



Kostnader ved dyrevelferdstiltak i norsk storfenæring

Hilde K. Lyby Wærp

Forfatter	Hilde Kristine Lyby Wærp
Tittel	Kostnader ved dyrevelferdstiltak i norsk storfenæring
Ferdigstilt	10.03.2023
Utgiver	AgriAnalyse
Oppdragsgiver	Norges Bondelag
Utgiversted	Oslo
Utgivelsesår	2024
Antall sider	25
ISSN	1894-1869 (web)
Emneord	Storfe, Dyrevelferd, Kostnader, Mosjon, Areal
Forsidebilde	AgriAnalyse

AgriAnalyse

AgriAnalyse er en faglig premissleverandør og et kompetent utredningsmiljø i spørsmål knyttet til landbruk og politikk. AgriAnalyse arbeider med nasjonale, internasjonale og organisasjonsinterne problemstillinger innenfor våre prioriterte satsingsområder. Ansatte i AgriAnalyse har tverrfaglig bakgrunn med kompetanse fra flere ulike samfunnsvitenskapelige og landbruksfaglige tradisjoner. Se www.agrianalyse.no for mer informasjon.

Forord

En stadig utvikling av norsk dyrevelferd er et uttalt mål politisk og fra næringsaktører. På veien dit vil man måtte vurdere en rekke tiltak, hvorav noen vil kunne ha en betydelig velferdseffekt og andre mindre.

Samtidig vil en del velferdstiltak kunne være svært kostbare eller arbeidskrevende å gjennomføre, eller de kan ha utilsiktede bieffekter på miljø, dyre- og folkehelse. Det er derfor viktig at samfunnet i fellesskap er i stand til å gjøre begrunnede vurderinger av hvilke tiltak som er hensiktsmessige, og hva som er kostnadseffektivt for samfunnet.

Dette arbeidsnotatet er skrevet på oppdrag fra Norges Bondelag, som ett av totalt fire arbeidsnotater om kostnader ved velferdstiltak i saue- fjørfe, svine- og storfenæringen. I notatene vurderes kostnadene ved enkelte av de dyrevelferdstiltak som er løftet i samfunnsdiskusjonen i forbindelse med neste stortingsmelding om dyrevelferd, som planlegges fremlagt i løpet av 2024. Notatene er utarbeidet som arbeidsnotater for å være et avgrenset dokumentasjonsgrunnlag med fokus på *kostnadsmessige* effekter for eksisterende husdyrbruk av et utvalg mulige dyrevelferdstiltak for internt bruk i Norges Bondelag. I etterkant har Norges Bondelag besluttet å gjøre innholdet tilgjengelig for alle. Målet med åpenheten er å bidra den pågående debatten der dyrevelferdsmessige, samfunnsøkonomiske og politiske vurderinger omkring Norges fremtidige dyrevelferdsarbeid må sees i sammenheng.

Tiltakene som er beskrevet er av varierende art, og estimatene er dermed også satt opp på det viset som er funnet hensiktsmessig for det enkelte tiltaket, basert på tidsforbruk, tilgjengelig informasjon og prioritering. Det foreliggende er på ingen måte noen uttømmende oversikt eller fasit, men er ment å gi eksempler på mulige økonomiske konsekvenser av en del velferdstiltak som har vært løftet i debatten.

Arbeidsnotatet er ikke en full utredning, og det tas i notatet ikke stilling til hvorvidt tiltakene totalt sett bør anbefales eller frarådes. Tall fra eksemplene i notatet kan ikke uten videre overføres til andre bruk. Tallgrunnlaget for beregningene vil endre seg, og kan gjøre det til dels raskt med dagens kostnadsutvikling. Det vil derfor være et behov for oppdatering av grunnlagstallene dersom beregningene ønskes benyttet flere år frem i tid, og lesere bør være obs på at enkelte beregninger er basert på 2021/2022-tall. Byggekostnadsindeksen har steget med 23 prosent bare fra 2021-2023, noe som bør tas med i betraktningen omkring anslåtte kostnader.

AgriAnalyse står ansvarlig for de faglige vurderinger og slutninger i notatet. Det tas forbehold om feil og mangler i tallgrunnlagene.

Underveis i arbeidet er det avholdt flere innspillmøter og mottatt skriftlige og muntlige innspill fra en rekke aktører i norsk husdyrbransje. Disse bidragene har vært en svært viktig del av prosessen. AgriAnalyse ønsker å takke alle bidragsytere for gode og verdifulle innspill, og takker Norges Bondelag for interessant oppdrag.

Chr. Anton Smedshaug
Daglig leder AgriAnalyse
Oslo, april 2024

Innhold

SAMMENDRAG	1
1 INNLEDNING.....	2
2 ØKT AREAL FOR UNGDYR	3
2.1 BÅSFJØS I SONE 5A	3
2.2 NYBYGD LØSDRIFTSFJØS I SONE 1	5
3 MOSJON/BEITE FOR ALLE	9
3.1 LUFTEGÅRD FOR UNGDYR.....	11
4 MYKT LIGGEUNDERLAG TIL ALLE DYR	16
4.1 KOSTNADSESTIMAT FOR GUMMISPALT OG HALMTALLE.....	17
5 HOLD AV KU OG KALV SAMMEN.....	20
5.1 BAKGRUNN	20
5.2 ULIKE FORMER FOR KU/KALV-SAMVÆR	20
5.3 KOSTNADER OG GEVINSTER.....	21
5.4 VIDERE UTVIKLING	22
6 MILJØBERIKELSE	24
REFERANSER	26

Sammendrag

Hilde Lyby Wærp, 2024.

Kostnader ved dyrevelferdstiltak i norsk storfenæring.

AgriAnalyse. Oslo.

Dette notatet presenterer beregninger på hvordan enkelte dyrevelferdstiltak kan falle ut økonomisk for norsk storfenæring og enkelte eksempelbesetninger, dersom de ikke kompenseres økonomisk på noe vis. Alle beregninger er eksempler, og kostnadene forbundet med velferdstiltak vil kunne bli både høyere og lavere i faktiske besetninger rundt i landet. Notatet beskriver arealøkning for ungdyr, tilgang til utegang eller beite for alt storfe, mykt liggeunderlag til alle dyr, miljøberikelser og hold av ku og kalv sammen.

En økning i arealkravet til kalver og ungdyr på henholdsvis 20 og 25 prosent, vil kunne føre til kostnader som krever en ansalgsvise økning i produsentpris pr kilo storfekjøtt på 13 prosent, eller en økning på 6 prosent i målpris på melk i en melkebesetning, dersom tiltaket skulle kostnadsdekkes via pris til produsent.

Kostnader forbundet med et tenkt krav om utegang for alt storfe, også okser, vil variere sterkt med størrelse på besetning og andel hanndyr til oppføring. Som med de fleste tiltak avhenger også totalkostnaden sterkt av hvorvidt tiltaket kan gjennomføres i forbindelse med naturlig fornying av bygningsmasse og infrastruktur eller ei. I notatet beskriver vi en eksempelberegning for et lite melkebruk med påsett (referansebruk 13, 2022), og en stor fremforingsbesetning.

Dersom mykt liggeunderlag for alt storfe skulle vært innført som et krav, er det viktig å avklare hvorvidt gummibelegg på spaltegulv skal defineres som mykt underlag. Dette er trolig det eneste beskrevne tiltaket som ut fra erfaringstall kan tenkes å tjene seg selv inn rent økonomisk, gjennom økt liggetid, fôrutnyttelse og tilvekst hos ungdyr. Dersom mykt liggeunderlag for ungdyr skal tenkes løst for eksempel i form av en talleavdeling, vil dette for mange kreve ombygginger til anslagsvis 75 000/ dyreplass (2022-tall).

Når det gjelder hold av ku og kalv sammen, så er dette vurdert, emn ikke beregnet i notatet. Årsaken er at dette innebærer en omfattende driftsomlegging, som krever langt mer forskning og utredning før man kan si noe om generelle løsninger og kostnader.

Miljøberikelser kan være et gode for alle dyregrupper, og det behøver ikke være spesielt kostbart. For storfe er det imidlertid en mangel på velutprøvde løsninger for tunge, sterke dyr, som lett kan komme til å ødelegge miljøberikelser, seg selv og andre (ikke minst i et HMS-perspektiv) i aktiv lek. Dette bør jobbes videre med.

1 Innledning

I forbindelse med kommende stortingsmelding om dyrevelferd er det ønskelig å tallfeste enkelte av de velferdstiltak som kan være aktuelle å innføre i norsk husdyrhold, enten som krav, anbefalinger eller premierte velferdstiltak. Så godt som alle slike tiltak vil ha en kostnad i form av investering og/eller merarbeid for dyreeier, slakteri, veterinærer eller andre deler av bransjen. Samtidig kan noen også gi økt inntekt, men det vil ta ofte tid, og ofte forutsette at bonden kan ta ut en merpris, som det ofte er stor usikkerhet rundt og inntektssiden er derfor ikke vurdert i dette notatet. I vurderingen av hvilke tiltak som er mest hensiktsmessige, er det derfor avgjørende å ha kjennskap til kostnadsestimater for tiltakene, så vel som faglig kunnskap om effekten av det enkelte tiltak. I det følgende estimeres kostnadene ved enkelte utvalgte tiltak som kan være aktuelle.

