

TEMA
Din gård

Fra ide til ferdig bygg

NLR er med hele veien

Da «Amy» kom på vernerunde

Høststormen satte
beredskapen på prøve

Side 52

Med fagfolk på laget ble byggedrømmen virkelighet

Anita og Sverre bygger
låve i massivtre

Side 19





Start med god rådgiving

Et landbruksbygg er mer enn bare tak og vegger. Du investerer i framtidig drift, dyrevelferd, arbeidshverdag og økonomi. Enten du skal bygge nytt eller bygge om en eksisterende bygning, er valgene du tar i planleggingsfasen avgjørende for resultatet. Og med en rådgiver med på laget fra start, er sannsynligheten større for at du kan spare vesentlige kostnader.

I dette nummeret av NLR-Magasinet har vi rettet fokus mot landbruksbygg og økonomi – og ikke minst HMS. Vi får høre historier fra bønder som har vært gjennom byggeprosesser med NLR-rådgiver på laget. I NLR møter du fagfolk som kjenner både agronomi, byggeteknikk og økonomi. Vi vet hvert bruk er unikt og trenger sin spesielle tilnærming for å finne løsningene som passer for din produksjon, din økonomi og dine framtidsplaner. Anita og Sverre Tallaksrud måtte bygge en ny driftsbygning etter en brann på gården. De for-

stod med en gang at dette var en jobb for stor å klare alene. Løsningen ble å engasjere en NLR-rådgiver.

Å bygge om eller bygge en ny driftsbygning er en stor beslutning. Med god rådgiving får du løsninger som passer din drift, dine dyr – og dine drømmer. Bygg med hjertet, men planlegg med kalkulatoren. Ha rådgivere fra NLR med på laget fra starten, så får du løsninger som lønner seg både på kort og lang sikt.

Du har drømmen. Vi har erfaringen. Sammen bygger vi for framtida.

Du finner mer informasjon på nlr.no/bygg

God lesning
Morten Livenengen
Redaktør
Redaksjonen avsluttet 13. oktober

NLR-magasinet er utgitt av Norsk Landbruksrådgiving SA

Organisasjonsnummer: 931 892 126

Kontaktinformasjon, redaksjonen Morten Livenengen, mbi@nlr.no (redaktør)

Annonsering: Arne-Henrik Sandnes, ahs@ahsmedia.no, 995 18 760

Forsideillustrasjon Terje Skogheim ISSN 2535-5473 Blad 4/2025

Opplag 24 400 Trykk Printex Trykkeri

 **NLR**



99 12 40 00



respons@nlr.no

Innhold

NUMMER 4 / OKTOBER 2025 / ÅRGANG 2

Korntørke



/ foto: Morten Livenengen

Lønnsomt anlegg

Det er mange faktorer som spiller inn på om eget korntørkeanlegg er lønnsomt.

Side 15

Konkurranse



/ foto: Morten Livenengen

Spar betydelig beløp

Konkurranseutsetting av flere fagområder med forhandlinger kan gi lavere kostnader.

Side 44

Kublikk



/ foto: Silke Hansen

Se som kua

Planlegg fjøset med kuas blikk. Med VR-teknologi er det nemlig mulig, og kan gi deg verdifullt innsyn.

Side 56

Aktuelt

Side 4 - 10

Nordisk byggtreff

Få impulser fra utlandet.

Side 22

Lønnsom utvikling

Ta nyttige grep i byggeprosjektet.

Side 26

Bondehelse

Ta vare på deg sjøl i byggeprosessen.

Side 29

Lønnsom start

Stor besparing for Jens Arne.

Side 30

Kjellarkontroll

Ein naudsynt jobb i krevande miljø.

Side 32

Bygging att

Lettare arbeidsdag og betre lønnsemd.

Side 38

God planlegging

Det kan være økonomisk og strategisk lurt med rådgiving.

Side 40

ABC for landbruksbygg

Kva må du vite før du bygger?

Side 42

Bruk og kast

Først og fremst et hjem. Derneft en arbeidsplass – denne gården.

Side 48

Dyr velferd?

Kompetanse kreves for god dyrevelferd.

Side 54

Fra bås til løsdrift

Start planlegginga i god tid.

Side 59

SHA-plan

Nøkkelen til et trygt og vellykket prosjekt.

Side 62

Driftsplan

Fra idé til ferdig bygg – og videre...

Side 65

NLR Grovfôrstrategi

– Mye god rådgiving for penga.

Side 78

Mentor

Trygt og lærerikt med mentor på laget.

Side 88

Fag og får: På kongressen Lam 2026 får du faglig og sosialt påfyll om aktuelle tema innenfor småfenæringa.

/ FOTO: Morten Livenengen



Bli med på Lam 2026!

14. og 15. februar 2026 arrangeres Lam 2026 på Gardermoen.

Redaksjonen / mbl@nlr.no

Dette er den tiende kongressen som Nortura og Norsk Sau og Geit står bak, i samarbeid med NLR, Felleskjøpet og Animalia.

Lammekongressen er stedet for faglig påfyll, god mat, saueprat, utstilling og sosialt samvær med gode kolleger.

– Vi har lagt vekt på å sette sammen et faglig program med variasjon. De overordna faglige temaene for kongressen er avl, helse, metanhemmere, hus, føring, grovfôrdyrking og praktisk sauedrift, sier Ragnhild Borchsenius (innfelt), fagkoordinator grovfôr i NLR og komitelem i Lammekongressen.

Busstur

Selve konferansen går av stabelen lørdag 14. februar og søndag 15. februar. Men for de som kommer en dag før,

er det lagt opp til en busstur med besøk på sauegårder i nærområdet til Gardermoen på fredag 13. februar.

– Vi fyller en buss og tar med oss en lokalkjent guide som viser oss til spennende og interessante fjøsbesøk, sier Borchsenius.

Påmelding

Påmelding til Lam 2026 gjøres elektronisk. Gå inn på NLR sine nettsider og søk i kalender, eller på Nortura.

Hotellet hvor Lam 2026 avholdes, ligger seks minutter fra Gardermoen flyplass. Det går shuttlebusser hvert tiende minutt fra flyplass og til hotellet. Kommer du til hotellet med bil, er det avgiftsbelagt parkering. Full deltakelse på kongress i dobbeltrom koster kr 4 145,- per person. Påmelding er bindende.



Både strøm og korn

I et forsøk gjennomført av Aarhus universitet har man satt opp to typer solcelleanlegg i dyrka mark; en konvensjonell skråstilt og en ny loddrett konfigurasjon med øst-vest orientering. Resultatet: De vertikale solceller produserte nesten like mye elektrisitet som de skrå, men fordelt på tidspunkter hvor strømforbruket også topper, nemlig morgen og sen ettermiddag. Panelenes plassering har overraskende få konsekvenser for plantene, sirkver forskerne på nett.



Følg med lageret

Når sesongen ute på jordet går mot slutten, starter sesongen inne på lageret. Disse fyller seg opp, og det er store verdier som må passes på gjennom vinteren og utover våren. Temperatur og luftfuktighet er blant annet faktorer du må ha full kontroll og styr på. Dette krever blant annet tilsyn flere ganger i uka. Selv med fine innhøstingsforhold er det fullt mulig å få problemer med spredning av bløtråte. Dersom du opplever utfordringer, kommer gjerne NLR-rådgiver hjem til deg.



Regionutvalg: Nå har du mulighet til å foreslå din kandidat til årsmøtet i NLR. Representanten blir også med i regionutvalget. Her ser vi regionutvalget i Innlandet i arbeid.

Foreslå din kandidat til valg i NLR!

Nå kan du som er NLR-medlem foreslå din kandidat til valg av årsmøteutsendinger og regionutvalg i din region.

Redaksjonen / mbl@nlr.no

Norsk Landbruksrådgiving SA (NLR SA) ble stiftet i 2023 og var operativt 1. januar 2024. NLR SA er organisert som et samvirke og har fokus på medlemsdemokrati og eierstyring. Derfor inviterer vi nå deg som er NLR-medlem til å foreslå din kandidat til valg av årsmøteutsendinger fra din region til årsmøtet i NLR SA 16. april 2026.

De som blir valgt som årsmøteutsending fra en region utgjør regionutvalget i regionen. Regionutvalget er nivået mellom medlemmene i regionen og årsmøtet i NLR SA.

Du sender inn ditt forslag og leser med om dette på nlr.no/medlem



Lyng- og villbrann

For åttende gong siden 2017 arrangeres Lyng- og villbrannseminar på Haugalandet. Tema for årets seminar er brenneåret 2025, risiko og sårbarhet, ny veileder om randsoner og kommende veileder om vernebrenning, erfaringer fra branner i Bjerkreim, Helleland og Sveio, og paneldebatt: veien videre.

Seminaret er et samarbeid mellom NLR, Brann og redningsvesenet på Haugalandet og Haugaland Lyngbrannreserve. Arrangementet avholdes 21. november på Karmsund.



FØSEN AS
TOTALLEVERANDØR AV OLJE OG FILTER

Høstkampanje på olje og filter hele oktober

NSL Hydra Power 32/46 HLP	20 L	29,90	Fat	27,90
NSL Hydra Power Plus 32/46 HVLP	20 L	32,50	Fat	30,90
NSL Tidal Power SXP 10W-40 E6/E9	20 L	52,90	Fat	49,90
NSL Tidal Power HDX 10W-40 CI-4/E7	20 L	46,90	Fat	44,90
NSL Tidal Power HDX 15W-40 CI-4/E7	20 L	42,90	Fat	41,90
NSL Transmisjon Power 80	20 L	44,50	Fat	43,50
NSL Chain Saw Power 100	20 L	32,90	Fat	30,90

Ta kontakt for kampanjepris på filter
Pris pr. liter eks.mva/miljøavgift (2,62 pr. liter).
Med forbehold om sluttsoilte produkter








Telefon: 47 96 47 03 / 47 96 47 92
post@fosen-as.no | www.fosen-as.no

Lav avling:

Det er ventet lavere avlinger for potet i år, både sammenlignet med foregående sesong og for snittet av de siste 22 årene.

/ FOTO: Morten Livenengen



Lavere potetavlinger i 2025

På landsbasis forventer vi 24 prosent lavere avling i år sammenlignet med toppåret 2024. Avlingene ligger cirka 5 prosent lavere enn gjennomsnittet for årene 2002-2024.

Redaksjonen / mbl@nlr.no

**ALT I
SMØREMIDLER
til anlegg, skog og landbruk!**

- Vi leverer over hele Norge.
- Gunstige priser.
- Vi har også originaloljene for New Holland og CASE (IH) anleggs- og landbruksmaskiner.
- Biologisk nedbrytbare sagkjedeoljer.
- Biologisk nedbrytbare hydraulikkoljer, både syntetiske og vegetabiliske.





Keddell & Bommen AS
 Tlf.: 22 06 15 30 / E-post: olje@keddell.no

– Imidlertid ser kvaliteten på årets poteter ut til å være bra, sier Borghild Glorvigen (innfelt), fagkoordinator potet i NLR.

Avlingsprognosen for potet blir skrevet av Halvor Alm (HOFF) og Borghild Glorvigen (NLR), på oppdrag fra Grøntprodusentenes samarbeidsråd (GPS). Graveprøvene blir tatt ut av ansatte i NLR i uke 35.

Noe usikkerhet

På gravetidspunktet hadde hele 79 prosent av åkrene fortsatt grønt ris, mot 58 prosent i 2024. Det betyr at bare 21 prosent av åkrene hadde ris som enten var knust og sprøytet eller bare sprøytet med vekstavslutningsmiddel.

– Et usikkerhetsmoment vi alltid har med oss på gravetidspunktet er hvor mye potetknollene fortsetter å vokse etter at graveprøvene er tatt ut. Dette er i hovedsak avhengig av ytre faktorer som klima, angrep av skadegjørere og næringstilgang, forklarer Glorvigen.

Ulikt over landet

På Østlandet er det forventet lavere avlinger denne sesongen, og noe mindre knoller sammenlignet med i fjor. Flere partier flasser, noe som tyder på fortsatt vekst.

– I Trøndelag forventer vi betydelig lavere avlinger i år, med mye små knoller og litt lavere kvalitet enn forrige år. Flere partier vieser umodne knoller som er lyse i skallet og med noe krakelering, sier Glorvigen.

På Sør-Vestlandet er avlingene lavere enn tidligere og i Troms er bildet det samme.

For mandelpotet forventes det lavere avlinger og noe mindre knoller sammenlignet med 2024.



Webinar: NLR arrangerer 25. november webinar som belyser økonomien i ammekuproduksjon og hjelper deg med å få oversikt over egne tall.

Hvor blir pengene av?

Økonomisk innsikt er avgjørende for å lykkes som ammekuprodusent. Har du oversikt over tallene i egen drift – og vet du hvordan du kan bruke dem til å styre økonomien? Den 25. november kl. 19.00 inviterer NLR, i samarbeid med Animalia, til et nyttig og praktisk webinar for deg som vil ta grep om pengestrømmen og styrke lønnsomheten i ammekuproduksjonen.

Guro Hansen / guro.hansen@nlr.no

Økonomien i ammekuproduksjonen kan være utfordrende, men med riktig innsikt blir det lettere å ta gode valg – enten det gjelder investeringer, avlsstrategi eller driftsopplegg. I dette webinarer får du konkrete verktøy og råd for å forstå og bruke tallene i din produksjon.

Webinaret har to hovedtema;

Del 1: Storfekjøttkontrollen som hjelpemiddel

Solveig Bjørnholt, spesialrådgiver i Animalia, viser hvordan du kan bruke Storfekjøttkontrollen til å få oversikt over produksjonen. Med riktige registreringer og analyser kan du hente ut verdifull informasjon som gir bedre beslutningsgrunnlag.

Del 2: Få kontroll på pengestrømmen – og styr økonomien med trygghet

Knut Sigurd Haugå, økonomirådgiver i NLR, gir deg innsikt i hvordan du kan følge pengene i produksjonen. Mange ammekuprodusenter har god oversikt over produksjonen, men mangler verktøy for å følge pengestrømmen. Et likviditetsbudsjett gir deg svar på hva du har råd til – og når. Det handler ikke bare om tall, men om trygghet i hverdagen og muligheten til å planlegge framover. I webinarer får du konkrete råd om hvordan du kan bruke likviditetsbudsjett som styringsverktøy. Du lærer å se sammenhengen mellom inntekter, kostnader og tidspunkt for utbetalinger. Med bedre økonomistyring blir det enklere å ta grep – enten du vurderer investeringer, endringer i driftsopplegg eller bare vil sove litt bedre om natta.

Se mer info og påmelding på nlr.no.

Humifirst for meir avling!

Humifirst består av humus- og fulvicsyrer.

- Betre rotvekst
- Mindre plager med tørke
- Mindre tap med drukning
- Meir inntekt
- Betre tilgjengelighet og opptak av næringsstoffer

PLANTER SPIRER RASKARE
MED HUMIFIRST OG HAR
EI BETRE ROTUTVIKLING



Koers M.A.T.T
Gamleveggen 446
6143 Fiskå
Tel 717 06 417
www.humifirst.no
info@koers.no



MADE IN
NORWAY



Stripespreder

– Rustfritt og mulighet for våtsåing



Slangetrommel

– Flytting og lagring av slange



Doda pumper

– Pumping, røring og lessing



Pumpedeler

– Alt du trenger til doda pumpa



AM - Gjødseilager

– Mer lagerkapasitet til en rimelig pris



Veggkraner

– 6" - 8" rustfrie veggkraner

Møt oss på Agrovisjon 2025 🌱

– Hall E, Stand E5650



Du kan alltid nå oss på:

51 71 20 20

**Bondenytte:**

Den nye nettsiden regenerativbonde.no samler fagstoff og inspirasjon om regenerative driftsmetoder. Den gir også muligheter for gratis e-kurs.

/ FOTO: Morten Livenengen

Ny nettside for regenerativt

Om du er på jakt etter inspirasjon og fagstoff om regenerativt landbruk og jordhelse, er det nå lansert ei nettside som samlet all den informasjonen for deg.

Redaksjonen / mbl@nlr.no

Nettsiden regenerativbonde.no er nå lansert.

– Den inneholder inspirasjon og fagstoff om regenerativt landbruk og jordhelse, samt informasjon om de ulike aktørene i Norge som jobber med dette, sier Camilla Skjerve-Godøy, som er rådgiver i Regenerativt Norge.

