstår några enstaka dagar per vinter vid kraftig bläst i kombination med yrsnö, men totalt ca 20 % anser det vara i den omfattning att det är ett klart problem. Någon anger istället problem med dropp i samband med snösmältning.

Bland dem som uppger att snöinblåsning förekommer (21 st) har 10 skydd vidnocken i form av vindavvisare, 2 har nät och 9 stycken saknar skydd. Av dem som harnockventilation men inga problem med snöinblåsning har 2 vindavvisare, 2 har nät och 1 har inget

skydd. Det blir därför väldigt svårt att se något mönster i hur problemen ska lösas. Många samverkande faktorer har förmodligen betydelse.

Av de 17 byggnader med en hel öppen långsida uppger så många som 15 att det förekommer inblåsning av nederbörd, de flesta dock enbart på foderbordet som ligger utmed den öppna sidan och i någon mån på skrapgången innanför.



Bild 6: Påbyggnad på äldre ladugård. Delvis öppen långsida.

Sammanfattningsvis uppger 75 % av det totala antalet att det i viss mån förekommer inblåsning av nederbörd, vilket bör uppmärksammas vid kommande byggnationer.

Ett annat problem är för stora eller felaktigt placerade öppningar som orsakar en dragig miljö. En djurhållare var så missnöjd med sin öppna långsida att han valt att bygga igen den. En trolig orsak i detta fall, åtminstone delvis, är att byggnadens öppning var placerad mot norr. Vid ett annat stall, med foderbord i mitten och breda tilluftsöppningar mellan betongvägg och takfot, har djurhållaren valt att höja den täta väggen från 3 meter till 3,7 m. Detta för att han ansett den öppna ytan över betongväggen vara alltför bred, trots att öppningen redan från början varit försedd med vindnät. Han uppger att klimatet därefter blivit bättre. Ytterligare 3 djurhållare har uppgett problem med drag.

Kondensproblem förekommer i 5 av byggnaderna, men inte så stora att man bedömt att de behöver åtgärdas mer än i något fall. En uppger att byggnaden blir väldigt varm sommartid.



Bild 7: Foderbord utmed hela den öppna långsidan.

De egna iakttagelser som gjorts är att problemet med drag eller ett rätt klimat i stor utsträckning verkar hänga ihop med byggnadens placering. Både väderstreck och omgivande terräng verkar ha betydligt större betydelse för klimatet i byggnaden än vad man kanske tror. Dessa parametrar har dock inte ingått i projektet och ingår normalt heller inte vid förprovningen. Hur dessa faktorer inverkar bör studeras ytterligare eftersom mycket pekar på dess stora betydelse.

I några stallar med drag beror problemet i stället på att väggen inte utförts tät nedtill i tillräcklig utsträckning.

3.4 Djurutrymmen

De flesta har gjort boxindelning och grupperingsmöjligheter som det var tänkt vid förprovningen. 4 stycken har inte sett behovet av att dela upp det i så många boxar som man tänkt från början. 7 anser att systemet inte är så flexibelt som man skulle önska och skulle velat ha fler förberedda vägginfästningar, så att storleken på grupperna enkelt kan göras om.

Planlösningen ger i allmänhet mycket god överblick och goda förutsättningar för säker tillsyn av djuren. Flera djurhållare poängterar att det är viktigt och ska vara enkelt att kunna gå in i boxarna, särskilt under kalvningstid och om man håller yngre djur. Utformning med ströbalkong ger samtidigt goda möjligheter till bra överblick. En djurhållare med tjurar påpekar värdet av att ha glesa väggar mellan skrapgång och ströbädd, vilket underlättar tillsynen. En byggnad har utrustats med en takhängd travers som an-

vänds för ett flertal ändamål, bland annat underlättar den en enkel och säker tillsyn av djuren.

Den närmare genomgång av djurutrymmen som följer görs för de olika systemen för sig.

3.4.1 Liggbås med skrapad gång

Utrymmen med liggbås och skrapad gång finns hos 10 av de besökta besättningarna. Det är både djurhållning med dikor och andra nöt. 6 har ett underlag av gummimatta i liggbåsen där 1 av dessa har en tjockare typ av skumgummimadrass. Övriga strör direkt på betongen.



Bild 8: Liggbåssystem med automatiskt skrapad gång.

Som strömaterial används halm (60 %), spån (30 %) eller halm kombinerat med torv. Hur ofta strö tillförs varierar mycket beroende bland annat på vilket strömaterial som används. Det varierar från varje dag till en gång per vecka, vanligast är dock 2 – 3 gånger per vecka. Att tillföra strö på ett rationellt sätt utan en massa spill i gångarna kan vara svårt. Spån tillförs vanligen för hand med hjälp av någon typ av kärra som körs i gängen eller med säck. En 4-hjuling kan även vara ett bra hjälpmedel vid intransport av strö. Halm tillförs i hackad form antingen för hand med strökärra eller blåses in med maskin. En djurhållare lyfter in balarna mellan liggbåsraderna för att sedan fördela ut halmen därifrån. En djurhållare som satt rundbalsspjut i räls i den nyare delen är dock mer nöjd med ströbalkongen som finns i den något äldre delen.

Halmätgången varierar mellan 0,7 – 2,4 kg per ko och dag. Dessa siffror gäller dikor i tre olika besättningar, vilket är för få för att dra några egentliga slutsatser. Det ger dock en fingervisning om att den faktiska halmätgången i dessa system är högre än vad som vanligen anges i vissa beräkningar. Åtgången av spån har inte gått att få fram några uppgifter på i de besökta besättningarna.

Liggytans kondition har i 60 % av stallarna bedömts som torr och bra och hos de flesta övriga som acceptabel. Djurens renhet har i 70 % bedömts som mycket god eller utan anmärkning. I 30 % av besättningarna varierar dock djurens renhet mellan grupperna med relativt många gödselbemängda djur i vissa grupper. Orsakerna är flera, vilket behandlas mer under avsnittet Slutsatser.

Skrapgångarnas yta är i alla stall utom ett utförda med någon typ av mönstring eller ruggad yta. 3 är brädrivna, 2 är borstade, 2 är räfflade och 2 är gjutna med mönster. Samtliga är i stort sett nöjda förutom den besättning där skrapgången är slät, där gången upplevs som halkig framförallt efter skrapning. Problem med halkrisker genom isbildning förekommer i viss mån hos de två stallen med borstad yta på gångarna.

Gångarnas bredd mellan foderbord och liggyta varierar mellan 2,6 – 4 meter med ett medelvärde på 3,2 m. Det är bara två av stallen som har en gångbredd under 3 m. Samtliga tycker att gångbredden är tillräcklig.