For storfeholdet (melk og kjøtt) bør det generelt bemerkes at velferdstiltak som fordrer store investeringer for fortsatt drift, bør ses i sammenheng med det kommende løsdriftskravet som trer i kraft i 2034. Dette kravet innebærer et behov for mange storfebesetninger om å investere tungt i nye fjøsbygg i løpet av det neste tiåret. Kostnadskrevende velferdskrav som trer i kraft før dette, vil kunne medføre tunge investeringer i gamle fjøs og med kort nedskrivningstid på investeringene, fordi besetningene uansett må investere i helt nytt løsdriftsfjøs innen 2034. Alternativt vil slike krav medføre at en del besetninger må investere i nytt løsdriftsfjøs som samtidig dekker opp eventuelle nye velferdskrav, tidligere enn planlagt, med forkortet bruks- og nedskrivningstid av det gamle fjøset til følge. Begge deler vil svekke lønnsomheten i næringa, og uten betydelige økonomiske støtteordninger vil en tilleggskonsekvens trolig være en akselerert nedlegging av bruk. I en videre vurdering av potensielle velferdstiltak i norsk storfenæring, bør det derfor gjennomgående vektlegges hvorvidt et eventuelt krav kan settes i forbindelse med nybygg, og slik knyttes opp mot det kommende løsdriftskravet.

I dette arbeidsnotatet om storfe er beregningene gjort på ulike typer bruk, både referansebruk (2022), og faktiske eller tenkte eksempelbruk. Utgangspunktet for beregningene er angitt i hvert avsnitt.

2 Økt areal for ungdyr

For kyr i løsdrift finnes det i dag forskrift og veileder med faglig funderte retningslinjer for tilgjengelig ete-, gang- og liggeareal. Disse er utarbeidet med bakgrunn i forskningsbasert og praktisk kunnskap gjennom en stadig økende erfaringsbase rundt hvilke løsninger som fungerer godt og tar hensyn til adferd og behov hos voksent storfe i løsdrift (LMD, 2017; Mattilsynet, 2021). For kalver og ungdyr er det imidlertid lavere og mindre detaljerte krav til oppstalling og areal. Særlig gjelder dette unge okser, kastrater og ikke-drektige kviger i eldre fjøs (fra før 2004), hvor det fremdeles er tillatt med oppstalling på fullspaltebinger med et begrenset areal. Det er derfor disse gruppene som har mest å vinne dyrevelferdsmessig på eventuelle økte krav til areal for storfe. Hvordan en innendørs arealkravsøkning for storfe vil slå ut økonomisk og praktisk, vil imidlertid variere fra bruk til bruk, og avhenger av fjøs- og bingeutforming, og ikke minst besetningssammensetning.

I dyrevelferdsprogrammet for storfe (DVP, (Animalia, 2022)) var det per 09.03.2022 gjennomført velferdsbesøk i 87 prosent av norske storfebesetninger. Tall herfra tyder på at om lag 10 prosent av norske melkebesetninger og 17 prosent av norske kjøttfebesetninger tilbyr en eller flere dyregrupper mer areal enn minstekravet. Det antas her at ungdyr er gruppen med minst areal tilgjengelig relativt til forskrift og veileder, og at andelen besetninger med ekstra areal for disse gruppene er lavere. Et eventuelt krav om økt tilgjengelig areal for kalv og ungdyr, vil dermed omhandle en stor andel av norske storfebesetninger, og kan i hovedsak tenkes løst på tre måter: Ved nybygg eller tilbygg, ved utegang for en gruppe dyr for å frigjøre plass i fjøset, eller ved en reduksjon av dyretallet i besetningen.

Vi har i notatet tatt utgangspunkt i flere forskjellige eksempelbruk, både referansebruk og eksempler med basis i faktiske besetninger. Grunnlaget for beregningene er angitt i hvert kapittel.

2.1 Båsfjøs i sone 5A

2.1.1 Løsning med utendørs kalvehytter

Her tar vi utgangspunkt i referansebruk 13, som ligger i arealsone 5, og har 25 ungdyr i ulike alder, samt 16 årskyr i melkeproduksjon. Vi forutsetter at bruket har et eldre, men relativt velfungerende båsfjøs bygget før 2004. Kalver holdes i enkeltbinger på 1,2 m² de første ukene, de eldre kalvene og ungdyra er fordelt på fire fellesbinger etter alder og størrelse: 2 binger med delvis tett underlag på henholdsvis 13 og 14,5 m² og to fullspaltebinger på henholdsvis 15 og 16 m², med de største kvigene og oksene i hver sin fullspaltebinge.

Ved en tenkt arealkravsøkning på 25 prosent for okser i fellesbinger, og 20 prosent for kalver i fellesbinger, går arealkravet opp fra 1,8-3,4m² til 2,25-4,25 m² pr okse, og 1,5-2m² endres til 1,8-2,4m² per kalv, avhengig av størrelsen på dyrene. Dette innebærer at både fellesbingene og de gamle enkeltbingene for kalv blir for små. Enkeltbingene står i dag inntil ytterveggen i fjøset, bak båsrekka til kyrne, og det er for trangt til å sette inn nye, større kalvebinger her. I tillegg blir fellesbingene for små til å gi plass til alle gårdens ungdyr i dag, og antall dyr pr bing må reduseres med 1–2 for å tilfredsstillere nytt krav. Totalt blir det da plass til syv dyr mindre inne i fjøset dersom aldersfordelingen i bingene bevares. Det er imidlertid ikke anbefalt eller mulig å bare trekke 1-2 dyr ut av hver bing, da en slik strategi vil medføre blanding av dyr av svært ulik alder og størrelse i en tenkt ny bing eller annen oppstalling. Gården ligger brattlendt til og i fuktig klima, så helårs utegang for større dyr er vanskelig på grunn av tråkkaskader og erosjon. Bonden velger å kjøpe kalvehytter til utendørs bruk for småkalv og mellomkalver. Inne tar hen ned to bingeskillevegger slik at hen får to større binger på 27–31m² med plass til henholdsvis 8 kviger og 8 okser fra 300–600 kg. Ute må det dermed dimensjoneres for minst 9 kalver basert på nåværende dyretall, men med dyretallssvingninger gjennom året bør det planlegges for minst to ekstra plasser. Kostnadene for en slik løsning er anslått i tabell 1.

Tabell 2.1. Kostnader ved omgjøring grunnet arealkravsøkning, Referansebruk 13.

Investeringskostnader	antall	enhetspris	total pris
Kalvehytte til 5 kalver	2	17 100	34 200
luftegård til stor kalvehytte	2	9100	18 200
Kalvehytte enkel, med luftegård	2	5700	11 400
Materialer, ombygging inne			5 000
Ny fanghekk inne, til store dyr	2	5500	11 000
Delsum			79 800
Timekostnader oppstart			
anskaffelse og montering kalvehytter	12	300	3600
Demontering bingeskiller innendørs	8	300	2400
Montering av nye fangfronter inne	8	800	6400
Delsum			12 400
Sum oppstartskostnader			92 200
Løpende kostnader			
	pr år	enhetspris	Kostnad
Tilsyn/stell/ renhold ute i tillegg til inne	180	300	54 000
Strø, halmballer	26	350	7800
Økt fôrbehov utendørs, + 10 prosent			1500
Løpende kostnader per år			63 300
Forventet brukstid 8 år:			
Oppstartskostnader fordelt per år			11 500
Totale kostnader per år			74 800

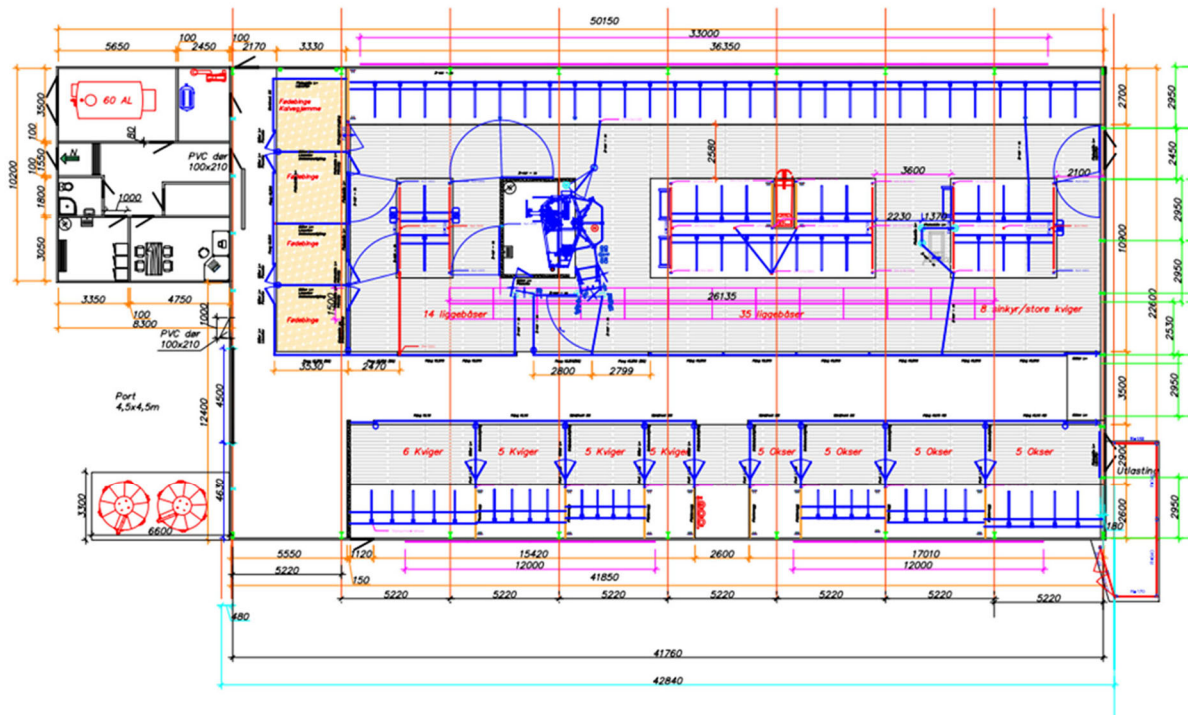
Hvis investeringen fordeles over en forventet brukstid på 8 år, får bonden en kostnad, inkludert løpende utgifter og merarbeid, per årsku per år på 4670 kr. Årlig melkeytelse per årsku for referansebruk 13 er angitt til 6803 kg. Dersom kostnaden ved økt areal til ungdyrene skal tenkes dekket inn kun via melkeinntektene, medfører dette et behov for en prisøkning på 69 øre/liter. Fordelt på referansebruk 13's totale dekningsbidrag på 1 104 930 kroner per år, representerer kostnadene ved økt areal til ungdyrene 7 prosent av totalt dekningsbidrag per år. Øvrige faste kostnader er de samme, og vederlag til arbeid blir dermed redusert med betydelig mer.

