



# Riktad rådgivning

Maj 2012

Lars-Åke Söderholm, Hushållningssällskapet Halland

## Förord

Denna rapport har tagits fram på uppdrag av Reino Jacobsson inom ramarna för LISA-projektet i Laholms kommun. Rapporten har författats av Lars-Åke Söderholm, Hushållningssällskapet Halland och granskats av Ove Karlsson, VD på Hushållningssällskapet Halland. Ove Karlsson har tidigare arbetat som företagsekonomisk rådgivare och bankman, han ägnar idag sin tid åt företags- och regional utveckling.

## Sammanfattning

Syftet med denna rapport är att utröna huruvida det går att hitta nya metoder som kan leda till samordning av olika intressen för att effektivisera och påskynda processer i samband med etableringar till det ”nya” industriområdet i Hishult.

Studien har gjorts utifrån ett företagsperspektiv där argument för etablering samt förutsättningar för expansion hos det på plats etablerade näringslivet har varit centrala. Oavsett vilka metoder som kommer att användas för att hitta företagare som är villiga att etablera sig på det av Laholms kommun inköpta området, så behövs en arbetsgrupp och en handlingsplan. Erfarenhet visar att enskilda företagare lockas av konkreta argument som kan leda till ökad trygghet för ägarna/verksamheten. Exempel på dylika argument kan vara rent logistiska där närhet till hamnar, flygplatser, lärosäten och/eller europavägar är avgörande. Det finns exempel på initiativ som lett till klusterbildningar vilka har lockat till sig företag med intressen runt samma bransch. Men även faktorer som till exempel markpris och infrastrukturen på orten har visat sig vara viktiga i etableringssammanhang.

Avgörande för om företag skall vilja bygga på området är om argumenten som presenteras är tillräckligt lockande för investerare. Det som måste klarläggas är vem som ”äger frågan” och därmed ansvarar för att arbeta fram en handlingsplan för Hishults näringslivsverksamhet. Här behövs en entusiastiskt arbetande grupp som får i uppdrag att ta fram en visionär plan som målinriktat fördelar ansvar enligt en genomarbetad handlingsplan. Materialet måste vara säljande och svara på frågan om varför investerare skall etablera sig just här.

## Innehållsförteckning

Inledning.....	5
Om uppdraget.....	6
Respons från ”nyckelpersonerna”.....	7
Möten med företagarföreningen.....	8-9
SWOT-analys.....	10
Nya metoder.....	11-12
Resultat och diskussion.....	13-14
Finansieringsformer.....	Bilaga 1
Förslag till åtgärder.....	Bilaga 2
Hästcentrum i Boden – Nästa steg.....	Bilaga 3

## Inledning

Enligt uppgift från uppdragsgivaren är det Hishults företagarförening och enskilda företag (särskilt Eclipse Biofarmab), som gjort att Laholms kommun har köpt mark intill industriområdet i Hishult, med avsikt att bereda plats för företagsetableringar. För att underlätta och påskynda dylika processer beslöt LISA-projektet i slutet av februari 2012 att tillsätta resurser för att aktivt bistå befintliga aktörer och söka nya intressenter till processen.

Uppdragsgivaren Laholms kommun/LISA-projektet anlidade Hushållnings-sällskapet Halland som i form av en förstudie skulle kartlägga förutsättningarna inför det fortsatta arbetet med att utveckla Hishult som en attraktiv plats att bedriva företagande på.

Uppdraget inleddes med ambitionen att träffa samtliga uttalade "nyckelpersoner" för att få deras respektive uppfattning om vilka idéer som kan ha bäst bärighet. Fokus lades inledningsvis på Laholms kommun, företagarföreningen i Hishult och företaget Eclipse Biofarmab. Ambitionen var att hitta en utmanande vision för Hishult som attraktiv plats att bedriva företagande på. Våra tankar på HS startade runt ett branschspecifikt spår, exempelvis häst/hund. (med tanke på Eclipse)

## Om uppdraget

Att med/för Laholms kommun, prova nya metoder för att undersöka möjligheter att samordna olika intressen, med avsikt att effektivisera och påskynda processer i samband med etableringar till Hishults "nya" industriområde.

Uppdragets skall levereras i form av en rapport/redogörelse innehållande olika alternativ för fortsatt arbete med företagsetableringar/expansioner i Hishult i första hand runt företaget Eclipse Biofarmab. Materialet skall innehålla värdering och rekommendationer av de olika alternativen. Materialet skall även innehålla "säljargument" för företagsetableringar i Hishult.

Rapporten förväntas omfatta:

- Undersöka och sammanställa lämpliga samverkansformer.
- Undersöka förutsättningar för "klusterbildning" i området.
- Ge exempel på konkreta åtgärder för att underlätta etableringar och samverkan för etableringar och drift, till exempel företagshotell, gemensam bergvärmeanläggning m.m.
- Utredda lämpliga finansieringsmöjligheter och vara behjälplig med kontakter.
- Ge exempel på och beskriva relevanta projektidéer som fortsättning på processen.
- Medverka på publika möten med berörda och intresserade aktörer.
- Medverka till att ta fram relevant informations- och säljmaterial.
- Uppdraget skall genomföras i samråd med bl.a. Hishults företagarförening och Laholms kommun.
- Material och dokumentation skall vara "LISA-anpassat" (innebär t.ex. anpassat för distribution till övriga LISA-parter och med layout enligt LISA-profil) och levereras digitalt till projektledare för LISA i Laholm.

I uppdragsbeskrivningen namnges följande personer såsom "nyckelpersoner":

- Fredrik Swärdh – Näringslivsansvarig, Laholms kommun.
- Charlotta Hansson – Samhällsbyggnadschef, Laholms kommun.
- Annika Larelius – Hushållningssällskapet/Hästhalland.
- Lars Jepsson – Eclipse Biofarm AB.
- Jan-Erik Heimer – Företagarföreningen i Hishult.

## **Respons från "nyckelpersonerna"**

På onsdagen den 28/3 träffade vi i turordning: Jan-Erik Heimer från Tage Johanssons korgimport, Lars Jepsson från Eclipse Biofarmab, Fredrik Swärdh och Mikael Lennung från Laholms kommun samt Annika Larelius från Hästhalland. Nedan redovisas reflektioner från respektive möte:

### **Jan-Erik Heimer**

Jan-Erik Heimer driver företaget Tage Johanssons korgimport som importerar korgar och presentartiklar från Asien. Företaget sysselsätter 1.5 årsanställda och kommer att renodla verksamheten mot enbart import av korgar från Kina. Företaget har idag inga behov av nya lokaler men Jan-Erik tipsade om att Kornhults Plock & Pack (ett av företagen på orten) hade nämnt behov av att expandera lokalmässigt. Jan-Erik är enligt vår åsikt en av de som borde ingå i en arbetsgrupp.

### **Lars Jepsson**

Samma dag träffade vi även Lars Jepsson för ett samtal runt en satsning i Hishult. Eclipse är på sikt i behov av större lokaler vilket sedan tidigare är känt. Lars trycker på vikten av att kunna svara på varför man som företagare skall etablera sig i Hishult.

"Vi måste kunna erbjuda ett mervärde jämfört med exempelvis Nyby som ju ligger mer centralt i Laholms kommun." En tanke som kom fram var att locka till sig företag med verksamhetsmässig anknytning häst och/eller hund och runt dessa bilda ett kluster. Lars undrar om Laholms kommun är intresserad av att bygga och driva ett industrihotell på den nu införskaffade marken. Sammanfattningen av mötet var att Lars är positiv till att en arbetsgrupp bestående av några medlemmar ur företagarföreningen tillsammans med någon representant från Laholms kommun bildas för att driva frågan om Hishults industriområde vidare. Vi menar att Lars är självskrivnen i arbetsgruppen.

### **Fredrik Swärd och Mikael Lennung**

På stadshuset i Laholm hölls ett möte där avsikten var att analysera hur Laholms kommun ställer sig till en expansion av företagandet Hishult, i första hand på det markområde som kommunen har köpt in. Kommunen har köpt ett markområdet om c:a 5 ha utan någon direkt koppling till ett specifikt företag utan för framtida behov. En plan för detta område beräknas vara färdig runt kommande årsskifte. Kommunen är positiv till att föra en dialog med näringsidkare i Hishult om utformningen av planen. Kommunen kommer av policyskäl inte kommer att bygga/driva något industrihotell i Hishult eller på annan plats. Idén om en arbetsgrupp för näringslivsutvecklingen i Hishult tycker man är bra och man ingår gärna i en sådan.

### **Annika Larelius**

Annika som hos Hushållningssällskapet Halland är engagerad i driften av varumärket "Hästhalland" har varit behjälplig med reflektioner under arbetet med denna rapport. Hennes erfarenheter från hästbranschen har varit värdefulla i sammanhanget och då i synnerhet i samband med tankarna runt klusterbildning.

## Möten med företagarföreningen

På kvällen den 29/3 hölls på Konsthallen i Hishult ett informationsmöte med avsikt att informera om, och diskutera etablering/expansion, totalt var 18 personer närvarande. Ansvariga från Laholms kommun informerade om det nu inköpta markområdet och hur planprocessen kommer att fortlöpa. Därefter vidtog gruppdiskussioner med följande rubriker och resultat:

### Lämpliga samverkansformer

Att "samverkan" är en nyckel i sammanhanget rådde total enighet runt. Det diskuterades framför allt de besparingar som finns att hämta i samband med exempelvis inköp, logistik, administration, gemensam maskinpool och konferensutrymmen. Att företagarföreningen skall ha en aktiv roll i processen blev också klart under kvällen. Vad gäller konkreta former för samverkan bedömdes förutsättningarna för bildande av ett gemensamt utvecklingsbolag (arbetsnamnet blev "HUAB" Hishults Utvecklings AB) som goda. Vilka som skall bjudas att köpa aktier i bolaget får diskuteras i företagarföreningen och här ventilerades många infallsvinklar.

### Förutsättningar för "klusterbildning"

Den enda idén på mötet som ventilerades var att ett kluster baserat på företag som nu finns verksamma i Hishult måste byggas runt Eclipse Biofarmab. Att rekrytera utvalda företag från en specifik bransch för att genom detta skapa ett kluster vann inte gehör hos församlingen. Förutsättningarna för att skapa kluster finns idag men då i begränsad omfattning. Ett exempel på öppning i frågan kan vara om Laholms kommun väljer att aktivt arbeta med riktade insatser mot nyetableringar i Hishult.

### Konkreta åtgärder för att underlätta etableringar

Nedan redovisas punktform vad grupperna kom fram till:

- "HUAB" bygger ett industrihotell där man erbjuder en attraktiv miljö för företagande.
- Byggande av lägenheter i Hishult måste komma igång.
- En erkänt bra och fungerande skola i Hishult.
- En aktiv och dynamisk företagarförening.

### Argument för att etablera sig

Nedan redovisas punktform vad grupperna kom fram till:

- Välkommen till "Nya Gnosjö"!
- Här hittar Du det mest prisvärda boendet.
- Hishult är det logistiska navet i södra Sverige, nära till allt!
- I Hishult hittar Du bra service.
- Bättre arbetskraft går inte att hitta, lojaliteten är total.
- Välkommen till Hishults Företagarförening, vi hjälper Dig!
- Här finns snabbt IT i form av fiberkabel.
- Möjlighet till miljöriktig och billig uppvärmning.



Den 2/5 träffades ett 20-tal personer från Laholms kommun och företagarföreningen i Hishult för att lyssna till våra reflektioner runt uppdraget. I den efterföljande diskussionen berördes främst: (enligt från minnesanteckningar förda av Reino Jacobsson)

- Man önskade tydligare besked om vad man vill med Hishult, en politisk avsiktsförklaring. Kanske kan den nya översiktsplanen vara underlag och utgångspunkt? (Hishults företagarförening och Fredrik Swärdh tar frågan vidare)
- Samverkan på Laholmsmässan. (Hishults företagarförening och Fredrik Swärdh tar frågan vidare)
- Eclipse Biafarmab är en viktig motor i processen.
- Den skriftliga rapporten väntas vara klar i mitten av maj och kommer då att publiceras på [www.laholm.se/lisa](http://www.laholm.se/lisa).
- Denna konsultinsats är en LISA-aktivitet. Nu avslutas LISA-projektet och det blir i första hand Fredrik Swärdh och Hishults företagarförening som driver etableringsprocessen vidare.

## SWOT-analys

**Styrkor:** Duktiga entreprenörer med "hjärtat i Hishult". Goda relationer med kommunen. Det finns en vilja att utveckla Hishult och från företagarkåll säger man sig vara beredd att investera i framtiden.

Bästa sättet att ta vara på, och utveckla dessa styrkor blir att sätta samman en grupp som tillsammans får i uppdrag att ta fram en handlingsplan för kommande satsningar i Hishult. Här bör både näringsliv och kommun vara representerade. Viktigt i sammanhanget är att kommunicera ut det som gruppen kommer fram till. Detta kan exempelvis göras via web eller på fysiska möten.

**Svagheter:** Ovana att samverka organiserat på orten. Här finns inga strukturerade traditioner att bygga på i sammanhanget.

Det föreligger en påtaglig risk i att ingenting händer inom de närmaste veckorna. Ovanan att samverka (i dessa sammanhang) för att uppnå kollektiva framgångar kan vändas till en framtida styrka genom att exempelvis Laholms kommun aktivt engagerar sig för företagarföreningens bästa

**Möjligheter:** Nära till flygplatser, nära till E4/E6, billigt boende (där det nu finns) och bra samhällsservice.

Det här är argument som självfallet skall användas i marknadsföringssyfte. Viktigt är dock att det billiga boendet och den goda samhällsservicen exemplifieras och kan styrkas vi frågor.

**Hot:** Att överklagande från grannar kommer att störa byggnation på den "nya" industrimarken. Att bostadsbyggande inte kommer igång enligt önskemål. Att argumentationen helhetsmässigt inte kommer att räcka till för företag utifrån att investera på det nya området.

Vad gäller byggnation på det nya området så föreligger ju ett uttalat behov från Eclipse Biofarmab. Ett första steg är att få svar på hur situationen ser ut för företaget idag. När måste en utbyggnad vara klar för att möta företagets expansionsbehov? Nästa fråga är hur den byråkratiska processen ser för att möta Eclipse önskemål. Hur skulle Eclipse påverkas av ett eventuellt överklagande av byggnadslov?

När måste bostadsbyggandet komma igång i Hishult för att den helhetsmässiga argumentationen gentemot nya intressenter skall vara hållbar?

## Nya metoder

I boken "Det värdefulla engagemanget" av Richard Berglund, Mats Karling och Clas Mellby har följande text hämtats angående hur man skapar ett lärande i samband med förändringsprocesser:

"Att lära innebär att öka sin förmåga, organisatoriskt lärande att öka organisationens förmåga. Vi behöver förstå varför och hur olika problem uppstår. Vi behöver testa alternativa lösningar och förstå deras olika för- och nackdelar. Vi behöver medvetet välja den bästa lösningen och efter att den genomförts behöver vi undersöka hur det faktiskt gick och varför. Att bygga ett system och en kultur där detta sker är en stor utmaning, men något som starkt driver på lärandet och ökar engagemanget till förbättring.

Detta brukar beskrivas som **PDCA-cykeln**, också kallad Deming-cykeln eller Shewhart-cykeln efter sina upphovsmän.

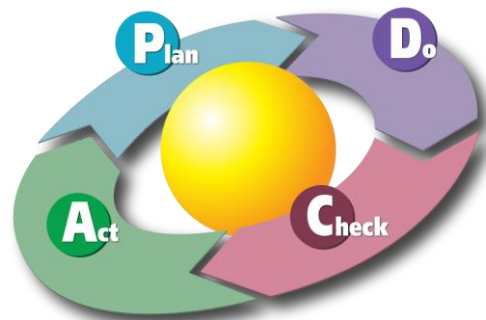
**P** står för **Plan** och innebär att förändringar ska baseras på en ordentlig undersökning, där de vanligaste är "fem varför" (att fråga varför upprepade gånger tills vi tränger under de synliga symptomen och kan förstå grundorsaken), Paretdiagram (stapeldiagram som visar orsaker rangordnat efter förekomst) och fiskbens- eller Ishikawadiagram (en grafisk nedbrytning av tänkbara bidragsfaktorer till det vi studerar, exempelvis kvalitetsavvikelse). Alternativa lösningar ska sökas för att komma till rätta med grundorsaken, men ibland kan experiment eller andra djupare undersökningar behöva vidtas för att komma dit, eller för att välja den bästa lösningen.

**D** står för **Do**, det vill säga genomförande av åtgärden eller förändringen.

**C** står för **Check** och innebär att vi ska följa upp beslutade åtgärder för att se om de verkligen blivit genomförda, om de avhjälpt problemet och om de är ändamålsenliga. Deming föredrog senare att benämna detta steg *Stydy (S)* för att betona lärandet, men C används oftast.

**A** slutligen står för **Act**, att vidta korrigeringar och justeringar samt att genomföra åtgärderna på andra håll i organisationen, om så är lämpligt."

PDCA skulle kunna vara en intressant metod att prova i Hishult. Arbetssättet bygger på lagarbete, vilket resultatmässigt har visat sig mer kraftfullt än för ensamma utredare.



Jim Collins beskriver i sin bok "Good to Great" ledarskap i fem nivåer där den högsta nivån kännetecknas av ödmjukhet och vilja.

"De chefer som inspirerade vanliga företag att uppnå mästarklass ägnade sig inte åt att först fundera ut resmålet och sedan rekrytera besättningen. I stället fick de *först* rätt människor att hoppa ombord (och fel människor att stiga av) och *sedan* funderade de ut vart resan skulle gå".

"För det första – börjar man med "vem" i stället för "vad", är det enklare att anpassa sig till en föränderlig omvärld. Om folk vill hänga med i första hand beroende på resans mål, vad händer om man kör någon mil och sedan måste byta riktning? Då har man fått problem. Men om folk har stigit på, på grund av de andra som är ombord, är det mycket lättare att byta färdriktning: "Jag steg på för att jag gillar de andra som hade gjort det. Om vi behöver byta färdriktning för att lyckas bättre gör det inget". För det andra, om rätt människor är med försvinner en stor del av problemet med att motivera och leda människor".

