

Hvordan tilfredsstille løsdriftkravet?

Praktiske løsninger for lufting av kalv

Lars Erik Ruud



Institutt for jordbruksfag
Blæstad



www.innlandsfjoset.com

www.landbruksbygg.no

Bakgrunn for prosjektet

- Dårlig lønnsomhet etter utbygging i små og mellomstore besetninger

Prosjektet skal finne lønnsomme løsninger for besetninger mindre enn 30 kyr

Verktøy/ metodikk



28.11.2022

NATIONEN

Bjarne (33): – Jeg har et godt liv som avviklingsbonde, men skulle ønske jeg kunne investere

Bjarne Ophus er fornøyd med både arbeidsmengden og inntekten fra bås fjøset, men skjønner ikke hvordan han skal få råd til å bygge om til løsdriftsfjøs.



Bjarne Ophus har vært melkebonde i åtte år. Han vil gjerne fortsette, men skjønner ikke hvordan han skal kunne investere i løsdriftsfjøs med dagens lønnsomhet i melkeproduksjonen. Foto: Camilla Møllerstrand.

[Bjarne \(33\): – Jeg har et godt liv som avviklingsbonde, men skulle ønske jeg kunne investere - Nationen](#)

300.000 kroner i pensjonsgivende inntekt går fint an å leve av, i tillegg til konas dyrepleierlønning, mener Ophus. Det gir derimot ikke grunnlag for å kunne gjøre store investeringer.

– Jeg har sett nok av folk som tilbringer enormt mange timer i traktoren fordi de må kjøre fôr og møkk over lange avstander. Nå har mange erfart at det å drive stort ikke er løsningen på alt. Selv ønsker jeg ikke å produsere mer enn ca. 200.000 liter i året, som er gårdens ressursgrunnlag. Men jeg skjønner ikke hvordan jeg skal kunne investere i løsdriftsfjøs slik lønnsomheten i næringa er nå, sier Ophus. Stortinget vedtok allerede i 2004 et løsdriftskrav. Løsdriftskravet betyr at kyr ikke lenger kan stå bundet i en bås, men må ha mulighet til å bevege seg fritt i fjøset. Omlegging til løsdrift må senest skje innen 2034. – Økonomien er grei nå som jeg driver i et godt vedlikeholdt bås fjøs fra 1939 og fører med trillebår, men inntektene fra melkeproduksjonen kan ikke bære kostnadene ved å investere i et nytt løsdriftsfjøs, sier Ophus. Tilbudene han har fått på fjøsbygg varierer fra seks til ti millioner kroner.

– Hadde jeg vært ungar og spellemann hadde jeg sikkert bygd selv om driftsplanen viste marginal lønnsomhet og at jeg måtte jobbe utenfor gården for å få endene til å møtes. Nå som jeg snart har fire barn, vil det være uansvarlig å ta et slikt valg. Også bønder må kunne få være til stede for barna sine, sier melkebonden.

Feil at man må jobbe utenfor gården

I kronikken sin trekker landbruksminister Borch fram et eksempel på en solskinnshistorie. Den handler om et ungt par på Averøy i Møre og Romsdal som tok opp lån på 9,6 millioner for å kjøpe en gård med 260 tonn melkekvote og 36 kyr. Begge har jobber utenom gården for å få hjulene til å gå rundt, likevel har de tro på framtida, skriver landbruksministeren i innlegget.

– Tenk at landbruksministeren synes dette er en solskinnshistorie! Hvorfor skal man måtte ha to jobber utenom for å kunne ha råd til å være bonde, sier Ophus. Han er selv utdannet automatiker og kan når som helst få en godt betalt jobb med organisert ferie og fritid.

Bjarne Ophus er ikke spesielt opptatt av å stikke seg fram. Han synes det er utenfor komfortsonen å være i avisa. Samtidig synes han det er for galt å bare slutte uten å ha fortalt omverdenen og politikerne at det er rammebetingelsene og ikke viljen eller evnen til å produsere mat det skorter på.

Å bygge for 18 kyr (dagens båsfjøs) er noe annet enn å bygge for 43 kyr (dagens løsdriftfjøs)



Overføring
av tankegods

«Små og mellomstore» = ressursutnytttere
men har mindre ressurser (kvote, areal, kr)
Er mer hindret av geografi/ geologi (=«dekk og diesel»)
Viktigere å utnytte egne ressurser enn å øke volumet
Mange «deltidsbønder» => mangsysslere
Liten mulighet for egeninnsats

«Store» = volumprodusenter
Har innrettet seg for å produsere volum:
rasjonaliserer og mekaniserer for å håndtere volum



Melkebonde: – Må leva på kona i nokre år framover

55 kr/l

Alt nå: 11 mill 200 t kvote => 330t

Årlig inntekt øker med ca 40 000

Økt arbeidsbelastning: 1100 t

=>30 kr/t

+

– De har brukt gårdens egne ressurser uten å låne ræva full av penger

140 t 3,5 mill = 25 kr/l



Marianne Borikhus Husom og Per Elvind Husom har innredet nytt fjøs i det gamle. Foto: Turid Alander

...et splitter nytt fjøs – bygget inni det gamle.

Mjølker fortsatt med det gamle mjølkeanlegget (1t time både morgen og kveld), med de 18 kyrne som mjølker nå.

Dette var trinn 1 og det var det de fikk til nå.

=>203 kr/t

AMS: 125 kr/t

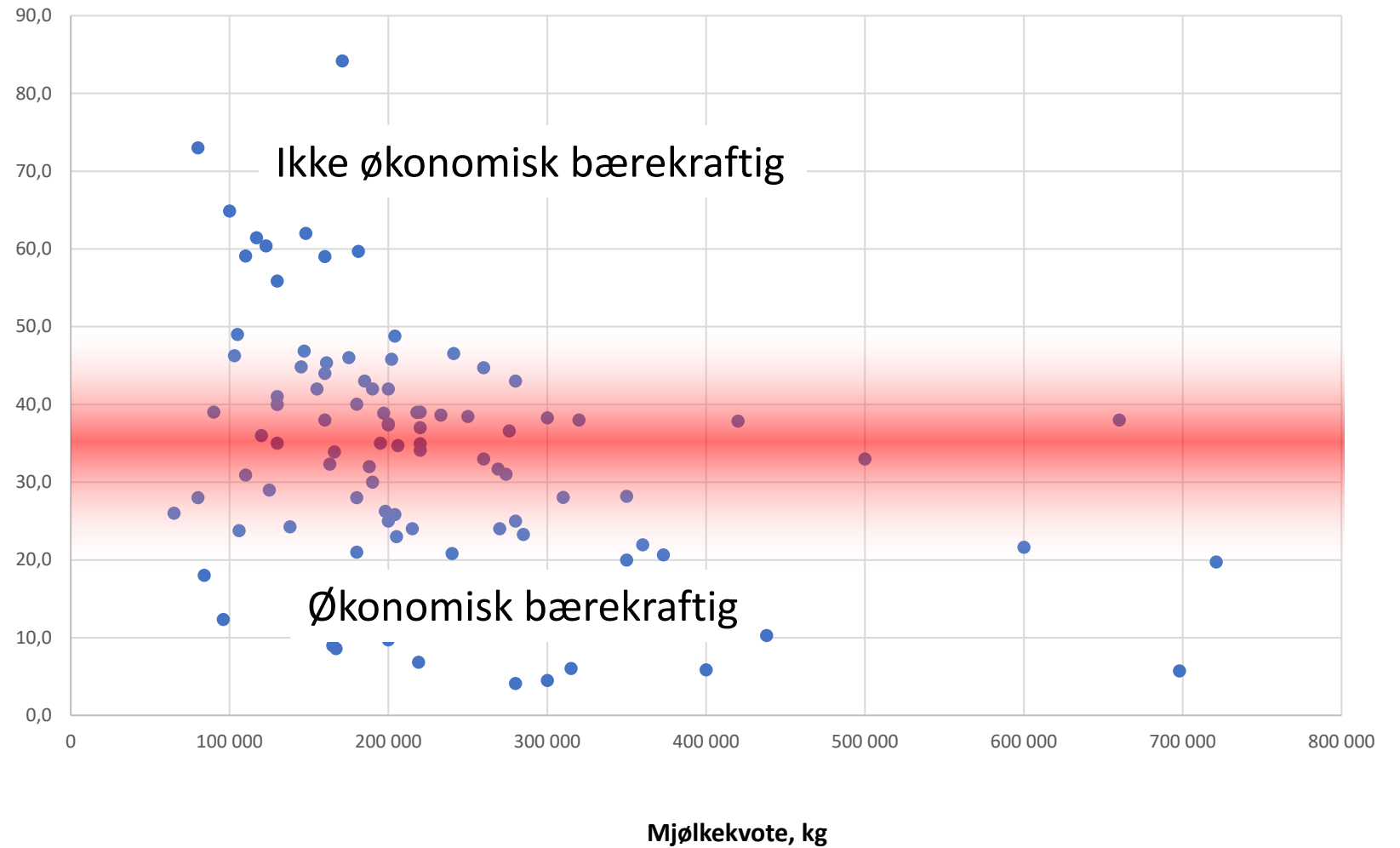
Vi må løse små og store byggeprosjekter ulikt:

- **<100 tonn:** Enklere løsninger. Gjenbruk. Bruk tid.
- **100–200 tonn:** Enkle tilbygg + mjølkestall
- **200–300 tonn:** Nybygg for mjølkekyr + brukt mjølkerobot
- **>300 tonn:** Nybygg for alle + ny mjølkerobot



Om lag 40 % av
prosjektene som
vurderes av IN, er
lite lønnsomme

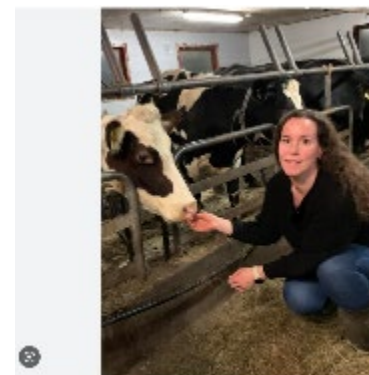
Investering per liter



Hvor mye koster et løsdriftfjøs?