2.1.2 Nybygg/tilbygg

Det finnes en del områder i Norge hvor helårs hold av kalv i kalvehytter er vanskelig, på grunn av streng vinterkulde (ungdyr og voksent storfe er mer robuste mot kulde enn små kalver) og mye snø. Hvis småkalver utendørs ikke er forenlig med tilstrekkelig dyrevelferd vinterstid, og store dyr på helårs utegang medfører tråkkskader på marka, må bonden over på innendørs løsninger. Dette innebærer bygging av nybygg eller tilbygg, for eksempel som beskrevet under punkt om mykt liggeunderlag (avsnitt 4), med et tilbygg langs ytterveggen av de nåværende kalvebingene. Dersom et slikt tilbygg skal dimensjoneres for en tilgang til økt areal for både kalver og ungdyr, vil man måtte åpne en større del av ytterveggen, med stor nok totalbredde til at 3 eller 4 dyregrupper kan holdes adskilt og ha hver sin utgangsåpning. Kostnadene og regnestykket blir dermed sammenlignbare med de anslått for tilbygg til referansebruk 13 i avsnitt 4 (800 000 kr), men trolig noe høyere på grunn av behov for flere/større utgangsåpninger og flere bingeskiller.

2.2 Nybygd løsdriftsfjøs i sone 1

Figur 1 viser en oversiktstegning over et faktisk løsdriftsfjøs under bygging i sone 1 i 2022. Fjøsset er planlagt for 50–55 årskyr og ku/kalv samvær med kalver som går med mor i løsdrift/fokusavdeling i 2–6 uker etter kalving (avhengig av kvotefylling og hvor godt det fungerer). Fjøsset er som nytt ikke dimensjonert for plass til alle ungdyr, da driftsplan opprettet ved byggplanleggingen viste at dette ikke var økonomisk forsvarlig. For å spare kostnader, velger bonden å la en del av ungdyrene (ca. 40 stk.) stå en del av oppdrettsperioden i det gamle fjøsset, og har altså dimensjonert nyfjøsset for ca. 35 prosent påsett. Totalkostnad for det nye fjøsset ligger an til å bli 14 millioner kroner. Dette tilsvarer en pris pr kuplass på 260 000 kr. Fjøsset kan trolig anses som representativt for mange fjøs som bygges i dag, da det er planlagt med tanke på å oppfylle fremtidige krav til drift, areal og velferd, men også med tanke på å holde byggekostnadene så lave som mulig.



Figur 2.1. Oversiktstegning av løsdriftsfjøs under bygging i 2022.

Med tilsvarende forutsetninger som i eksemplet på båsfjøs i avsnitt 2.1, med en tenkt arealkravsøkning på 25 prosent for okser i fellesbinger, og 20 prosent for kalver i fellesbinger via en endring av forskrift om hold av storfe, går kravet til fritt areal opp fra 1,8–3,4m² til 2,25–4,25m² per okse, og 1,5–2m² endres til 1,8-2,4m² per kalv, avhengig av størrelsen på dyrene.

Slik dette fjøset er planlagt, legges det opp til 2,6–6,0m² fritt areal per dyr, hvilket betyr at en forskriftsmessig arealkravsøkning som beskrevet ikke vil fordre videre tiltak i det nye fjøset. Det er imidlertid verdt å merke seg at forskrift for hold av storfe og Mattilsynets veileder om hold av storfe ikke er samsvarende på dette punktet. I bingene for de minste kalvene, som er angitt å være for 5 kalver hver og utformet med et felles liggeareal i stedet for liggebåser, er liggearealet på skissen beregnet til 6,75 m², hvilket gir 1,35 m² liggeareal per kalv. Ifølge veilederen skal dette være minst 2,0 m². Dersom veilederen skal legges til grunn for et nytt krav, vil eier av dette eksempelbruket bli stående med et nesten nytt fjøs som på tross av gode intensjoner, ikke oppfyller minstekravene til areal for alle besetningens kalver.

Dette er en utfordring med regelverket slik det foreligger i dag, ettersom det kan være vanskelig for bønder og byggplanleggere å vite hvilken av de to, forskrift og veileder, de hovedsakelig bør basere seg på. Bingene for de mellomstore ungdyrene har satt inn liggebåser som er noe trukket inn fra ytterveggen. Fritt areal i disse bingene kan dermed teoretisk økes ved behov ved å trekke liggebåsene nærmere veggen ved behov. Dette vil imidlertid være et

typisk tiltak som utføres for å oppfylle et «papirkrav», uten at det nødvendigvis vil gi bedre velferd for dyrene: Liggebåsene plasseres slik de gjør for at dyrene skal lære seg å bruke dem riktig. Dersom de trekkes mot veggen slik at et større areal med tett gulv blir tilgjengelig, vil ungdyrene bruke dette arealet både til å ligge, leke og gjøre fra seg. Dette gir redusert hygiene og mulige problemer med «spalteliggere» blant de voksne dyrene senere (Spalteligger: Ku som legger seg andre steder enn i liggebåsene i løsdrifta, og gir problemer med både skraping og kutrafikk.) I denne besetningen vil et eventuelt problem ved et økt arealkrav allikevel kunne oppstå i det gamle fjøset. Dersom plassen og/eller bingeinndelingen her gir problemer med å oppfylle eventuelle nye krav, har bonden flere alternativer for å løse dette, men alle vil være vanskelig gjennomførbare på kort sikt og kreve til dels betydelig økonomiske ressurser.

Alternativ 1 er å bygge nybygg eller tilbygg for ungdyrene som ikke har plass i nyfjøset. Dette ligger i fremtidsplanene, men anses av bonden som ikke gjennomførbart med det første, ettersom all likviditet er bundet opp i det nye fjøset og det er ikke trolig at hen vil få lån til ytterligere byggeprosjekter før hen kan vise til stabil økonomi og inntekt i det nye fjøset. Et tilbygg eller nybygg med plass til 40 ungdyr vil i 2022 komme på 2,4–6,5 millioner kroner, avhengig av valg av løsninger og med utgangspunkt i kostnader på 60–165 000 (indekserte tall fra 2021) kr pr dyreplass for ungdyr (Norsk Landbruksrådgiving, 2021).

Alternativ 2 er å selge dyr til oppfôring fremfor å fôre opp alt selv, eller sende dyr til slakt tidligere enn før. Begge disse løsningene gjør det mulig å utsette kostnadene med nybygg/ombygging, men vil også innebære en reduksjon av planlagte inntekter i en sårbar periode etter en stor investering. En slik reduksjon av totalt dekningsbidrag har effekt langt frem i tid, og de faste kostnadene i drifta forblir de samme, men må dekkes av en lavere produksjon og et lavere totalt dekningsbidrag. For dette eksempelbruket sin del, vil en reduksjon på 20 fremføringsdyr til slakt årlig (og da hovedsakelig okser, siden kvigene beholdes til melkeproduksjon) innebære en reduksjon i dekningsbidrag på om lag 180 000 kroner per år, ved et gjennomsnittlig dekningsbidrag på 9000 kroner per okse.

Alternativ 3 er å sette opp en rundbuehall og / eller kalvehytter og ha noen av ungdyrene på utegang. Dette er den løsningen som kanskje best ivaretar gårdsøkonomien de første årene etter bygging, men den medfører også en del ekstra kostnader og arbeid i en allerede travel periode med omstilling. Nedenfor vises en oversikt over forventede kostnader ved alternativ

3. Det er i oppsettet beregnet at bonden fremdeles velger å ha så mange dyr som nytt arealkrav gir plass til i begge fjøsene, og i dette tilfellet må finne en løsning for utegang for resterende 20 ungdyr.