Collins sammanfattar enligt följande:

Den högsta nivån av ledarskap fokuserar inför nya projekt/processer på "vem": Att få rätt människor att följa med på resan och sedan skapa en överlägsen ledningsgrupp. Därefter riktas fokus på "vad": När man väl fått rätt människor på plats, söker man efter den bästa vägen till mästarklass. Jämförelseföretagen gör tvärt om genom att starta med "vad": Ange vision för resans mål och ta fram en karta för färdvägen. Först därefter fortsätter de med "vem": Att värva en besättning med skickliga "medhjälpare" för att förverkliga visionen.

Ovanstående metod borde rimligen vara applicerbar i samband med det "nya" industriområdet i Hishult. Börja med "vem" och låt den gruppen arbeta fram "vad".

## Resultat och diskussion

De bästa förutsättningarna för expansion/etableringar är när kommun och det lokala näringslivet samverkar. I det aktuella fallet måste Hishults företagarförening få ta en ledande roll. Det är här vi hittar de duktiga och driftiga entreprenörerna vilkas engagemang vi menar är ett krav för att lyckas med något i nyskapande väg.

Rörande kostnadseffektiv uppvärmning av byggnader som argument för att etablera sig på det "nya" industriområdet så har expertis hos Hushållningssällskapet inom geologiska förutsättningar för bergvärme anlåtats för synpunkter. Vi konstaterar att det inte finns några geologiska kartläggningar över det aktuella markområdet. Svar kan dock rimligen hämtas från de erfarenheter som finns hos Eclipse Biofarmab där man redan värmer sin fabrik med bergvärme. Huruvida detta media är det mest kostnadseffektiva idag jämfört med annan teknik som exempelvis jordvärme eller solvärme kommer ej att behandlas i denna rapport.

Vad gäller tankar på att stimulera till klusterbildning i någon form så ser vi som det mest realistiska att bygga detta runt företaget Eclipse Biofarmab och dess verksamhet. Initiativet till ett sådant måste rimligen komma från företagets ägare som besitter all erforderlig kunskap om branschen i fråga. I bilagd rapport "Hästcentrum i Boden – Nästa steg" nämns inledningsvis följande som kan vara av intresse för Hishult:

"Nya möjligheter och användningsområden med häst innebär också nya behov av samordning och mötesplatser, tillgång till landområden, kompetensutveckling, tillgång till forskning och utveckling samt moderna anläggningar. På flera håll i Europa och i Sverige finns exempel på medvetna strategiska satsningar på klusterbildningar kring hästverksamhet som har gett utdelning i ökad tillväxt med nya möjligheter till sysselsättning. Några exempel är "Ypäjä" utanför Åbo i Finland, Normandie i Frankrike och i Sverige där man i Skararegionen bygger ett hästcentrum för att ta tillvara hästen som en potential för ökad tillväxt inom framtidsbranscher".

En variant på vem som kan ta initiativ i klusterfrågan är att Laholms kommun ser möjligheter inom ett branschspecifikt spår vilket helhetsmässigt skulle påverka sysselsättningen i kommunen i positiv riktning. Frågan ligger i det senare fallet då hos kommunen.

Kluster kan även byggas runt forskning och utveckling i någon form. Vi tror att ett närmande till högskola/universitet kan vara ett steg i rätt riktning. Högskolan i Halmstad ligger inom geografiskt räckhåll och här kan det kanske finnas synergier att hitta. Ett exempel kan vara att erbjuda studenter att genomföra examensarbeten hos företag i Hishult.

Vi tror på tanken att bygga ett "nytt Gnosjö" i Hishult. Den viktigaste förutsättningen för detta ser vi i att företagets ägare bor i Hishult kombinerat med att man uttrycker en stark vilja i att utveckla sin hembygd. Exempel på inspirerande aktiviteter för medlemmarna i företagarföreningen kan vara:

- Studiebesök hos någon av medlemmarna i företagsföreningen Hylte Solutions i Hylte kommun.
- Gemensamt besök på Underleverantörsmässan i Jönköping till hösten.
- Gemensam monter på Laholmsmässan.
- Engagera externa föreläsare till Hishult.
- Företagarföreningen arrangerar återkommande tematiska frukostmöten.
- Kontinuerligt uppdatera och utveckla föreningens hemsida.

Företagarföreningen och dess medlemmar ser vi som navet runt vilket utvecklingen kommer att snurra. Vi menar att det är detta kollektiv som kan bli kraften i byggandet av ett nytt expansivt Hishult. Tanken på att strukturera upp föreningen som startar ett "HUAB", vilket sedan projekterar och bygger ett industrihotell känns mycket spännande.

Vi ser dock en risk i att lämna föreningen och dess medlemmar med en idé och en massa förhoppningar helt på egen hand i detta tidiga skede. Det är från och med nu och sannolikt under innevarande år som medlemmarna i företagarföreningen behöver råd och stöd i form av extern kompetens. En inventering av vilka aktörer som kan bidra till utvecklingen i Hishult bör genomföras. Här kan exempelvis nämnas:

ALMI Halland, Region Halland, Högskolan i Halmstad, Nyföretagarcentrum, Länsstyrelsen, FR (Företagarna, riksorganisationen) med flera. Sannolikt skulle processen underlättas om föreningen började arbeta som ett företag med en aktiv styrelse och helst via en verkställande kraft i form av en person som är van att driva projekt.

Ett bra sätt är att använda sig av upparbetade och redan fungerande strukturer. Som exempel vill vi nämna ALMI/Nyföretagarcentrums mentorprogram. Information om detta finns att hämta på [www.mentoregetforetag.se](http://www.mentoregetforetag.se).

Värt att nämna i sammanhanget är att efter våra rekommendationer på mötet den 29/3 så har företagarföreningen bjudit in ALMI Halland till ett möte där Katarina Engrenius berättade om hur ALMI kan hjälpa till på olika sätt.

Vi tror att "samverkan" är viktigt för Hishults framtid på alla plan. Ordet är lätt att uttala men tyvärr så drunknar det allt för ofta i prestige och revirmarkeringar. Skapande av en gemensam vision är något som vi i sammanhanget rekommenderar. En syn som alla kan acceptera som både tydlig, utmanande och realistisk. Utifrån visionen måste en affärsidé utformas och därefter mål, strategier och handlingsplaner. Vi tror att hela samhället Hishult på ett eller annat sätt måste känna delaktighet i satsningen på industriområdet. Det här kräver självfallet en genomtänkt plan vars innehåll kan accepteras av såväl Laholms kommun som boende i Hishult. Vi ser som högsta prioritet i nuläget att hitta en handfull individer som med entreprenöriell kraft i en arbetsgrupp vill driva processen vidare mot konkreta resultat.

Avslutningsvis tror vi också att ett aktivt stöttande och deltagande från kommunens sida kommer att stärka och påskynda processen.

# Finansieringsformer för SME-företag i Hishult



## ALMI Företagspartner Halland AB

### Företagslån

Lånet som normalt amorteras på 3-5 år skall ses som en kompletterande finansiering men kan i särskilda fall även täcka upp till 100% av lånebehovet. För att kompensera för den högre kreditrisken och för att inte konkurrera med privat kapitalmarknad, tar ALMI ut en högre ränta än banken. Det finns ingen övre gräns för lånebeloppet. Kreditgivningen sker vanligen i samverkan med företagets bank.

### Mikrolån

En "mjukare" finansieringsform för företag som har lite svårare att få lån i bank. Lånebeloppen är maximerat till 250 000 kronor och ALMI kan låna ut 100%.

### Innovationslån

Innovationslånet är inriktat på innovationsprojekt som befinner sig i ett tidigt skede och ska användas för att utveckla ett projekt till kommersialisering. Pengarna kan till exempel användas för produktutveckling, skydd av immateriella tillgångar eller marknadsundersökning.

Lånet är ett villkorslån som beviljas företag och lånebeloppet får inte vara lägre än 50 000 kr. Man kan låna upp till 50 procent av det totala finansieringsbehovet. För lånebelopp upp till 300 000 kr kan medfinansiering ske med budgeterad nedlagd tid i projektet till ett värde av 250 kr/timme. För lånebelopp över 300 000 kr måste minst hälften av medfinansieringen vara i form av kapital, antingen eget eller från bank eller annan extern finansiär. Utbetalning av lånet sker i etapper efter avstämning mot i förväg uppsatta milstolpar.



### **Förstudiemedel**

Detta är ett bidrag som lämnas till innovativa idéer/produkter där vägen till kommersialisering är det som är viktigt. Bidraget ges till företag såväl som privatpersoner och är maximerat till 15 000 kr, för kvinnliga företagare är maxbeloppet 50 000 kr. Pengarna kan användas till ex.vis: Marknadsundersökning, design, avtal, kundkontakter, juridisk rådgivning m.m.

### **Exportlånet**

Exportlånet är speciellt framtaget för att fler små och medelstora företag ska ges möjlighet att ge sig ut på den internationella marknaden. Exportlånet kan tas i utländsk valuta och det är en stor fördel eftersom valutarisken då minskar.

Exportlånet är marknadskompletterande. För att inte konkurrera med den privata marknaden är räntan högre än motsvarande lån på den privata marknaden. Med Exportlånet kan upp till 90 procent av ditt totala kapitalbehov finansieras och det finns ingen övre beloppsgräns. Lånet lämnas endast till svenska företag med verksamhet i Sverige.

## **ALMI Invest**

ALMI Invest är ett riskkapitalbolag som investerar i svenska bolag med spännande, skalbara affärsmodeller och drivna entreprenörer. ALMI Invest består av sju regionalt baserade riskkapitalfonder, alla med lokala kontor och lokalt förankrade investment managers. Totalt förvaltar man över en miljard kronor. Till skillnad från många andra riskkapitalbolag kan man investera i de flesta branscher. Ett starkt entreprenörsteam, en skalbar affärsmodell och att företaget har skapat sina första intäkter är viktigare än i vilken bransch det verkar.

En första investering i ett bolag ligger normalt på 2-4 miljoner kronor. Under den tid ALMI Invest är ägare i ett bolag kan man investera upp till 10 miljoner kronor totalt. ALMI Invest investerar alltid tillsammans med en investeringspartner. Det kan vara riskkapitalbolag eller affärsänglar, svenska eller utländska. Det betyder att man som mest kan teckna hälften av aktierna vid en nyemission.



## Region Halland

### Konsultcheckar

Små och medelstora företag kan ansöka om att få bidrag med upp till halva konsultkostnaden när en eller flera externa konsulter ska anlitas för företagsutveckling. Konsultchecken kan vara på högst 50.000 kronor. Sökande företag ska vara svenskregistrerat och ha sitt huvudsäte i Halland, företaget ska ha 0-50 anställda. Konsultcheck kan sökas av ett enskilt företag eller av flera företag som gemensamt söker stöd för konsultinsatser.

Checken kan användas till: Produkt- och tjänsteutveckling, produktionsutveckling, marknadsutveckling, organisationsutveckling, FoU, Övrig affärsutveckling. Belopp: max 50.000 kronor  
Konsultchecken får som mest täcka 50 % av konsultkostnaden och får högst uppgå till 50.000 kronor.

### Nyföretagarcheckar

Här finns möjlighet för företagare i mycket tidiga skeden att söka stöd för insatser i form av sex timmars expertrådgivning rörande att starta företag, ekonomi, marknad samt sälj. Företagaren skall vara bosatt i Halland/företaget har sitt säte i Halland och företaget har varit igång 0-3 år

## Tillväxtverket

### Utvecklingscheckar

Små och medelstora företag kan ansöka om utvecklingscheckar hos Tillväxtverket. Företaget skall vara verksamt inom vård och omsorg, ex.vis: hemtjänst eller vårdcentral.

**Små checkar:** Summa 10-25 000 kr att användas till inköp av extern kompetens för utveckling av företaget.

**Stora checkar:** 50-350 000 kr att användas till inköp av extern kompetens för utveckling av företaget. Krav på minst 30% medfinansiering. Bidraget skall höja företagets konkurrenskraft och främja tillkomsten av nya lösningar inom vård och omsorg.

### **Stöd till produktutveckling**

TILLVÄXTVERKETs finansiering är ett bidrag utan återbetalningsskyldighet. Bidraget kan uppgå till mellan 50 000 kr och 800 000 kr. Stödet får inte överstiga 50% av projektbudgeten.

#### ***Vem kan söka?***

- Årsomsättningen skall uppgå tills minst 1 msek för tjänsteföretag samt 2 msek för varuproducerande företag.
- Företaget med högst 50 anställda.
- Fristående företag eller företag som ägs med mindre än 25% av ett stort företag.
- Företaget som har minst två personer verksamma om vardera minst 50% tjänst.

#### ***Vad får pengarna användas till?***

- Pengarna skall gå till externa tjänster för att utveckla en vara eller tjänst som skapar affärsnytta.
- Projektet skall ha passerat idéstadiet. Företaget bestämmer själva vem eller vilka som insatserna skall köpas av.
- Beviljade medel kan också finansiera en projektanställning.

#### ***Vad får pengarna inte användas till?***

Egen tid, investeringar, patentansökningar, patentavgifter etc. eller marknadsföring.

#### ***Så här ansöker Du:***

Kontakta Conny Nilsson eller Johan Norinder, ALMI Företagspartner Halland AB, på 035-153800, så bokar vi ett besök hos Er där vi diskuterar förutsättningarna för projektet . Sista ansökningsdatum är 2012-09-01 eller tills aktuella medel är beviljade. Läs mer på [www.almi.se/halland](http://www.almi.se/halland).

## Jordbruksverket

Jordbruksverket har via Länsstyrelsen i Halland en handfull stöd till företagare. Tyvärr är pengarna i dagsläget slut för Hallands del men ansvarig kontakt hos Länsstyrelsen Margareta Wikmark rekommenderar trots detta att man lämnar in förenklade ansökningar. (utan affärsplaner m.m.)

### Startstöd

Du kan söka startstöd om Du har startat ett nytt jordbruks-, trädgårds- eller renskötsel företag, eller om Du har tagit över ett sådant företag. Stödet ges till fysiska personer.

### Investeringsstöd

Detta stöd kan sökas av den som avser att modernisera jordbruks-, trädgårds eller renskötsel företag. Du kan också få stöd för annan verksamhet än primärproduktionen förutsatt att Du ingår i hushållet. Stöd kan också sökas av den som driver företag på landsbygden med färre än 10 årsarbetskrafter, för den som genomför satsningar inom turism och besöksnäring, för den som samordnar service eller kultur- och fritidsaktiviteter på landsbygden eller för den som avser att restaurera kulturhistoriska byggnader.

### Stöd för kompetensutveckling

Du som driver ett landsbygdsföretag eller ett företag inom de gröna näringarna och vill stärka Dina kunskaper om hur Du kan utveckla företaget inom till exempel ekonomi, produktion, miljö och djurvälstånd kan söka stöd för köp av kompetensutveckling.

### Stöd för köp av tjänster

Stödet skall underlätta för landsbygdsföretag att utvecklas så att konkurrenskraften och lönsamheten ökar.



## Förslag till åtgärder

	Vad?	Varför?	Hur?	Framgångsfaktor
<b>Prova nya metoder</b>	<p>Sätt samman ett team som får i uppdrag att arbeta med etableringar kring Hishults nya affärsområde.</p> <p>Teamet får initialt i uppdrag att författa en vision samt fastställa mål och strategier.</p>	<p>Lagarbete under rätt ledning kommer att lyckas bättre än enskilda insatser.</p> <p>Ett strukturerat arbetssätt minskar risken för felsatsningar.</p>	<p>Arbeta enligt PDCA-metoden.</p> <p>Fastställ vem som äger processen och rekryter därefter teamet.</p>	<p>Arbetsättet kommer att leda teamet in på ett värdeskapande arbetssätt.</p> <p>Att klargöra ägandefrågan kommer att underlätta processen framgent.</p>
<p><b>Värdering och rekommendation</b></p> <p>Argument för att etablera sig i Hishult. Resultet från grupparbete den 29/3.</p>	<p>Välkommen till "Nya Gnosjö"!</p> <p>Här hittar Du det mest prisvärda boendet.</p> <p>Hishult är det logistiska navet i södra Sverige, nära till allt!</p> <p>I Hishult hittar Du bra service.</p> <p>Bättre arbetskraft går inte att hitta, lojaliteten är total.</p> <p>Välkommen till Hishults Företagarförening, vi hjälper Dig!</p> <p>Här finns snabbt IT i form av fiberkabel.</p> <p>Möjlighet till miljöriktig och billig uppvärmning.</p>	<p>Ordet "Gnosjöanda" har positiv klang. Kanske finns dock en risk för varumärkes-intrång.</p> <p>Boendefrågan är viktig idag och kan vara ett väl så starkt argument. förutsatt att det är korrekt.</p> <p>Ett mycket starkt argument då det gäller att marknadsföra Hishult.</p> <p>Vi människor gillar hög servicenivå. Viktigt att vara 100% sanningsenlig i detta argumentet.</p> <p>Mycket viktigt för företagare som skall rekryteras till Hishult.</p> <p>Det är ovanligt att en enskild företagarförening går i spetsen för satsningar som dessa.</p> <p>Bra argument till företagare.</p> <p>Bra argument till företagare men även för att få uppmärksamhet.</p>	<p>Vi rekommenderar inte att använda begreppet.</p> <p>Gör en undersökning och sammanställ i ett prospekt.</p> <p>Rita en karta där Hishult finns i mitten.</p> <p>Skall finnas med i ett tryckt prospekt.</p> <p>Kan även detta finnas med i det tryckta prospektet.</p> <p>Utveckla sociala media som ex.vis web, blogg, Facebook m.m.</p> <p>I prospektet.</p> <p>I prospektet.</p>	<p>Skapa en egen historia att berätta!</p> <p>Kan vara ett sätt att sätta Hishult på kartan.</p> <p>Ger styrka till alla som bor i Hishult och är enkelt att prata för.</p> <p>Kan vara något som skapar ett positivt rykte om Hishult.</p> <p>"Hishult, orten med full sysselsättning.</p> <p>Detta kommer att sticka ut.</p> <p>I Hishult kan man kommunicera.</p> <p>Kan skapa rubriker.</p>