Hvor lang er ei pølse?



Tilpasser meg innvåk med enkle renoveringer. Norsk Landbruk

2,1



350

Men; det viktige spørsmålet:

Hvor kostbar pølse har du råd til?

Hvordan bygge lønnsomt?

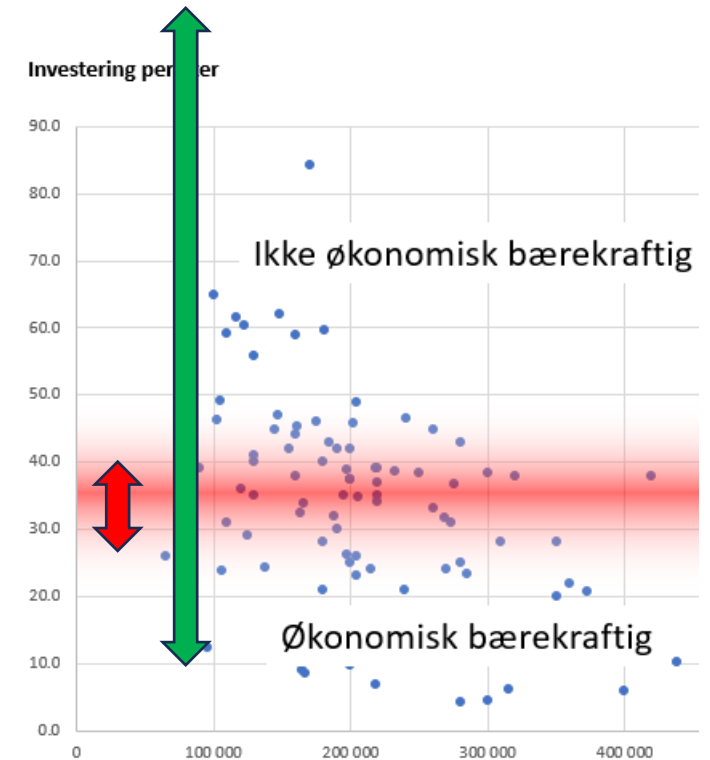
Lønnsom og
kostnadseffektiv =
bygging

I stor grad låst av
kvote, målpriser etc

Verdiskaping

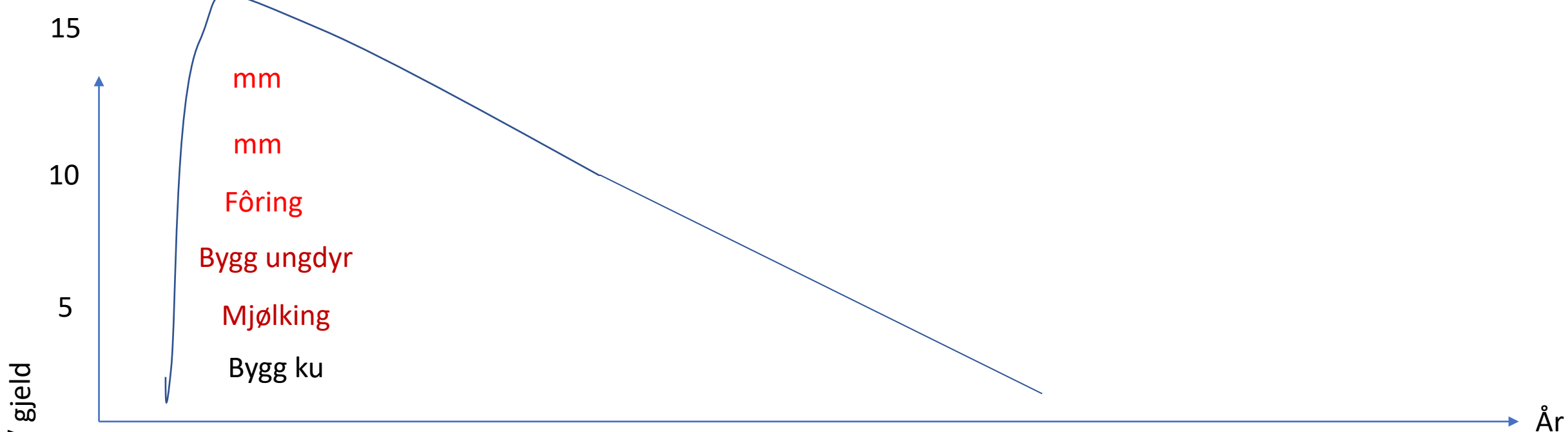
Ressursbruk

Spillerommet er her!



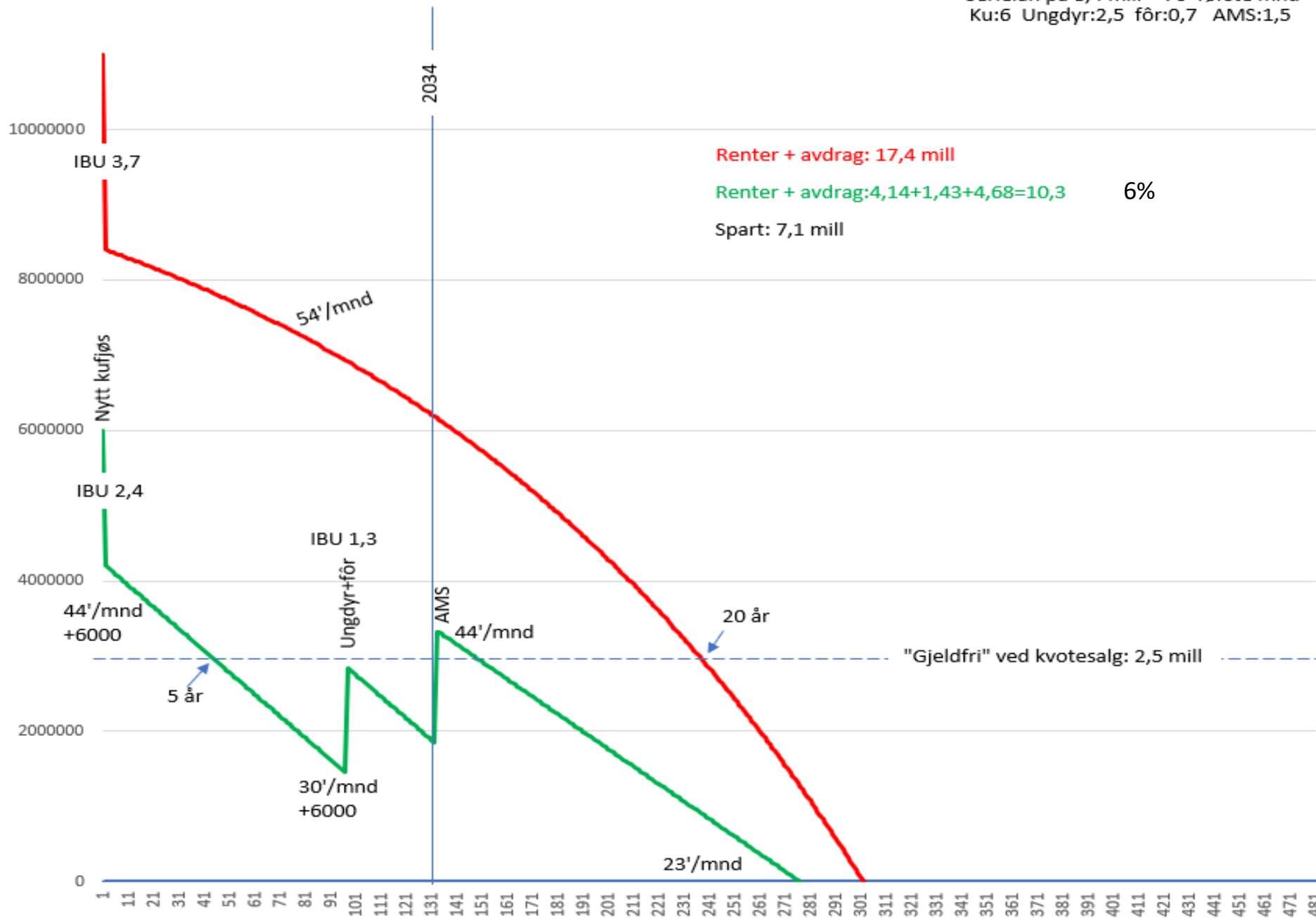
25 – 40 kr/l

Greier vi å tjene mer med å bruke mer penger?



