

Besöksdatum  
SAMnr

Lantbrukarens namn  
Adress  
Postnr Postort

## Modul 30C Byggplanering

### *Sammanfattande kommentarer och råd kring planlösning:*

Planlösningen medger att djuren kan hållas inne på stall eller gå ut på närliggande bete när väder och mark tillåter. Det är bra att alla djur har en ätplats, då kan givan till dikorna begränsas innan kalvning. För kvigorna kan du hålla fler än 10 st i gruppen om du ger fri tillgång på ensilage.

Det är stora fördelar med att skrapa framför foderbordet, det gör att bädden kan ligga orörd hela stallsäsongen, ströåtgången minskar, djuren har lite hård yta att nöta klövar på och höjden mot foderbordet varierar inte. Den här planlösningen kommer att göra så att bädden inte behöver köras ut under stallsäsongen som har behövts tidigare i ladugården. Ammoniak avges varje gång en bädd rörs om. Bra med klövpall som skyddar vattenkoppen när man kör in med traktor samt som hindrar att djuren gödslar på foderbordet. Det är bra om foderbordet är 20- 30 cm över klövpall för bra ätställning och därtill en hög foderbordskant för att minimera foderspill. Gödselproduktionen i skrapgången beräknas till omkring 2,5 m<sup>3</sup> per djur och stallsäsong på 6 månader.

### Syfte och mål med rådgivningen

I modul 30C Byggplanering har vi som mål att tidigt i byggplaneringsprocessen lyfta frågeställningar som rör husdjurens närmiljö, djurhälsa och foderutnyttjande samt djurhållningens påverkan på den yttre miljön, t.ex. ammoniakavgång, energiförbrukning och utsläpp av växthusgaser. Vi diskuterar förslag till stallsystem och teknisk utrustning med hänsyn till miljö, energi och djurhälsa (t.ex. val av utfodrings- och utgödslingssystem). Modulen bidrar till att uppfylla miljömålen: ”Bara naturlig försurning”, ”Ingen övergödning”, ”Grundvatten av god kvalitet” och ”Begränsad klimatpåverkan”.

### *Produktionsinriktning:*

Köttproduktion med 20 dikor samt uppfödning av tjurkalvar till slakt. Ungdjuren hålls på djupströbädd och dikor hålls ute med ladugården som vindskydd. Brukar ca 72 ha åker och 14 ha beten.

### *Bakgrund till byggnadsfunderingar:*

Besvärligt att hålla torrt kring utfodringsplatser ute och svårare kontroll över kalvningar med kor som går ute hela tiden samt fundering kring utökning av antalet dikor.

### *Diskussionsunderlag:*

Upprättat grovt skissförslag över nybyggnad.

## Utfodring och ätplatser

Här följer kommentarer kring olika delar i planlösningen för förslagen.

Åtgärder	Planerat	Kommentarer
Gruppindelning	3 st	Bra att rekryteringskvigor hålls i en egen grupp och att dikor kan delas upp i 2 eller flera grupper för att kunna styra fodergivan efter behov.
Djur per ätplats	1 djur per ätplats	En ätplats per djur krävs om man ska kunna begränsa fodergivan eller ge kraftfoder separat till djuren på foderbord. Viktigt att ha möjlighet att begränsa givan till dikor som annars överkonsumerar => bättre foderutnyttjande => minskad ammoniakavgång.
Foderfront	Pinnfront	Bra. Foderfronten ska hindra kalvarna att ta sig upp på foderbordet och ge så lite foderspill som möjligt. Mindre foderspill ger bättre foderutnyttjande-> mindre kväveförluster. Bra foderfronter är staketfront, pinnfront, gaffelfront eller fånggrindar som hindrar djuren att dra ut foder. Fångfronter stänger bäst för kalvarna. Foderbordskanten bör vara hög och särskilt hög om man väljer nackbom.
Grovfoderstruktur	Snittat rundbalsensilage	Bra. Långstråigt foder ger lättare foderspill.
Klövpall/ätbås	Klövpall	Bra att placera stolpar till inredning/utfodring på. Klövpallen hindrar djuren att gödsla på foderbordet och är nödvändig vid mekanisk utgödsling. Bra mått är 40 cm bred och 10 cm hög. Skyddar vattenkoppen vid utgödsling med traktor.
Placering vatten	Vid foderbord över skrapgång	Bra. Spillvatten späder gödseln och minskar kvävekoncentrationen i gödseln-> minskad kväveavgång. Djurskydds krav på minst 1 vattenkopp per 25 dikor.
Gångbredd vid foderbord	3,2 m	När man planerar för en ätplats per djur räcker minimimått enligt djurskyddslag beroende av djurstorlek (här 3,0 m). Vid flera djur per ätplats bör gången breddas för en lugnare ätmiljö. Mindre gödselytor ger mindre ammoniakavgång. Klövpall räknas in i gångbredden.

Foderspill dvs. foder som inte utnyttjas av djuren ger istället en ökad mängd stallgödsel att sprida eller övergödning på den mark där foderspillet ligger. åring förluster bidrar till övergödning av skogsmark, kväveutlakning till vattendrag och försurning av mark och vatten.