De besökta besättningarna har flera liggbåsrader där en eller flera tvärgångar sammanbinder gångarna. 4 av 10 har dubbla tvärgångar mellan liggbåsraderna, som medger "rundgång" i boxen. Både de och de som endast har en tvärgång är nöjda med just sin lösning. Vad som väljs verkar bero på vilken typ av djur som hålls, djurgruppens storlek och på hur bred man har gjort tvärgången. En djurhållare har satt igen ena tvärgången då det är besvärligt när djuren ska motas över på en sida. En annan djurhållare menar att en överfart är tillräcklig även för kor under förutsättning att djuren är hornlösa och att tvärgången är tillräckligt bred (i detta fall 1,80 m).

3.4.2 Ströbädd med skrapad gång

Detta system används i 22 av de 41 undersökta stallen. Samtliga använder halm som strömaterial. En djurhållare använder halm i kombination med torv, vilket han tycker fungerar mycket bra.

Vanligen sker halmtillförseln genom att en bal lyfts in med traktorn från skrapgången eller genom en lucka över ströbädden (70 %). De allra flesta av dessa anser att halmen måste fördelas över ströbädden, vilket då sker manuellt. Djuren får själva fördela materialet i 3 av stallen. I 4 stallar används någon typ av traktordragen strömaskin som blåser in ströet från skrapgången alternativt från foderbordet. En av dessa har även en halm-balkong som används som komplement. En strör allt material från halm-balkongen och är väldigt nöjd med detta.



Bild 9: Intensiv köttjursuppfödning på ströbädd med skrapad gång.

Två stallar har lite annorlunda lösningar. I ena fallet används en skogsmaskin, som körs in på skrapgången. Maskinen är utrustad med gripklo. Genom att gripklon kan snurra kan nätet lätt tas av och halmen kan fördelas effektivt över ströbädden. Också ur arbetarskyddssynpunkt är detta en tämligen god lösning då det rör sig om uppfödning av tjurar. Den andre använder en telfer som är en typ av takhängd travers. Denna används både för inlastningen av halmbalen och för själva fördelningen av ströet i boxen.

Ströningsfrekvensen varierar även i de här systemen. De som använder strömaskin uppger att de oftast strör varje dag. För övriga varierar svaren från varje dag till en gång per vecka. Vanligast verkar vara att man ströar 2 – 3 ggr per vecka. Frekvensen varierar naturligtvis även inom en och samma besättning beroende på väder och ålder på djuren.

Halmätgången har beräknats till mellan 4 och 5,7 kg per djur och dag i de stall som använder strömaskin. En djurhållare uppger att han sparar ca 25 % halm genom att strö med maskin. För övriga varierar åtgången mellan besättningarna från ca 2,6 – 13 kg per djur och dag. I dikobesättningarna är medelåtgången 7,4 kg per ko och dag och i stallar med växande djur ligger motsvarande värde på 4,2 kg per djur och dag. Antalet besättningar är relativt få och några exakta beräkningar har inte kunnat göras. Ändå tyder siffrorna på att halmätgången stämmer ganska väl överens med de 1,25 kg/100 kg djur och dag som uppges i viss litteratur. Projektresultatet tyder på att man måste räkna med minst denna åtgång om man vill hålla en god ströbädd och därmed rena djur. Flera uppger att halmätgången är högre än de förväntat sig.



Bild 10: En halmbal lyfts in på ströbädden och fördelas sedan manuellt.

För att minimera halkriser är gångarnas yta oftast mönstrad eller ruggad på något sätt. 7 av 22 har dock gången slät och endast en upplever större halkproblem. Denne behöver ibland sanda ytan för att förhindra skador. Vissa halkproblem finns även bland övriga även om de verkar vara av mindre omfattning. Knappt hälften uppger att halkriser på grund av isbildning förekommer. Det gäller främst släta gångytor men förekommer även på brädrivna och borstade ytor. Halkriser på grund av isbildning verkar mera vara beroende av om vätska blir stående kvar på ytan beroende på lutning etc, än på ytans struktur.

Gångbredden mellan foderbord och liggyta varierar i dessa system mellan 2,7 och 5 meter, med ett medelvärde på 3,4 m. Ca 75 % uppger att de anser skrapgången vara tillräckligt bred. Övriga önskar att de gjort den bredare, både ur tekniska och djurskyddsmässiga aspekter. Några uppger att det är trångt vid skrapning med traktorn (3,1 m och 3,3 m). En annan uppger att gången är något för smal med tanke på strömaskinen (3,4 m). Mindre belastning på bädden skulle uppnås med bredare gång är en annan kommentar (3,5 m). Ytterligare någon med dikor uppger att gången gott skulle ha kunnat vara lite bredare (3,7 m). Sammanfattningsvis är det svårt att utifrån djurhållarnas uppgifter ge en bestämd rekommendation på minsta gångbredd. Det är ändå uppenbart att man bör rekommendera en större gångbredd än minimikravet.

Bara 3 av 21 har dubbla öppningar mellan gång och ströbädd. Bland dem som har två öppningar per box anges både tekniska och djurskyddsmässiga skäl. Någon anser att det är viktigt att det inte finns återvändsgränder (tjurproduktion). De flesta föredrar dock att bara ha en öppning. En djurhållare med dikor uppger att en fördel med bara en öppning är att det blir ett lugnt hörn i boxen. En annan anser likaså att det räcker med en öppning, men detta under förutsättning att förstakalvarna går i en egen grupp.

Genomgående ligger faktisk beläggning betydligt lägre än djurskyddslagens miniminivåer anger. Jämförelse har skett med föreskrifter som träder i kraft 2007 där utrymmeskraven är uppdelade på liggarea och totalarea. Dessa krav skiljer sig något mot nu gällande krav men så marginellt att vi ändå valt dessa vid jämförelsen på grund av utformningen. Vid jämförelsen har vi räknat på en genomsnittlig vikt för de växande djur som hålls i stallen.

För dikor varierar liggytan i de besökta stallen mellan 4,1 och 9,3 m²/djur, med ett medelvärde på 6 m²/djur. Detta ska jämföras med djurskyddslagens miniminivå på 3,4 m²/djur. Totalarean varierar mellan 6,7 och 17,2 m²/djur, med ett medelvärde på 9 m²/djur. Enligt djurskyddslagen ska totalarean vara minst 4,8 m²/djur.

För rekryteringskvigor eller stut är liggarean mellan 3,2 och 4,7 m²/djur, med ett medelvärde på 3,8 m²/djur. Att jämföras med miniminivån 2,6 m²/djur enligt djurskyddslagen. Totalarean ligger i intervallet 4,6 – 6,3 m²/djur, med ett medelvärde på 5,6 m²/djur. Där är djurskyddslagens minimimått om man räknar med ett genomsnitt efter ålder på 3,7 m²/djur.

