



Inspirationskatalog

Fremtidens kælvningsafdelinger



2025

Indhold

Introduktion	3
Anbefalinger til indretning af kævningsafdelingen	4
Gode overvejelser i indretningen	8
Gode råd til brug af kævningsafdelingen	10
Ideoplæg A Fællesforberedelsesbokse med enkeltkævningsbokse og intern drivgang	12
Ideoplæg B Fællesforberedelsesbokse med enkeltkævningsbokse og læskærme	14
Ideoplæg C Fællesforberedelsesbokse med særskilte enkeltkævningsbokse	16
Ideoplæg D Fællesforberedelsesbokse med enkeltkævningsbokse og læskærme	18
Ideoplæg E Fællesforberedelsesbokse med enkeltkævningsbokse og hævede gange til opsyn	20
Går du med planer for indretning af kævningsafdeling?	22



KOLOFON

Fremtidens kævningsafdelinger

Anja Juul Freudendal, SEGES Innovation

Malene Budde, SEGES Innovation

Mia Stenbryggen Nielsen, SEGES Innovation

Tværsnit/3D Visualisering

Stefan Bjørn Kristensen, Byggeri & Teknik A/S

Layout

Fiona Elizabeth Bruce, SEGES Innovation

SEGES
INNOVATION

Dette katalog er tænkt som et ideoplæg til indretning af kælvningsafdelinger. Formålet har været at udarbejde forskellige eksempler til inspiration, der tager hensyn til koens behov og præferencer i forhold til kælvning, smittebeskyttelse, landmandens ønsker og behov i forhold til arbejdsforbrug, sikkerhed og håndtering og ikke mindst lovgivningen.

Der er mange krav, ønsker og hensyn at tage, når kælvningsafdelingen skal indrettes. Hvad foretrækker koen – og kalven? Hvordan sikrer vi den bedst mulige beskyttelse mod smitte? Og ikke mindst hvordan laver vi en god og sikker hverdag for dem, der skal bruge og arbejde i systemet. Dette har været nogle af de rammer, der er indgået i arbejdet med at udarbejde dette katalog.

Fundamentet for udarbejdelsen af dette idekatalog har dels været en gennemgang af relevant faglig litteratur, interview og staldbesøg hos landmænd med forskellige kælvningsafdelinger for at høre deres erfaringer og ønsker til indretning af kælvningsafdelingen. Derudover har der været afholdt en workshop med deltagelse af bygningskonsulenter, forsker i kvægets adfærd, dyrlæger samt arbejdsmiljøkonsulent. På baggrund af dette arbejde er de fem eksempler på indretning af kælvningsafdelingen fremkommet og senere tilrettet til den udgave, der præsenteres her.

Der har været fokus på at skabe nogle rammer, der tilgodeser koen og kalvens behov omkring kælvning, og der samtidig sikrer en høj smittebeskyttelse. Derudover skulle det være nemt rent arbejdsmæssigt. Dette er et stort ønske blandt de landmænd, der deltog i interviewundersøgelsen. Der er stor efterspørgsel på løsninger, hvor det er nemt at flytte køer og gerne, hvor en person alene kan hånd-

tere det. Arbejdssikkerhed ved håndtering af køer i forbindelse med kælvning er desværre stadig et område, hvor der er behov for øget fokus. Opgørelser viser, at der forekommer adskillige arbejdsulykker netop omkring kælvning. Derfor er det vigtigt at tænke arbejdssikkerhed ind i de løsninger, der vælges.

I dette katalog er opstillet fem eksempler. Hvert eksempel har en overordnet ramme; men forskellige delløsninger. Ideoplægget skal ses som inspiration, hvor de enkelte elementer, der taltaler en kan bringes med videre. Hvert oplæg vil indeholde fordele og ulemper i forhold til ovenstående; men ikke mindst i forhold til den måde hver enkelt landmand ønsker at indrette egen kælvningsafdeling. Tanken er, at oplægget kan give inspiration og ikke mindst delelementer til sammensætning af netop den kælvningsafdeling, der ønskes på egen bedrift. Alle oplæg er tænkt som opdelt i hhv. køer og kvier.

Det er vigtigt at tænke ind, at forudsætningerne på den enkelte bedrift kan ændre sig. Blandt andet kan det være fornuftigt at tage stilling til, hvordan en evt. udvidelse af ko-antallet håndteres. Adskillige af de besøgte besætninger havde udvidet besætningen i forhold til det antal køer, som kælvningsafdelingen oprindeligt var dimensioneret til.

Anbefalinger til indretning af kælvningsafdelingen

Nedenstående anbefalinger bygger på eksisterende viden og forskningsresultater samt interviews og besøg hos kvægbrugere. Derudover er der indsamlet erfaringer gennem afprøvning af indretningsforslag A og B fra dette katalog på Danmarks Kvægforskningscenter (DKC), AU Viborg i Foulum.

Plads

I enkeltkælvningsboksen er det vigtigt at have god plads rundt om goldkoen, både når hun ligger ned, og når hun er fikseret ved fanggitret stående. Det er vigtigt for at undgå at komme i klemme mellem ko og inventar ved håndtering af koen.

Enkeltkælvningsboksen anbefales at være minimum 14 m² til små racer (<550 kg) og 16 m² til store racer (>550 kg). Den bedste indretning er så kvadratisk som muligt og med mulighed for at åbne boksens sider, hvis der opstår behov for mere plads.

Fællesforberedelse i strøede områder anbefales at være minimum 10 m² til små racer og 12 m² til store racer. Jo mere plads, der gives til gruppen, des mere ro får man i stalden. Lav rigeligt plads i kælvningsafdelingen. Der kan være en ujævn fordeling af kælvninger over året, og så kan det være vanskeligt at holde samme areal pr. ko, hvis ikke arealet

er tilstrækkeligt stort. Opstår udfordringen alligevel med mange goldkøer i en periode, anbefales det at lade køerne være i området til fællesforberedelse i 2 uger fremfor 3 for at opretholde samme areal pr. ko.

Sektionering

Hav goldkøerne i mindre, stabile hold, der følges ad. Det kan f.eks. være ugehold. Det giver køerne mere ro. Sammenblanding udløser hierarkikampe mellem køerne og giver en masse uro i holdet. Mindre og stabile hold gør det også lettere at bremse smitte samt overvåge de køer, der er tættest på kælvning.

Denne løsning kan kræve mere plads afhængig af staldens udformning; men giver mange fordele. For at udnytte pladsen bedst muligt, vil det være hensigtsmæssigt at etablere en mindre opsamlingsboks, så de dyr, der endnu ikke har kælvet, kan flyttes dertil og ikke blokerer en større boks.

Lav separate hold til kælvkvier og goldkøer. Det giver en mere rolig optakt til kælvning for især kvierne og bryder samtidig potentielle smitteveje mellem køer og kælvkvier.

Inventarløsninger

Det anbefales at bruge justerbart inventar i kælvningsafdelingen. Dybstrøelsesniveauet bør afstemmes med inventaret, så det passer i størstedelen af den tid, hvor goldkoen opholder sig i både fællesforberedelsesboks og enkeltkælvningsboks. Det er langt enklere og mere fleksibelt at justere strøelsesniveauet end at tilpasse låger, fanggitre, bagkanter ved foderborde m.m.