<p><b>Säljargument för Hishult</b></p>	<p>Billigt att etablera sig. (förutsatt att nu markpriset är lägre än i tätort)</p> <p>Det geografiska läget.</p> <p>En stark och aktiv företagarförening.</p>	<p>Detta är en självklar fråga då företag arbetar med framtidsfrågor.</p> <p>Transporter står för en allt större del allt eftersom bränslepriserna stiger och närhet till hamn, europavägar och flyg blir viktiga argument i framtiden.</p> <p>Detta kan säljas och kommuniceras som något unikt.</p>	<p>Laholms kommun och företagarföreningen hjälps åt.</p> <p>Ett tryckt prospekt som layoutmässigt stämmer överens med uttrycken på övriga media ger ett professionellt intryck.</p> <p>Här gäller det att hålla det man lovar och leva som man lär.</p>	<p>Detta kan skapa rubriken som leder till efterfrågan.</p> <p>”Nära till allt”!</p> <p>Korta beslutsvägar och en konstruktiv dialog med kommunen.</p>
<p><b>Samverkansformer</b></p> <p><i>Kluster, ord bildat av engelskans cluster, som betyder 'hop' eller 'ansamling.</i></p>	<p>I detta sammanhang menar vi en ansamling av drivna företagare som tillsammans kan skapa mer.</p> <p>Klusterbildningen kan ske i samma form som är nämnt ovan.</p> <p>Kluster bygger ofta på intresserade individer, tillämpning av kunskap samt signaler om en utvecklande miljö. I det sistnämnda är det viktigt att samhället skickar signaler om att Hishult är ett utvecklingsområde, och att man senare visar det genom olika ageranden (investeringar m.m.)</p>	<p>Operativ samverkan för att förstärka företagets konkurrenskraft. Lönsammare företag ger större förutsättning för utökningar/etableringar</p> <p>Driva gemensamma företagsfrågor.</p>	<p>Bilda en arbetsgrupp för att testa hur man arbetar tillsammans.</p> <p>Jobba aktivt med företagarföreningen för att ha en konkret handlingsplan.</p>	<p>Att vilja samverka. Att samverka med ”ärligt” intresse. Att få fram tydliga mål med vad samarbetet skall leda till.</p> <p>Det finns åtskilligt med vetenskaplig dokumentation som visar behovet av tydliga målbilder och handlingsplaner som leder till målbilderna.</p> <p>En viktig framgångsfaktor är den drivande kraften. Många företagare är fast i operativ verksamhet och att utveckla samverksformer kräver en drivande kraft. Detta gäller speciellt företag i mindre strukturer som har svårt med egen utvecklingskraft, speciellt i samverkan med andra. Efter det att man har INSPIRERAT deltagarna, så behöver de också hjälp med HUR man ska samverka.</p>

<b>Förutsättningar för klusterbildning</b>	<p>I detta fallet så måste ett initiativ komma antingen från Laholms kommun, företagarföreningen eller ett enskilt företag.</p>	<p>Klusterbildningar har visat sig vara en effektiv kraft för att skapa utveckling.</p>	<p>Beroende på varifrån initiativet kommer så bör det föregås av en strategisk plan.</p>	<p>Samordning.</p>
<b>Konkreta åtgärder för att underlätta etableringar via samverkan kring etablering och drift (t.ex företagshotell och bergvärmeanläggning)</b>	<p>Företagare i Hishult måste känna att tjänstemän och politiker i Laholms kommun lyssnar och tar till sig de synpunkter som man för fram.</p> <p>Bygg ett industrihotell.</p> <p>Bergvärmeanläggning.</p> <p>Involvera Högskolan i Halmstad.</p> <p>Hämta inspiration från andra kommuner, kluster, företagsbyar, företagarföreningar el. dyl.</p> <p>Arbeta värdeskapande (Lean)</p>	<p>Företagare är mycket lyhörda för signaler från både marknaden och samhället. Två huvudfrågor har förts fram som viktiga: Skolan och bristen på lägenheter.</p> <p>Tanken har redan fått fäste hos medlemmar i företagarföreningen som ser positivt på idén. Finns redan installerat hos Eclipse där god funktion har uppnåtts.</p> <p>Det har visat sig finnas många fördelar med att involvera akademien i det befintliga näringslivet. Ny teknik, nya synsätt, examensarbeten och studier är några exempel.</p> <p>Denna typ av inspiration kan leda till kortade ledtider men även öppna för nya former av samverkan utanför Hishult.</p> <p>Detta skulle kunna bli ett spännande pilotprojekt för Laholms kommun men även för de inblandade företagen.</p>	<p>Skolfrågan måste redas ut på något sätt. Skynda på detaljplaner och stimulera till byggnation.</p> <p>Starta upp processen runt Eclipse och ta fram en projektplan. Använd den erfarenhet som redan finns hos Eclipse.</p> <p>Ta med högskolan redan från start i diskussionerna runt industrihotellet. Öppna även upp en dialog med Science Park rörande framtida samverkan.</p> <p>Mest intressant vore om representanter från Laholms kommun, företagarföreningen och Högskolan i Halmstad tillsammans genomförde studiebesök på andra orter för att samla erfarenhet inför en satsning i Hishult.</p> <p>Genom att starta upp med utbildning.</p>	<p>Förtroendefrågan mellan kommun och företagare kommer att ha stor betydelse för Hishults framtid.</p> <p>Skapa unikiteten runt projektet.</p> <p>Beprovad teknik är trygg och i detta fallet även kostnadseffektiv och miljöriktig.</p> <p>Det finns utredningar som visar att väldigt få exempel Triple Helix-försök har nått önskad dynamik. I Laholms kommun/Hishult finns kanske de rätta förutsättningarna?</p> <p>Ett väl fungerande Triple Helix skulle låta tala om sig och ge god marknadsföring för de inblandade. Inte minst för Laholms kommun.</p> <p>Hishults företagande skulle kunna ha just "Lean" som sammanhållande begrepp.</p>



## Hästcentrum i Boden – Nästa steg



### Slutrapport

*Boden den 25 november 2009, rev 2010-01-21*



Europeiska jordbruksfonden för  
landsbygdsutveckling: Europa  
investerar i landsbygdsområden



**Bodens  
kommun**

Projektet har genomförts med medel från Jordbruksverkets satsning på "Livskraftigt hästföretagande" samt med medel från Bodens Kommun genom det kommunala bolaget "Boden Utveckling AB". Utvecklingsbolaget har även varit projektägare och Utvecklingschefen, Per-Ulf Sandström har koordinerat insatserna i projektet.



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>SAMMANFATTNING.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>MÅLOMRÅDE, MÅLGRUPP OCH MÅLSÄTTNING MED PROJEKTET .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BAKOMLIGGANDE ANALYS.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>GENOMFÖRANDE OCH RESULTAT .....</b>	<b>5</b>
4.1	FÖRÄNDRINGAR I PROJEKTPLANEN .....	5
4.2	FÖRANKRING I INTRESSEGRUPPER .....	6
4.3	STUDIEBESÖK .....	6
4.3.1	Studiebesök till Skararegionen.....	6
4.3.2	Studiebesök Sundsvall .....	6
4.3.3	Studiebesök Frankrike.....	6
4.4	OMVÄRLDSBEVAKNING .....	7
<b>5</b>	<b>RESULTAT.....</b>	<b>7</b>
5.1	KARTLÄGGNING AV BEHOV .....	7
5.2	PROJEKTPLAN .....	8
5.2.1	Verksamheten i ett regionalt hästcentrum, schematiskt .....	8
5.3	NATIONELL OCH INTERNATIONELL SAMVERKAN .....	9
5.4	FÖRSLAG TILL DETALJPLAN .....	9
5.5	SOCIAL EKONOMI.....	9
5.6	STUDIE INNOVATIVA ANLÄGGNINGAR, BYGGNADER OCH MATERIAL.....	9
5.7	ÖKAD SAMVERKAN.....	9
<b>6</b>	<b>EFTER PROJEKTETS SLUT – LÅNGSIKTIGA EFFEKTER .....</b>	<b>9</b>

### *Bilaga 1: Rapport ” Innovativa anläggningar, byggnader och material”*

## 1 Sammanfattning

Projektet ”Regionalt Hästcentrum i Boden - Nästa Steg” har pågått under perioden 1 april – 25 november 2009. Syftet har varit att få till stånd en projektering i vid bemärkelse som innefattar förberedelser och insatser för utveckling av en fysisk etablering av byggnader, men även planering av verksamhet och innehåll i ett framtida regionalt hästcentrum.

Under projekttiden har möten genomförts med företrädare för olika hästnäringar, möten med politiker och finansärer samt studiebesök för att titta på bra lösningar för byggnader och anläggningar och för att etablera nätverk för utbyte och samverkan nationellt och internationellt.

Tidigare har förstudier genomförts i två olika faser för att undersöka förutsättningarna för etablering av ett centrum och väcka intresse för en medverkan. Med det här aktuella projektet har nästa steg tagits mot etablering av ett regionalt hästcentrum i Boden. Bland annat finns nu en projektplan för genomförandet av en etablering. En detaljplan för området ligger ute på remiss och beslutas i december 2009. Även finansieringen av den första etappen väntas bli klar i början av december. Det innebär att spaden sätts i jorden för markberedningar och uppförandet av anläggningar i början av 2010.

Visionen för ett regionalt hästcentrum i Boden är att skapa samverkan mellan näringsverksamhet, utbildning och kompetensutveckling samt forskning och utveckling. Koncentrationen av företag finns och därmed potentialen att gemensamt utveckla mervärden, nya affärer och produkter som leder till ökad ekonomisk tillväxt i området i nya och befintliga företag. Ett regionalt Hästcentrum i Boden ska bygga på innovativa lösningar för en ekonomisk, social och ekologiskt hållbar utveckling av verksamheter.

## 2 Målområde, målgrupp och målsättning med projektet

Projektet har genomförts i Bodens kommun, men ett regionalt hästcentrum i Boden ska utgöra en resurs för hela norra regionen. Samtliga verksamheter för häst ska ingå och alla hästslag inom trav, rid och besöksnäring. Det ska finnas nära kopplingar mellan näringsverksamheten vid centrumet och forskning och utveckling samt en omfattande utbildnings- och kursverksamhet.

Målgrupp för projektet har främst varit etablerade hästföretag och verksamheter i regionen, men även, beslutsfattare, finansärer och övrigt näringsliv i regionen.

Målet med projektet har varit att generera och sprida kunskaper, utforma ett underlag för att uppföra ett fysiskt regionalt hästcentrum i Bodens kommun samt fylla det med innehåll och verksamheter som ska främja tillväxten i företag i, eller direkt kopplade till hästnäringen.

## 3 Bakomliggande analys

Antalet hästar i landet och i regionen ökar. Sedan början av 1990- talet har antalet hästar närmare fördubblats fram till år 2004 enligt Jordbruksverket. Boden är den kommun i länet med flest antal hästar, i absoluta tal och räknat per invånare. Även hästens användningsområden har utvecklats. Den används i framtidsnäringar inom upplevelser, rekreation, rehabilitering och omsorg. Hästen är en tillväxtfaktor, inte minst inom den för regionen framväxande och viktiga besöks- och upplevelsenäringen. En utveckling av hästverksamheten ökar även efterfrågan av andra varor och tjänster som foder, utrustning, stallplatser och veterinärer. Det finns en mängd olika yrken

som är direkt kopplat till hästverksamhet. Några är traditionella och uppenbara som tränare, uppfödare, veterinärer och hovslagare, medan andra är nya och har vuxit fram utifrån ny forskning och nya behov på marknaden, som i verksamheter med terapi och rehabilitering av sjukdomar med hjälp av häst eller behovet av nya specialister till en allt mer kunskapsintensiv träning och omvårdnad av tävlingshästar. Enligt beräkningar i rapport från SLU skapar var tionde häst direkt ett nytt heltidsjobb. I Norrbottens län finns närmare 6000 hästar, även om statistiken är lite osäker. Det innebär att minst 600 personer är sysselsatta på heltid med hästverksamhet, vilket motsvarar antalet anställda på några av de största företagen inom basnäringarna i norra Sverige. Dessutom är en mängd personer sysselsatta i angränsande verksamheter och hästen är en av de vanligaste fritidssysselsättningarna. 2/3 av hästarna finns inom större tätorter och tätortsnära områden (SCB 2004).

Nya möjligheter och användningsområden med häst innebär också nya behov av samordning och mötesplatser, tillgång till landområden, kompetensutveckling, tillgång till forskning och utveckling samt moderna anläggningar. På flera håll i Europa och i Sverige finns exempel på medvetna strategiska satsningar på klusterbildningar kring hästverksamhet som har gett utdelning i ökad tillväxt med nya möjligheter till sysselsättning. Några exempel är ”Ypäjä” utanför Åbo i Finland, Normandie i Frankrike och i Sverige där man i Skararegionen bygger ett hästcentrum för att ta tillvara hästen som en potential för ökad tillväxt inom framtidsbranscher.

Idag finns ingen plattform i regionen som samlar kompetens och resurser inom hästnäringarna. I Bodens kommun har man insett att hästen är av stor ekonomisk betydelse för kommunens framtida tillväxt. Bodens kommun är med sin långa tradition av hästverksamhet - bland annat genom försvaret - och som hästtätaste kommunen i länet ett naturligt centrum för utveckling av hästnäringarna i regionen.

En förstudie har genomförts i två etapper där syftet har varit att samla hästnäringarna och undersöka förutsättningarna för etablering av ett regionalt hästcentrum. Nästa steg är att projektera för en fysisk anläggning och fylla den med ett innehåll som gagnar tillväxten inom hästnäringen i hela regionen. I det här aktuella projektet har underlag för en projektering tagits fram.

## **4 Genomförande och resultat**

### **4.1 Förändringar i projektplanen**

I projektplanen planerades för tre större seminarier med olika målgrupper. Syftet var att sprida information om arbetet med att etablera ett centrum och att förankra idén i olika målgrupper. Ett seminarium har genomförts, medan övrig förankring har åstadkommit i individuella möten och i möten i mindre grupperingar. Resultatet har blivit bättre när det har givits utrymme till diskussioner i mindre grupperingar. I seminarieformen blir kommunikationen ofta ensidig och möjligheterna till dialog uteblir.

Projekttiden har förkortats med en månad från att projektet ursprungligen beräknats pågå t o m december 2009, avslutas det november 2009. Orsaken är att Jordbruksverket behöver vara klar med sina slutrapporteringar av programmet i mitten av december.

## **4.2 Förankring i intressegrupper**

Förankring i intressegrupperna har genomförts med:

- Seminarium med inbjudna hästföretagare och företagare från angränsande näringar som besöksnäringen. Seminariet genomfördes i april 2009 med ett trettiotal deltagare
- Enskilda möten med företagare, finansiärer och politiker
- Möten med grupper med representanter från travnäringen, ridskolan och andra hästnäringar
- Studiebesök tillsammans med olika personer och målgrupper har varit ett sätt att förankra tankarna om ett hästcentrum och en möjlighet att kartlägga och diskutera olika målgruppers behov och önskemål för verksamheten i ett hästcentrum.

## **4.3 Studiebesök**

Tre studiebesök har genomförts, ett till det framväxande centrumet i Skararegionen, ett till Sundsvall och travbanan "Bergsåker" samt ett till Frankrike, där olika centrum för hästverksamhet studerats och kontakter med bland andra det statliga tillväxtklustret för hästnäringarna har etablerats.

### **4.3.1 Studiebesök till Skararegionen**

Studiebesöket genomfördes tillsammans med representant för Norrbottens travsällskap. I Skaraområdet har man redan hunnit en bit på väg i tankarna kring utveckling av en samlad hästverksamhet i ett centrum. Syftet med besöket var att studera olika vägar att projektera och finansiera av projekt, träffa representanter för ATG-klinikerna och Axevallatravet samt att etablera kontakter med representanter för hästcentrum i området. I resan ingick också besök på Åke Svanstedts träningsanläggning i Bjärtorp.

### **4.3.2 Studiebesök Sundsvall**

Studiebesöket genomfördes under november 2009 tillsammans med sportchefen för travbanan i Boden. Syftet med besöket var att undersöka möjligheterna att stärka samverkan mellan travbanorna, studera organisation av stallar och stallområden i anslutning till banan samt diskutera behovet av kompetensutveckling i näringen som kan genomföras i samverkan i hela den norra regionen. Ett ingående studiebesök gjordes också vid den relativt nybyggda ATG-kliniken. Även stallet hos den största tränaren besöktes.

### **4.3.3 Studiebesök Frankrike**

Studiebesöket genomfördes 15-19 november 2009. Deltagare, totalt fem personer, representerade trav- och ridverksamhet, företagande samt Norrbottens Travsällskap. Studiebesöket innefattade:

- Besök på La Grosbois, Statligt hästcentrum med inriktning på travverksamhet utanför Paris med Anders Lindkvist som värd. Anders är sedan mer än 20 år verksam som tränare i Paris med egen verksamhet på La Grosbois. Området innefattar 500 hektar runt slottet Grosbois. Närmare 60 tränare har sin verksamhet här och det finns plats för närmare 2000 hästar. År 1962 inledde Société Cheval Français (motsvarigheten till STC (Svenska Travsportens Centralorganisation) en uppbyggnad av träningsanläggningen. Anläggningen består av ett 60-tal stall, veterinärklinik, hagar, ridhus, gym, inomhusbana för trav och 40 km körvägar med olika underlag. Det finns också tre olika rundbanor.
- Besök i Chantilly, Frankrikes största träningscentrum för galopphästar med ca 2 700 hästar, varav de flesta fullblod. Egendomen är närmare 2000 hektar stor med olika banor och underlag, bland annat 120 km sandspår, varav en rakbana på 4 km. 1000 hästar tränar

varje morgon på de olika banorna. Anläggningen drivs av galoppporten med 72 fast anställda och 30 säsongsanställda som svarar för underhållet av de olika spåren.

- Besök i Normandie på Haras du Pin ett centrum i Normandie för forskning och utveckling inom avel samt kompetensutveckling av vuxna inom hovslageri, sadelmakeri och för lärare till körning med vagn.
- Möte med Pierre Chauvel, direktör för det Nationella tillväxtklustret för hästar samt med Sabrine Vandichele, ansvarig för utveckling av hästverksamheten i regionen Normandie på Jordbruksavdelningen på regionstyret.
- Besök på Haras De Jarly, statligt hästcentrum sedan 1980 utanför Paris med 3000 hästar och anläggningar för ridning, dressyr, banhoppning, fältävlan och ponnyverksamhet.

Syftet med studiebesöken i Frankrike var dels att se på fysiska anläggningar och material, underlag för träningsbanor och byggnader, men även att studera hur det fungerar i realiteten när offentliga, privata och idella initiativ i samverkan bygger upp hästindustrin på det sätt som har gjorts i Frankrike.

#### **4.4 Omvärldsbevakning**

En målsättning med etableringen av ett regionalt hästcentrum i Bodens kommun är att utveckla en verksamhet fysiskt och innehållsmässigt som bygger på innovativa och långsiktigt hållbara lösningar. En studie (bilaga 1) har genomförts för att ta fram förslag på material och genomförande i anläggningar som kan användas som underlag när byggprojektningen ska genomföras. Studien har genomförts av Mikael Ventorp verksam vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) samt Hushållningssällskapet i Malmöhus.