För uppfödning med tjurar är liggarean i de besökta besättningarna från 3,5 till 4,8 m²/djur, med ett medelvärde på 3,9 m²/djur. Totalarean varierar mellan 4,8 och 7,3 m²/djur, med ett medelvärde på 6 m²/djur. Djurskyddslagens miniminivå är 2,8 m² liggarea/djur respektive 3,95 m² totalarea/djur.

Sammanfattningsvis är den faktiska beläggningen i de besökta besättningarna i genomsnitt 65 % av den maximala beläggningen enligt djurskyddslagen avseende liggarea och 60 % när det gäller totalarean. Beläggningen är alltså i runda tal ca 2/3 av den maximalt tillåtna. Skälen är i första hand att ströbäddfunktionen är betydligt försämrad vid högre beläggning och att man då skulle få mycket svårt att klara renheten på djuren. Ett annat skäl är att man helt enkelt anser att djuren behöver större plats, det gäller framförallt för dikor vid kalvning och tiden därefter.

Ströbäddens kondition har vid besöken bedömts som torr och bra eller acceptabel i alla stall utom två där bädden varit oacceptabelt kladdig. Djurens renhet är också i de allra flesta stallen god, fyra har bedömts som mycket god. Endast tre besättningar av de 22 har haft fler än enstaka djur som varit gödselbemängda.

3.4.3 System med hel ströbädd

Det är 8 stallar som ingått i projektet som har ströbädd över hela vistelseytan. I dessa stallar varierar beläggningen mellan 6,4 och 9,3 m²/djur för dikor och mellan 2,5 och 5,4 m²/djur för växande djur. Vid en liknande jämförelse som gjordes i förra avsnittet för ströbädd med skrapad gång är beläggningen även i dessa stallar med ströbädd ca 2/3 av den maximalt tillåtna enligt föreskriften, om man räknar ut den genomsnittliga faktiska beläggningen.

Alla åtta använder halm som strömateriale och det vanligaste även här är att halmbalarna lyfts in med hjälp av traktorn och att den sen fördelas manuellt. Två uppger dock att de låter djuren själva fördela halmen. Två stallar använder strömaskin som körs på foderbordet.

Ströningsfrekvensen varierar från varje och varannan dag till en gång per månad. Vanligast även här är att strö 2 – 3 ggr per vecka. Ströätgången varierar mellan 3,2 – 3,6 kg/djur och dag för växande djur och mellan 9 – 11 kg /djur och dag när det gäller dikor. De flesta har möjlighet att lagra åtminstone den mesta halmen inne, vilket har stor betydelse för ströätgången.

Ströbäddens kondition har vid besöken bedömts som torr och bra eller acceptabel i alla stall utom ett. Djurens renhet har likaså i de flesta fall varit utan anmärkning, i två var den mycket god. I besättningen med en mycket kladdig ströbädd var följaktligen också djuren oacceptabelt gödselbemängda.

3.5 Klövverkning

Behovet av klövverkning på djuren skiljer sig inte markant mellan de olika systemen. Antalet besökta besättningar är för få för att någon klar skillnad ska kunna utläsas. En tendens kan ses att behovet är större för djur som enbart går på ströbädd, vilket är ganska naturligt då klövarna inte slits på detta underlag. Behovet av klövverkning beror också på andra faktorer som gener etcetera. I dikobesättningarna generellt ses klövarna över minst en gång om året men man behöver oftast bara verka en del av djuren.

3.6 Klövpall

Klövpallens uppgift är att förhindra djur att gödsla in på foderbordet och att skydda vattenkoppar och annan foderbordsinredning vid skrapning av gödsel. I system med endast ströbädd kan klövpallen också fungera som ett trappsteg upp till foderbordet.

Av de åtta stallar i projektet som har hel ströbädd har 2 stycken klövpall. Klövpallen var i dessa besättningar 30 respektive 50 cm hög och 50 respektive 60 cm bred.

Av de i projektet ingående besättningarna med skrapad gång har 6 stycken automatisk utgödsling och någon typ av traktorskrapning används i 23 stallar. Där automatisk utgödsling är installerad är klövpallens bredd 30 - 60 cm och höjden är 10 – 25 cm. Ett medianvärde ligger på 50 cm bredd och 17 cm höjd. De synpunkter som lämnats är att bredden 30 cm är för smal och att den borde ha varit 50. Höjden på 10 cm är otillräcklig ur skrapningspunkt, uppger en annan. Den borde enligt brukaren ha varit minst 15 cm.

För stall med klövpall på den skrapade gången och någon form av traktorskrapning varierar bredden mellan 25 – 60 cm, med ett medel på 42 cm. Höjden är mellan 10 och 22 cm, med ett medelvärde på 13 cm. De flesta tycker att klövpallen fungerar bra. Någon tycker att bredden 30 cm är för smal. Det observerades också vid besöket att djuren inte klev upp på klövpallen i det fallet.



Bild 11: Smal klövpall vid foderbord utomhus på hårdjord rastplatta.

En annan djurhållare uppger att djuren ibland står längs med foderbordet på klövpallen (bredden 50 cm), vilket eventuellt innebär en ökad risk för att djuren gödslar i vattenkopporna.

3.7 Utgödsling

Av 32 stall med skrapad gång har 6 stycken automatisk utgödsling. Skraporna körs vanligen 6 – 8 ggr per dygn, men någon uppger att skraporna går hela tiden, framförallt under den kallaste tiden. Flera uppger att det är stora problem med utgödslingen när det är kallare än -10 till -15° och att man då måste kunna köra med traktor och skrapa manuellt. Andra problem är att gödsel samlas vid skrapornas vändläge, vilket i ett stall inneburit att en viss yta stängts av från boxen. Ytterligare tekniska detaljer anser man måste vidareutvecklas för att klara påfrestningarna framförallt vid lägre temperaturer. Eventuella skaderisker för djuren vid skrapornas vändlägen måste uppmärksammas och förebyggas.



Bild 12: Ungdjur i liggbässystem med automatisk utgödsling.

Skrapning som sker med traktor och skopa eller med lastmaskin, genomförs varje dag i 7 av stallen, varannan dag i 11 av stallen och i resterande 8 stycken sker skrapning 1 – 2 ggr per vecka. Några påpekar vikten av att tänka igenom utformning och placering av en eventuell ny lagun eller platta noggrant.

I system med hel ströbädd (8 stycken) sker utgödsling från en gång per stallsäsong till som mest fyra gånger per år. I stall med ströbädd och skrapad gång (22 stycken) gödslas hälften ut först efter hela säsongen. Hos fem av dessa 11 stycken ligger ströbäddsbottnen på en lägre nivå än skrapgången. Nivåskillnaden är mellan 20 och 90 cm. Antalet utgödslingar varierar hos de övriga mellan en och fyra gånger per säsong. Utgödslingen sker vanligen med traktor och grep eller lastmaskin. Någon hyr in en bobcat särskilt för utgödslingen och ett stall använder sin travers även för utgödsling av bädden.

