



Logistik i kvægstalden

v. Virksomhedskonsulent Susanne Pejstrup,
post@susannepejstrup.dk - +45 3026 1500

Filosofere over, hvordan udvikling sker



**Ny elbil – 1.065 km –
175 km/t – Opel
Ampera**

- Oldsmobile 1902 ctr. Årets bil 2012
- Oldsmobile bygget som hestevogn –
– vi tager udgangspunkt i det kendte
- Vil fremtidens stald se ud som i dag?

Hvad er der sket siden 2002?



- Større bedrifter
- Systematisk management
- Udenlandsk arbejdskraft
- Mindre fysisk arbejde
- Ingen roer og mere majs
- Markmaskiner ud
- Miljøansøgningsystem
- Myndighedskontrol
- Flere fællesskaber

Hvad er der sket siden 2002?

- Gardiner
- Køber strøelse i pakker
- Madrasser
- Ventilatorer i åbne stalde
- Kobørster
- Foderrobot
- Malkerobotter
- PC i stalden, Kvikko, mv. IT
- Heatime
- Teleskoblæsser
- Minilæsser og ATV
- Klovbeskæringsboks
- Robotskrabere
- Nykælvergruppe
- Opsamlingspladser med bom
- Kontor og personalefaciliteter
- Råvarer ind og kraftfoder ud
- Kviehoteller
- Store malkestalde
- Separationsafsnit
- Større senge og bredere gange
- Skrabere på fast gulv
- Sand i sengene
- Digital dermatitis
- Markstakke udgået
- Indgangspartier på stalde

Hvad sker der frem til 2022?

- Mere specialisering
- Udvendigt foderbord
- IT
- Mere styringsinformation
- Større bedrift
- Miljøkrav
- Leje markmaskiner
- Genteknologi
- Kød i lab

Hvem er foran os?

4 grundmodeller fra USA



1. Køer som på drylot

Tør luft, høj varme, snestorme forekommer, produktion svinger



2. Saudi-stald



3. Alm. To-rækket sengestald

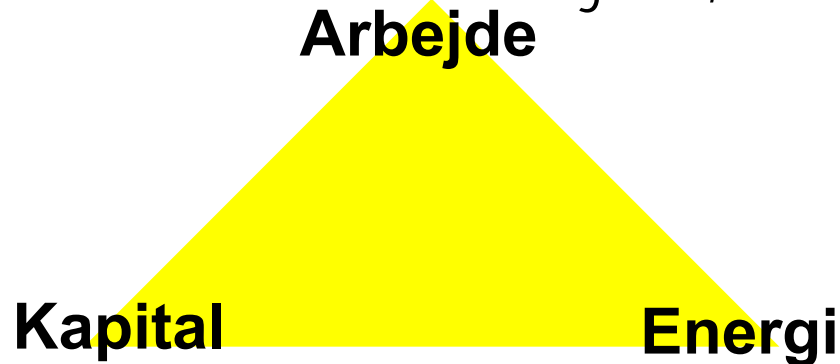


4. Tværventileret



Optimering af logistik

- Skabe mest mulig værdi med mindst mulige ressourcer
 - Værdi = mælk, kød og salgsafgrøder
 - Ressourcer = arbejde, kapital og energi

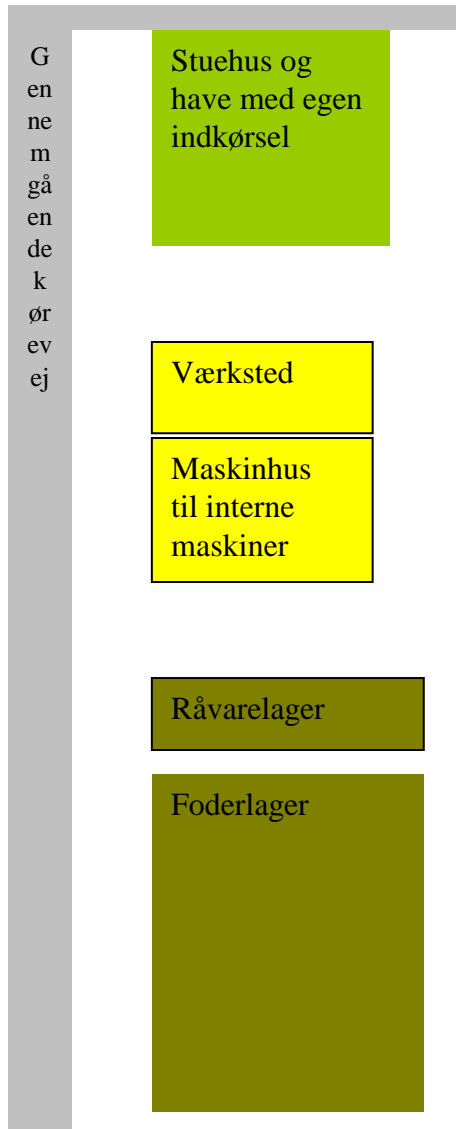


Mit bud på de næste 10 år



- **Stadig mere dyrevelfærd,**
 - fordi vi har det bedst med det og fordi velpassede, sunde dyr giver bedste produktion.
- **Stadig mere miljø- og energistyring**
- **Større produktioner med opdelte funktioner**
 - (malkende, golde og kælvende, kvier mv.)
- **Opdelt på flere steder,**
 - men samlet så meget som tilladt