Kr gjeld

Serielån på 8,4 mill = 70' første mnd
Ku:6 Ungdyr:2,5 för:0,7 AMS:1,5



Differanse 280 000 kr
per år
:300 kr/t = 933t
2:34 t

IBU * 3

1. mill:
7 år
4 år

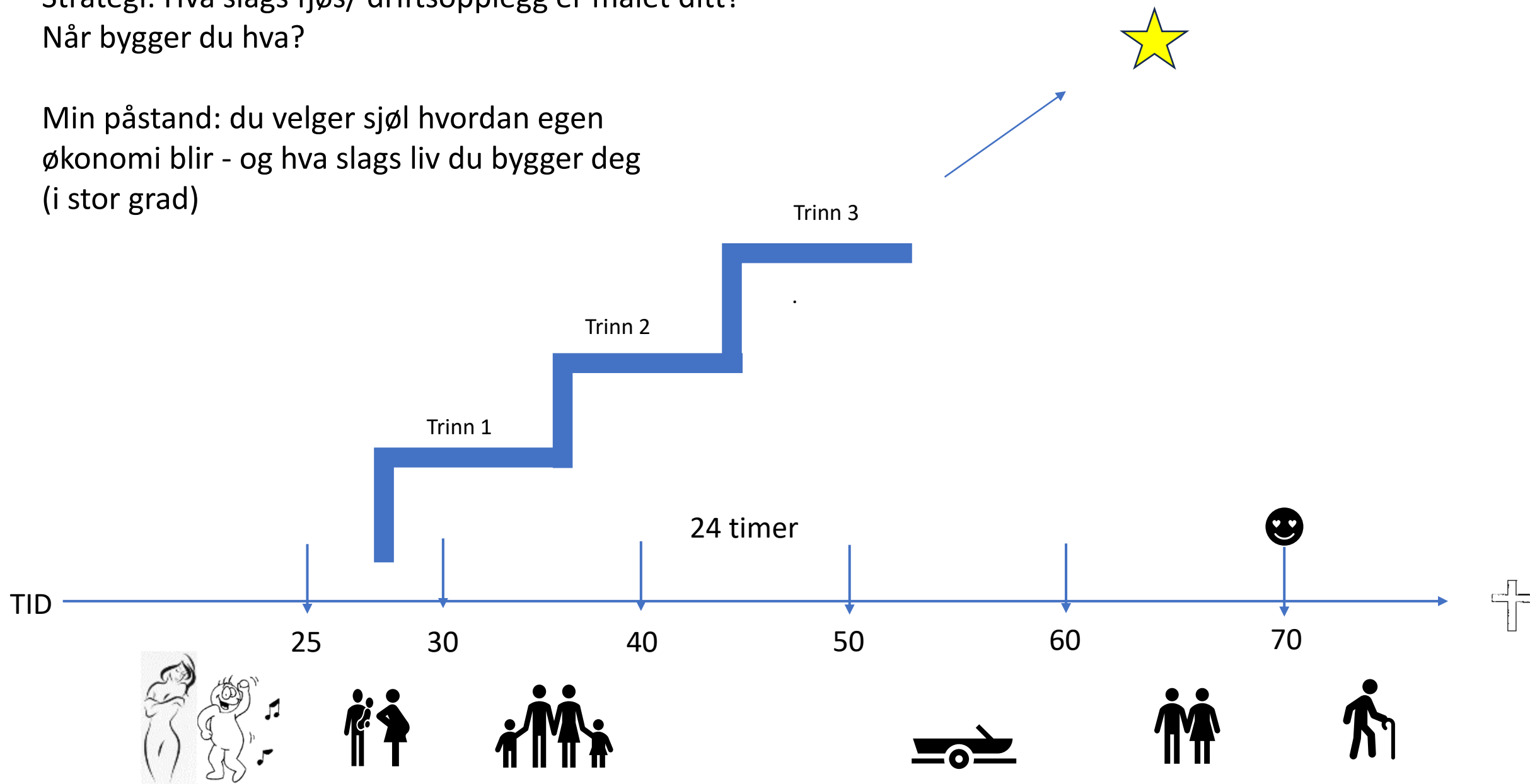
mnd

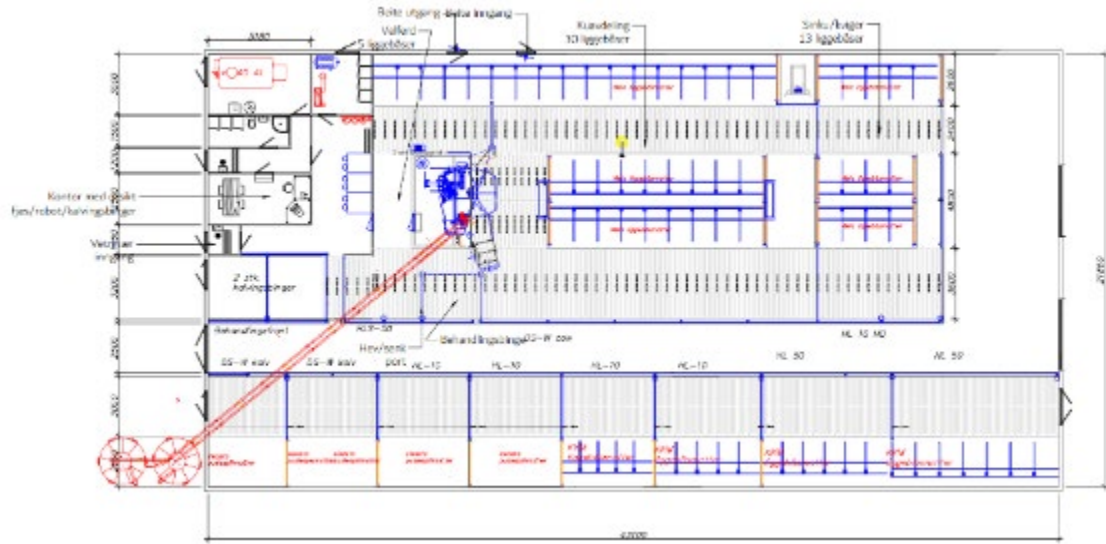
Forprosjektet = beslutningsgrunnlaget for bygge ja/nei

Forretningsidé	Ressurskartlegging	Strategi	Dyr & fôr	Lønnsomhet	Bygge? JA/ NEI «Point of no return»
Kvoteprosent?	Menneskelig	Trinnvis langtidsplan	Besetnings- sammensetning Fôrgrunnlag Spreddeareal	Måling av lønnsomhet	
Framfôring?	Eksisterende Bygningsmasse (NB! Tilstandsvurdering)		Øvrig mekanisering		
Foredling?	Andre ressurser		1. Mjølkeku 2. Ungdyr 3. Teknikkløft	Andre investeringer i nær framtid?	Finansiering
	Økonomisk handlingsrom		Bygnings- planlegging	Planlegging av finansiering	
	25 – 40 kr per kvoteliter		Hvordan skal bygg og imek se ut?	Gjeldsgrense	
	- Eks gjeld				

Strategi: Hva slags fjøs/ driftsopplegg er målet ditt?
Når bygger du hva?

Min påstand: du velger sjøl hvordan egen økonomi blir - og hva slags liv du bygger deg (i stor grad)





12 mill/ 180 t = 67 kr/l

?

200 000 kg * 25 kr/kg = 5 mill

200 000 kg * 40 kr/kg = 8 mill

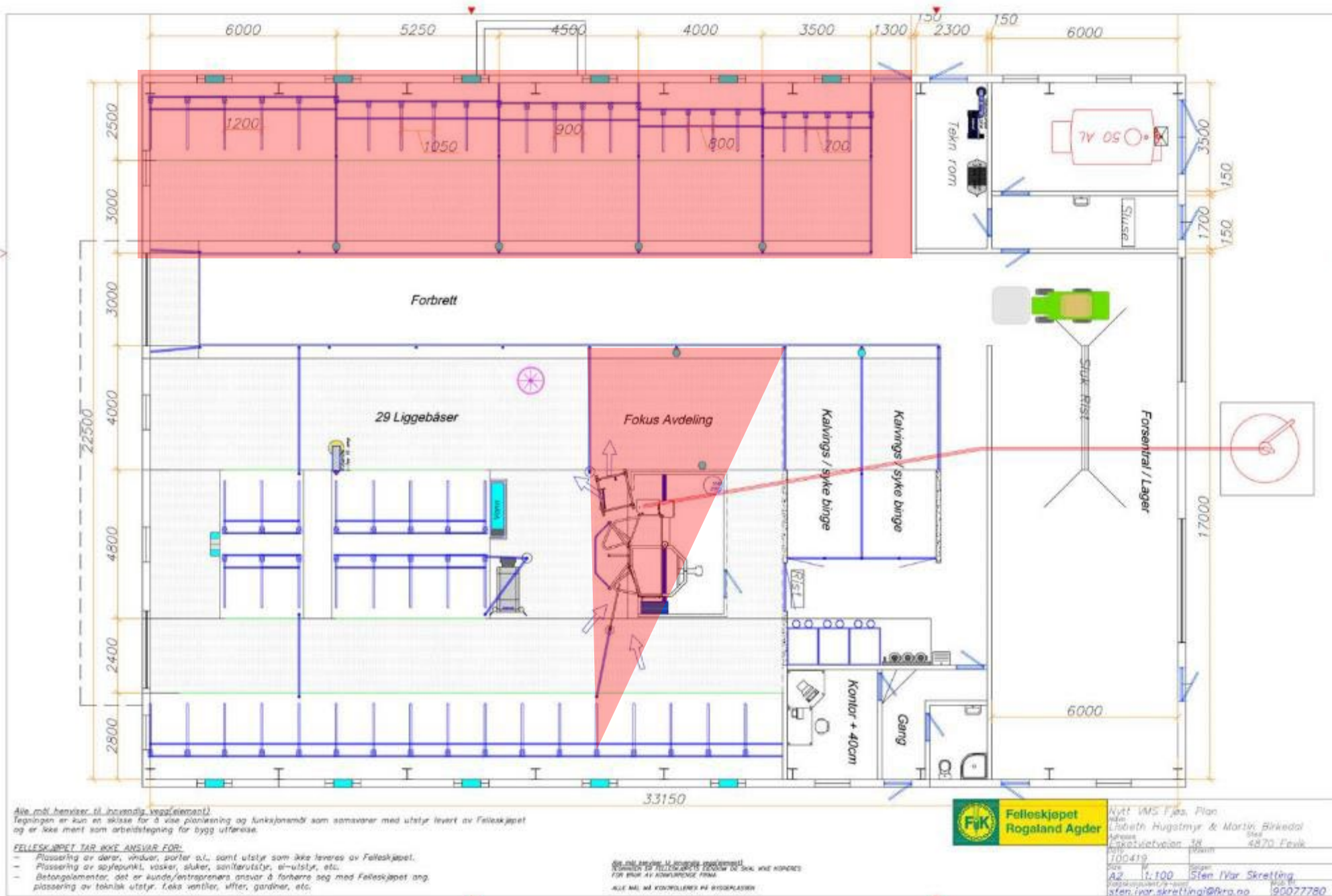
Fra tilvalg til bortvalg
=> 4-7 mill må bort!