Spill från halmbäddarna ut i skrapgången är relativt vanligt, framförallt ju högre bädden blir. Detta förekommer även om en betongkant avgränsar bädden från gången. De flesta ser inte detta som något problem, det är bara om gödseln från skrapgången ska behandlas som ren flytgödsel som det kan uppstå problem.

3.8 Foderbordsinredning

Den vanligaste typen av foderbordsinredning är nackbom som finns i 11 av stallen. Självläsande grindar har valts i 5 av stallen, pinnfront i 10 stycken och 6 stall har ungdjursgrindar. Långbåsgrind används i 2 stall. 5 anläggningar har en kombination av de angivna sorterna. Flera har tillgång till några enstaka läsbara grindar, som kan vara bra när man vill behandla eller testa enskilda djur.



Bild 13: Olika typer av foderbordsinredning. Nackbom, självläsande grindar, ungdjursgrindar och ytterligare en avdelning med nackbom närmast kameran.

De flesta med nackbom är nöjda, de slamrar inte och uppges ge lite foderspill. Två besättningar med dikor har satt dubbel nackbom med tanke på kalvarna. En besättning har använt en tjock vajer som nackbom. Eventuellt finns risk för större skador på djurens nackar på grund av liten anläggningsyta med vajer. Det krävs dessutom en kontinuerlig tillsyn så att vajerns yta är slät och så att den hålls tillräckligt spänd.

De flesta är nöjda även med pinnfront, men någon anser att det blir mer foderspill. I detta fall kan det dock ha haft sin orsak i att det inte var tätt mellan inredningen och foderbordskanten.

Självläsande grindar orsakar en del slammer, men kan ha andra fördelar. I de besättningarna som inte ger kraftfoder finns inte samma behov av att kunna låsa fast djuren men det är ändå bra att kunna använda dessa vid exempelvis olika behandlingar. Likaså finns fördelar med några självläsande grindar för hanteringen av kalvar och ungdjur.

I dikobesättningar med småkalvar finns risker och andra nackdelar med att kalvarna går igenom inredningen och upp på foderbordet och eventuellt då också tar sig ut. Därför är ungdjursgrindar av gaffelmodell inte att rekommendera till dessa djurgrupper.



Bild 14: Stall med dubbla nackbommar i dikobesättning. Det är viktigt att bommarna är justerbara så att tryckskador på djuren inte uppstår.

Få djurhållare uppger att de har några stora problem med foderspill. Mängden foderspill verkar bero mer på grovfodrets struktur än på typen av foderbordsinredning. Frågan är dock mycket subjektiv och det är därför svårt att dra några slutsatser.

23 av de 41 stallen har så många ätplatser att alla djur kan äta samtidigt. I 16 byggnader ligger antalet djur per ätplats mellan 1 – 3, men hos de flesta kan uppskattningsvis 50 – 80 % av djuren äta samtidigt. I två besättningar uppfylldes inte djurskyddslagens minimikrav på maximalt tre djur per ätplats under förutsättning att grovfoder ges i fri tillgång. Det var i en besättning där grovfoder gavs i foderhäck med för många djur och i en där allt grovfoder placerades i ena änden av foderbordet.

Om grovfoder ges i fri tillgång beror naturligtvis på typ av produktion. De allra flesta, 36 stycken, ger ändå i princip fri tillgång. Bredden och utformningen i övrigt av foderbordet har stor betydelse för åtkomsten av fodret. Ett brett foderbord, där man kan lägga mycket foder samtidigt och därmed inte behöver tillföra så ofta, kräver i stället att man petar in fodret mot djuren vartefter de äter upp.

Mineraler och salt ska alltid ges, kraftfoder däremot är beroende på typ av djurproduktion. Mineraler tillförs antingen genom att det strös ut på foderbordet eller blandas i

fodret. Några placerar i stället en mineralbalja på bordet eller i rastgården. De flesta ger salt genom att lägga lösa saltstenar på foderbordet, vilket inte är en optimal lösning. Man uppger att det är svårt att hitta bra, hållbara saltstenshållare och att hitta en bra placering av dessa.

3.9 Dricksvatten

Anordningar för vattentillförsel måste klara stora påfrestningar i dessa typer av djurhållning såsom låga temperaturer och påfrestningar från djur och maskiner. Som frostskydd är det vanligast med cirkulerande system med förvämt vatten. Det har 12 av de 41 anläggningarna installerat. Eluppvärmd vattenkopp kombinerat med elkabel på ledningen har 10 stycken. Enbart elvärme i vattenkoppen finns i 8 stall och 7 har valt flottörvattenkopp. En klarar sig med elkabel på ledningen och en har vattenkopparna placerade i en isolerad byggnad och har därför inte anordnat något frostskydd.



Bild 15: Flottörvattenkopp

Vanligast är att välja vattenkopp. Endast två har istället valt vattenkar och då är det frågan om relativt stora djurgrupper. De flesta är nöjda med sina val men en av dem som har vattenkar anser att det blir mer spill vid vattenkaren och att det är svårt att hålla hygien. Karens plastmaterial har heller inte helt klarat påfrestningarna.

I alla besättningar utom någon enstaka anser djurhållaren att det är relativt enkelt att hålla vattenkopparna rena. Man upplever inte några stora problem med att djuren förorenar i koppen, men att det naturligtvis kräver sin dagliga tillsyn.

Det blir alltid en del spill vid vattenkopparna men de flesta anser inte detta vara något stort problem under förutsättning att man placerar vattenkoppen lämpligt och att man justerar in lagom tryck på vattnet. Att placera en vattenkopp i ströbädden har visat sig vara olämpligt, särskilt vid utfarten till skrapgången.



Bild 16: Valet av nippel i vattenkoppen är också viktig för att förhindra spill.

En fördel med flottörvattenkopp är att den inte behöver el utan isoleras väl för att undvika frysning. Vid riktigt kalla temperaturer, -15° händer det dock att de fryser, i första hand fryser flottörbollen fast. Vissa djur lär sig att klara av att ändå trycka ner bollen, annars kräver det att skötaren trycker ner bollen.

Vanligast är att placera vattenkopparna vid foderbordet, vilket 22 stycken gjort, alltså mer än hälften. 8 har placerat vattenkoppar i gången, 6 har valt ströbädden och i 2 anläggningar är vattenkopparna placerade ute på rastgården. En har satt vattenkopparna över foderbordet.

Är vattenkoppen placerad vid foderbordet sätts den oftast ovanpå klövpallen och är därmed skyddad vid skrapningen. Att sätta koppen på tillräcklig höjd är dock viktigt så att djuren inte kliver upp i den.