Køer foretrækker at isolere sig ved kælvning, men vil stadig gerne bevare en vis kontakt til flokken. Dette kan man tilgodese ved, at dele af siderne i enkeltkælvningsboksen er faste, så koen kan søge skjul uden at være helt isoleret. Bokssider ud til foderbord eller drivgang kan med fordel være åbne.

Tænk arbejdsgange og -sikkerhed ind fra start. Det skal være muligt at fikse koen i et fanggitter, og gerne ledelåger, der gør det nemt og sikkert at flytte koen. Ledelåger skal nemt kunne trækkes ud/ind, så de passer til behov og særligt til koens længde, hvis det er for at anvende lågen til at drive koen i fanggitter.

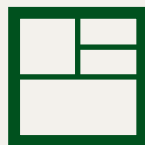
Smittebeskyttelse

Indretningen af kælvningsafdelingen har stor betydning for smittebeskyttelsen. Lige netop kælvningsafdelingen er central, når det handler om at undgå sygdomme eller bekæmpe dem, der allerede er i besætningen. Det er vigtigt, at der kan opretholdes en høj hygiejne. Det skal være muligt at rengøre boksene mellem hvert hold og det skal være nemt at strø, så boksene til alle tider er velstrøede og tørre. Derudover skal drivveje og foder holdes adskilt for at undgå forurening af foderet. Køer skal kælle i enkeltkælvningsboks blandt andet af hensyn til smittebeskyttelsen og for at beskytte den nyfødte kalv. Det skal derfor være nemt for en person at flytte koen til enkeltkælvningsboksen før kælvning. Indretning med drivveje og ledelåger er en stor hjælp, der gør arbejdet nemmere og sikrer, at det bliver gjort.

m²

Plads

- Rigelig plads - tag højde for ujævn kælvningsfordeling
- Enkeltkælvningsboks min. 16 m² ved stor race - 14 m² ved lille race
- Fælles forberedelse i strøet areal min. 10 m² for stor race og min 8 m² for lille race



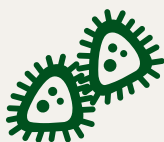
Sektionering

- Lav mindre men stabile hold og undgå sammenblanding - eksempelvis i form af ugehold
- Hold kælvkvier og goldkøer i hold hver for sig
- Lav en mindre "opsamlingsboks", så få køer ikke optager en fuld boks



Inventarløsninger

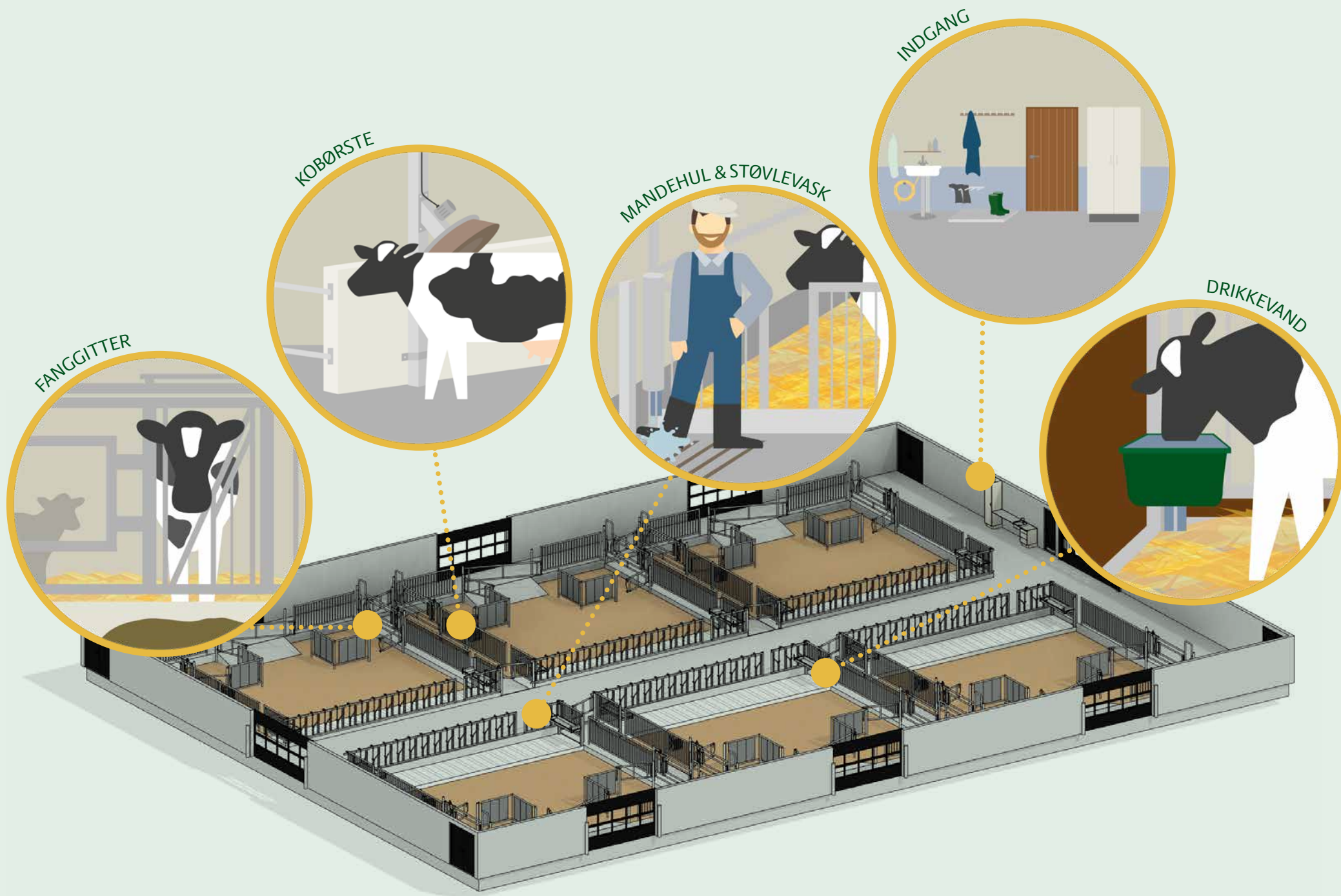
- Justerbar inventar
- Tænk sikkerhed ind - mandehuller, fangegitre og ledelåger
- Fast inventar i en del af enkeltkælvningsboksen, så koen kan isolere sig



Smittebeskyttelse

- Kælvning sker i ren enkeltkælvningsboks. En person skal kunne flytte koen dertil
- Det skal være muligt at muge boksen mellem hvert hold
- Foder og vand skal kunne holdes rent. Der skal ikke drives køer på foderbord.





Gode overvejelser i indretningen

Fælles for alle eksempler er, at der er en række funktioner, der er vigtige i forbindelse med indretningen af kælvningsafdelingen. De bør derfor tænkes ind uanset, hvilken løsning man vælger.



INDGANG

Etablere en personindgang. Her skal der være mulighed for at vaske hænder og støvler. Sørg for at etablere en rist i gulvet, så vaskevand kan ledes væk. Det anbefales at have skiftestøvler og overtrækstøj til servicepersonale f.eks. dyrlæge. Der skal være adgang til varmt vand. Sørg for at der er rigelig opbevaringsplads til de remedier, der kan tænkes at skulle anvendes omkring kælvning, så som handsker og fødselskæder, så de er ved hånden, når behovet er der. Et lukket skab sikrer, at udstyret kan opbevares rent og tørt.