Prioriteres => noe utsettes

Tydlig bestilling

Fra tilvalg til bortvalg

1. Hovedfunksjon



2023

Eksisterende bygg til
sinku og ungdyr

Nybygg til mjølkeku

Trinn 1: mjølkeku – enkel imek



Tilstandsvurdering

Trinn 2: Sinku og ungdyr

Før 2034

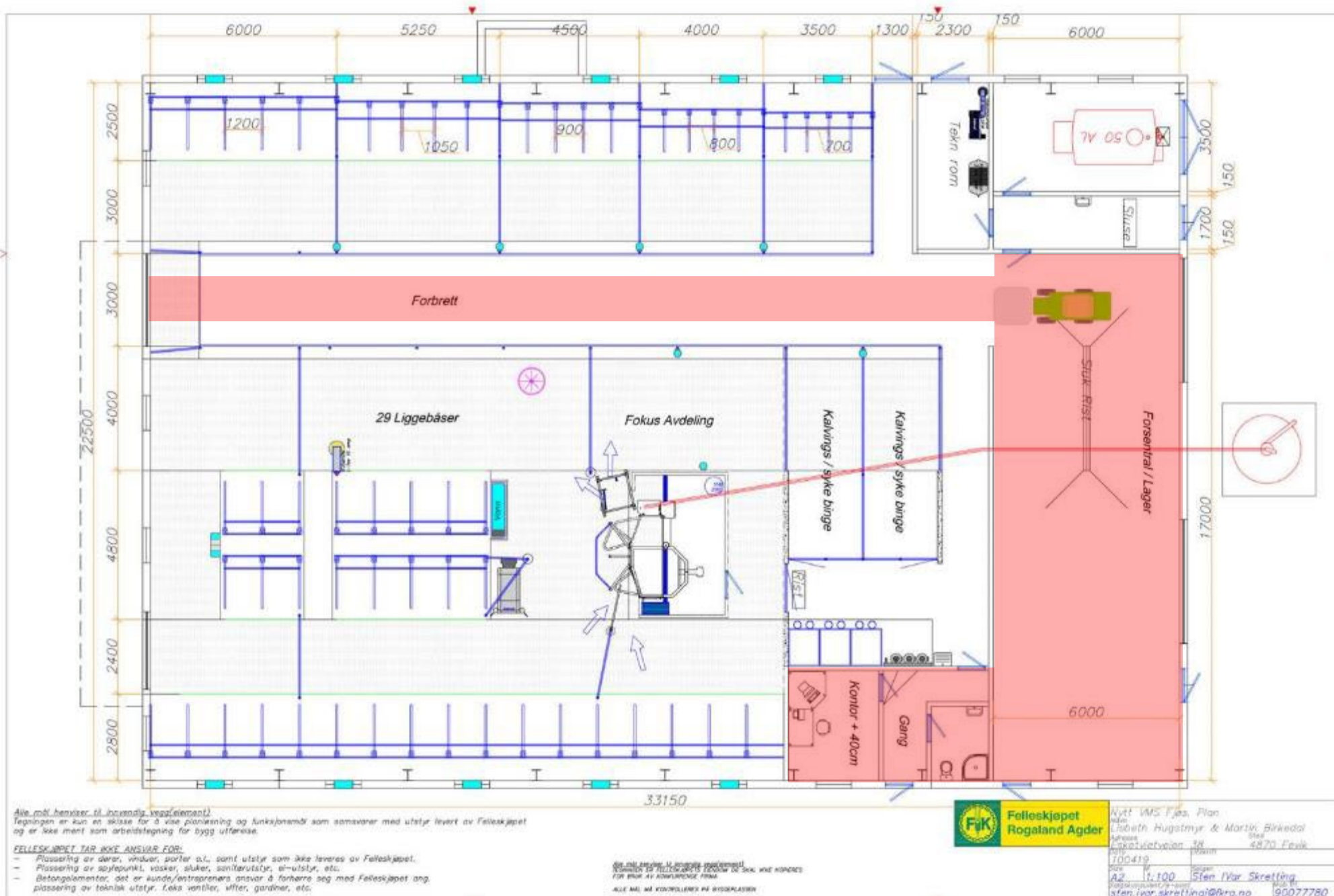
Mjølkeku

Nytt til sinku og
ungdyr

Fra tilvalg til bortvalg

2. Areal

m² * kr/m²





3. Kvalitet

Brukt vs nytt
Mekaniseringsnivå
Kapasitet

(1/14)

Legg til favoritt



18 har lagt til som favoritt

Melkestall DeLaval tandem 2*

Til salgs

33 000 kr

DeLaval melkestall fra 2004, selges på grunn av overgang til melkerobot. Dette er en tandemstall med plass til 3 kyr på hver side, slik at seks kan melkes samtidig. Servicer har vært fulgt og melkestallen har vært veldig driftsikker og stabil. Vi anser melkestallen som i god stand og forventer at den har mange leveår igjen, forutsatt at servicer blir fulgt. Stallen vil bli demontert i starten av februar 2021 og er klar for henting



(1/2)



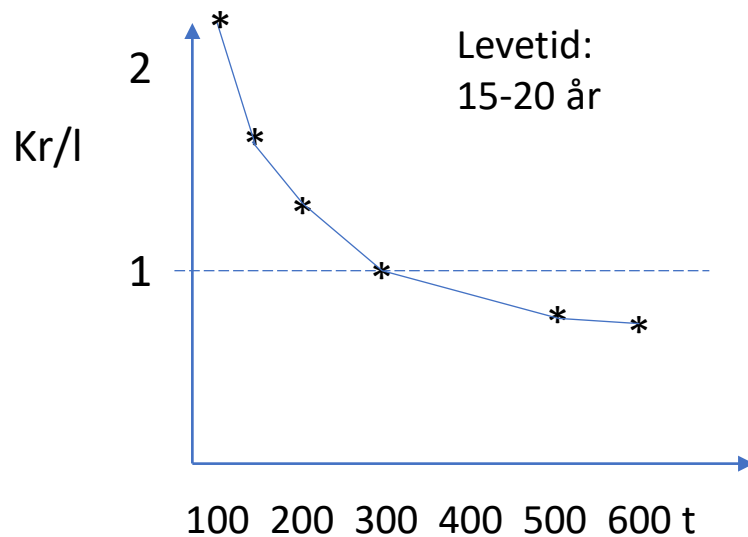
robot 2008 modell

Delaval melkerobot 2008 modell selges m/vakumpumpe og melkeprøveuttaker.

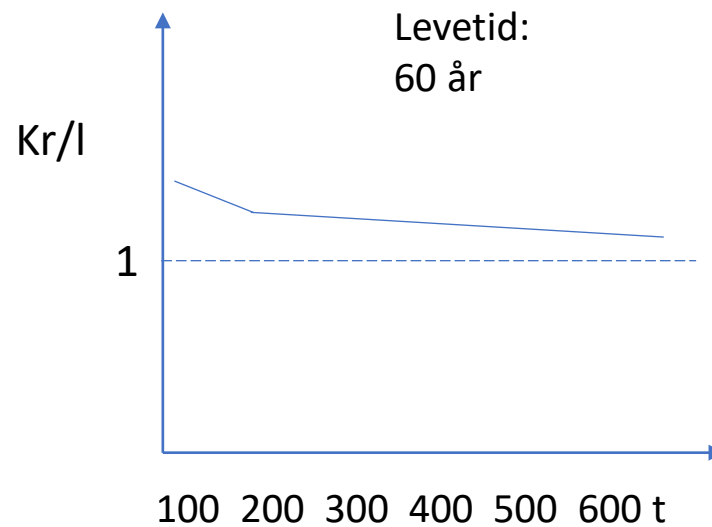
1. Hovedfunksjon
2. Areal
3. Kvalitet

Kostnader til bygg og imek «oppfører seg» ikke likt

Kostnad mekanisering



Kostnad bygg



Fra enhetskostnad til kostnadseffektivitet

Mest mulig fjøs for pengene

$$Effektivitet = \frac{\text{verdiskaping}}{\text{Ressursbruk}}$$

Joker: mekaniseringsøkonomi! Bygningskostnad er flatere og mer lineær

Prioritet 1: Få på plass fjøsbygget (planløsningen). Varig + krevende å putte på mer areal seinere
Prioritet 2: enkel mekanisering i starten, og oppgradering over tid. Spesielt mjølking og fôring

27*7000 kg/bås vs 30*6000 kg/bås?

