



Arbetsbehov och kostnader för dikor i utedrift utan ligghall jämfört med traditionell djurhållning med byggnader

Labor requirements and production costs for ranching compared to traditional animal husbandry with buildings

Per Petersson

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteteten för landskapsarkitektur, trädgård- och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för biosystem och teknologi
Lantmästare - kandidatprogram
Alnarp, 2023



Arbetsbehov och kostnader för dikor i utedrift utan ligghall jämfört med traditionell djurhållning med byggnader

Labor requirements and production costs for ranching compared to traditional husbandry with buildings

Per Petersson

Handledare: Knut-Håkan Jeppsson, SLU, Biosystem och teknologi, Alnarp

Examinator: Madeleine Magnusson, SLU, Biosystem och teknologi, Alnarp

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i lantbruksvetenskap, G2E-Lantmästare-kandidatprogram

Kurskod: EX0885

Program/utbildning: Lantmästare-kandidatprogram

Kursansvarig inst.: Institutionen för biosystem och teknologi

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2023

Nyckelord: Utegångsdjur, stängsel, lösdrift, djurvälstånd, rutiner

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för biosystem och teknologi

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

NEJ, jag/vi 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.

Sammanfattning

Det svenska lantbruket är bara en av många näringar i Sverige där kostnaderna för verksamheten har ökat kraftigt den senaste tiden. Detta har gjort att många lantbrukare har det tuffare rent ekonomiskt när det kommer till investeringar. För dikoproducenter är det redan tufft sen innan då inkomsterna kontra utgifterna är relativt lika.

För att dikoproducenterna ska få det bättre ekonomiskt bör de undersöka andra sätt om hur de kan hålla djuren under vinterperioden. Utedrift utan ligghall är ett bra och ekonomiskt djurhållningssystem för lantbrukare förutsatt att de har rätt marker till det.

I detta arbete kommer den som är intresserad av utedrift utan ligghall få ta del utav information gällande utedrift utan ligghall samt djurhållning i byggnader. Det kommer att presenteras två kvantitativa undersökningar som har gjorts för vardera system via enkäter. Utifrån undersökningen får man ta del utav arbetsbehovet för varje system samt vissa ekonomiska aspekter exempelvis investeringskostnad för byggnaden respektive för stängslet. Bland de viktigaste resultaten är att arbetstiden för den dagliga skötseln av dikor i utedrift utan ligghall i medeltal tar 1,8 minuter per diko och dag under vinterperioden och 2 minuter per diko och dag för system med djurstall. Det är stor variation i arbetstid mellan minsta och högsta arbetstid för båda systemen. Det ska också nämnas att det var stor variation för investeringskostnaden per dikoplats för de olika systemen. Systemet som hade högst investeringskostnad per dikoplats var ett system med byggnader med en kostnad på 47 095 kr medan ett system med utedrift utan ligghall hade en kostnad på 3 900 kr per diko.

Slutsatsen är att det är mer ekonomiskt att ha utedrift utan ligghall eftersom investeringskostnaden är lägre per djur jämfört kostnaden som är för djur som hålls i djurstall. Dessutom kan lantbrukare som har utedrift kan spara tid med sitt system jämfört om de skulle ha djuren i en byggnad då de har färre arbetsmoment kring djuren.

Nyckelord: Utegångsdjur, stängsel, lösdrift, djurvälstånd, rutiner

Abstract

Swedish agriculture is just one of many industries in Sweden where the costs of operations have increased sharply recently. This has meant that many farmers have a tougher financial time when it comes to investments. For beef cow producers, this is already tough since before due to the income versus expenses are relatively equal.

For the beef cow producers to be better off financially, they should check other ways about how they can keep the animals during the winter period. Ranching without any buildings is a good and economical animal husbandry system for farmers, provided they have the right land for it.

In this work anyone who is interested in ranching without any buildings will be able to take part in information regarding ranching without any buildings and keeping animals in buildings. Two quantitative studies have been done for each system with the help of surveys. Based on the surveys, one can take part in the work requirements for each system as well as certain financial aspects such as the investment cost of the building compared with the fence. Among the most important results is that the working time for the daily care of the cows in outdoor operation without a lying shed takes an average of 1,8 minutes per cow and day during the winter period and 2 minutes per cow and day for systems with animal stalls. There is a large variation in working hours between the minimum and maximum working hours for both systems. It should also be mentioned that there was a large variation in the investment cost per cow place for the different systems. The system with the highest investment cost per cow place was a system with buildings with a cost of 47 095 SEK, while an outdoor operation without a lying shed had a cost of 3 900 SEK per cow.

The conclusion is that it is more economical to have a ranch without any buildings. As the cost is lower per animal compared to the cost of animals kept in buildings. And that the farmers that have this kind of system can save time compared to if they would keep the animals in a building as they have less time around the animals.

Keywords: Free range cattle, fencing, loose housing systems, animal welfare, routines

Förord

Lantmästare -- kandidatprogrammet är en treårig universitetsutbildning vilken omfattar 180 högskolepoäng (hp). Inom programmet är det möjligt att ta ut två examina, en lantmästarexamen 120 hp och en kandidatexamen 180 hp. En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan till exempel ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Detta arbete är utfört under programmets tredje år och arbetsinsatsen motsvarar minst 10 veckors heltidsstudier (15hp).

Idén till studien kom från mig själv. Jag har alltid varit intresserad av utedrift utan ligghall och har själv jobbat med det systemet. Jag har läst vetenskapliga artiklar om utedrift men då har det mestadels varit om hur platsen och marken skall vara där djuren går. Eftersom jag inte har hittat något om arbetstiden eller kostnader för utedrift här i Sverige valde jag att skriva om just det.

Jag vill tacka min handledare Knut-Håkan Jeppsson som har gett mig råd och idéer kring arbetet. Jag vill även tacka alla lantbrukare som har svarat på mina enkäter.

Alnarp 2023

Per Petersson

Innehållsförteckning

1. Inledning	9
1.1. Bakgrund.....	9
1.2. Syfte	9
1.3. Mål	10
1.4. Frågeställning.....	10
1.5. Avgränsning	10
2. Litteraturgenomgång	11
2.1. Vad är utedrift utan ligghall?	11
2.1.1. Vilka är ansvariga för programmet?	11
2.1.2. Utedrift i praktiken	11
2.1.3. Utedrift utomlands.....	12
2.2. Varför har vi nötkreatur i byggnader?	12
2.3. Vanliga kostnader för utedrift.....	13
2.3.1. Kontrollprogrammet	13
2.3.2. Stängsel	14
2.3.3. Underhåll av stängsel	14
2.3.4. Foder.....	15
2.3.5. Foderplats	16
2.3.6. Maskiner och arbetsbehov.....	16
2.4. Kostnader för system med dikor i djurstall.....	17
2.4.1. Djurstall	17
2.4.2. Foder.....	18
2.4.3. Foderplats	18
2.4.4. Maskiner och utrustning.....	18
2.5. Hur ska djuren ha det i utedriften?	19
2.5.1. Markens egenskaper	19
2.5.2. Skydd mot väder och vind	19
2.5.3. Liggplats, foderplats & drickplats	19
2.6. Hur ska djuren ha det i byggnader?.....	20
2.7. Sjuka djur	20
2.8. Arbete.....	21
3. Material och metoder	23
3.1. Kvantitativa enkäter	23

3.2.	Insamling av svar	23
3.3.	Litteratur	24
3.4.	Frågeformulären.....	24
4.	Resultat	25
4.1.	Dikor i system med djurstall	25
4.1.1.	Byggnadernas storlek och kostnader	25
4.1.2.	Arbets tid som läggs på utfodring i byggnader	28
4.1.3.	Gödselhantering, arbets tid och kostnad	29
4.1.4.	Ströhantering, kostnad och arbets tid för system med byggnader	30
4.1.5.	Extra arbets tid som läggs på djuren och underhåll av byggnad.....	32
4.1.6.	Tid som läggs på djurtillsyn	33
4.1.7.	Arbetsmoment lantbrukarna tycker de lade mest tid på	34
4.1.8.	Arbets tid som läggs per diko varje dag	35
4.2.	Utedrift utan ligghall	35
4.2.1.	Vinterhagens areal, uppsättning av stängsel och kostnad	35
4.2.2.	Utfodringsrutiner	37
4.2.3.	Arbets tid som läggs på utfodring i utedrift	38
4.2.4.	Ströhantering arbets tid för utedrift utan ligghall.....	40
4.2.5.	Extra arbets tid som läggs på djuren och underhåll av stängsel	41
4.2.6.	Kostnader för hantering av dikorna	44
4.2.7.	Arbetsmoment lantbrukarna tycker de la mest tid på	44
4.2.8.	Tid som läggs på djurtillsyn	45
4.2.9.	Arbets tid som läggs på djuren varje dag under vinterperioden	46
4.2.10.	Varför valde lantbrukarna att ha utedrift utan ligghall	47
5.	Diskussion	48
5.1.	Metoder	48
5.2.	Jämförelser mellan produktionssystem	49
5.2.1.	Likheter och skillnader mellan systemen.....	49
5.2.2.	Likheter och skillnader mellan gårdarna.....	52
6.	Slutsatser.....	55
	Referenser.....	56
	Bilaga 1.....	63
	Bilaga 2.....	64
	Bilaga 3.....	65
	Bilaga 4.....	71

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Utedrift utan ligghall med nötkreatur har blivit alltmer populärt bland lantbrukare. Detta då produktionssystemet kan minska lantbrukarens kostnader för diesel och halm men framför allt byggnadskostnader. Dessa reducerade omkostnader medför att lantbrukaren kan hålla djuren billigare under vinterperioden samt öka djurväl-färden för nötkreaturen (P4 Sörmland, 2022).

Vanligtvis inhyses dikor i byggnader med liggbåssystem eller djupströbäddsystem. Det finns också de som har kvar system med bundna dikor. Utedrift innebär att djuren går utomhus även under vintern, antingen med eller utan tillgång till en ligghall. För att få hålla nötkreatur i utedrift utan ligghall under vintersäsongen krävs det att djurägaren är ansluten till ett kontrollprogram.

I dagsläget finns det inte mycket fakta om arbetsbehovet gällande utedrift utan ligghall kontra att ha djuren i djurstall under vinterperioden. Lantbrukare som väljer att ha djuren på utedrift utan ligghall gör detta främst för att de vill undvika att investera i nya byggnader, minska arbetsbehovet samt att öka djurväl-färden bland nötkreaturen.

1.2. Syfte

Syftet med detta arbete är att öka kunskapen om arbetsbehovet för produktionssystem för dikor samt att förbättra underlaget för kostnader för lantbrukare angående djurhållningen.

1.3. Mål

Målet med arbetet är att få fram fakta och information om att ha djur på utedrift utan ligghall och att ha djuren inne under stallperioden. Detta för att sedan jämföra de båda systemen med varandra och komma fram till vilket system som har lägst arbetsbehov för en lantbrukare samt vilket system som är mest lönsamt.

1.4. Frågeställning

Frågeställningarna som skall besvaras:

- Vilket system har lägst arbetsbehov
- Vilket system är mest lönsamt för en lantbrukare

1.5. Avgränsning

Den här studien fokuserar på arbetstidsmässiga skillnader mellan att ha djuren på utedrift utan byggnader och att ha djuren i djurstall under vinterperioden. Studien kommer även att undersöka vissa ekonomiska kostnader för varje system. Dessa jämförs sedan för att få reda på vilket system som har lägst kostnader. Kostnader som inte tas upp är bland annat tiden och kostnader som läggs på foder och halm, kostnader för försäkringar och maskinkostnader. Fokus kommer att ligga på arbetet och kostnaderna kring dikorna under ”installationsperioden”.

2. Litteraturgenomgång

2.1. Vad är utedrift utan ligghall?

2.1.1. Vilka är ansvariga för programmet?

Sveriges Nötköttsproducenter håller i ett kontrollprogram för utgångsdjur med dispens från byggnader. Sveriges Nötköttsproducenter har lämnat över allt praktiskt arbete med kontroller och pappersarbete till Gård & Djurhälsan. För att vara med i programmet måste lantbrukaren även bli godkänd av Jordbruksverket för denna typ av djurhållning (Gård & Djurhälsan, u.å.b).

2.1.2. Utedrift i praktiken

Utedrift med nötkreatur utan ligghall betyder att du kan hålla djuren utomhus året om. För att vara med i programmet måste man ansöka hos Gård & Djurhälsan då de håller i programmet. Före anslutningen kommer en person från Gård & Djurhälsan kontrollera marken som djuren skall gå på. Under besöket kontrolleras bland annat naturliga vindskydd för djuren mm (Gård & Djurhälsan, u.å.a). Efter godkännande måste djurägaren varje år utföra en ny ansökan för att fortsätta vara med i programmet.

Varje år som djurhållaren är med i programmet kommer en person från Gård & Djurhälsa ut och inspekterar djuren och platsen som de går på, för att se så att djuren har en god djurvälstånd. Sakerna som de inspekterar bedöms i olika klasser, exempel på dessa saker är:

- Hårlöshet. Andel av djuren som är hårlösa (djuren får ej ha större håravfall än en handflata). Klass 1: <12 % av bedömda djur är hårlösa, klass 2: >12 %-<20 % av bedömda djur är hårlösa och klass 3: >20 % av bedömda djur är hårlösa

- Hullet. Andel av djuren som är i tillräckligt hull eller ej. Klass 1: samtliga bedömda djur har tillräckligt hull, klass 2: andelen djur med ej tillräckligt hull är <3 % och klass 3: andelen djur med ej tillräckligt hull är >3 %
- Renhet. Bedömning av hur rena respektive hur smutsiga djuren är. Klass 1: Andelen något nedsmutsade djur är <37 %, klass 2: andelen något nedsmutsade djur är mellan 37 % och 57 % och/eller andelen smutsiga djur är >12 % och klass 3: andelen något nedsmutsade djur är >57 % och/eller andelen smutsiga djur >12 %
- R1 – Liggplatsens torrhet. Klass 1: torr, klass 2: fuktig och klass 3: blöt
- R2 – Liggplatsens renhet. Klass 1: mycket ren, klass 2: godtagbart ren och klass 3: smutsig.

Under besöket kan djurhållaren få anmärkningar gällande exempelvis att för många djur är smutsiga eller att platsen där djuren ligger inte är tillräckligt ren. Om djurägare får för många anmärkningar under besöket får djurhållaren ett återbesök från Gård & Djurhälsan där de kontrollerar att djurägaren har åtgärdat alla synpunkter som fanns vid det tidigare besöket (Gård & Djurhälsan, u.å.a).

2.1.3. Utedrift utomlands

Utedrift eller som det kallas utomlands ”Ranch” eller ”Ranching” är vanligt förekommande i varma områden runt om i världen som har stora ytor där djuren kan gå på, exempelvis delar av Sydamerika, delar av västra USA, prärieprovinserna i Kanada och stora delar av Australien. Djuren som är på så kallad ranch är alltifrån dikor, ungdjur, tjurar, mjölkkor mm. Ranchdrift är ett mycket kostnadseffektivt system för att hålla djur vilket har gjort det väldigt vanligt i dessa områden (Boudreau et al. 2022).

2.2. Varför har vi nötkreatur i byggnader?

När korna blev domesticerade för cirka 10 500 år sedan var det främst för köttet och mjölkens skull (Leibring & Svanberg, 2020). Korna var mycket värdefulla för gården då det var ett sätt att trygga sin matförsörjning till familjen (Hessle & Jamieson, 2020).

Det var väldigt vanligt fram till vikingatiden att djuren befann sig i samma byggnad som människorna bodde i. Detta var för att människorna lätt skulle kunna hålla uppsyn över djuren samt för den värmen som djuren avger. Efter ett tag så flyttades korna ut till en ladugård för att separera hus och djur från varandra. Varför djuren flyttades till en byggnad var för att nötkreaturen skulle hållas på en varm och torr

plats, samt även att minimera risken att nötkreaturen blev sjuka eller skadade av angripande rovdjur (Leibring & Svanberg, 2020).

Att hålla korna i en byggnad och inte utomhus gör att man lättare kan utfodra djuren under vinterperioden samt att man har bättre uppsikt och kan bedöma djurhälsan i gruppen lättare. Gödseln från djuren är något som var väldigt viktigt förr innan man fick handelsgödsel då det var en av få växtnäringar som fanns att tillgå (Hessle & Jamieson, 2020). Gödsel från korna är en mycket bra tillgång som växtnäring till det som odlas av lantbrukare (Fogelfors, 2020).

Även klimatet här i Norden spelar stor roll till varför vi normalt har korna i byggnader. Klimatet som Sverige har under vinterperioden beror på att Sverige befinner sig i det så kallade "västvindbältet". "Västvindbältet" innebär att vindar med lågtryck tar sig in från väst via Atlanten. Detta leder till att klimatet i Sverige är mycket mildt under vinterhalvåret med relativt hög nederbörd (SMHI, 2022). Det milda vädret som råder under vinterperioden samt den relativt höga nederbörden innebär att marken är mycket fuktig och lätt blir söndertrampad av djuren om de går på en och samma plats (Grandin, 2016). År 2013 gjordes en undersökning där forskare mätte sandens vattenhållande förmåga. Enligt undersökningen kom de fram till att sand har en mycket dålig förmåga att hålla vatten (Wang et al. 2013). Därav är sandiga jordar ett mycket bättre alternativ att ha till djur som går på utedrift jämfört med leriga. Leriga jordar har en bättre vattenhållande förmåga vilket medför att marken har mycket lättare att bli söndertrampad av djuren som går på den om marken är blöt. Med den söndertrampade och tillpackade marken har lerjordar svårare att ta upp och leda bort vatten samt urin från djuren och antalet nedsmutsade djur ökar (Mulholland & Fullen, 1991).

2.3. Vanliga kostnader för utedrift

2.3.1. Kontrollprogrammet

För att vara med i kontrollprogrammet måste djurhållaren betala in vissa avgifter varje år. Dessa avgifter för 2022–2023 är följande (Gård & Djurhälsan, u.å.a):

- Anslutningsbesök (engångskostnad), 5 200 kr exklusive moms. Denna kostnad är för de besättningar som inte har varit anslutna till programmet tidigare. Kostnaden är för att de ska ut och kontrollera gården som vill ansluta sig till programmet.

- Säsongsavgift för 1–2 djurgrupper, 13 100 kr exklusive moms. En årlig kostnad för att vara med i programmet. I kostnaden ingår handläggning och kontrollbesök som sker varje år.
- Säsongsavgift för 3 eller fler djurgrupper, 18 600 kr exklusive moms. En årlig kostnad för att vara med i programmet för gårdar med 3 eller fler grupper. I kostnaden ingår handläggning och kontrollbesök som sker varje år.
- Extra avgift vid sen ansökan, 2 000 kr exklusive moms. Avgiften tillkommer på säsongsavgiften om ansökan har kommit in efter sista ansökningsdagen.
- Återbesök, 5 200 kr exklusive moms. En extra avgift för gårdar som inte har blivit godkända under den årliga kontrollen och ett återbesök krävs för att kunna fastställa att åtgärderna från kontrollen är gjorda.