MANDEHUL

Køer omkring kælvning kan være uforudsigelige og udvise aggressiv adfærd. Det skal derfor altid være muligt nemt at komme ud fra boksen – det gælder både enkeltkælvningsbokse samt en fællesforberedelsesboks. Etablere støvlevask ved ind- og udgange fra både fællesforberedelsesboks og enkeltkælvningsbokse. På den måde mindskes risikoen for at flytte gødningssmitte rundt via fodtøjet. Både den nyfødte kalv og køer omkring kælvning er særligt modtagelige for smitsomme sygdomme. Samtidig så vil køer der er smittet med en række sygdomme som f.eks. paratuberkulose eller salmonella udskille markant flere bakterier omkring kælvning.





DRIKKEKAR

Der skal være adgang til friskt drikkevand i enkeltkælvningsboksene. Her anbefales drikkekar med frit vandspejl. Ikke alle køer kan finde ud af at anvende en drikkekop med trykplade, hvis de ikke tidligere i opstaldningen har mødt en. Perioden omkring kælvning er i forvejen stressende for koen, og der er ingen grund til at tørste hende oveni. Ved etablering af vandkar i enkeltkælvningsboksene, er det vigtigt at tænke hygiejne og rengøring ind. Det skal være muligt at tømme kar uden, at enkeltkælvningsboksen bliver våd. Ved at føre afløb helt op under afløb fra kar vil vandet ikke komme ud i enkeltkælvningsboksen ved rengøring, men direkte i afløb.

FANGGITTER

Af hensyn til blandt andet arbejdssikkerhed skal det være muligt at fiksere en ko i enkeltkælvningsboksen. Det gælder både i selve enkeltkælvningsboksen men også i en fællesforberedelsesboks. Det er vigtigt, at der er en "sikkerhedsanordning" i fanggitteret, der gør, at det er nemt at befri en ko, der uheldigvis lægger sig, mens den er fikseret. Det anbefales at investere i kælvningsfronte til enkeltkælvningsboksene. En kælvningsfront består af et fanggitter, en fikseringslåge, der kan vippe ud, så det er muligt at fastgøre koen ved f.eks. håndtering og endelig et mandehul, som tillader hurtig udgang fra enkeltkælvningsboksen. Det gør det nemmere og mere sikkert for en person at fiksere koen.



KOBØRSTE

Køer har behov for at udføre hudpleje. Der er derfor krav om en roterende kobørste i fællesforberedelsesbokse, men ikke i enkeltkælvningsboksene. Placer børsten, hvor den ikke spærrer for et mandehul eller for adgang til foder og vand. Der bør være frit areal omkring kobørsten på ca. 2 m til hver side. Dette er blandt andet for at undgå hårrester mv. i foder og vand.

Gode råd til brug af kælvningsafdelingen



Fødselshjælp:

Hvis en goldko skal undersøges eller have fødselshjælp, skal goldkoen fikseres. Vær forberedt på, at hun kan lægge sig undervejs. Hav sikkerhedsfanggitter, så hun nemt kan løsnes. Pas på ikke at komme i klemme. Sørg for god plads bag dig, især hvis du anvender en fødselshjælper.

Tænk på renlighed, når du undersøger en goldko i fødsel for at yde fødselshjælp eller tjekke for en evt. tvilling. Vask området omkring skedeåbningen med en mild sæbeopløsning og det samme med hænder og arme. Brug rektalhandsker dels for at mindske risikoen for at få snavs og bakterier ind i børen; dels fordi fostervæske er allergifremkaldende. Opbevar handsker samt udstyr til fødselshjælp tørt og rent samt tæt på, hvor det skal anvendes.



Malkning i enkeltkælvningsboks:

Det er lovkrav, at det skal være muligt at maskinmalke i kælvningsboksen. Den bedste kvalitet af råmælk opnås ved at malke koen hurtigst muligt efter kælvning.

Oprethold høj hygiejne: brug rene handsker, tør yver og patter af med ren klud eller engangsvådservietter. Efter malkning vaskes og desinficeres maskine og tilbehør grundigt. Opbevar udstyr tørt, rent og tæt på.

Husk at servicere mobile malkeanlæg lige så hyppigt som det ordinære.



Håndtering af den nyfødte kalv:

Hæng aldrig nyfødte kalve op hen over inventar eller låge. Det hjælper dem ikke til at trække vejret bedre, tværtimod. Når de hænger med hovedet ned, presser alle organer på mellemgulvet, hvilket gør det sværere for lungerne at udvide sig. Den væske, man evt. ser løbe ud fra næsen, kommer ikke fra lungerne; men fra maverne. Det er langt bedre at lægge den nyfødte kalv op i brystleje og gnubbe den hen over brystkassen evt. med et håndklæde for at stimulere vejtrækningen.

Vær ren, når du håndterer den nyfødte kalv. Brug handsker og skift evt. kedeldragt eller kittel. Når kalven skal have råmælk eller øremærkes, så sørg for, at koen er fikseret, så du kan komme sikkert til kalven.



Få det nu fixet:

Fjern midlertidige løsninger og inventar, der ikke fungerer, f.eks. reb, defekte låger, saloonlåger eller hængende låger. Få det fikset for at sikre optimale arbejdsgange og især for at højne arbejds-sikkerheden for personalet i stalden.

Fællesforberedelsesbokse med enkeltkælvningsbokse og intern drivgang

Kort beskrivelse af indretning:

Fællesforberedelsesbokse til goldkøer de sidste to til tre uger af drægtigheden. Fællesforberedelsesboksen er indrettet med spaltegulv ved foderbordet, et stort fælles strøet areal samt to enkeltkælvningsbokse ud til drivgang bagerst i det samlede areal. Der kan ved flere kælvnings etableres en tredje enkeltkælvningsboks mellem de to øvrige enkeltkælvningsbokse såfremt, der i en periode er usædvanligt mange kælvnings. Mellem fællesforberedelsesboksene er persongang til inspektion og fodring i de to etablerede enkeltkælvningsbokse.

Enkeltkælvningsboksene er indrettet med en lukket plade på dele af siden ud til fællesforberedelsesboksen, hvor koen kan søge ro fra den øvrige flok. Enkeltkælvningsboksen er ligeledes indrettet med en kælvningsfront, hvor koen kan fikses dels via fanggitter dels ved hjælp af ledelåge, som kan fikse hende yderligere. Og endelig er der mandehul ud fra enkeltkælvningsboksen. Enkeltkælvningsboksen har to åbne låger, som kan lukkes i forbindelse med at koen søger derind omkring kælvnings.

Hver enhed har i det opstillede eksempel plads til op til ti køer. Hver enkeltkælvningsboks er min 16 m². I alt 14 m² pr. ko ved otte køer i fællesforberedelsesboksen og to køer i enkeltkælvningsbokse. Ved foderbord er der min. én ædeplads pr. ko.

Forhold for koens adfærd:

Koen kommer i fællesforberedelsesboksen med otte til ti andre køer på samme tid. Der kommer derved ikke nye køer ind i fællesforberedelsesboksen løbende. Der er mulighed for, at koen selv kan søge ind i enkeltkælvningsboksen og søge afskærmning/ro for de andre køer bag de faste plader. Når koen er søgt ind i enkeltkælvningsboksen, skal der lukkes med en mindre låge, således koen bliver i enkeltkælvningsboksen ved kælvnings. Kalven bliver ved egen ko efter kælvnings. Ved at placere enkeltkælvningsboksene bagerst i boksen og ud til drivgang med meget lidt trafik vil køerne opleve ro i enkeltkælvningsboksene.