1,2 * 15m * 11 000 kr/m2 = 200 000 kr

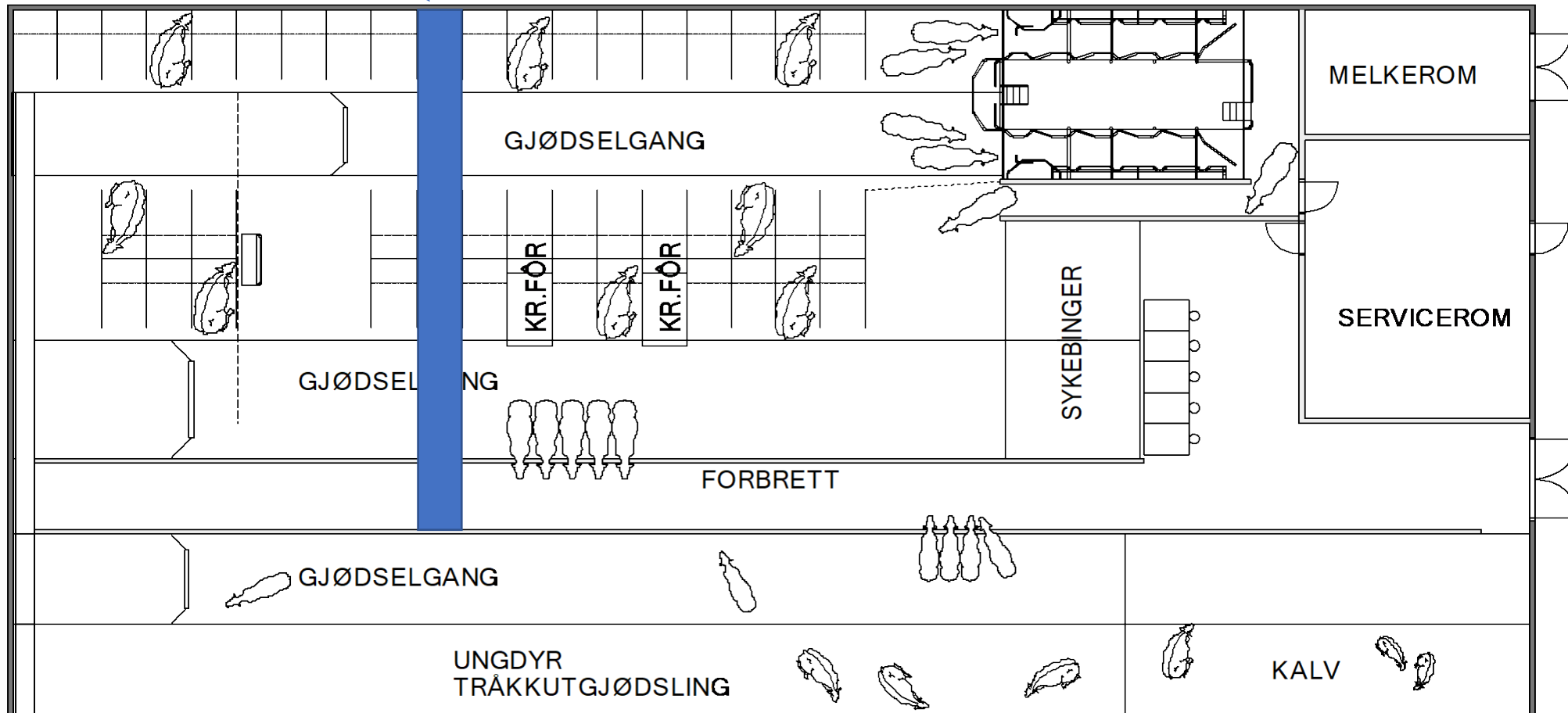
«Gratis» potensiale for +30 t

Brukt mjølkestall: 100 000 kr vs ny robot 1,5-2 mill

Fôring: hjulgrabb => fullfôr: +1-2 mill

Ungdyr: eks bygg vs nybygg: 0,5 mill vs 2-5 mill

Variasjon: +1 – 8 mill





Smalere fôrbrett
0,5 mill

Marie N.Haug og Henrik Øverbekk flyttet i juni måned mjølkekyrner inn i nytt løsdriiftsfjøs. Ei hektisk byggeperiode nærmer seg slutten. Foto: Morten Livenengen



Enklere fôring
0,5 – 1,5 mill

Selv om utfôringa i dag skjer med kompaktlaster og hjulgreip, er det i planlegginga av det nye fjøset tatt høgde for at utfôring kan mekaniseres og automatiseres på sikt. Foto: Morten Livenengen



Enklere mjølking
0,5 – 2 mill

Marie og Henrik har satt inn en brukt 2 x 3 fiskebeinsmjølkestall. Fjøset er forberedt på mjølkerobot. Foto: Morten Livenengen

-4-5 mill

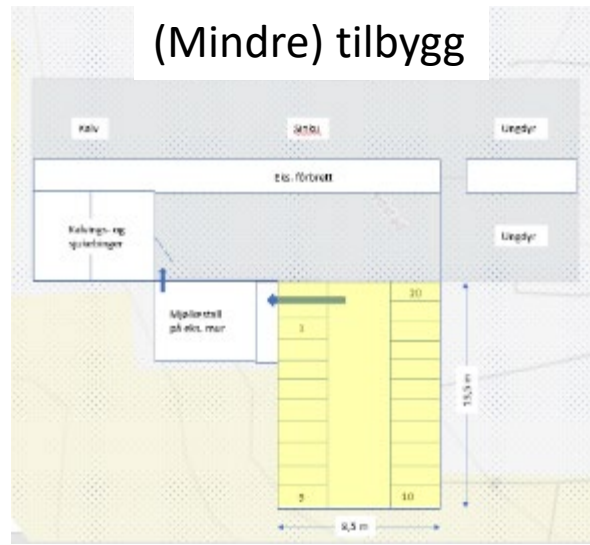


Redusert areal
0,5 mill

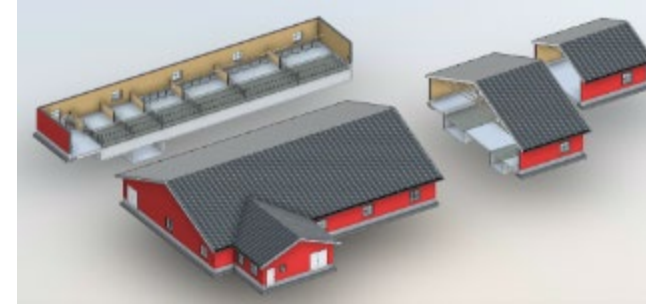
Egeninnsats
0,5 – 1,5 mill

Fôrsentralen er bygd på utsida av fjøset ved at taket er strukket ut. Det foreligger planer om å kle veggene for å hindre at snøen føyker inn. Utfôringa skjer per nå med kompaktlaster. Foto: Morten Livenengen

Utegang



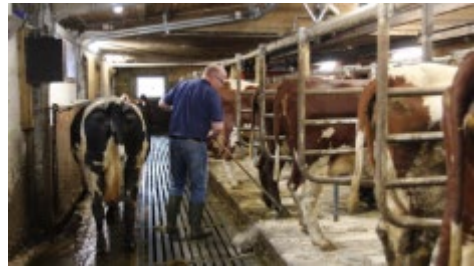
Ferdigfjøs



Lav totalkostnad

Kr/kg

Høy totalkostnad



Fôringsliggebås

Velg energieffektive løsninger med lave kapital, drifts- og vedlikeholdskostnader



2-trinnsløsning





Prosjekt
Innlandsfjøs

www.innlandsfjoset.com

www.landbruksbygg.no



Trysil, Engerdal, Vang, Etnedal
Østre Slidre, Vestre Slidre
Nord-Aurdal og Sør-Aurdal kommuner



§ 10. Mosjon og beite => hva med kalven?

- Drift mosjon
- Stor av s

Veilede

- Krav skal som de s nok enk som



gir st

else og

gså ka

o mån

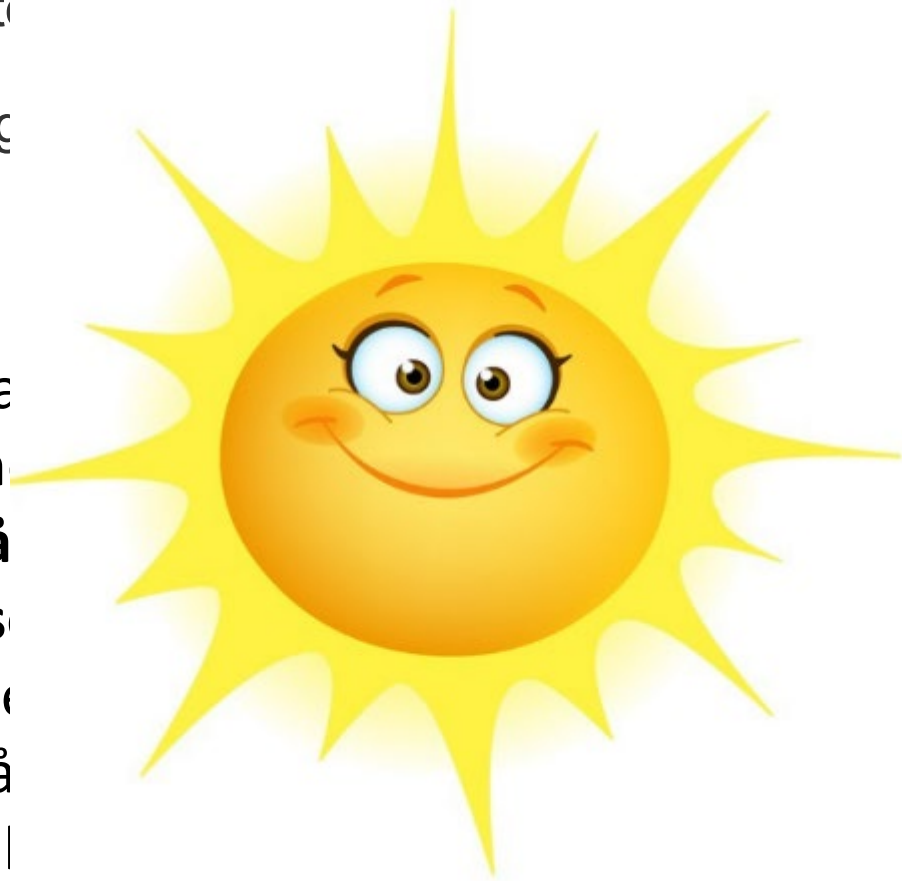
e, må

or eks

r det e

om, å

ynet l



pet

Du

stille

pig

den

e

r

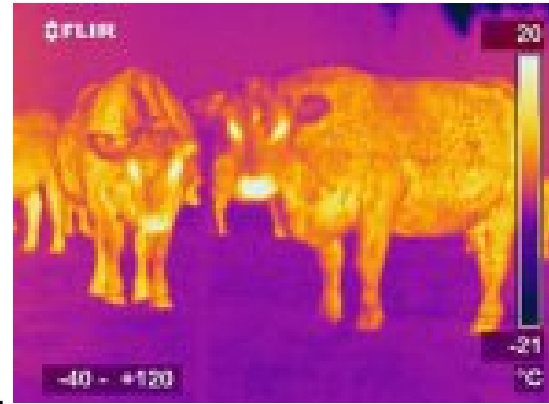
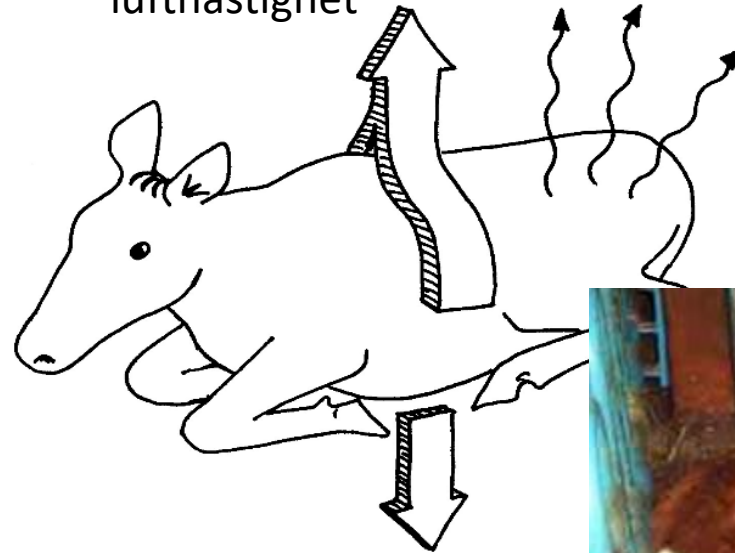
hvorfor den enkelte kalv (eventuelt) ikke er ute, og hvilke rutiner du har for å sikre kalvene mosjon på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte.