2.3.2. Stängsel

För att kunna hålla djur på en yta så behövs ett stängsel. Enligt siffror som har kommit fram så ligger kostnaden för ett elstängsel per löpmeter med fyra trådar på cirka 23 kr exklusive moms (Fåravelsförbundet, 2009). Livslängden för ett stängsel är mellan 5–10 år medan ett bra och väl uppfört stängsel kan hålla i cirka 20 år. För att stängslet ska hålla under en längre period är det viktigt att det är väl uppfört samt att underhållet sköts, så att lantbrukaren kan få ut maximal livslängd av sin investering (Fåravelsförbundet, 2009; Heidel & Wood Gay, 2011).

2.3.3. Underhåll av stängsel

För att lantbrukaren ska kunna få ut maximal livslängd av sitt stängsel är underhållet viktigt, vilket nämdes tidigare i texten. De vanligaste sakerna att underhålla på ett elstängsel är (ATL, 2016):

- Byta isolatorer
- Slå ner stolpar
- Byta stolpar
- Röja under tråden
- Spänna trådar

Isolatorer kan behövas bytas under tiden som stängslet är uppe. Plasten som isolatorerna är gjorda av blir sämre med tiden på grund av bland annat UV-ljus från solen som leder till att plasten blir skörare och lättare går sönder (Andrady et al. 2022).

Under sommaren är det vanligt att vegetation växer upp under stängslet. Om vegetationen växer så pass mycket att det kommer i kontakt med eltråden kommer

strömpulsernas styrka i stängslet att minska. Detta kan leda till att djuren rymmer då de inte känner strömpulserna lika kraftigt (Lantkompaniet, u.å.). Därav är det viktigt att röja under stängslet så att undervegetationen ej växer upp i stängslet och gör så att strömmen går ner i marken i stället för att vara kvar i stängslet och ge önskad effekt (ATL, 2016).

2.3.4. Foder

Den största kostnaden som en nötköttsproducent har är foder. I foderkostnader ingår bete samt skördat foder till djuren. Foderkostnaden ligger på 40–70 % av samtliga utgifter för en nötköttsproducent (Berger, 2021). Mängden foder som en diko behöver få i sig under vinterperioden är 19 000 MJ vilket motsvarar cirka 2000 kilo TS (Husdjur, u.å.). För att få ner foderkostnaderna i utedriften under vinterperioden kan lantbrukaren använda sig utav skörderester och täckgrödorna som finns på åkern, genom att beta marken. Skörderester och täckgrödor kan resultera till att betessäsongen förlängs till uppemot 60 dagar och kan även förlängas ytterligare, men då spelar antal hektar som korna går på samt vädret in betydligt mer (Rusche, 2023).

Tillgången till foder för djuren under vinterperioden är viktigt. Under vinterperioden är vädret i Sverige mycket nederbördsrikt och relativt kallt (SMHI, 2022). För att djuren skall hålla värmen under denna period är det viktigt att djuren är i bra kondition och att de får i sig tillräckligt med foder av god kvalitet. För att djuren skall hålla normal kroppstemperatur under vinterperioden ökar nötkreaturens sin ämnesomsättning. En ökad ämnesomsättning betyder att djuren äter mer foder. Vid temperaturer mellan -5 och -15 °C ökar foderintaget med 5–10 %. Foder-intaget ökar med 8–25 % vid temperaturer som är under -15 °C (Hope & Tobin, 2022). Med kalla vindar och en låg temperatur är djuren mindre villiga att lämna sin vindskyddade plats och foderkonsumtionen kan minska. Därför är det viktigt att lantbrukaren utfodrar med ett foder som har en högre smältbarhet för att kompensera de ökade energibehovet för nötkreaturens (Hartman, 2023; Hope & Tobin, 2022). Det bör även nämnas att djuren ska ha utvecklat en bra vinterpäls som kan isolera dem från kylan under vinterperioden (Webster, 1974). Det ökade foderintaget leder även till en ökad kostnad för lantbrukaren (Hope & Tobin, 2022).

Efter kalvningen ska djuren ha ett bra foder som tillgodoser dikons behov så att de ger bra med mjölk till kalven utan att kon tappar i hull. Detta kan hända om djuren får ett dåligt foder som ej täcker kon näringsbehov, då tar dikon från sin fettreserv för att mjölken till kalven skall kunna produceras (Garnsworthy & Toppas, 1982).

Hullet på kon går även att koppla till kalvens överlevnad. Kor med dåligt hull och kor med för högt hull klarar i högre grad inte av en kalvning på samma sätt som en ko med normalt hull (Garnsworthy & Toppas, 1982). En ko med dåligt hull speglar även kalven då den oftast är mindre och svagare vid kalvningen jämfört med en kalv som kommer från en ko med normalt hull. Det skall även nämnas att dikor med dåligt hull ger mindre råmjölk med en sämre kvalitet till kalven. En sämre kvalitet på råmjölken kan innebära att kalven lättare blir sjuk och får svårare att överleva (Bazeley, 2003).

2.3.5. Foderplats

Det finns i huvudsak två sätt att utfodra djuren. Antingen via en fast foderplats för djuren eller så byter man foderplats varje gång vid utfodringen. Att byta plats på utfodringsstället varje gång utfodring sker har lägst investeringskostnad, då fodret oftast läggs direkt på marken. Utöver att lägga fodret direkt på marken, finns det även flyttbara foderhäckar att tillgå så att spillet minimeras (Balaagri, 2023). Vissa lantbrukare har fasta foderplatser till sina djur, dessa platser består av att en yta som har hårdgjorts av lämpligt material och på ytan finns det antingen foderhäckar eller foderkrubbor. Vid foderhäckarna eller foderkrubborna är det viktigt att det finns en ätplats per djur. Detta för att se till så att alla djuren får i sig fodret som de behöver, dels för att de ska kunna hålla värmen men främst för att de ej ska tappa i hull (Christopherson, 1985).

Material som oftast används för hårdgjorda ytor utomhus är exempelvis grus eller asfalt (Boverket, 2021). Enligt Nobel (2022) kostar det cirka 500 kr per kvadratmeter att tillverka en yta hårdgjord med asfalt.

2.3.6. Maskiner och arbetsbehov

För ett lantbruksföretag som håller på med dikor så är den näst största utgiften efter foderkostnaderna, kostnaderna för maskinerna. Dessa går inte att ändra på men kostnaden går att slå ut på antalet kor. Exempelvis kan en traktor som används för att ta hand om 50 kor med största sannolikhet användas för att ta hand om 200 kor. Om maskinen går att använda till 200 kor i stället för 50, har kostnaden för maskinen minskat avsevärt per djur för utfodringen (Berger, 2020). Exempel på maskiner som kan användas för utedrift är traktorer eller lastmaskiner för att köra ut foder och fyrhjulingar för att effektivisera tillsynen mm.

Det finns många saker en lantbrukare kan göra för att få ner arbetstiden och därmed med arbetskostnaderna. Ett mycket enkelt sätt att minska arbetstiden för vissa moment är att effektivisera sitt arbete med modernare och effektivare maskiner/redskap exempelvis vid utfodring eller sortering utav djur. Dessa

investeringar kan vara en utmaning för vissa lantbrukare som håller på med nötköttsproduktion, då inkomsterna kontra utgifterna är relativt lika (Terry et al., 2020).

2.4. Kostnader för system med dikor i djurstall

2.4.1. Djurstall

I Sverige är det vanligt att lantbrukaren håller nötkreaturen i en byggnad under vintern. Enligt siffror från Gård & Djurhälsan (2017) kostar det cirka 3 900 kr per kvadratmeter att bygga ett nytt oisolerat lösdriftsstall med djupströbädd för nötkreatur. Kostnaden per dikoplats ligger mellan 24 800 kr och 73 600 kr enligt Jordbruksverket (2018a; 2018b). Den exakta kostnaden för ett nytt stall är väldigt svårt att få fram. För att få kostnaden exakt är det viktigt att varje detalj för byggnaden räknas för sig, då det finns väldigt många faktorer som har betydelse för den slutgiltiga summan för byggnaden (Gård & Djurhälsan, 2017).

För att lantbrukaren ska kunna få ut maximal livslängd av den uppförda byggnaden är underhållet viktigt. Bland de vanligaste sakerna en lantbrukare gör för att underhålla en byggnad är (BusinessCompiler, 2023):

- Tvätta
- Måla
- Byta ut dåligt virke
- Motverka rost
- Motverka läckande tak

Under sommarperioden skall nötkreaturen vistas ute (Jordbruksverket, 2022). Under denna period är det vanligt att byggnaden gödslas ut samt rengörs. Efter rengöringen är det vanligt förekommande att byggnaden underhålls inför kommande stallperiod. Beroende på vilken typ av byggnad som lantbrukaren har sker olika reparationer samt underhåll av den.

Det vanligaste förekommande underhållet av en oisolerad byggnad för djur med stålstomme och ytterväggar av stålplåt är att motverka rost som uppkommer pga. att stålet kommer i kontakt med gödseln. Utöver att motverka rost anses en stålbyggnad med stålplåt kräva mindre underhåll (Stålbyggnadsinstitutet, 2022), medan en byggnad med träpanel anses kräva mer underhåll (Dinsen, 2019). Bland det viktigaste underhållet på en byggnad med träpanel är att måla byggnaden regelbundet. Varför virket målas är för att de ska vara ett skydd för väder och vind. Om det ej målas försämras virket med tiden, som i sin tur leder till att det behöver

bytas ut. Utbyte av virke på fasad blir en extra kostnad och den extra kostnaden går att undvika genom att underhålla fasaden (Träguiden, 2023).

2.4.2. Foder

Bland de viktigaste ekonomiska faktorerna för ett företag som håller på med nötkreatur är foder. Foderkostnaden uppgår till 75% av den direkta kostnaden för djuren (Kenny et al. 2018). En diko äter normalt i genomsnitt 1800 kg TS under stallperioden (HKSCAN, 2018).

Skillnaden mellan foderkonsumtion för utedrift och att ha djur i byggnader är att för utedrift utan ligghall så går dikorna ute utan skydd och blir utsatta för vädret. Vid låga lufttemperaturer ökar foderkonsumtionen för utedriften då de måste öka sin metabolism för att hålla värmen. För djur som går inne utsätts de inte på samma sätt som djuren som går ute vilket medför till en mer stabil och konstant foderåtgång (Hope & Tobin, 2022).

2.4.3. Foderplats

Tidigare nämndes att det ska finnas en ätplats per djur som går i utedrift. Detta är även viktigt för djur som går inne under vinterperioden. Eftersom det är viktigt att alla djuren får i sig tillräckligt med näring av foder så att de ej tappar i hull. Utöver att se till så att korna inte är i för dåligt hull är det även viktigt att se till så att korna ej är i för bra hull. Feta och för tunna kor har svårare med kalvningen än kor som är i normalt hull, vilket kan bli en extra och onödig kostnad för lantbrukaren (Garnsworthy & Toppas, 1982).

2.4.4. Maskiner och utrustning

Rent maskinmässigt skiljer det inte så mycket mellan att ha kor på utedrift och inne. Den största skillnaden är att när djur hålls i en byggnad kan lantbrukaren investera i utrustning för att underlätta arbetet vid djurhållningen exempelvis vid ströning.

Utgiftsmässigt är den näst största utgiften efter foder nämligen arbetskraft och maskiner. Kostnader för maskiner har gått upp mycket under den senaste tiden (Appelgren, 2022) vilket har påverkat lantbrukarnas ekonomi. Kostnaderna för maskinerna går ej att ändra på. Däremot kan lantbrukaren slå ut kostnaden på antalet kor, så att kostnaden kan minska per djur om lantbrukaren ökar antalet djur inom sin besättning, menar Berger (2021).

2.5. Hur ska djuren ha det i utedriften?

2.5.1. Markens egenskaper

För att undvika smutsiga och dåliga djur är det till fördel om terrängen är kuperad och marken till stora delar består av sand (Petersson, 1997). I en undersökning som Mulholland & Fullen (1991) har gjort visade det att leriga jordar ej är att föredra. Detta då marken har en tendens att bli tillpackad av djurens klövar, vilket försämrar markens förmåga att ta upp vattnet och urinen från djuren för att sedan föra bort det. Blöta marker kan försämma klövhälsan hos nötkreaturen, vilket kan göra att hälta förkommer oftare bland djuren i besättningen (Gregory et al. 2006).

Sand har däremot en bra förmåga att ta upp vatten och urin från djuren och leda bort det från marken. Med andra ord har sand en dålig vattenhållande förmåga (Wang et al. 2013). Detta betyder att marken ej har lika lätt att bli söndertrampad jämfört med leriga jordar och har en mycket bättre förmåga att leda bort vatten och urin från det inhägnade området som djuren går på.

2.5.2. Skydd mot väder och vind

När djuren går ute utan ligghall är det viktigt att de har tillgång till naturligt skydd mot vädret. För att djuren ska trivas i vinterhagen är det viktigt att djuren kan finna platser som är torra och skyddar mot vind. Ett bra exempel är om marken är täckt till vis del utav tät vegetation eller barrskog. Den täta vegetationen eller barrskogen fungerar då som ett naturligt vädskydd (Petersson, 1997). Det bör även nämnas att stenmurar samt kuperad terräng är bra för att skydda djuren från blåst.

2.5.3. Liggplats, foderplats & drickplats

Vid en fastfoderplats med en hårdgjord yta är det viktigt att man håller rent. Det är viktigt att hålla rent för att undvika att djuren blir smutsiga (Grandin, 2016). Det är att föredra att utfodra djuren en bit från liggplatsen/liggplatserna, detta för att minska mängden gödsel och urin som finns där nötkreaturen skall ligga (Collin, 2009). Smutsiga djur kan ha sämre hälsa och lättare bli sjuka jämfört med rena djur. Utöver att ha sämre djurhälsa kan djurens hud även komma till skada vilket kan leda till att inflammationer bildas vilket är väldigt smärtsamt för djuren. Förutom att smutsiga djur har lättare att bli sjuka kan foderkonsumtionen även öka bland dessa djur. Då smutsiga och blöta djur har en sämre förmåga att hålla värmen kompenserar de genom att äta mer foder för att hålla värmen (Grandin, 2016). Utöver att hålla rent kring foderplatsen och liggplatsen är det viktigt att vattnet är lättillgängligt för djuren. Om djuren inte får i sig tillräckligt med vatten minskar foderintaget vilket medför minskad metabolism för djuren och betyder att djuren

får det svårare att hålla värmen. Enligt svensk lag skall det finnas minst en vattenkopp per 25 djur. Det har visat sig att eluppvärmda vattenkoppar samt vattenkoppar med cirkulerande uppvärmt vatten är ett fördrå då de ej fryser (Petersson, 1997).

2.6. Hur ska djuren ha det i byggnader?

Det finns olika system som lantbrukare kan hålla djur i, exempel på dessa system är liggbåssystem, djupströsystem och system med uppbundna djur. I byggnader som har liggbås och djupströ går djuren lösa inne i byggnaden. Den största skillnaden mellan dessa system är platsen där djuren ligger. I byggnader med djupströ har djuren en stor yta som de delar på, för byggnader med liggbås har varje djur en separat liggplats. För de djur som hålls bundna så står djuren fast vid sin liggplats/foderplats under hela stallperioden (Jordbruksverket, 2022)

Enligt Svenskt regelverk skall nötkreatur som hålls i byggnader ha en god miljö som skall främja deras välfärd samt även att lantbrukaren ska främja deras naturliga beteende (Jordbruksverket, 2022).

Enligt Spinka (2006) är inte alla naturliga beteende positiva för djuren. Spinka förklarar att minst två av djurens naturliga beteende faktiskt minskar deras välbefinnande. Ett av dessa beteende kallar han för ”nödbeteende” och förklarar det som en beteenderekaktion som djur kan få om de känner sig sårbara för ett yttre hot. Då kan djuren få en slags panik som gör att de känner sig sämre och därav får ett sämre välbefinnande. Stressade djur är inte bra för vare sig människa eller djur, då stress kan leda till ökad risk för skada, både hos människor och djur (Grandin et al. 1998).

I byggnader med lösdrift är det viktigt att det strös regelbundet och att den ytliga gödseln minimeras. Eftersom korna både går och ligger i byggnaden blir de oftast smutsiga snabbt. Då är det viktigt att platsen där djuren ligger är varmt och torrt (Jordbruksverket, 2022).

2.7. Sjuka djur

Enligt djurskyddslagen (2018:1192) skall skadade eller sjuka djur få nödvändig vård eller avlivas för att undvika onödigt lidande (Sveriges riksdag, 2022). En god djurhälsa är att föredra i en djurbesättning, då den bidrar både positivt till gårdens ekonomi men framför allt för djuren (Corwin, 1997).

Om ett djur blir sjukt är det viktigt att separera den från gruppen. I Sverige skall det finnas en sjukbox per 25 djur, den bör vara placerad så att djurägaren kan ta hand om djuret inom en halvtimme. För djur som hålls på utedrift utan ligghall och för djur som hålls i oisolerade stallar under vinterperioden skall det finnas sjukboxar i en byggnad som kan värmas upp. Temperaturen ska kunna värmas upp till +10 C, om den förutsättningen ej finns ska utrymmet vara utformat så att djurens termiska komfort tillgodoses (Jordbruksverket, 2022).

En lantbrukare bör sätta upp hygienregler vid vård av sjuka djur på gården. Dessa regler är till för att spridningen av smittor skall undvikas på gården. Exempel på hygienregler är (Jordbruksverket, 2021):

- Tvätta händerna
- Använda desinfektion
- Använda skyddskläder och skoskydd

Att tvätta händerna är något som är väldigt lätt att göra för att förhindra att smitta sprids på gården. Genom att tvätta händerna i 40–60 sekunder dör bakterier och virus som i sin tur kan bidra till att smittan ökar (Hillier, 2020).

Utöver att tvätta händerna är det även bra om det finns kläder som enbart används vid hantering av sjuka djur. Särskilda kläder som lantbrukaren enbart har på sig när den hanterar sjuka djur, är bra för att bekämpa smittspridningen inom gården. Detta då smittan kan sitta kvar i kläderna som lantbrukaren har på sig och kan spridas till andra djur eller människor på gården. Om särskilda kläder finns kan detta minimera risken att smittan sprids (Peterson et al. 2019).

Sjuka djur är något som en lantbrukare ska förebygga. Sjuka djur är inte enbart en ekonomisk börda för en lantbrukare, utan även en psykisk börda. Detta då sjuka djur tar upp mer tid av lantbrukaren vilket i sin tur kan leda till att lantbrukaren har mindre tid för annat på gården. Detta kan stressa lantbrukaren mycket och ha en stor negativ effekt på hur gården drivs samt att risken för fler djur blir sjuka ökar (Proudfoot et al. 2012).

2.8. Arbete

I en undersökning som Wallström (2018) har gjort visade det sig att lantbrukare jobbar i genomsnitt mer än 50 timmar i veckan och är väldigt nöjda med sitt val av arbete. Varför de kände sig så nöjda var för att många lantbrukare var sin egen chef och kunde styra själva över sin tid, samt att de själva kunde prioritera saker som de skulle göra.