Låger i enkeltkælvningsboksen er placeret i hvert hjørne af denne. Når enkeltkælvningsboksen ikke er i brug, kan lågerne slås ind. Det betyder, at en svag ko, der er søgt om bag den faste væg, har en flugtmulighed, hvis en stærk ko vil jage hende ud.

Forhold omkring smittebeskyttelse:

Der etableres et fast hold af max. ti køer. Der tilføres ikke løbende nye køer til holdet, hvilket begrænser kontakten mellem forskellige dyr og derved også risikoen for smittespredning.

Enkeltkælvningsboksene kan anvendes som permanente enkeltkælvningsbokse, hvor koen drives ind eller som åbenstående, hvor koen selv søger ind. Med fri adgang til enkeltkælvningsboksen vil der være øget krav til strøelse af arealet for at sikre en ren enkeltkælvningsboks ved

kælvnings. Der skal strøs minimum én gang dagligt og særligt efter hver kælvnings.

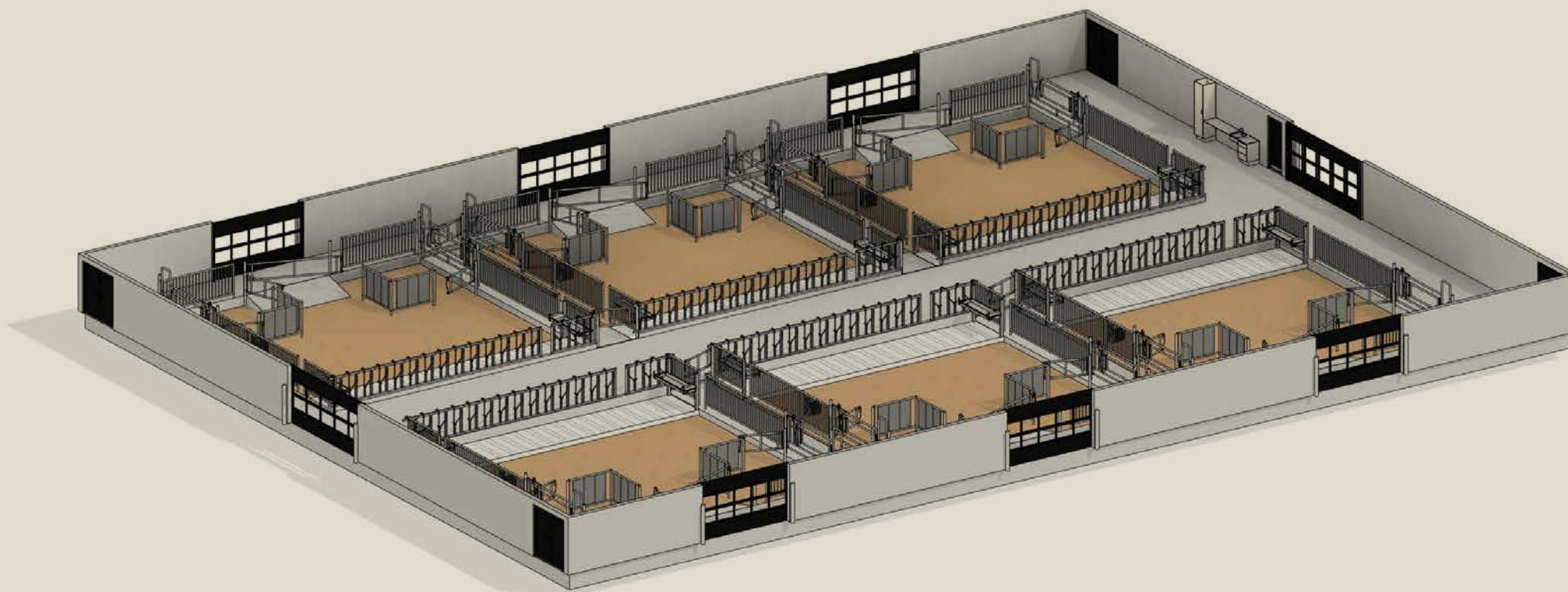
Køerne tilbydes foder fra foderbord og ved opstaldning i enkeltkælvningsbokse tilbydes de foder fra persongang. Køerne drives altid på gangen bagerst i staldafsnittet og ikke op mellem fællesforberedelsesboksene. Foder og drivgange er derved altid adskilt.

Forhold omkring arbejdsrutiner, arbejdsforbrug og arbejdssikkerhed:

Mandehuller fordelt rundt i både fællesforberedelsesboks og enkeltkælvningsbokse giver gode muligheder for flugt, hvis en ko udviser aggression. Ligeledes vil kælvningsfronten med mandehul, fanggitter og ledelåge kunne fikse koen, mens kalven fjernes fra enkeltkælvningsboksen og i forbindelse med malkning.

Én person kan flytte én ko ind i enkeltkælvningsboksen ved at anvende udtrækslågerne rundt i fællesforberedelsesboksen.

Da lågerne i enkeltkælvningsboksene monteres på stolper, kan disse flyttes i forbindelse med udmugning eller hvis ko skal hentes ud af heraf. I forbindelse med udmugning vil køerne være på repos ved foderbordet i fanggitter, hvis det bliver nødvendigt at udmuge undervejs (f.eks. pga. fluebekæmpelse). Der kan udmuges én fællesboks ad gangen – udmugning foregår via drivgangen.



Fællesforberedelsesbokse med enkeltkælvningsbokse og læskærme

Kort beskrivelse af indretning:

Fællesforberedelsesbokse til goldkøer de sidste to til tre uger af drægtigheden. Fællesforberedelsesboksen er indrettet med et stort fælles strøet areal samt to enkeltkælvningsbokse ud til drivgang bagerst i det samlede areal. Der kan ved flere kælvningsetableres en tredje enkeltkælvningsboks mellem de to øvrige. I fællesforberedelsesboksen er der opstillet læskærme, hvor koen kan finde ro på en side, søge flugt omkring, mv. Læskærmene benyttes ligeledes til at hænge låger på.

Enkeltkælvningsboksene er indrettet med en lukket plade på dele af siden ud til fællesforberedelsesboksen, hvor koen kan søge ro fra den øvrige flok. Enkeltkælvningsboksen er ligeledes indrettet med en kælvningsfront, hvor koen kan fikses dels via fanggitter dels ved hjælp af ledelåge, som kan fikse hende yderligere. Og endelig er der mandehul ud fra enkeltkælvningsboksen. Enkeltkælvningsboksen er to åbne låger, som kan lukkes i forbindelse med at koen søger derind omkring kælving.

Hver enhed har i det opstillede eksempel plads til op til ti køer. Hver enkeltkælvningsboks er min 16 m². I alt 14 m² pr. ko ved otte køer i fællesforberedelsesboksen og to køer i enkeltkælvningsbokse. Ved foderbord er der min. én ædeplads pr. ko.

Forhold for koens adfærd:

Koen kommer i fællesforberedelsesboksen med otte til ti andre køer på samme tid. Der kommer derved ikke nye

køer ind i fællesforberedelsesboksen løbende. Der er mulighed for, at koen selv kan søge ind i enkeltkælvningsboksen for at søge afskærmning/ro for de andre køer bag de faste plader. Kalven bliver ved koen efter kælving. Ved at placere enkeltkælvningsboksene bagerst i det samlede areal og ud til drivgang med meget lidt trafik vil køerne opleve ro i enkeltkælvningsboksene.