Inför beslutet om studieresan till Frankrike genomfördes en omfattande omvärldsbevakning av olika vägar att organisera ett hästcentrum. I Frankrike skapades 2004 världens första tillväxtkluster inom hästsektorn där nyckeln är samverkan mellan företagande, forskning och utbildning. De främsta verktygen är ett nätverk av innovativa företag och verksamheter samt möjligheten att stödja tillkomsten av innovativa projekt.

## **5 Resultat**

### **5.1 Kartläggning av behov**

I möten med företrädare för olika intressenter i ett hästcentrum, har behov och förväntningar kartlagts enligt nedan:

**Ridverksamheten** har behov av gäststallar samt av samordning kring utbildningar och kompetensutveckling. Det finns också behov av samverkan kring drift och ledning av verksamheten och av att nyttja kompetenser även från andra verksamhetsområden. Bodens Ridklubb har den modernaste och mest kompletta inomhusanläggningen för träning och tävling norr om Umeå, vilken kan nyttjas fullt ut inom ramen för ett regionalt hästcentrum.

**Travverksamheten** blir alltmer komplex och globaliserad, vilket ställer nya krav på tränaren inte enbart inom verksamheten med hästen och tävlingar, utan även hur tränaren leder, utvecklar och marknadsför sin verksamhet. Det finns en ökad efterfrågan på tillgång till och utveckling av ny kompetens. Det kan handla om vidareutbildning av lärlingar, egen utbildning i ledarskap och marknadsföring. Det finns intresse för praktikverksamhet och utbyten med länder som USA och

Frankrike. Många svenska tränare har verksamhet med träning och/eller startar sina hästar i tävlingar i länder i Europa samt i USA.

**Norrbottens Travsällskap** kommer att bygga nya stallar på det område som projekteras för ett regionalt hästcentrum. Travsällskapet med ca 35 000 besökare per år är kanske den största verksamheten med häst i regionen. De har behov av anläggningar och samverkan med annan verksamhet inom hästnäringen och besöksnäringen. De har också behov av volym på hästverksamheten i stort som innebär att det blir attraktivt för serviceverksamheter till hästnäringen att etablera sig som veterinärer, rehabilitering, forskning och utveckling samt företag som säljer foder och utrustning.

## 5.2 Projektplan

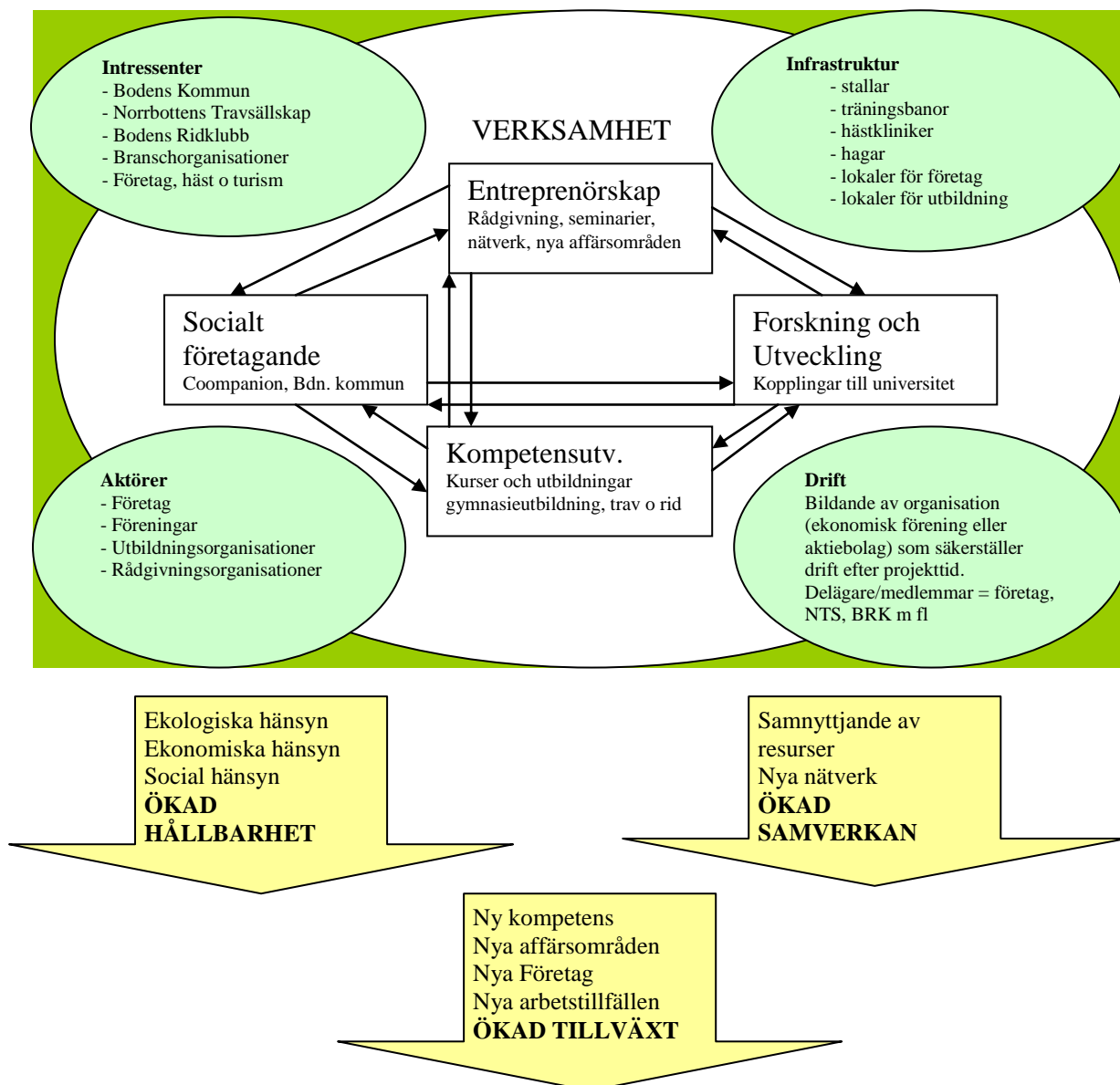
En projektplan har tagits fram som beskriver hur verksamheten ska utvecklas under de närmaste tre åren. Planen ligger till grund för finansiering av första fasen i uppbyggnaden av ett regionalt centrum. Budgeten för genomförandet är 20 miljoner sek. Beslut i finansieringsfrågan väntas under december 2009.

### 5.2.1 Verksamheten i ett regionalt hästcentrum, schematiskt

Nedan (fig. 1) beskrivs verksamhetens innehåll (vit cirkel), stödstrukturer (gröna cirklar) och övergripande mål (gula pilar)

#### HÄSTCENTRUM I BODEN

Fig. 1 Plan Hästcentrum



### **5.3 Nationell och internationell samverkan**

Nationellt har kontakt etablerats med andra hästcentrum under utveckling i Skararegionen och i Mälardalen. Samverkan med den andra stora travbanan i norra Sverige ”Bergsåker” har stärkts och bland annat har möjligheterna till gemensam kompetensutveckling diskuterats.

Början till en samverkan med det nationella tillväxtklustret för hästsektorn i Frankrike har etablerats. Det finns intresse för ett utbyte av praktikanter inom ramen för den verksamhet de byggt upp för kompetensförsörjning till hästsektorn. Även möjligheten att skicka elever till deras utbildningar har diskuterats. Det finns anledning att noga följa utvecklingen av den mastersutbildning i ledarskap med inriktning mot hästnäringen som de utvecklar tillsammans med ett universitet i Kentucky (USA).

Den franska organisationen har även initierat bildandet av ett europeiskt nätverk av hästcentrum i flera olika länder. Bodens har anmält sitt intresse för att delta i nätverket.

### **5.4 Förslag till detaljplan**

Kommunen har under hösten haft ett förslag till detaljplan utställt i kommunhuset och begärt in synpunkter. Ett beslut om detaljplanen kommer att fattas under december månad.

### **5.5 Social ekonomi**

Frågan om utveckling av verksamhet inom den sociala ekonomin har funnits med genom hela projektet, bland annat i studiebesöken i Frankrike. Flera framhåller hur hästverksamhet är en lämplig miljö för att utveckla verksamheter inom den sociala ekonomin. I diskussioner med Coompanion, Norrbotten (centrum för kooperativ utveckling) har möjligheterna för utveckling av en verksamhet analyserats. Bland annat krävs att någon ur målgruppen är villig att vara med och driva en verksamhet. Möjligheterna för att tillhandahålla praktikplatser för olika målgrupper kopplade till arbetsförmedlingen och försäkringskassan är stora och kan vara det första steget för utveckling av ett socialt företagande vid anläggningen.

### **5.6 Studie innovativa anläggningar, byggnader och material**

Inom ramen för projektet har Mikael Ventorp kopplad till Hushållningssällskapet i Malmöhus och Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) genomfört en studie av innovativa anläggningar, byggnader och material. Studien redovisas i en rapport (bilaga 1) och kommer att utgöra underlag för projektering av marker, byggnader och anläggningar.

### **5.7 Ökad samverkan**

Ett av de första stegen i utvecklingen av det nationella hästklustret i Frankrike var att få de olika verksamheterna att närma sig varandra och arbeta ihop. Det var enligt dem även en av de viktigaste faktorerna för framgång.

En effekt av studiebesök och möten mellan företag och intressenter har varit ökad förståelse mellan de olika formerna av hästverksamhet. Genom exempelvis studieresan till Frankrike gavs möjlighet att gemensamt se på verksamheter och ett resultat var ökad förståelse för varandras problem och möjlighet samt idéer för samverkan.

## **6 Efter projektets slut – Långsiktiga effekter**

Den första etappen av de fysiska anläggningarna byggs under kommande treårsperiod, med start under 2010. Inledningsvis ska Bodens Utveckling AB uppföra och äga anläggningen. I första etappen uppförs stall, servicebyggnad samt aktivitetsbyggnad med lokaler för

hästklinik/rehabilitering hovslageri, utbildningslokaler och infrastruktur i form av parkering gångstigar, hagar, parkering (markerna kring hästcentrum). Kommunen har avsatt mark för ändamålet. Norrbottens Travsällskap kommer att uppföra ett eget stall som bekostas med egen finansiering för travtränare etablerade vid banan i anslutning till Hästcentrum. Driften av anläggningen övergår efter projekttiden till en organisation som bildas med företag och organisationer som etablerar sig vid Hästcentrum som medlemmar/delägare. En fysisk anläggning med resurser som kan samnyttjas och ett utbyte av erfarenhet och kunskaper beräknas stimulera tillkomsten av nya företag och arbetstillfällen som inte annars skulle komma till stånd.

I ett första steg (de första tre åren) beräknas ett tiotal företag vara verksamma vid Hästcentrum (varav fem helt nya) och 40 nya arbetstillfällen ska skapas inom hästnäringen, såväl inom den fysiska anläggningen som i företag i regionen, som en direkt följd av tillkomsten av Hästcentrum. Det finns redan idag förfrågningar. Bland annat är intresset stort för att etablera sig inom nya verksamhetsområden särskilt kopplade till hälsa och rehabilitering för såväl människor som hästar.

Hästcentrum ska byggas utifrån hållbarhetskriterier. Det finns särskilda möjligheter att utveckla energisystem som bygger på ett kretsloppstänkande då stallgödsel är en effektiv bioenergikälla. Företag i Bodens Kommun forskar i ämnet med kopplingar till Luleå Tekniska Universitet. I kommunen ligger man långt framme i utveckling av bioenergi som energikälla och de kunskaperna ska tas tillvara i uppförande av Hästcentrum. Utveckling av innovativa lösningar för ett väme/energisystem baserat på bioenergi inom hästcentrum väntas även få effekter och bidra till utveckling av området i stort inom kommunen och ev. regionen, genom att tjäna som ett gott exempel.

Initialt ska ingen egen forskning bedrivas vid anläggningen. Däremot ska ny forskning och utveckling komma såväl etablerade som blivande företag inom hästnäringen till del. Det här kan ske genom utbildningar, föreläsningar och seminarier där ny kunskap förmedlas till målgruppen, men även där målgruppen kan vara med och skapa ny kunskap utifrån sina erfarenheter. All verksamhet ska inte ske fysiskt på plats på Hästcentrum, men förmedlas och koordineras genom Hästcentrum ut i regionen. Det finns många duktiga aktörer ut i regionen som på det här sättet kan nå en större målgrupp.



# Omvärldens hästanläggningar – en kortfattad rapport om trender och innovativa lösningar



*Annorlunda designat ridhus på ENE (École National Equestre), anläggningen motsvarande Strömsholm. Ridhuset tar inte in något ljus från söder för att slippa solkatter och ojämn upptorkning av ridhusunderlaget. På norrsidan däremot tas ljus in via homejor.*

*[Foto Michael Ventorp]*

**Av**  
**Michael Ventorp**  
**Hushållningssällskapet – HIRmalmöhus**

# Omvärldens hästanläggningar – en kortfattad rapport om trender och innovativa lösningar

## 6.1 Förord

Inför upphandling och val av utformning av ett fysiskt hästcentrum har Boden kommun givit mig i uppdrag att kort ställa samman olika trender och utveckling inom byggnation och inhysning för häst. Sammanställningen är ämnad att ge goda exempel, innovationer och idéer kring hästanläggningar. Det ska bland annat gälla häststall i allmänhet, ridskolor, servicecentra innehållande kliniker, hovslageri, arenor, ridslingsor m.m.

Undertecknad har arbetat inom Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) som forskare och undervisare inom ämnet hästens inhysning och hästanläggningens byggnadsfunktion, men också som konsult för byggherrar och projektör av hästanläggningar. För närvarande har jag anställning dels på SLU, Institutionen för Lantbrukets Byggnadsteknik och djurhållning, LBT, dels på Hushållningssällskapet.

Hästanläggningar är lite annorlunda än djurstall för animalieproducerande djur. På anläggningarna för häst läggs ofta ett större krav på arkitektonisk utformning och estetik. Anläggningarna såsom ridskolor, tränings- och tävlingsanläggningar måste planeras för besökare och kunder på ett annat sätt än driftbyggnader inom lantbruket. Å andra sidan är häststall ett djurstall såsom andra byggnader för djur. Det är därför viktigt att hästanläggningar planas och projekteras med en bred kunskap och erfarenhet som bas. Jag har därför i större projekt i regel arbetat med arkitekter och andra kompetenser. Ett gott samarbete har jag under snart tjugo år haft med arkitekt **Mats Molén** och på senare år också med landskapsarkitekt **Jeanna Löwenhielm Toth**. Båda två är nu på Molén Arkitekter AB i Lund. Detta samarbete kommer till stor del att präglade rapporten.

Hållning av häst anser jag karaktäriseras av ett stort mått av konservatism, åtminstone om jag jämför med annan djurhållning inom lantbruket. Många lösningar som används idag står beskrivna i en allomfattande hästbok från början av förra seklet ”Handbok för hästvänner” av Wrangel. Allt var inte bra förr, lika lite som allt från idag kan ses som en utveckling till det bättre. Men i en traditionell miljö är trender inte snabba och acceptansen från hästägare och byggherrar går relativt långsamt – på gott och ont. För att kunna beskriva vad som idag är modernt och innovativt handlar det inte om att plocka upp det som hände det senaste året, utan perspektivet bör vara bredare, sträcka sig längre tillbaka i tiden. Annars blir det en ytterligt kort beskrivning och ofullständig blick på omvärlden. Alla system och lösningar har sina för- och nackdelar samt begränsningar och möjligheter. Helheten är viktig, men ingår flera mindre lyckade detaljer – eller fel hantering – kan en lyckad grundidé övergå till en mindre lyckad helhet. Uppdragets omfattning tillåter dock inte en fullständig analys.

*Michael Ventorp*  
Agronomie Lic.

## ***Innehållsförteckning***

FÖRORD .....	12
SÄTTET ATT HÅLLA HÄST - STALLSYSTEM .....	14
<i>Utegång i grupp – lösdrift</i> .....	14
<i>Åtspiltor</i> .....	14
<i>Foderstationer – dator-/transponderstyrda</i> .....	15
<i>Kallstall</i> .....	18
<i>Uteboxstall</i> .....	19
<i>Utestallet – det dåliga exemplet</i> .....	20
<i>Paddockboxstallet – den individuella lösdriften</i> .....	20
<i>Stall med serviceavdelning</i> .....	21
HELHETSLÖSNINGAR - HÄSTANLÄGGNINGAR .....	25
<i>Ridskolor</i> .....	27
RIDHUS .....	30
VETERINÄRKLINIKER .....	31
HOVSLAGERI .....	33
REHABANLÄGGNINGAR .....	36
RIDVÄGAR OCH -SLINGOR .....	36
HÄSTINREDNING .....	38
<i>Boxars design och material</i> .....	38
<i>Boxars funktionella utformning</i> .....	40
STALLBYGGNADER OCH BYGGNADSMATERIAL .....	41
<i>Stallgolv</i> .....	42
<i>Fönster</i> .....	43

## **6.2**

## Sättet att hålla häst - stallsystem

Det blir allt vanligare att hästens betydligt större klimattålighet i jämförelse med människan får konsekvenser vid val av inhysningssystem för häst. Det blir alltmer vanligt med:

- Grupphållning huvudsakligen utomhus, vilket har flera beteckningar: utgångsdrift, utgång, utedrift, frigång eller lösdrift (som dock innebär olika former av lösgående hästar).
- Uteboxstall, och tyvärr också utestall
- ”Paddockbox”, eller ”individuell lösdrift”
- Enklare stall men med en utvecklad skötsel-/serviceavdelning

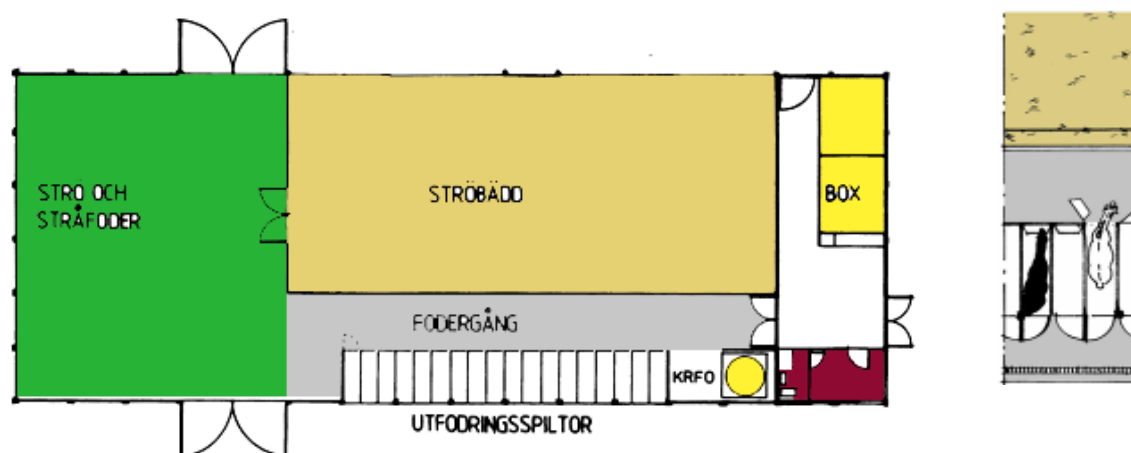
### 6.2.1 Utegång i grupp – lösdrift

Vid utgång är hästarna huvudsakligen ute, men med en ligghall som de kan söka väderskydd i, mer vardagligt kallat lösdrift. Driftsformen innebär att hästens naturliga beteende tillgodoses väl, i regel billiga byggnader och rationell drift. Systemet kräver dock mycket och/eller välpreparerad mark (allväderspaddockar) och god driftledning. En annan svårighet som måste lösas vid grupphållning är foderstyrningen, det vill säga att varje häst får rätt mängd foder och fodermedel utan foderstöder. Sedan ett antal år tillbaka finns det huvudsakligen två mer eller mindre avancerade tekniker att styra fodret till hästar i grupp med olika foderbehov (och då foder inte kan ges i fri tillgång):

- Ätspiltor
- Transponder-datorstyrda foderstationer

#### 6.2.1.1 Ätspiltor

Ätspiltor är trånga spiltor som hästarna endast ska äta i. Det bör vara minst en ätspilta per häst.