I många jordbruksföretag finns det enbart en anställd. Detta då många jordbruksföretag har en pressad ekonomi på många håll. Eftersom det är så många företag med enbart en anställd är det väldigt vanligt med ensamarbete. Med långa dagar inom lantbruket och lite social interaktion finns det många lantbrukare som känner sig ensamma (Wheeler et al. 2022). Men det finns även lantbrukare som inte känner sig ensamma. De säger att deras familjer spelar en stor roll i deras välbefinnande (Wallström, 2108). De som säger att familjen spelar en stor roll menar att de både får hjälp av dem ute i lantbruket samt stöttning.

Lantbrukare i Sverige tjänar i genomsnitt 25 700 kr i månaden (Yrkeskollen, 2023). Lönen som en lantbrukare har är lägre än det svenska genomsnittet som ligger på 37 100 kr (Torstensson, 2022). Den lägre genomsnittliga lönen går att förklara med att lantbrukare är längst ner på den så kallade ekonomiska näringskedjan och måste konkurrera globalt med andra lantbrukare med sina produkter. Detta leder till att priser blir pressade och att det blir mindre över till lantbrukaren i vinst för vad de producerar (Harkness et al. 2021). Det bör även nämnas att priset på nötkött minskade från 30 kr/kg till 23 kr/kg mellan år 1989 och år 2005, därefter har det ökat suggestivt. Det genomsnittliga avräkningspriset år 2023 har legat över 54 kr/kg (Jordbruksverket, 2023). Samtidigt ökade utgifterna för lantbrukarna, kostnaderna som gick upp var exempelvis lönekostnader, inhyrd personal, mark, foder mm. Detta resulterade i att lantbrukarna fick en alltmer pressad ekonomi om man ser till inkomster kontra utgifterna (Bostad, 2015). Som mest ökade priserna under 2022 på grund av Rysslands krig i Ukraina vilket resulterade till drastiskt ökande priser på energi, gödning, färdigfoder mm för lantbrukarna. På grund av den höga prisökningen har även priserna på produkterna som lantbrukarna producerar ökat. Detta för att kompensera den stora prisökningen inom lantbruket (Europesika rådet, 2023)

Schrade et al. (2005) gjorde en undersökning för att få reda på hur mycket tid som läggs på varje diko per år. I undersökningen kom de fram till att tiden som läggs på varje diko varierar mellan 28–120 timmar per år. I genomsnitt lades det 66 timmar per år per diko. Varför det var så stor variation enligt de själva berodde på att varje gård har sina egna rutiner som de utför varje dag samt hur lättjobbat det var. Det går att få ner sin arbetstid per diko per år genom att effektivisera och optimera sin tid gällande skötseln kring dikorna. Men det mest effektivaste sättet att få ner tiden per diko var att öka antalet djur. Detta då det finns flera dikor att slå ut arbetstiden på (Riegel et al. 2007)

3. Material och metoder

Syftet med detta examensarbete är att undersöka om utedrift utan ligghall har lägre arbetsbehov och om investeringskostnaderna skiljer sig åt mellan att ha nötkreaturen inne under vinterperioden.

3.1. Kvantitativa enkäter

För att kunna besvara min frågeställning har två frågeformulär med kvantitativa frågor använts. En av enkäterna var riktad till lantbrukare som har utedrift utan ligghall och en enkät var riktad till lantbrukare som har nötkreaturen i djurstallar under vinterperioden. Rienecker & Stray Jörgensen (2014) beskriver en kvantitativ undersökning som en undersökning av verkligheten.

3.2. Insamling av svar

Insamlingen av svaren till arbetet har skett med två webbaserade enkäter. För enkäterna användes en hemsida som heter Survio. Survio är ett webbaserat enkätverktyg som till viss del är gratis att använda. Varför jag valde att använda mig av denna sida var för att Survio enkelt sammanställer svaren i olika tabeller och diagram. För att få in så många relevanta svar som möjligt delades enkäterna med varsin inbjudan (Bilaga 1 och Bilaga 2) till enkäterna (Bilaga 3 och Bilaga 4) på Facebook i två grupper: Vi som har dikor och ungdjursuppfödning samt Utedriftsgruppen.

Efter att enkäterna lades ut på Facebook inkom efter några dagar 6 svar på enkäten om utedrift och 20 svar på enkäten om byggnad. Svaren från utedriften var lite lågt så jag tog kontakt via telefon med Gård & Djurhälsan som håller i kontrollprogrammet. Under samtalet kom vi överens om att de skulle skicka ut enkäten via mejl till alla som är anslutna. Totalt kom det in 35 svar för byggnader

och totalt 20 svar för utedriften. Bägge enkäterna publicerades samtidigt och var öppna i totalt 23 dagar.

3.3. Litteratur

För att leta litteratur har följande sidor använts; Asabe, Cab direkt, Google, Google Scholar och SLU Primo. Exempel på sökord: ranching around the world, how common ranching, kor historia, klimat Norden, fodder costs beef cows, underhåll byggnader, sick beef cows, mm.

3.4. Frågeformulären

För att få relevanta svar på frågorna från enkäterna, så valdes färdiga svarsalternativ. Största anledningen till att jag valde att använda mig utav färdiga svar var för att förenkla sammanställningen. Färdiga svarsalternativ innebär att färdiga svar erbjöds så att personen som gjorde enkäten lätt kunde kryssa i de svar som den tyckte passade bäst.

Frågorna i enkäterna bestod av 27 frågor i enkäten som handlade om dikor i djurstall (Bilaga 3) och 26 frågor i enkäten som handlade om dikor i utedrift utan ligghall (Bilaga 4).

Frågorna för dikor i djurstallar innehöll följande: Fyra frågor om storleken på gården. 20 frågor om arbetsbehov för olika arbetsmoment vid skötsel av djuren och andra frågor som rör djuren. Sedan fanns det även tre frågor som rör kostnader, där en fråga rör foder- och strömedelskostnaden och två frågor rör investeringskostnaden för gödselanläggning och byggnaden.

Frågorna för utedrift utan ligghall innehöll följande: Fyra frågor om storleken på gården. 20 frågor om arbetsbehov för olika arbetsmoment vid skötsel av djuren och andra frågor som rör djuren. Sedan fanns det även två frågor som rör investeringskostnader där en av frågorna rör kostnader för fast foderplats och en fråga handlade om hur mycket det kostade att sätta upp stängslet.

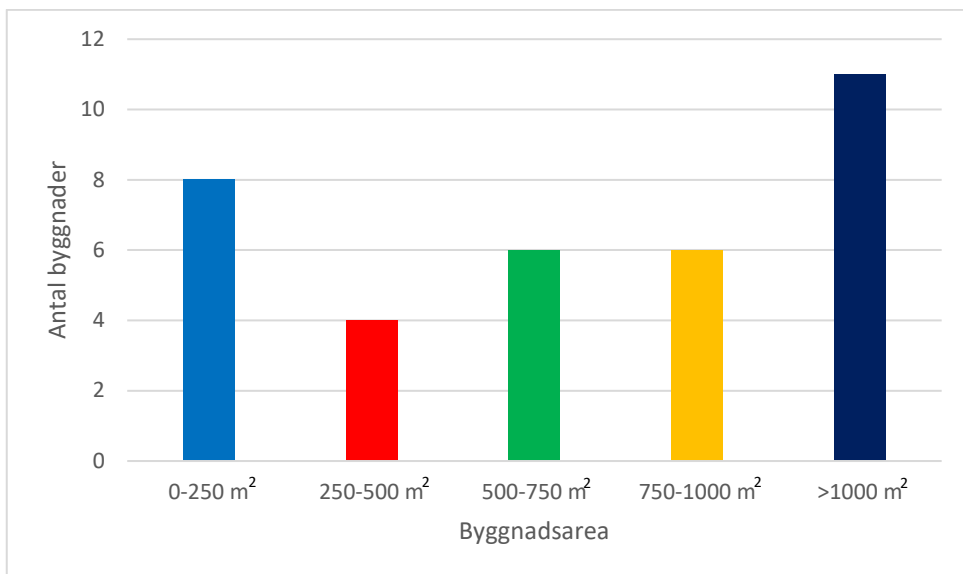
4. Resultat

4.1. Dikor i system med djurstall

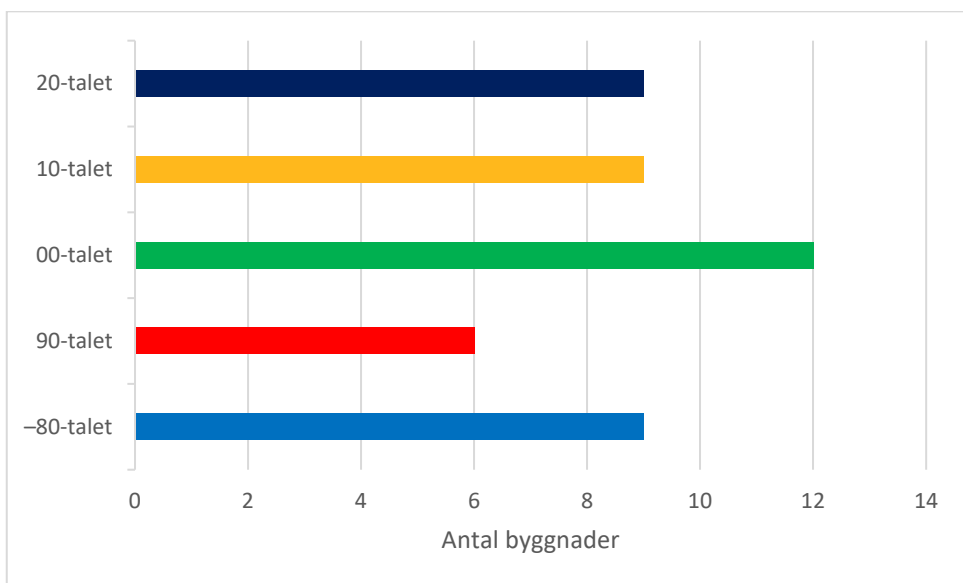
Totalt kom det in 35 svar för dikor med byggnader. På frågan om typ av byggnad svarade 62,9 % att de håller djuren i ett lösdriftsstall med djupströbädd och 28,6 % håller djuren i ett lösdriftsstall med liggbås. Resterande svar hade djuren uppbundna eller i ett annat system. För mängden djur svarade 17,1 % att de hade 1–25 djur, 37,1 % svarade att de hade 25–50 djur, 17,1 % svarade att de hade 50–75 djur och 14,3% svarade att de hade 75–100 djur. Resterande svar var över 100 djur. I medeltal hade gårdarna ca 60 dikor. Frågan om hur många byggnader respondenten har svarade 68,6 % att de har djuren i en byggnad och 28,6 % svarade att de hade två byggnader sedan fanns det 2,9 % (en lantbrukare) som hade djur i fem byggnader.

4.1.1. Byggnadernas storlek och kostnader

Eftersom flera lantbrukare hade fler än en byggnad för dikor så var det totalt 45 byggnader i undersökningen. De flesta byggnader (30 st) var uppförda på 2000-talet, men 9 st var från 1980-talet eller äldre (figur 1). Storleken på byggnaderna var i medeltal 861 m² (figur 2) och det största antalet byggnader var mellan 250–500 m². Byggnadernas area per diko var i medeltal 14,4 m². Byggnadskostnaderna uppskattades av lantbrukarna till mellan 500 000-3 000 000 kr (tabell 1). Medelgården hade ett stall som kostade 2 546 875 kr att bygga. Medelgården hade dessutom 60 dikor där varje dikoplats kostade 47 095 kr (figur 3).



Figur 1. Fördelning av byggnader för dikor enligt storlek.

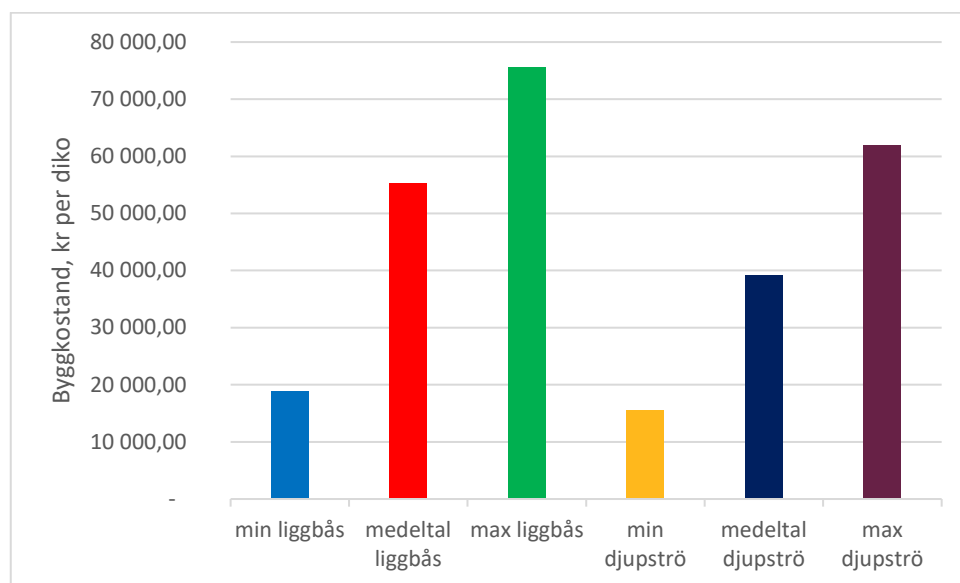


Figur 2. Fördelning av byggnader för dikor enligt byggnadsår.

Tabell 1. Byggkostnader för dikostallar

Byggkostnad, kr	Antal svar	Andel svar, %
500 000 - 1 000 000	9	25,7
1 000 000 - 1 500 000	3	8,6
1 500 000 - 2 000 000	3	8,6
2 000 000 - 2 500 000	3	8,6
2 500 000 - 3 000 000	1	2,9
3 000 000 - 3 500 000	3	8,6
3 500 000 - 4 000 000	1	2,9
4 000 000 - 4 500 000	3	8,6
4 500 000 - 5 000 000	0	0,0
Över 5 000 000	6	17,1
Vet ej	4	11,4
Eget svar ^{a)}	1	2,9

^{a)}Eget svar: flera djur i samma byggnad men att för kornas del kostade det cirka 300 000 kr.



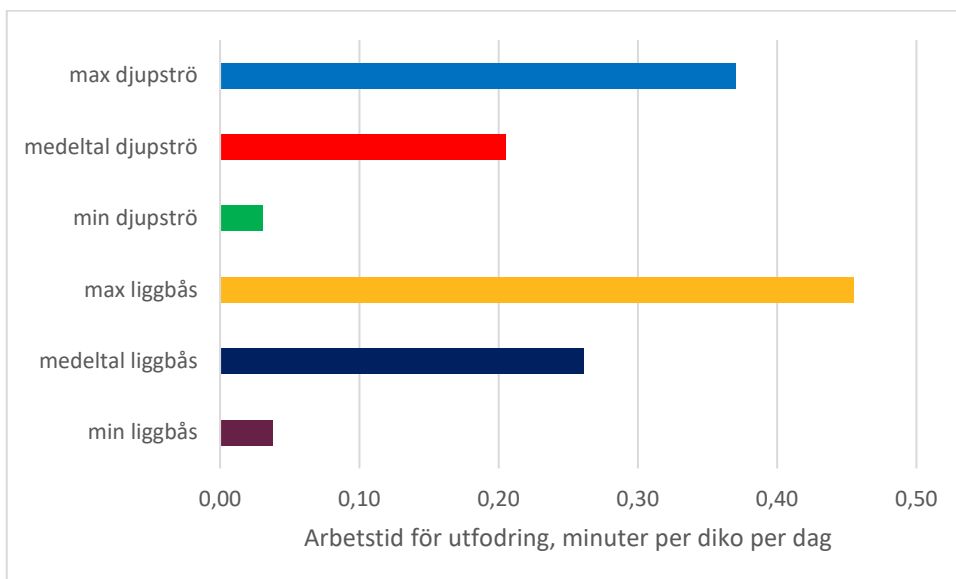
Figur 3. Byggkostnad per diko.

4.1.2. Arbetstid som läggs på utfodring i byggnader

I tabell 2 visas arbetstiden per utfodringstillfälle som lantbrukarna lägger på att utfodra djuren. För de flesta lantbrukarna tog det mellan 10 och 20 minuter att utfodra djuren men för 5 lantbrukare tog det mer än en timme. I medeltal tog utfodringen i system med djupströ cirka 1 minut längre än med liggbås. Medeltalet är lite lägre för djupströsystem än för liggbåssystem. För båda systemen tillsammans tar det ca 0,24 minuter per diko och dag att utfodra dikorna (figur 4).

Tabell 2. Arbetstiden per utfodringstillfälle för alla dikostallar

Tidsintervall minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	3	8,6
10–20	10	28,6
20–30	4	11,4
30–40	4	11,4
40–50	3	8,6
50–60	6	17,1
>60	5	14,3



Figur 4. Arbetstid som läggs per diko per dag vid utfodring i system med byggnad.

4.1.3. Gödselhantering, arbetstid och kostnad

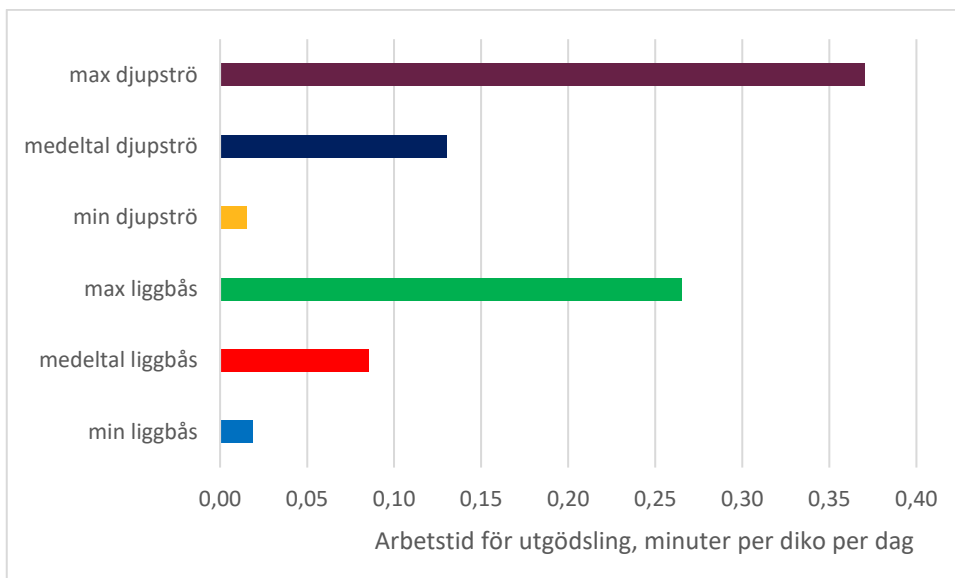
Till gödselhanteringen använder 68,6 % sig utav en traktor eller annan typ av fordon för att få ut gödseln ur byggnaden. Resterande lantbrukare använder sig utav hydraulisk eller mekanisk utgödsling. För de flesta lantbrukarna tar utgödslingen under 20 minuter (tabell 3) vid varje tillfälle men för ett par lantbrukare tar det över 60 minuter. Utgödsling görs med olika intervaller. 54,3 % säger att gödselhanteringen sker varje dag, 17,1 % säger att detta sker varannan dag och 11,4 % hanterar gödseln var tredje dag. Det var även 8,6 % (tre lantbrukare) som kryssade i att gödselhanteringen sker en gång i veckan. Bland de respondenter som hade djupströbädd svarade 46,2 % att utgödslingen av djupströbädden tog 10–20 timmar och 42,3 % svarade att det tog 1–10 timmar.