Tabell 2.2. Utegang m. rundbuehall

Oppstartkostnader	Antall	kostnad
Rundbuehaller, 5 x 6 m	2	67000
grov flis til dekke eteplass, pr m ³	30	6000
fôrhekk m/ fanghekk 12 plasser	1	30185
Forhekk u/ fanghekk, 12 plasser	1	15900
Nofence virtuelt gjerde	20	56000
Halmballer til etablering av talle	12	6000
		181 085
arbeidstimer oppstart¹:	Antall	Kostnad
rundbuehall m talle	34	
fôrhekker m grunndekke	12	
opplæring/oppstart Nofence	12	
annet forberedelsesarbeid	10	
	68	20 400
Totale kostnader oppstart		207 485
Løpende kostnader	antall	Total
merarbeid pr år, daglig tilsyn	182,5	54750
Merarbeid tallehåndtering	30	9000
forbruk halm, rundballer ink. frakt	76	38325
forbruk grovflis, m ³	15	3000
Nofence årsavgift	20	12160
Løpende kostnader pr år		117 235
Totale kostnader pr år (10 års brukstid)		147 000
Kostnad pr årsku pr år		2940

Dersom besetningen legger opp til en ytelse på 8500 kg melk per årsku, vil det være et behov for en prisøkning på 35 øre per kilo melk (dvs. ca 6 % av målpris 2022) for å dekke inn kostnadene. Dersom man tenker at fremfôringen av ungdyr skal bære sine egne kostnader, at ungdyrene har en gjennomsnittlig slaktevekt på 320 kg, og det sendes ca 30 ungdyr til slakt hvert år, vil det være et behov for en økning i avregningspris per kilo storfekjøtt på om lag 8 kroner (13 %) for å dekke inn disse kostnadene.

¹ Beregnet 300 kroner per time egeninnsats.

3 Mosjon/beite for alle

Det er i dag krav om et visst antall uker beite hvert år for melkeku, kastrater og kviger, og foreløpige tall fra dyrevelferdsprogrammet for storfe tilsier at cirka 58 prosent av norske melkebesetninger og 65 prosent av kjøttfebesetningene praktiserer utvidet beiteperiode relativt til minstekravet. 16 prosent av besetningene rapporterer også rutiner for regelmessig lufting utenom beitesesongen. For okser foreligger det unntak fra beitekravet, og dette gjenspeiles i tallene fra dyrevelferdsprogrammet, hvor bare 4 prosent av melkebesetningene rapporterer at okser og kastrater kommer ut på beite. For kjøttfebesetningene kommer 19 prosent av hanndyrene ut på beite.

Det stilles krav til beite for kalver under 6 mnd. men med forbehold om et klima som gjør det dyrevelferdsmessig forsvarlig. Fôringdyr født på høsten (som fyller 6 mnd. før starten på neste års beitesesong) kan leve hele eller nesten hele livet uten tilgang til beite eller uteareal. Tolkningmuligheten i regelverket medfører ifølge Animalia at relativt få kalver er ute på beite i melkebesetninger og fremfôringsbesetninger. (I kjøttfebesetninger går som regel kalvene på beite sammen med mor.) Utegang eller beite for okser er imidlertid vanskeligere enn for annet storfe, da det må gjøres ekstra tiltak for å sikre dyr, mennesker og omgivelser fra skade forårsaket av store, til dels hormondrevne dyr. Hanndyrloven sier:

- «§ 3. Det er forbode å la oksar som er eldre enn 6 månader gå på beite,
- a. i samarbeidsområde i utmark eller innmark,
 - b. saman med kyr som andre eig, i anna beiteområde eller
 - c. der tilhøva er slik at dei lett kan koma saman med kyr som andre eig.

Forboda gjeld ikkje beite på særskilt område der oksar blir haldne for seg, såframt området er forsvarleg inngjerda eller dyra er under forsvarleg tilsyn.»
(LMD, 2021)

Altså har dyreeier et særskilt ansvar for å sørge for at okser på beite ikke utilsiktet kommer inn til andres dyr, blant annet ved «forsvarlig gjerdning». Forsvarlig gjerdning utelukker blant annet bruk av NoFence og lignende teknologi til bruk på okser (Statsforvalteren, 2022), og fordrer bruk av et fysisk gjerde som er høyt nok og solid nok, eller har sterk nok strøm til enhver tid, til at oksene ikke går igjennom selv om det skulle være kyr i brunst i området. En del bønder praktiserer riktignok okser på beite i dag også, uten gjerdning utover «normalen». Det antas at de som allerede gjør dette i dag, er de som har tilgang på arealer hvor det er lite sannsynlig at annet storfe vil komme i umiddelbar nærhet. De som ikke praktiserer beiting for okser allerede, antas å ha forhold som på én eller flere måter gjør dette utfordrende. For de fleste med okser til oppfôring blir det med dette mest aktuelt å ha oksene i noen form for luftegård ved et eventuelt mosjons-/luftekrav, i stedet for på beite over store områder, da dette vil medføre svært høye gjerdeknoster.

Luftegården kan enten settes opp i direkte tilknytning til fjøset, slik at dyrene kan gå fritt inn og ut, eller med noe avstand og være kun til bruk i perioder sommerstid. Der det er mulig, er trolig en luftegård direkte utenfor fjøset det beste, da fri inn- og utgang betyr at luftegården kan fungere som en kontinuerlig utvidelse av oksenes inneareal.



Figur 3.1. Eksempel på luftegård for fôringsdyr. (Foto: J. Johanssen, NORSØK)

Oksene vil da ha tilgang til utearealer hver dag og når de selv vil, og det blir minimalt med driving og håndtering av dyr mellom inne- og uteareal, hvilket kan medføre en økt HMS-risiko. En luftegård umiddelbart utenfor fjøset vil imidlertid måtte ha støpt dekke, i hvert fall på området nærmest fjøset, for å unngå opptråkking og uhygieniske forhold.

Innen økologisk produksjon blir unntaket for innendørs slutføring av okser i inntil 3 måneder faset ut i løpet av 2022, og all økologisk oppføring av okser skal heretter skje ved tilgang på beite hele sommeren, eller kontinuerlig tilgang til luftegård (Debio, 2022). I Mattilsynets øko-veileder, står det:

«Luftegård og uteareal må være tilrettelagt slik at det er uproblematisk for husdyrene å gå ut og inn. Luftegården skal også beskytte mot regn, vind, sol og ekstreme temperaturer. Luftegården kan være delvis dekket av tak, men regelverket gir ingen detaljerte krav om dette. Vær- og føreforhold, husdyrrase og alder avgjør hvor ofte dyr kan slippes ut utenom beitesesong. Luftegårder skal utformes slik at de er egnet for lufting året rundt, og ikke påføre dyra skade eller lidelse.» (Mattilsynet, 2020).

Denne beskrivelsen er dekkende for utforming av en hensiktsmessig luftegård, uavhengig av om driften er økologisk eller ei. Kombinert med behovet for et høyt og kraftig gjerde, blir imidlertid slike løsninger raskt kostbare, i hvert fall så lenge bonden ikke kan oppnå noen merpris, tilskudd, eller annen økonomisk kompensasjon for et tiltak som ikke øker produksjonen eller effektiviteten på noe vis. Dette understrekes av en undersøkelse NORSØK

gjorde blant økologiske storfebønder i 2020: Blant 125 økobønder som føret opp okser til økologisk kjøttproduksjon, var det 54 som oppga at de benyttet seg av muligheten for innendørs oppfôring av okser. Av disse 54, oppga 45 at de vurderte å slutte helt med oppfôring av okser når kravet om beite eller luftegård trer i kraft (K. Sørheim, 2020).

Det er ukjent hvor mange konvensjonelle besetninger som har innendørs oppfôring av okser i dag, men dersom tallene fra NORSØKs undersøkelse er overførbare, kan vi anta at 80-85 prosent av dem anser videre oppfôring av okser som umulig eller svært utfordrende dersom det kommer et krav om beiting eller lufting. Det oppgis av bønder i samme studie at lønnsomheten i økologisk oksekjøttproduksjon er for dårlig på grunn av manglende mulighet til å ta ut tilstrekkelig merpris i markedet. Denne problemstillingen må forventes å være minst like stor for konvensjonell produksjon, og ved et krav om utegang for alle ungdyr, blir dette et generelt forhold ved all fremfôring slik at det ikke lenger kan benyttes som et argument for merpris i markedet. En eventuell merpris må derfor etableres FØR et generelt krav trer i kraft, og så langt ser det ikke ut til at bransjen har lyktes i å hente ut denne i tilstrekkelig grad.

Videre er det slik at de som finner det for krevende med oppfôring allerede i dag, ofte selger oksekalver videre til rene fremfôringsbesetninger som har spesialisert seg på dette. Ved nedlegging av slike besetninger vil det kunne bli overskudd av oksekalver i markedet, og norsk produksjon av storfekjøtt vil kunne gå ned, ved en økning i kalveslakt på bekostning av fremfôring til slaktemoden alder. Et alternativ til luftegårder for å sikre utegang og mosjon for alt storfe, er kastrering av okser. Kastrater er ikke omfattet av Hanndyrloven, og kan slippes på beite med øvrig storfe. Dette er en endring som vil kreve noe driftsomlegging, ettersom kastrater har en lavere tilvekst enn okser, men til gjengjeld kan utnytte beite og utmark, uten de tilleggskrav som hanndyrloven stiller.

Problemstillingen er noe beskrevet i rapporten «Grasbasert ammekuproduksjon - Tiltak for økt bruk av grovfôr» (Thuen og Tufte, 2019), men bør utredes videre med tanke på et eventuelt luftekrav for alt storfe.

3.1 Luftegård for ungdyr

3.1.1 Båsfjøs i sone 5A

Et anslag på kostnad for luftegård for okser og kviger (10–12 dyr på 300–650 kg fordelt på to luftegårder, 4,5 m² pr dyr) hos referansebruk 13, er satt opp nedenfor.

Tabell 3.1. Kostnader luftegård ungdyr, referansebruk 13.