Princip for layout



Oversigt over handlinger

	Enkeltdyrs behandlinger	Gruppe behandlinger	Flok behandlinger
Daglige – faste	<ul style="list-style-type: none">•Inseminering•Efter kælvningsbehandling som råmælksmalkning, energidrik, efterbyrd, calciumtilskud mv		<ul style="list-style-type: none">•(Malkning)•(Fodring)
Periodiske – faste		<ul style="list-style-type: none">•Afgoldning•Drægtighedsundersøgelse•Sundhedsrådgivning•Blodprøver	<ul style="list-style-type: none">•Klovbeskæring•Rengøring klove•Klovbad•Klippe haler
Sporadiske	<ul style="list-style-type: none">•Kejsersnit•Operation løbedrejning•Klovbehandling•Yverbetændelse	<ul style="list-style-type: none">•Behandling for ringorm	<ul style="list-style-type: none">•Vaccination•Skab og lus behandling

Opdel funktioner

Opdel dyrene i grupper og i særlige stalde

- Stalde med AMS
 - Almindelige malkende
 - Nykælvergruppe
 - Beskyttet gruppe - skånehold
 - Separation
 - Behandlingsområde
- Stalde ved malkestald eller karrusel
 - Almindelige malkende
 - Nykælvergruppe

Baggrund

- Udviklingen går mod **mere arbejdsrationelle** løsninger
- **Større besætninger**, hvor fodring og malkning er rationaliseret, men tiden går med behandlinger og håndtering af enkeltdyr
- Nogle **samlere de behandlingskrævende og kælvende** dyr fra flere produktionsanlæg

Løsninger

- Vi skal have behandlingerne **ud af sengestaldsområdet**, hvor der er dårligt lys og arbejdsbetingelser.
- Dyrene skal **sorteres ud automatisk**.
- Handlingerne skal kunne udføres **i et flow**, så mange dyr kan behandles hurtigt.
- Faciliteterne skal give **gode og sikre arbejdsforhold**.

Den ideale løsning

- 3 afdelinger i forbindelse med hinanden
 1. En **behandlingsafdeling** med en lille malkestald
 2. En **hospitalsafdeling** til de køer, der er behandlet og ikke endnu kan gå med de øvrige
 3. En **kælvningsafdeling** gerne i tilknytning til goldkoafdeling

1. Behandlingsafdelingen



- Skal indeholde en lille **malkestald** til alle de køer, der skal malkes fra
 - Behandlede køer
 - Nykælvere 1-3 dage
- Kan også bruges ved afgoldning
 - Enkelt malkning
 - CMT-test
- Kan være enrækket

1. Behandlingsafdelingen



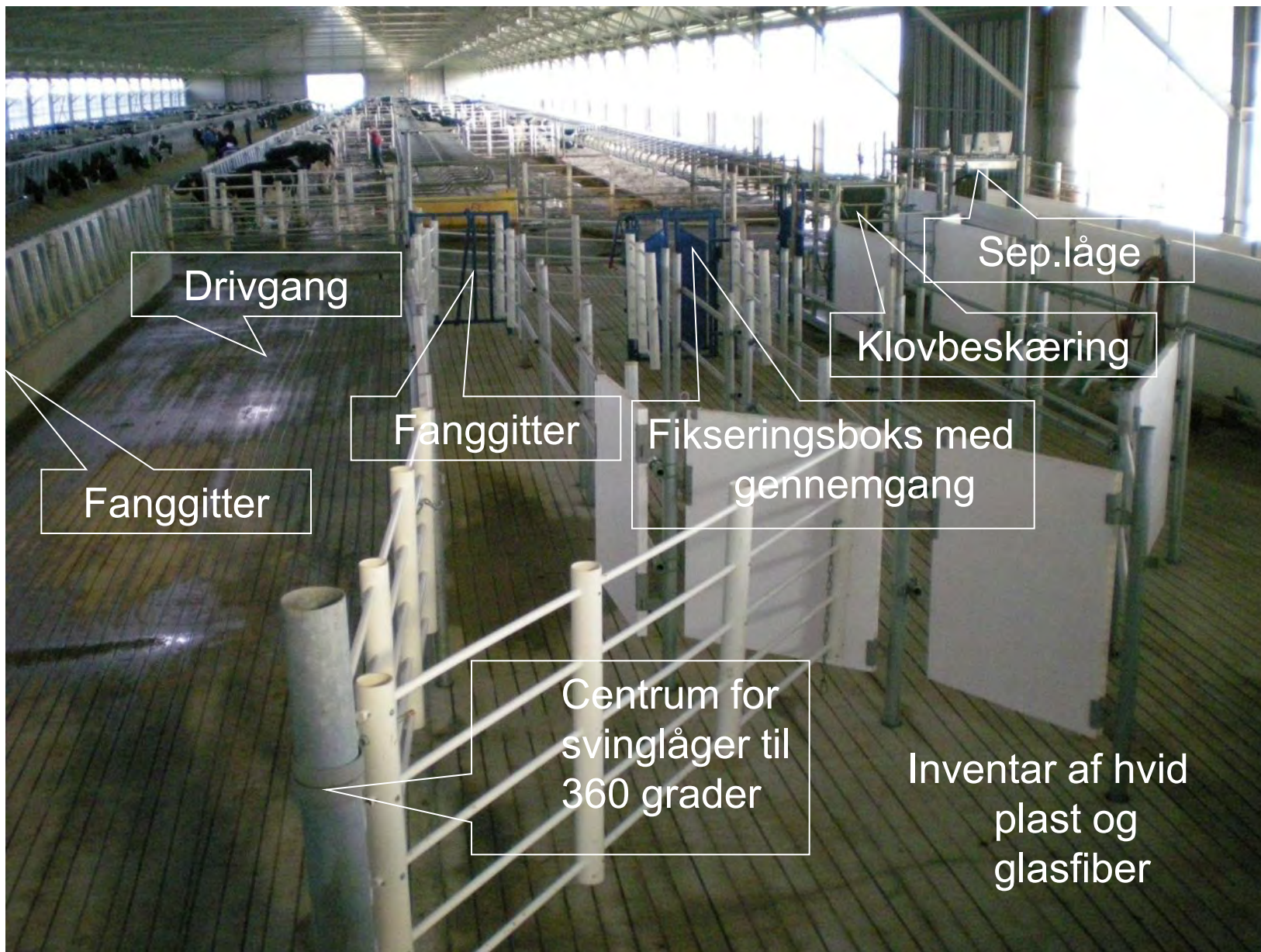
- Skal indeholde 2 fikseringsbokse og en behandlingsgang
 - Skal opstilles, så der er et flow, hvor flere personer er i gang med flere dyr
 - Dyrene skal kunne undersøges i yver, flanke, opereres mv.
 - Flere dyr i en gruppe skal kunne stå linet op