Hun forteller videre at nettstedet også tilbyr et gratis e-kurs for den som ønsker en dypere forståelse av temaet. Kurset gir blant annet en gjennomgang av jordhelseprinsippene, hvordan du med enkle metoder kan måle utviklingen, og konkrete råd for ulike produksjoner.

– I en jungel av informasjon på nettet, får du her norskbasert kunnskap og rådgiving som er tilpasset våre klimatiske og naturgitte forhold, og vårt landbrukssystem, sier Skjerve-Godøy.

Initiativet til nettstedet er et samarbeid mellom Regenerativt Norge, Norsk Landbruksrådgiving og Norges Vel.

Ønske om å forbedre jord

Camilla Skjerve-Godøy kan fortelle at regenerativt landbruk er en verdensomspennende grasrotbevegelse drevet frem av bønder med et sterkt ønske om å forbedre jord- og økosystemhelsen på gården sin, samtidig som de produserer mat og andre råvarer.

– Bedre jordhelse betyr økt karbonlagring, økt vannlagringskapasitet, mindre avrenning og økt biologisk mangfold. Med andre ord, mer liv, et mer robust landskap og potensielt store positive effekter for klimaet, framholder hun.



eurofins

Agro

God fôring begynner med kunnskap

Testing for Life

Med grovfôranalysene fra Eurofins får du kontroll på næringsinnholdet – og et solid grunnlag for bedre produksjon.

- ✓ Mer melk
- ✓ Bedre kjøttkvalitet
- ✓ Mindre sykdom

eurofins-agro.com/no



Eurofins Agro Testing Norway AS

Møllebakken 50, 1538 Moss | 92 23 99 99
grovfor@ftn.eurofins.com | eurofins-agro.com

Kombinasjon:

Teknologi og biologi følges ad når droner med multispektrale kameraer registrerer tørketoleranse hos nye kornsorter.



Dronedata fra sortsprøving

Teknologiutviklingen i landbruket stopper ikke opp. Avanserte traktorer med autostyring og mengden mineralgjødning blir automatisk justert etter planteveksten. Samtidig skjer det også utvikling i sortsmaterialet vi dyrker – hvor utviklingen følges med droneteknologi.

Redaksjonen / mbl@nlr.no

I prosjektet SamrtWheat undersøker forskerne hvordan de kan foredle frem og finne hvetesorter som er tilpasset fremtidens klimautfordringer, med særlig søkelys på tørketoleranse. NLR er med på å teste ut den nye kunnskapen ute hos bonden.

I prosjektet følger maskinteknikk-rådgiverne Rolf Einar Kordal (innfelt) og Fredrik Klaseie skifter med vårhvete ute hos to medlemmer på Romerike. Gjentatte ganger gjennom vekstsesongen flys det en multispektral drone over åkeren. Dronedatene skal sammen med opplysninger om såtid, gjødning, vekststadium, værforhold og avlingsdata fra bondens tresker benyttes til maskinlæring. Et viktig poeng er at treskeren er utstyrt med John DeeresinHarvestLab3000 proteinmåler. Felles-

kjøpet Agri er samarbeidspartner og låner ut proteinmåleren til gårdbrukerne.

Forsker ved NMBU og prosjektleder, Sahameh Shafiee, forteller at det er et viktig poeng å få med informasjon om proteininnhold i den delen av prosjektet omhandler utprøving hos gårdbrukerne.

– Ved å samle data ute hos gårdbrukerne over flere år, er målet å trene opp en modell som skal anslå avling og protein, og foreslå riktig delgjødslingsdose, sier hun.

– Slike prosjekt gir oss muligheter til å lære mer om å ta i bruk ny teknologi. Med traktorer koblet opp til skyen og automatisk synkronisering av hvordan arbeidet på åkeren er utført, får vi henvendelser fra engasjerte bønder som lurer på hva all denne informasjonen kan fortelle oss, sier Rolf Einar Kordal, rådgiver i NLR. Du kan lese mer om dette prosjektet på nettsidene til NMBU.



EA Bygg & Eiendom AS

www.eabygg.no EA@eabygg.no 400 37 690



Økonomi: For å vurdere arter og sorter mot hverandre i et økonomisk perspektiv. / FOTO: Morten Livenengen

Finn ditt dekningsbidrag i korndyrkinga

Det lages dekningsbidragskalkyler i alle ulike produksjoner for å se på de variable kostnadene. Dekningsbidrag (DB) er produksjonsinntekter minus variable kostnader. I kornproduksjon kan vi bruke dette til å sammenligne ulike arter og sorter.

Lars Kjuus / lars.kjuus@nlr.no

I et godt vekstskifte i korn bør også proteinvekster trekkes inn. Da er gode dekningsbidragskalkyler viktig for å kunne se på hvordan avling og pris slår ut. DB sier lite om risikoen i de ulike vekstene. Vi skal her gå gjennom hvilke faktorer som er med på å avgjøre lønnsomhet og hva en bør tenke på for et godt vekstskifte.

Inntektspostene

Avling og prisen en oppnår for dette av er desidert den viktigste posten. Når det gjelder pris, blir det i jordbruksoppgjøret avtalt en målpris. Dette er en gjennomspris på kornet som blir levert på høsten og det som kommer etter jul. Så selve målprisen er prisen en oppnår en gang i november og utpå våren. Prisvariasjonen mellom høst og vår er nå på ca. 30 øre/kg. For å kunne lagre kornet til etter jul må en ha et anlegg for tørking og lagring av korn. Dette har en betydelig kostnad som skal dekkes av disse 30 ørene.

På proteinvekstene er det flat pris gjennom sesongen og derfor ikke lønnsomt å lagre. For å få et riktig bilde av lønnsomhet mellom korn og proteinvekster bør derfor noteringspris høst brukes på korn, selv om en har eget anlegg for tørking og lagring. Hvor kornet leveres utgjør også en stor forskjell på pris. Ved kystanlegg er noteringspris som gjelder. Jo lengre unna disse anleggene en kommer synker prisen som et resultat av økte fraktkostnader til der kornet skal brukes i kraftfôrindustrien. For bygg kan dette utgjøre opptil 23 øre per kilo, men de fleste lokale anleggene ligger trekket på rundt 10 til 15 øre/kg. Den enkelte bonde må vurdere selv om en ønsker å kjøre det selv til lokalt anlegg, eller å få det på lastebil til kystanlegg. I sesong blir det aller meste kjørt til lokalt anlegg.

Areal og kulturlandskapstilskuddet utgjør etter hvert en viktig del av inntektene i korn. Kulturlandskapstilskuddet utgjør nå 300 kr/daa. Tilskuddet for korn av-

Tabell 1: Areal- og kulturlandskapstilskudd for korn og tilleggstilskudd for hvete, olje- og proteinvekster i ulike soner.

Vekst	Areal	Sone 1	Sone 2 og 3	Sone 4	Sone 5A til 7
Korn	1 - 3000 daa	kr 309,-	kr 442,-	kr 552,-	kr 572,-
Hvete (tillegg)	1 - 3000 daa	kr 165,-	kr 165,-	kr 165,-	kr 165,-
Olje og protein (tillegg)	1 - 3000 daa	kr 265,-	kr 265,-	kr 265,-	kr 265,-

gjøres av hvilken sone en er i (se tabell). Relativt nytt er ekstra tilskudd for hvetedyrking som nå er på 165 kr/daa (uavhengig om det er mat eller fôr). Olje- og proteinvekster har også fått et ekstra tilskudd på 265 kr/daa. Disse tilskuddene gjør at lønnsomhet i produksjon av disse vekstene har bedret seg mye siste to år.

Variierende kornpris

På inntektssiden er også tilskuddet på RMP (Regionalt miljøprogram). Det er stor forskjell i hvilken grad den enkelte utnytter dette. Miljøkravene mange fylker nå har, gjør at en må ha arealer i stubb. Man må søke om tilskuddet for å få dekket ulempene det kan være med å ha arealer i stubb. Det er viktig å utnytte de ulike ordningene som finnes i dette programmet og tilpasse det til erosjonsrisiko og drifta på gården.

Den endelige kornprisen vil avgjøres av ulike kvalitetsparametere. Vannprosent ved levering er for mange det største trekket.

De ulike artenes mulighet for å kunne treske tørt korn, varierer. Bygg og havre er ofte tidlig modent, og tørker raskt opp etter regnvær enn hvete. Særlig vårhvete kan en forvente høyere tørkekostnader fordi den er seinere, tørker seinere opp og mange ønsker å treske

den tidlig for å sikre godt falltall. Andre trekk er omsetningsavgiften som i år er på 5,5 øre/kg. Vi har også ulike kvalitetsparametere som hektolitervekt, mat- eller fôr hvete, proteininnhold, DON, renhet og værskade som gir justering på prisen. Men disse varierer i stor grad fra år til år. Når en skal planlegge i et dekningsbidrag, må en bruke hva en forventer og et gjennomsnitt.

Kornprisen kan også variere ut fra hva du klarer å forhandle deg til i forhold til leverings- og kvantumsbonuser som de ulike kornkjøperne har.

Kostnader

Gjødselkostnaden avgjøres selvfølgelig av prisen og innkjøpstidspunkt, men jordas næringstilstand og forventet avling avgjør også behovet for mengde og type. De aller fleste år er det god lønnsomhet i å kjøpe gjødsel tidlig på høsten. Påslaget på gjødsla utover mot våren øker mer enn kostnaden til renter for bundet/ lånt kapital. Men gjødsel er en verdensmarkedsvarer og blir påvirket av det som skjer rundt i den store verden.

Såfrøkostnaden varierer relativt mye om en velger korn, åkerbønner eller vårraps pga. såmengde. Å bestille såkorn tidlig er gunstig for å få lav pris i forhold termintillegg. Tidlig bestilling gir også større utvalg av arter og sorter.

Plantevernkostnadene varierer også mye med arts- og sortsvalg. Ugrassituasjonen på enkelte skifte eller gård kan også variere mye. Her vil gradienten av ugraskampen spille inn på kostnadene, der ugraskamp mot vanskelig og resistent ugras, rotugras, floghavre og hønsehirse er mer kostbart. Glyfotsatsprøyting trengs





Ta en prat med
rådgiver om dine
byggedømmer

Går du med byggeplaner?



nlr.no/bygg

Bildet er KI-generert med
Microsoft Copilot

særlig i forbindelse med redusert jordarbeiding, men også for å sanne kveke. Annet plantevern som soppmidler, insektsmidler og stråforkorting må legges inn i forhold avlingsnivå, arts- og sortvalg, jordarbeiding og det enkeltes års utfordringer med vær. Her legges det normalt inn ett gjennomsnitt forventet forbruk over år.

Kalking legges inn som en årlig kostnad i ei DB-kalkyle selv om det gjøres med flere års mellomrom. Det skjer en forsuring av jorda årlig. Jordprøver burde også vært med som en variabel kostnad selv en også her bare må ta det hvert 8. år. Men ta det gjerne oftere.

Tørke- og fraktkostnader bruker jeg å ta med som variable kostnader, men dette avhenger om du kjøper tjenesten eller gjør det selv. De variable kostnadene ved å tørke selv ligger på 40 til 50 % av tørketrekket hos kornkjøperne, men varierer mye i forhold til type tørke og varmekilde. Tørker du kornet selv, kommer det som faste kostnader i form av strøm og energikostnad. Huset har i tillegg forsikring, avskrivninger og vedlikehold. Kjør en kornet med egen traktor og tilhenger kommer det også som faste kostnader. En skal vurdere nøye hvor langt en skal kjøre med traktor før det blir mer lønnsomt med lastebil. Ofte dekker variasjonen fra kystpris til lokalt anlegg nesten kostnaden med å få det til direkte til kystanlegg.

Tabell 2: Dekningsbidrag for vårhvete

Produksjonsinntekt	Omfang	Pris (kr)	Sum (kr/daa)
Vårhvete (levert ultimo august)	500 kg	5,20	2 600,-
Markedsregulering		-0,26	-30,-
Avregningskostnader		-0,02	-10,-
Stedskorrigerings		0,10	
Andre trekk / tillegg		-0,05	-25,-
AK for hvete			165,-
Areal og kulturlandskapstilskudd sone 3			647,-
RMP-tilskudd (arealer i stubb med mer)			110,-
Sum inntekter			3457,-
Variable kostnader	Mengde (kg/daa)	Pris (kr)	Kostnad (kr/daa)
Såfrø	24	9,00	216,-
Fullgjødning 22-3-10	50	7,00	350,-
OPTI-KAS 27-0-0	10	5,00	50,-
Vedlikeholdskalking 300 kg/5 år			60,-
Ugrasmiddel			30,-
Soppmiddel			65,-
Stråforkorting			15,-
Insektmiddel full dose hvert annet år			0
Glyfosat full dose hvert annet år			15,-
Tørkekostnader	500	0,35	175,-
Frakt	500	0,18	90,-
Sum variable kostnader			1066,-
Dekningsbidrag			2391,-

Maskinkostnader – DB2

Erfaringer fra flere grupperåd på korn viser at det veldig store variasjoner i maskinkostnader. Vi bruker et regneark der en legger inn forventet salgsverdi på maskinparken som brukes i kornproduksjon. Vi gjør fratrekk om det er samarbeidsmaskin og legger inn en prosent for hvor stor andel av traktorbruken som er på eget kornareal en driver. Dette gir et bilde på hvor mye kapital som er bundet per dekar kornareal. Videre beregne en rentekostnad for bundet kapital og kostnader for vedlikehold, diesel, forsikring og garasjeplass. For de som leier inn mye tjenester i kornproduksjon legges også dette inn. Til slutt kommer eget arbeid både med vedlikehold av maskiner og arbeid på jorden. Da kom-

mer vi frem til totale maskinkostnader som da egentlig kan sammenlignes med leiekjøringspriser. Tar en leiekjøringsprisene fra Bedregårdsdrift og legger inn gjennomsnittspris og alle arbeidsoperasjoner en kan forvente ved konvensjonell korn drift med plog, havner en på 720 kr/daa. Med redusert jordarbeiding ca. 100 kr/daa lavere. Det er mange i disse gruppene som har ligget betydelig høyere. Denne merkostnaden for store maskinkostnader kan utgjøre opptil 200 kg/daa i avling.

Derfor er konklusjonen for god lønnsomhet i kornproduksjonen viktigheten av å ta gode avlinger og holde maskinkostnader på akseptabelt nivå. Leiekjøringsprisene er en god pekepinn.



Alltid der
for deg



Totalleverandør av plantevernmidler, plantenæring og kraftfôr til alle dyreslag

- Kraftfôr
- Såvarer
- Gjødsel
- Ensilering
- Kalk
- Plantevernmiddel
- Bladgjødsling
- Øvrige driftsmidler

Hold deg oppdatert på plantekultur.no

BESTILLING:

Ta kontakt med din
lokale forhandler.

Se norgesfor.no



Er det lønnsomt å bygge tørke og lager?

Lønnsomheten avgjøres i stor grad om det lokale mottaket for korn fungerer og i hvilken grad du får levert det du ønsker når du ønsker det. Her er det store lokale variasjoner. I hvor stor grad du trenger eget anlegg, er også avhengig av flere faktorer, som størrelse og variasjon i vekstskiftet.

Lars Kjuus / lars.kjuus@nlr.no

Men de aller fleste er tjent med å ha noe lagerkapasitet for å kunne hjelpe seg selv i en travel innhøsting. Å bygge egen tørke og lager er ikke det du blir millionær av. Det kan være en kostnad på lik linje med at tresking også er en kostnad. Å ta vare på kornet og få høstet det på riktig tidspunkt er viktig for lønnsomheten, men ingenting trumfer økonomien bedre enn gode avlinger.