I medeltal lägger lantbrukarna 0,11 minuter per diko och dag för utgödsling. Figur 5 visar medel-, min- och maxvärde för dikor i djupströsystem respektive liggbåssystem. Medelvärdet är något högre för djupströsystemet, 0,13 minuter, än för liggbåssystemet 0,09. Även maxvärdet är högre för djupströsystemet. I arbetstiden för djupströ ligger även arbetstid för utgödsling av bädden.

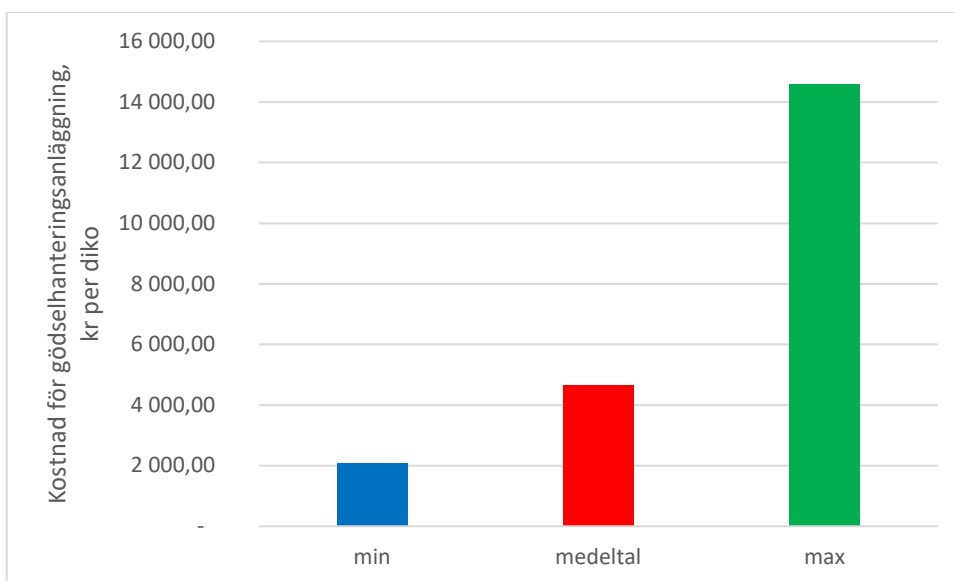
Medelkostnad för gödselhanteringsanläggning var 272 846 kr, kostnad per diko var ca 4 600 kr (figur 6). De totala byggnadskostnaderna uppskattades av lantbrukarna till mellan 250 000–750 000 kr.

Tabell 3. Arbetstid per utgödslingstillfälle för alla dikostallar

Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–5	9	25,7
5–10	6	17,1
10–20	10	28,6
20–30	1	2,9
30–40	4	11,4
40–50	0	0,0
50–60	3	8,6
>60	2	5,7



Figur 5. Arbetstiden som läggs per diko per dag vid gödselhantering i system med byggnad.



Figur 6. Kostnad för gödselhanteringsanläggning per diko i system med byggnad.

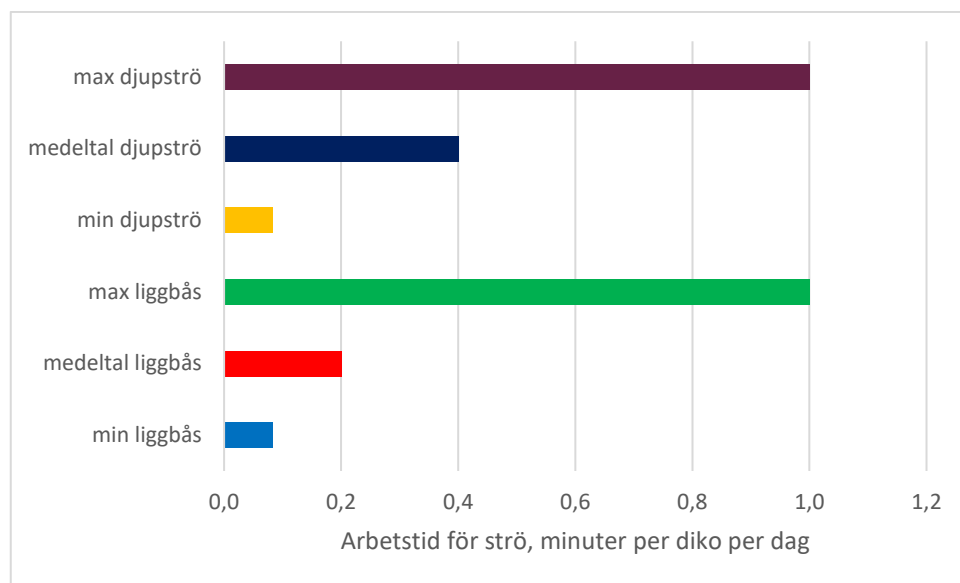
4.1.4. Ströhantering, kostnad och arbetstid för system med byggnader

Till ströhanteringen använder 40 % sig utav en strömaskin för att strö i byggnaden. Resterande lantbrukare strör antingen för hand eller genom att sätta in en halmbal hos djuren. För de flesta lantbrukarna tar ströningen under 20 minuter (tabell 4) vid

varje tillfälle men för ett par lantbrukare tar det över 60 minuter. Ströning görs med olika intervaller. 40 % säger att ströhanteringen sker varje dag, 37,1 % säger att detta sker varannan dag, 11,4 % hanterar gödseln var tredje dag, 2,9 % hanterar ströning var fjärde dag. Det var även 8,6 % (tre lantbrukare) som kryssade i att ströhanteringen sker en gång i veckan. I medeltal lägger lantbrukarna 0,3 minuter per diko och dag för strö. Figur 7 visar medel-, min- och maxvärde för dikor i djupströsystem respektive liggbåssystem. Medelvärdet är något högre för djupströsystemet, 0,4 minuter, än för liggbåssystemet 0,2. Kostnad per kg strömedel var i medeltal 0,97 kr/kg. Enligt tabell 5 uppgav 68,6 % (24 lantbrukare) att deras strömedel kostade mellan 0,5–1,5 kr/kg.

Tabell 4. Arbetstiden som läggs på strö för alla dikostallar

Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	12	34,3
10–20	10	28,6
20–30	8	22,9
30–40	1	2,9
40–50	1	2,9
50–60	0	0,0
>60	3	8,6



Figur 7. Arbetstiden som läggs per diko per dag vid ströhantering i system med byggnad.

Tabell 5. Kostnad, för strömedel till dikor som går i system med byggnad

Kostnad, kr/kg	Antal svar	Andel svar, %
0–0,5	6	17,1
0,5–1,0	14	40,0
1,0–1,5	10	28,6
1,5–2,0	4	11,4
2,0–2,5	0	0,0
>2,5	1	2,9

4.1.5. Extra arbetstid som läggs på djuren och underhåll av byggnad

I tabell 6 visas hur mycket extra arbetstid som lantbrukarna lägger på dikorna varje dag under kalvningen. I medeltal är det extra arbetsbehovet 37 minuter per dag under kalvningsperioden. För 11 lantbrukare tar det mer än 60 minuter extra tid under kalvningsperioden varje dag. Omräknat till per diko är tiden som läggs under kalvning 0,6 minuter per diko och dag (medeltal) och varierar mellan 0,1 minuter (min) och 1 minut (max).

Tabell 7 visar arbetstiden som läggs på ett sjukt djur varje dag. Vid sjukdom tar det 29 minuter extra per dag i medeltal. Tiden som läggs på varje diko per dag om en diko eller kalv är sjuk blir 0,5 minuter (medeltal), 0,08 minuter (min) och 1 minut (max).

I tabell 8 presenteras arbetstiden som läggs på att underhålla byggnaden. I medeltal tar underhållet 18,7 timmar per år. Tiden som läggs på underhållet av byggnaden per år utslaget på per diko är 0,3 timmar (medeltal), 0,1 timmar (min) och 0,8 timmar (max).

Tabell 6. Extra arbetstid per dag som läggs under kalvningen i system för dikor med byggnad

Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	5	14,3
10–20	5	14,3
20–30	6	17,1
30–40	2	5,7
40–50	3	8,6
50–60	3	8,6
>60	11	31,4

Tabell 7. Extra arbetstid per dag som läggs på ett sjukt djur i system för dikor i byggnad

Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	4	11,4
10–20	11	31,4
20–30	5	14,3
30–40	4	11,4
40–50	6	17,1
50–60	1	2,9
>60	4	11,4

Tabell 8. Extra arbetstid per år som lantbrukarna lägger på att underhålla byggnaden

Tidsintervall, timmar	Antal svar	Andel svar, %
1–10	11	31,4
10–20	12	34,3
20–30	4	11,4
30–40	4	11,4
40–50	4	11,4

4.1.6. Tid som läggs på djurtillsyn

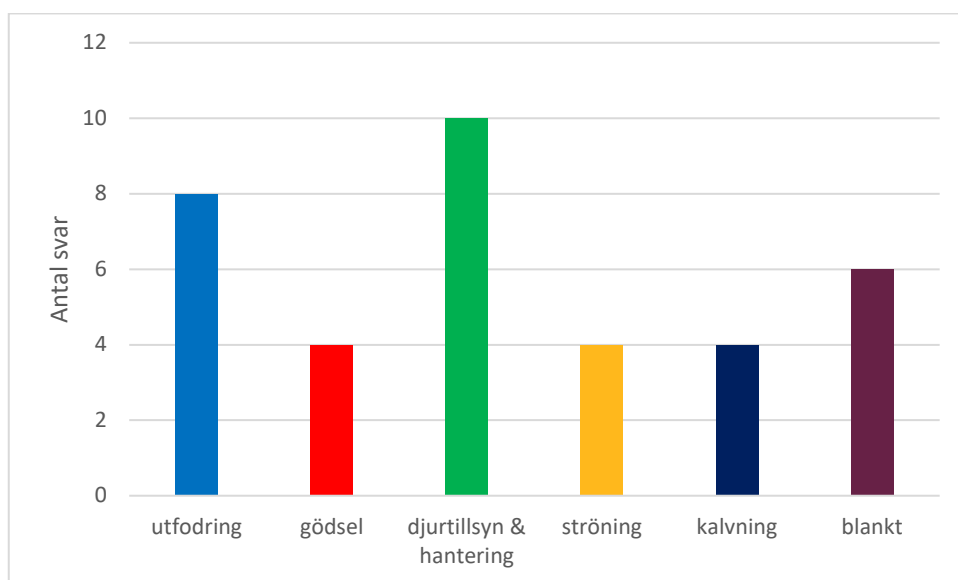
Tabell 9 visar arbetstiden som läggs på tillsyn av dikorna. Det flesta lantbrukarna 57,2 % svarade att de la mellan 0-20 minuter på djurtillsynen varje dag. Tiden som läggs på djuren varje dag utslaget på per diko är 0,3 minut (medeltal), 0,1 minut (min) och 1 minut (max).

Tabell 9. Arbetstid per dag som lantbrukarna lägger på djurtillsyn i system för dikor med byggnad

Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	10	28,6
10–20	10	28,6
20–30	2	5,7
30–40	2	5,7
40–50	1	2,9
50–60	2	5,7
>60	2	5,7
I samband med utfodring	6	17,1

4.1.7. Arbetsmoment lantbrukarna tycker de lade mest tid på

I figur 8 presenteras moment som lantbrukarna själva tycker tar längst tid kopplat till dikorna. De moment som lantbrukarna tyckte tog längst tid var djurtillsyn & hantering och utfodring. Varför lantbrukarna upplever att de tar långt tid med djurtillsynen och hanteringen är troligen för att detta ska ske dagligen enligt svensk lag. Men varför de upplever att utfodringen tar lång tid beror troligast på att lantbrukarna inte har en effektiv utfodring till dikorna.



Figur 8. Arbetsmoment lantbrukarna tycker tog längst tid.

4.1.8. Arbetstid som läggs per diko varje dag

I tabell 10 presenteras arbetstiden som lantbrukarna totalt lägger i medeltal på dikorna under vinterperioden enligt deras egen uppskattning. I medeltal används 1,8 timmar per dag. Tiden som läggs på djuren varje dag utslaget på per diko är 2,0 minuter (medeltal), 0,3 minuter (min) och 6,0 minuter (max).

Tabell 10. Arbetstid lantbrukarna lägger i medeltal på dikorna varje dag i system med en byggnad

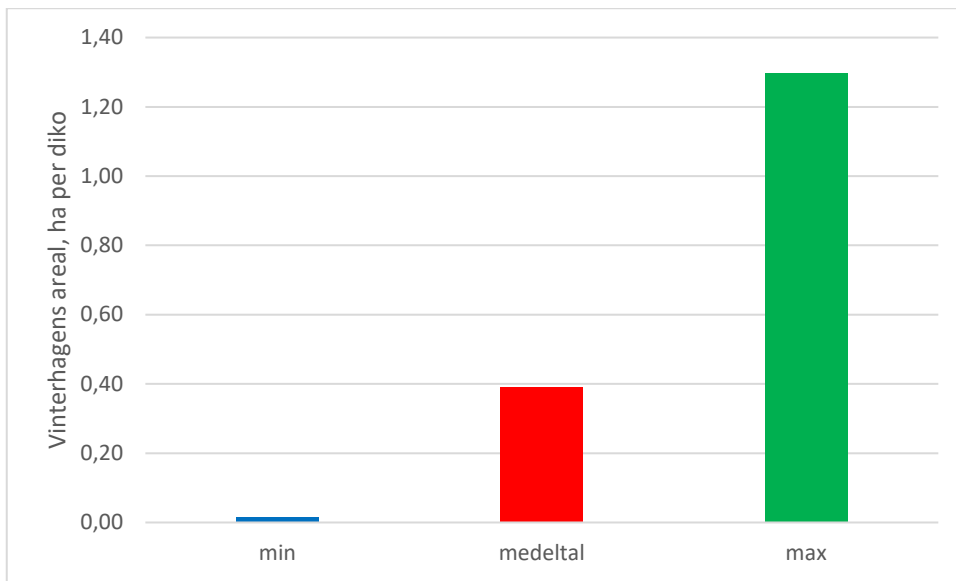
Tidsintervall, minuter & timmar	Antal svar	Andel svar, %
0–30	4	11,4
30–60	11	31,4
1–2	9	25,7
2–3	3	8,6
3–4	2	5,7
4–5	4	11,4
5–6	2	5,7

4.2. Utedrift utan ligghall

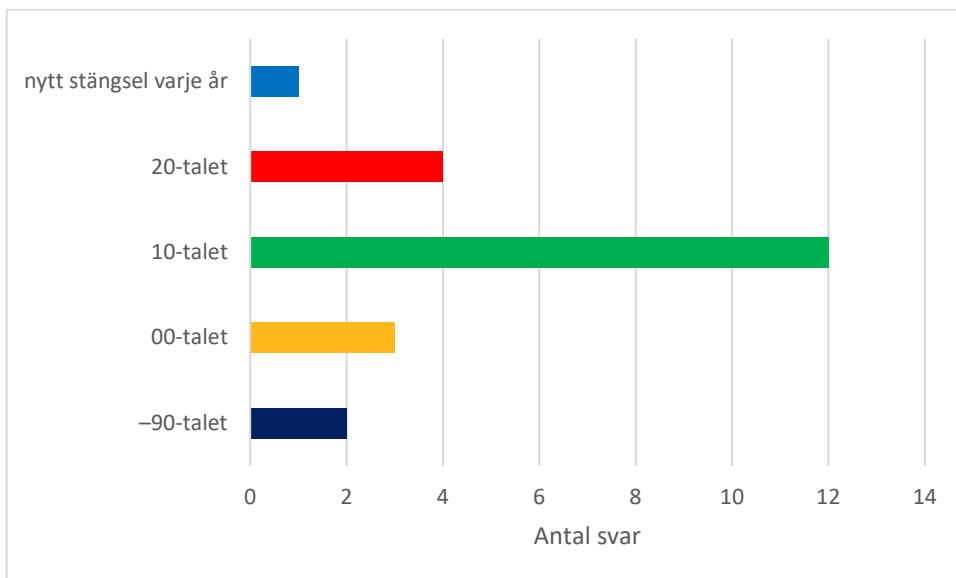
Totalt var det 20 lantbrukare som svarade på enkäten. De flesta lantbrukarna, 60 %, som hade utedrift för dikor utan ligghall hade varit med i utedriftsprogrammet mellan 1–5 år, 15 % hade varit med i programmet mellan 5–10 år och 25 % över 10 år. Hälften av besättningarna hade mindre än 50 dikor. På frågan om antalet djur svarade 20 % att de hade mellan 1–25 dikor, 30 % hade 25–50 djur, 15% hade 50–75 djur, 15% hade 100–125 djur, 5 % hade 125–150 djur, 5 % hade 175–200 djur och 10 % hade över 200 dikor som gick ute året runt. Om antalet grupper som de hade djur i svarade 30 % att de hade djuren i en grupp, 40 % att hade två grupper, 5 % hade tre grupper, 15 % hade fyra grupper och 10 % hade fem grupper med djur.

4.2.1. Vinterhagens areal, uppsättning av stängsel och kostnad

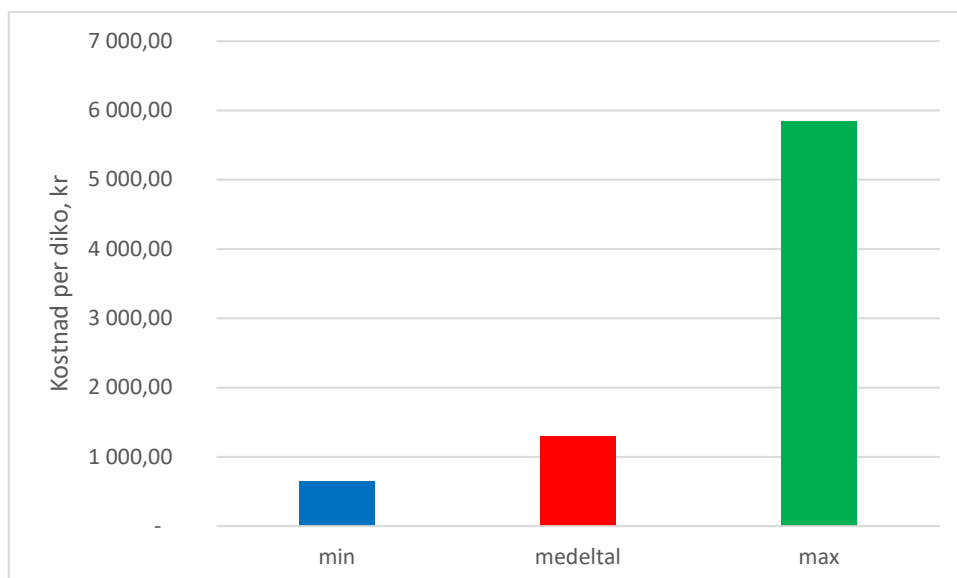
Vinterhagarnas areal var i medeltal 30 ha. Omräknat i areal per diko blir det i medeltal ca 0,4 ha som varje diko har att röra sig på. I figur 9 presenteras medel-, min- och maxvärde. De flesta lantbrukare hade stängsel som var uppsatt under 2000-talet men det var två gårdar som hade stängsel från 1990-talet. En gård satte nytt stängsel varje år (se figur 10). Det var stor skillnad mellan lägsta och högsta kostnad för att uppföra stängslet. Medelkostnaden för gårdarna var 100 000 kr. Omräknat per diko var medelvärdet drygt 1 300 kr per diko (figur 11).