Behandlingsstald i den gl. malkestald



Behandlingsstald i den gl. malkestald





Drivgang

Sep.låge

Klovbeskæring

Fanggitter

Fikseringsboks med
gennemgang

Fanggitter

Centrum for
svinglåger til
360 grader

Inventar af hvid
plast og
glasfiber

1. Behandlingsafdelingen



- Der skal være en **opsamlingsplads**, med fleksible låger, så den kan bruges til alle funktioner
 - Klovbeskæring af 20-30 køer
 - Sundhedsrådgivning med 10-20 køer
 - Malkning af nykælvere og syge

1. Behandlingsafdelingen



- Der skal være en ordentlig professionel **klovbeskæringsboks**
 - Flere begynder at tage klovbeskæring ind i fast ugentlig rytme
 - Køerne betaler for at blive behandlet straks ved første tegn på halthed

1. Behandlingsafdelingen



Der skal være et opvarmet **kontor** med plads til pc, lager, værktøj, medicinskab, procedurebeskrivelser, logbøger mv.

Opvarmet rum til nyfødte kalve

Bygning i bygningen med kontor og lager mv

Port med plads til golfvogn eller dyrlægens bil

2. Hospitalsafdelingen



- Der skal være 2-3 **sygebokse** med halm eller sand
 - Til de køer, der skal behandles eller lige skal komme sig, inden de kan komme videre

2. Hospitalsafdelingen



- Der skal være et **almindeligt afsnit med senge** til de køer, der skal malkes fra og som man lige skal holde et ekstra øje med.

2. Hospitalsafdelingen

- Der skal være en **stor boks med halm, sand eller tørv** til de køer, der har dårlige ben og har brug for et par dages hvile



3. Kælvningsafdelingen



- **Strøet areal** til højdrægtige 2-4 dage før kælvning
 - Ædeplads med skrabere?
- **Enkeltkælvningsboks**, der har
 - Blødt leje
 - Er skridsikkert
 - Nemt gøres rent



Gardin for at give de
kælvende ro

Koen flyttes ind i
enkeltboks kort
før kælvning

Kontor og lager er
ikke færdigt

Nyfødte kalve

3. Kælvningsafdelingen



- Stor fællesboks
 - I Texas bruges fællesboks med 50 – 100 m² pr. kælvende ko
 - Halm, sand eller tørret fiberfraktion som leje
- Tiltaler arbejds-mæssigt,
 - men jeg frygter, at folk vil fedte med arealets størrelse og renholdelse





3. Kælvningsafdelingen

- Hvor skal koen malkes?
 - I fanggitter i kælvningsboksen: Koen bliver og du kører med vogn med malkesæt, pumpe, energidrik, mv
 - I fikseringsboks i nærheden med malkesæt mv: Koen flyttes og tingene er placeret et sted.
 - I lille malkestald ved behandlingsafsnittet: Obs god skridsikker drivgang