Inntektsposter som skal dekke investeringen

Trekket du får når du levere rått korn er den posten som skal dekke investeringen i et tørkeanlegg. Vi har både variable og faste kostnader. De variable kostnadene er strøm og energi til oppvarming av luft på varmluftstørker. Dette kan utgjøre 40 til 50 % av tørketrekket. Men dette varierer mye ut fra om hvilke energikilde du har til oppvarming, type tørke og værforholdene når det skal tørkes. De andre kostnadene ved egen tørke er anleggskostnadene. Disse er betydelige og har økt mye senere år. De faste kostnadene i form av renter og avskrivninger er der uansett om det tørkes mye eller

lite. Tørkeanlegg skal også vedlikeholdes, og du må legge inn en arbeidsinnsats. Mange sliter med å treffe godt på vannprosent på eget anlegg. Det er fort gjort å tørke for mye eller for lite. Tørker du for mye øker kostnadene og en kan tape vekt ved å tørke det for langt. Tørker du for lite og levere kornet på vinteren, er tørketrekket hos noen kornkjøpere betydelig høyere. Der kan fort mye av tørkegevinsten forsvinne med bom på vannprosenten. Best lønnsomhet med tanke på investeringen, er det når en tørker rått korn i eget anlegg, men best kornøkonomi er det å treske så tørt korn som mulig. Bare det å tippe ett lass på egen tørke er kostnad, da det også skal lastes opp igjen. Dette kan utgjøre en 4-5 øre pr kilo.

Lagring av korn

Lagring av korn godtgjøres med prisdifferansen mellom høst- og vinterpris som siste par årene har ligget på ca. 30 øre/kg. Rentekostnaden på utsatt oppgjør i fem måneder med 6 % rente, er ca. 12 øre/kg. De fleste kornkjøperne tilbyr nå leielagring av korn med oppgjør på



Renteeffekt: Å lagre korn på eget eller leid lager, gir renteeffekter som kan være betydelig. Likviditeten vil avgjøre hva du kan og bør gjøre.

/ FOTO: Åsmund Langeland

nyåret for 19 til 20 øre/kg. Dette kan være alternativet til å lagre selv. Med bruk av leielagring slipper en ansvaret for kornet på lager, lagersvinn og ved leveranse av korn på høsten over 15,0 % er en også sikker å «treffe» på vannprosent. Effekten av å ha korn på leielagring er at en har en nyttårseffekt av å få oppgjøret året etter. Dette skyldes at korn på lager bokføres med 1,50 – 1,60 kr/kg, mens salgskornet på nyåret har en verdi på drøyt 4 kr/kg (bygg og havre) til drøyt 5,5 kr/kg (mat-hvete). Dette gjør at en kan utsette inntekten ett år med

også er en renteeffekt. For de som betaler formueskatt, vil en kilo på lager ha en verdi på ca. 1,50 kr/kg, mens om den blir levert på høsten vil den ha verdien av kornprisen og derfor en inntektseffekt på ca. 3 kr avhengig av kornart.

Litt avhengig av gjeldssituasjonen, kan også korn på lager ha en effekt på skjermingsgrunnlaget, men dette kan også slå den andre vegen. Ser en på effekten av moms, utsatt skatt og formuesverdi, kan nyttårseffekten utgjøre opp mot 23 øre per kg for bygg. Ser en isol-

3-4 kr/kg. Dette gir derfor en god mulighet for å tilpasse inntekten i kornproduksjonen for å oppnå så jevn inntekt som mulig for å kunne utnytte jordbruksfradrag og få så jevn marginalsatt som mulig. For å utnytte dette fullt ut trengs det at en planlegger i forhold til avlingen en får og investeringer. Den nye jordbrukskontoen som har kommet, gir også mulighet for å jevne ut inntekten. Nå første året kan en sette av 10 % av jordbruksoverskuddet for senere å kunne ta inn igjen inntekten.

Nyttårseffekten er et kjent fenomen

De fleste tenker på effekten av utsatt moms som viktig. Da får bonden beholde momsen i ca. sju måneder mer enn om en leverer på høsten. Dette har en renteeffekt. I tillegg kommer effekten av utsatt skatt ett år, som

SKIFTEPLAN i skyen



Oversikt over
planteproduksjonen
akkurat når
du trenger det!

Spør din rådgiver om å få
tilgang på dine Skifteplan data!

Ta i bruk Skifteplan mobil!

- Dokumenter gjødsling, plantevern m.m.
- Registrer jordprøvepunkter

Full tilgang til Skifteplan i skyen

- Skriv ut rapporter, juster skifte kart m.m.

Agil Kompetanse AS

Tlf: 33 07 19 80 / hjelp@skifteplan.no

Et produkt fra Agromatic

ert på lønnsomheten for å lagre korn, er det lite en kan investere for alternativkostnaden på leielagring på 20 øre/kg. Nyttårseffekten har en også på korn på leielagring. For mange er det et likviditetsspørsmål om en kan lagre korn til ut på vinteren. Det er med andre ord mange faktorer som er med og styrer leveringstidspunkt.

Levering direkte om høsten

Hvis en får til dette og kornet holder fra 15 til 18-19 % er det best økonomi å levere rett til kornkjøper – gjerne med kontainer. Dette kan fungere noen steder. Hvor stort areal du driver er også avgjørende. Når en blir større, vil en nesten være avhengig av å ha et opplegg som kan ta unna kornet på gården. Stadig større treskere krever at kornlogistikken rundt også er god for å få utnyttet treskeren. Å bygge lagerkapasitet for hele volumet har dårlig lønnsomhet. Det er bedre å få levert noe i sesong, og det kan være fint å kunne lesse vogntog lettvtint på gården. Fra plantørke leses en et vogntog med en stor traktorskuff på under en time.

Bygge eller ikke

Gjør nøye vurderinger på hva du trenger. En kan ønske seg flotte anlegg, men lønnsomheten kan være dårlig. Vurder vekstskiftet også opp mot hva du har og trenger. Vårhvete vil i mange år kreve at en kan tørke ned kornet selv. NLR kan hjelpe deg med å vurdere lønnsomheten på et korn tørkeanlegg med eget regneark. Ha fokus på god kornlogistikk på høsten. Å investere noen kroner i en god løsning er klart med på å dempe stress på høsten.



Art og størrelse: Hvilke arter du har i ditt vekstskifte, samt hvor stort areal du driver er med på å avgjøre om du skal ha eget anlegg. / FOTO: Åsmund Langeland

Årets viktigste landbruksmesse!

agrovisjon

Stavanger 30.okt. - 1.nov. 2025

www.agrovisjon.no

Se video
av anlegget!



Kostnadseffektive og smarte løsninger

for tørking og lagring av korn

Kampanje på
MEPU såkornrens
og bøsskontainer





Nybygg: Anita og Sverre Tallaksrud er i gang med å bygge en ny låve på gården. Nå får de en driftsbygning som gir rom og muligheter for fremtiden. / FOTO: Jonas Ruud

Med fagfolk på laget ble byggedrømmen virkelighet

Anita og Sverre Tallaksrud forsto tidlig at de verken hadde kompetanse eller erfaring til å få byggeprosessen i havn på egen hånd. Med faglig støtte fra NLR har drømmen om ny låve nå blitt en realitet.

Stine Helland / stine.helland@nlr.no

Etter at den over hundre år gamle låven til Sverre og Anita Tallaksrud fra Ski brant ned for to år siden, startet de planleggingen av et nytt bygg. Den nye låven skulle bygges for fremtiden.

– Vi vet ikke hvordan kommende generasjoner vil drive gården, så vi ønsket et bygg som enkelt kan tilpasses ulike behov, sier Sverre.

I lys lue

Midt på natten ble ekteparet vekket av politiet. Låven sto i full fyr, og brannen var synlig fra andre siden av dalen.

– Jeg trodde først at det var huset som brant, men det ble heldigvis spart. Litt bobling i malingen er det eneste som vitner om den veldige varmen. Bilen som sto utenfor, ble imidlertid kondemnert, forteller Anita.

– Den natten var det seks brannbiler på tunet her. Brannfolkene gjorde en utrolig innsats. Låven, med alt av maskiner og utstyr, gikk tapt. Vi er utrolig takknemlige for at resten av tunet ble spart, og for at ingen liv gikk tapt, sier Sverre.

Sparringspartner med fagkunnskap

Så snart grunnmuren var revet og branntomta ryddet, startet ekteparet planlegging av den nye låven. De hadde klare tanker for hva bygget skulle inneholde og hvordan det skulle se ut, men innså raskt at de verken hadde kompetanse eller erfaring til å lande et slikt prosjekt alene. Derfor tok de kontakt med NLR og traff byggrådgiver Anna Vøien Aaby.

– Jeg har vært medlem i NLR i mange år, og da vi trengte hjelp med byggeprosessen, var veien til NLR



Massivtre: Den nye låven på Tallaksrud gård bygges i helnorsk massivtre. / FOTO: Jonas Ruud

kort. Det har vært veldig nyttig å ha en sparringspartner som kan komme med faglige innspill og forslag til løsninger underveis, sier Sverre.

Opprinnelig ønsket han kjeller under hele bygget, men etter innspill fra Anna, droppet de deler av kjelleren. Det har de spart mye på.

– Full kjeller ville krevd mye arbeid med støttevegger og fundamentering, blant annet på grunn av måten bygget ligger i terrenget på. Det eneste jeg angrep på nå, er at vi ikke reduserte kjelleren like mye som Anna foreslo, ler Sverre.



God stemning: Byggrådgiverne Anna Vøien Aaby og Jonas Kalin studerer byggtegningene med bøndene Sverre og Anita Tallaksrud i nybygget.

/ FOTO: Jonas Ruud

Fra plan til virkelighet

Samarbeidet startet med et møte på Annas kontor. Der la paret fram sitt behov og sine ønsker for nybygget. På bakgrunn av dette tegnet Anna tredimensjonale skisser.

– Skissene ga et godt bilde av hvordan det faktisk ville se ut, både innvendig og utvendig. Da ble det mye lettere å se hva som måtte endres for å få det som vi ønsket, forteller Anita fornøyd.

I ettertid har det blitt flere runder med justeringer, før bygget fikk sin endelige form. Resultatet er et funksjonelt og praktisk bygg.

– Bygget skal fungere som redskapslager, og vi har lagt til rette for en mulig fremtidig korn tørke i den ene enden. Sammenlignet med den gamle låven, har vi nå laget et tilbygg som skal ha rom for eventuelle tilleggsnæringer. Her blir det isolerte rom i to etasjer, så får fremtiden vise hva de skal brukes til. Og endelig får jeg det oppvarmede verkstedet jeg alltid har drømt om, sier Sverre.

tiden vise hva de skal brukes til. Og endelig får jeg det oppvarmede verkstedet jeg alltid har drømt om, sier Sverre.

Et praktbygg i heltre

På gården har de kornproduksjon og skog, i tillegg til en gårdsbarnehage som Anita har bygget opp fra grunnen av. Nybygget står samme sted som den gamle låven, tett på bolighus og dagliglivet på gården. Derfor er det viktig at det ser bra ut og passer inn på tunet.

– Mange anbefalte et bygg i stål, men det passer ikke inn hos oss. Vi ønsket at nybygget skulle ha et tydelig låvepreg, heller enn å se ut som et redskapskjul. Dessuten ønsket vi et fleksibelt bygg, der vi kan omdisponere arealene hvis behovene endres i fremtiden, sier Anita.

De bestemte seg raskt for å bygge i heltre, og reiste til Koppang for å se på en tilsvarende låve.

– Da var vi ikke lenger i tvil om at maskinlaft i massivtre var løsningen for oss, sier Sverre.

Bygget ble laftet på forhånd og montert i elementer, som ble heist på plass i løpet av to og en halv dag. Både grunnmur, overbygg og takkonstruksjon har passet perfekt sammen, selv om det kommer fra ulike leverandører. Mye arbeid gjenstår før bygget er helt klart, men så langt er de to veldig fornøyd med valgene de har tatt.

Lang prosess

Selv om selve byggingen har gått raskt, var prosessen før de fikk byggetillatelse en prøvelse. Da var de ekstra glade for å ha byggrådgiver Anna med på laget.

– Anna har gjort en fantastisk

jobb med hele søkeprosessen. Hun har hatt tett dialog med kommunen og ordnet all nødvendig dokumentasjon. Vi hadde ikke hatt en sjanse til å håndtere denne saken selv. Er man personlig involvert, er det lett å bli frustrert når prosessen oppleves som unødvendig vanskelig. Anna har holdt dialogen på et saklig nivå og håndtert alle utfordringer på en veldig god måte. Hun har fagkunnskapen, forstår språket og har vært mer enn kompetent til å føre saken vår trygt i havn, roser Sverre.

– For oss er det vanskelig å forstå at man må søke om å rive en nedbrent låve, og at den nye låven, som står på samme sted som den gamle, plutselig skal komme i veien for noen gamle gravhauger nedi veien her. Vi er veldig glade for at alt har løst seg og at byggingen nå er godt i gang, fortsetter han.

Godt forarbeid

Anna er enig i at selve søkeprosessen har vært komplisert, og at behovet for dokumentasjon har vært omfattende. Samtidig er hun klar på at løsningen er å levere det kommunen har behov for i hvert enkelt tilfelle. Ut over det mener hun prosjektet har gått veldig greit.

– Anita og Sverre hadde gjort et veldig godt forarbeid før jeg kom inn i prosessen. De var klare på ønsker og behov, og dialogen underveis har vært åpen og løsningsorientert. Min jobb har vært å komme med forslag til justeringer i planarbeidet, samt sørge for skisser og dokumentasjon til søknadsprosessen. Jeg har også stått som ansvarlig søker, forteller Anna.

Så snart alt er klart, blir Annas rolle å sørge for å lage en ferdigattest, slik at de kan få de endelige godkjenningsene for å ta bygget i bruk.

– Vi er snart i mål, og jeg synes bygget blir skikkelig fint. Det er veldig gøy at de har valgt å bygge i heltre. Det er både fremtidsrettet og fleksibelt. Bygget får et fint låvepreg, som passer veldig godt inn på tunet her, sier hun.

Det er hjelp å få

I en byggeprosess kan egeninnsats bidra til å holde kostnadene nede, men det kan være lett å overvurdere egen kapasitet.



Full kontroll: Anna har kontroll på at takhøyder og -vinkler blir korrekte i henhold til det de har søkt om.

/ FOTO: Jonas Ruud

– Her legger vi taket selv, og det tar mye lengre tid enn vi hadde forventet. Heldigvis får jeg hjelp av gode venner som stiller opp for oss, sier Sverre.

Til andre som vurderer å bygge, har de følgende klare oppfordring:

– Finn ut hva som er behovet og hvilke funksjoner bygget skal romme. Søk så hjelp tidlig i prosessen! Med kompetente fagfolk på laget er veien til ferdig bygg både enklere og triveligere, sier de.



Fleksibelt: Nybygget gir mange muligheter både i dag og for fremtiden.

/ FOTO: Jonas Ruud



Utvikling: Guðmundur Bjanason og Anna Sólveig Jónsdóttir driv mjølkeproduksjon med ca. 130 kyr på Svalbarð utanfor Akureyri. Fjøsene er bygt opp stegvis mellom 1991 og 2007 og med mjølkerobotar (to) sidan 2012. Desse skulle no skiftast ut med to nye. I tillegg vart det arbeidd med installasjon av to nye kraftfôrstasjonar då vi var på besøk. For å betre utnyttinga av plassane ved fôrbrettet, der det var temmeleg fullt, hadde dei tatt i bruk heilautomatisk forutleggar, men har planar om vidare forlenging av fôrbrettet då dei like vel ser at det er for knapt med plassar. Etter norske tilhøve kan det verke knapt med to robotar på såpass mange kyr, men den islandske kua har mindre yting enn dei norske, og med servicemann i nabolaget, har det gått greitt. På bildet ser vi Guðmundur og Anna Sólveig med sonen Bjarni og barnebarnet Una.

/ FOTO: Bjørn Steinar Skarbø

Gjenbruk og ombygging felles utviklingstrekk

Felles trekk for dei nordiske landa var fokus på matvaretryggleik, sjølvforsyning og struktur- endringar under gjennomgåande stram økonomi. For oss som driv med byggrådgeving i lys av dette, vert gjenbruk og omforming av bygningsmassen meir og meir sentral.

Bjørn Steinar Skarbø / bjorn.skarbo@nlr.no

Det annakvart årlege «Nordisk Byggtreff» vart i år arrangert i - og rundt Akureyri nord på Island. Byen er den nest største på Island og ligg i området Eyjafjörður. Dette er eit storfelt landbruksområde med store vidder, breie dalar og slake ller. Her er mykje landbruk, men også store areal med låg utnyttingsgrad, men som kan brukast til å utvide landbruksareala om behovet melder seg.