Figur 1. Ligghall med ätspiltor (tidigare utfodringsspiltor) med möjlighet att låsa in hästarna, frontdörr för rationellt uttag av häst för hantering såsom besiktning, användning (saddling, selning) och behandling. Värmeisolerad serviceavdelning med till exempel sjukbox eller fölningsboxar. Idéskissen användes på ett av Sveriges största travstuteri.

[Michael Ventorp]

Ätspiltor kan med fördel placeras i egen utfodringshall för att ätande hästar inte ska störa vilande hästar. Systemet med grupphållna hästar och ätspiltor kan användas till olika typer av stall såsom ridskole- och inackorderingsstall, även om systemet är vanligast på stuterier. För exempelvis ett ridskolestall krävs att personal tar ut hästarna ur gruppen och att ett särskilt skötselstall finns till elevernas förfogande.



Figur 2. Ätspiltor på Statens Seruminstitut, Danmark. Ursprungligen byggt för 4 grupper á 20 hästar, men mellanväggar plockades delvis ned (och bildade rumsdelare i ligghallen) och en stor grupp på 80 hästar skapades.

[Michael Ventorp tillsammans med dansk arkitekt, foton Michael Ventorp]

### 6.2.1.2 Foderstationer – dator-/transponderstyrda

En mer utvecklad och rationellare foderstyrning vid gruppållning är foderstationer som styrs via dator och där en transponder på varje häst signalerar vilken häst som är i stationen. Systemet ger också möjligheter att automatiskt utfodra hästarna (i stort sett obegränsat) antal gånger. Flera utfodringstillfällen fördelade på hela dygnet är för hästar fysiologiskt riktigt. Kring foderstationerna har ett helt koncept utvecklats, där andra ”stationer” såsom rullningsplats, foderhäckar, foderstationer för olika fodermedel (framför allt flera typer av kraftfoder parallellt, grovfoder och rumsdelare inomhus och utomhus med särskilda funktioner, allt för att hästarna ska få en så naturlig inhysning som möjligt i fångenskap. Av styvt 200 anläggningar i världen, de flesta i Tyskland, finns för närvarande 3 stycken i Sverige, men fler planeras. Konceptet kallas för ”Aktiv Stall” eller ”Bewegungsstall”, beroende på tillverkare och leverantörer, även om det är hästarna och inte stallet som befrämjas att vara aktiva respektive röra sig.



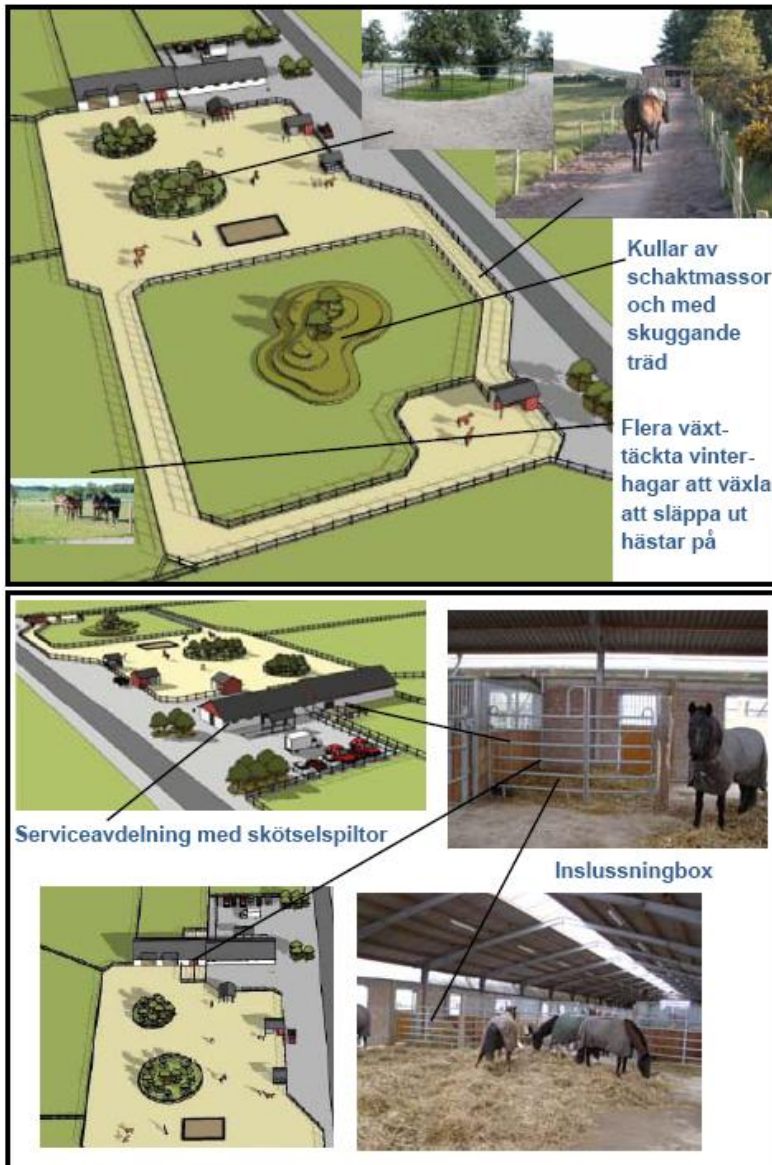
Figur 3. Foton från ett svenskt inackorderingsstall med dator-/transponderstyrda foderstationer, ”Aktivt stall”.

Förutsättningar på platsen, tillgänglig areal, stallet syfte och ekonomi avgör givetvis systemets utformning. För att det ska vara en tilltalande för nyttjaren att använda bör en väl utvecklad skötselbyggnad planeras.



Figur 4. Gruppställning utomhus med foderstationer begränsas inte till varmare klimat eller till hobbyhästar. Fotona till vänster är från Alperna och fotot höger till är från en träningsanläggning hos Skottlands största besättning med tävlande galoppörer.

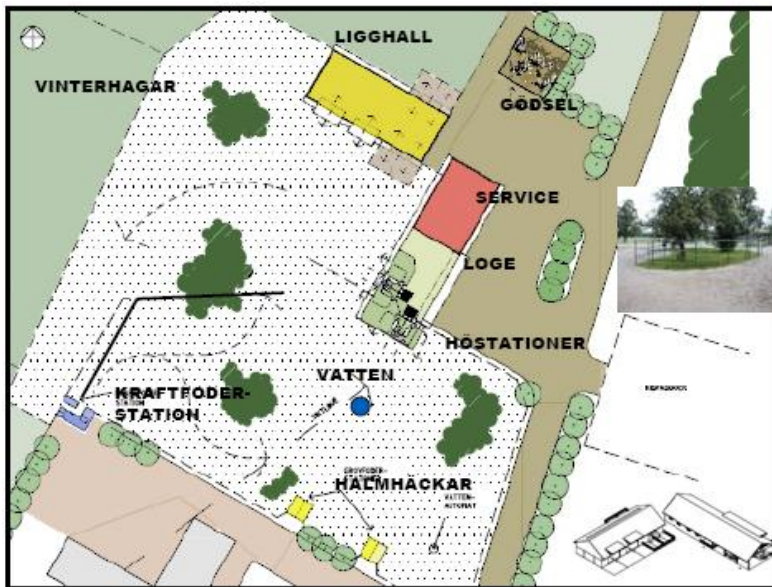
[Foton Thorsten Hinrich]



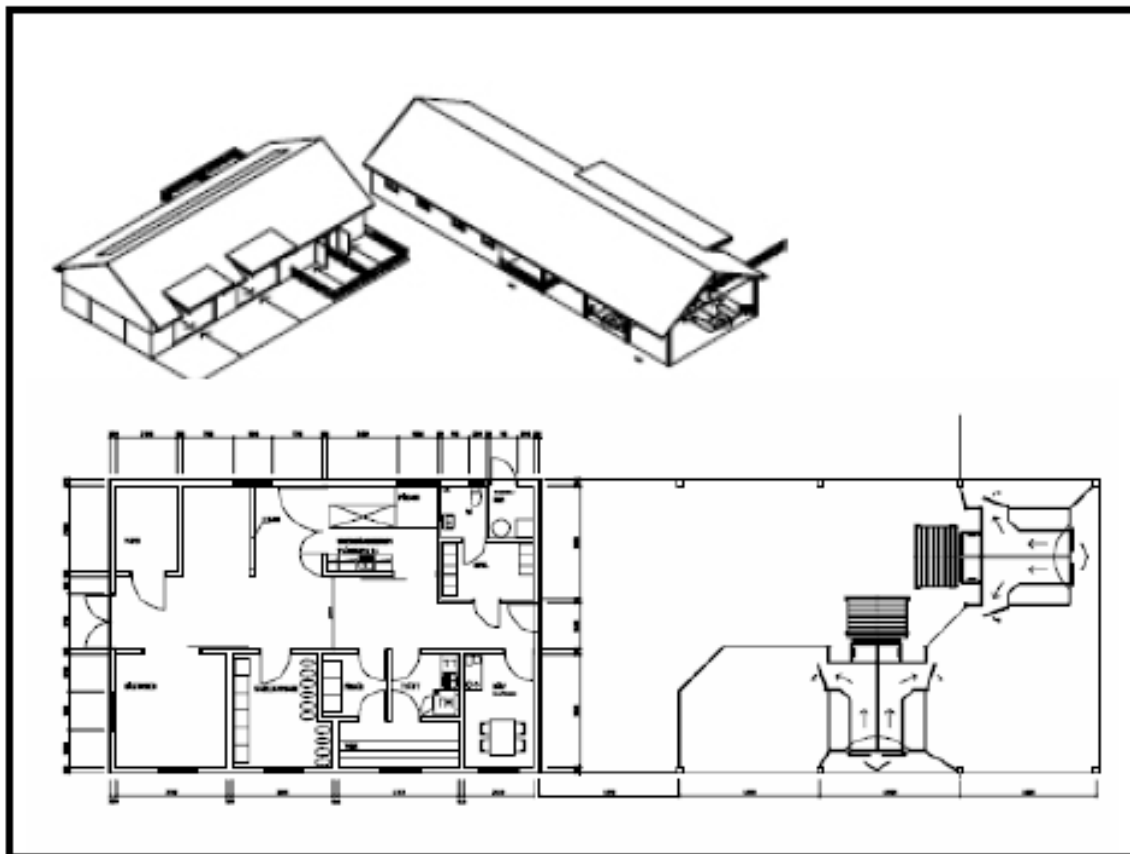
Figur 5. En idealiserad anläggning för gruppställa hästar med dator-/transponderstyrda foderstationer.

Idéskissen är gjord för en lantbruksskola som har som målsättning att ha alla hästar – avelshästar, unghästar, lektionshästar – i gruppställning utomhus. Idéskissen finns i en rapport "En förstudie i hållbar hästuppfödning" av Per Michanek och Michael Ventorp, bestod av Statens Jordbruksverk och publicerad på deras hemsida i pdf-format.

[Skisser av Jeanna Löwenhielm Toth & Michael Ventorp, foton av Michael Ventorp & Thorsten Hinrich]



Figur 6. Situationsplan på en privat träningsanläggning för ridsport och planlösning på sammanbyggd servicebyggnad och lada med fyra datorstyrda grovfoderstationer.  
[Michael Ventorp & Molén Arkitekter AB]



### 6.2.2 Kallstall

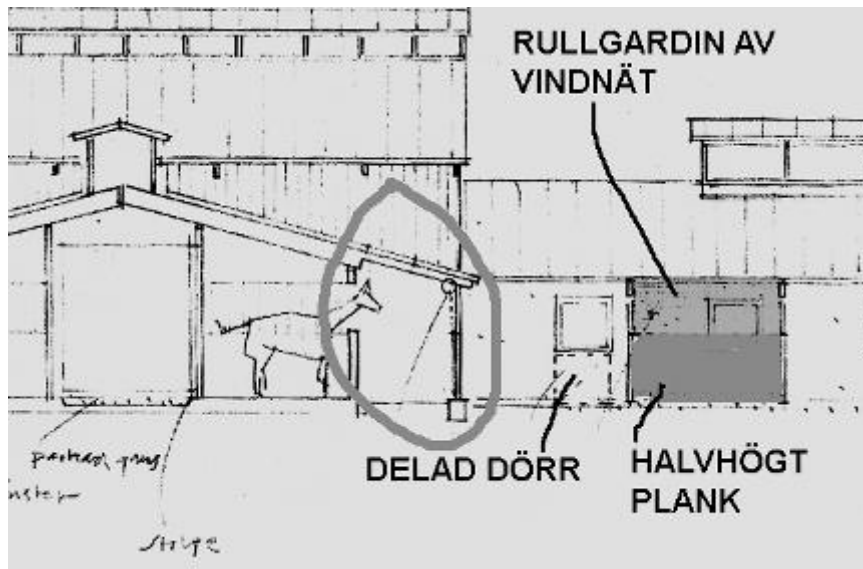
Det finns en grupp stalltyper, vars grundidé är att de är oisolerade men för individuell hållning av häst, så kallade kalla stall eller kallstall (vintertid). Kalla stall spar en del kostnader genom avsaknad av isoleringsmaterial och innerbeklädnad. Tyvärr blir de genom detta också varma under sommaren. Det grundläggande är dock att man ska ventilerastallen så pass mycket, att stalluften närmar sig uteluftens kvalitet. Därigenom skulle värmeisoleringen få en underordnad betydelse. Kallstallen kan därför betecknas som "friskluftstall", vilket bättre beskriver vad det handlar om, alltså man prioriterar god lufthygien framför ett temperaturkrav. Det skulle kosta alltför mycket i uppvärmningskostnad att både ha så stora krav på lufthygien samtidigt som



vi ställer ett relativt högt krav på den termiska komforten för människor i stallet, även om man värmeisolerade stallen kraftigt.

### 6.2.2.1 Uteboxstall

Ibland kallas uteboxstall för engelska boxar. Stallet består till stor del av en sluten box med tak, men med stora öppningar som medför att det i stort sett är samma kvalitet på inneluften som på uteluften. Stallgången i uteboxstall är utomhus, skyddat av i stort sett enbart ett mer eller mindre kraftigt takutsprång. Typen av stall är sedan länge etablerad i utlandet, men blir allt vanligare i Sverige. En mindre tillägg som ökar väderskyddet i denna utvändiga stallgång kan vara värdefullt i vårt klimat (se figur 7).



Figur 7. Idéskiss där man har ökat väderskyddet av en traditionell uteboxstalls utvändiga stallgång genom halvhögt plank och en rullgardin av vindnät som kan dras ned för skydd mot vind och nederbörd. Fortfarande prioriteras dock frisk luft och hästarnas kontakt med omvärlden.

[Michael Ventorp & Mats Molén]



Figur 8. Ett (tomt) uteboxstall med en delvis skyddad utvändig stallgång genom ett kraftigt takutsprång och skyddande byggnader i vinkel (båda sidor). Takutsprånget utan stödjande stolpar är en byggteknisk fin-ess som ökar tillgängligheten till stallgången.

[Foto Michael Ventorp]

### 6.2.2.2 Utestallet – det dåliga exemplet

De senare åren har en stalltyp som kallas utestall blivit populär bland privata byggherrar för mindre stall, men oförståeligt nog även på de så kallade riksanläggningarna. Man tycks rida på vågen av ”friskluftsstall” positiva resultat på hästarnas hälsa i luftvägarna och låga kostnad, men tyvärr kan kunden anses lurad. Stalltypen är ett slutet tvåradigt boxstall med helt otillräckliga ventilationsöppningar. Effekten blir att stalltypen har såväl friskluftsstallets nackdel, att vara varmt på sommaren och kallt på vintern – vilket upplevs ogynnsamt för människan och frostskydd för vatteninstallationerna måste ske, som det isolerade, ”varma” inneboxstallets nackdel som är relativt dålig lufthygien (se figur 9).



Figur 9. Utestall som används som uteboxstall är acceptabelt. Men tyvärr stängs oftast fönstren vintertid och då blir det en dålig lösning, nämligen ett slutet, otillräckligt ventilerat kallstall. **Lärkträ** i väggarna är dock ett trädslag som används alltmer, ett prisvärt men mjukt trädslag som tål både väta och som tycks minska risken för att hästarna gnager på träet. [Foto JABA]

### 6.2.2.3 Paddockboxstallet – den individuella lösdriften

På senare år har uteboxstallet fått en alternativ lösning då boxen har försetts med en liten paddock. Hästen kan då välja när och om den vill vara ute eller inne – oavsett tid på dygnet. Det är en lösning vid framför allt begränsad tillgänglig area där det råder brist på rasthagar, men där man önskar att öka hästens frihet.