3. Kælvningsafdelingen

Ophængt pumpe



- Hvor skal koen malkes?
 - I fanggitter i kælvningsboksen: Koen bliver og du kører med vogn med malkesæt, pumpe, energidrik, mv
 - I fikseringsboks i nærheden med malkesæt mv: Koen flyttes og tingene er placeret et sted.
 - I lille malkestald ved behandlingsafsnittet: Obs god skridsikker drivgang

3. Kælvningsafdelingen



- Rum til råmælkshåndtering skal placeres, hvor koen malkes 1. gang
 - Vask med varm og koldt vand
 - Køleskab, fryser, mikroovn
 - Lager til øremærker mv
 - PC til dataregistrering

3. Kælvningsafdelingen



- Rum eller boks til håndtering og opbevaring af de nyfødte kalve til de flyttes videre
 - 0 – 3 dage alt efter system
 - Varme om nødvendigt – evt. dækken
 - Råmælk, øremærke, navledesinfektion mv
 - Dataregistrering

Fanggitter – og til hvad?



Malkende køer

Et dansk eksempel til 400 køer

Malkecenter

Behandlingsstald, golde og kælvyng



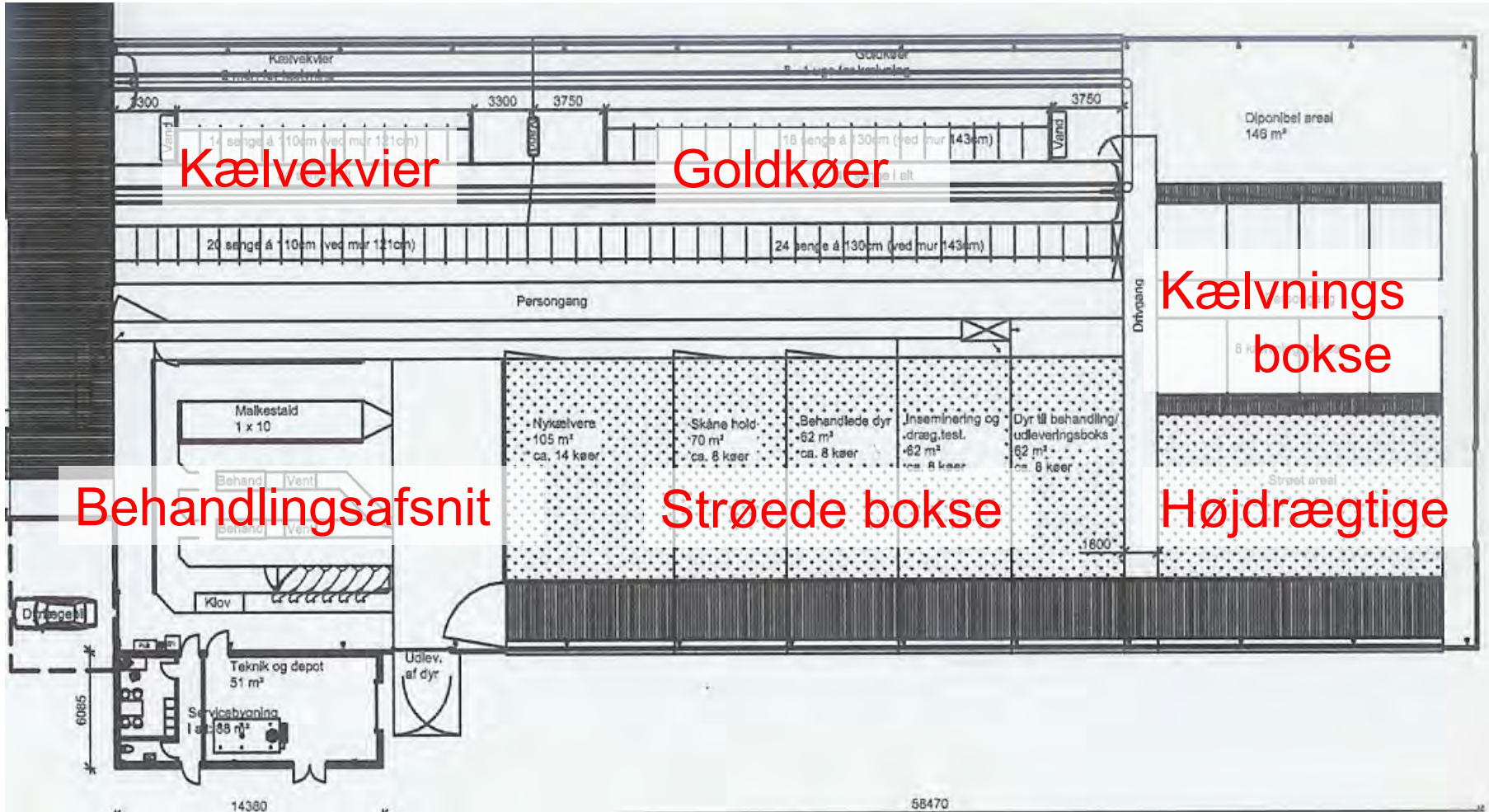
Skitseforslag:
Kun til økonomisk planlægning
Kan ikke anvendes i tilbud og byggeri