Investeringskostnader	
Grunn- og betongarbeider	200 000
Binger og bingeskiller, inkl. montering	30 000
Ny utgangsåpning	30 000
Takrenne og snøfanger inkl. montering	16 000
Administrasjon og byggesøknad	15 000
SUM	290 000
Løpende kostnader	
Merarbeid tilsyn, skraping, strø, 0,5 t/dag	54 750
Beregnet brukstid: 10 år	
Investeringskostnader pr år, v/ lån m 4,5 prosent rente	42 000
Totale kostnader per år	96 750

Det er her ikke tatt med kostnader for et eventuelt tak, selv om Mattilsynets økoveileder presiserer ly for regn og vind som behov luftegården skal dekke. Kostnader til takutspring fra fjøset som helt eller delvis dekker luftegården, samt en levegg mot dominerende vindretning, vil øke investeringskostnaden med om lag 30-50 000 kr. Normalt ville man regne ca. 20 års brukstid for en slik løsning. Med lånefinansiering vil dette vil gi en kostnad på om lag 5000 kroner per årsku per år. I vårt tenkte tilfelle er det imidlertid trolig at selve fjøsets forventede gjenstående brukstid er maksimalt 10 år på grunn av det kommende løsdriftskravet. De årlige kostnadene per årsku ved 10 års brukstid og nedbetalingstid, ville da komme opp i 6000 kroner per årsku. Dersom ungdyrene selv skal bære kostnadene, ville dette kreve en økning i avregningsprisen på kjøtt på om lag 20 kroner per kilo (basert på 2022-priser), ved levering av 15 slakt à 320 kilo per år. Dersom etablering av uteareal for ungdyr tenkes gjort i forbindelse med bygging av løsdriftsfjøs, ville de isolerte kostnadene for luftegårdene bli langt lavere. Tidspunktet og prisen for bygging av nytt fjøs og nedskrivningstiden på det gamle fjøset har da mer å si for lønnsomheten totalt, og det er derfor viktig at det finnes rom for å gjøre slike tiltak på riktig tid på det enkelte bruk. For supplerende forslag til løsninger for større areal, mykt liggeunderlag og utegang for storfe, henvises også til NORSØK-rapporten «Økologisk kjøttproduksjon på okser og kastrater» (K. Sørheim, 2020). Denne tar i utgangspunktet for seg håndteringen av nåværende økokrav om utegang for alle dyr, men løfter med det opp løsninger som også kan være aktuelle for konvensjonelle besetninger ved et tenkt krav om utegang, mykt liggeunderlag eller økt areal.

3.1.2 Større fremføringsbesetning i sone 5B

Enkelte større besetninger, særlig på Sørvestlandet, baserer seg på fremføring av ungdyr, både egne og innkjøpte, og da særlig okser, som en viktig del av driften. I slike besetninger utgjør ungdyrene en prosentvis større andel av det totale dyretallet og dermed av inntektsgrunnlaget. Eventuelle kravsendringer som angår ungdyr vil dermed ha større effekter for disse. Noen av disse besetningene er store, og vil ha problemer med å kunne tilby beite til sine ungdyr i relativ nærhet til fjøset, på grunn av de store arealene som kreves (I følge produksjonstilskuddsstatistikken for 2022 var det 24 besetninger med over 400 «øvrige storfe», altså hovedsakelig ungdyr, i Norge). En løsning med kastrering kan være mulig for å lette tilgangen på beite, men vil i realiteten være en betydelig driftsomlegging, og vil trolig fordre tilgang til utmarksbeiter som dyrene kan transporteres til sommerstid. I det følgende er det satt opp et eksempel på hvordan et krav om utegang kan slå ut økonomisk for slike fremføringsbesetninger. Beregningene er gjort med utgangspunkt i tallgrunnlag og kalkyler innhentet fra Guro Hansen, Fatland.

Her tas det utgangspunkt i en faktisk ammekubesetning med 58 ammekyr og fremføring av ungdyr, både egne og innkjøpte. Bruket har to driftsbygninger for ammeku og okser, oppført i henholdsvis 2012 og 2018. Det er også en egen kvigeavdeling som er ombygget i 2014 i en annen driftsbygning. Bruket ligger i arealsone 5B. Begge fjøsene har gruslagt tun på den ene siden av bygget og fulldyrket mark på andre siden av bygget. Begge fjøsene er nedfelt i terrenget mot tunet. På enkelte deler av bygget er grunnivå på bakken anslagsvis 30 cm under underkant av vindu. Gården ligger 200 meter over havet og litt inn fylket. Det er kaldt vinterklima og mye snø vinterstid. Vintertemperaturer ned mot -20 grader er ikke unormalt. Alle fjøs er fullisolert og bygget i betongelementer. Det er mekanisk ventilasjon. Det er derfor nødvendig å enten gi oksene tilgang til luftegård på bestemte tider på døgnet, med manuelt ut- og innslipp og isolerte porter i utgangsåpningene, eller utgangsåpningene dekkes kun med plaststrimler mens man foretar en ombygging av ventilasjonsanlegget og legger om til et kaldere innendørs fjøsklima vinterstid. Her er tatt utgangspunkt i en løsning med porter og inn-/utslipp.

Oksene er oppstallet på fullspaltebinger med gummispalt i grupper på seks dyr per bing. I det minste fjøset er det okser oppstallet på fullspalt uten drivgang bak, på andre lengden av fjøset er det ammekyr. Oksebingene her er mot yttervegg som grenser ut til fulldyrket mark.

Her er gulvnivået inne hos oksene over bakkenivået ute og det vil derfor være nødvendig med en høy betongplatt utendørs. Da påløper det kostnader både på fyllmasse og arbeid med dette, betongarbeid på grunn ute, samt innredning luftegård. Det vil også bli nødvendig å lage utformingen slik at det er mulig å måke med traktor på langs av alle gardene. I tillegg må det sages hull i langveggen til én port i hver enkelt bing slik at hver bing har en egen luftegård og utgang. (Det er ikke mulig å blande okser av denne størrelsen på tvers av grupper.) Det må også settes opp en form for sperre foran porten på innsiden slik at oksene ikke ødelegger denne. På vinterstid er det mye nedbør i form av både regn og snø i dette området og det vil være farlig for oksene å ha fri tilgang til ett støpt betongareal ute som potensielt er dekket av hard is. Dette problemet kan reduseres, men ikke elimineres, ved å bytte ut snøfangere på

taket med takoverbygg over hele luftegården. Dette vil anslagsvis øke de totale investeringskostnadene med 300-500 000 kroner relativt til oppsettet i tabell 4. For bonden sin del er det ikke god HMS å måtte åpne utgangsportene til binger med store okser manuelt. Selve leddportene kan automatiseres relativt rimelig, men den sperra eller bingeskillet som må beskytte leddheisporten mot skubbing og ødeleggelse vil trolig være vanskeligere eller mye dyrere å løse automatisk.

Tabell 3.2. Kostnader ved omgjøring for mosjon/lufting av alt storfe. På dette bruket må det være 23 luftegårder for å ha én luftegård per innendørs bing. Alle priser er eks. mva, gjelder 2021/2022.

Grunn- og betongarbeid utebinger²	756 000 kr
Binger og bingeskiller, inkl montering³	220 000 kr
Nye utgangsåpninger inkludert porter⁴	391 000 kr
Snøfangere, 90 meter	99 000 kr
Administrasjon og byggesøknad	30 000 kr
Oppsamlingskum for gjødsel og avrenning ute⁵	400 000 kr
Merarbeid tilsyn, måking og skraping, manuell åpning av porter⁶	164 000 kr
Tap av dyrket mark i arealsone 5B, samt utvidelse/tap av tun	30 000 kr
SUM	2 090 000 kr

I det største fjøset er løsningen speilvendt og her står oksene i garder som vender inn mot det gruslagte tunet. Her er fjøset nedfelt i terrenget og etablering av eventuelle luftegårder ville krevd fjerning av masser i tunet før en kunne støpe betong her. Dette ville også ødelagt dynamikken i tunet da en måtte ha fjernet masse i det området lastebilene vanligvis rygger inn mot lasterampen for fjøset. I dette fjøset måtte det også blitt laget en port for hver enkelt oksebinge. Dersom et krav om lufting ville bli innført samtidig med et økt arealkrav for

² Priser grunnarbeid er satt med hjelp av takstmann og sjefskalkulator hos BG, i dette tilfellet 1000 kr per kvadrat for å gjøre klar til støping pga fjerning og tilføring av masse. Priser betongarbeid er satt til kr 400 pr kvadrat for å støpe flate med tykkelse 10 cm inklusive armering og pussing. Priser er satt ved hjelp fra takstmann og betongsjef i Grude bygg.

³ Basert på priser fra Sisu AS, og montering delvis via egeninnsats (300 kr/t), delvis via innleide håndverkere (800 kr/t)

⁴ Betongsaging av dører er satt til kr 7000 i direkte sagekostnad per dør med hjelp av betongsjef i Grude Bygg. Leddportene som må inn i disse åpningene ligger på kr 10 000 kr per dør.

⁵ Pris på stedstøpt oppsamlingskum gjødsel/avrenning på 300 kubikk med tett dekke er satt til kr 300 000, i tillegg komme det grunnarbeid på kr 100 000. Pris er satt ved hjelp av takstmann og betongsjef i Grude Bygg.