Figur 9. Vinterhagens areal i antal hektar per diko för utedrift utan ligghall under vinterperioden.



Figur 10. Vilket årtionde som stängslet är uppsatt vid gårdar som hade utedrift för dikor utan ligghall.



Figur 11. Stängselkostnad per diko vid utedrift utan ligghall.

4.2.2. Utfodringsrutiner

Hur ofta djuren utfodrades varierade mellan gårdarna. De flesta lantbrukarna utfodrade dikorna varje dag (25 %) eller varannan dag (30 %) men en del utfodrade var tredje dag (15 %), var fjärde dag (5 %) eller en gång i veckan (15 %). Två lantbrukare uppgav egna svar och de svaren var följande:

- Mellan en gång per dag till en gång per vecka
- När det är slut i en foderhäck – ibland varje dag, ibland varannan beroende av storlek på grupp

På frågan vad lantbrukarna utfodrade med svarade majoriteten (85 %) att de gav djuren ensilage i rundbalar, 20 % gav djuren hö i rundbalar och 15 % gav hö i storbalar. Detta var en fråga där lantbrukarna kunde kryssa i flera svar, därav totalt mer än 100 % svar. Utfodringen utförde 45 % av lantbrukarna genom att de placerade ut balar med en traktor, 10 % svarade att de använde sig utav en upprullare vid utfodringen, 5 % uppgav att de använde en fyrhjuling i samband med utfodringen och 40 % uppgav att de utfodrade på ett annat sätt än de färdiga svarsalternativen. Deras svar var följande:

- Lastmaskin. Rundbal som klipps upp i foderhäckar
- Metall-rena lastbilssläp
- Både traktor och handkraft, öppnar och rullar ut balar
- Balar står ute på åkern, tar av plasten och flyttar foderhäcken manuellt till nya balen. Ny matplats varje dag

- Med hjullastare. Balarna fördelas i långa ”strängar” så att alla djur kan äta samtidigt. Det blir inga ”liggplatser” på så vis
- Både upprullare och foderhäck
- Traktorburen upprullare fördelar fodret i högar!
- Foderhäckar

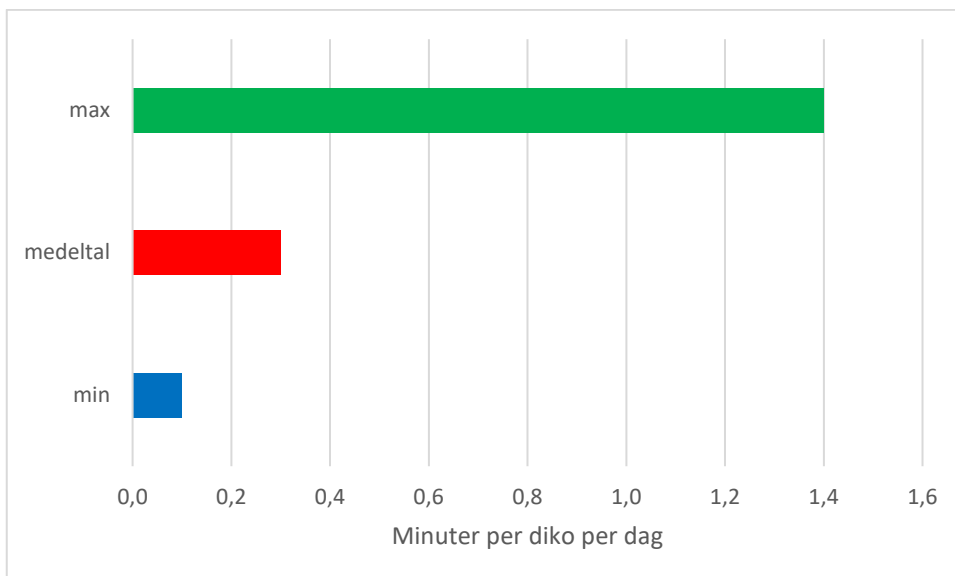
4.2.3. Arbetstid som läggs på utfodring i utedrift

I tabell 11 visas arbetstiden som lantbrukarna lägger på att utfodra djuren. För de flesta lantbrukarna tog det över 60 minuter att utfodra djuren men för 4 lantbrukare tog det mindre än 30 minuter. I medeltal tog utfodringen ca 0,3 minuter per diko och dag (figur 12). Då lantbrukare i större utsträckning inte har fasta foderplatser i system med utedrift utan ligghall, behöver de byta plats vid jämna mellanrum. I figur 13 presenteras hur mycket tid som läggs på att byta foderplats per diko och tabell 12 och 13 visar hur ofta och hur lång tid det tar för lantbrukarna att byta foderplats.

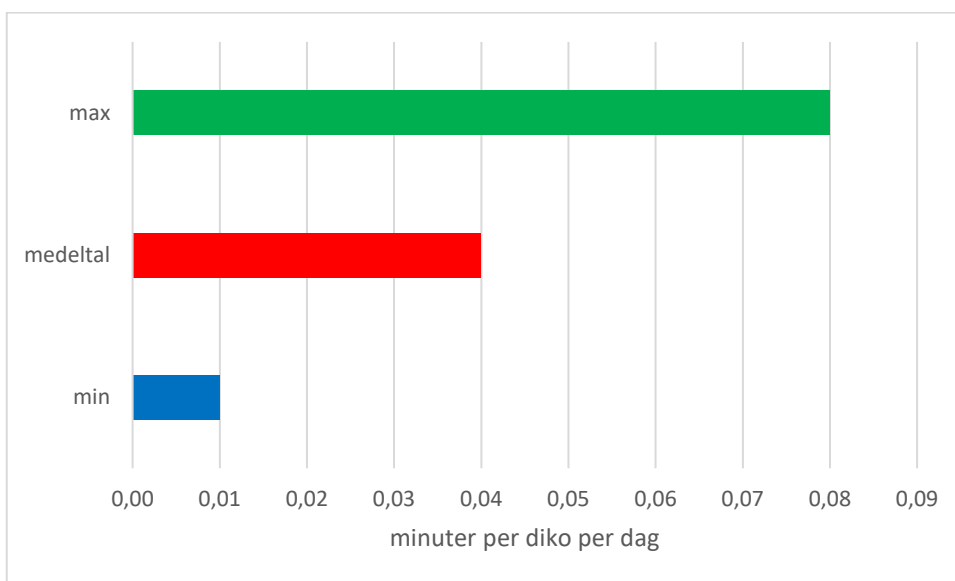
Tabell 11. Arbetstid per utfodringstillfälle för dikor i utedrift utan ligghall

Tidsintervall minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	0	0,0
10–20	3	15,0
20–30	1	5,0
30–40	3	15,0
40–50	2	10,0
50–60	2	10,0
>60	8	40,0
Eget svar ^{a)}	1	5,0

^{a)} Eget svar: Total tid för alla grupper. ca 5–6 timmar/foderdag.



Figur 12. Arbetstid som läggs per diko per dag vid utfodring vid utedrift utan ligghall.



Figur 13. Arbetstid som läggs per diko per dag vid byte av foderplats vid utedrift utan ligghall.

Tabell 12. Antal dagar mellan byte av foderplats

Tidsintervall, dagar	Antal svar	Andel svar, %
Varje dag	4	22,2
Varannan dag	4	22,2
Var tredje dag	1	5,6
Var fjärde dag	1	5,6
Var femte dag	1	5,6
Var sjätte dag	0	0,0
Var sjunde dag	4	22,2

Tabell 13. Arbetstid som läggs vid byte av foderplats

Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	5	27,8
10–20	0	0,0
20–30	2	11,1
30–40	0	0,0
40–50	0	0,0
50–60	0	0,0
>60	0	0,0
Eget svar ^{a)}	5	27,8

^{a)} Eget svar:

- Byter när det har blivit för upptrampat, beror på väderlek. Tar ca 5 min
- Väderberoende. i snitt varannan vecka. tid ca 30 min
- När påfyllnad av balar sker var 14e dag ca
- När balen är slut, varje till varannan dag beroende på gruppens storlek
- Flytten sker i samband med utfodring, tiden 20–30 min är både flytt och utfodring

Lantbrukaren som hade fast foderplats svarade att hen gör rent varannan månad och att det tar över två timmar. Kostnaden för att anlägga platsen till djuren kostade mellan 0–100 000 kr för lantbrukaren.

4.2.4. Ströhantering arbetstid för utedrift utan ligghall

Det var en stor variation om lantbrukarna använde strömedel eller inte. De flesta lantbrukarna strödde aldrig (70 %). För de som strödde svarade 5 % att detta skedde

en gång i veckan, 5 % svarade att de skedde varannan vecka, 5 % svarade att det skedde en gång i månaden. Tre lantbrukare uppgav egna svar och de svaren var följande:

- Enbart vid kalvning
- I snitt var tredje dag
- 2–3 gånger per vecka om regn annars 1 gång per vecka om det är uppehåll

I tabell 14 presenteras hur lång tid ströhanteringen tar. Tiden som läggs på att strö hos djuren utslaget på per diko är 0,5 minuter (medeltal), 0,2 minuter (min) och 0,8 minuter (max).

Tabell 14. Arbetstid som läggs på ströhantering vid varje tillfälle

Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	0	0,0
10–20	1	20,0
20–30	0	0,0
30–40	2	40,0
40–50	0	0,0
50–60	1	20,0
>60	1	20,0

4.2.5. Extra arbetstid som läggs på djuren och underhåll av stängsel

I tabell 15 visas hur mycket extra arbetstid som lantbrukarna lägger på dikorna varje dag under kalvningen. I medeltal är det extra arbetsbehovet 44 minuter per dag under kalvningsperioden. För 6 lantbrukare tar det mer än 60 minuter extra tid under kalvningsperioden varje dag. Omräknat till per diko är tiden som läggs under kalvning i medeltal 0,7 minuter per diko och dag (figur 14).

Tabell 16 visar arbetstiden som läggs på ett sjukt djur. Tiden som läggs på varje diko per dag under sjukdom är 0,39 minuter (medeltal), 0,06 minuter (min) och 1,36 minuter (max) (figur 15).

I tabell 17 presenteras arbetstiden som läggs på att underhålla av stängslet varje år. Medeltal tid sjukdom: 29 minuter per år, medeltal kalvning: 37 minuter per år och medeltal underhåll: 18,7 timmar per år. Tiden som läggs på underhållet av

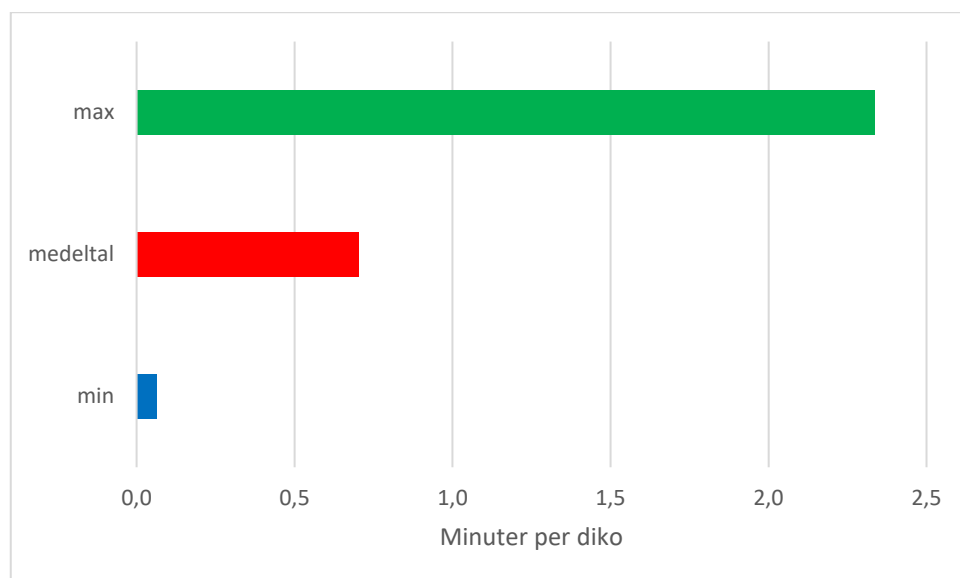
byggnaden per år utslaget på per diko är 0,4 timmar (medeltal), 0,1 timmar (min) och 3 timmar (max).

Tabell 15. Extra tid som läggs per dag under kalvning vid utedrift med dikor utan ligghall

Tidsintervall, minuter & timmar	Antal svar	Andel svar, %
0–10	2	10,0
10–20	3	15,0
20–30	4	20,0
30–40	2	10,0
40–50	1	5,0
50–60	0	0,0
1–1,5	1	5,0
1,5–2	3	15,0
2–2,5	1	5,0
2,5–3	0	0,0
>3	1	5,0
Eget svar ^{a)}	2	10,0

^{a)} Eget svar:

- Beror på hur många kalvar som skall märkas
- Beror vad som händer, men minst 3 gånger så mycket tid eftersom vi tittar till dem flera ggr/dag.



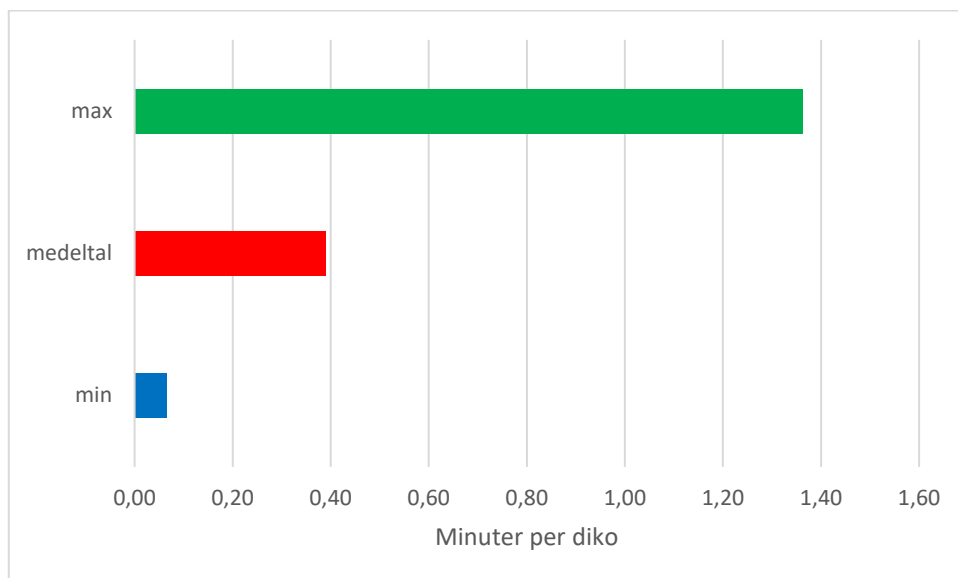
Figur 14. Arbetstid som läggs per diko varje dag under kalvning vid utedrift utan ligghall.

Tabell 16. Extra tid per dag som läggs på ett sjukt djur vid utedrift av dikor utan ligghall

Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	3	15,0
10–20	5	25,0
20–30	2	10,0
30–40	2	10,0
40–50	1	5,0
50–60	0	0,0
>60	2	10,0
Eget svar ^{a)}	5	25,0

^{a)} Eget svar:

- I utedjursprogrammet tar vi djuren till sjukbox eller avlivar det
- Vi har klarat oss från sjukdomar
- Har aldrig haft ett sjukt djur som behövt tid utöver ett veterinärbesök.
- Klarat oss från sjukdom än så länge
- 1,5–2 timmar



Figur 15. Arbetstid per dag som läggs på ett sjukt djur vid sjukdom vid utedrift utan ligghall.

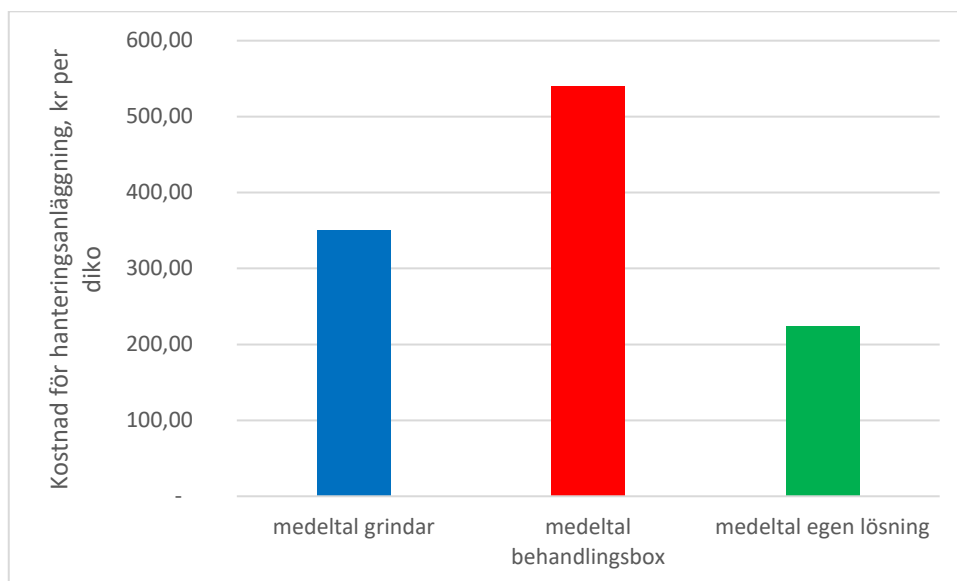
Tabell 17. Årlig arbetstid för underhåll av stängslet vid utedrift av dikor utan ligghall

Tidsintervall, timmar	Antal svar	Andel svar, %
1–10	10	50,0
10–20	4	20,0
20–30	1	5,0
30–40	2	10,0
40–50	2	10,0
Eget svar ^{a)}	1	5,0

^{a)} Eget svar: ca 250 timmar/år totalt på gården. (ink sommarbete)

4.2.6. Kostnader för hantering av dikorna

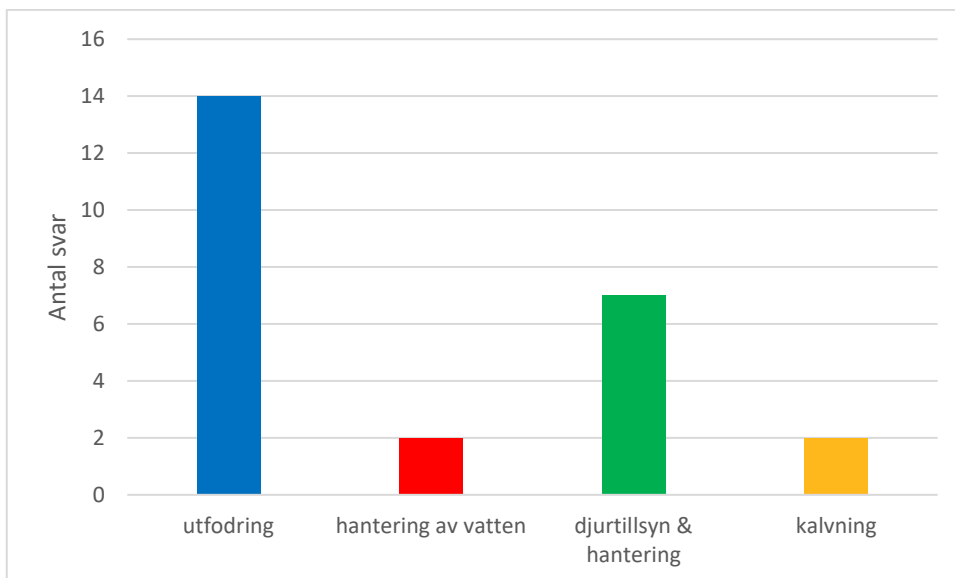
I figur 16 presenteras kostnaden per diko för grindar, behandlingsbox samt lantbrukarnas egen lösning kring hantering av djuren. Medelkostnad för grindar var 26 960 kr, behandlingsbox 41 562,5 kr och för egen lösning 17 250 kr.