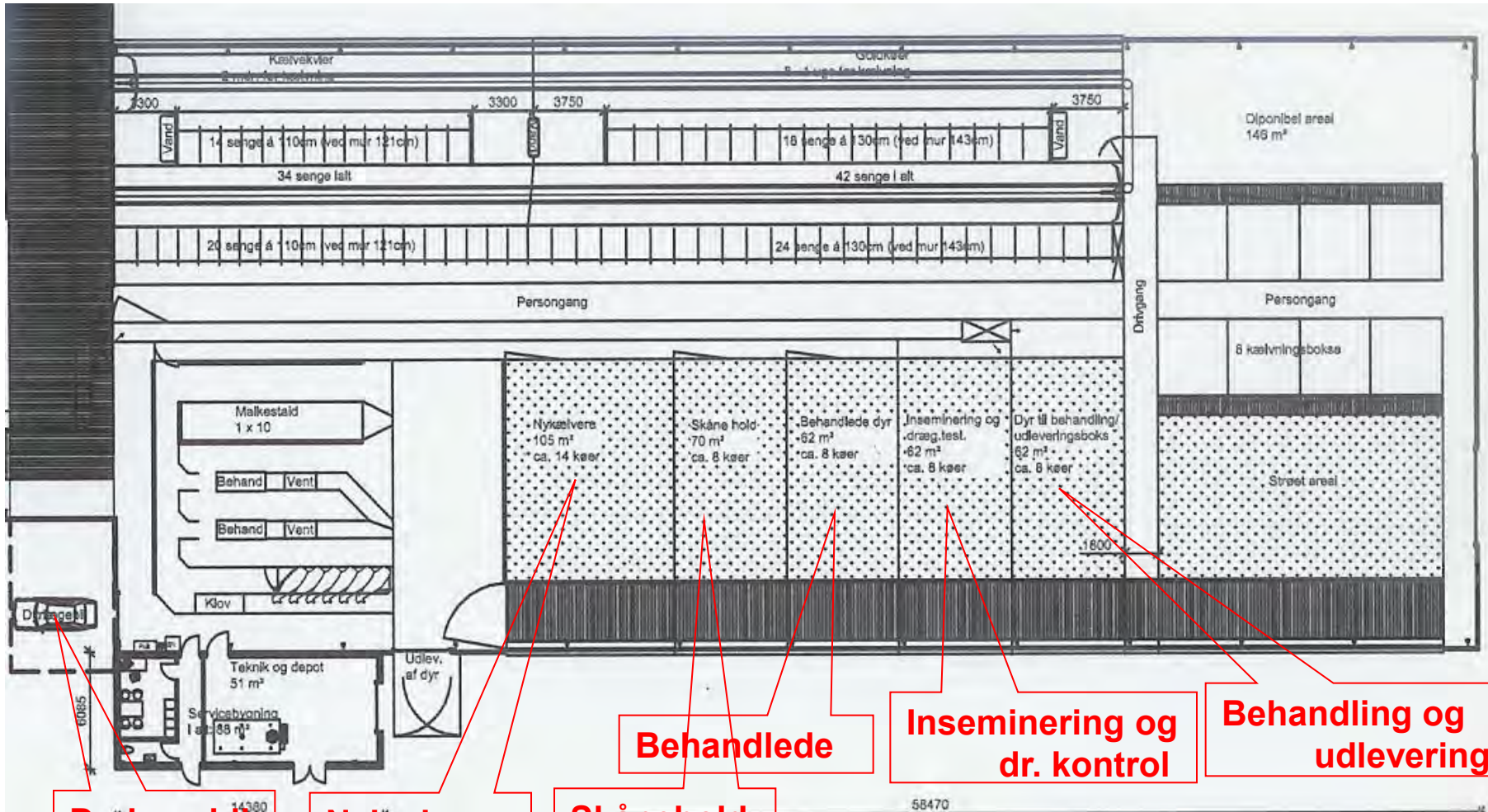
Dette er et skitseforslag til økonomisk planlægning og ikke en tegning til byggeri. Det er ikke garanteret, at alle detaljer er fuldstændigt korrekte, og det er ikke garanteret, at alle detaljer er fuldstændigt korrekte. Det er ikke garanteret, at alle detaljer er fuldstændigt korrekte.