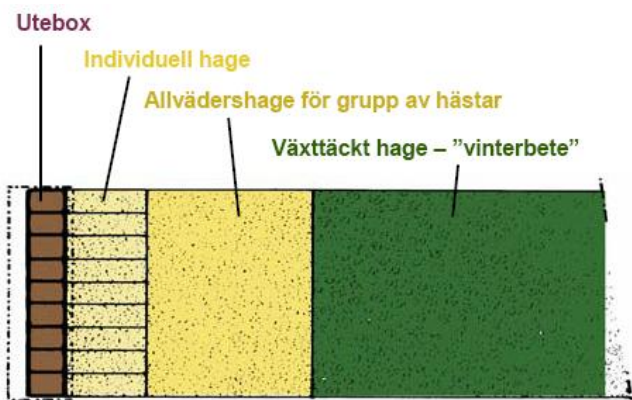


Figur 10. ”Paddockboxar”, alltså en box med en liten paddock utanför boxdörren. I detta tvåradiga boxstall för inackorderad kunde man dessutom plocka bort boxinredningen och göra en ligghall med många mindre öppningar av stallet. Vid stallets gavel fanns en del som var använd som ligghall och kopplat till hagar med datorstyrda foderstationer. Man hade därmed byggt in flexibilitet beroende på kundens önskemål. Observera den stora vindnåts-täckta ventilationsöppningen längs med takfoten. [Foto Michael Ventorp]



Figur 11. Den lilla individuella paddocken kan även anslutas till ett traditionellt inneboxstall. För att spara värme har man här försett dörren med automatisk öppning och stängning när hästen vill in respektive ut.

[Foto och källa: www.villigertechnik.ch]

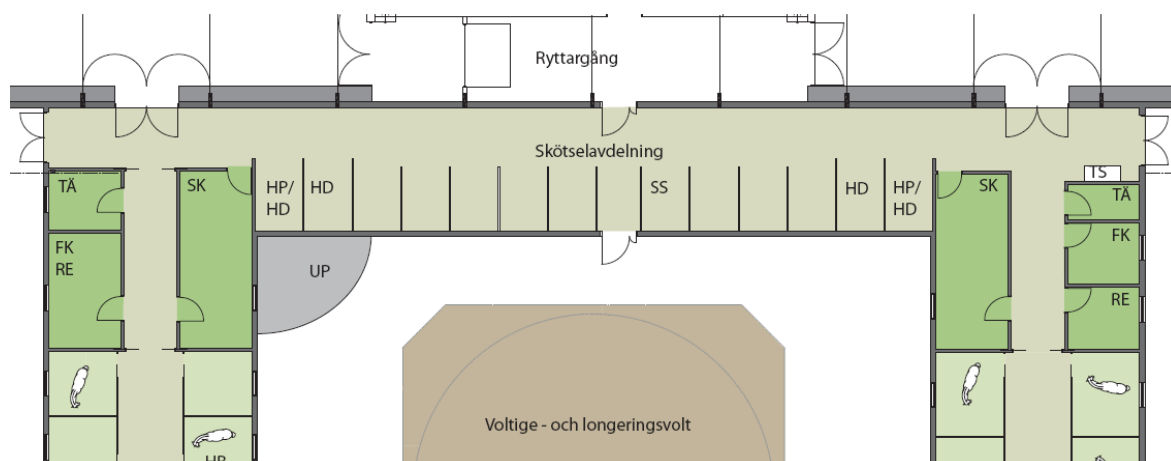


Figur 12. Kopplas ett enradigt uteboxstall till en serie paddockar och hagar med grindar eller motsvarande emellan, kan man dels lösa foderstyrningen då hästarna är individuellt hållna, för att sedan låta de gå tillsammans i antingen allväderspaddocken vid otjänligt underlag och väder, eller i en större grästäckt hage där hästarna eventuellt kan söka foder.

[Michael Ventorp]

### 6.2.3 Stall med serviceavdelning

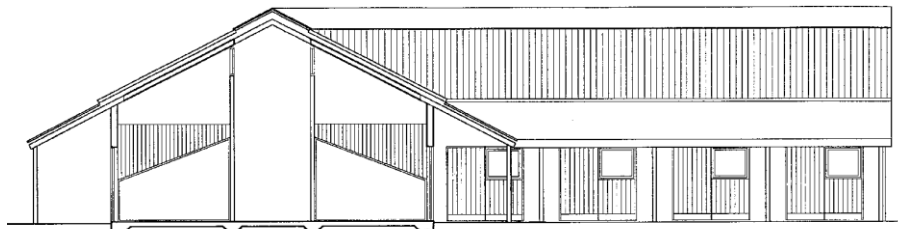
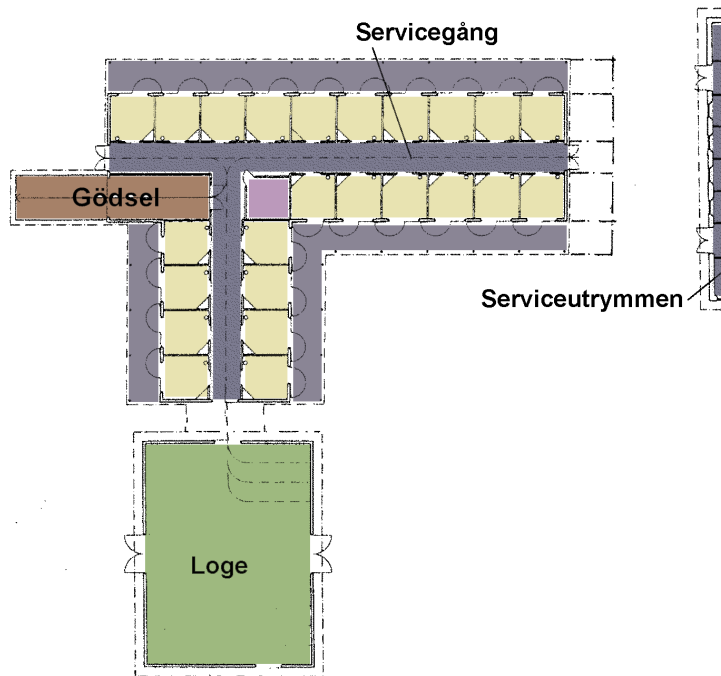
Termisk komfort för hästen och människan innebär helt olika temperaturintervall, dels intervallens vidd, dels temperaturnivå. En utmärkt lösning på detta är en serviceavdelning som tempereras för människans behov och som skiljer sig från stallets temperatur. Framför allt gäller detta vintertid och då oavsett om man planerar för ett "varmstall" eller "kallstall", även om behovet och fördelen med en serviceavdelning är betydligt större vid kallstall.



Figur 13. Del av ett ridskolestall med ett antal skötselpiltor, hästduschar, hovslagarplatser, tvångsspilta samt sadelkamrar, foderkamrar, redskapsrum och täckesförråd. Stallet är klimat- och brandskyddsmässigt avskilt från skötsel- och serviceavdelningen och kan därför väljas att vara ett kall- eller varmstall.

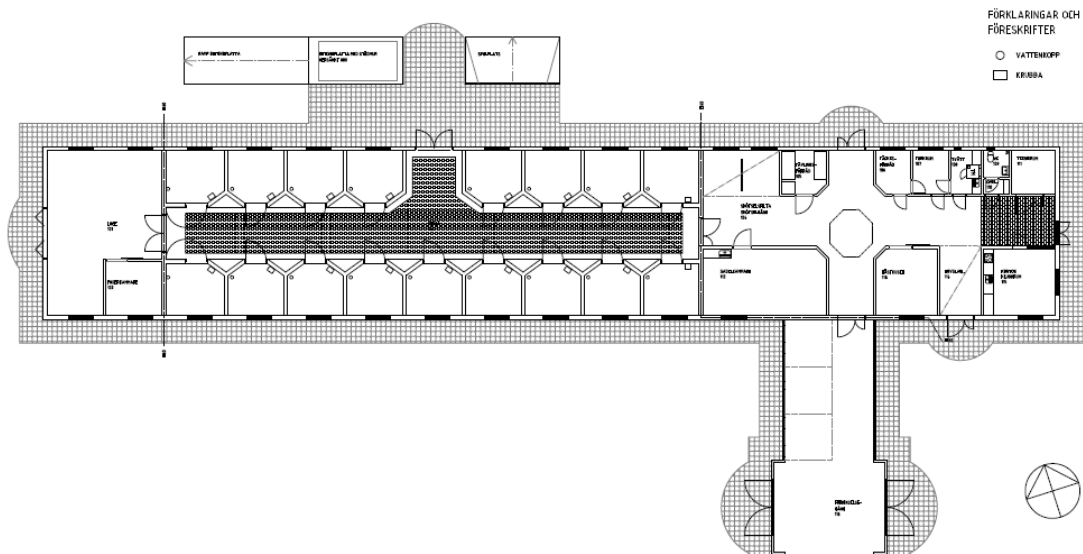
[Michael Ventorp & Molén Arkitekter]

Med varmstall menas ett mer eller mindre slutet, värmeisolerat stall där man satt ett temperaturkrav (börtemperatur) och där ventilationen regleras enligt Svensk Standard för att vintertid spara värme. Eftersom serviceavdelning och stall innebär två klimatzoner, är det också praktiskt att man löser brandskyddskraven med att avskiljande byggnadsdelar motstår brand ( $\geq (R)EI 60$ ).

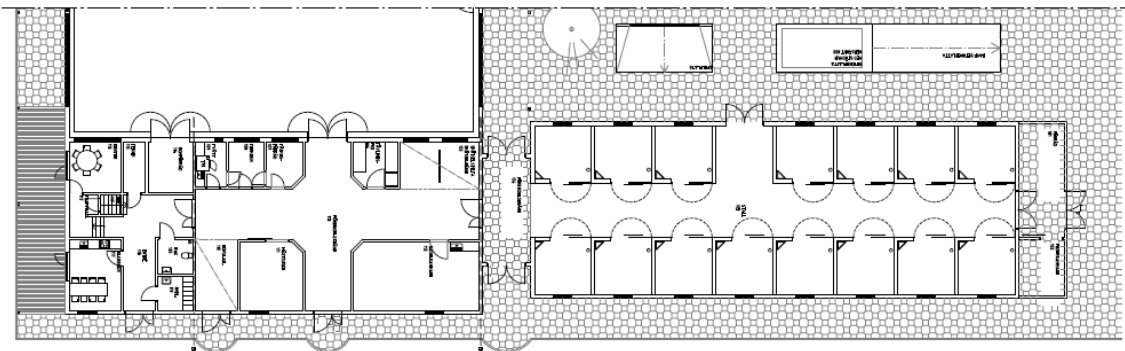


Figur 14. Ett stall på Strömsholms utbildningsanläggning. Här har man separerat stall och serviceavdelning i skilda byggnader. Färgfotot är på färdiga byggnader, medan det sv/v fotot samt skisser är förslagshandlingar. Servicegången är ursprungligen ämnad att enbart användas vid utfodring och daglig utgödsling. Portar i yttervägg i varje box är

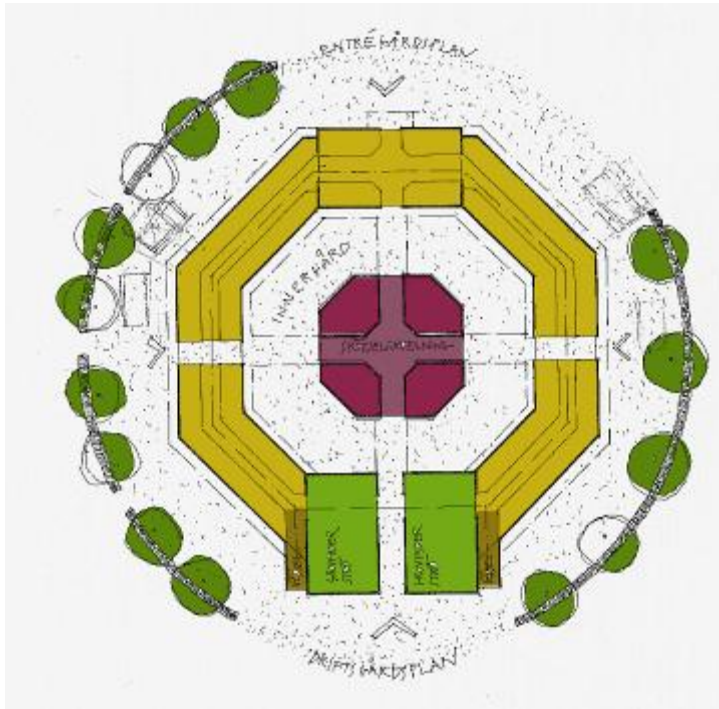
ämnade att dels vara en öppen, övre halvdörrar (gångdörr), dels möjliggöra maskinell utgödsling av semi-permanentbädd med kompaklastare. [Michael Ventorp och Mats Molén]



Figur 15. Privatstall med avskild serviceavdelning, buffertförråd för grovfoder och förbindelsegång till ridhus. [Michael Ventorp & Molén Arkitekter]



Figur 16. Alternativ lösning till figur 15, där serviceavdelningen integrerats i ridhuset, vid dess gavel, och med läktare ovan serviceavdelningen. [Michael Ventorp & Molén Arkitekter]



Figur 17. Idéskiss på ett stall med rundformer och med separat men centralt placerad service- och skötselbyggnad. Grundidén är att man arbetar med foder, strö och gödsel maskinellt från ett foder- och ströförråd respektive till en gödselplats runt stallet och kommer tillbaka till utgångspunkten, för att nästa gång arbeta åt andra hållet. [Michael Ventorp och Mats Molén]



Figur 18. Travstall för 21 hästar med skötselavdelning typ "biltvätt". [Michael Ventorp]

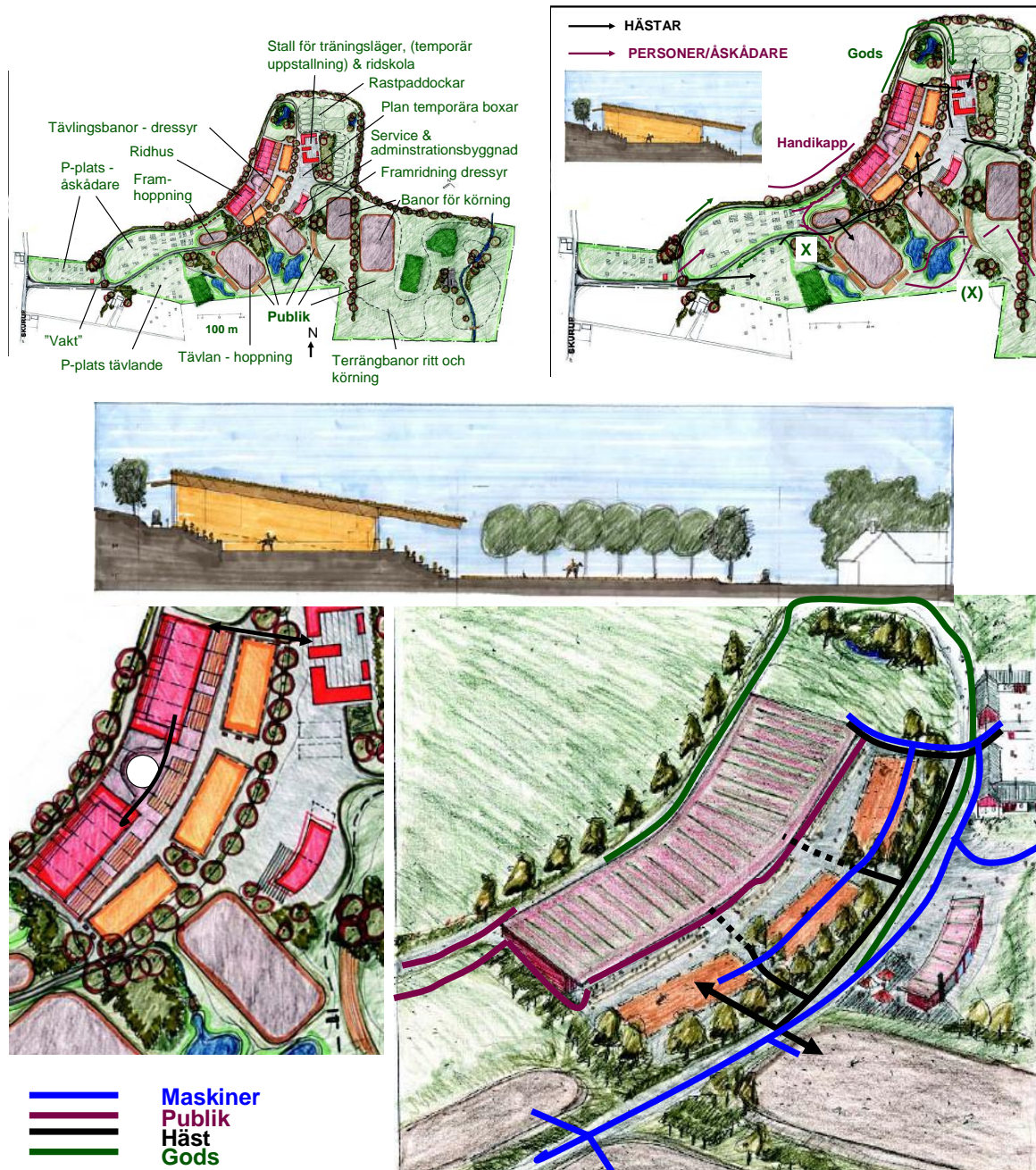
### 6.3 Helhetslösningar - hästanläggningar

Hur en hel hästanläggning bör gestaltas och planeras beror givetvis på anläggningens ändamål och storlek – och platsens storlek.



Figur 19. Planerade Vara Horse Arena innebär givetvis en stor mängd parametrar som ska jämkas ihop vid en översiktsplan.

Stallets planlösning ska ge en gynnsam inomstallstrafik, medan perspektivet på hela anläggningen blir hur trafik och logistik mellan byggnader och utomhusaktiviteter samt infarter ofta avgörande för situationsplanen. Man bör då tänka på att tunga och/eller frekventa transporter och förflyttningar bör vara korta, speciellt om de sker manuellt, att trafik av olika dignitet såsom hästar, människor och fordon kan hållas isär av säkerhetssynpunkt. Människor därtill delas upp i personal, besökare/kunder och servicepersonal – jämför figur 20 och 22.