Figur 16. Kostnad per diko för grindar, behandlingsbox och egen lösning kring hantering av djuren i utedrift utan ligghall.

4.2.7. Arbetsmoment lantbrukarna tycker de ta mest tid på

I figur 17 presenteras arbetsmoment som lantbrukarna tycker tar längst tid kopplat till skötsel av dikorna. Utfodring är det som upplevs ta mest tid.



Figur 17. Arbetsmoment lantbrukarna tyckte de la mest tid på vid skötsel av dikor i utedrift utan ligghall under vinterperioden.

4.2.8. Tid som läggs på djurtillsyn

I tabell 18 presenteras arbetstiden som lantbrukarna lägger på tillsynen av djuren varje dag. De flesta lantbrukarna utför tillsynen i samband med utfodringen. I medeltal används 33 minuter till djurtillsyn per dag. Utslaget per diko läggs 0,4 minuter per diko och dag i medeltal på tillsyn av djuren med minimivärde 0,06 och maximivärde 0,8 minuter per diko och dag.

Tabell 18. Arbetstid lantbrukarna lägger på djurtillsyn av dikorna varje dag vid utedrift utan ligghall under vinterperioden

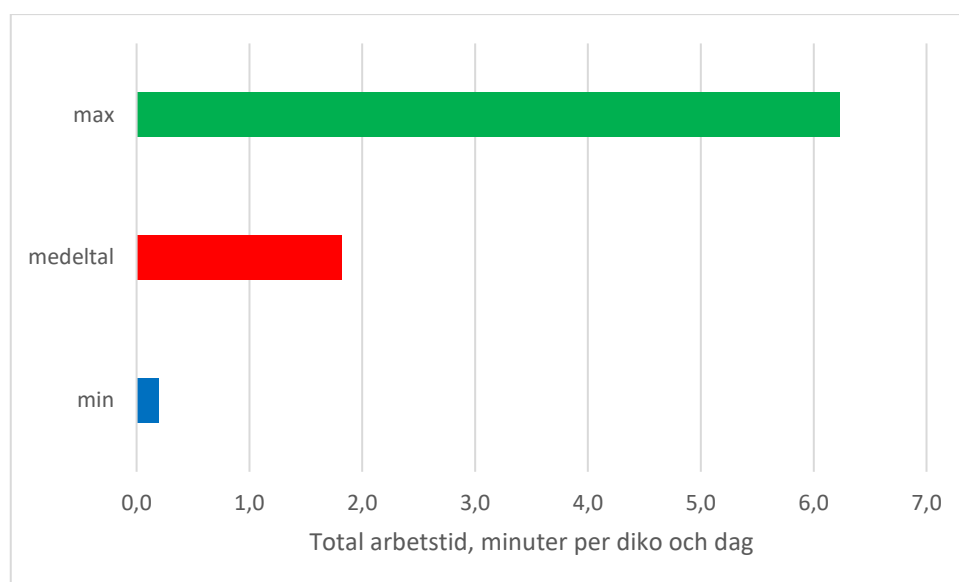
Tidsintervall, minuter	Antal svar	Andel svar, %
0–10	4	20,0
10–20	3	15,0
20–30	0	0,0
30–40	0	0,0
40–50	0	0,0
50–60	2	10,0
>60	2	10,0
I samband med utfodringen	9	45,0

4.2.9. Arbetstid som läggs på djuren varje dag under vinterperioden

I tabell 19 framgår den totala arbetstiden som lantbrukarna använder för skötsel av djuren varje dag under vinterperioden. Skötseln av dikorna tar upp till 30 minuter varje dag för ca en tredjedel av lantbrukarna. I medeltal använder lantbrukarna 140 minuter för den dagliga skötseln av dikorna. I figur 18 presenteras den totala arbetstiden som används per diko varje dag under vinterperioden. I medeltal var arbetstiden per diko och dag 1,8 minuter.

Tabell 19. Daglig total arbetstid för dikorna i utedrift utan ligghall under vinterperioden

Tidsintervall, timmar	Antal svar	Andel svar, %
0–0,5	6	30,0
0,5–1	3	15,0
1–2	2	10,0
2–3	3	15,0
3–4	2	10,0
4–5	1	5,0
5–6	1	5,0
6–7	0	0,0
7–8	1	5,0
>8	1	5,0



Figur 18. Total arbetstid per dag för dikor under vinterperioden vid utedrift utan ligghall.

4.2.10. Varför valde lantbrukarna att ha utedrift utan ligghall

I tabell 20 presenteras varför lantbrukarna valde att vara med i kontrollprogrammet för utedrift utan ligghall. På denna fråga kunde lantbrukarna ange mer än ett svarsalternativ. De tre svar som gav högst andel svar var djurvälstånd, ekonomiska skäl samt gårdens förutsättningar.

Tabell 20. Varför valde lantbrukarna att vara med i utedrifsprogrammet. Lantbrukarna kunde ange mer än ett svarsalternativ

Svarsalternativ	Antal svar	Andel svar, %
Tidsmässiga skäl	6	30,0
Ekonomiska skäl	13	65,0
Djurvälfärd	14	70,0
Arbete	5	25,0
Gårdens förutsättningar	12	60,0
Vill inte bygga	6	30,0
Annat/andra skäl ^{a)}	3	15,0
Vill inte bygga	6	30,0
Annat/andra skäl ^{a)}	3	15,0

^{a)} Annat/andra skäl:

- Vi har ingen bra byggnad till dikorna
- Inte tillgång på ligghall
- För att optimera deras påverkan på ekosystemprocesserna även på vintern och djurvälstånd

5. Diskussion

5.1. Metoder

Denna studie har gjorts med hjälp utav en litteraturstudie samt med två kvantitativa enkäter som har skickats ut till lantbrukare som håller dikor. Syftet var att skapa en bild om de tidsmässiga och ekonomiska skillnaderna som finns mellan att ha djuren i en byggnad och att ha djuren på utedrift. Litteraturstudien har genomförts med ett stort sökarbete på internet via olika sökmotorer där varje sökmotor har haft sin fördel. Utöver internet har även viss kurslitteratur använts för att få fram relevant fakta. Den litterära studien har varit en mycket stor och viktig del för arbetet, för att få fram fakta om hur det fungerar att ha djur på utedrift och i byggnader samt att få fram vilka skillnader i arbetstid det fanns mellan systemen. För den kvantitativa undersökningen svarade 20 personer på undersökningen gällande utedrift och 35 personer svarade på undersökningen gällande byggnader. För att få fram skillnader mellan de olika systemen har svaren från de olika enkäterna jämförts med varandra. Efter detta var det bara kvar att bekräfta eller dementera frågeställningarna för arbetet. Frågeställningarna var *”vilket system har lägst arbetsbehov och vilket system är mest lönsamt för en lantbrukare”*.

Varför jag valde att använda mig utav enkäter var att jag ville nå ut till så många som möjligt med mina frågor. Enligt Wright (2017) är enkäter online bland annat snabbare och enklare än att intervjua människor, vilket tar längre tid. Han lägger även stor vikt på att man når ut snabbare till de människor som ska svara på frågorna. Det nämns även att svaren från enkäter online ibland inte kan vara trovärdiga om exempelvis respondenten kan vinna ett pris. Då kan personen som svarar på enkäten svara flera gånger för att öka sina chanser för att vinna priset (Wright, 2017).

Resultaten från undersökningarna känns relativt trovärdiga. Det var ett bra antal som svarade på enkäten gällande byggnader för hur länge den var öppen. Antalet svar från enkäten med frågor till utedriften var förhållandevis låg, fastän Gård & Djurhälsan skickade ut enkäten till alla 87 deltagare via mejl. Utöver den låga

svarsfrekvensen från lantbrukare som håller på med utedrift anser jag att jag valde en bra metod för att nå ut till lantbrukare. Genom att kunna dela enkäterna via Facebook-grupperna och via Gård & Djurhälsan lyckades jag nå ut till den riktade målgruppen.

En miss gällande frågorna till lantbrukarna var att jag inte frågade mer angående mängden foder som går åt till djuren och deras kostnader omkring fodret. Om fler frågor hade ställts om detta hade en bättre bild gällande foderkostnader kunnat fås. Foderkostnaden är nämligen den största fasta kostnaden för lantbrukare som håller på med dikor (Berger, 2021). Eventuellt kunde lantbrukarna även fått frågan om tiden de lägger på att köra hem halmen och fodret från åkern. Detta för att även räkna in denna tid för djurhållningen.

5.2. Jämförelser mellan produktionssystem

5.2.1. Likheter och skillnader mellan systemen

I figur 1 ser man att storleken på byggnaderna ligger mellan 60 m² till 1 000 m² och för utedrift utan ligghall så låg ytan på cirka 30 000 m². I medeltal hade dikorna på utedriften cirka 3 900 m² att gå på (figur 9). För dikorna som gick inne hade de cirka 14,4 m² att gå på. Detta är en väldigt stor skillnad mellan systemen. Här ser man klart och tydligt att det går åt mer mark för utedriften jämfört med att ha dikorna i ett djurstall. Men det är däremot väldigt bra för djurvälståndet då djuren får gå ute året runt på ett större område. Ökad djurvälstånd är något som lantbrukarna med utedrift verkligen tryckte på, då de ansåg att djuren ska vara ute (tabell 20). Vid frågan angående när djurstallet var byggt var majoriteten av byggnaderna uppförda under 2000-talet, flest var byggda under 00-talet (figur 2). Majoriteten svarade att byggkostnaden låg mellan 500 000–1 000 000 kr (tabell 1) men medeltalet låg på cirka 2 500 000 kr. Om man slår ut detta på antalet dikor blir kostnaden per djurplats cirka 55 000 kr för djurstall med liggbås och cirka 39 000 kr för djurstall med djupströ (figur 3). För utedriften svarade majoriteten att deras stängsel var uppsatta under 10-talet (figur 10) och stängselkostnaden låg på cirka 100 000 kr. När kostnaden slogs ut på antalet djur fick jag att kostnaden per djur låg på cirka 1 300 kr (figur 11). Denna stora kostnadsskillnad är väldigt stort mellan systemen och den låga kostnaden per djur för utedriften är cirka 30 gånger mindre än att hålla ett djur i en byggnad med djupströbädd och cirka 42 gånger lägre än ett djur i ett liggbåsstall. Helt klart kan man se att det är billigare att ha dikorna ute jämfört med inne. Detta är väldigt positivt för lantbrukarna med utedrift då deras

inkomster från djuren exempelvis kan gå till att investera i lantbruket jämfört med byggnader där de många gånger måste amortera på lånet för byggnaden.

Utfodringen för utedriften tog i genomsnitt cirka en timme längre tid jämfört med dikorna som gick i ett stall. Tiden för utfodringen för utedriften varierade en del (tabell 11) För att utfodra ett djur på utedriften tog det cirka 0,30 minuter per dag (figur 12) och för djurstall med liggbås tog det något kortare tid cirka 0,21 minuter per djur och i djurstall med djupströbädd tog det cirka 0,26 minuter per djur och dag (Figur 4). Tidsåtgången varierade väldigt mycket. Varför det tar längre tid att utfodra på utedriften beror på att det är väldigt många lantbrukare som byter foderplats ofta vilket medför ökad körsträcka som i sin tur leder till att tiden ökar för dem. Tiden som läggs på flytt av foderpalts ligger på cirka 0,04 minuter per dag vilket kan avläsas i figur 13. I genomsnitt bytte lantbrukarna foderplats var tredje dag detta för att minimera risken för att djuren ska bli nedsmutsade av platsen där fodret låg. De fanns även fem lantbrukare som strödde till dikorna men majoriteten strödde ej. Det tankesätt som lantbrukarna med utedrift har gällande byte av platser för utfodringen är väldigt bra för miljön, men även bra för ekonomin då spillet från fodret minimeras. För miljön är det bra att marken inte blir söndertrampad och tillpackad då sådan mark har en hög vattenhållande förmåga vilket kan leda till att marken blir förstörd och att lantbrukaren måste lägga pengar för att åtgärda problemet (JTI, 2007). För dikor som går i byggnader så byter man ej foderplats utan man har ett fast foderbord till djuren. Men när djuren går inne så blir det gödsel som lantbrukaren måste ta hand om, detta behöver inte utedriften ta hänsyn till. Gödselhanteringen varierade en del för lantbrukarna med djurstall (tabell 3). Tiden som de lägger på gödselhanteringen är i medeltal 0,09 minuter per djur och dag för ett djurstall med liggbås och cirka 0,13 minuter per djur och dag för djurstallar med djupströbädd (figur 5). Varför det tog längre tid för djupströbädden var för att de hanterade gödseln med en traktor jämfört med djurstall med liggbås som antingen hade hydrauliskt eller mekanisk utgödsling. Kostnaden för gödselvårdsanläggningen var i genomsnitt 280 000 kr och om man slår ut det per djur så blir kostnaden cirka 4 200 kr per diko (figur 6). Detta är en kostnad som utedriften kan undkomma då det inte finns regler gällande deras gödselhantering. Men det bör även poängteras att de går miste om gödseln från djuren då de försvinner ut via hagen, men om de går på åkermark kan lantbrukaren ta nytta av växtnäringen i gödseln vid odling av exempelvis nytt foder till djuren (Rusche, 2023). För utedriften finns det däremot andra kostnader som inte kan undvikas nämligen grindar mm, då detta är ett måste för att kunna hantera dikorna. Jag ställde frågan angående vad de använder vid hantering och vad det kostade. Hanteringskostnaden slog jag sedan ut på antalet dikor för att få reda på den kostnaden. Kostnaden för grindar per diko låg på cirka 350 kr, kostnaden för

behandlingsbox låg på cirka 530 kr per diko och för andra egna lösningar för hantering av djuren låg på cirka 220 kr per diko (figur 16).

Tiden som lantbrukarna la på dikorna i djurstall under kalvningen var cirka 37 minuter extra varje dag och per diko blir det i medeltal 0,6 minuter per djur (tabell 6). För utedriften la lantbrukarna cirka 54 minuter extra varje dag vilket motsvarar cirka 0,7 minuter per djur (figur 14). Tiden som lantbrukarna la under kalvningen varierade väldigt mycket vilket man kan se i tabell 15. Varför det var så stor variation var för att alla lantbrukare har olika stora inhägnade områden som dikorna går på vilket medför att de blir en stor skillnad i tiden som de lägger på djuren. För ett sjukt djur la lantbrukarna med ett djurstall cirka 0,5 minuter per djur och för utedriften tar det cirka 0,4 minuter (tabell 7; tabell 16; figur 15). Det är ingen större skillnad mellan de olika systemen. Troligtvis beror detta på att alla sjuka djur ska separeras från resterande djur så snabbt som möjligt och hållas i en egen sjukbox (Jordbruksverket, 2022).

Tillsyn per diko varierade inte så mycket mellan systemen. För byggnader tog det i medeltal 0,3 minuter per diko och dag (tabell 9) och för utedriften utan ligghall tog det 0,4 minuter per diko och dag (tabell 18). Det är visserligen ingen direkt skillnad mellan de olika systemen men skillnaden finns ändå där. För utedriften är det en större yta per djur som djuren går på jämfört med att ha djuren i en byggnad.

Jag ställde även frågan om hur mycket tid lantbrukarna enligt de själva lägger på dikorna varje dag och där var medeltalet i system med byggnader cirka 2 timmar. Om man slår ut detta över antalet dikor får man fram att de lägger cirka 2,0 minuter per djur varje dag (tabell 10). För utedrift utan ligghall låg tiden också på cirka 2 timmar. Men vid utslaget på antalet dikor lägger de cirka 1,8 minuter per djur (figur 17). Variationen mellan tiden som de olika lantbrukarna angav för utedriften varierade väldigt mycket, se tabell 19. Här syns det att lantbrukarna som har utedrift utan ligghall lägger mindre tid per djur jämfört med de lantbrukarna som har dikorna i en byggnad.

Svaren mellan de olika system angående vilket moment de själva tyckte att de la mest tid på var relativt lika. Lantbrukarna håller med om att utfodringen och djurtillsynen/hanteringen tar mest tid (figur 8; figur 17). Det finns olika åtgärder de kan göra för att få en mer effektivare utfodring, tillsyn och hantering. Men varje gård har sina förutsättningar som de själva får styra över för att få en mer effektiv djurproduktion.

5.2.2. Likheter och skillnader mellan gårdarna

När jag analyserade resultaten ville jag även ta fram den genomsnittliga gårdens storlek, tiden som den genomsnittliga lantbrukaren lägger i varje system samt vad varje system kostar i genomsnitt.