DLBR Kvægstald

LRØ Byggerådgivningen

Skitse 3





Dyrlægebil

Nykælvere

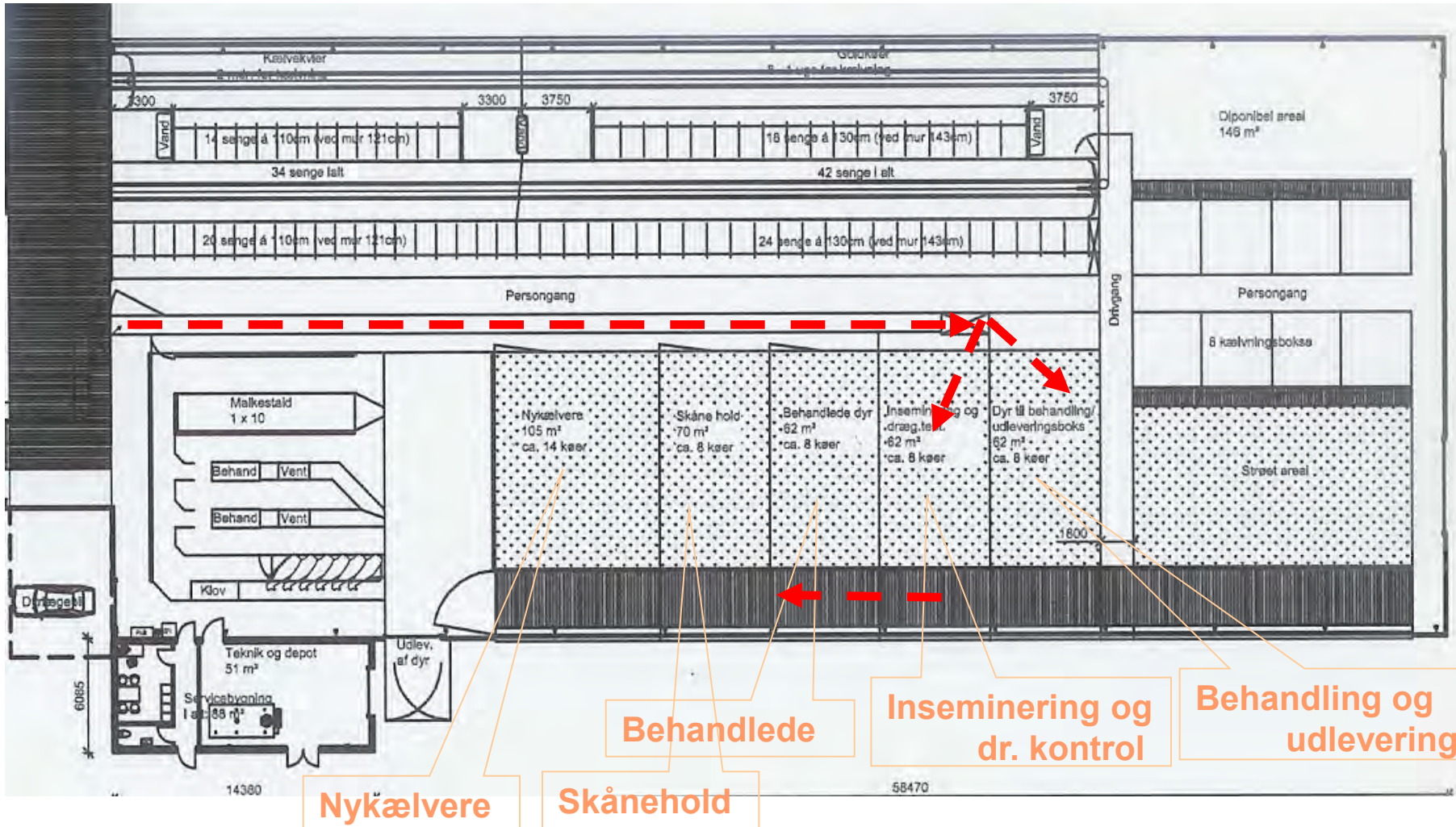
Skånehold

Behandlede

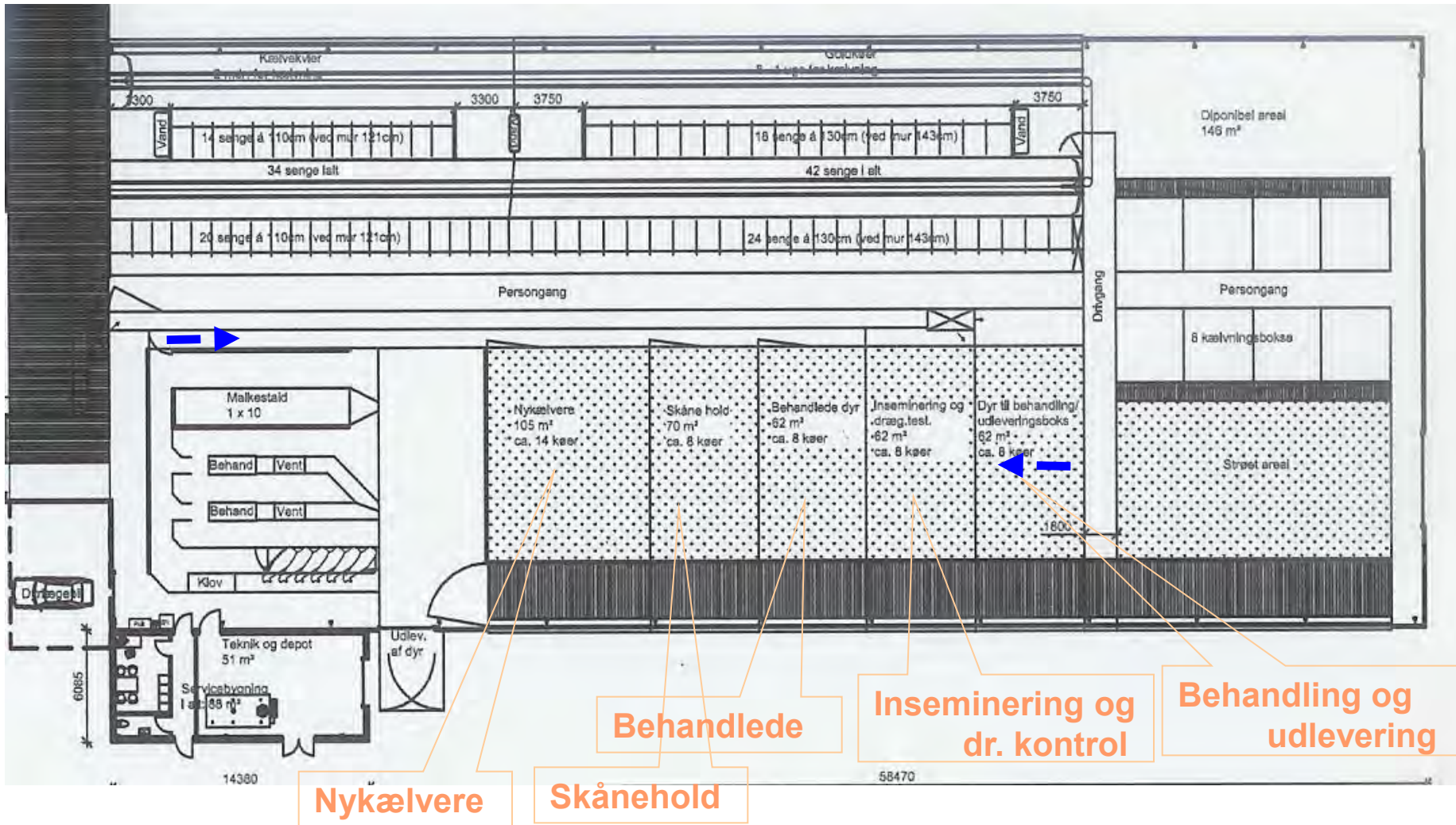
Inseminering og dr. kontrol

Behandling og udlevering

Køer selekteret ud ved malkning



Behandling af selekterede køer



Nykælvere

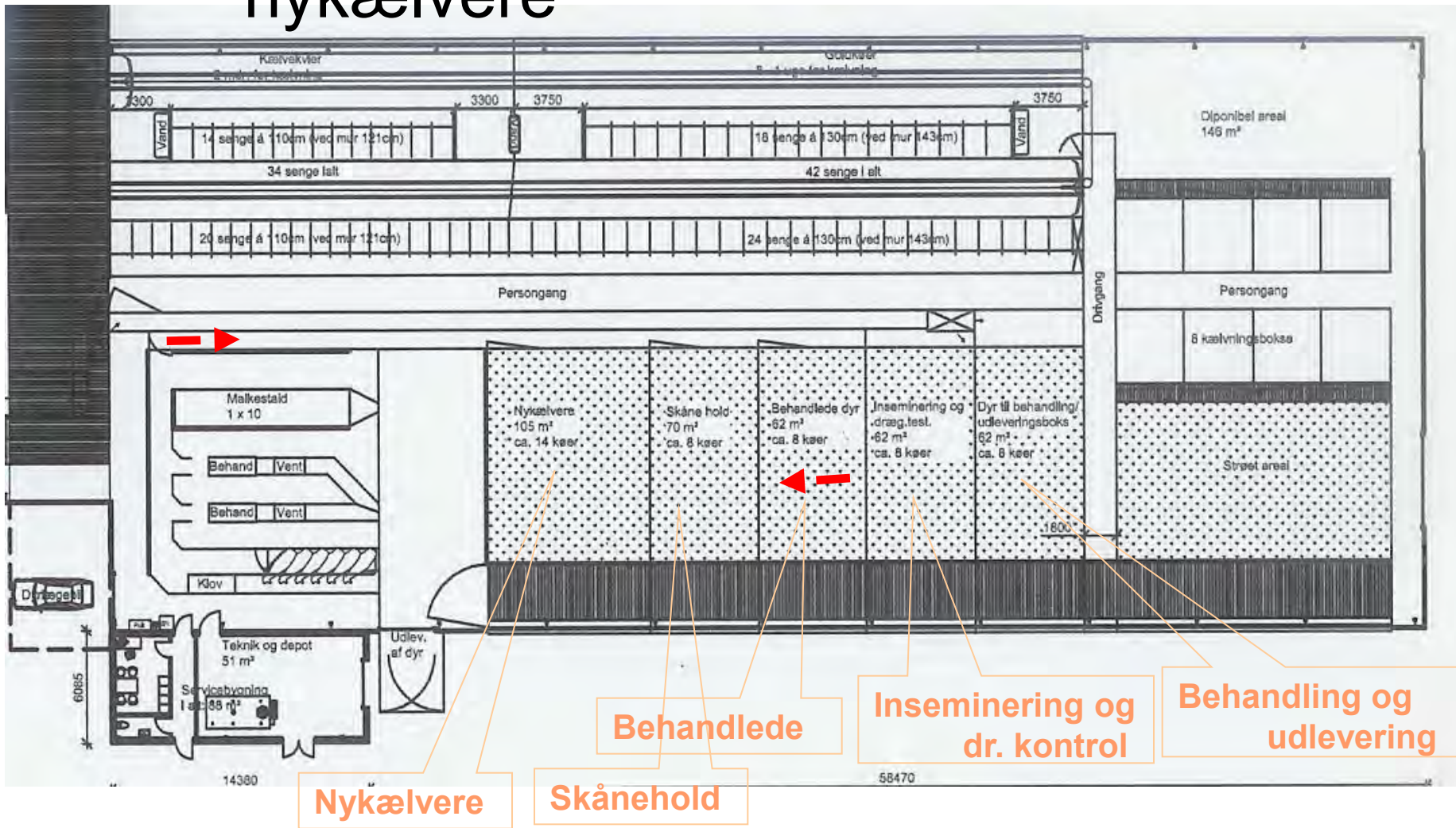
Skånehold

Behandlede

Inseminering og dr. kontrol

Behandling og udlevering

Malkning af behandlede, skånehold og nykælvere



Nykælvere

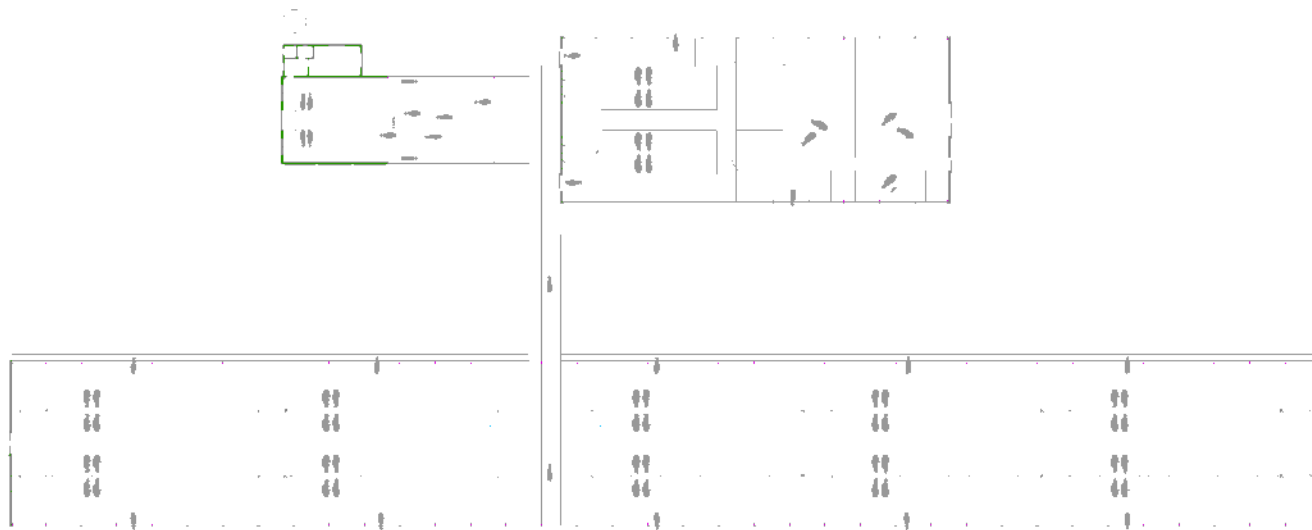