Låger i enkeltkælvningsboksen er placeret midt i boksen. Det giver en stor åbning for koen, hvor hun ved lukket boks kan se de øvrige køer. Det kunne ligeledes være låger delt vandret med en halv lukket side i bund og en halv åben side i top med tremmer. Herved kunne koen fortsat se de andre køer, når hun ligger ned.

Forhold omkring smittebeskyttelse:

Enkeltkælvningsboksene kan anvendes som permanente enkeltkælvningsbokse, hvor koen drives ind eller som åbenstående, hvor koen selv søger ind. Med fri adgang til enkeltkælvningsboksen vil der være øget krav til strøelse af arealet for at sikre en ren enkeltkælvningsboks ved kælving. Der skal strøs min. én gang dagligt og særligt efter hver kælving.

Køerne tilbydes foder fra foderbord og ved opstaldning i enkeltkælvningsbokse tilbydes de foder i balje i enkeltboksen. Køerne drives altid på gangen bagerst i staldafsnittet. Da fodring sker i baljer inde i enkeltkælvningsboksen, er der øget risiko for gødningsforurening af foderet.

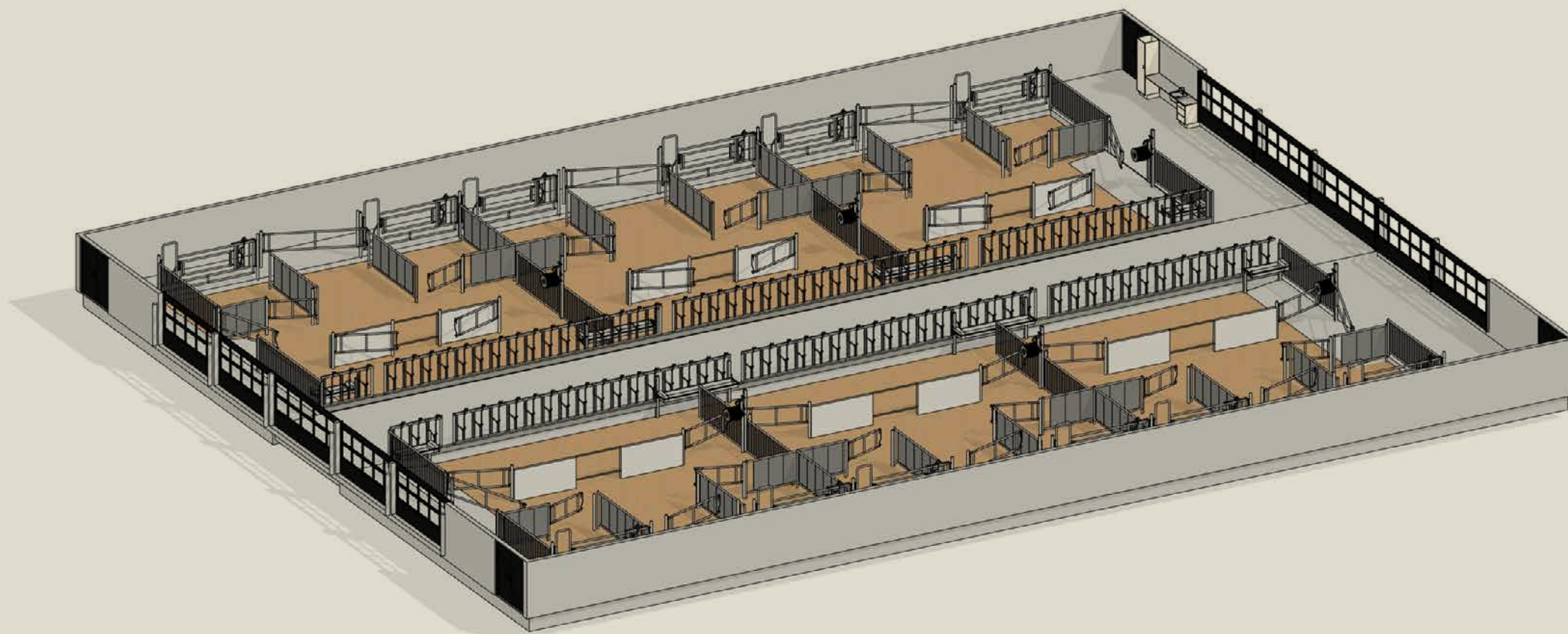
Alle fællesbokse skal udmuges på en gang, da der i dette eksempel udmuges på langs af stalden. Dette kan gøre det svært at sikre, at køer flyttes ind i en udmuget og ren boks, når de flyttes til fællesforberedelsesboksene.

Forhold omkring arbejdsrutiner, arbejdsforbrug og arbejdssikkerhed:

Mandehuller fordelt rundt i både fællesforberedelsesboks og enkeltkælvningsbokse giver gode muligheder for flugt, hvis en ko udviser aggression. Ligeledes vil kælvningsfronten med mandehul, fanggitter og ledelåge kunne fikse koen, mens kalven fjernes fra enkeltkælvningsboksen og i forbindelse med malkning.

Én person kan flytte én ko ind i enkeltkælvningsboksen ved at anvende udtrækslåger, som ligeledes er på læskærme inde i fællesforberedelsesboksen.

Da lågerne i enkeltkælvningsboksene monteres på stolper, kan disse flyttes i forbindelse med udmugning eller hvis ko skal hentes ud heraf. I forbindelse med udmugning kan fællesforberedelsesboksen opdeles i tre områder ved hjælp af læskærme og enkeltkælvningsbokse. Køerne kan dermed blive i egen enkeltkælvningsboks under udmugning, men vil kræve flytning af dyr undervejs i udmugningen. Alle fællesbokse i stalden udmuges på én gang.



Fællesforberedelsesbokse med særskilte enkeltkælvningsbokse

Kort beskrivelse af indretning:

Fællesforberedelsesbokse til goldkøer de sidste to til tre uger af drægtigheden. Fællesforberedelsesboksen er indrettet med et stort fælles strøet areal og spaltegulv ved foderbord. Bagerst i fællesforberedelsesboksen er en drivgang, som fører til særskilt område med enkeltkælvningsbokse. I fællesforberedelsesboksen er der på væggen hængt inventarlåger. Lågerne skal benyttes til at drive køerne ud på drivgang og hen til enkeltkælvningsbokse.

Enkeltkælvningsboksene er indrettet med en lukket plade mellem enkeltkælvningsboksene af hensyn til smittebeskyttelsen; men med tremmesider ud til drivgangen mellem enkeltkælvningsbokse og fællesforberedelsesboksen. Herved har koen mulighed for fortsat at se andre køer, og isoleres ikke totalt fra de øvrige køer. Alternativt kunne adskillelsen bestå af en låge med fast plade i de nederste to tredjedele og tremmer i den øverste tredjedel. Enkeltkælvningsboksen er ligeledes indrettet med en kælvningsfront, hvor koen kan fikses dels via fanggitter dels ved hjælp af ledelåge, som kan fikse hende yderligere. Og endelig er der mandehul ud fra boksen. Enkeltkælvningsboksen består af låger, som kan åbnes i forbindelse med behov for mere plads til f.eks. fødselshjælp.