Varmeproduksjon = varmetap

Når det er kaldt



Trekk
Kontrollere luftbevegelse og
lufthastighet



Stråling; bygningsisolasjon



Fordamping av vann;
reint og tørt



Konduksjon/ ledning
«Varme» liggeunderlag

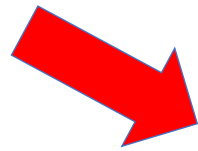


30.04.2007 13:13

Hvordan kan vi hjelpe dyret med unngå varmestress?

Varmt i omgivelsene

Stråling:



Skygge!



Hvordan kan vi hjelpe dyret med unngå varmestress?

God ventilasjon =>

redusert temperatur i omgivelsene (i fjøset)

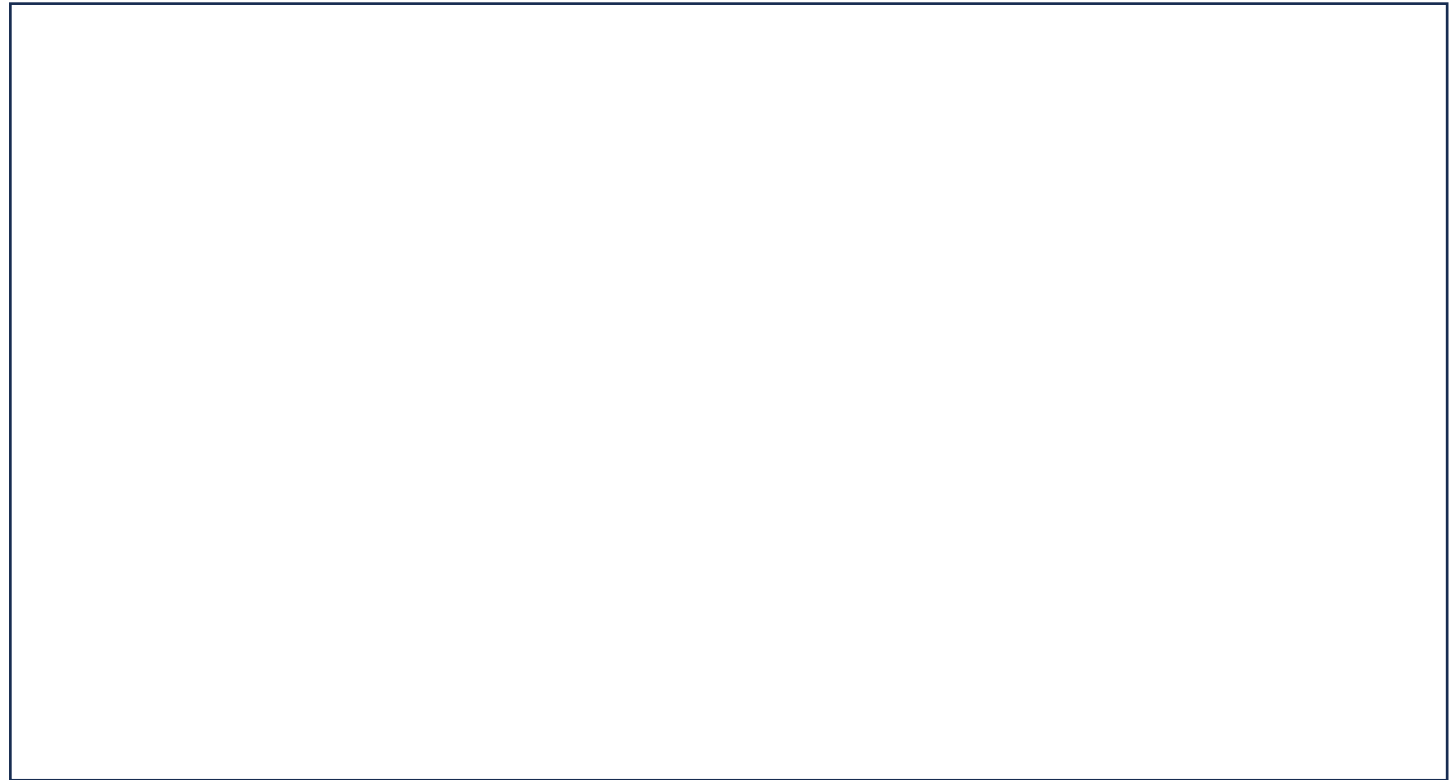
Kjøleeffekt



Hvordan kan vi hjelpe dyret med unngå varmemstress?



Fordamping: drikkevann = muligheten til å svette/ pese





Underlag bestemmes av:

- tråkkbelastning
- avrenning

Stedlig jord, flis/ bark, subbus/ grus, asfalt/
betong, spaltegolv...



Uteområde som er
for lite til beiting



Luftegård



Beite





En dødsfelle







Uteplass er billigere enn inneplass: slipp dyra ut



MEN mosjon er også utfordrende!

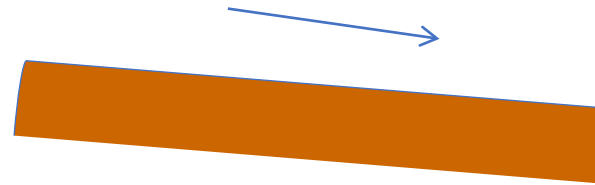


**Tørt
Reint
Tråkkfast**

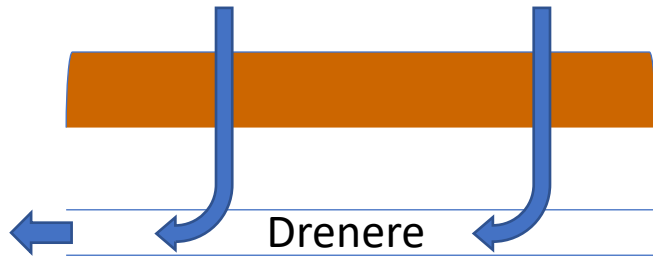
Hvordan få det tørt?



Over væske-nivå



Fall 1 – 4 %



Drenere



Skjerme

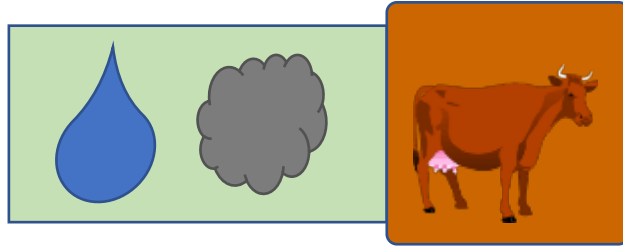


Masse som ikke forvitrer

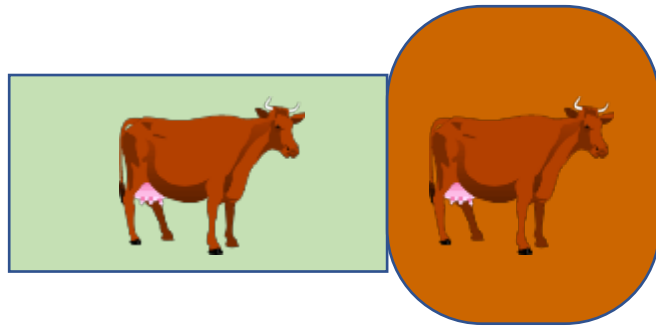


Solventt = rask opptørking

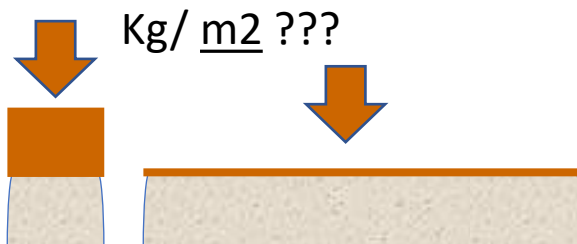
Hvordan få det reint?