Genomsnittsgården hade för utedriften 77 dikor och för byggnader var det 60 dikor. Detta är inte en så stor skillnad då det enbart skiljer 17 dikor för varje system. I medeltal för byggnader så utfodras djuren i genomsnitt med intervaller av två dagar och för utedriften går det tre dagar mellan utfodringarna. Detta är en relativt stor skillnad då lantbrukare som har djur i byggnader måste utfodra en gång mer i veckan än för utedriften. Om man ska räkna på hur lång tid utfodringen tar för varje system tar det 57 minuter varje gång utfodringen sker för utedriften och 33 minuter för byggnader. Per diko motsvarar det cirka 0,74 minuter/djur för utedriften vid utfodringen och för byggnader cirka 0,55 minuter/djur vid varje utfodringstillfälle. Detta betyder att det går snabbare att utfodra dikorna som är i byggnader både per djur och per tillfälle. Utfodringen skedde med ensilage i rundbalar och för att få fram fodret till djuren så använde de en traktor. Varför det är likheter mellan vilken typ av foder för de olika systemen är för att ensilage i rundbalar är ett bra fodermedel som är lätt att skörda och hantera för lantbrukare (Berger, 2021). Utöver den tiden skall djuren även ha daglig tillsyn. För utedriften tog tillsynen i medeltal 33 minuter/dag och för byggnader tog det 21 minuter/dag. Förutom utfodring och tillsyn ska djuren ha en torr och bra liggplats (Jordbruksverket, 2022). Majoriteten av lantbrukarna med byggnader hade sina djur på djupströbädd.

I medeltal för lantbrukare med byggnader till dikorna kan man se tiden som de lä på att strö var cirka 20 minuter och att det i genomsnitt skedde varannan dag. Enligt lantbrukare som har djur i byggnader kostar deras strömedel mellan 0,5–1,5 kr/kg (tabell 5). Förutom att strö skedde även gödselhantering varannan dag och tiden som de lä på att få ut gödseln ur byggnaden var cirka 20 minuter per tillfälle. Tiden som de lägger på utgödsling i veckan motsvarar cirka 2 timmar. För utedriften ser det annorlunda ut, där fanns det en lantbrukare som hade en fast foderplats vilket gjorde att den fick hantera gödseln. Detta gjordes varannan månad och det tog cirka 2 timmar. För utedriften utan ligghall så strödde enbart ett fåtal lantbrukare till sina djur. Tiden som de tog att strö var cirka 40 minuter, ingen av lantbrukarna angav hur ofta de strödde till sina djur men att de skedde under kalvning och att antalet gånger de strödde berodde på vädret om de var blött så strödde de men om de var torrt så strödde de ej. Varför de tog så lång tid att strö för utedriften beror på att lantbrukarna rullade ut balarna för hand. För att utedriften ska undvika smutsiga djur så byter de i stället foderplatsen. Tiden som de tog att byta plats var cirka 15 minuter och det skedde varannan dag. Vilket betyder att de lägger cirka 45 minuter

i veckan på att byta plats för utfodringen. För lantbrukarna med utedrift betyder det att de sparar cirka 60 minuter i veckan genom att inte strö jämfört med de som har djur i byggnader. Men de lägger cirka 45 minuter i veckan på att byta foderplats för att undvika smutsiga djur, vilket betyder att de sparar cirka 15 minuter varje vecka på att inte strö.

Tiden som lantbrukarna lägger på sjuka djur är i medeltal cirka 25 minuter per dag i system med utedrift och cirka 30 minuter per dag i system med byggnader. Det bör även nämnas att flertalet lantbrukare med utedrift påpekade att de inte har haft problem med sjuka djur sen de började med att ha dikorna på utedrift. För att lantbrukarna ska kunna undvika sjuka djur är det viktigt att de har rutiner som de följer när de hanterar djur som blivit sjuka så att smittan inte sprids vidare. I enkäten ställdes även frågan om hur mycket extra tid som lantbrukarna lägger på kalvningen. I system med utedrift la de i medeltal cirka 55 minuter extra varje dag under kalvningen och i system med byggnader la de i medeltal cirka 40 minuter mer varje dag. Varför det tar cirka 15 minuter längre tid för lantbrukare med utedrift beror på att djuren går på en mycket mer större yta än de djur som går inne. Den större ytan medför att lantbrukaren måste lägga mer tid att leta efter nya kalvar. I medeltal är ytan som djuren går på inne byggnaderna cirka 14 m² medan djuren som går på utedrift har tillgång till cirka 3 900 m². De största skillnaderna mellan systemen är att det tar längre tid att kolla djuren för system utan ligghall. Men framförallt tar det betydligt längre tid att kolla djuren vid kalvningen i system utan ligghall, då djuren går på en mycket större yta.

För att få en lite bättre syn på hur mycket tid lantbrukarna lägger på djuren under vinterperioden så ställdes frågan *"hur mycket tid lägger du i GENOMSNITT på djuren varje dag enligt dig själv under installationsperioden"*. För utedriften la de i genomsnitt 1,8 minuter per djur per dag och för byggnader 2,0 minuter per djur per dag under vinterperioden och om man räknar på 200 foderdagar motsvarar detta cirka 6,0 timmar per diko per år för utedrift och för byggnader motsvarar det cirka 6,7 timmar per diko per år. Detta betyder att i genomsnitt lägger lantbrukare med utedrift mindre tid på djuren totalt under vinterperioden jämfört med de som har djur i byggnader då de har färre moment att göra. Utöver att ha lägre arbetstid per djur är det dessutom billigare att ha djuren på utedrift. Kostnaden för att uppföra en byggnad är i medeltal cirka 2 500 000 kronor om man ska jämföra det med att sätta upp ett stängsel för cirka 100 000 kr, är det betydligt billigare för en lantbrukare att investera i ett stängsel i stället för att investera i en byggnad åt sina djur. Denna stora skillnad visar att det är en lägre investering kring utedriften jämfört med att ha dikorna i en byggnad. Detta kan gynna lantbrukare som har utedrift utan ligghall rent ekonomiskt då de inte har uppbundet kapital på samma sätt. Detta kan vara

positivt för lantbrukarna då det ofta är relativt jämt mellan inkomster och utgifter. Kostnaden för investeringen för vardera produktionssystem per djurenhet blir cirka 1 300 kronor för utedriften och cirka 47 000 kr per djurenhet för byggnader. Detta är en av de största skillnaderna då kostnaderna per djurenhet skiljer sig så pass mycket. Det beror på att utedriften enbart behöver sätta upp ett stängsel och kan variera sin foderplats dag för dag. Medan en byggnad är en stor investering för lantbrukarna då de behöver grundarbete, material för och till byggnaden, kostnader för att montera byggnaden och dra el och vatten samt inredning för djuren. Men det ska även nämnas att marken som djuren går på i utedrift utan ligghall är en kostnad för lantbrukaren i form av mark- och stängselkostnader.

6. Slutsatser

Slutsatserna gällande vilket system som har lägst arbetsbehov för lantbrukare och vilket system som har lägst kostnader är följande:

- Från undersökningarna och beräkningarna framgår det att det är skillnader på arbetstiden som lantbrukarna lägger på dikorna under vinterperioden beroende på om djuren hålls i system med byggnader eller i utedrift utan ligghall.
- Det finns skillnader som gynnar utedrift utan ligghall gällande arbetstid och ströarbete.
- Lantbrukare som har utedrift utan ligghall har färre moment att göra kring dikorna jämfört med lantbrukare som har djur i byggnader, vilket gör att de kan spara tid.
- Utfodringen är ett moment som tar längre tid för utedriften.
- Utedriften har en betydligt lägre investeringskostnad jämfört med att ha djur i byggnader. Vilket kan medföra ökad lönsamhet.

Slutligen är utedrift ett bra alternativ för lantbrukare som har bra marker för att hålla djuren ute under vinterperioden. Utedriften har lägre investeringskostnader generellt, jämfört med traditionell djurhållning som innebär att man har djur i byggnader.

Det bör nämnas att det krävs vidare forskning inom detta område för att få fram mer exakta kostnader för lantbrukare. Det krävs även mer forskning och undersökningar gällande arbetsbehovet som läggs för varje system för att få ett säkrare svar om vilket system som kräver minst tid av lantbrukaren.

Referenser

Andrady, A.L., Barnes, P.W., Bornman, J.F, Gouin, T., Jansen, M.A.K, Madronich, S., White, C.C., Zepp, R.G. (2022). Oxidation and fragmentation of plastics in a changing environment; from UV-radiation to biological degradation. *Science of The Total Environment*. 851(2), e158022.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158022>

Appelgren, M. (2022). Dramatiska prisökningar på maskiner och tillbehör. *Maskinentreprenören*, 31 mars. <https://www.maskinentreprenoren.se/dramatiska-prisokningar-pa-maskiner-och-tillbehor> [2023-05-06]

ATL (2016). Tips och råd: Så tar du hand om ditt elstängsel. *ATL*, 18 februari. <https://www.atl.nu/tips-och-rad-sa-tar-du-hand-om-ditt-elstangsel> [2023-04-13]

Balaagri (2023). *Utfodring*. <https://www.balaagri.se/foderh%C3%A4ckar> [2023-04-14]

Bazeley, K. (2003). Investigation of diarrhoea in the neonatal calf. *InPractice*. 25, 152-159. <https://doi.org/10.1136/inpract.25.3.152>

Berger, A (2020). Ranch equipment: Needed? Or nice to have?. *FarmProgress*, 6 april. <https://www.farmprogress.com/farming-equipment/ranch-equipment-needed-or-nice-to-have-> [2023-04-14]

Berger, A (2021). Annual Cow Costs – The Big Three. *BeefWatch*, 1 januari. <https://beef.unl.edu/beefwatch/2021/annual-cow-costs-%E2%80%93-big-three> [2023-04-13]

Bostad, E. (2015). *Arbetstid, arbetsmiljö och drivkrafter i svensk dikoproduktion*. [Opublicerat material]

Boudreau, D., McDaniel, M., Sprout, E., Turgeon, A. (2022). *National Geographic*. <https://education.nationalgeographic.org/resource/ranching/> [2023-04-12]

Boverket (2021). *Hårdgjorda ytor*. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/platser/hardgjorda/> [2023-04-14]

BusinessCompiler (2023) *Proper Management, Maintenance and Repairs of Farm Buildings and Structures*.
<https://www.businesscompilerng.com/2021/06/proper-management-maintenance-and.html> [2023-04-26]

Christopherson, R.J. (1985). Management and housing of animals in cold environments. I: Yousef, M.K. (red.) *Stress physiology in livestock*. Volume II: Ungulates. Boca Raton: CRC Press, Inc. 175-194.

Collin, S (2009). *Utformning av ett graderingssystem för renhetsbedömning av nötkreatur*. (Studentarbete 273). Sveriges Lantbruksuniversitet. Institutionen för husdjurens miljö och hälsa/Etologi och Djurskyddsprogrammet

Corwin, R.M. (1997). Economics of gastrointestinal parasitism of cattle. *Veterinary Parasitology*. 72, 451-460.

Dinsen, L. (2019). 10 material som inte kräver skötsel. *Gör Det Själv*, 15 februari. <https://gds.se/material/10-material-som-inte-kraver-skotsel> [2023-05-14]

Europesika rådet (2023). Konsekvenserna av den ryska invasionen i Ukraina för marknaderna: EU:s åtgärder. <https://www.consilium.europa.eu/sv/policies/eu-response-ukraine-invasion/impact-of-russia-s-invasion-of-ukraine-on-the-markets-eu-response/#food> [2023-09-01]

Fogelfors, H (red). (2020). *Vår mat*. Upplaga 1:3. Lund. Studentlitteratur AB.

Fåravelsförbundet (2009). *Stängsel*. [Faktablad]. 3.
https://www.faravelsforbundet.se/wp-content/uploads/_sid%2016-17%20nr%203%202009.pdf [2023-04-13]

Garnsworthy, P.C., Toppas, J.H. (1982). The effect of body condition of dairy cows at calving on their food intake and performance when given complete diets. *Animal Production*. 35(1), 113-119. <https://doi.org/10.1017/S0003356100000878>

Grandin, T., Oldfield, J.E., Boyd, L.J. (1998). Review: Reducing Handling Stress Improves Both Productivity and Welfare. *The Professional Animal Scientist*. 14, e31783. [https://doi.org/10.15232/S1080-7446\(15\)31783-6](https://doi.org/10.15232/S1080-7446(15)31783-6)

Grandin, T. (2016). Evaluation of the welfare of cattle housed in outdoor feedlot pens. *Veterinary and Animal Science*. 1-2, 23-28. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2016.11.001>

Gregory, N., Craggs, L., Hobson, N., Krogh, C. (2006). Softening of cattle hoof soles and swelling of heel horn by environmental agents. *Food and Chemical Toxicology*. 44, 1223-1227. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2006.01.018>

Gård & Djurhälsan (2017). *Byggnader för nötkreatur*. [Faktablad]. Gård & Djurhälsan. <https://www.gardochdjurhalsan.se/wp-content/uploads/2018/05/byggnader.pdf> [2023-04-21]

Gård & Djurhälsan (u.å.a). *Kontrollprogrammet för utegångsdjur utan ligghall, nötkreatur*. [Opublicerad PowerPoint].

Gård & Djurhälsan (u.å.b). *Utegångsdjur utan ligghall, nötkreatur*. <https://www.gardochdjurhalsan.se/nationellt-ansvar/kontroll-overvakningsprogram/utegangsdjur-utan-ligghall-not/> [2023-04-11]

Harkness, C., Areal, F.J., Semenov, M.A., Senapati, N., Shield, I.F., Bishop, J. (2021). Stability of farm income: The role of agricultural diversity and agri-environment scheme payments. *Agricultural systems*. 187, e103009. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103009>

Hartman, D. (2023). Cold Stress and Beef Cattle. *PennState Extensions*. <https://extension.psu.edu/cold-stress-and-beef-cattle> [2023-04-21]

Heidel, R., Wood Gay, S. (2011). Fencing Materials For Livestock Systems. *VirginiaTech*. 442-131. <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/50721/442-131.pdf?sequence=1>

Hessle, A Jamieson, A. (2020). *Nötkött*. 2 uppl. Jelgava

Hillier, M.D. (2020). Using effective hand hygiene practice to prevent and control infection. *Nursing Standard*. 35, 45-50. <https://doi.org/10.7748/ns.2020.e11552>

HKSCAN (2018). *Nyhetsbrev till HKScans dikoproducenter- juli18*. [Faktablad]. HKSCAN. https://www.hkscanagri.se/wp-content/uploads/2018/08/Nyhetsbrevet_juli_2018.pdf [2023-04-21]

Hope, K., Tobin, C. (2022). Winter Management of the Beef Cow Herd. *NDSU*. <https://www.ndsu.edu/agriculture/extension/publications/winter-management-beef-cow-herd>

Husdjur (u.å.). Fodra dikorna rätt i vinter. *Husdjur*. <https://etidning.husdjur.se/p/specialutgavor/vallspecial/a/fodra-dikorna-ratt-i-vinter/1689/232687/9759199> [2023-04-14]

Jordbruksverket (2018a). *Framtidens dikostall*. (Rapport 2018:7). Jordbruksverket. https://www2.jordbruksverket.se/download/18.29f2c2f51624fb1736d214d7/1521796015667/ra18_7.pdf

Jordbruksverket (2018b). *Framtidens dikostall*. (Rapport 2018:8). Jordbruksverket. <https://docplayer.se/105605544-Framtidens-dikostall-arbetsbesparande-och-saker-dikalvsproduktion-rapport-2018-8.html>

Jordbruksverket (2021). *Sjukdomar, hygienregler och antibiotikaresistens hos nötkreatur*. <https://jordbruksverket.se/djur/lantbruksdjur-och-hastar/notkreatur/sjukdomar-hygienregler-och-antibiotikaresistens> [2023-04-23]

Jordbruksverket (2022). *Skötsel och stallmiljö för nötkreatur*. <https://jordbruksverket.se/djur/lantbruksdjur-och-hastar/notkreatur/skotsel-och-stallmiljo#h-Beteochutevistelse> [2023-04-21]

Jordbruksverket (2023). *Nyhetsbrev om priset på jordbruksprodukter*. <https://jordbruksverket.se/mat-och-drycker/handel-och-marknad/priser-och-marknadsinformation-for-livsmedel/nyhetsbrev-om-priset-pa-jordbruksprodukter> [2023-07-02]

JTI (2007). *Stabilisering av mark för bättre djurvälstånd och miljö*. (354). JTI-Institutet för jordbruks- och miljöteknik. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:959510/FULLTEXT01.pdf> [2023-10-11]

Kenny, D.A., Fitzsimons, C., Waters, S.M., McGee, M. (2018). Invited review: Improving feed efficiency of beef cattle – the current state of the art and future challenges. *Animal*. 12(9), 1815-1826.
<https://doi.org/10.1017/S1751731118000976>

Lantkompaniet (u.å.). *Hur fungerar ett elstängsel?*
<https://www.lantkompaniet.se/info/radgivare/hur-ett-elstangsel-fungerar> [2023-04-13]

Leibring, K., Svanberg, I. (2020). *Nötkreatur i Sverige Kulturhistoriska och Samtida Perspektiv*. Halmstad: Bulls Graphics.
https://www.isof.se/download/18.4d384471179f5c20b29a223/1623660699869/No%20tkreatur_i_%20Sverige.pdf

Mulholland, B., Fullen, M.A. (1991). Cattle trampling and soil compaction on loamy sands. *Soil Use and Management*. 7, 189-193.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-2743.1991.tb00873.x>

Nobel, M (2022). *Asfaltera uppfarten – kostnader och arbete*.
<https://bygg.se/asfaltera-uppfarten/> [2023-04-14]

P4 Sörmland (2022). P4 Sörmland. [Radioprogram]. Jonna Berglund, 2022-11-04.
<https://sverigesradio.se/artikel/linus-later-korna-vara-ute-i-vinter-de-skuffar-undan-snon-med-mulen> [2023-03-23]

Peterson, A., Baron, J.N., Adams, R., Martinez-Lopes, B., Moore, D., Pires, A.F.A. (2019). Small-scale and backyard livestock owners needs assessment in the western United States. *PLOS ONE*. 14(2), e0212372.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212372>

Petersson, A (1997). *Utedrift med nötkreatur*. [JO97:12, Jordbruksverket].