⁶ Økt timebruk i snitt på 1,5 time à 300,- per dag.

ungdyr, er det ikke sikkert løsningen i eksempelet, med daglig manuell inn- og utslipp av okser, ville bli godkjent som arealøkning, ettersom oksene ikke ville ha tilgang på økt areal hele tiden. Dersom det i tillegg måtte reduseres med ett dyr per bingje for å oppfylle et arealkrav utgjør dette totalt 23 dyr per år. Med et dekningsbidrag på 9477 kroner per okse per år (gjennomsnittlig DB for okser, Jæren og Dalane reknskapslag 2021), vil dette medføre et tap i totalt dekningsbidrag på 218 000 kroner per år i tillegg til kostnadene i tabell 4 på 2.1 mill kroner.

For begge eksemplene ovenfor er beregningene gjort med utgangspunkt i innendørs binger som ligger langs yttervegg. Dersom utgangspunktet innebærer innendørs binger uten kontakt med yttervegg, blir de praktiske og økonomiske konsekvensene større, da det vil være langt vanskeligere å sikre tilgang til uteområder fra slike binger, særlig når man samtidig må ivareta av HMS for både mennesker og dyr.

4 Mykt liggeunderlag til alle dyr

Forskrift om hold av storfe sier at «alt storfe skal ha tilgang på bekvem, tørr, ren og trekkfri liggeplass» (LMD, 2017). Forskriftens veileder definerer i dag dette som mykt liggeunderlag til alle melkekyr, ammekyr og kviger med mindre enn 2 mnd. til kalving, samt til kalver under 6 måneder. For ungdyr (fra 6 måneders alder og frem til slakt eller 7 måneders drektighet) er mykt underlag i dag ikke et krav, og både okser, kastrater og kviger inntil 7 måneders drektighet oppstallet i fjøs bygget før 2004, kan stalles opp fullspaltebinger med betongspaltegulv. Derfor er det for disse dyregruppene at et generelt krav til mykt underlag vil ha størst betydning.

Hva som kan betegnes som mykt er et definisjonsspørsmål, og det er viktig at underlagets fasthet er tilpasset dyrenes størrelse og tyngde. Veileder om hold av storfe definerer i dag mykt underlag til kyr og voksne kviger i løsdrift som et underlag hvor en kule med diameter 120 mm under 200 kg belastning synker 16-28 mm ned i underlaget (Mattilsynet, 2021). Ved for myke underlag vil dyrene ligge «gjennom», og i realiteten ligge direkte mot det harde gulvet. For harde underlag vil ikke føre til ønsket effekt og komfort for dyrene. Ved et eventuelt krav om mykt liggeunderlag til storfe av alle typer, kjønn, og aldre, bør det dermed også gjøres en utredning, eller ved manglende datagrunnlag også undersøkelser, som definerer hva slags underlag og grad av mykhet som er egnet og bør anbefales til de ulike dyretypene og størrelsene. Hvorvidt f.eks. gummispaltegulv kan godtas som en fullgod løsning for enkelte dyregrupper, vil ha mye å si både praktisk og økonomisk for de storfebøndene som holder ungdyr på fullspaltebinger med betong i dag. Riktignok blir underlaget mykere enn betong, men mange opplever at drenering og opptørkingsevne blir dårligere, slik at hygieneaspektet blir noe mer utfordrende og kan kreve merarbeid i form av spyling/ vasking eller annet. (personlig meddelelse fra Tilde Sæther, tidligere NLR-rådgiver). Likevel er det liten tvil om at gummispaltegulv er en klar dyrevelferdsmessig forbedring relativt til betongspalt, både når det gjelder gå- og liggekomfort. Studier viser økt steglengde (indikerer avslappet, ikke anstrengt gange) og økt selvpleie og lek-/brunstadferd (adferd forbundet med god komfort og balanse) hos dyr med gummispalt i stedet for betongspalt i gangarealet sitt, samt økt liggetid og økt tilvekst blant ungdyr på hel gummispalt relativt til betongspalt (M. R. P. Elmore, 2015; S. Platz, 2008). I motsetning til en del andre potensielle dyrevelferdstiltak i norske storfebesetninger er dette er med andre ord et tiltak hvor man også kan kalkulere inn en ikke ubetydelig gevinst ikke bare på velferden, men også i form av økt tilvekst og føreffektivitet.

Tall fra Nortura og Fatland tilsier en tilvekstøkning på 50-100 gram per dag, eller +35 kg per dyr til slakt. Ved en slakteprosent på 53 prosent tilsvarer dette omtrent 18,5 kg tillegg i slaktevekta per okse, ved uendret fremføringstid. Dersom dette tillegget i sin helhet skyldes mindre stress og økt liggetid, og dermed en økt fôrutnyttelse hos oksene, vil det ha en direkte positiv effekt på dekningsbidraget per okse og år på om lag 850 kroner. Dersom den økte tilveksten også skyldes et økt fôrinntak vil effekten reduseres, men fremdeles være betydelig positiv. Det er også observert positive effekter av gummispalt i gangarealet hos melkekyr, i form av en ytelsesøkning på 1-2 kg melk per dag (meddelelse fra Nortura-rådgiver). Dersom gummispalt ikke anses som et alternativ for de som staller opp ungdyr i fullspaltebinger i dag, må man over på tilbyggsløsninger for eksempel av typen beskrevet i avsnitt 4.1.2, eller besetningen må redusere antallet dyr pr bingje ved omgjøring til tett liggeareal i hver bingje. Gummispalt vil gi en redusert klauvslitasje og dermed noe økt risiko for for lange klauver og problemer som følge av dette, relativt til betongspalt. Det må dermed påregnes at enkeltstående dyr vil måtte klauvskjæres en gang før slakt, eller slaktes noe tidligere enn man ellers ville gjort ved overgang fra betong til gummi- eller talleunderlag.

4.1 Kostnadsestimat for gummispalt og halmtalle

Nedenfor estimeres kostnader ved overgang til mykt liggeunderlag for alle dyr for referansebruk 13. Det tas utgangspunkt i at veileder til forskrift om hold av storfe er fulgt, og at melkekyr, kviger nær kalving og kalver under 6 måneder allerede har mykt liggeunderlag. Dermed er det kviger og okser til oppfjøring som har behov for oppgradering. Som under avsnitt om økt areal, forutsetter vi at store kviger og okser står på to fullspaltebinger på 15 og 16 m².

4.1.1 Gummispaltegulv

Dersom gummispalt kan godkjennes som mykt underlag, kan eier av referansebruk 13 installere dette i de to ungdyrbingene sine til en kostnad av omkring 50 000 kr. Levetid settes til 8 år (=Fjøs-systemers garanti for gummispalt), og kostnaden pr årsku per år blir med det 390 kr. Dette stemmer godt overens med eksempelfjøset beskrevet i avsnitt 2.3, en større fremføringsbesetning med 23 binger og plass til 138 fremføringsdyr, hvor den reelle kostnaden for å legge ned gummi på spaltegulvet kom på 450.000 kr pluss moms (meddelelse Guro Hansen, Fatland). Begge disse eksemplene tilsier en investeringskostnad på om lag 3200 kroner per dyreplass ved legging av gummispalt på eksisterende betongspaltegulv. Ved forventet brukstid på 8 år vil kostnaden per dyreplass per år bli 400-450 kroner per år, avhengig av eksakt pris og finansieringsløsning. Dersom man faktisk oppnår tilvekstøkningen beskrevet i avsnittet ovenfor, er det en mulighet for at dette tiltaket vil kunne bære seg selv økonomisk. Dette er imidlertid erfaringsbaserte tall med få observasjoner, som bør følges opp med systematiske undersøkelser.

4.1.2 Talleavdeling for ungdyr

Dersom mykt underlag tolkes strengere, til et tett underlag med en viss mykhet i deler av bingen, blir kostnadene adskillig større, ettersom bingene enten vil måtte bygges om fra fullspalt til en delvis spaltebinge med liggepall og mykt underlag langs én side, eller det vil måtte bygges en ny oppstallingsløsning til disse dyrene. Dette kan tenkes løst ved overgang til utegang eller delvis utegang for ungdyra, ved å bygge nytt fjøs til oppføring, eller ved å lage et tilbygg til eksisterende fjøs. Felles for alle disse løsningene er behovet for en støpt såle, enten som underlag for eteplass ved utegang, for overgang inne/ ute ved delvis utegang, som såle for et nybygg, eller for et tilbygg. Støping av betongsåle på 50-200 m² inkludert grunnarbeider og rigg, vil anslagsvis kunne komme på 200 000–700 000 kr, men kan også bli betydelig dyrere avhengig av adkomst, region og grunnforhold.

For bruk i nedbørrike og/eller erosjonsutsatte områder er helårs utegang med storfe utfordrende eller ikke anbefalt, på grunn av tråkkskadene dyra forårsaker. I dette eksemplet tenker vi at eier av referansebruk 13 planlegger å slå ut en yttervegg i ungdyrbingene i gamlefjøset for å anlegge et tilbygg med talle/halmseng i forbindelse med de gamle spaltebingene. NLR anslår en kostnad på 80 000–150 000 pr dyreplass ved bygg til storfe/kjøttfe i 2021. Dette anslaget gjelder fullstendige løsninger, mens behovet her kun er på tilbygg for liggeareal, da øvrig infrastruktur som vann og forhekk fortsatt er ivaretatt i gamlefjøset. Som angitt i tabellen nedenunder ender vi da med et anslag på 75 000,- per dyreplass/liggeplass.

Tabell 4.1. Investeringskostnader talleavdeling for ungdyr.