Bild 17: Vattenkopp ovanpå klövpallen. Vattenkoppen har placerats för lågt och djuren kliver ibland upp i koppen.

Om vattenkoppen är utförd av plast kan en metallbåge placerad runt som skydd vara tillräckligt för att skydda mot påfrestning.

3.10 Kalvningsboxar

Behovet av kalvningsboxar varierar med hur koncentrerad kalvningen är och vilket system som används. Vanligast är att låta korna kalva under en ganska koncentrerad period under några månader på vårvintern.

För system med ströbädd väljer 10 av 12 dikobesättningar att skapa kalvningsboxar med hjälp av grindar på ströbädden i själva utrymmet. 2 har dock särskilda kalvningsboxar i nära anslutning. En av dem har kalvningsboxarna i en isolerad del i gamla ladugården som ligger i omedelbar anslutning. Här kan både ljus och temperatur regleras vilket djurägaren anser vara en klar fördel både ur djurskydds- och arbetssynpunkt.



Bild 18: Kalvningsbox i liggbåsavdelning.

Stall med dikor i liggbåssystem har i 3 fall av 4 åtminstone en del av kalvningsboxarna placerade i utrymmet. I den fjärde sker i princip alltid kalvningen i liggbåssystemet, vilket inte är speciellt lämpligt ur djurskyddssynpunkt och hygienisk synpunkt. Kalvnings- och behandlingsbox finns i gamla ladugården intill, men ligger alldeles för svårtillgängligt för att komma till användning i praktiken.

De flesta som använder kalvningsbox uppger att kalvningen oftast sker i gruppen och att kon och kalven sedan tas till enskild box. Det gäller främst förstakalvare eller om kalven verkar svag eller om andra problem finns. I hur stor omfattning som kalvningsbox faktiskt används har inte gått att få fram några siffror på. Svaret varierar från alltid till aldrig.

3.11 Kalvgömmor

80 % av de besökta dikobesättningarna anordnar kalvgömma för kalvarna. I fyra besättningar är dock kalvgömmen för liten för antalet kalvar. Tre stall har inte ordnat kalvgömma alls. Det innebär att det bara är knappt 60 % som ordnar kalvgömma som kan sägas uppfylla djurskyddslagstiftningens krav.

I alla stall där kalvgömma finns används den av kalvarna. Den första veckan kanske inte i så stor omfattning men mer när kalven blir lite äldre. Kalvgömmen placeras i liggbåssystem oftast framför korna och i ströbäddssystem delas ett utrymme av särskilt till kalvarna. Eftersom kalvgömmans väggar kan utsättas för stora påfrestningar av korna är det viktigt att de är fast förankrade så att kalvarna kan ligga tryggt och säkert. Då göm-

man på ströbädden ofta består av lösa grindar kan det vara bra att ha förberett alternativa infästningar för dessa på väggen.

Hälften av dem som ordnar kalvgömma ger också foder till kalvarna i kalvgömman, oftast hö, men också lite kraftfoder.



Bild 19: Kalvgömma ordnad på en del av ströbädden.

3.12 Sjukboxar

Alla besökta besättningar anser att de har tillgång till sjukboxar i tillräcklig omfattning. Djurhållarna uppger att djuren i dessa system i allmänhet håller sig friska och att behovet av sjukbox inte är stort i praktiken. I lagstiftningen finns krav på att minst en tredjedel av behandlingsplatserna för denna typ av djurhållning ska finnas i utrymme som kan värmas upp. I princip alla uppger att de har plats i en gammal ladugård eller liknande som är förberett för att fungera som sjukbox, men att den väldigt sällan används.

I dikobesättningar används kalvningsboxarna som sjukbox. Alternativt avdelas en bit av ströbädden med lösa grindar i det utrymme kon vanligen vistas. För rekryteringsdjur används vanligen den sjukbox som även används för mjölkorna, alltså placerad i koladugården. I system med liggbås anser de flesta att det är viktigt att man har tillgång till åtminstone någon yta i själva utrymmet som vid behov kan förses med ströbädd och därmed fungera som sjukbox.

3.13 Hantering av enskilda djur

Det är viktigt att kunna hantera enskilda djur vid olika tillfällen, som avhorning, kastring och andra veterinärbehandlingar samt vägning, utlastning och liknande. Hanteringen ska kunna ske på ett säkert och lugnt sätt för djuren. Det är därför viktigt att stallet är genomtänkt även för dessa delar.



Bild 20: Behandlingsbur

Det vanligaste är att man ställer in en behandlingsbur, väg eller liknande på skrapgången och sedan styr in djuren genom att bygga upp grindar. För enklare behandlingar använder en del de läsbara foderbordsgrindarna och tycker att det fungerar bra. En djurhållare har en särskild hanteringsgång i liggbåsavdelningen som är bra vid dräktighetsundersökningar eller behandlingar, men han påpekar att gången tar en del utrymme.

Att ha utlastning till slakt avskilt är ganska ovanligt i denna typ av djurhållning. Något att tänka på är att golvytorna som används vid utlastningen inte ska vara släta för att undvika halkriser.

4. DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Enligt 5 § djurskyddsförordningen ska ett stall på förhand godkännas från djurskydds- och djurhälsosynpunkt innan stallet uppförs, byggs till eller byggs om. Syftet med denna bestämmelse är att medverka till att djurutrymmena blir så bra som möjligt från djurskydds- och djurhälsosynpunkt och att den planerade byggnationen överensstämmer med bestämmelser i djurskyddslagen och dess följdföreskrifter.

Även väsentliga ändringar ska förprövas. Det gäller bland annat byte av djurslag eller djurtyp i utrymmet; exempelvis ställer dikor med kalvar andra krav på djurutrymmet än en produktion med stutar.

Syftet med projektet har varit att följa upp hur de byggnationer för köttdjur som förprovats under senare år fungerar i praktiken. Resultatet av denna uppföljning kommer att användas vid framtida prövningar och som underlag för rekommendationer till djurhållare som planerar liknande stallar.

De kalla lösdrifter som undersökts har i stort fungerat väl för djuren och djurhållarna har mestadels varit nöjda. En del problem har dock konstaterats, vilka kommer diskuteras mer i detta avsnitt.



Bild 21: Välmående kvigor

Stallklimat

I de oisolerade stallar som besökts är luften i allmänhet mycket bra. I dessa byggnader har man en stor luftvolym och låga halter av ammoniak, damm och andra föroreningar. Många djurhållare vittnar om att byggnationen blivit ett "lyft" i jämförelse med de gamla stallen och att djurens hälsoläge är gott. De problem som identifierats i en del av de besökta stallen är inblåsning av nederbörd, kondens och en dragig djurmiljö. Avgörande för luftmiljön i dessa byggnader, där ventilationen bygger på självdrag, är att ventilationsöppningarna är tillräckliga, men ändå väl avvägda och rätt placerade. I system med öppen nock har även taklutningen betydelse för att självdraget ska fungera. Detta har dock inte ingått i projektet. Många av dessa faktorer kan vara svårare att få tillfredsställelse i befintliga byggnader eller tillbyggnader i anslutning till gamla byggnader än om man har möjlighet att bygga helt nytt.