Hver enhed har i det opstillede eksempel plads til op til ti køer. Hver enkeltboks er min 16 m². I alt 14 m² pr. ko ved ti køer i fællesforberedelsesboks. Der er min. én ædeplads pr. ko.

Forhold for koens adfærd:

Koen kommer i fællesforberedelsesboksen med otte til ti andre køer på samme tid. Der kommer derved ikke nye køer ind i fællesforberedelsesboksen løbende. Koen skal flyttes i forbindelse med kælving og kan i enkeltkælvningsboksen søge ro bag de lukkede faste plader. Kalven bliver ved egen ko efter kælving.

Forhold omkring smittebeskyttelse:

Enkeltkælvningsboksene vil være tomme og rengjorte indtil næste ko kommer derind. Smittepresset vil derfor være mindre end ved enkeltkælvningsbokse, der er en del af fællesforberedelsesboksen. Der skal strøs minimum én gang dagligt og særligt efter hver kælving, hvis der mod forventning ikke udmuges.

Køer i enkeltkælvningsbokse tilbydes foder fra foderbord. Dyrene drives altid på drivgangen modsat fodergang og foder og gødning er derfor helt adskilt.

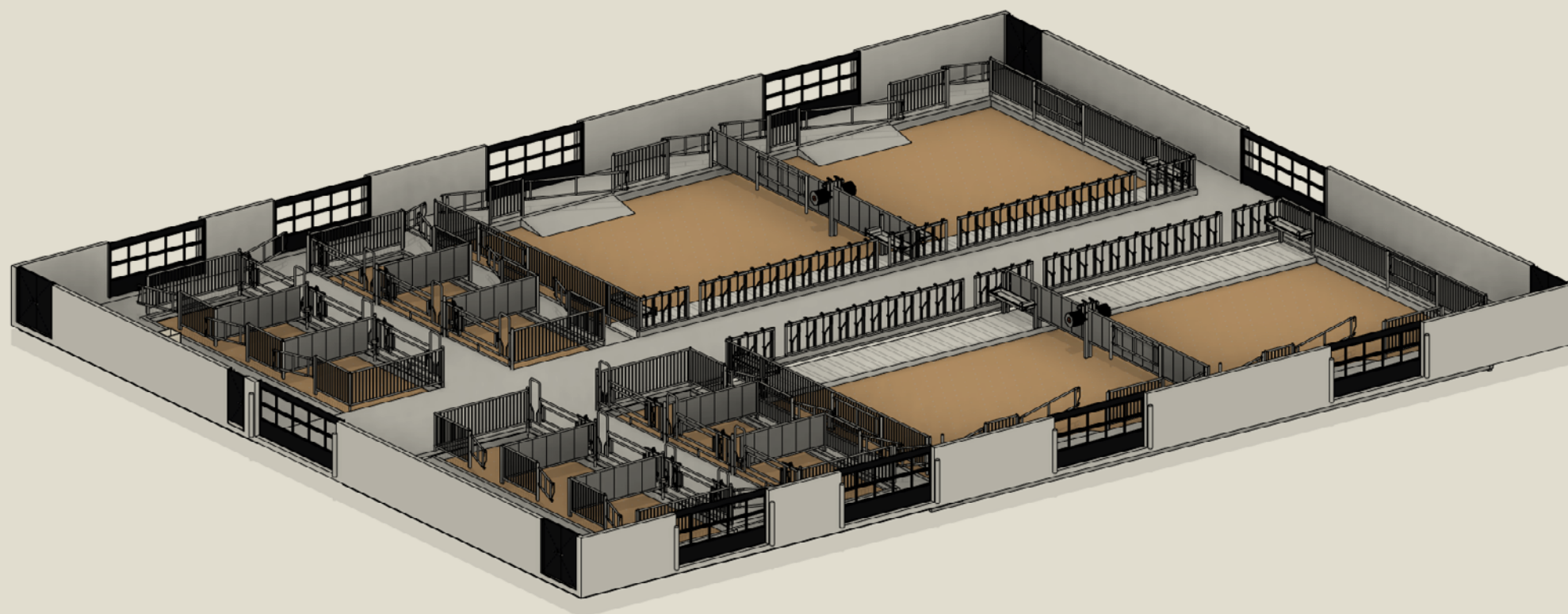
Forhold omkring arbejdsrutiner, arbejdsforbrug og arbejdssikkerhed:

Mandehuller fordelt rundt i både fællesforberedelsesboks og enkeltkælvningsbokse giver gode muligheder for flugt, hvis en ko udviser aggression. Ligeledes vil kælvningsfronten med mandehul, fanggitter og ledelåge kunne fikse koen, mens kalven fjernes fra boksen og i forbindelse med malkning.

Én person kan flytte én ko ind i enkeltkælvningsboksen ved at anvende udtrækslåger, som er på inventaradskillelsen inde i fællesforberedelsesboksen. Der vil dog være behov for manuel flytning af koen i forbindelse med kælving, hvilket stiller større krav til at kunne flytte koen på det rigtige tidspunkt i forhold til kælvingstidspunktet.

Udmugning af fællesforberedelsesboksene sker fra port i staldens facade. Holdet skal være tomt for dyr eller alternativt kan køerne stå på repos, hvis der udmuges inden tomt hold (f.eks. ved fluebekæmpelse).

Enkeltkælvningsboksene udmuges ligeledes fra facaden, hvor der muges tre bokse på en gang.



Fællesforberedelsesbokse med enkeltkælvningsbokse og læskærme

Kort beskrivelse af indretning:

Fællesforberedelsesbokse til goldkøer de sidste to til tre uger af drægtigheden. Fællesforberedelsesboksen er indrettet med et spaltegulv ved foderbordet, et stort fælles strøet areal samt fire enkeltkælvningsbokse ud til fodergang bagerst i det samlede areal. Boksen kan opdeles med to og to enkeltkælvningsbokse, hvis dette passer bedre med besætningsstørrelsen, så der går seks til syv køer i hver fællesforberedelsesboks. På spaltegulvet er vandkar placeret og låger, som hænger på vandkar kan anvendes til at aflukke køer på f.eks. ædepladsen. Køerne drives fra boksen via en udvendig drivgang, således der ikke drives dyr på fodergangen.

Enkeltkælvningsboksene er indrettet med en lukket plade mellem enkeltkælvningsboksene, hvor koen kan søge ro op af i forbindelse med kælvnng. Enkeltkælvningsboksen er ligeledes indrettet med en kælvningsfront, hvor koen kan fikseres dels via fanggitter dels ved hjælp af ledelåge, som kan fikseres hende yderligere. Og endelig er der mandehul ud fra enkeltkælvningsboksen. Enkeltkælvningsboksen har to åbne fleksible låger ud mod fællesforberedelsesarealet, som kan lukkes i forbindelse med at koen søger derind. Op af den lukkede plade i boksen er udtrækslåge, som kan anvendes i forbindelse med afspærring, når koen drives ind i enkeltkælvningsboksen.

Hver enhed har i det opstillede eksempel plads til op til 14 køer. Hver enkeltboks er min. 16 m². I alt 16 m² pr. ko ved ti køer i fællesforberedelsesboks og fire køer i enkeltkælvningsboksene. Der er min. én ædeplads pr. ko.