Figur 20. Idéskiss för en anläggning för endagens fälttävlan (tre tävlingsgrenar), samt möjlighet för körtävling, i anslutning till en ridskola. Anläggningen ligger i en dal på landsbygden och det dubbla ridhuset har skjutits in i åsen och har ett grönt tak för att den stora byggnaden inte ska bli för dominerade i landskapet. Det kraftiga takutsprånget ger väderskydd för publiken till utomhusbanor för dressyr. Mellan ridhusets maneger finns en vänte- och mötesvolt. Tyvärr gick det inte att undvika två korsningar mellan hästar och publik, vilket måste bevakas vid evenemang.  
[Michael Ventorp & Molén  
Arkitekter]



### 6.3.1 Ridskolor

Vid ridskolor får man ofta försöka ha en kompakt lösning för att kunder/elever och besökare/publik ska få en bra överblick av anläggningen – utan att anläggningens funktioner blir lidande. Det är vanligt att stall och ridhus byggs ihop för att man vill kunna leda hästar helt och hållet inomhus. Detta är givetvis en bekvämlighetsfaktor, men i framför allt ridskolor är det också en säkerhetsfaktor. Speciellt yngre elevers transport av hästar för hand bör ske skyddat och förhindra att hästar som leds men tappas/ofrivilligt släpps inte kan rymma.

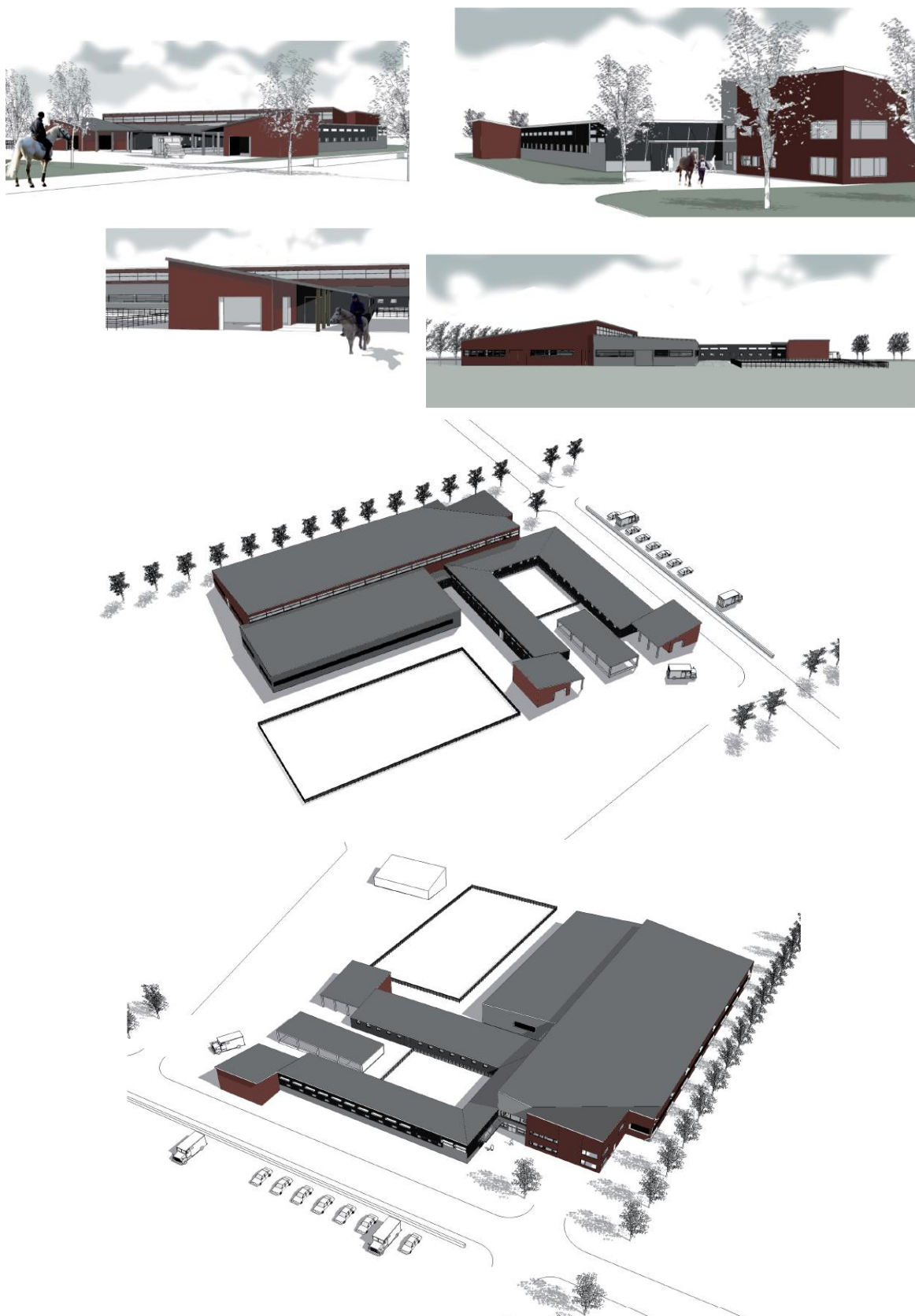


Figur 21. På speciellt en större ridskoleanläggning med relativt omfattande tävlingsverksamhet måste trafiken fungera till vardags och vid olika arrangemang, se figur 22. De tre rasthagarna i samband med stallskeppen har var sin allväderspaddock för att spara de växttäckta rasthagarna. [Michael Ventorp & Molén Arkitekter]

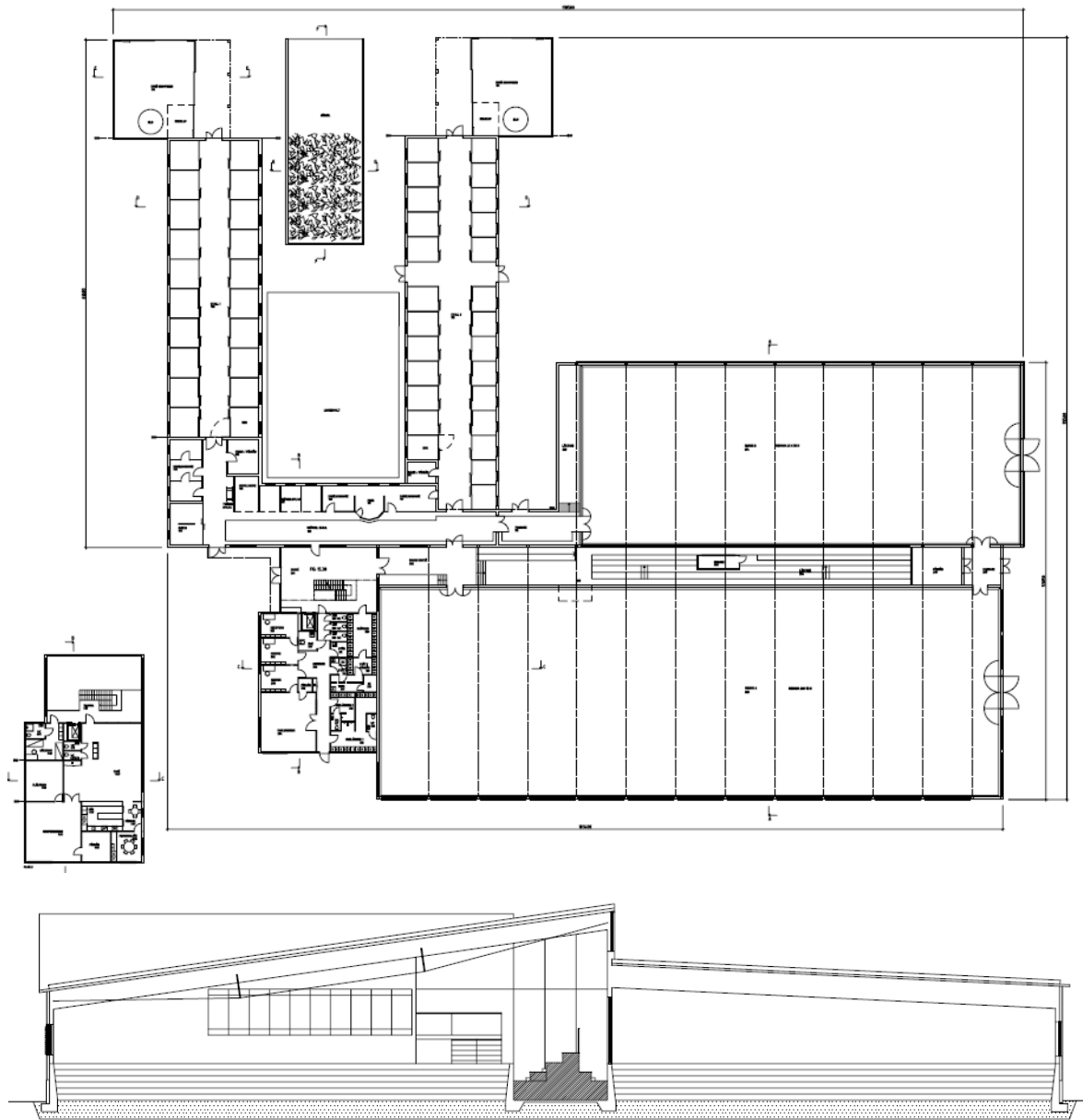


Figur 22. En analys logistiken för olika trafik – personer, hästar, fordon, redskap och

*gödsel, såväl vardagar som vid olika tävlingar och andra arrangemang.*



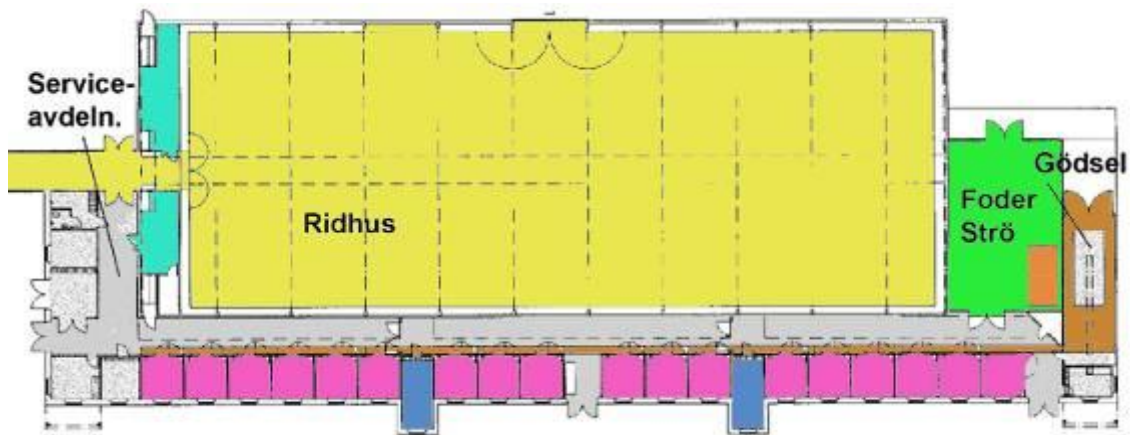
*Figur 23. En ridskola på en relativt begränsad tomt. Byggnaderna präglas av pulpettaken. De två ridhusen är sammanbyggda och en läktare finns emellan.*



Figur 24. Plan och sektion av ridskolan i figur 23. Väggen mellan ridhuset är genomsiktligt, varvid publiken vid tävlingar snabbt kan visuellt växla mellan ridhusen och följa både framridningen (lilla ridhuset) och tävlingsmomentet (stora ridhuset) för varje ekipage. Lilla ridhuset är oisolerat med perforerad plåt på långfasadens vägg ovan sarg (jämför figur 28). Stallen består av en ridskoledel med såväl stora hästar som ponnyer samt en service- och skötselavdelning. Varje stallskepp har en lada som utgör buffertförråd för foder och strö (huvudförråd finns på grannfastigheten). Den centralt placerade, lutande gödselplattan är försedd med tak för att minska lukt och ammoniakavgång från gödsellagringsplatsen.

[Michael Ventorp & Molén Arkitekter]

Ibland är tillgänglig tomt ytterst begränsad och stall dockas till ridhus ena, såsom i figur 25, eller bägge långväggar. Annars har en sådan lösning flera funktionella nackdelar.

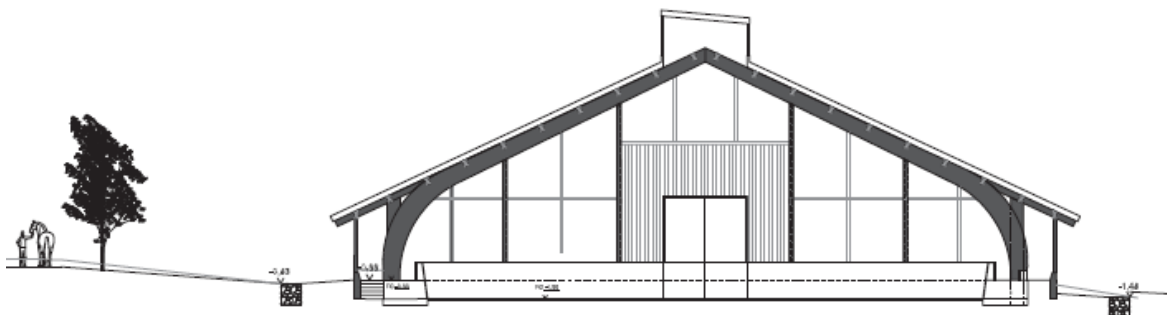


Figur 25. Ett enradigt inneboxstall sammanbyggt längs med ett ridhus, en lösning som ofta används. En fördel med denna typ av planlösning är en kompakt och ytbesparande byggnad, men som ger en hel del nackdelar. I förhållande till ett stall såsom i figur 16 sparas i princip en gavelvägg, men ytan per hästplats blir stor samt transportvägar relativt långa. Ett motsvarande tvåradigt stall ger väggvinst, men ger svårigheter med ventilation och dagsljus.

[Michael Ventorp & Molén Arkitekter]

## 6.4 Ridhus

Ridhus är ofta dominerande byggnader på en hästanläggning och då speciellt i lantlig miljö. I figur 26 – 27 visas försök att få en stor byggnad att smälta in i landskapet.



Figur 26. Ridhus som är nedsänkt för att vägghöjden ska bli lägre. Kraftigt takutsprång ger både skugga och utvändigt en mindre byggnadsvolym.

[Molén Arkitekter]



*Figur 27. Ett stort ridhus med tung gavel som dock genom det transparenta gavelspetspartiet skapar ett visst sken av två byggnader med två parallella gavelfasader. Långfasaden har byggts i lättare material och förses med spaljé för päronträd. [Foto Michael Ventorp]*

Många gånger är valet mellan värmeisolerat och oisolerat ridhus en ekonomisk fråga, men givetvis även avhängigt av platsens klimat. Ett oisolerat ridhus med plåtbeklädnad ger många nackdelar, bland annat ett fuktigt och rått inomhusklimat. Ett oisolerat ridhus ska betraktas som ett väderskydd, inte ett klimatskydd. En typ av väggbeklädnad på oisolerade ridhus (och ligghallar) som röner ett ökat intresse är perforerad plåt.



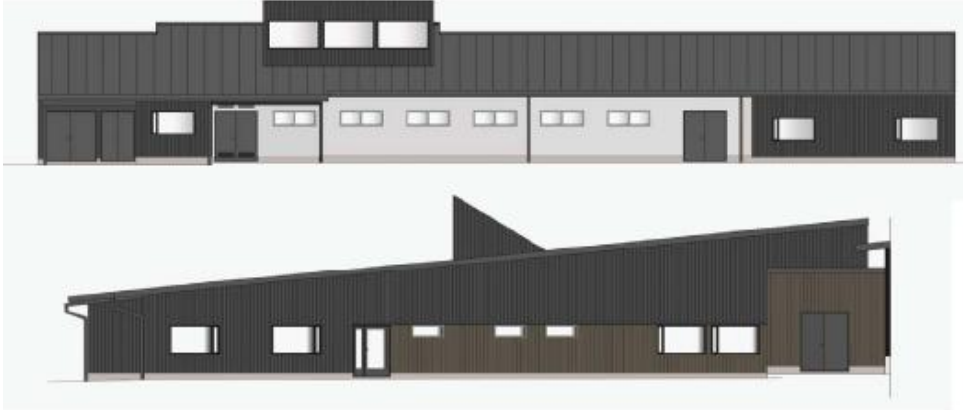
*Figur 28. Ridhus med perforerad plåt i väggar ovan ridhussarg. Den perforerade plåten ger tillsammans med taket lä, skugga och skydd för snö och regn och samtidigt mycket av frisk luft och diffust ljus. Takbeklädnaden är på fotot fibercementplattor (utöver den transparenta plastlanterninen) som andas och ger kondensskydd. Genomsikten genom plåten från insidan är besläende trots att öppningsandelen är enbart ca 30 %. [Foto Michael Ventorp]*

## **6.5 Veterinärkliniker**

Planering av veterinärkliniker måste ske i nära samarbete med erfarna djursjukhusveterinärer. Figur 29 – 30 visar två exempel.