RML

Arrangør var NLRs søsterorganisasjon på Island, RML

(Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins). Denne vart starta i 2013; og er eigd av det Islands bondelag som ei elles uavhengig verksemd. Dei er spreidd over heile landet og har i overkant av 50 tilsette. Omsetninga var i fjor 7,6 mill. Euro eller ca. 88 mill. NOK. Dei har ei statleg finansiering på 30 %, og omframt sine eigne, leiger dei inn rådgjevarar frå andre land. Også NLR.

Situasjonen i Norden

Ein av postane på programmet på desse treffa er orienter-

ing om stode i landbruket i dei ulike landa. Skål ein prøve seg på ei felles oppsummering er den at det framleis skjer strukturendringar med færre og større landbrukseiningar, men produksjonen vert i all hovudsak halden oppe. I takt med desse endringane vert også bruken av bygningsmassen endra. Ein del vert ståande tom, medan anna bygningsmasse vert tatt i bruk til andre produksjonar / andre føremål. Ein situasjon vi er godt kjent med i Noreg.

Våre kollegaer frå Finland fortalde til dømes om fjøs med bruksendring frå mjølk via svin til ammeku. Dette i lys av at mjølkefjøs blir færre og større. Elles er mangt eit fjøs blitt til restaurantar, bryggeri samt mange andre produksjonar. Og så har mange pelsdyrhus blitt til veksthus.

Dei har også erfart at skål ein fyrst satse på noko anna, går det ofte betre å satse stort enn smått; då det gjerne er lettare både med finansiering og å tene pengar.

For høg kvalitet

Våre svenske kollegaer kunne fortelje at gode mjølkeprisar gjer at ein del nye vil starte, og dei har m.a. fått ein del oppdrag med ombygging av fjøs frå kjøt til mjølk.

Dei fortalde også om ein ny nettstad med både bygningstips og



Sterk satsing: På Hveravellir aust for Akureyri driv Páll Ólafsson og kona Heiðbjört Ólafsdóttir gartneri med 9.000 m² veksthus av ulike aldrar, og alle varma opp med vatn frå deira eigen varme kjelde. I 1904 tok garden til å nytte denne til å varme vekstar ute på bøane (poteter og gras), og i 1932 kom fyrste veksthuset på 30 m² til dyrking av tomatar. I 1950 starta dei med agurk, i 1980 paprika og no sist sommarblomar. Veksthusa er bygt ut gradvis. Det siste stod klart i 2015. Etter dei fekk lys i husa, føregår produksjonen heile året, og dei leverer rundt 500 tonn årleg. Mykje går til hotell og restaurantar, men også til butikkar og via eige gardsutsal. Verksemda sysselset 20-24 etter sesongane. På bildet har Pål lokka Arne Brenne Staven til å prøvesmake ein chili som dei også dyrkar litt av. I bakgrunnen ser vi paprikaplantene.

/ FOTO: Bjørn Steinar Skarbo



Vi har godt utvalg av vårkorn

Ta kontakt for bestilling,
tlf 62 35 15 00

Alltid der
for deg



 **Strand**



Korntørke: Hermann Gunnarsson har saman med 4 andre aksjonærar nyss bygt korntørke på Laugaland sør for Akureyri, og håper den skal få auka korndyrkinga i Eyjafjörður-området. Så langt har korndyrking vore risikofylt på grunn av for liten tørkekapsitet, men med den nye tørka er håpet ei kraftig betring. Området eignar seg etter måten godt til korndyrking, og betre enn sør på Island, kunne han fortelje. Så langt vert kornet brukt til fôr, men med ønske om å kunne dyrke matkorn etter kvart. Med bruk av eige korn til fôr, hevdar han at fôrkostnadane kan reduserast med opp mot halvparten samanlikna med innkjøpt kraftfôr, men han legg ikkje skjul på at det krev stor arbeidsinnsats. Tørka vert varma opp med varmt vatn frå grunnen via varmepumpe, og den er bygt for å køyrast kontinuerleg. / FOTO: Bjørn Steinar Skarbø

byggningsfeil. Det siste til skrekk og åtvaring. I forsøk på å betr produksjonen av sau, er det starta eit prosjekt «SheepX» der eit slakteri leiger ut sauer til bønder for produksjon på gardane.

I Sverige har dei elles stilt seg spørsmålet om det vert bygt med for høg kvalitet (og dermed for dyrt) då det viser seg at endringar i produksjonane skjer raskare enn levetida på bygningane. – Ei bygning treng kanskje ikkje vare meir enn i 15 år, vart det sagt.

Eit grønare Danmark

I Danmark er det mykje fokus kring programmet «Eit grønare Danmark» som inneber tilbakeføring av jordbruksland til natur.



Det vert også arbeidd for å redusere karbonavtrykket av bygningar for å unngå store klimagebyr. Dessutan vert det lagt mykje vekt på å halde nede bygningskostnadane for landbruksbygg som mottiltak til den generelle kostnadsauken i byggebransjen. Enklare bygningar er svaret, og tiltak som enklare opphalds-område for dyra og mindre område for mjølking der mjølking i grupper skal optimalisere dei dyre areala.

Kaninproduksjon er elles i vekst. Det har auka med 30 % i Danmark og lønsemda er god.

Elles opplever dei eit ikkje uvesentleg paradoks i form av at EU er i ferd med å innføre forbod mot pelsdyr samstundes som Danmark bygg opp att sin pelsdyrproduksjon etter nedslaktinga under pandemien. Prislappen på dette er så langt oppe i 29,5 milliardar. DKK (ca. 41 mrd. NOK)

Færre gardar i drift

På Island har talet på gardsbruk gått ned med 35 % sidan 2019, frå ca. 5.000 til ca. 3.100. Også her går det mot større einingar. Spesielt innan mjølkeproduksjonen. Elles er som kjent sau ein stor produksjon på Island, men mange driv også med hest og det er ein del gartneriverksemd. Attåt dette er korndyrkinga i ferd med å ta seg opp, men framleis mest til dyrefôr.

Turismen har vakse sterkt på Island, og mange bønder satsar også i denne næringa på ulike vis.

På Island har dei stilt seg spørsmålet «Kva om?» Kva om landet vert avskore frå sjøtransport i ein krisesituasjon, og kva om veret slår seg vrangt. Landet ligg utsett til for dette med havet tett på det meste av landbruksareal på øya.

Førellesningar og synfaringar

Byggtreffa er elles ein kombinasjon av førellesingar og besøk rundt på gardar, og slik var det også på Island, og vi har tatt med litt tekst og bilde frå nokre av gardane vi besøkte.

Med utsikt: Ved Myvatn ligg «Vogafjós» der det er innreidd restaurant inntil fjøsen med vindauge imellom. Det til venstre inn til mjølkestallen. Dei driv turisme i kombinasjonen med gardsdrift med 40 storfe og 120 sauer. Her fekk vi servert ein solid og svært god middag. Dei har også gjestehus med 24 rom for overnatting.

/ FOTO: Bjørn Steinar Skarbø



Går du med byggeplaner?

Du har drømmen.



Ta en prat med
rådgiver om dine
byggedrømmer

Vi har erfaringen.



 nlr.no/bygg



Ta grep: God planlegging av byggeprosessen gjør at du kan oppnå en lønnsom utvikling av gårdens bygningsmasse. / FOTO: Morten Livenengen

Lønnsom utvikling av gården

Det kan være mange årsaker til fjøsbygging, alt fra forskriftskrav til lyst eller behov for fornying. Denne artikkelen ser på en del nyttige grep en kan gjøre i et byggeprosjekt for å oppnå en lønnsom utvikling av gårdens bygningsmasse, og er i stor grad basert på det nylig avsluttede Innlandsfjøs-prosjektet.

Lars Erik Ruud / Universitet i Innlandet

Uansett hva som er den utløsende årsaken til byggeprosjektet ditt, er det lurt å stille om tenkemåten sin fra at «nå skal jeg bygge fjøs» til at «jeg skal utvikle gården lønnsomt over tid». Utfordringen med den første måten å tenke på, er at alt en ønsker seg skal på plass i ett samlet byggetrinn til samme tid – og en opplever da gjerne at totalkostnaden blir for høy til å oppnå ønsket lønnsomhet. Greier en å tenke utvikling over tid, betyr det at en posisjonerer seg for å bruke vårt aller sterkeste økonomiske verktøy; tid. Da kan en ta noe nå – og noe seinere. For å lykkes med dette, må en imidlertid ha en langsiktig plan = strategi.

Forretningsidé og fjøsbygging

Strategien må ha et bevisst forhold til volumet og innholdet på satsingen. Dette handler kort sagt om for-

retningsidéen som ligger bak fjøsbyggingen; hva skal du produsere? Hvor stort er omfanget? Økt foredling mm? Her er ingenting hverken riktig eller feil, men det handler om å ha en tydelig plan tilpasset forutsetningene på gården.

Husk at en større produksjon ofte må innrettes mer rasjonelt for å kunne hanskles med volumet, noe som krever mer av teknologivalget. Med et mindre volum har en ikke de samme økonomiske musklene til å kjøpe den samme avanserte teknologien, men en har heller ikke det samme behovet for disse stordriftsløsningene for å oppnå rasjonell drift.

Det er også lurt å kartlegge eksisterende ressurser. Kan du bruke noe av det du allerede har av ressurser, vil du kunne spare store utlegg for å erstatte disse. I en plan basert på lønnsom utvikling over tid, er det heller

ikke nødvendig at ressursen skal holde «inn i evigheten». Med denne måten å tenke på, vil ulike grep som kan brukes for å kjøpe seg tid være interessante. En må imidlertid ha kjennskap til ressursens tilstand og egnethet for å vite hva en går til. Hvordan er for eksempel teknisk tilstand til eksisterende fjøs?

Sett kostnadsgrense!

Videre er det nødvendig å ha et bevisst forhold til hvor mye penger en kan bruke. Denne kostnadsgrensen må settes – og må kommuniseres – til alle involverte i prosjektet. En må også ta hensyn til eksisterende gjeld og produksjonsvolum når kostnadsgrensen skal settes. Et volum på rundt 100 tonn tåler gjerne en investering på rundt 50 kr per liter kvote, mens en gård med for eksempel 300 t kvote ikke bør overstige om lag 30 kr per kvoteliter. Dette er ikke tall som er «hugd i stein», er erfaringstall som kan være nyttige å ha med seg i starten av et prosjekt for å passe på at kostnadsbildet til den nye løsningen ikke blir alt for dyrt i forhold til inntektene som tross alt skal bære investeringen.

Når alle disse forutsetningene er på plass, er tiden kommet for å sette sammen brikkene i langtidsplanen. En oppskrift som vi så fungerte godt i prosjektet, var å prioritere mjølkekua over i et nybygd løsdriktfjøs i trinn 1 – men så enkelt mekanisert som over hodet mulig. Eksisterende fjøs benyttes til for eksempel sinkyr, ung-



Trinnvis: En god løsning kan være å gjennomføre bygginga trinnvis, for eksempel ved å bygge til mjølkekua først. / FOTO: M Livenengen

dyr og kalv. Trinn 2 var å få ungdyr, sinkyr, kalver osv over på nybygd løsdrikt, mens trinn 3 kanskje var et teknologiløft. Om en legger opp til om lag 5 år mellom hvert trinn, får en også en effektiv og fortløpende nedbetaling av gjeld med et relativt lavt gjeldsnivå over tid. Benytt også gjerne serielån fremfor annuitetslån. Samlet gir dette lavere kapitalkostnader, bedre likviditet og en bedret evne til å tåle uforutsette hendelser som tørke, flom, invaliditet – eller muligheten for å ta del i en ny og god forretningsmulighet (kjøp av tilleggsjord osv). Husk også at bygningen er en investering med en levetid på typisk 50-60 år, mens all teknologi egentlig er en

Biorest til landbruk



Hva er biorest?

Biorest er restproduktet fra anaerob nedbryting av organisk materiale fra biogassanlegg. Anleggene behandler ulike typer organiske materialer enten alene eller i kombinasjon.

Hvorfor er biorest positivt for landbruket?

Bruk av biorest på jordbruksarealer har jordforbedrende egenskaper og gjødslingseffekt.

- Tilfører mye organisk materiale per arealenhet.
- Kan tilføre kalk dersom kalk er brukt i prosessen på biogassanleggene
- Tilfører betydelige mengder næringsstoff – særlig nitrogen og fosfor

Bruk av biorest er regulert gjennom «Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav» og disponering skal meldes kommunen.

GRØNN
vekst

Hvor leverer Grønn Vekst biorest til landbruket?



Grønn Vekst håndterer biorest over store deler av landet, ta kontakt for nærmere informasjon.

Lars Olav Breivik
Kundeveileder landbruk
T: 483 15 056
lars-olav@gronnvekst.no

PS. Ta kontakt med oss i god tid før ønsket mottak.

rein «forbruksvare» som slites ut og må byttes ut etter 10 til 20 år. Dette gir også mange muligheter i den langsiktige utviklingen av gården til å ta del i den teknologiske utviklingen.

Detaljplanlegging

Når omrisset av en langtidsplan er på plass, er det en detaljplanlegging som må gjøres. Dette kan for eksempel være å planlegge sammensetningen av besetningen i nytt bygg – mange går typisk fra samlet kalving til spredt kalving ved overgang til løsdrift. Det handler om fôrgrunnlag, beitebruk, setring, spredeareal mm, og ikke minst om øvrig mekanisering på gården. Det er spesielt viktig å følge med på det siste dersom forretningsidéen innebærer vesentlig volumvekst da en ny og større traktor, ny kombipresse, plansilo osv også koster millionbeløp. Det er heller ikke gratis med et større fjøs, mer avansert mekanisering, jord- og kvote-kostnader, økt arbeidstid mm.

Nå først er det klart for å starte med en mer detaljert planlegging av bygningen, og da også de kommende trinnene. Det er avgjørende viktig at de ulike trinnene kan bygges «stein på stein» for å unngå ekstra kostnader for å gjøre om tidligere investeringer. Eksempler på dette er at en må sette av areal til for eksempel ungdyrbygget i trinn to, og at dette arealet da må holdes fritt for gjødselkummer, trafostasjoner, plansiloer osv.

Om en ser at kostnadene med det kommende byggetrinnet overstiger kostnadsgrensen, kan også følgende «bortvalgsverktøy» være nyttig:

- 1. Bortvalg av en hovedfunksjon:** En kan feks velge å bare bygge for mjølkekuene i trinn 1 ved å velge bort deler av et byggeprosjekt, feks ungdyra. En må da finne en annen løsning til disse dyra, feks ved å gjenbruke eksisterende bygning til ungdyr eller sinkyr.
- 2. Bortvalg av arealer:** En kritisk gjennomgang av arealbruk, spesielt lite eller ikke-produktive arealer (fôrsentraler, breie fôrbrett, store biromsarealer osv). Dette går både på antall m² bygd - og også på kvadratmeterpris => dvs å vurdere en enklere teknisk standard.

- 3. Bortvalg av kvaliteter:** Dette kan være å gå for brukt i stedet for nytt, enklere mekanikk i stedet for automattikk, samt en nøye vurdering av nødvendig kapasitet og utnytting av denne.