Fôr/ vann inne



Tilpasset dyra; runde hjørner, rolig, oversikt, fritt inn-ut



Absorbere



Skrape; manuell, mekanisk, automatisk
Fra skrape til traktor og robot

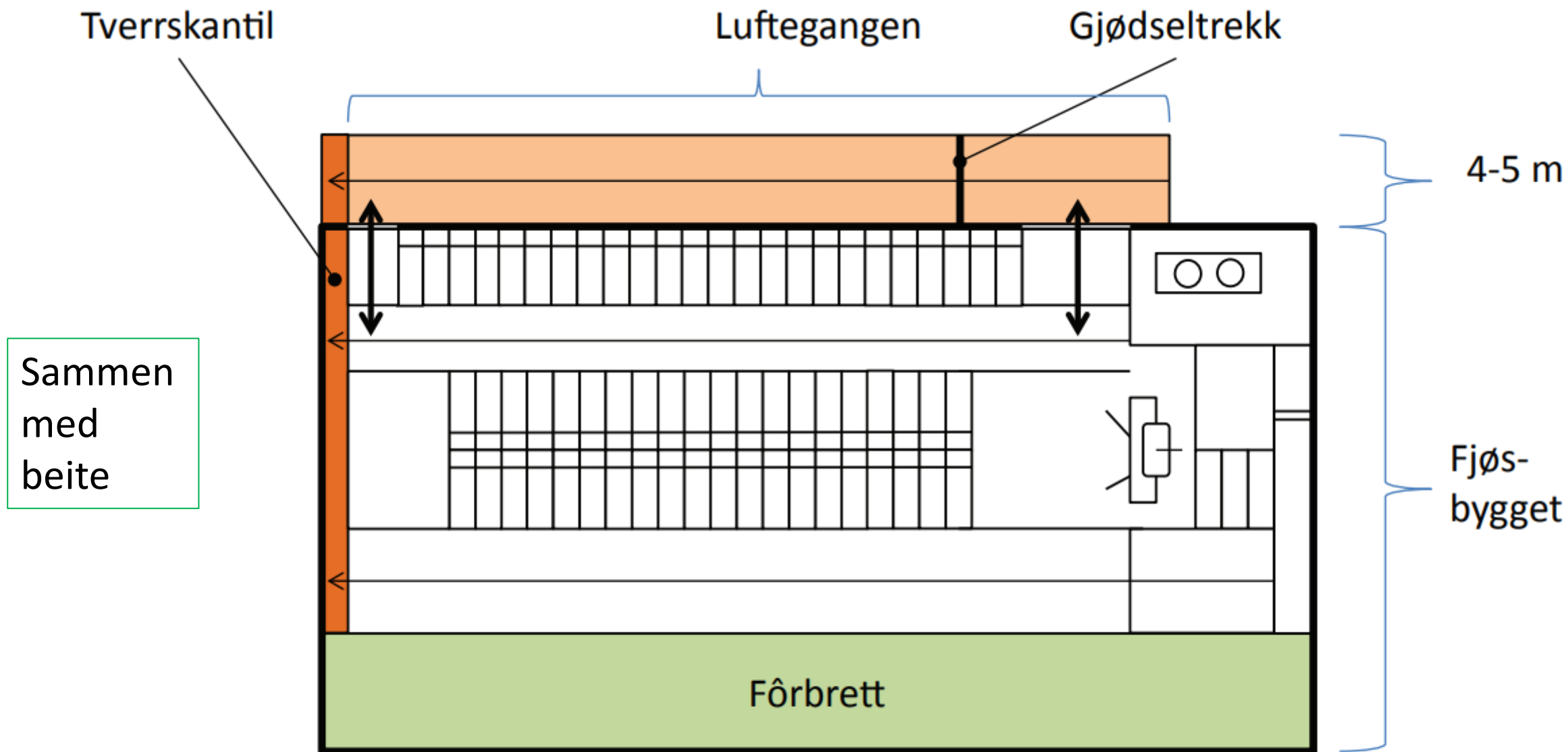
Hvordan få det tråkkfast? => Veibygging! Bærelag + slitelag

- Fjern uegnede masser (matjord mm) + planering
- Drenering
- Bærelag (grov pukk/ pukk) + geoduk (over eller) under
- Subbus (0-8 mm)
- Flis eller liknende



Luftegård med gjødseltrekk => luftegang





Illustrasjonen viser en løsning med luftegang. Denne luftegangen har en bredde på 4-5 m og er utstyrt med gjødseltrekk som skraper gjødsel til en felles tverrskantil for hele fjøsbygget. Det bør være rundgang (to dører mellom fjøs og luftegang plassert i hver sin ende) eller så stor bredde (>4 m) at den i praksis ikke oppleves som en blindgang.



Oppsummering:
Uteliv gir god dyrevelferd

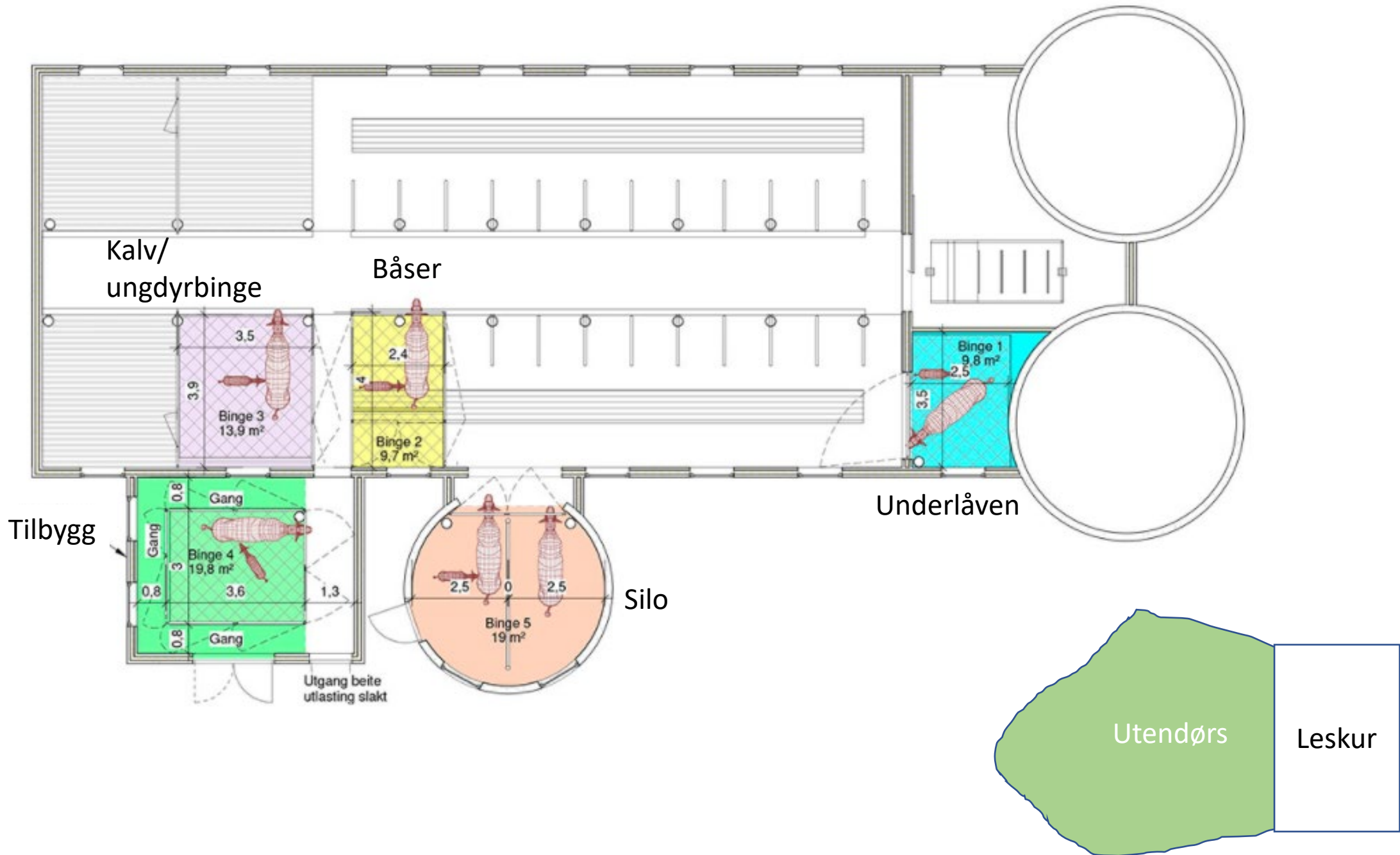
men, krever en del jobb
og omtanke for å bli en
ordentlig god løsning
under alle forhold

Takk for oppmerksomheten

Kravet om kalvingsbinge (§ 22) =>2024

= mellomløsning fram mot 2034

- Forskriftskrav til kalvingsbinge
 - 1 bingeplass per 25 påbegynte kyr
 - Fikseringsmulighet
 - Minimum 50 % tett golv
 - 8-10 m²
 - Korteste side min 2,3 m
 - Mjukt underlag
- Kalvingsbingen skal ivareta ku, kalv og bonde
 - Kalv: unngå nedkjøling = tørr, trekkfri, varmeisolerende underlag
 - Ku: få hindre = «åpen» bingeplass, fôr og vann
 - Bonde: plass nok for å hjelpe til = korteste side 3m + rømningsvei. Vakuum? Vaskevann + strøm
- Plassering av bingen?
- Tilvendte dyr og logistikk



A photograph of a modern barn interior. Two black and white cows are lying on a thick, golden-brown bed of straw. The barn has a high ceiling with metal beams and pipes. In the background, there are metal railings and a large window. A white text box is overlaid on the right side of the image.

Inne i fjøset:

Plass

Varmeisolerende underlag

Tørt reint og trekkfritt...

Mulighet for mjølking?