Betongsåle og grunnarbeider, 50 m²	200 000
Utskjæring av vegg	30 000
Bygg i sandwichelementer, 50 m²	330 000
Bingeinnredning	85 000
Halm / annet strø	3000
Ventilasjon	50 000
Prosjektering og Administrasjon	80 000
SUM	780 000

Det ovenstående viser kun investerings- og oppstartskostnader. Videre bruk vil fordre økt forbruk av strømateriale sammenlignet med tidligere drift kun på fullspalt. Med utgangspunkt i veileder til forskrift om hold av storfe, vil talle til 10–11 ungdyr medføre et forbruk på omkring 15–20 rundballer med halm per år, til en forventet kostnad av omkring 10 000 kr.

Som ved anlegg av luftegårder, er det et mulig problem for besetninger med eldre fjøs, at forventet gjenværende levetid på fjøset er lavere enn for nye tilbygg. Reell kostnad for investeringene avhenger dermed av fjøsets tilstand. Ved en forventet brukstid på 25 år, blir kostnaden per årsku i dette eksempelet kr. 2000,- per år. Ved en forventet brukstid på 10 år før bonden uansett må investere i ny totalløsning (løsdriftsfjøs), blir kostnaden per årsku per år på 5000,-. Ved en slik situasjon er det trolig at bonden ikke velger denne løsningen, men i stedet må velge mellom to ytterpunkter: Å avvikle driften eller å investere i nytt fjøs for alle dyr.

5 Hold av ku og kalv sammen

5.1 Bakgrunn

Det er et økende søkelys på mulighetene for, og de velferdsmessige konsekvensene av å la ku og kalv gå sammen over kortere eller lengre tid, fremfor adskilling ved fødsel som har vært, og er, den dominerende løsningen innen norsk melkeproduksjon. Innen kjøttfeproduksjonen er hold av ku og kalv sammen frem til avvenning det vanligste. Det har vært flere forskningsprosjekt på temaet samvær ku/kalv i melkeproduksjonen (CalfComfort, Succeed, SmartCalfCare, Ku-kalv-prosjektet), som undersøker effekten av samvær mellom ku og kalv på melkeproduksjon, velferdsparametre, fysiologi og økonomi. Tilsvarende og til dels samarbeidende prosjekter pågår også i mange andre land.

5.2 Ulike former for ku/kalv-samvær

Hold av ku og kalv sammen i kortere eller lengre tid etter fødsel kan utføres på svært mange måter, fra samvær i noen få dager i en kalvingsbinge umiddelbart etter fødsel, til flere måneder sammen, enten døgnet rundt, deler av døgnet, eller kun med kontakt gjennom et gjerde eller tilsvarende, mens kalven får melk fra annen kilde.

Blant de bøndene som har ku og kalv sammen i dag, er det mange som ikke holder kalvene sammen med sine biologiske mødre, men som lar dem få morsomsorg og melk fra ammetanter; kyr som går med 3–4 kalver hver og utelukkende produserer melk til disse. Dette er ofte den mest praktiske løsningen i dagens fjøs, og samtlige deltagere i NLRs ku/kalv-prosjekt benyttet ammetanter i større eller mindre grad (personlig meddelelse, Tilde Sæther, NLR). Det er angitt fra dyrehelsefaglig hold at bruk av ammetanter kan representere en utfordring med tanke på smitteoverføring, men på dette feltet behøves mer forskning.

Utelukkende bruk av amming fra biologisk mordyr har vist seg vanskelig i mange tilfeller, da en del kyr utviser for dårlige morseskaper, og en del kalver uansett vil drikke fra flere kyr.

Stressresponsen ved adskillelse når ku/kalv-båndet først er knyttet, ser ut til å være betydelig, uavhengig av når denne finner sted, så sant man ikke lar ku og kalv gå sammen i opp mot åtte måneder, den tiden da en adskillelse i det fri trolig ville funnet sted. Samvær over så lang tid i melkeproduksjonen er neppe gjennomførbart, både av plasshensyn, på grunn av kjønnsmodning og risiko for uønsket drektighet, og på grunn av sikkerhet for dyr og mennesker ved brunstadferd.

I Ku/kalv-prosjektet til NLR Trøndelag rapporterte flere bønder at det var mindre rauting fra kalvene ved fraskilling på over 90 dagers alder, enn når fraskillingen fant sted ved 70 dager (Sæther, 2022). Dersom separasjonsstress uansett ikke er til å unngå, må man gjøre en avveining av hvor mye/ langvarig samvær som skal til for at separasjonen skal «være verdt det». For kalvenes del er trolig et så langt samvær som mulig et dyrevelferdsmessig gode, men det har foreløpig vært lite forskning på kuas preferanser og behov i denne problemstillingen. Det vil for de fleste fremstå som åpenbart at kua først og fremst vil være med kalven sin, men hvor mange timer i døgnet og under hvilke forhold, bør undersøkes nærmere. I fri tilstand vil kyr la kalven sin ligge i graset i flere timer i strekk, mens hun selv beiter. Hvorvidt denne adferden kan etterlignes i et fjøs har trolig innvirkning på kuas stressnivå. Vi vet heller ikke mye om hvilken kapasitet dagens kyr har til å ta seg av en kalv uten å bli fysiologisk stresset, all den tid en ku med moderne genetik og melkeytelse, i tida etter fødsel og på vei mot topplaktasjon vanligvis fyller svært store deler av sin dag med eting og drøvtygging for å få i seg nok energi.

5.3 Kostnader og gevinster

Kostnadmessig vil enhver form for utvidet ku/kalv-samvær fordre investeringskostnader og økt arealbehov, som et minimum i form av flere kalvingsbinger dersom ku og kalv skal holdes der i flere dager etter fødsel. Dersom kalvene skal gå med kyrne også etter dette, er det nødvendig å bygge en form for kalvegjemme hvor kalvene kan søke ly og ligge i fred.

Erfaring viser også at kalvene, på tross av tilgang til kalvegjemme gjerne ligger i kyrnes liggebåser. I et fjøs med ku/kalv-samvær må det derfor alltid være flere liggebåser enn man normalt regner kun til kyrne, da flere av disse vil tas i bruk av kalver. Kyrne jager ikke disse vekk, men blir heller stående og vente på en ledig liggebås. Dette kan føre til tap av hviletid, produksjonsfall og redusert velferd.

Når det gjelder tap av melk til levering, vil også dette variere stort fra dyr til dyr, fjøs til fjøs, og etter hvilken løsning man velger. For løsninger hvor ku og kalv går sammen døgnet rundt og over tid, kan man trolig ta utgangspunkt i et melkeforbruk på om lag 15 liter per kalv per døgn. Dersom bonden også tidligere har føret kalvene med melk fra egne kyr, f.eks. med 7 liter om dagen, blir det reelle tapet redusert til 8 liter/ kalv/ døgn. I en besetning med 31 årskyr, som referansebruk 1, med en kalv per år pr ku og 5 uker med melkeføring per kalv, tilsvarer dette et økt melkeforbruk til kalv på 8500–

17 000 liter melk i året, altså tilsvarende ytelsen til 1–2 kyr.

Denne beregningen er i overensstemmelse med hva som ble funnet i en masteroppgave fra NHH (Berge og Langseth, 2022). Den reduserte mengden melk til levering kan kompenseres på to måter for å opprettholde kvotefyllingen: Via endringer i føringen med sikte på høyere ytelse per ku (og dermed som regel en høyere kraftfôrandel i rasjonen), eller en besetningsøkning på 1–2 kyr. Dersom fjøset allerede har fullt eller nesten fullt belegg blir sistnevnte imidlertid utfordrende, ettersom kalvene også krever økt areal i fjøset. På sikt kan

dette trolig hentes inn via økt ytelse på kommende melkekyr, som nevnt ovenfor, men de første par årene vil man trolig måtte beregne et visst tap av melk og eventuelt investere i fôrrådgiving for å kompensere dette med fôring for økt ytelse.

For produsenter med båsfjøs er ku/kalv-samvær stort sett ikke mulig å gjennomføre utover eventuelt noen få dager i kalvingsbinge (kalvingsbinge er et vedtatt krav fra 01.01.2024 (Mattilsynet, 2021)). For svært mange av dagens melkekubesetninger er dermed en overgang til ku/kalv-samvær vanskelig eller umulig å gjennomføre på en god måte ut fra dagens bygningsmasse. Eventuelle tilbygg eller nybygg som settes opp utelukkende med tanke på bedre forhold for ku/kalv-samvær, vil ikke kunne svare seg økonomisk, og slike endringer bør derfor finne sted på et tidspunkt når man allikevel må oppgradere, utvide eller bygge nytt.

Mulige gevinster ved vellykket ku/kalv-samvær for kalven er blant annet bedret immunitetsstatus og beskyttelse mot infeksjoner, økt tilvekst og trygghet. For bonden ligger en del av gevinsten i en økt melkeytelse på de kommende melkekyrne, samt i mange tilfeller en mer effektiv kalvefôring (kalvene «fôrer» seg selv, med mengde etter behov). Den melken som går «tapt» i kalvene, får bonden altså sannsynligvis igjen på et senere tidspunkt, men innhenting av denne økonomiske gevinsten starter tidligst to år etter overgangen til ku/kalv-samvær, når disse kalvene selv er blitt melkekyr. Økt kalvetilvekst, friskere kalver og økt trivsel i fjøset rapporteres også som betydelige positive effekter hos de bøndene som har lyktes med ku/kalv-samvær. For kua sin del har man foreløpig lite objektiv kunnskap om de positive gevinstene.