Oversikt over finansiering

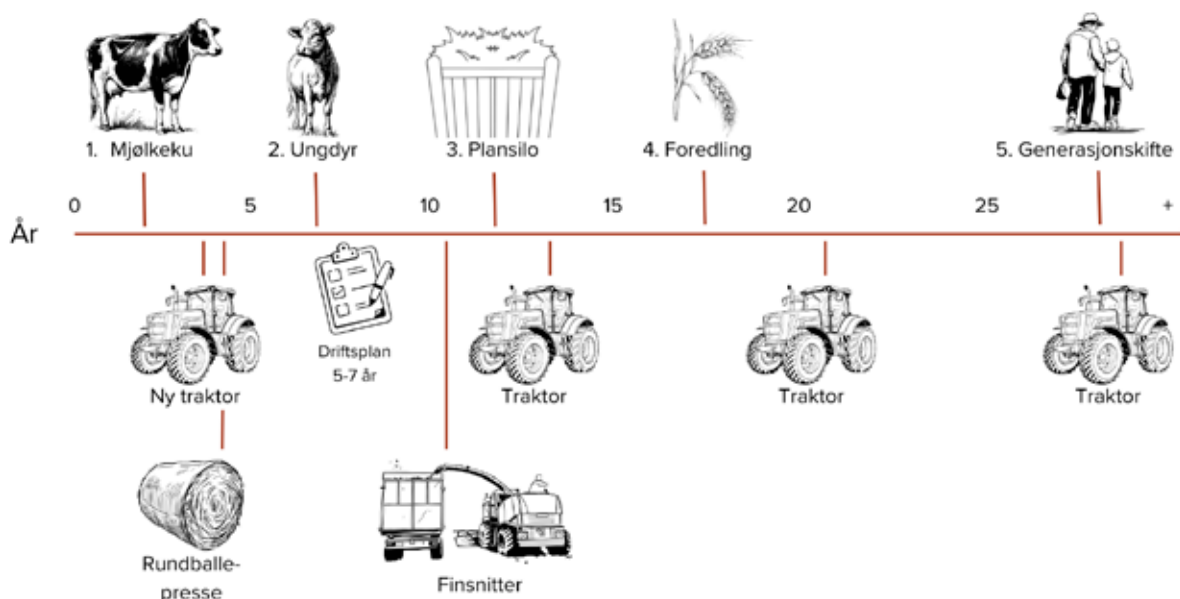
Det er også nødvendig å gjøre grundige vurderinger av finansieringen. Dette går på å skaffe seg en oversikt over ulike tilskuddsordninger (for eksempel Innovasjon Norges IBU-ordning, kommunale eller fylkeskommunale næringsfond, allmenningsrabatter osv). En må også ha et bevisst forhold til låneform og størrelse. Det er alltid bedre med lite gjeld enn mye gjeld, og serielån er billigere, samt en bedre låneform når behovet for refinansiering kommer i forbindelse med neste utviklings-trinn.

Som bonde må du være tydelig

Normalt må en gå mange runder med alle momentene over for å få dem til å henge sammen i en helhetlig og langsiktig plan. Her er det viktig at du som bonde tar et tydelig eierskap til ditt prosjekt og forteller alle involverte hvordan du vil ha det til sist. Vær imidlertid litt åpensinnet på hva som skal inn når.

Bruk også det som er nødvendig av rådgiving, men vær tydelig i dine bestillinger. Be for eksempel ikke noen bare om å planlegge et fjøs til deg, men gi for eksempel tydelige tids- og kostnadsrammer.

Sørg også for å gjøre som øvrig næringsliv, nemlig at du måler lønnsomheten av de enkelte investeringene dine. Det gjøres i en driftsplan eller i en internrente-beregning. Det er også av stor betydning for lønnsomheten at du lager deg et sammenlikningsgrunnlag, for eksempel at du på et skissestadiet sammenlikner lønnsomheten med et nybygg opp i mot lønnsomheten ved en mer trinnvis utbygging. Det er først når du har et sammenlikningsgrunnlag at du kan ta de virkelige gode beslutningene som gjør at du får utviklet gården din lønnsomt over tid.



Ta vare på deg sjøl gjennom byggeprosjektet

Enten det gjelder nytt fjøs, redskapshus eller ombygging av eksisterende driftsbygninger, er byggeprosesser krevende. Egeninnsatsen er ofte stor, og det er lett å undervurdere hvor mye tid og krefter som faktisk kreves. Samtidig skal den daglige gårdsdriften gå som normalt.

Linn Thorud / linn.thorud@nlr.no

Her deler Norsk Landbruksrådgiving SA noen råd – og refleksjoner fra bønder som har vært gjennom byggeprosessen – om hvordan du kan ta vare på deg selv underveis, og samtidig oppleve både glede og stolthet ved å bygge.

Planlegg med marginer – og vær realistisk

En god plan er mer enn en fremdriftsliste. Den bør ta høyde for forsinkelser, værforhold, leveranseproblemer og egne begrensninger. Å få nøytral og realistisk rådgivning fra byggrådgiverne i NLR SA kan være gull verdt – det gir deg et bedre grunnlag for å ta kloke valg.

Mange starter med ambisjonen om å gjøre alt selv, men innser etter hvert at det blir for mye. Ved å sette bort deler av arbeidet – som graving, betong og noe av snekkerarbeidet – får du rom til å puste og gjenvinne oversikten.

Bruk rådgivere aktivt, både teknisk og økonomisk. En gjennomtenkt plan gir trygghet. Husk også å ta en prat med forsikringsselskapet ditt, slik at du er sikker på at forsikringen dekker endringene du gjør.

Egeninnsats er verdifull – men du må ikke gjøre alt selv

Det er lett å tenke at man sparer penger ved å gjøre mest mulig selv. Men det kan koste dyrt hvis det går på helsa løs.

Flere bønder forteller at det først var da de ba om hjelp, at de oppdaget hvor mange som faktisk ville bidra. Det kan være avgjørende for å komme i mål – og for å bevare både motivasjon og helse.

Hjelp kan komme i mange former – noen kan koke suppe, andre kan snekre. Begge deler er kjærkomment i en tid med ekstra stort arbeidspress. Bruk nettverket ditt, og vurder å sette bort deler av arbeidet. Det gir deg mulighet til å fokusere på det du mestrer best.

Ta pauser – og hold på hverdagsrutinene

Et byggeprosjekt kan fort ta all plass, men kroppen og hodet trenger pauser.

Noen velger å sette av én kveld i uka helt fri fra byggearbeid. Det blir ofte ukas høydepunkt – og gir overskudd til resten.

Planlegg fri og hold avtalen med deg selv. Sett av tid til hvile, mat og sosialt samvær. Gjør noe du liker og som gir deg energi – det gir bedre beslutninger og færre feil.

Lytt til kroppen – og ta signalene på alvor

Smerter, søvnproblemer og irritabilitet er tegn på at belastningen er for stor.

Flere har erfart at de ignorerte kroppens signaler for lenge, og måtte ta en ufrivillig pause midt i byggeprosessen. Det kan bli en dyr lærepenge.

Snakk med fastlegen eller bedriftshelsetjenesten hvis du kjenner at det tærer på. Det er bedre å justere kursen enn å måtte stoppe helt opp.

Hold motivasjonen oppe – og feir små seire

Et byggeprosjekt kan være langt og krevende. Da er det viktig å minne seg selv på hvorfor man bygger – og hva det skal bli.

Mange finner motivasjon i å se på tegningene av det ferdige bygget. Det gir retning og påminnelse om målet.

Feir milepæler underveis – det gir energi og fremdrift. Husk at du bygger en god arbeidsplass for deg selv, familien og ansatte. Det er verdt å kjenne på stoltheten underveis.

Har du et byggeprosjekt på gang?

Norsk Landbruksrådgiving tilbyr rådgiving innen bygningsplanlegging, økonomi og HMS. Vi kan bistå med planlegging, HMS-råd, SHA-plan, økonomisk rådgiving – og hjelpe deg trygt gjennom prosessen.

Podkast:

Unike episoder om landbruksbygg

Med NLR-rådgivere

Hør NLR på øret





God planlegging: Jens Arne Hovin er i disse dager i gang med å bygge drømmefjøsset. Godt hjulpet av rådgiver i NLR, Linn Bengtsson, har han spart store beløp allerede før selve bygginga starta. / FOTO: Marte Yseth

Lønnsom start på drømmefjøsset

Jens Arne Hovin har tenkt på nytt fjøs siden 2016. Nå er han endelig i gang med byggeprosessen, og rådgiving fra NLR har spart ham for betydelige beløp – selv før første spadetak er tatt.

Marte Yseth / marte.yseth@nlr.no

– Prosessen med å bygge et nytt fjøs er en langt større jobb enn jeg hadde forestilt meg. Det er veldig mye papirarbeid. I tillegg skal jeg klare å drive gården på en god måte. Derfor er jeg glad for at NLR har vært med fra start, sier Jens Arne Hovin.

Han står og ser utover området som skal bli tomte til det nye drømmefjøsset for melkekyrne. Et fjøs på 1314 kvadratmeter med tre rekker liggebås for melkekyr og to rekker for ungdyr. Fjøsset skal videre huse full framføring av okser.

Og allerede lenge før fjøsset er under oppføring, kan den driftige bonden på Hovin i Gauldal fornøyd konstatere at rådgiving fra NLR har spart ham for store beløp.

Dobler produksjonen

I dag produserer Jens Arne Hovin 170 tonn melk i et gammelt båsfjøs med 21 årskyr. Han fører fram alle oksekalver til slakt. På jordet dyrker han grovfôr på 390 dekar og korn på 400 dekar.

Etter utbygging vil det nye fjøsset ha en produksjons-

kapasitet på nærmere 500 tonn og fortsatt full framføring av alle okser. Kornproduksjonen trappes ned for å møte det økte behovet for grovfôr.

– Jeg får et kostnadseffektivt fjøs med særlig fokus på god dyrevelferd, sier Hovin.

Lønnsom rådgiving

Fjøsset er kostnadsberegnet til 17 millioner kroner. Jens Arne Hovin er strålende fornøyd med at rådgiver i NLR har klart å spare ham for betydelige summer. Og i et byggeprosjekt av denne størrelsen er det mange detaljer å holde styr på.

– Ei byggetegning sier mye om hvordan det skal bli, men den forteller ikke alt. Derfor er konkurransegrunnlaget vi lager i tillegg nødvendig for at ulike entreprenører skal få gitt sitt pristilbud på like vilkår. Det er her vi har klart å hente inn en god del av besparelsen, sier Linn Bengtsson, rådgiver i NLR.

Bengtsson forklarer videre at pristilbudene fra ulike entreprenører varierte med flere millioner kroner, noe som viser viktigheten av å gjennomføre sammenlignbare anbud.

– Det er helt klart vært lønnsomt for meg å bruke

NLR til rådgiving i byggeprosessen, supplerer Hovin.

Gode løsninger

Allerede i 2016 fikk Jens Arne Hovin flere forslag til nytt fjøs utarbeidet. Imidlertid stoppet videre prosess opp fordi kostnadene ble for høye. Nye runder, med blant annet ressursavklaringsmidler fra Innovasjon Norge, har nå gitt ham en fjøsløsning som han vurderer som langt bedre – noe rådgiver også støtter ham i.

– Ressursavklaringsmidlene gjorde at vi har kunnet bruke tid og penger på å tenke godt og klart tidlig i prosessen, og det har gjort til at vi har kommet fram til løsninger som er gode både for dyr og folk, sier Linn Bengtsson.

I planleggingen er det også tatt høyde for framtidige driftsutvidelser. Ved bygging blir det nå satt inn én melkerobot. Imidlertid er bygget forberedt med ytterligere én robot, dersom framtida skulle bringe den muligheten.

Full fart

Og framover er det ikke snakk om at Jens Arne Hovin skal ligge på latsida. Straks byggesøknaden er behandlet i kommunen går entreprenør i gang med grunnarbeidene på den nye fjøstomta. Og akkurat byggesøknaden er Jens Arne Hovin glad han fikk hjelp til av rådgiver i NLR. Nå er han spent på fortsettelsen.

– Målet er at fjøset skal ha tett tak før vinteren og

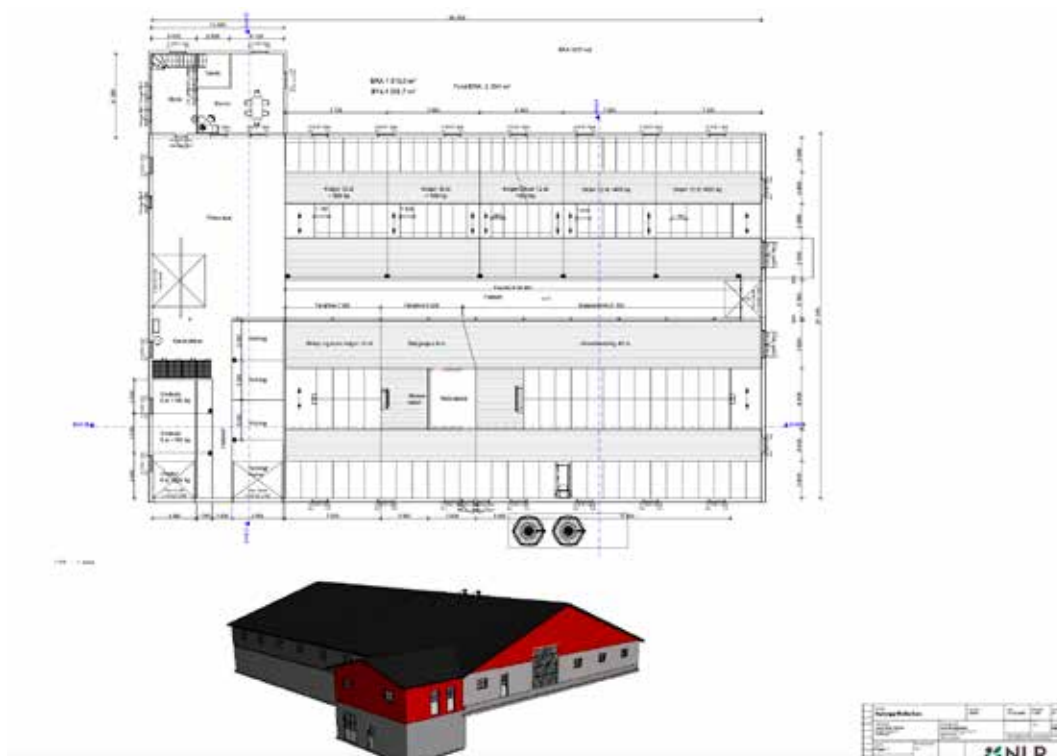


Velferd: Det nye fjøset til Jens Arne og hans melkekyr skal gi økt velferd for både røkter og dyr. God tid i planleggingsprosessen har gjort at han kunne gjøre de riktige valgene. / FOTO: Marte Yseth

videre at dyrene flytter inn tidlig på våren i 2026, sier han.

Nå tar Linn Bengtsson hånd om byggelederjobben, for å følge opp alle leverandører og sikre riktig framdrift i prosjektet. Det er avgjørende for å holde seg til budsjett. Dette er en oppgave Jens Arne Hovin er glad for at NLR-rådgiveren tar på seg.

– Linn er veldig opptatt av at lover og regler skal følges. Selv har jeg prøvd meg med noen snarveier, men det har jeg ikke fått lov til. Derfor føler jeg meg trygg med henne som byggeleder, sier Hovin.



Nytt: Plan- og fasadetegning av det nye fjøset til Jens Arne Hovin.

/ TEGNING: Linn Bengtsson

Kjellarkontroll: Ein nødvendig møkkajobb

Ein gjødselkjellar er noko av det mest aggressive miljø betong vert utsett for, og det er viktig at dei vert bygt forsvarleg. Likeså viktig er det at eldre kjellarar vert kontrollert for å avdekke eventuelle skader og førebygge samanbrot i konstruksjonane. Difor tilbyr Norsk Landbruksrådgiving kjellarkontrollar som ei relativt ny teneste.

Bjørn Steinar Skarbø / bjorn.skarbo@nlr.no



Jan Arve
Langørgen.

– Kjellarkontrollar i regi av NLR starta fyrst i Landbruk Nordvest og NLR i Trøndelag. Etter NLR vart samla til eitt, har vi bygt opp eit nett av kontrollørar som skal dekke heile landet, seier avdelingsleiar Jan Arve Langørgen. Og vi er godt i gang, legg han til. I alt er det 12 av byggråd-gjevarane som driv med dette.

På kontroll i Ytre Snillfjord

Det er byggråd-gjevarane Linn Bengtson og Ola Sæter Grenne som er på kontroll hos Silje Fletcher Volden og Nathan Fletcher i Ytre Snillfjord i Heim kommune. Driftsbygninga deira er ifrå ca. 1990, og resultatet her viste seg å vere bra.

Likevel er det fornuftig å ta ein kjellarkontroll no, ettersom dei har planar om ombygging, seier Ola.

– I slike tilfelle er det viktig å få klarlagt tilstanden på kjellarkonstruksjonane før ein investerer i ei utbygging som kviler på kjellaren, seier Linn som også skal planlegge for desse arbeida.

Finansiering

Dersom ein har fått avklaringsmidlar frå Innovasjon Norge til førehandsvurdering av ei driftsutbygging, kan ein kjellarkontroll finansierast av desse midlane.

Reparasjon

Det finst fleire måtar å reparere betongkonstruksjonar på. Om karbonatiseringsfronten ikkje har nådd inn til armeringa, kan det reparerast med å meisle bort betong til ein kjem fram på frisk armering, sandblåse bort rust som måtte vere på armeringa og så legge på ein høveleg reparasjonsmørtel.