Skånehold

Behandlede

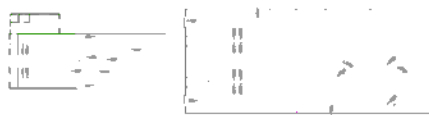
Inseminering og dr. kontrol

Behandling og udlevering

Den billige – og arbejdsrationelle stald anno 2010



Den billige – og arbejdsrationelle stald anno 2010

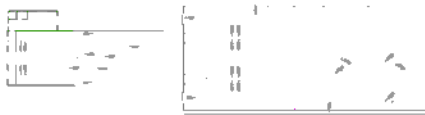


- Ikke bare billigt i investering, men også **god sundhed og arbejdsrationel**
- **Smal liggestald** med udvendigt foderbord uden overdækning og smal betonkrybbe
- Senge- og gangbredder mv som oplæg til lov – **god plads**
- **Ingen gardiner** eller elementkant
- **Sand** i sengene
- Fast gulv med **langsgående dræn** og skrabere



Den billige – og arbejdsrationelle stald anno 2010

- Malkning i **særskilt bygning**
- **2 x 12** malkestald side by side og fast exit til en malker adgang.
- **Åben opsamling** med let tagkonstruktion
- **Goldkøer og højdrægtige kvier** i parallelt liggende bygning
- Prækælvningsbokse overfor **enkeltkælvningsbokse**
- **Personaleforhold reduceret** til minimum d.v.s. kontor og toilet
- **Kalve udenfor**



25.000 pr. ko i DK 2011





Tak for ordet