5.4 Videre utvikling

En overgang til samvær mellom ku og kalv på generell basis i norsk melkeproduksjon innebærer en svært stor endring fra hvordan denne produksjonen har vært utført i de siste femti år, og fordrer grundig videre utredning, forskning og utprøving før slike driftsformer kan anbefales for næringa som helhet, eller det kan stilles noen form for krav. Kilder fra forskningsmiljøet anslår ytterligere 10–20 år med forskning og utvikling før man kan uttale seg mer sikkert om nettoeffekt på velferd og økonomi, og kan presentere vel utprøvde, standardiserte løsninger for nye fjøs. De presiserer samtidig at det er en høy risiko for negative velferdseffekter dersom ku/kalv-samvær forsøkes gjennomført uten at de riktige forutsetningene er til stede.

På tross av foreløpig mangel på dokumenterte løsninger, er det et økende antall melkebønder som går over til ulike former for ku/kalv-samvær i sin produksjon. I dyrevelferdsprogrammet (DVP) for storfe, (Animalia, 2022) er ku/kalv-samvær registrert som et gjennomført velferdstiltak i 16 prosent av de melkebesetningene som så langt har gjennomført DVP-registreringer (pr. 08.03.2023). Hvor lenge ku og kalv går sammen i disse besetningene er imidlertid ukjent, og det må antas at det for de fleste dreier seg om et moderat forlenget samvær i form av noen dager i kalvingsbinge eller lignende. Videre utredning i form

av pågående forskning kombinert med systematisk innhenting av informasjon fra disse bøndene og deres ulike erfaringsgrunnlag, vil kunne bidra til en mer solid kunnskapsbase om hvilke av disse løsningene som fungerer godt i praksis, og tilhørende kostnader og eventuelle gevinster.

På grunn av kompleksiteten, og de store og mange usikkerhetene forbundet med både kostnader og gevinster ved denne typen driftsendring er det ikke satt opp noe regnestykke på en tenkt overgang til utvidet ku/kalv-samvær i melkeproduksjonen. Problemstillingen må være gjenstand for omfattende videre utredning, utprøving og forskning.

6 Miljøberikelse

I tråd med den generelle utviklingen og hevingen av norsk dyrevelferd, fra et mål om fravær av lidelse og dekking av basale behov, til økt livskvalitet og et liv vel verdt å leve, er det også et økende søkelys på tiltak som fremhever velferd i form av komfort, naturlig adferd og overskuddsaktivitet som lek og nysgjerrighet.

Stimuli til denne typen adferd og egenpleie, samt forebygging av kjedsomhet og uønsket adferd kan gis i form av miljøberikelser som narresmøkk, ball, dekk, kjetting, base-/lekeområder, kløborster, med mer. Generelt er flere av disse tiltakene lite ressurskrevende, da de krever relativt små investeringer, lite merarbeid for produsent, og ofte kan de gjennomføres i løpet av relativt kort tid og dermed raskt heve velferden hos alle dyregrupper i fjøset.

Mange bønder har allerede innført tiltak i form av miljøberikelser, og i dyrevelferdsportalen for storfe (DVP) er det per 01.07.2022 registrert velferdsfremmende tiltak, utover minstekrav, i 85 prosent av besetningene som har hatt besøk så langt. Omtrent 4 prosent av besetningene har registrert "Leker eller annen form for aktivisering" i DVP, hovedsakelig for kalv.

Velferdsøkning ved bruk av miljøberikelser fordrer imidlertid at tiltakene blir gjennomført på korrekt og mest hensiktsmessige måte. Feil bruk eller feil type miljøberikelser kan føre til uønsket adferd og skader, blant annet ved «kamp» om ressurser og aggressiv adferd.

Miljøberikelser som bidrar til aktiv lek og høy aktivitet, kan også innebære en betydelig forøket HMS-risiko for bonden, samt risiko for skader på innredning i binger med okser eller andre store dyr. Miljøberikelser er derfor et mulig godt velferdsfremmende tiltak, men det er behov for økt kunnskap om hva de ulike dyregruppene kan ha behov for og glede av, og hva som er praktisk gjennomførbart å tilby i de ulike dyregruppene. Utredning og kartlegging av tilgjengelige typer miljøberikelser, hvilke dyregrupper som har best nytte av dem, samt fordeler, ulemper, risiko og kostnader og kompetanseformidling til bønder er derfor nødvendig på flere av disse tiltakene, men dette er ikke vurdert nærmere her.

Nedenfor er satt opp forventede kostnader ved innføring av noen utvalgte og ofte brukte tiltak for miljøberikelser som er egnet de fleste dyregrupper hos referansebruk 1, med 31 melkekyr og fullt påsett.

Tabell 6. Kostnader forbundet med miljøberikelser for alle dyr, referansebruk 1

	pris pr enhet	merarbeid pr år, timer	forventet brukstid, år	antall	kostnad pr år	Kostnad/ årsku	Kostnad/ kg melk
i løsdriftsavdeling:							
Kløbørste, roterende	26800	5	5	1	5360	172,9	
Klømatte, gummiknotter	257	1	5	4	205,6	6,6	
Montering kløbørste og matte							
Kalve-/ungdyrbinger:							
Kløbørste, enkel	300	1	2	7	1050	33,9	
narresmøkker	62	1	1	6	372	12,0	
klømatte, gummiknotter	257	1	5	7	359,8	11,6	
Høynett	143	18	5	7	200,2	6,5	
Montering							
	timer pr år:	27	sum investeringskostnad:		7547,6	243,5	0,034
	timekostnad pr år	8100	sum timer + investering:		15647,6	504,8	0,070

Referanser

- Animalia. (2022, 10). Dyrevelferdsprogram for storfe. Hentet fra animalia.no:
<https://www.animalia.no/no/Dyr/storfe/dyrevelferdsprogram-for-storfe/>
- Astrid Een Thuen, T. T. (2019). *Grasbasert*. AgriAnalyse.
- Debio. (2022). *Nytt økologisk regelverk blir gjeldende i Norge*. Hentet 09 05, 2022 fra
<https://debio.no/nyheter/nytt-okologiregelverk-blir-gjeldende-i-norge/>
- K. Sørheim, J. J. (2020). *Økologisk kjøttproduksjon på okser og kastrater – Fordeler, utfordringer og ulike løsninger*. Tingvoll: Norsøk.
- LMD. (2017). *Forskrift om hold av storfe*. Hentet 09 05, 2022 fra
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-04-22-665>
- LMD. (2021, 09 05). *Lov om avgrensing i retten til å sleppa hingstar, oksar, verar og geitebukkar på beite [hanndyrlova]*. Hentet 09 05, 2022 fra lovdata.no:
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1970-03-06-5>
- M. R. P. Elmore, M. F. (2015). The effects of different flooring types on the behavior, health, and welfare of finishing beef steers. *Journal of Animal Science*, ss. 1258-12669.
- Mattilsynet. (2020, 06 16). Regelverksveilederr - Økologisk landbruk - Utfyllende informasjon om regelverket for økologisk landbruksproduksjon .
- Mattilsynet. (2021). *Veileder til forskrift om hold av storfe*. Mattilsynet.
- Norsk Landbruksrådgiving. (2021, 08 13). *Bygge fôringsplass i stedet for fjøs? Tenk på dette først!* Hentet fra nlr.no: <https://vest.nlr.no/fagartikler/landbruksbygg/vest/bygge-foringplass-i-stedet-for-fjos-tenk-pa-dette-forst>
- S. Platz, F. A. (2008). What Happens with Cow Behavior When Replacing Concrete Slatted Floor by Rubber Coating: A Case Study. *Journal of Dairy Science*, ss. 999-1004.
- Statsforvalteren. (2022). *Avklaringer om NoFence og hanndyrlova*. Hentet 09 05, 2022 fra
<https://www.statsforvalteren.no/nb/oslo-og-viken/landbruk-og-mat/husdyr/tilskudd-til-tiltak-i-beiteomrader/avklaringer-om-nofence-og-hanndyrlova/>
- Sæther, T. (2022, 06 09). *Ku og kalv sammen i melkeproduksjon*. Hentet fra nlr.no:
<https://trondelag.nlr.no/fagartikler/okologisk/husdyr/trondelag/ku-og-kalv-sammen-i-melkeproduksjon>

Siste utgivelser i 2023

Rapport 6–2023: De nasjonale energi- og klima planene i EU

Rapport 7–2023: Kan fjellandbruket bidra til biologisk mangfold, og fangst og lagring av karbon i jord?

Notat 1–2023: Norsk landbruksvarehandel

Notat 2–2023: Kraftintensiv industri – Viktige bedrifter i den grønne omstillingen.

Utgivelser 2024

Rapport 1–2024: Opptrapping i jordbruket – Ei ny retning for å bette svara opp dei landbruks politiske måla

Rapport 2–2024: Bedret utnytting av viltkjøtt som en ressurs for næringsutvikling i Distrikts-Norge: En analyse med utgangspunkt i den lokale kjøttbransjen

Rapport 3–2024: Teknologibruk for melk- og kjøttproduksjon i utmarka i Nord-Norge, med Troms som eksempel

Rapport 4–2024: Det handler om volum – utfordringer og flaskehalsar i verdikjeden i anskaffelse av økologisk mat i Viken fylkeskommune

Notat 1–2024: Norsk landbruksvarehandel



Hollendergata 5.
Pb. 9347 Grønland
N-0135 OSLO
E-post: post@agrianalyse.no
Web: <http://www.agrianalyse.no>

ISSN 1894-1869 (web)