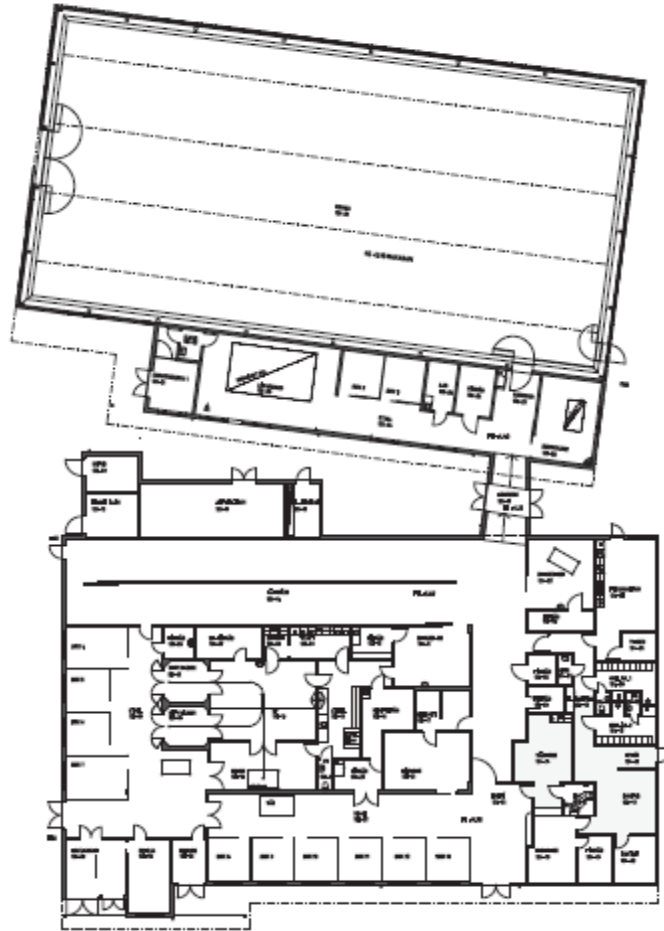


*Figur 29. Hästklirik i traditionell färgsättning. [Molén Arkitekter]*



*Figur 30. Hästklirik med tillhörande OP-avdelning, hovslageri och löpargång, administration och ridhus. Byggnadens form anspelar på backens lutning. Takutsprånget skyddar fasaden och bidrar till att de stora byggnadsvolymer smälter in i bebyggelsemiljön.*

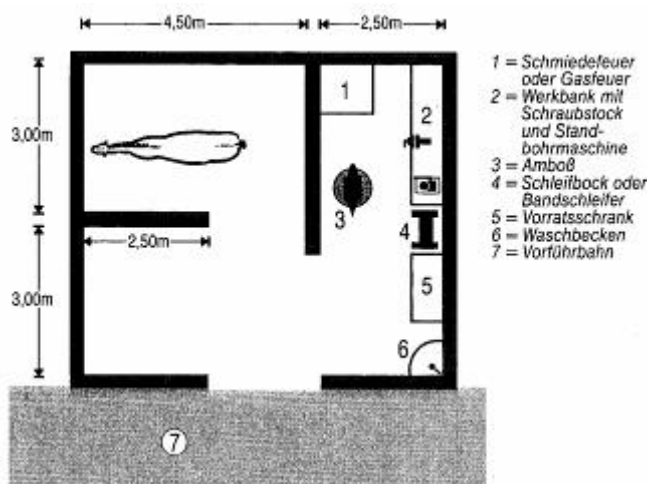
*[Molén Arkitekter]*



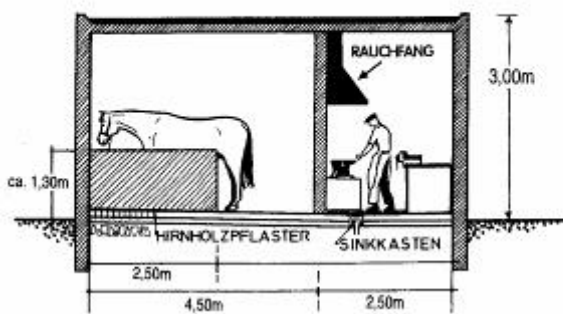
*Figur 31. Löpgångar i kliniker och hovslagerier bör ha fast men halkfritt golv. Ett bra material är gummi-asfalt, alltså en blandning av just gummi och asfalt. Materialet är plastiskt och just där (ledda) hästar står ofta eller vänder är ett annat mer formfast golvmaterial att föredra.*

*[Foto Michael Ventorp]*

## 6.6 Hovslageri



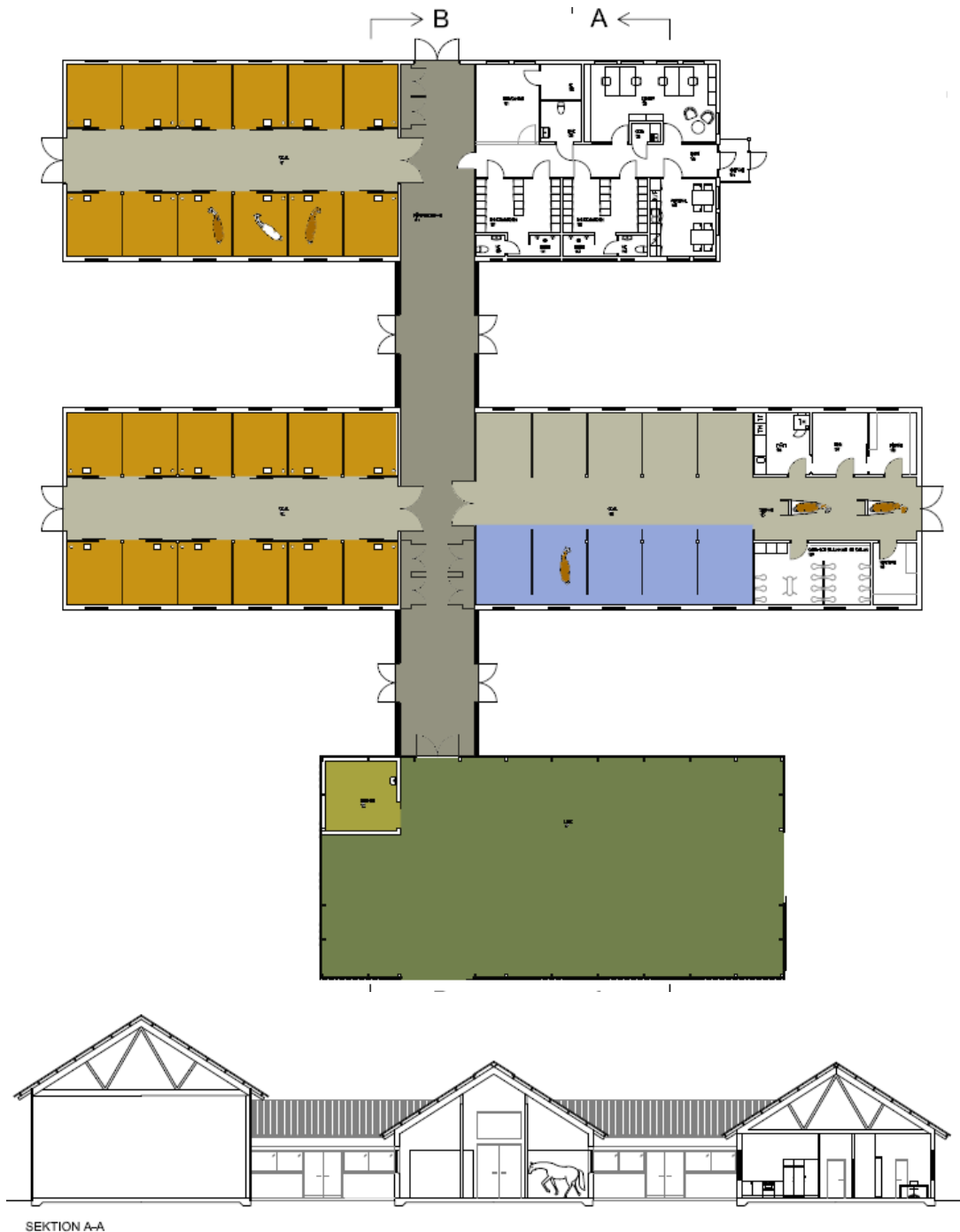
- 1 = Schmeldefeuer oder Gasfeuer
- 2 = Werkbank mit Schraubstock und Standbohrmaschine
- 3 = Amboss
- 4 = Schleifbock oder Bandschleifer
- 5 = Vorratsschrank
- 6 = Waschbecken
- 7 = Vorführbahn



Figur 32. Till vänster ett förslag till liten smedja i en handbok från Tyska Ridsportförbundet (efter Niehoff och Schnitzer). Tyvärr finns det en del brister i förslaget: framför allt inga flyktvägar för hovslagaren och bristande ljuddämpning. Foton till höger ger bra exempel på ljuddämpning och belysning.

[Foton Michael Ventorp]





*Figur 33. Hovslageri (ljusblått i planlösning) i stall på en lantbruksskola. Det är inte fråga om en smedja för varmskoning med fast ässja, utan en kombinerat lokal med skötselpiltor och förspänning av körhäst (trav). Spiltmellanväggarna i hovslagardelen slutar innan yttervägg och en bit från golvet för att möjliggöra flykt om en häst blir mycket orolig ("får spel"). Många gånger fördrar hovslagare enbart en kraftig bygel i stället för skivvägg eftersom gör det lättare att fly undan (genom att krypa under. Den långa korridoren (mörkgrå) är tänkt som löpgång.*

*Fotot är från ett annat hovslageri. [Molén Arkitekter och Michael Ventorp]*

## 6.7 Rehabanläggningar

Inom rehabilitering av häst finns många skolor och mer eller mindre dokumenterade metoder, och med dem utrustning. Bland flera metoder finns vattenträning som kan ske med till exempel rullband i en box med mot skrittriktningen strömmande vatten. Specialdesignade simbassänger används också till och från.



*Figur 34. Cirkelformad simbassäng för konvalescenshästar. Bassängens väggar är konkava för att minska risken för att hästen sparkar i väggen och skadar sig.*

*[Foto Michael Ventorp]*

## 6.8 Ridvägar och -slingor

Ridslingor kan anläggas alltifrån runt hagar till ut i bebyggelsemiljön och landskapet. Nedan har utdrag ur en rapport av Hanna Elgåker (född Persson)<sup>1</sup> tagits med för att illustrera lösningar för ridvägar i samband med trafiksituationer.

I figur 35 ges förslag hur ridvägar parallellt med bil- och cykelvägar kan utformas.

I figur 36 (bild 3, 4, 7, 10 och 24) visas exempel på bedömning av olika terrängavsnitts lämplighet för ridande hämtade från Elgåkers rapport. Fler exempel och utvärdering av ridvägar kan hämtas från källan<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Hanna Persson, 2003. Planering av tätortsnära ridning. Specialmeddelande 244. Institutionen för lantbrukets byggnadsteknik och djurhållning, LBT. Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, Alnarp.



Figur 35. Exempel på utformning av kombinerad rid-, bil- och kombinerad cykel- och gångväg.

Bild 25.

Exempel på utformning av kombinerad rid- cykel och gångväg. De ridande och cyklande separeras genom en trädrad, ridstigen är nedsänkt och de ridande placerade så långt från biltrafiken som möjligt.

Illustration Hanna Persson



Bild 3.

En smal asfalterad väg med låg hastighet. De olika kategorierna i undersökningen anser att den är trång och att det är svårt med möte mellan ett fordon och ett ridande ekipage.

Foto Hanna Persson



Bild 4.

Vägen är kantad av åkrar på båda sidor. Hastighetsbegränsningen är 50 km/h och vägbeläggningen är grus. Vägen får ett godkänt betyg som ridväg av alla kategorierna. Den bedöms lika bra ur gång- och cykelsynpunkt som ur ridperspektiv.

Foto Hanna Persson



Bild 7

Denna bild visar en typisk skånsk markväg. Den används av tunga fordon som traktorer, men är även utmärkt som ridväg. Risken finns att den kan bli upp-trampad vid frekvent ridning, speciellt vid blöta perioder under höst och vår

Foto Hanna Persson



*Bild 10*  
 Vägen är en anlagd gång- och cykelväg, ridning är förbjuden. Till vänster i bilden finns en trädridå och till höger finns det staket för betesdjur. Vägen är mellan två och tre meter bred.  
 Foto Hanna Persson



*Bild 24.*  
 En smal ridstig vid sidan av cykelvägen är ett utmärkt sätt att öka tillgängligheten och säkerheten för ridande, vägen kan dock utformas något annorlunda och då bli både tryggare och mindre konfliktskapande. Hästarna blir ett trevligt inslag i landskapet, istället för en fara och ett irritationsmoment.  
 Foto Hanna Persson

*Figur 36. Bildmaterial och utvärdering från Persson (2003) som visar exempel på situationer i landskapet där ridning förekommer.*

## **6.9 Hästinredning**

### **6.9.1 Boxars design och material**

Hästinredning har med åren i stor utsträckning fokuserats på att göra dem mer formmässigt attraktivare. Mässingsknoppar avslutar stödstoppar, gallerstänger i borstat rostfritt stål, svängda former på boxväggar och dörrar, plankor på längden och tvären – med fasade kanter och urfrästa spalter.

En del av denna ”utveckling” har dock ökat funktionen såsom användning av tropiska träslag (numera från förhoppningsvis certifierade skogsbolag) och lärkträd, vilka är mindre attraktivt för hästar att gnaga på än plank av gran och fur samt plastad plywood. Numera efterfrågas ofta plank av återvunnen plast; inte för att det är estetiskt mer tilltalande, utan för att de är i stort sett underhållsfria. Utveckling av box för att minska vanliga skador på hästar som orsakas av boxutformningen har tyvärr varit liten.



*Figur 37. Fotomontage med foton från Equitana internationella hästmässa och bild från en produktkatalog. Rostfritt, bå-gar och andra dekorationer ska tilltala kunden.*

*[Foto Michael Ventorp]*



*Figur 38. Plastplanken (t.v.) som utfyllnad i boxväggars stålramar kommer starkt på marknaden, även om trä ger ett mer genuin intryck i exempelvis äldre (K-märkta) stall (t.h.).*

*[Foto Michael Ventorp]*



*Figur 39. Enligt paragrafer i djurskyddsbestämmelserna som träder i kraft 1 augusti 2010 ska inte hästar kunna fastna till exempel i galler med huvud, käke eller hov. Stående galler har i det sammanhanget ifrågasatts av bland annat Jordbruksverket. Ett säkert alternativ är trådgaller av rätt dimension. Andra alternativ är galler med liggande rör eller inga galler alls. Hästar måste kunna ha fysisk kontakt med varandra enligt bestämmelserna.*

*[Foto Michael Ventorp]*



Figur 40. Framför allt murade väggar i tegel kräver lågt underhåll och är beständigt. Putsade murar av lättklinker-, betonghåls- eller skalblock är också använda. Vid önskemål av kulör på putsen är det en fördel om putsen är infärgad för att färgen inte ska skavas av då till exempel hästen rullar sig och skaver med hovarna mot boxväggarna. Även kvarsittande skalelement av betong och massiva betongelement används.

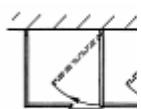


Figur 41. "Burspråksfront" är en "ny" form på boxfronter som ger en god överblick för hästen. I ritningen till höger har man nyttjat boxfrontens veck för ett specialdesignat skåp för att till exempel hänga täcken i. "Renhållningslinjen" blir därmed rak – det är annars besvärligt att sopa och hålla hörnen mellan den utskjutande delen av fronten ren.

[Michael Ventorp och Molén Arkitekter]

## 6.9.2 Boxars funktionella utformning

Tanken att utforma hästboxar så de underlättar utgödning med maskin såsom kompaktlastare är inte ny, men har först på senaste tid fått gehör i större utsträckning. Detta åstadkoms med svängbara eller skjutbara mellanväggar, eller med helt öppningsbar front (slagdörrar eller skjutdörrar).



Figur 42. Ett sätt att underlätta utgödning med maskin är att ha svängbara mellanväggar. Det förutsätter dock att man kommer åt med maskinen från boxradens ända och helst att boxen är bredare än djup.

[Foton: Produktbroschyr]



Figur 43. Skjutbara mellanväggar respektive helt öppningsbar front är alternativ till svängbara mellanväggar för maskinell utgödsling. [Foton: Produktbroschyr]

## 6.10 Stallbyggnader och byggnadsmaterial

Byggnadsmaterial för häststall har mycket gemensamt med lantbrukets byggnadssektor i övrigt. Moderna häststall har i regel parallelltak (öppet tillnock) för att ge ljus och rymd.



Figur 44. En "ny" väggkonstruktion som bygger på en beprövad byggtradition, nämligen en kanalmur av tegel. Det "nya" är att den relativt tjocka kanalmuren fylls ut med lättklinkerkulor för att ge värmeisolering och samtidigt vara säker för gnagare. Väggens bedöms tillåta fuktvandring utan att ta skada. Takkonstruktionen är en traditionell skulltakstol som vilar på en förbindande betongbalk på och längs murkrönet. Lättbetongbjälklag finns över serviceutrymmena. Stallet försågs med räls för rälshängda foder-, strö och gödselvagnar.

[Michael Ventorp och Mats Molén]

### 6.10.1 Stallgolv

I boxar är oftast golven av brädriven eller kvastad (åsikterna skiljer sig åt beroende vad man prioriterar) betong tillfyllest. Utvecklingen går dock mot alltmer användning av gummimattor, delvis för att spara på strö. En del av dessa mattor är urindränerande, men varaktigheten hos nyare mattors dränerande egenskaper har inte testats objektivt.

Golven i det traditionella häststallets stallgång eller motsvarande är däremot ett besvärligt kapitel. Ett antal krav såsom halkfritt, lättstädat, hållbart och ljuddämpande är svårt att uppfylla samtidigt. Gångar av stenhöl/spån har traditionellt varit en lösning i stall där man inte ställer upp hästar i stallgången (man riskerar annars att hästarna gräver i gången). Ett golv som har fått ökad användning är betongmarksten, men har visat sig i objektiva mätningar vara hala (utom då stenen har haft fasade kanter samtidigt som hästarna varit nyskodda, det vill säga då sömmen sticker ut). Cementslammad vägasfalt används till och från i framför allt Skåne. På modet är gummimattor eller ”gummitegel”, det vill säga pussel av sammanfogade gummigranulat av olika kvalitet och färg.



*Figur 45. ”Gummipuzzel”/”Gummitegel” av gummigranulat är populärt i framför allt stall-gångar i traditionella stall.*

*[Foto: Produktbroschyr]*



*Figur 46. (Ljusröd och tumlad) betongmarksten används numera i många stall.*

*[Foto Ydre-Grinden]*



*Figur 47. Närbild av ibland förekommande cementslammad HA-betong.*

*[Foto Michael Ventorp]*



### 6.10.2 Fönster

Fönster i boxar och motsvarande i häststall ska vara skyddade för hästens sparkar. Skyddsgaller är alltid en fara, såvida det inte är rätt dimensionerat trådgaller. För att slippa skyddsgaller väljer man ibland fönster med ”okrossbart” glas/säkerhetsglas eller motsvarande. Många gånger innebär det härdat glas eller akrylplastskivor (Plexiglas™), vilka i båda fallen i regel inte är tillräckligt dimensionerade för hästsparkar. Laminerat, härdat glas, vilka också i regel inte är tillräckligt dimensionerade för hästsparkar, bedöms innebära större risk för skador då en spark krossar glaset än ett ej laminerat. Polykarbonatskivor (såsom Lexan™ och Hammerglass™), rätt dimensionerat, är ett dyrt men troligen ett säkert alternativ till ett skyddsgaller.



*Figur 48. Fönster utan galler men med rätt dimensionerat säkerhetsglas eller motsvarande ger ett trevligt intryck.*

*[Foto Michael Ventorp]*