Forhold for koens adfærd:

Koen kommer i fællesforberedelsesboksen med 12-14 andre køer på samme tid (eller seks til syv andre køer på samme tid, hvis boksen vælges opdelt). Der kommer derved ikke nye køer ind i fællesforberedelsesboksen løbende. Der er mulighed for, at koen selv kan søge ind i enkeltkælvningsboksen. Kalven bliver ved egen ko efter kælvnng. Ved at placere enkeltkælvningsboksene bagerst i det samlede areal og væk fra det midtergående foderbord vil køerne opleve mere ro i enkeltkælvningsboksene.

Forhold omkring smittebeskyttelse:

Enkeltkælvningsboksene kan anvendes som permanente enkeltkælvningsbokse, hvor koen drives ind eller som åbenstående, hvor koen selv søger ind. Med fri adgang til enkeltkælvningsboksen vil der være øget krav til strøelse af arealet for at sikre en ren enkeltkælvningsboks ved kælvnng. Der skal strøs minimum én gang dagligt og særligt efter hver kælvnng. Alle bokse i en side skal muges samtidig. Derfor kan det ske, at der kommer nye køer ind i en fællesforberedelsesboks, der ikke er muget og rengjort forinden.

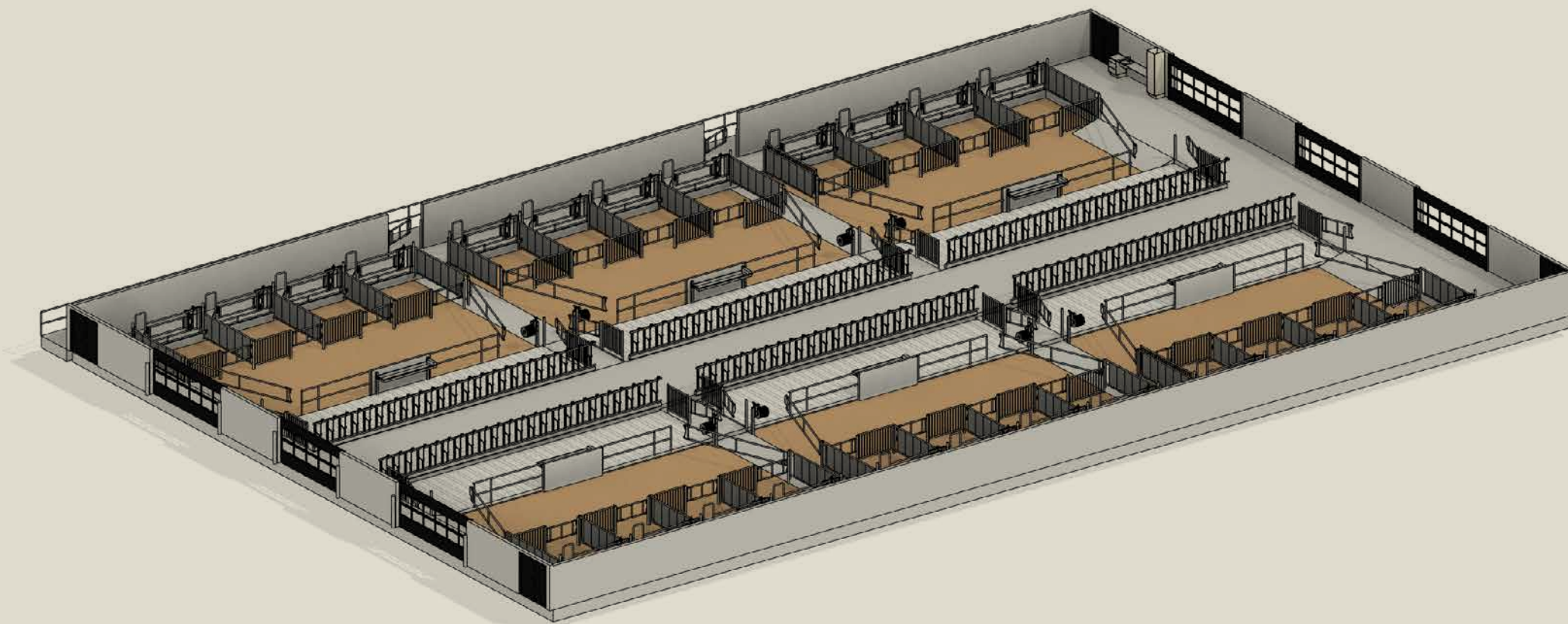
Køerne tilbydes foder fra foderbord og ved opstaldning i enkeltkælvningsbokse tilbydes de foder ved foderbord ud mod facade. Dyrene drives altid på gangen, der adskiller de enkelte hold. Herfra ledes køerne til en udvendig drivgang eller alternativt til drivgang ved siden af fodergang nær facaden. Herved er der ikke foder og dyr på samme gang.

Forhold omkring arbejdsrutiner, arbejdsforbrug og arbejdssikkerhed:

Mandehuller fordelt rundt i både fællesforberedelsesboks og enkeltkælvningsbokse giver gode muligheder for flugt, hvis en ko udviser aggression. Ligeledes vil kælvningsfronten med mandehul, fanggitter og ledelåge kunne fikseres koen, mens kalven fjernes fra enkeltkælvningsboksen og i forbindelse med malkning.

Én person kan flytte én ko ind i enkeltkælvningsboksen ved at anvende udtrækslåger.

Da lågerne i enkeltkælvningsboksene monteres på stolper, kan disse flyttes i forbindelse med udmugning eller hvis ko skal hentes ud heraf. I forbindelse med udmugning vil køerne blive flyttet til spaltegulvet ved foderbord. Alle låger føres til væg og der kan muges alle bokse på en gang. Køerne kan dermed blive i egen boks under udmugning.



Fællesforberedelsesbokse med enkeltkælvningsbokse og hævede gange til opsyn

Kort beskrivelse af indretning:

Her er der tænkt alternativt i forhold til især at tilgodese koens adfærdsmæssige behov. Fællesforberedelsesbokse til goldkøer de sidste to til tre uger af drægtigheden. Fællesforberedelsesboksen er indrettet med et foderbord og et stort fælles strøet areal samt fire enkeltkælvningsbokse ud til gang bagerst i det samlede areal. Der er gangareal rundt om boksen, som er hævet over øvrigt areal. Arealet er tænkt til opsyn – og eventuelt indrettet med kunstige træer for at skabe fornemmelsen af skov/skjulested. Gangen sænkes ved front af enkeltkælvningsboksene, således at dyrene kan anvende den som drivgang. Ved den hævede gang rundt er udtrækslåger med plade, som kan give ekstra afskærmning i fællesforberedelsesboksen. På gangen rundt er ligeledes udtrækslåger, som skal fungere som ledelåger.

Enkeltkælvningsboksene er indrettet med en lukket plade mellem enkeltkælvningsboksene, hvor koen kan søge ro op af i forbindelse med kælvning. Enkeltkælvningsboksen er ligeledes indrettet med en kælvningsfront, hvor koen kan fikseres dels via fanggitter dels ved hjælp af ledelåge, som kan fikserer hende yderligere. Og endelig er der mandehul ud fra enkeltkælvningsboksen. Enkeltkælvningsboksen har to åbne fleksible låger ud mod fællesforberedelsesboksen, som kan lukkes i forbindelse med at koen søger ind i enkeltkælvningsboksen omkring kælvning. De fleksible låger bagtil er indrettet med plade i den nederste del af lågen og tremmer i den øverste del.