Er armeringa sterkt skadd og karbonatiseringsfronten komen for langt inn, må ein ofte erstatte til dømes dragarar med nye eller ein kan støype ein ny dragar utanpå den eksisterande.

Eit anna alternativ som vert brukt, er sprøytebetong. Førebuingane er her som dei andre reparasjonsmetodane.

Er det skader på spalteplanken, er det utskifting som gjeld, og ein må gjere ei vurdering om all planken bør skiftast, eller om ein kan klare seg med utskifting av det som er skadd.

To og to

Dei som kontrollerer, arbeider to og to av omsyn til tryggleik og praktisk utføring av arbeidet. Dei er utstyrt med pustemaske kopla til frisklufttank på ryggen. Særdeii ført brysthøge vadarar ettersom dei nødvendigvis må vasse i gjødsla, samt regnjakke med hette, hanskar, hovudlykt og kamera.

- Avskraping vert gjort med ein bar-espade.
- Eit apparat vert brukt til å måle armeringa og overdekkninga.
- For å kartlegge karbonatiseringsfronten, vert det bora eit hol i betongen som vert spraya med ei indikatorveske som ved fargeskifte viser kva som er frisk- og kva som er karbonatisert betong.
- Skrape- og bankeprøve vert brukt for å vurdere betongkvaliteten.

Ei tilstandsvurdering

Ein kjellarkontroll er ei tilstandsvurdering som dannar grunnlag for eventuelle reparasjonar om det viser seg naudsynt. Den består av følgjande:

- Eit oversyn over kjellaren på førehand for å danne seg eit inntrykk av tilstand, utforming og korleis ta seg inn i kjellaren
- Avskraping av gjødselestar og eventuell laus betong på område ein veit er mest utsatt for skader og/eller der ein ser større og mindre teikn til skader
- Måling av armering og overdekkning
- Prøve av kor langt inn betongen den såkalla karbonatiseringsfronten har kome
- Ei vurdering av sjølve betongkonstruksjonen ved å sjå, banke på og skrape i betongen
- Etter inspeksjonen vert det skriva ein rapport med forslag om tiltak

Karbonatisering

Karbonatisering er ein omdannings-prosess i betongen. Betong er i utgangspunktet basisk (pH = ca. 12,5-13,5), og i den tilstanden vernar den armeringa mot rust. Men gjennom karbonatisering får den lågare pH (ca. 8-9). Då byrjar armeringa og ruste, og etter kvart sprengjer den ut betongen og vert frilagt heilt eller delvis. Dermed får rusten endå betre tak og utviklar seg endå raskare.

Ikkje for mykje gjødsele

Føresetnaden for å kunne gjennomføre ein kontroll er at gjødseldjupna ikkje er for stor. Helst ikkje meir enn 30-40 cm, og det er ein (stor) fordel om gjødsla er opprørt slik at den er lettflytande og dermed lettare å ta seg fram i. Det må også vere ein noko lunde grei tilkomst til kjellaren anten via port, pumpekum, pumpeluke eller luke i golvet.

Fare for svært store konsekvenser

Det skjer frå tid til annan, og ikkje reint sjeldan at ein gjødselekkjellar kollapsar med dei følgjane det har. I tillegg til bygningsskaden og fare for at husdyr hamnar i kjellar-



På grensa: Ola Sæter Grenne (t.v.) og Linn Bengtsson har tatt seg ned i gjødselekkjellaren hos Silje Fletcher Volden og Nathan Fletcher gjennom ei pumpeluke i førbrettet og er klar til å starte undersøkingane.

– Gjødseldjupna her er nok på grensa av det som går, seier Linn.

/ FOTO: Bjørn Steinar Skarbø



Sjekk: Ola i ferd med å kartlegge armeringa med armeringsdetektor. / FOTO: Bjørn Steinar Skarbø

en, risikerer bonden straff for forureining etter gjødsel- vareforskrifta som krev at gjødsellager skal vere tett; og lov om hald av husdyr som krev forsvarleg oppstalling.

Oppå dette kjem det at forsikringsselskap i sine sikkerheitsforskrifter fråskriv seg ansvar for kjellarar som eldre enn 20 år. Dette borgar i seg sjølv for ein kjellarkon-

troll, men det vert arbeidd med å få til ei ordning der også eldre kjellarar kan dekkast av forsikringa dersom ein kan dokumentere kjellarkontroll som viser at den er i god stand; alternativt at påviste skader vert reparert.

Dragarar, kantar og spalteplank mest utsett

Først og fremst er det dragarar som er utsett og i stor grad under gjødselnedslepp. Like eins kantar langs gjødselris- ter. Skadane kan ha fleire årsaker.

Spalteplank viser seg å ha både svært varierende til- stand og alder. I eldre tider vart dei ofte «heimestøyp», men det er heller ingen garanti at dei er fabrikkprodu- sert. Spalteplank er slanke konstruksjonar med knapp overdekking og med vesentleg kortare forventa levetid enn andre betongkonstruksjonar i fjøsa.

Andre skader

Noko som også er viktig, er samanbinding av betongkon- struksjonane. Typisk samanbinding av hjørna mellom vegg og mellom vegg og dragarar. Her må ein meir vurdere korleis kjellaren er konstruert så langt det er råd.

Er det sprekker i vegg, må også desse vurderast med tanke på om reparasjon er naudsynt.

Mest skader på kjellarar frå 60/70-åra

Både betongkvalitet og overdekking utanpå armering er viktig for levetida til ein betongkonstruksjon. Så spelar naturlegvis alderen inn, men også kvaliteten på betong- arbeid og kva standardar som galdt i ulike periodar. Så må ein ha i mente at ein gjødselkjellar er noko av det mest aggressive miljø betong vert utsett for.

– Veldig generelt kan ein seie at fjøsbygg frå 1960- og 70-åra er meir utsett. Dei på 80-talet er betre og bygg etter ca. 1990 endå eit hakk betre, Ola Sæter Grenne.



Vask: Etter at dei er ferdig med kontrollen, blir gjødsla spylt av. Så blir overtrekkskleda og utstyret vaska med såpe- vatn før dei blir dynka med desinfeksjonsvæske for å vere klar til neste kontroll. I tillegg må luftflaskene etterfyllest. Dei har en kapasitet på cirka 40 minutt når dei er fulle. / FOTO: Bjørn Steinar Skarbø

Finn skadar på dei fleste kjellarane

Erfaringane frå kjellarkontrollar medarbeidarar i NLR har gjennomført er at det er avdekt skader på betongen i dei fleste kjellarane dei har kontrollert. I alle fall dei kjellarane som har ein del år på baken.

Bjørn Steinar Skarbø / bjorn.skarbo@nlr.no

– Det er (nesten) bestandig noko å finne, men i varierende grad, seier Ola Sæter Grenne med kontorplass på Skjetle in utanfor Trondheim. Han har drive med kjellarkontrollar i fire år frå han starta i NLR. Flest og størst skadar finn ein på kjellarar frå 70-og 80-talet, legg han til. Den tida var krava til betongkvalitet lågare og overdekking av armeringa mindre enn i seinare år.

Eit anna tilhøve vi ser gjev seg store utslag er kvaliteten på betongarbeida (forskaling, armering og utstøyping) som også varierer. Lagdeling i betongen og steinreir er til dømes slikt som aukar faren for rustdanning på armeringa.

Varierende tilstandar

Dei 12 i Avdeling Bygg som driv med kjellarkontrollar, er lokalisert i Nord-Norge, Midt-Norge, Vestlandet og Innlandet, men tek oppdrag over heile landet.

– Erfaringane frå Troms er varierende, seier Roger Østvik med kontorplass i Tromsø. Men det overraskar oss litt at det er såpass bra i kjellarar frå 80-talet. Det er tydeleg at her har det vore ordentlege handverkarar, men vi ser også det motsette.

– Det er også sterkt å tilrå at ein set bort eventuelt reparasjonsarbeid til firma med erfaring frå betongreparasjonar, understrekar han. Vi har sett ein del eksempel der tiltakshavar sjølv har flikka på betongen, og der skaden har vorte verre ved at rusta armeringsjarn er støypt inn.

Lite ein veit på førehand

– Ein veit sjeldan veit tilstanden før ein får gjort ein kontroll då det er vanskeleg å danne seg eit klart bilde av situasjonen utan å ta seg ned i kjellarane Ketil Are Edvardsen med kontor på Leknes i Lofoten.

– Eit visst inntrykk kan ein nok ha, men oftast opplever vi dessverre at tilstanden er verre enn den gardbrukaren sjølv trur, lag han til.

Ribo-dekke

Spesielt utsett er dei såkalla «Ribo-dekka», eit elementsystem som var i bruk på 70- og 80-talet. Her vart det brukt slanke, berande konstruksjonar med lita overdekking, og det har hendt vi har kome ned i kjellarar der armerin-

ga heng og sleng frå elementdragarane. Då snakkar vi om kritiske skader som krev reparasjon med ein gong, og der det vil vere uforvarsleg å sleppe både dyr og menneske innpå. Der det er plasstøypte konstruksjonar, heng armeringa og konstruksjonane betre saman og det vert kanskje ikkje like kritisk, legg han til.

Ketil er i utgangspunktet heller ikkje trygg på konstruksjonar som er av nyare dato. Her er det ofte nytta større spenn på til dømes dragarar, og ein veit at lausdrift skaper større belastningar på eit dekke enn dyr som står på bås.

– Det er viktig å få kontrollert også slike kjellarar slik at eventuelle skader kan oppdagast og utbetrast på eit tidleg tidspunkt før dei vert for omfattande.

Han fortel elles at det hender dei kjem over kjellarar der det er brukt fjøresand og betong med lite sement; noko som er ekstra problematisk.

Både bra og mindre bra

– Eg har sett frilagt- eller starten på frilagt armering i alle kjellarane eg har kontrollert til no, seier Tore Steigen som held til på Hadeland. Anten på dekke, dragarar eller spalteplank.

Han fortel elles om nokre eldre kjellarar der det var til dels er omfattande skader, men som heldigvis ikkje lenger vart nytta til oppstalling av dyr.

– Men det er også noko bra, understrekar han. Tilstrekkelig med overdekking og rette betongkvaliteten i kombinasjon med godt utført arbeid er årsakene til dette. God utlufting i kjellarane for å ventilere ut gassar som utviklar seg i gjødsla, er også ein fordel.



Ola Grenne



Roger Østvik



Ketil Are Edvardsen

Bedre grovfôr gir mer melk!

Ta med deg verdien av graset helt fram til fôrbrettet

Ensileringsmidler tar vare på sukkeret og proteinet



Felleskjøpet

Felleskjøpet Agri • Tlf.: 72 50 50 50 • www.felleskjopet.no



Utslipp: Ved bygging i landbruket stilles det ingen krav til utslipp av klimagasser, men det skal foreligge et regnskap som viser totalt klimagassutslipp. / FOTO: Morten Livenengen

Klimagassutslipp for nye bygninger i landbruket

Fra 1. juli 2022 stiller TEK17 krav om klimagassregnskap for materialer ved oppføring og hovedombygging av boligblokker og yrkesbygninger.

Emil Bakkejord Vinne / emil.vinne@nlr.no

Regnskapet skal baseres på metoden i NS 3720:2018 og som minimum inkluderer modulene A1-A4, B2 og B4. I tillegg skal avfall fra byggeplassen inngå. Dette klimagassregnskapet skal også foreligge for bygninger i landbruket.

Totalt klimagassutslipp

Livsløpsmodulene A1-A4 omhandler klimagassutslipp ved produksjon og transport av byggevarer. A5 omhandler kapp og svinn/avfall på byggeplass. B2 omhandler vedlikehold og b4 utskifting av komponenter med kortere levetid enn 50 år. Sammen skal dette settes opp i et klimagassregnskap for å vise totalt klimagassutslipp for det nye bygget.

Egen vektlegging

Vi har per i dag ingen krav eller grenseverdier for pro-

sjekt i landbruket, men byggherre/gårdbruker kan om ønskelig velge å vektlegge klimagassutslipp ved valg av entreprenører og type materialer. Dette vil kunne gi lokale aktører mht transportavstander, og aktører med bruk av fornybar energi kontra fossil energi en fordel, ved fokus på klimagassutslipp.

Skal foreligge

I praksis skal klimagassregnskapet foreligge ved søknad om ferdigattest, men skal ikke sendes ut eller arkiveres hos en offentlig instans. Frem i tid kan vi forvente at det kommer grenseverdier for ulike typer bygninger, selv om det per i dag ikke har noen betydning for byggherre med mindre han selv vektlegger det.



Ikkje meir: – Målet er å få større lønn om redusert eller i alle fall ikkje større arbeidsmengde etter utbygging av driftsbygninga, seier Roar Svanem.

/ FOTO: Bjørn Steinar Skarbø

Lettare arbeidsdag og betre lønnsemd

– Det er vel fem-seks år sidan eg bygde noko, så nå er det snart på tide att, smiler Roar Svanem på Hellandsjøen i Heim kommune. Den gongen var det biogassanlegg. No gjeld det ombygging av driftsbygninga til lausdrift med mjølkerobot.

Bjørn Steinar Skarbø / bjorn.skarbo@nlr.no

– Eg er allereie såpass pressa på tid og økonomi at eg synes eg ikkje kan yte meir, seier han. Derfor må prosjektet lønne seg på eigen kjøp og i alle fall utan vesentleg eigeninnsats.

Med dette som bakteppe vil han hente hjelp frå NLR med bidrag frå bygg og økonomi, men også jord- og plantefag og kanskje U-mek for å sjå kva som trengs for å byggje ut- og drive optimalt.

– Eg hadde gjerne sett at NLR hadde tilbydd dette som ein komplett pakke for å avklare slike spørsmål som kjem opp ved bruksutbygging, legg han til.

Han er elles medlem i Regionutvalet for Midt-Noreg

med klare meiningar om kva NLR skal tilby av tenester - og korleis NLR skal utvikle seg.

Aukar kvoten

Roar Svanem har i dag ein båsfjøs med plass til 22 mjølkekyr og ein kvote å ca. 110.000 liter. Nyss har han fått hand om 95 mål jord attåt slik at han no kan auke kvoten til 200.000. Han fortel vidare at han kjem til å søkje driftsavklaringsmidlar for å finansiere den rådgevinga som er nemnt ovanfor, og som han meiner bør vere sjølv sagt for ei kvar driftsutbygging i landbruket av noko omfang.

Biogassanlegg

Når han no viser til utbygging for fem års tid sidan, dreiar det seg om eit biogassanlegg med ein prislapp på ca. 40 mill. kr. I tillegg til den økonomiske sida av investeringa, var dette «nybrottsarbeid» i form av møte med eit offentleg apparat som ikkje var rigga for handsaming av slike saker. Det medførte eit skjemavelde av ei anna verd som strekte seg over fleire år, med uklare og til dels motstridande oppfatningar om kven som skulle handsame og godkjenne dei ulike delane av prosjektet.

Brei erfaring

– På den positive sida førte det til ei solid erfaring frå gjennomføring av eit stort og komplisert utbyggingsprosjekt, legg han til, og reknar med at det kjem godt med. Elles er han godt van med bygningsarbeid då han har bygt einebustad og sett i stand våningshuset på garden. I tillegg har han arbeid fleire år i byggebransjen som elektrikar, betongarbeidar, snikkar, flisleggar og målar.

– Så akkurat å byggje ut fjøsen ser eg ikkje så mørkt på, men som sagt; det skal lønne seg, understrekar han, og det utan å sjå leggje opp til den store eigeninnsatsen.

– Arbeidsmengda er stor nok som den er.

Meir og mindre, ikkje mindre og meir

– Om eg ikkje sit att med meir i lønn enn før eg bygde,



For framtida: Fjøsen er frå 1982, og ønsket er å endre denne så lite som funksjonelt mogeleg og så byggje til birom, plass for robot, tankrom og overbygd uteplass.

/ FOTO: Bjørn Steinar Skarbø

så blir det ikkje noko av, og like eins om arbeidsmengda blir vesentleg større. Målet er at arbeidsmengda skal bli mindre med overgang frå bås til lausdrift og robotar for mjølking og skraping.

For å få til dette, ser han føre seg å nytte dagens driftsbygning fullt ut med ikkje altfor stor ombygging, og så med tilbygg for robot, tankrom, teknisk rom, birom med kontor, smittesluse og bad samt luftgard med tak over.

Vi vanner Norge!