Problem med inträngning av nederbörd från den öppna nocken har i undersökningen visat sig vara av stor omfattning. I så många som 20 % av de besökta stallen uppges detta vara ett återkommande problem, vilket signalerar att tekniken måste förbättras avsevärt. Det går inte att på detta material se något samband mellan problemen med snöinblåsning och på vilken typ av skydd som finns (nät, vindavvisare eller inget skydd alls). Faktorer av betydelse för snöinblåsning och som samverkar här är byggnadens läge, taklutningen, nocköppningens storlek och utformning och skyddsplåtens bredd samt eventuellt även ytterligare faktorer. Sammanfattningsvis måste dessa system för ventilation vidareutvecklas.

Snöinblåsning från den öppna långsidan är ett annat problem. Här verkar den avgjort viktigaste orsaken vara åt vilket väderstreck öppningen vetter. Placering av vindväv på den övre delen av öppningen har minskat problemen i flera av de besökta byggnaderna.

Öppningars väderstreck har även betydelse för klimatet i övrigt i stallet. Flera av de stallar med öppning som vetter mot norr eller väster har klara problem med inblåsning av nederbörd och med drag och en råkall miljö. En djurhållare har haft så stora problem att han valt att bygga igen den öppna långsidan helt. Hur byggnaden placeras är dock något som inte ingår i nuvarande förprovning. Denna undersökning tyder på att det har större betydelse än man tidigare trott och därför bör utökade studier genomföras. Även om öppningars väderstreck egentligen inte ingått i projektet tyder resultaten på att en byggnad som utförs med hel öppen sida i första hand bör placeras mot söder eller mot öster. Hänsyn måste också tas till den förhärskande vindriktningen och på den omgivande terrängen.

Problem med drag har i en del av de besökta stallarna sin orsak i att väggen inte gjorts tät nedtill. Dessa kalla, oisolerade byggnader ska naturligtvis ha en god luftgenomströmning men samtidigt ge en dragfri och ombonad miljö för djuren. Glespanel är utmärkt, men inte som enda väggmaterial på den nedre delen av väggen. Övergången mellan betongvägg och trä ska utföras tät om det har betydelse för eventuellt drag på djuren. Rekommendationen bör bli att väggen ska vara tät åtminstone 1,5 – 2 meter över högsta beräknade ströbäddsnivå.

Strö

Strö har en stor betydelse i de allra flesta typer av djurhållningar. I kalla, oisolerade byggnader är det om möjligt ännu viktigare att ströets funktion som fuktupptagare och isolering fungerar bra. Att djuren har en torr och ren liggplats är av avgörande betydelse för djurskyddet och för djurens hälsa.

Ströätgången är i dessa system hög, speciellt halmätgången i system med djupströbädd. Förbrukningen i de besökta stallarna ligger högre än eller åtminstone minst kring de 1,25 kg/100 kg djur och dag som anges i litteraturen. Halmätgången är hög och måste få vara hög för att ströbädden ska fungera. Det är viktigt att ströet tillförs ofta och fördelas så jämnt som möjligt över hela ytan. En god fördelning, exempelvis med strömaskin, ger en lägre halmförbrukning. Användning av strömaskin innebär dock tyvärr betydande damning.

Att tillföra ströet på ett rationellt sätt kan vara svårt i befintliga stallar som byggs om och framförallt i system med liggbås.

Djurens renhet

I dessa kalla lösdrifter håller sig djuren i allmänhet rena. Problem uppstår då ströbädden mist sin funktion på grund av för lite strö, dålig fördelning eller för hög djurbeläggning. Också i liggbåssystem finns vissa problem med att djuren inte håller sig rena. Orsakerna är framförallt att båsens storlek inte är anpassade till djuren, vilket i första hand gäller växande djur. Om liggplatsen inte hålls torr eller om djuren nyttjar skrapgång eller tvärgång som liggplats blir renheten naturligtvis eftersatt. En annan bidragande orsak till att djuren inte håller sig rena kan vara hög luftfuktighet på grund av brister i ventilationen.

I de undersökta stallen var djuren renare i system med ströbädd och skrapad gång än i stall med ströbädd över hela vistelseytan och i besättningar med liggbåssystem. Andelen oacceptabelt gödselmängda djur var ungefär dubbelt så stor i de sistnämnda systemen jämfört med stall med skrapgång och ströbädd. Observera att några enstaka smutsiga djur i en besättning med för övrigt rena djur inte medfört att hela djurgruppen klassats som oacceptabel vad gäller renhållning. Däremot har ett stall med en eller flera grupper/avdelningar med gödselbemängda djur bedömts som "oacceptabel".

Vid bedömningen har utgångspunkten varit densamma som för normal djurskyddstillsyn, där hänsyn tas till både gödselns mängd och placering.

Eftersom det vid projekttiden och även tiden dessförinnan varit kallare än normalt med en relativt lång period med frusen och snötäckt mark kan detta ha påverkat resultatet. Det undersökta materialet är dessutom för litet för att dra några egentliga slutsatser.

Beläggning

I de besökta stallarna ligger beläggningen genomgående betydligt lägre än djurskyddslagens miniminivåer. Enligt projektresultaten är beläggningen i runda tal ca 2/3 av den maximalt tillåtna, vilket är lägre än förväntat. Man kan därför i viss mån ställa sig frågan om djurskyddslagens minimimått är relevant satta.

Gångar

Problem med hala gångar är större om gången är slät än om den har någon typ av mönstring eller ruggad yta. Halkriser på grund av isbildning förekommer även på brädrivna och borstade ytor. Ett noggrant gjutet golv utan svackor och som ger bra avrinning är förmodligen viktigare när det gäller att minimera halkriser vintertid. Något som också är viktigt att tänka på är att även de gångar som används i samband med utlastning av slaktdjur etc inte gjuts släta.

Gångbredden mellan foderbord och ströbädd varierar mellan 2,7 och 5 meter och i liggbåssystemen ligger motsvarande bredd på 2,6 – 4 meter. I besättningar med dikor är gången minst 3,3 m i de besökta stallen. Det går inte att utifrån djurhållarnas erfarenheter säga vilken bredd som är den mest optimala; flera som har gånger bredare än medelvärdet anser att det varit en fördel med ännu bredare gång, ingen har dock framfört att gången gjorts alltför bred. Man bör tänka på att en bredare gång ger en mindre belastning på ströbädden. Även tekniska aspekter avgör vilka gångbredder som behövs.