Proudfoot, K.L., Weary, D.M., Keyserlingk, M.A.G. (2012). Linking the social environment to illness in farm animals. *Applied Animal Behaviour Science*. 138, 203-215. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.02.008>

Riegel, M., Schick, M., Hartmann, W. (2007). Arbeitszeitbedarf in der Mutterkuhhaltung. *LANDTECHNIK*. 62 (5), 344-345.
<https://doi.org/10.1515/lt.2007.1011>

Rienecker, L., Stray Jörgensen, P. (2014). *Att skriva en bra uppsats*. 3 uppl., Stockholm: Liber AB

Rusche, W (2023). *Capitalizing on Cow Costs*.
<https://extension.sdstate.edu/capitalizing-cow-costs> [2023-04-13]

Schrade, S., Keck, M., Schick, M (2005). *Determination of working-time requirement in suckler cattle farming using a combination of recording methods*. Stuttgart: Institute of Agricultural Engineering, University of Hohenheim.
<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20063028286>

Sveriges riksdag (2022). *Djurskyddslag (2018:1192)*.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/djurskyddslag-20181192_sfs-2018-1192 [2023-04-23]

SMHI (2022). *Sveriges klimat*.
<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/sveriges-klimat> [2023-04-13]

Spinka, M. (2006). How important is natural behavior in animal farming systems?. *Applied Animal Behaviour Science*. 100(1-2), 117-128.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.04.006>

Stålbyggnadsinstitutet (2022). *Stål bygger en hållbar framtid*.
<https://byggahallbart.se/miljofordelar/> [2023-04-26]

Terry, S.A., Basarab, J.A., Luo Guan, L., McAllister, T.A. (2020). Strategies to improve the efficiency of beef cattle production. *Canadian Journal of Animal Science*. 101(1), e0022 1-19. <https://doi.org/10.1139/cjas-2020-0022>

Torstensson, S (2022). *Medianlön och genomsnittslön I Sverige*.
<https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Arbetsmarknad/Loner/medianlon-och-genomsnittslon-i-sverige/> [2023-04-26]

Träguiden (2023). *Underhållsintervall för träfasader – kostnadsexempel*.
<https://www.traguiden.se/underhall/ytbehandling-och-underhall/utforande---utvandigt/ommalning-och-underhall-av-olika-byggnadsdelar/underhallsintervall/>
[2023-04-26]

Wallström, M. (2018). Trots långa dagar – lantbrukare favoritjobbet. *LandLantbruk*, 30 maj. <https://www.landlantbruk.se/trots-alla-provningar-lantbrukare-favoritjobbet> [2023-04-23]

Wang, N., Xie, J., Han, J. (2013). A sand control and development model in sandy land based on mixed experiments of arsenic sandstone and sand: A case study in Mu Us Sandy Land in China. *Chinese Geographical Science*. 23, 700-707. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11769-013-0640-7>

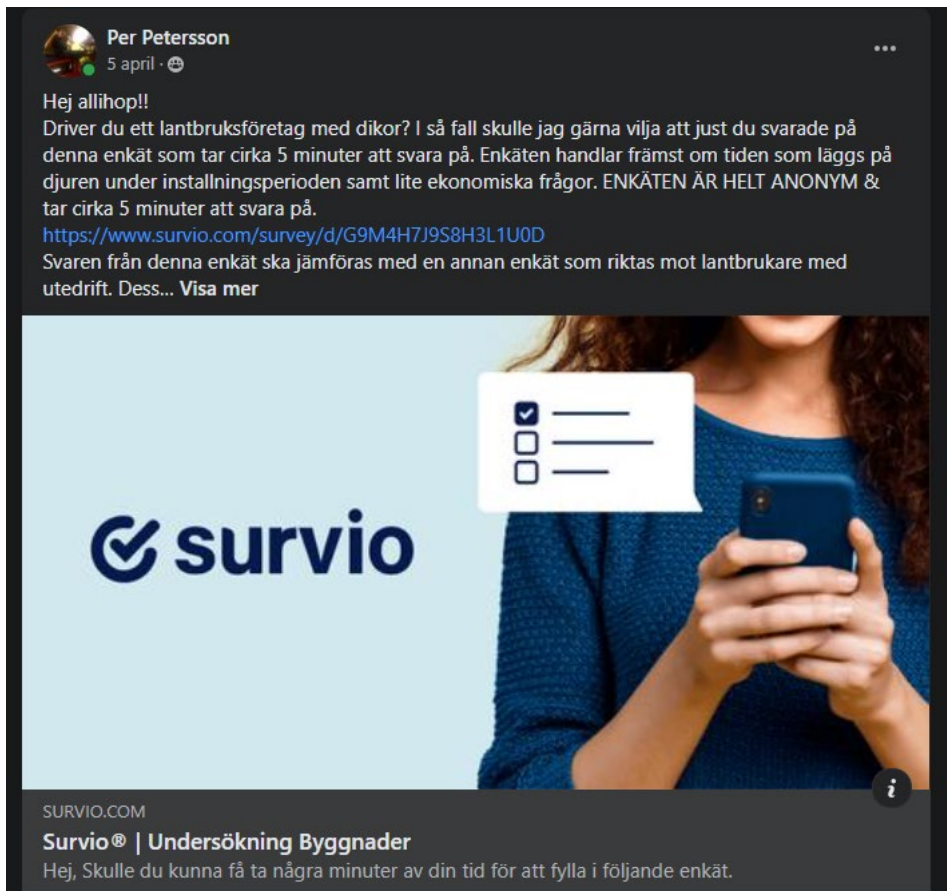
Webster, A.J.F. (1974). Heat loss from cattle with particular emphasis on the effects of cold. I: Monteith, J.L. & Mount, L.E. (red.) *Heat loss from animals and man*. Norwich: Page Bros. 205-231. https://books.google.se/books?hl=sv&lr=&id=SBHLBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA205&ots=LAXnruG2oe&sig=sMmQSITljhlAQ2K9s1a_43Rkaak&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Wheeler, R. Lobley, M., McCann, J., Phillimore, A. (2022). ‘It’s a lonely old world’: Developing a multidimensional understanding of loneliness in farming. *Sociologia Ruralis*. 63, 11-36. <https://doi.org/10.1111/soru.12399>

Wright, K.B. (2017). Researching Internet-Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 10, 3. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00259.x>



Yrkeskollen (2023). *Lön lantbrukare, ospec 2023*. <https://yrkeskollen.se/lonestatistik/lantbrukare-ospec/> [2023-04-26]

Bilaga 1




Per Petersson
5 april · 🌐

Hej allihop!!
Driver du ett lantbruksföretag med dikor? I så fall skulle jag gärna vilja att just du svarade på denna enkät som tar cirka 5 minuter att svara på. Enkäten handlar främst om tiden som läggs på djuren under installningsperioden samt lite ekonomiska frågor. ENKÄTEN ÄR HELT ANONYM & tar cirka 5 minuter att svara på.
<https://www.survio.com/survey/d/G9M4H7J9S8H3L1U0D>
Svaren från denna enkät ska jämföras med en annan enkät som riktas mot lantbrukare med utedrift. Dess... [Visa mer](#)


 

SURVIO.COM
Survio® | Undersökning Byggnader
Hej, Skulle du kunna få ta några minuter av din tid för att fylla i följande enkät.

Bilaga 2

 **Per Petersson**
5 april · 🌐

Hej allihop!!
Driver du ett lantbruksföretag med dikor på utedrift med dispens från byggnader? I så fall skulle jag gärna vilja att just du svarade på denna enkät. Enkäten handlar främst om tiden som läggs på djuren under hösten till våren samt lite ekonomiska frågor. ENKÄTEN ÄR HELT ANONYM! & tar cirka 5 minuter att svara på.
<https://www.survio.com/survey/d/E8P2Z0T9I2L8A3C6Q>
Svaren från denna enkät ska jämföras med en annan enkät som riktas mot lantbrukare som stallar in dik... **Visa mer**



SURVIO.COM
Survio® | Undersökning Utedrift
Hej, Skulle du kunna få ta några minuter av din tid för att fylla i följande enkät.

Bilaga 3

Bilaga: Enkät

Undersökning Byggnader

1 Vad har du dikorna i för byggnad?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- Lösdrift med liggbås Lösdrift med djupströbbädd Uppbundet
 Annat

2 Hur många dikor har du? (Ko med kalv räknas som en)

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 1-25 25-50 50-75 75-100 100-125 125-150 150-175
 175-200 Över 200

3 Hur många byggnader har du med dikor i?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 1 2 3 4 5 Över 5

4 Hur ofta utfodrar du dikorna?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- Varje dag Varannan dag Var tredje dag Var fjärde dag Var femte dag Var sjätte dag
 Var sjunde dag
 Annat

5 Hur lång tid tar utfodringen?

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- 0-10 minuter
 10-20 minuter
 20-30 minuter
 30-40 minuter
 40-50 minuter
 50 minuter - 1 timme
 Över 1 timme

6 Vad utfodrar du med för grovfoder?

Frågeinstruktioner: Välj ett eller flera svar

- Ensilage i Rundbalar
 Ensilage i Plansilo, Tornsilo mm
 Hö i Rundbalar
 Hö i Storbalar
 Hö i Småbalar
 Löshö
 Annat

7 Hur utfodrar du?

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- Traktor (ställer fram balar)
 Mixervagn
 Upprullare
 För hand
 För hand med upprullare

8 Hur ofta sker tillsynen av djuren?

Frågeinstruktioner: Välj ett eller flera svar

- Om tillsyn sker i samband med utfodring, vänligen kryssa i denna samt även vilken dag ni utfodrar
 Varje dag
 Varannan dag
 Var tredje dag
 Var fjärde dag
 Var femte dag
 Var sjätte dag
 Var sjunde dag

9 Hur lång tid tar tillsynen? Om det sker i samband med utfodringen kryssa i den, annars ange tid

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- I samband med utfodring
 0-10 minuter
 10-20 minuter
 20-30 minuter
 30-40 minuter
 40-50 minuter
 50 minuter - 1 timme
 Över 1 timme

10 Vad har du för gödselhantering för att få ut gödseln ur byggnaden?

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- Mekaniskt Hydrauliskt Traktor eller annan typ av fordon För hand
 Annat

11 Hur ofta sker gödselhanteringen?

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- Varje dag Varannan dag Var tredje dag Var fjärde dag Var femte dag Var sjätte dag
 Var sjunde dag

12 Hur mycket kostade det cirka att bygga gödsellagringen?

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- 0-250 000 250 000-500 000 500 000-750 000 750 000-1 000 000 1 000 000-1 250 000
 1 250 000-1 500 000 Över 1 500 000 Ingen kostnadsuppskattning

13 Hur lång tid tar gödselhanteringen?

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- 0-5 minuter 5-10 minuter 10-20 minuter 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter
 50-60 minuter Över 1 timme

14 Hur lång tid tar utgödslingen av djupströbädden? Om du har djupströbädd vänligen svara på denna om EJ kan du hoppa över denna

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- 1-10 timmar 10-20 timmar 20-30 timmar 30-40 timmar 40-50 timmar Över 50 timmar
 Eget svar

15 Hur ofta strör du?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- Varje dag Varannan dag Var tredje dag Var fjärde dag Var femte dag Var sjätte dag
 Var sjunde dag

16 Vad strör du med

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- Halm Sågspån Torv Annan typ av strömedel

17 Hur mycket kostar ditt strömedel cirka kr/kg

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-0,50 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0 2,0-2,5 Över 2,5

18 Hur strör du?

Frågeinstruktioner: *Välj ett eller flera svar*

- Strömaskin Sätter in bale hos djuren (djuren sprider ut strö själv) Strö för hand
 Eget svar

19 Hur lång tid tar det att strö

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-10 minuter 10-20 minuter 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter 50-60 minuter
 Över 1 timme Eget svar

20 Vid kalvning, hur mycket extra tid lägger du då cirka varje dag?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-10 minuter 10-20 minuter 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter 50-60 minuter
 Över 1 timme

21 Om en diko eller kalv är sjuk, hur mycket extra tid lägger du då cirka varje dag på djuret?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-10 minuter 10-20 minuter 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter 50-60 minuter
 Över 1 timme

22 Hur mycket tid lägger du i GENOMSNITT på djuren varje dag enligt dig själv under installningsperioden?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-30 minuter 30 minuter - 1 timme 1-2 timmar 2-3 timmar 3-4 timmar 4-5 timmar
 5-6 timmar 6-7 timmar 7-8 timmar Över 8 timmar

23 Hur mycket tid lägger du på underhålla byggnaden varje år? tvätt och reparationer mm ingår

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 1-10 timmar 10-20 timmar 20-30 timmar 30-40 timmar 40-50 timmar
 Eget svar

24 Vilket moment tycker du att du lägger mest tid på under installningsperioden? Vänligen ange även tiden

25 Hur stor är byggnaden/byggnaderna cirka? Vänligen ange i kvadratmeter

26 Vilket år byggdes byggnaden/byggnaderna?

27 Slutligen, byggnaden/byggnaderna som djuren hålls i hur mycket kostade den cirka att bygga? VILL PÅMINNA ATT ENKÄTEN ÄR HELT ANONYM

Frågeinstruktioner: Välj ett eller flera svar

- | | | | | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 500 000 - 1 000 000 | <input type="checkbox"/> 1 000 000 - 1 500 000 | <input type="checkbox"/> 1 500 000 - 2 000 000 | <input type="checkbox"/> 2 000 000 - 2 500 000 | <input type="checkbox"/> 2 500 000 - 3 000 000 |
| <input type="checkbox"/> 3 000 000 - 3 500 000 | <input type="checkbox"/> 3 500 000 - 4 000 000 | <input type="checkbox"/> 4 000 000 - 4 500 000 | <input type="checkbox"/> 4 500 000 - 5 000 000 | <input type="checkbox"/> Över 5 000 000 |
| <input type="checkbox"/> Vet ej | | | | |
| <input type="checkbox"/> Eget svar | <input type="text"/> | | | |

Bilaga 4

Bilaga: Enkät

Undersökning Utedrift

Hej,

Skulle jag kunna få ta några minuter av din tid för att fylla i följande enkät.

1 Hur länge har du haft djur på utedrift med dispens? (utan byggnad)

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 1-5 år 5-10 år Över 10 år

2 Hur många djur har du på utedrift? (ko med kalv räknas som en)

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 1-25 25-50 50-75 75-100 100-125 125-150 150-175
 175-200 Över 200

3 Hur många grupper har du på utedrift

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 1 2 3 4 5 Över 5 grupper

4 Hur ofta utfodrar du djuren?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- Varje dag Varannan dag Var tredje dag Var fjärde dag Var femte dag Var sjätte dag
 Var sjunde dag
 Annat

5 Hur lång tid tar utfodringen?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-10 minuter
 10-20 minuter
 20-30 minuter
 30-40 minuter
 40-50 minuter
 50-60 minuter
 över 1 timme
 Eget svar

6 Vad utfodrar du med?

Frågeinstruktioner: *Välj ett eller flera svar*

- Ensilage i Rundbalar
 Ensilage i Plansilo, Tornsilo mm
 Hö i Rundbalar
 Hö i Storbalar
 Hö i Småbalar
 Löshö

7 Hur utfodrar du?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- Traktor (sätter enbart ut balar)
 Mixervagn
 Upprullare
 Fyrhjuling
 Bil
 Annat

8 Hur ofta sker tillsynen av djuren?

Frågeinstruktioner: *Välj ett eller flera svar*

- Om tillsyn sker i samband med utfodring, vänligen kryssa i denna samt även vilken dag ni utfodrar
 Varje dag
 Varannan dag
 Var tredje dag
 Var fjärde dag
 Var femte dag
 Var sjätte dag
 Var sjunde dag

9 Hur lång tid tar tillsynen? om tillsynen sker i samband med utfodring vänligen kryssa i enbart den

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- I samband med utfodringen
 0-10 minuter
 10-20 minuter
 20-30 minuter
 30-40 minuter
 40-50 minuter
 50-60 minuter
 Över 1 timme

10 Har du en FAST plats för utfodring eller BYTER du plats för utfodringen

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- Fast Byter

11 Om du byter plats på utfodringen hur ofta sker det och hur lång tid tar det? Om du har fast plats för utfodringen behöver du EJ svara på denna frågan.

Frågeinstruktioner: *Välj ett eller flera svar*

- Varje dag Varannan dag Var tredje dag Var fjärde dag Var femte dag Var sjätte dag
 Var sjunde dag 0-10 minuter 10-20 minuter 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter
 50-60 minuter Över 1 timme
 Eget svar

12 Om du har fast plats för utfodring, hur ofta gör du rent den samt hur lång tid tar det? Om du byter plats för foder behöver du EJ svara på denna.

Frågeinstruktioner: *Välj ett eller flera svar*

- En gång i veckan Varannan vecka En gång i månaden Varannan månad 0-10 minuter 10-20 minuter
 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter 50-60 minuter 1-1,5 timmar 1,5-2 timmar
 över 2 timmar
 Eget svar

13 Om du har fast foderplats, hur mycket kostade det att anlägga den? Om du EJ har fast foderplats kan du hoppa över denna frågan

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-100 000 100 000-200 000 200 000-300 000 300 000-400 000 400 000-500 000 Över 500 000
 Vet ej

14 Hur ofta strör du

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- Aldrig Varje vecka Varannan vecka En gång i månaden
 Eget svar

15 Vad strör du med? Om du ej använder strömedel kan du hoppa över att svara

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- Halm Sågsån Annan typ av strömedel

16 Hur lång tid tar det att strö

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- 0-10 minuter 10-20 minuter 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter 50-60 minuter
 Över 1 timme

17 Vid kalvning, hur mycket extra tid lägger du då cirka varje dag?

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- 0-10 minuter 10-20 minuter 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter 50-60 minuter
 1-1,5 timmar 1,5-2 timmar 2-2,5 timmar 2,5-3 timmar Över 3 timmar
 Eget svar

18 Om ett djur är sjuk, hur mycket extra tid lägger du då cirka varje dag på djuret?

Frågeinstruktioner: Välj ett svar

- 0-10 minuter 10-20 minuter 20-30 minuter 30-40 minuter 40-50 minuter 50-60 minuter
 Över 1 timme
 Eget svar

19 Hur mycket tid lägger du i GENOMSNITT på djuren varje dag enligt dig själv?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-30 minuter
 30-60 minuter
 1-2 timmar
 2-3 timmar
 3-4 timmar
 4-5 timmar
 5-6 timmar
 6-7 timmar
 7-8 timmar
 Över 8 timmar

20 Hur kom det sig att du valde att ha djuren på utedrift?

Frågeinstruktioner: *Välj ett eller flera svar*

- Tidsmässiga skäl
 Ekonomiska skäl
 Djurvälstånd
 Arbete
 Gårdens förutsättningar
 Vill inte bygga
 Annat/andra skäl, vänligen skriv vad skälet/skälen är

21 Vilket moment tycker du att du lägger mest tid på? Vänligen ange även tiden

Frågeinstruktioner: *Skriv fråga*

22 Vad har du för typ av hanteringssystem när du hanterar djuren? Vänligen skriv även cirka kostnad på hanteringssystemet

Frågeinstruktioner: *Välj ett eller flera svar*

- Sätter enbart upp grindar
 Köpt behandlingsbox mm
 Egen lösning
 Kostnad

23 Hur många hektar är fällan/fällorna som djuren går i under utedriften?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 1-10
 10-20
 20-30
 30-40
 40-50
 50-75
 75-100
 Över 100
 Eget svar

24 När satte du stängslet? Vänligen skriv årtal

25 Hur mycket tid lägger du på att underhålla stängslet varje år?

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 1-10 timmar 10-20 timmar 20-30 timmar 30-40 timmar 40-50 timmar
 Eget svar

26 Slutligen, stängslet som håller djuren inne hur mycket kostade det att uppföra cirka? VILL
PÅMINNA ATT ENKÄTEN ÄR HELT ANONYM

Frågeinstruktioner: *Välj ett svar*

- 0-100 000 100 000 - 200 000 200 000 - 300 000 300 000 - 400 000 400 000 - 500 000
 500 000 - 600 000 600 000 - 700 000 700 000 - 800 000 800 000 - 900 000 900 000 - 1 000 000
 Över 1 000 000 Vet ej