Vanningsmaskiner fra
Ø40x120 m til Ø140x500 m

Pumper :
1 m3/t til 800 m3/t

Vi har også dryppvanning!

BRØDR. FREBERG AS

Tlf. 333 08 660 - www.freberg.no - post@freberg.no



Suksess: En byggeprosess starter gjerne i det små. Med en drøm. Også baller det gjerne på seg. God planlegging er nøkkelen til suksess i byggeprosessen. / FOTO: Morten Livenengen

God planlegging gir godt bygg

Utbyggingsprosjekter på norske gårdsbruk er i stadig utvikling og i en tid der gårdbrukerne er presset på tid, økonomi og egen fagutvikling er det flere som søker hjelp i forbindelse med utbyggingsprosjekter på gården. Det kan derfor være både økonomisk og strategisk lurt å ta kontakt med erfarne rådgivere innen bygg og økonomi tidlig i tankefasen.

Jan Arve Langørgen / jan.arve.langorgen@nlr.no

Ting har en tendens til å balle på seg når en planlegger ei utbygging. Et nytt fjøs følges gjerne av en økning i produksjonen, det igjen krever kanskje større gjødsellager, mer fôr som må dyrkes på arealer som kanskje ligger enda lenger fra driftsenheten.

Vi kaller dette for konsekvenstrappa. Det er viktig å være klar over denne før du kommer for langt i prosjektet. Det handler om at bonden må ta kontroll over egen byggeprosess. Flere byggeprosjekt i dag har stor risiko, ikke bare økonomisk, men også i arbeidsmengde i form av egeninnsats under bygging. Husk at gården skal driftes både før, under og etter selve utbygginga og samtidig opprettholde gode produksjonstall.

Gode planlegging – mer enn halve jobben

Trinnene i en utbyggingsprosess er mange, men felles for alle er at det er lurt å starte i god tid med planlegging-

gen. Ofte starter planleggingen flere år i forveien med utvikling av egen besetning og eventuelle kvotekjøp og avtaler med både meieri, slakteri og offentlige instanser.

Erfaringsmessig har de som starter planleggingen i god tid, langt større sannsynlighet for å ende opp med et vellykket prosjekt. Mulighetene for å påvirke blir mindre og dyrere jo lenger ut i løpet man kommer.

Start gjerne med å se på en driftsplan for utbyggingen, det vil gi deg et innblikk i det økonomiske handlingsrommet for utbyggingen. Når du er kjent med handlingsrommet vil det være lettere å utarbeide ei planløsning som dekker både ønsket produksjon og økonomisk ramme. Dette gjelder ikke bare for husdyrbygg, men kan også være lurt om du bygger korntørke eller kjølelager for grønnsaker eller potet.

Det er nå gårdbrukeren starter sin rolle som byggherre, en rolle de fleste har kanskje bare en gang i livet.

Derfor er det viktig å sette seg inn i sine rettigheter, men og sine plikter. Dette er regulert gjennom byggherreforskriften, noe alle som skal bygge bør sette seg inn i. Mer informasjon om dette finnes hos Arbeidstilsynet.

Historien forteller om et udekt behov

Fra tidligere ble det bygningstekniske tjenestetilbudet normalt avsluttet etter forslagstegningene ble laget. Bonden tok med seg plantegningene tegningene til entreprenører og fikk tilbud på de forskjellige arbeidene.

Ei plantegning er sjelden godt nok for å kunne gi et riktig tilbud, faren med dette er at en får tilbud som ikke kan direkte sammenlignes, en kan ta avgjørelse på feil grunnlag eller at det oppstår ekstra kostnader senere i prosjektet. Det er derfor lurt å lage en god beskrivelse av bygget som forteller om dine ønsker til materialer og innhold i driftsbygningen. Beskrivelsen eller konkurransegrunnlaget som vi kaller det sendes ut til ulike entreprenører sammen med gode tegninger av plan, snitt og fasader. Gi entreprenørene en frist for innlevering av tilbud og gjør en god konkurranse ut av det, gjerne med forhandlinger før endelig valg av entreprenører. Alle avtaler bør signeres skriftlig ved bruk av kontrakter fra Norsk Standard, vi benytter ofte NS8406 for utførelsestrepriser eller NS8407 om det er en totalentreprise der entreprenøren er ansvarlig for både prosjektering og utførelse innenfor sitt fag.

Søknader

Før byggestart må du søke om byggetillatelse. For landbruksbygg under 1000m² kan du sende inn søknad om tillatelse til tiltak uten ansvarsrett, for landbruksbygg over 1000m² må du søke om tillatelse til tiltak med ansvarsrett.

Noen kommuner tilbyr søknad fra egen nettside, noen blanketter finnes på Direktoratet for byggkvalitet sine sider (dibk.no) ellers må du oppsøke noen som kan ta byggesøknaden for deg. Byggrådgiverne i NLR bistår gjerne i denne fasen og utfører de fleste søknader og evt. dispensasjoner som må til. Søknaden må inneholde informasjon om søker, bygget, nabovarsel og om det er andre forhold en må ta hensyn til.

Andre aktuelle skjema i byggesøknaden:

- Igangsettingstillatelse
- Ansvarsretter fra entreprenører
- Ferdigattest med samsvarserklæringer

Sju tips for vellykket byggeprosjekt

1. Sjekk status på eksisterende bygningsmasse
2. Avklar strategi og økonomisk handlingsrom for prosjektering av bygg
3. Bruk god tid på forprosjekteringer og diskuter med flere!
4. Avklar rammene for prosjektet med tanke på grunnforhold og byggesak
5. Bevisst valg av entrepriseform og lag et godt bearbeidet konkurransegrunnlag
6. Sørg for å få konkurranseutsatt alle fag på likt grunnlag og på en rettferdig måte
7. Gjennomfør forhandlinger med entreprenør

I enkelte tilfeller vil det også være behov for å få utarbeidet et brannkonsept hvis bygget er av vesentlig størrelse eller har andre komplekse utforminger.

SHA-plan

I landbruket har vi mange skader og ulykker. Ved bygge- og anleggsprosjekter på gården er det viktig at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) til deltakerne ivaretas. Byggherreforskriften beskriver hvordan dette skal gjøres. Den som bygger, har ansvaret for at forskriften blir fulgt. En SHA-plan er et krav i forskriften og skal ligge tilgjengelig på byggeplassen.

Lede et byggeprosjekt

Når byggefasen tar til, ser mange sin begrensning i tid og kunnskaper om det å lede et større byggeprosjekt. Gården skal drives og vedlikeholdes i tillegg til våronn og innhøsting i sesongene.

Ved større byggeprosjekter kan også Innovasjon Norge og enkelte banker kreve at du benytter en uavhengig byggeleder i prosjektet. En byggeleder bør introduseres for prosjektet på et tidlig stadium, helst før kontrakter skrives for å kunne ha mulighet til å ta ned noe av risikoen i prosjektet.

En byggeleder skal være byggherrens representant i prosjektet, og har ansvaret for å styre økonomi, fremdrift og kvalitet. En gang iblant kan det være hensiktsmessig å benytte flere medspillere i et prosjekt og byggeleder vil sørge for korrekt bemanning og for å velge de riktige medspillerne underveis i prosjektet.



Kvalitet for økt lønnsomhet!

Den ledende produsenten av utstyr for varm, eller kald tåkelegging. Snakk med oss om desinfeksjon av din driftsbygning.

IGEBA®

www.igeba.no | 95 85 15 54 | eirik.voll@lyse.net



Mykje: Før ein går i gong med eit byggeprosjekt, må ein vite kva ein må søkje om.

/ FOTO: Hans Emil Dale

Kva må du vite før du bygger?

Byggesøks ABC for landbruksbygningar.

Hans Emil Dale / hans.emil.dale@nlr.no

Å bygge nytt på garden er ei investering som krev både planlegging og innsikt i regelverket. Enten du skal oppføre ein sauefjøs, storfe fjøs, lagerbygg eller ein maskinhall, må du som tiltakshavar vite kva som krevst av dokumentasjon og søknad. I denne artikkelen får du ei oversikt over byggesøknadsprosessen for landbruksbygningar, med særleg vekt på skilnaden mellom bygg over og under 1000 m² bruksareal (BRA). Bruksareal er den totale summen av alt måleverdig areal av ein bygning.

Kva er ein landbruksbygning?

Ein landbruksbygning er eit byggverk som er nødvendig for drifta av ein landbrukseigedom. Dette kan vere fjøs for husdyr, lager for fôr og maskiner, verkstad eller redskapshus, og bygg for foredling av eigne landbruksprodukt. Formålet med bygget avgjer om det vert definert som driftsbygning i landbruket. Bygg som vert brukt til fabrikkmessig produksjon eller sal av varer frå andre produsentar, fell utanfor definisjonen.

Søknadsplikt – kva gjeld?

Alle driftsbygningar i landbruket er i utgangspunktet søknadspliktige etter plan- og bygningslova. Men det finst unntak og forenkla prosedyrar, avhengig av storleiken på bygget.

For bygg under 1000 m² BRA kan du som tiltakshavar sende inn søknaden sjølv. Du treng ikkje bruke ansvarlege føretak for prosjektering og utføring, og dette gjeld vanlege driftsbygningar som fjøs, lager og verkstad. Det må sendast inn situasjonsplan, teikningar og nabovarsel, og kommunen kan krevje uavhengig kontroll ved behov. Tiltakshavar har sjølv ansvar for at tiltaket fyljer alle relevante lover og forskrifter.

For bygg over 1000 m² BRA må søknaden sendast inn av ein ansvarleg søkjar, som til dømes ein rådgivar eller entreprenør. Bygget vert rekna som meir komplekst og omfattande. Det er krav om ansvarlege føretak for prosjektering, utføring og kontroll. Det må vidare sendast inn situasjonsplan, teikningar og nabovarsel. Kommunen kan krevje uavhengig kontroll ved behov.

I denne sammenheng er det viktig å huske på at ved søknad om tilbygg, er det summen av bruksarealet av eksisterende bygg og tilbygget, som skal legges til grunn for arealstørrelsen.

Dokumentasjonskrav

Uavhengig av storleik må du dokumentere formålet med bygget, plassering i samsvar med arealplan, nabovarsel og eventuelle dispensasjoner. I nokre tilfelle må du også ha uttale frå landbruksforvaltninga, og det kan vere krav om miljøvurdering og kulturminneavklaring. Det kan også kome til andre dokumentasjonskrav.

Kategori	Under 1000 m ² BRA	Over 1000 m ² BRA
Søknadsplikt	Ja, men kan forestås av tiltakshaver	Ja, må forestås av ansvarleg søker
Ansvarleg foretak	Ikkje krav om ansvarleg foretak	Krav om ansvarleg foretak for
Tiltakshaver	Kan sende inn søknad sjølv	Må bruke profesjonell søker (rådgjevar, entreprenør)
Krav til dokumentasjon	Situasjonsplan, tegninger, nabovarsel	Situasjonsplan, tegninger, nabovarsel
Uavhengig kontroll	Kan krevast av kommune ved behov	Kan krevast av kommunen ved behov
Bruksareal ved tilbygg	Summen av eksisterende bygg og tilbygg må vere under 1000 m ²	Summen overstig 1000 m ² – krav om ansvarleg søker

Vanlege feil og utfordringar

Mangelfull dokumentasjon er ei vanleg årsak til forseinkingar, spesielt ved større bygg. Feil klassifisering av bygget kan også skape problem, til dømes dersom eit lager for maskiner til sal vert definert som driftsbygning. Dispensasjoner kan vere nødvendige ved plassering nær veg eller utanfor LNFR-område. Ved bygg over 1000 m² BRA må ein ha profesjonelle foretak med ansvarsrett.

Konklusjon

Skal du bygge på garden, må du vite kva reglar som gjeld. Grensa på 1000 m² BRA er avgjerande: under denne kan du søkje sjølv, over krev det profesjonelle aktørar. Med god planlegging og rett dokumentasjon kan du sikre ei smidig sakshandsaming og eit bygg som ten-
er garden i mange år framover.

Tips for ein god byggesøknad

- Avklar formålet – bygg må vere nødvendig for drifta
- Start tidleg – byggesøknad tek tid, spesielt ved behov for dispensasjon
- Bruk fagfolk ved behov – særleg ved større bygg
- Snakk med kommunen – dei kan gi råd og avklare krav
- Dokumenter godt – både teknisk og landbruksfagleg

Årets viktigste landbruksmesse!

agrovisjon

Stavanger 30.okt. - 1.nov. 2025

www.agrovisjon.no



Kostnader: Ved å konkurranseutsette hvert enkelt fagområde i et byggeprosjekt, kan man kutte kostnadene.

/ FOTO: Morten Livenengen

Konkurranseutsetting ved bygging i landbruket

Bygging av driftsbygninger i landbruket er ofte en stor investering – både økonomisk og driftsmessig. Mange gårdbrukere opplever at kostnadene raskt kan løpe løpsk, og at kvaliteten varierer sterkt mellom leverandører. Ved å benytte konkurranseutsetting med forhandlinger innen hvert enkelt fagområde som rammeverk, kan man oppnå lavere investeringskostnader samtidig som kravet til kvalitet og god framdrift ivaretas.

Vegar Brenne / vegar.brenne@nlr.no

Bygging av driftsbygninger er en kompleks prosess som krever god planlegging, tydelig målsetting og riktig kompetanse til gjennomføring av ulike deler av prosjektet. En vellykket planlegging krever en tverrfaglig tilnærming der tekniske, biologiske og økonomiske hensyn balanseres. Mange byggherrer(gårdbrukere) opplever at prosjektet er marginalt og at det er krevende å få finansiert prosjektet.

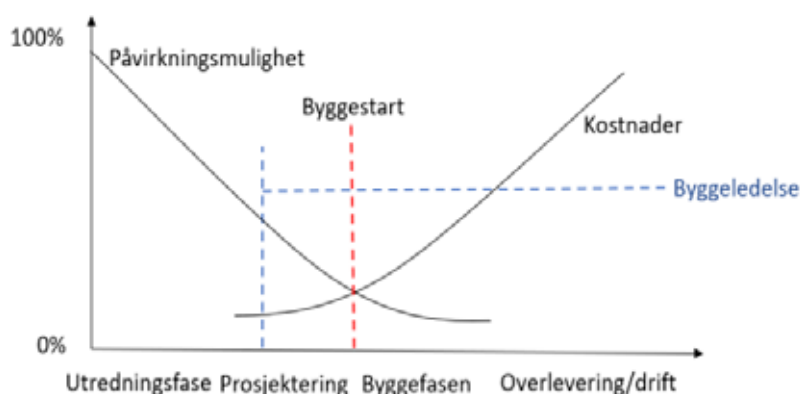
Figur 1 viser at muligheten til å påvirke prosjektets innhold og kostnader er størst i de tidlige fasene av et byggeprosjekt, og avtar etter hvert som prosjektet skrid-er frem. Samtidig øker de faktiske kostnadene gradvis gjennom prosjektets livsløp. Dette understreker viktigheten av tidlig og grundig planlegging samt konkurranseutsetting for å sikre at en får et godt produkt til

riktig pris. Ved å involvere flere aktører tidlig, kan man oppnå bedre løsninger, lavere kostnader og redusert risiko for kostbare endringer senere i prosjektet.

En effektiv måte å finne ut hva som er riktig pris for ulike deler av bygget er å gjennomføre konkurranseutsetting. NLR har mye erfaring og kompetanse på dette feltet.

Konkurranseutsetting

Konkurranseutsetting innebærer at flere entreprenører eller leverandører inviteres til å gi tilbud på ulike deler av et byggeprosjekt. I landbruket har det vært tradisjon for å ha med mange entreprenører i et prosjekt ved bygging av fjøs, der flere fagområder som grunn, betong, overbygg, elektro, rør og innendørs-mekanisering skal samordnes. I senere tid har vi sett en dreining hvor større entreprenørselskap tilbyr å ta ansvar for en større del av prosjektet med den konsekvens at det blir færre aktører i prosjektet. Dette vil ha sine fordeler for gårdbrukerne i form av færre aktører å forholde seg til og følgelig færre grensesnitt å kontrollere. Men samtidig har vi mange eksempler som viser at denne måten å organisere prosjektet på ikke gir lavere kostnader. I prosjekt hvor vi gjennomfører konkurranse for det enkelt fagområdet ser vi derimot en klar tendens til at vil klarer å få ned kostnaden med 10-15 % sam-



Figur 1: Sammenheng mellom påvirkningsmulighet og kostnader gjennom ulike faser av et byggeprosjekt.

menlignet med å overlate en større del av prosjektet til større aktører. Vår måte å gjennomføre konkurranse på gir muligheten for så vel mindre som større entreprenørfirma å prise et fag/ansvarsområde eller flere fag/ansvarsområder.