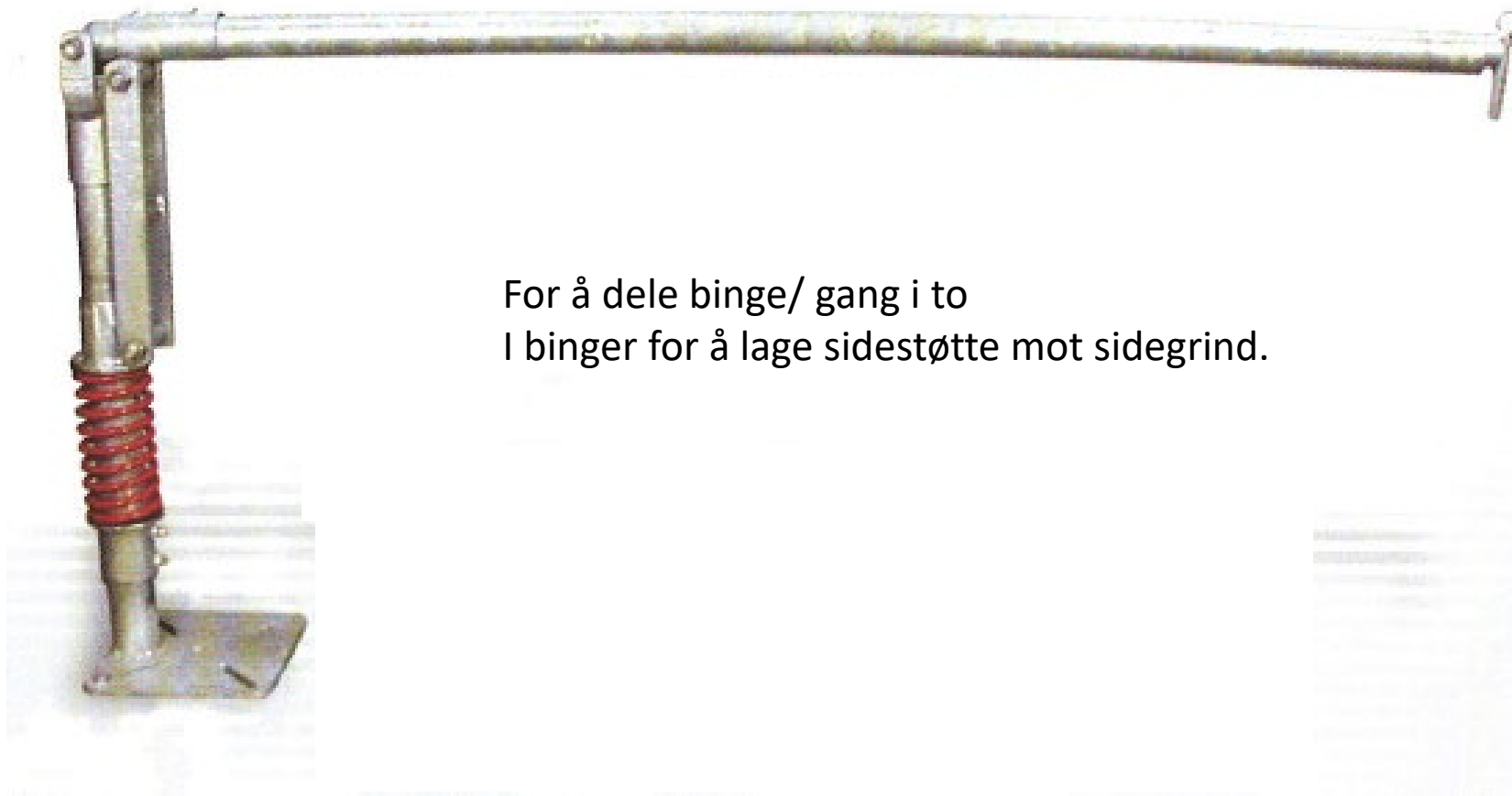
Personåpning og fangfront (fikseringsmulighet)



Atkomst
OG rømning

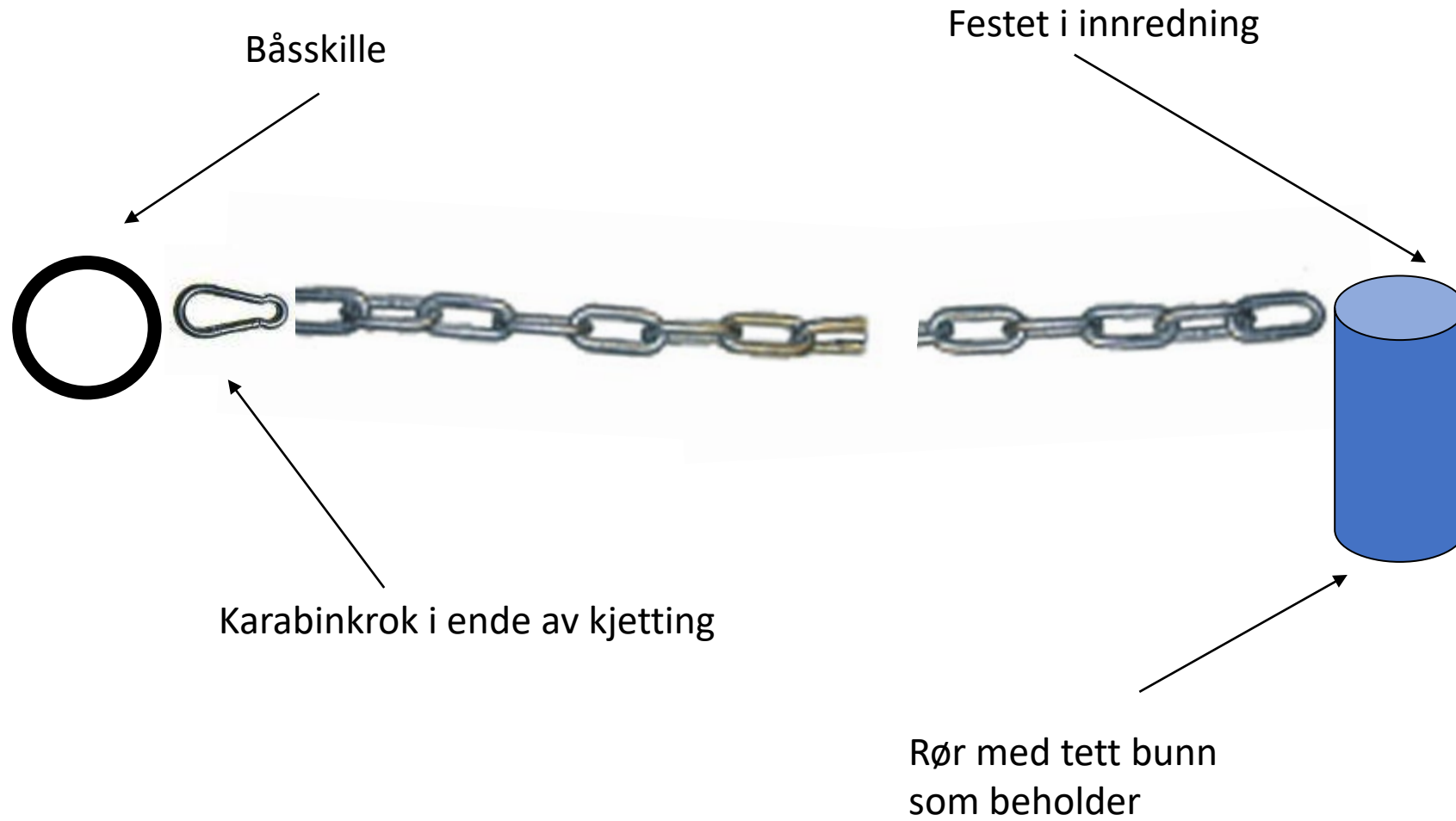
Lysåpning ca 35 cm
Høyere kant nede for å
hindre kalverømning

Vippebom



For å dele bingje/ gang i to
I binger for å lage sidestøtte mot sidegrind.

Kjetting



Storfe som er oppstallet i båsfjøs, skal sikres mulighet for fri bevegelse og mosjon på beite i minimum 16 uker i løpet av sommerhalvåret. Dersom de naturgitte forholdene ikke ligger til rette for 16 ukers beite, kan beitetiden reduseres med inntil 4 uker. Dyrene skal også sikres mulighet til regelmessig mosjon og fri bevegelse resten av året.

Dersom egnet beite ikke er tilgjengelig for fjøs som sto ferdig bygget før 1. januar 2014, skal dyrene i stedet ha tilgang til egnet luftegård eller annet utendørs område der dyrene sikres mulighet til fri bevegelse og mosjon.

Annet, tredje og fjerde ledd gjelder ikke for ukastrerte hanndyr eldre enn seks måneder.

Det skal være minst én kalvingsbinge for hvert påbegynte antall av 25 kyr, se overgangsregler i [§ 32](#) tredje ledd.

§ 32. Overgangsordninger

Kravet om løsdrift etter [§ 7](#) sjette ledd trer i kraft 1. januar 2034 for husdyrrom som ble bygd før 22. april 2004 og som har vært i sammenhengende bruk til storfe siden.

Kravet etter [§ 10](#) tredje ledd om utvidet beitetid og mosjon utenom beitesesongen for storfe som oppstalles i båsfjøs, trer i kraft 1. januar 2024 for båsfjøs som var i bruk 22. april 2004 og har vært i sammenhengende bruk siden.

Kravet om kalvingsbinge etter [§ 22](#) sjuende ledd trer i kraft 1. januar 2024 for båsfjøs som var i bruk 22. april 2004 og har vært i sammenhengende bruk siden.

Veileder til forskrift om hold av storfe

Kravet om kalvingsbinge (§ 22) =>2024

- Forskriftskrav til kalvingsbinge
 - 1 bingeplass per 25 påbegynte kyr
 - Fikseringsmulighet
 - Minimum 50 % tett golv
 - 8-10 m²
 - Korteste side min 2,3 m
 - Mjukt underlag
- Kalvingsbingen skal ivareta ku, kalv og bonde
 - Kalv: unngå nedkjøling = tørr, trekkfri, varmeisolerende underlag
 - Ku: få hindre = «åpen» bingeplass, fôr og vann
 - Bonde: plass nok for å hjelpe til = korteste side 3m + rømningsvei. Vakuumplass? Vaskevann + strøm
- Plassering av bingeplassen?
 - I fjøs (ungdyrbingeplass?), underlåve, utendørs...
- Tilvendte dyr og logistikk



Takk for
oppmerksomheten!



Året rundt...



Mosjonsløsninger for mjølkeku

2013



På nett:

<https://www.animalia.no/contentassets/f1d22b03339b406fa28d2a97dbcb4755/mosjonslosninger-for-mjolkeku.pdf>