## Planlösning detaljer:

Åtgärder	Planerat	Kommentarer
Liggyta	Djupströbädd	Bra om ströbädden inte tas ut under stallsäsongen då ammoniak frigörs vid utgödsling. En orörd och torr ströbädd avger mycket lite ammoniak.
Strömedel	Långhalm	Viktigt med rikliga strö mängder och att man strör ofta både ur komfortsynpunkt och ammoniaksynpunkt. Sågspån och halm har ungefär samma ammoniakbindande förmåga. Torv har betydligt bättre så positivt om man kan blanda in lite torvströ i bädden.
Lutning i gångar	Nej	Här blir det svårare att skrapa med lutning, ev. kan ytan luta något mot klövpallen men gödseln i skrapgången blir fast och med en del ströinblandning. Annars bra med lutning som ger avrinning av vattenspill och urin. Minskar risk för bakfall vid gjutning. Ger torrare gångar -> mindre ammoniakavgång och renare djur.
Utgödsling	Manuell	Mekanisk utgödsling ger större möjligt att gödsla ut oftare. Det är också en förutsättning för att kunna luta gångar och ha urindränering i mitten -> minskad ammoniakavgång.
Kylning av rännor	Nej	Sänkning av gödseltemperaturen har god effekt för att minska ammoniakavgången. Har större effekt vid höga stalltemperaturer. Här används bara stallet under den kalla årstiden.
Ventilation	Naturlig	Låga lufthastigheter och lägre temperatur i stallet är positivt och ger lägre ammoniakavgång. Viktigt att bakre väggen inte är helt tät vid takfot för luftrörelser i stallet.

## Gödselhantering

Åtgärder	Planerat	Kommentarer
Rastgårdar		Om rastgård planeras rekommenderas hårdgjord yta för att kunna ta hand om gödsel och minska växtnäringsläckage. Släpp annars bara ut djuren kortare period på frusen mark.
Drivgångar		Ytor närmast in och utsläpp bör hårdgöras. Det finns plastarmeringsmattor för att stabilisera och göra ytorna mer hållbara.
Utfodring utomhus	Nej	Tak över en utfodringsplats ger minskat spill, bättre foderhygien och minskat växtnäringsläckage.

Täckning gödselbrunn	Svämtäcke	Viktigt att svämtäcket är stabilt och torrt, luftrörelser och vatten orsakar större avdunstning som för med sig ammoniak.
Fyllning gödselbrunn		Viktigt att så liten yta som möjligt tas sönder vid tippning i brunnen.

### Ammoniak

Ammoniak, NH<sub>3</sub>, kommer från nedbrytning av kväveföreningar i gödseln. Det är en gas som är löst i gödselvätska och som lätt avgår till luften. Vid lägre pH övergår alltmer av ammoniak i ammoniumkväve, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> som är hårdare bundet i väskan tack vare jonladdning. På liknande sätt binds kvävet vid lägre temperatur på gödseln. Ammoniak avgår till luften när koncentrationen av ammoniak i luften precis över vätskeytan är lägre än i vätskan. Om luften över vätskan står stilla blir den så mättad att inte mer ammoniak kan avgå. Om luften rör sig över ytan kommer ammoniakavgången börja igen.

Ammoniakavgången från stallar och lager beror därför på gödselytornas storlek, lufthastigheten över dessa ytor och temperaturen på gödseln. Andra faktorer som påverkar hur stor ammoniakavgången blir är kväveinnehåll i gödseln, gödselns pH-värde och kol-kväveknot.

### Energianvändning

Åtgärder	Planerat	Kommentarer
Ventilation	Naturlig	Bra med naturlig ventilation som inte kräver någon energiförbrukning.
Utfodring	Traktordriven	Elmotorer är betydligt mer energieffektiva än traktorer.
Belysning	Lysrör	Använd nya typer av lysrörs armaturer för T5 lysrör med HF-don som ger bästa ljuset till lägsta förbrukning vid nyinstallation. Använd gärna tidsstyrning och ljusrelä för att minimera att belysningen används när den inte behövs.

Ovanstående kommentarer kan ses som rekommendationer i den fortsatta planeringen. Rådgivningen ingår i den kompetensutveckling av lantbrukare inom miljöområdet som bedrivs inom landsbygdsprogrammet 2014-2020. Rådgivningen finansieras av EU och Sverige gemensamt.

### Rådgivningsplanen

Här kommer listan på era kommande rådgivningar.

År	Önskade moduler
2020	15A Grovfoderodling
2021	40B Upprepad växtnäringsbalans
2022	1B Uppföljning

Rådgivarens namn och telefonnr

Hör av er med de funderingar ni har efter rådgivningen!

Med vänlig hälsning,

Rådgivarens namn

Adress

Telefonnr

E-mail

Bilaga 1. Skissförslag över nybyggnad



Lägg in  
länsstyrelsens  
logotyp

**Aktiviteten är delfinansierad med EU-medel via Länsstyrelsen i xxx län**