Hver enhed har i det opstillede eksempel plads til op til 20-24 køer. Hver enkeltboks er min. 16 m². I alt 14 m² pr.

ko ved 20 køer i fælles forberedelsesarealet og fire køer i enkeltkælvningsbokse. Der er min. én ædeplads pr. ko.

Forhold for koens adfærd:

Koen kommer i fællesforberedelsesboksen med 20-24 andre køer som fungerer som et lukket hold. Der kommer derved ikke nye køer ind i fællesforberedelsesboksen løbende. Der er mulighed for, at koen selv kan søge ind i enkeltkælvningsboksen og søge afskærmning/ro for de andre køer bag de faste plader, der kan udfoldes rundt i fællesforberedelsesboksen. Der er god plads i fællesforberedelsesboksen, ingen snævre passager og mange skjulesteder/hjørner, hvor koen kan finde ro. Kalven bliver ved egen ko efter kælvning i enkeltkælvningsboksen. Ved at placere enkeltkælvningsboksene bagerst i boksen og væk fra foderbordet, vil køerne opleve mere ro i enkeltkælvningsboksene.

Forhold omkring smittebeskyttelse:

Enkeltkælvningsboksene er i dette oplæg tænkt som fleksible enkeltkælvningsbokse, hvor koen selv skal søge ind i forbindelse med kælvning. Enkeltkælvningsboksene kan naturligvis også anvendes som permanente enkeltkælvningsbokse. Ved at lade enkeltkælvningsboksen være tilgængelig for alle køerne vil der være øget krav til strøelse af området. Der skal strøs minimum én gang dagligt og særligt efter hver kælvning.

Sammenlignet med de øvrige indretningsforslag, så er dette den løsning, der huser flest køer i samme hold. Med stigen- de holdstørrelse stiger risikoen for spredning af smitsomme sygdomme.

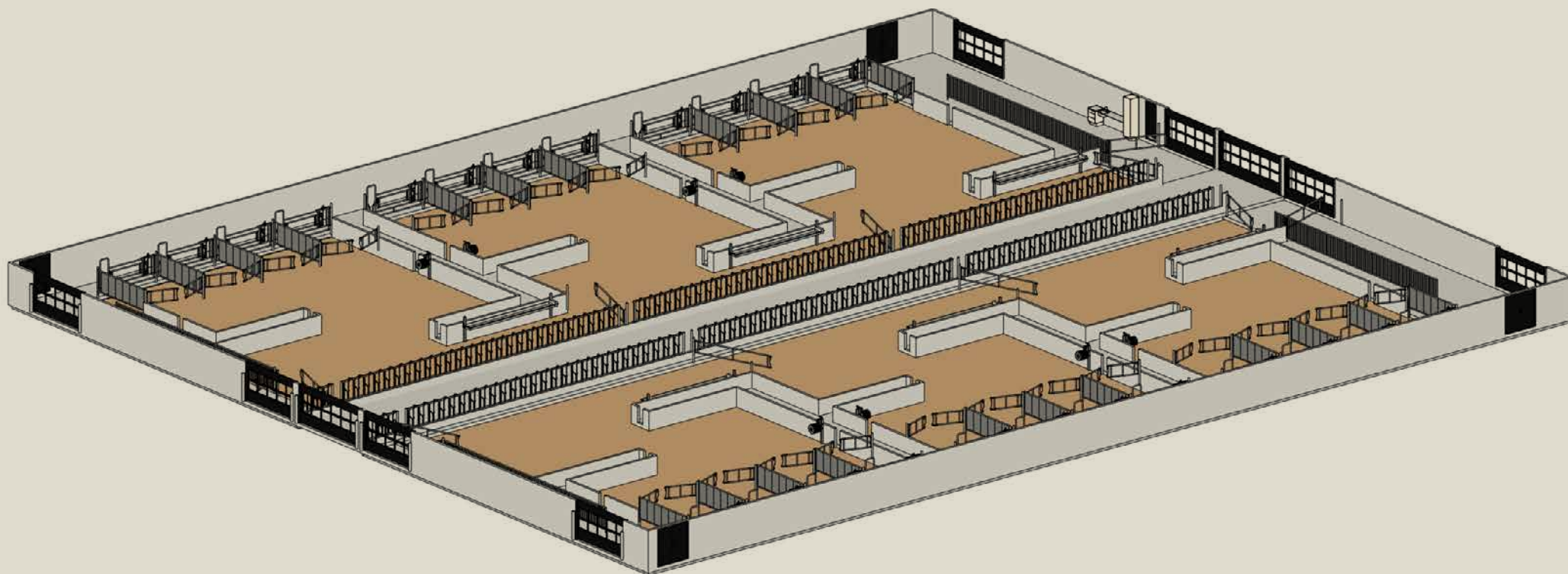
Køerne tilbydes foder fra foderbord og ved opstaldning i enkeltkælvningsbokse tilbydes de foder i balje inde i boksen. Det er ikke muligt at fodre på gangen, da denne anvendes som drivgang.

Forhold omkring arbejdsrutiner, arbejdsforbrug og arbejdssikkerhed:

Mandehuller fordelt rundt i både fællesforberedelsesboks og enkeltkælvningsbokse giver gode muligheder for flugt, hvis en ko udviser aggression. Ligeledes vil kælvningsfronten med mandehul, fanggitter og ledelåge kunne fikserer koen, mens kalven fjernes fra enkeltkælvningsboksen og i forbindelse med malkning. Mandehuller ud til den hævede gang er tænkt som indhug i gangen, hvorfra der er en mindre stige/et trin op.

Én person kan flytte én ko ind i enkeltkælvningsboksen ved hjælp af udtrækslåger, som er placeret rundt langs gangen.

Da lågerne i enkeltkælvningsboksen monteres på stolper, kan disse flyttes i forbindelse med udmugning eller hvis ko skal hentes ud heraf. I forbindelse med udmugning skal det samlede areal være tomt, da der muges fra port i fællesforberedelsesboksen. Alle låger føres til væg og der kan muges alle bokse på en gang. Den hævede gang vil dog være en hindring i forbindelse med udmugning, men denne er forsøgt placeret, således der er lige linjer at køre langs med samt god plads til maskinen.



Det kan være svært at indrette en kælvningsafdeling, der tilgodeser alle behov og krav. Der er derudover store individuelle ønsker og muligheder på den enkelte bedrift. Håbet med dette katalog er at give inspiration til indretning af kælvningsafdelinger, der er tilpasset den enkeltes behov.

Projektet "Fremtidens kælvningsafdeling" fortsætter i 2024, hvor 1-2 af ovenstående ideoplæg vil blive afprøvet i praksis. Der vil udover indretning ligeledes blive afprøvet betydningen af forskellige arealer til køerne omkring kælvning.

Går du med planer for indretning af kælvningsafdeling?

Tag fat i din bygningskonsulent og få sparring og hjælp til indretningen, blandt andet så du sikrer dig, at de nye faciliteter overholder lovgivningen.

Der er en række krav til kælvningsafdelingen, der er bestemt af lovgivningen. Du finder "*Bekendtgørelse om dyrevelfærdsmæssige mindstekrav til hold af kvæg*" her:



Du finder ligeledes en samling over krav, overgangsordninger samt vejledning på SEGES.dk *Overgangsordninger for Lov om hold af malkekvæg* (landbrugsinfo.dk)



Herudover kan du finde mere inspiration i Danske anbefalinger: *Indretning af stalde til Kvæg* (landbrugsinfo.dk)