Bild 22: Gången ska vara så bred att djur obehindrat kan mötas bakom de ätande djuren.

En eller flera tvärgångar mellan liggbåraderna respektive en eller flera öppningar mellan gång och ströbädd är ytterligare en frågeställning utan enkelt svar. Vilka lösningar som är bäst beror bland annat på vilken djurkategori som hålls i systemet. Klart är dock att om det endast finns en överfart respektive öppning i avdelningen ska dessa utföras så breda att djur kan passera åt båda håll samtidigt utan att rangläga djur känner sig hotade.

Klövpall

Det finns inga riktlinjer eller rekommendationer på vilka mått en klövpall ska hålla. De råd som kan ges utifrån projektets erfarenheter är att klövpallen bör utföras med en bredd på 45 – 50 cm och en höjd runt 15 cm. Gör man pallen bredare samlas mer material ovanpå i form av foderspill och eventuellt gödsel. En risk för att djuren ställer sig ovanpå klövpallen längsmed foderbordet finns också då. Om klövpallen görs väldigt hög finns risk för en felaktig och onaturlig ätställning, beroende på hur foderbordshöjden och foderbordsinredningen i övrigt anpassas.

Utgödsling

En hel del tekniska problem har konstaterats med automatisk utgödsling. I något fall så stora att utgödslingen periodvis har fått skötas med traktorskrapning. Problemen har varit större än väntat enligt djurhållarna själva. Problemen är främst kopplade till kall väderlek och bör till största delen kunna åtgärdas genom teknisk vidareutveckling av material och utformning.

Vatten

Vattenkoppornas eller vattenkarens placering är mycket viktig. Trots att djurhållarna själva anser att vattenspillet inte är stort blir effekterna av spillet stora om koppen är felplacerad. Vattenkopporna bör därför om möjligt inte placeras ovanpå ströbädden eller över foderbordet. Vattenkoppen bör heller inte placeras så lågt att djuren lätt kliver upp i koppen, särskilt om koppen är placerad vid foderbordet. Om antalet ätplatser är begränsat bör dock inte vattenkopporna placeras vid foderbordet utan istället i gången.

Kalvningsboxar

I lösdriftsstallar ska det enligt djurskyddslagstiftningen finnas minst en box för kalvning per påbörjat 30-tal kor. Tidigare kunde annan behandlingbox användas som kalvningsbox men detta är numera ändrat. Anledningen är att kalvning inte bör ske i box där eventuellt sjuka djur hållits.

Kravet på kalvningsbox har ingen koppling till att den faktiskt ska användas. Den stora fördelen med att använda kalvningsbox, åtminstone snarast efter kalvningen och några dagar framåt, är ändå att man lättare kan förvissa sig om att den så viktiga digivningen verkligen fungerar och att stärka banden mellan ko och kalv.

I stallar med ströbädd kan kalvningen mycket väl ske i gruppen under förutsättning att det finns gott om plats och att kalvningen avlöper som den ska, men ännu hellre i en särskild avdelning på bädden. I liggbåssystem däremot är det synnerligen olämpligt att låta kon kalva i denna del. Det krävs därför mer övervakning inför kalvningen i dessa system. Att åtminstone en del av kalvningsboxarna finns direkt i liggbåsavdelningen borde vara ett krav vid förprovningen; en kalvningsbox som inte är tillräckligt lätt tillgänglig används inte i praktiken. Särskilt inte om problem har tillstött, då boxen behövs som allra bäst.

I de besättningar där kalvningen vanligen sker i en tillfälligt uppbyggd kalvningsbox används vanligen grindar som har en längd på 3 meter. Boxen blir då 9 m² vilket inte uppfyller lagens krav att kalvningsbox ska vara minst 10 m². I projektet har inte kunnat ses några faror med den något mindre ytan. Det skulle vara bra om Djurskyddsmyndigheten kan se över denna fråga och om inga nackdelar till detta finns, att anpassa föreskriftskravet till vad som används i praktiken.

Kalvgömmor

I föreskrifter meddelade med stöd av djurskyddslagen sägs "I lösdriftsstallar för amkor eller dikor ska det finnas särskilda utrymmen för kalvar upp till tre månaders ålder (kalvgömmor)". Från och med 2007 ska utrymmet vara minst 0,9 m² per kalv. Tidigare krav var 0,6 m² per kalv och gällde vid tiden för förprovningen för de flesta av de aktuella stallbyggnaderna.

Av de stallar som besökts i projektet har 60 % ordnat kalvgömma som uppfyller de nya kraven i djurskyddslagstiftningen. I ytterligare 20 % fanns någon typ av gömma ordnad, som i flera fall var för liten till antalet kalvar även räknat efter tidigare krav. Att kravet på kalvgömma finns i lagstiftningen verkar inte vara riktigt känt hos alla djurhållare och tyvärr inte heller fördelarna. Behovet av ett utrymme som är avskilt från korna, där kalvarna kan vila tryggt och i fred, kan ändå klart bekräftas i de besättningar som ordnat kalvgömma. Utrymmet utnyttjas i hög grad av kalvarna.

Sjukboxar

Nötkreatur som behöver särskild vård ska kunna tas omhand i ett närbeläget utrymme med ett klimat som djuren är vana vid. För den typ av stallar som ingått i projektet, alltså icke värmeisolerade byggnader gäller att minst en tredjedel av behandlingsplatserna ska inrymmas i utrymme som kan värmas upp. I ett allmänt råd till paragrafen sägs att utrymmet bör kunna hysa minst vart tjugofemte djur.

De flesta djurhållare som deltagit i projektet anser att lagstiftningens krav är för högt satta på så sätt att man inte känner behov av särskilda behandlingsboxar i den omfattning som lagen anger. Skäl som anges är att djuren i allmänhet är friskare i dessa system och att avlivning oftare används vid sjukdom av ekonomiska skäl, i stället för behandling. Kravet på uppvärmningsbara utrymmen i den mån som föreskrivs anser många också vara omotiverat. Man anser att djuren mår bäst i det klimat de vanligen hålls i och att det är i så få fall det uppvärmningsbara utrymmet behövs att det inte är ekonomiskt motiverat att ordna.

Att man har utrymmen förberedda att användas för behandling av sjuka djur är ändå ett baskrav som inte är svårt att motivera. Antalet platser i förhållande till djurantalet kan säkert diskuteras för vissa djurslag och djurhållningsformer, särskilt kravet på att en tredjedel av platserna ska vara i uppvärmningsbart utrymme. Vid de allra flesta sjuktilfällen mår djuret bäst i det klimat de normalt hålls, men vid vissa infektions- och febersjukdomar eller när djuren har svårt att hålla temperaturen kan ett varmare utrymme behövas. Ett ytterligare skäl är att det måste vara möjligt för exempelvis veterinär att genomföra de behandlingar som krävs. Vid den översyn av föreskrifterna som Djurskyddsmyndigheten aviserat bör kravet på sjukbox för olika typer av djurhållning gås igenom.

Inte bara antalet sjukboxar är viktigt. Minst lika viktigt är placeringen av dem. I vissa fall kan det exempelvis vara bättre för det enskilda djuret att få gå kvar i flocken och att bara dela av en behandlingsbox på ströbädden. Det gäller särskilt djur som är ovana att hanteras enskilt och det kan även innebära fördelar för djurets tillfrisknande och möjligheterna att senare återgå till gruppen. Att ha utrymmen i omedelbar närhet och lätt tillgängliga är naturligtvis av stor betydelse för hur utrymmena används i praktiken. Om sjukutrymme endast finns på så långt avstånd så att djuren ändå måste lastas på någon typ av transport, är avståndet i meter av mindre betydelse. Avgörande blir istället totaltiden för lastning, transport och avlastning samt utformningen av transportutrymmet etc.

Med tanke på att just dessa djur är i dåligt skick och inte lämpade att transportera bör åtminstone en viss andel av sjukboxarna kunna ordnas i eller möjligtvis i omedelbar anslutning till djurutrymmet. Det bör gälla i alla typer av system, men måste vara ett absolut krav i system med liggbås.

Bilaga:

Besöksprotokoll

Besöksdatum _____ pnr _____

Djurhållarens/ företagets namn _____

Adress _____

Telefon _____

Gårdens verksamhet _____

Djur

Rastyp

Mjölkras Kötttras

Typ/Kategori

Am-/dikor (antal) _____ Rekryteringsdjur _____

djur utan betesgång (intensivt) _____ Stutar med betesgång _____

Tillgång till rastgård ja nej vissa djur _____

Om ja, storlek och tidpunkt _____

Byggnad

Byggnadsår _____ Förprovat år _____ Beslut dnr _____

Stomme trä järnbalk

Tak sadeltak pulpettak

Takmaterial plåt tegel eternit fibercement

Kondensskydd plåt m kondensskydd plast spåntak masonit

Vägg trä plåt betong

Väggbeklädnad trä skivor betong annat _____

Vägghöjd (m) totalt _____ tät upp till _____

Takhöjd (m) _____

Utrymningsmöjligheter vid brand _____

Reservelverk finns ja nej
Behov av elkraft för att klara vatten- och foderförsörjning vid elavbrott

Dagsljusinsläpp typ

Vindnät Ljusband Fönster takfönster öppet

Antal sidor _____ Tillräckligt? 1 2 3 4 5

Belysning lysrör annat _____

Möjlighet till sektionering ja nej

Möjlighet till punktbelysning ja nej

Möjligheter till sanering (när hur rengörs) _____

Golvavlopp ja nej

Luft

Ventilation

Tilluft _____ Frånluft _____

Förekommer inblåsning av nederbörd ja nej

Finns skydd? vindavvisare nät

Upplevd luftkvalité/ ev. problem _____

Bedömning (kondens/mögel/spindelväv) 1 2 3 4 5

Djurutrymme

Boxar Antal _____

Grupperingsmöjligheter enligt förprovning ja nej

Önskvärd flexibilitet ja nej

Hur sker tillsyn av djuren? _____

Liggyta	<u>area</u>	<u>antal djur</u>	<u>m² /djur</u>
Ströbädd	_____	_____	_____
Glidande ströbädd	_____	_____	_____
Ströbädd med skrapad gång	liggarea_____	totalarea_____	antal djur_____
Liggbäs underlag	betong <input type="checkbox"/> gummimatta <input type="checkbox"/>	längd_____	bredd_____
	spalt <input type="checkbox"/> skrapad gång <input type="checkbox"/>		
	antal djur _____/ antal liggbäs_____		
Strömmaterial	halm <input type="checkbox"/> spån <input type="checkbox"/> torv <input type="checkbox"/>		
Hur sker strötillförsel?	_____		
Ströningsfrekvens	_____	ströätgång_____	lagring_____
Gångar	yta/struktur mönstrad <input type="checkbox"/> brädriven <input type="checkbox"/> annat_____		
	funktion?_____		
	halkriser pga isbildning ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/>		
	gångbredd mellan foderbord och liggyta _____ tillräckligt? ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/>		
	”överfarter” / ”rundgång” ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/> fungerar? _____		

Lutning	från/till_____		
Klövpall	bredd_____	höjd _____	bra <input type="checkbox"/> dålig <input type="checkbox"/>
Ströbäddens/liggytans kondition	torr <input type="checkbox"/> acceptabel <input type="checkbox"/> kladdig <input type="checkbox"/>		
Djurens renhet	mycket gott <input type="checkbox"/> utan anmärkning <input type="checkbox"/> gödselbemängda <input type="checkbox"/>		

Klövverkning	ja <input type="checkbox"/> nej <input type="checkbox"/>		
Om ja, hur ofta?	_____		

Utgödsling

gångar

liggyta

Typ _____

Frekvens _____

Stort behov av manuellt arbete? _____

Foderspill/halm i gödseln ja nej

Skaderisker _____

Eventuellt andra problem? _____

Utfodring

Foderbordsinredning

nackbom självläsande grindar pinnfront ungdjursgrindar annat

Foderspill ja nej "slammer" ja nej

Grovfoder

Antal djur/plats _____

Fri tillgång ja nej Åtkomst/fördelning _____

Foderbordshöjd _____ Kant _____

Krafftoder ja nej

Mineraler ja nej

Saltsten ja nej

Vatten

Typ vattenkar vattenkopp Antal _____

Placering över foderbord vid foderbord i gång

Rena? ja nej Lätt rengörbara? OK Ev problem

Frostskydd typ

Cirkulerande system eluppvärmd vattenkopp elkabel i ledning flottörvattenkopp

Spill ja nej

Sjukboxar

Antal _____ yta _____ Upplevs det tillräckligt? Ja nej

Placering I utrymmet i annan byggnad avstånd m _____

Uppvärmningsbara antal _____ I utrymmet i annan byggnad avstånd m _____

Användning/frekvens _____

Funktionellt? _____

Kalvningsboxar

Platser antal _____ yta _____ upplevs det tillräckligt? Ja Nej

Placering I utrymmet i annan byggnad avstånd m _____

Användning/frekvens _____

Funktionellt? _____

Kalvgömma

Utrymme/storlek _____

Placering _____

Utnyttjas kalvgömman? ja nej _____

Utfodring _____

Hantering

Möjligheter och plats att hantera djuren vid vägning, klövverkning etc

svårigheter _____

riskmoment _____

Avskild utlastning ja nej

Djurhållarens synpunkter på systemet