Norsk Landbruksrådgiving utarbeider en strukturert tekstdel for hvert enkelt fag som, sammen med forprosjekttegninger og situasjonsplan, sendes ut til de entreprenørene og leverandører som gårdbruker ønsker tilbud i fra. Tekstdelen er funksjonsbasert noe som betyr at den beskriver hvilke funksjoner, materialvalg, resultater og kvaliteter som skal oppnås, i stedet for å spesifisere nøyaktig hvordan arbeidet skal utføres eller

HYBRIDGJØDSEL

for konvensjonell dyrking

*"Gjødselen som **BÅDE** bygger planter og jord!"*

Maks gjødseleffekt i en og samme gjødsel

Mineraldel = hurtigvirkende

Organisk del = langtidsvirkende

Gratis bonuseffekt som fremmer:

God jordhelse

Økosystem i balanse

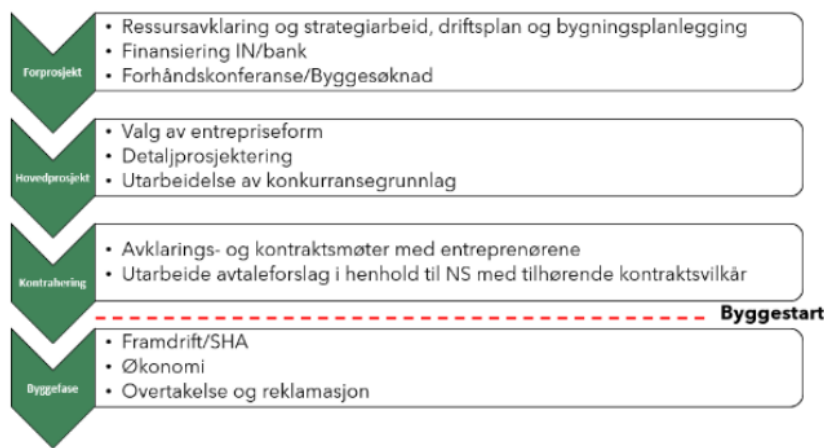
Fruktbar og produktiv jord

Hybrid N (20-4-8)

Hybrid K (11-5-17)

www.gronngjodsel.no





Figur 2: Ulike faser i en bruksutbygging.

mengder av ulike materialer. Dette betyr at vi legger til grunn at valgte entreprenører, i tillegg til utførelse av byggingen, skal detaljprosjektene sin leveranse. Denne måten å organisere et prosjekt på kalles totalentreprise, og ettersom vi gjennomfører konkurranse for de ulike fagområdene hver for seg så kaller vi det splittet totalentreprise. Totalentreprise innebærer at vi flytter en større del av ansvar og risiko for prosjektering og utførelse på de enkelte entreprenør, noe som er vanlig i landbruket.

Minst tre leverandører innen hver entreprise blir forespurt om å gi tilbud. Tilbudene vurderes etter kriterier som pris, kvalitet og/eller gjennomføringsevne. Det benyttes forhandlet prosedyre, og byggherre står

fritt til å velge den entreprenøren som samlet sett gir det mest fordelaktige tilbudet.

Forhandlingsfasen innebærer at gårdbrukeren, sammen med rådgiver, får mulighet til å forhandle med tilbyderne etter at tilbudene er mottatt. Det kan forhandles om alle sider av prosjektet slik som tekniske løsninger, framdrift og pris. Tilbyderne bes så om å komme med revidert tilbud, Tilbudene skal da være direkte sammenlignbare og i de fleste tilfellene vil gårdbruker beslutte hvem som får oppdraget.

Resultatet av konkurranse

NLR ble kontaktet av et gårdbrukerpar som hadde planer om å sette

opp en ny frittstående driftsbygning for verpehøner. De ønsket et overbygg av stål og sandwich. De hadde selv innhentet tilbud fra en entreprenør i markedet som hadde priset fagene betong, overbygg og innendørs-mekanisering. I tillegg hadde de estimert investeringskostnadene for fagene grunn, elektro og rør slik at dette framstod som totalkostnader for prosjektet. Lokal bankforbindelse anbefalte de derimot å ta kontakt med NLR for å konkurranseutsette flere fagområder.

Etter nærmere avklaring med gårdbrukerne fikk vi i oppdrag av å gjennomføre konkurranse for fagene grunn, betong og overbygg. Beskrivelser med tegninger ble sendt ut og resultatene av dette framgår av figur 3 hhv før og etter forhandlinger.

MOSKVIL

korn- og frørenseri

siden 1924



Moskvil korn- og frørenseri – kvalitet i 100 år!

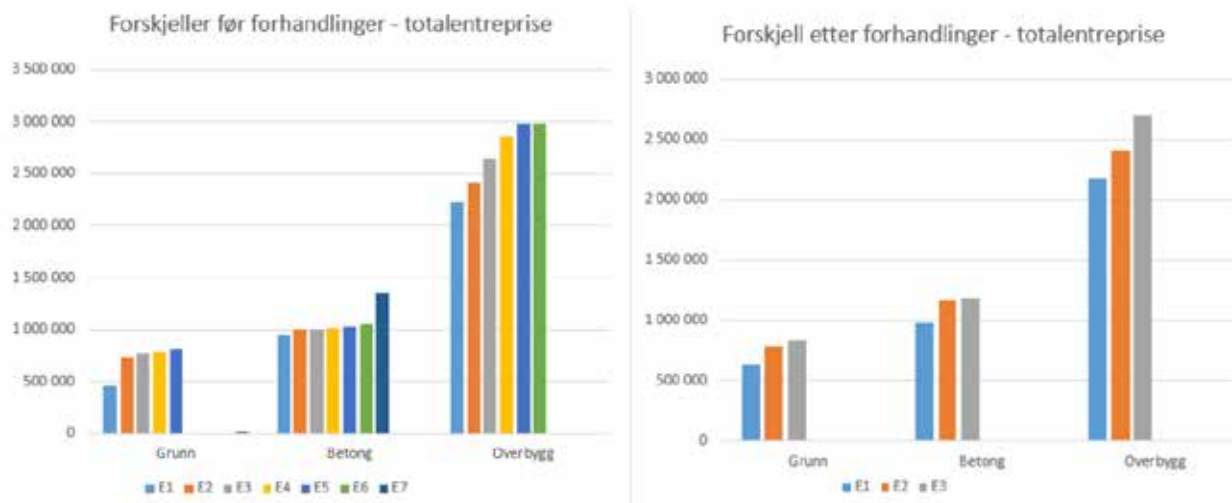


Vi renser alle typer såkorn, korn og frø med presisjon. Med vår nye Cimbria SEAIQ+ tilbyr vi også optisk rensing og fargesortering for enda bedre resultat. Sentralt plassert ved E18, Nykirke, Vestfold. Rensing er en tillitssak – vi leverer kvalitet du kan stole på!

Ta kontakt med Hans Olav
Tlf 984 01 666
moskvil@moskvilgaard.no
moskvilkorn.no



Godkjent av mattilsynet



Figur 3: Sammenstilling av resultat etter konkurranse før og etter forhandlinger.

Vi fikk inn mange tilbud og det var store forskjeller mellom laveste og beste tilbud innen hvert fag. Vi tok med oss de tre beste entreprenørene innen hvert fag inn i forhandlinger og hadde da stort fokus på å skape forutsigbarhet mhp teknisk utførelse, kvalitet og framdrift. Resultatet ut av forhandlingsmøtene ble oppsummert i et dokument som gikk ut til entreprenørene som grunnlag for å komme med revidert tilbud.

Forskjeller i pris mellom de beste og dårligste tilbudene innen fagene etter forhandlinger var 23 %, 21,7 % og 23,4 % for hhv fagene grunn, betong og overbygg. Dette tilsvarer kr 930 tusen i forskjell mellom den beste og dårligste entreprenørkombinasjon. Sammenlignet med opprinnelig tilbud som byggherre hadde hentet inn selv så fikk vi redusert kostnaden med 800 tusen, og den største effekten fikk vi på overbygget hvor vi fikk redusert kostnaden med 990 tusen.

Dette eksempelet viser viktigheten av å konkurranseutsette ulike fagområder hver for seg for å sikre at gårdbrukerne får et produkt til RIKTIG PRIS. Vår erfaring viser at det er vanlig med prisforskjeller på 20-30 % innen hvert enkelt fagområde. Samtidig ser vi at det varierer hvilke entreprenører som vinner konkurransen fra prosjekt til prosjekt.

Konkurranseutsetting er ikke bare et verktøy for å sikre riktig pris, men det er også en metode for å sikre kvalitet, innovative og gjennomtenkte løsninger, direkte sammenlignbare tilbud og følgelig forutsigbarhet ved signering av kontrakt. Våre erfaringer er at det i liten grad oppstår diverse krav om tillegg under bygging etter at vi har bistått gårdbruker med konkurranseutsetting.

NLR har opp gjennom årene gjennomført konkurranseutsetting for ulike dyreslag og ulike byggtypen og har god kompetanse på dette arbeidet. Vi avslutter konkurranse med å utarbeide kontraktsforslag og følger ofte opp bonden videre under gjennomføringen i form av byggeledelse som en nøytral aktør. Innholdet i byggeledelsesfaget avtales med gårdbruker for det enkelte prosjekt og varierer i innhold og omfang. Entreprenørene har ofte med seg prosjektleder som følger opp sin leveranse, men uavhengig av det så anbefales det å ha med seg nøytral byggeleder.

Ta gjerne kontakt for en prat rundt dette temaet når du skal planlegge bygging av fjøs eller andre driftsbygninger.



Går du med byggeplaner?

Bildet er KI-generert med Microsoft Copilot

Du har drømmen.

Ta en prat med rådgiver

Vi har erfaringen.



nlr.no/bygg



En gård: Først og fremst et hjem. Derneft en arbeidsplass. Hvordan vi tilpasser en ny driftsbygning til tunets øvrige bygninger, har mye å si for trivsel og estetikk – og ikke minst kulturarv og historie.

/ ILLSUTRASJON: Jonas Kalin

Landbruksbygg og avkastning

Mange av byggene vi finner på gårder i dag har blitt reist med tømmer fra egen skog, stein fra egen jord, og med arbeidskraft fra egen gård. Bygningene er fundamentert på egenkunnskap som har blitt videreformidlet i generasjoner, med sjel, og med stolthet.

Jonas Kalin / jonas.kalin@nlr.no

Som et produkt av våre forfedre, og som et symbol på bygdas dugnadsånd, har gårdene våre blitt til. Landbrukets bygninger muliggjør at vi får mat på bordet, men de er også bærere av kultur, identitet og historie. I møte med krav til effektiv drift og moderne teknologi, står bøndene overfor en viktig problemstilling: hvordan skal vi bygge for fremtiden?

Rive livsverket

Bonden må kontinuerlig investere i utstyr, bygg og teknologi for å møte krav til effektivitet, bærekraft og dyrevelferd. Utviklingen skjer fort. De nye og effektive løsningene bidrar til økt produksjon, og den nye drifta krever ofte mer plass. Plutselig strekker ikke lenger den gamle låven til. Bygningenes størrelse og dimensjoner rommer ikke nok volum til å håndtere den nye drifta. Et

gårdsbygg er først og fremst et bruksbygg, og dersom det ikke kan håndtere gårdens produksjon må muligens bygget vike til fordel for drifta. Rivning eller flytting av oldefars livsverk kan dermed være faktum.

Effektivitetens pris

Nye, moderne landbruksbygg blir reist i rekordfart. Bondens egeninnsats er mindre enn noen gang og eierfølelsen er størst til byggets kostnad. De nye byggenes dimensjoner harmonerer sjelden med gårdens opprinnelige uttrykk, men svarer på et nødvendig behov for en effektiv drift og nok volum. Materialvalget er oftest et resultat av prislappen. Bygningene som blir reist har ofte fraværende stedbunden tilpasning, og mangler tilhørighet. Over tid vil dermed regionale forskjeller og karakteristikk bli utvasket.

Bærekraftig levetid?

En løsning mange velger i dag er et moderne stålbygg med sandwich-paneler. Et slikt bygg har en oppgitt levetid på 30-50 år. Etter dagens standard kan dette likevel sies å være akseptabel levetid. Én generasjon. Byggene er effektive konstruksjoner som løser moderne problemstillinger, men hvor bærekraftige er de egentlig?

Til sammenlikning finnes det flere norske eksempler på låvebygninger som er oppført så langt tilbake som 1300-tallet, og som står (nesten) like standhaftige den dag i dag. Disse gamle tømmerkonstruksjonene, som er over 600 år gamle, kommer til å overvinne alle nyoppførte sandwichbygg så lenge de fortsetter å bli vedlikeholdt.

Bygg for generasjoner

En gård er først og fremst et hjem. I andre rekke en arbeidsplass. Å trives der man bor, arbeider og lever, er viktig. I en byggeprosess har man mulighet til å påvirke sin fremtidige arbeidshverdag og trivsel ved å skape gode hverdagsomgivelser.

Ved å tenke nytt om driftsbygninger, med økt oppmerksomhet på trivsel, materialkvalitet og arkitektonisk tilpasning, kan man skape bygg som står seg over tid og gir merverdi til gården – bygg vi kan, og vil ta vare på. En motsetning til dagens bruk og kast-mentalitet. På sikt vil dette både kunne være kostnadseffektivt og svært bærekraftig for fremtiden vår.

Arkitektens ansvar

Det er veldig forståelig at mange driftsbygg planlegges etter kostnader – selv fra arkitektens perspektiv. Når det er sagt, er det mye som kan gjøres for å skape steds-tilpassede bygg med god estetikk, selv ved nye, plasskrevende behov.

Eksisterende bygningsmasse bør vurderes og prioriteres så langt det lar seg gjøre. Det er i mange tilfeller gjennomførbart å veksle ut bæringer til fordel for større spennvidder, som gir nok plass til dagens utstyr. Slik kan bygget fortsette å være en viktig resurs for gården, og tunets karakter kan bevares.

I de tilfellene hvor nye bygg er hensiktsmessige, bør disse vurderes som en del av tunet som helhet, og underordne seg gårdens eksisterende typologi og bygningsmasse. Ved å nøye tilpasse nybyggets plassering og utforming vil tilskuddet både passe bedre inn estetisk på ditt tun, og i større grad være en praktisk og velfungerende ressurs for din gård og din drift.

Arkitekten kan bidra med å kartlegge eksisterende bygningsmasse, foreslå tilpasninger og sikre at nye bygg spiller på lag med tunets



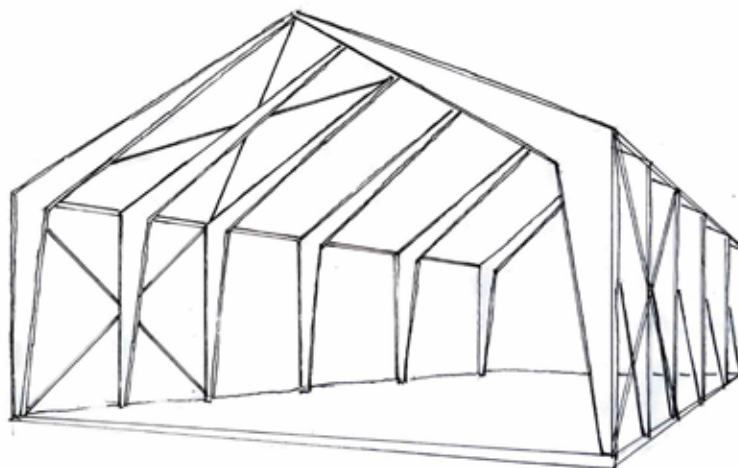
Løft: Et eldre bygg kan måtte vike fra plassen for framskrittets inntreden på tunet. Å flytte oldefars stabbur kan være den beste løsningen av og til.

/ ILLSUTRASJON: Jonas Kalin

helhet og gårdens forfedre. Uavhengig rådgiving fra fagperson tidlig i prosessene kan være til stor hjelp når det kommer til å skape nye, flotte bygg, som fremdeles er funksjonelle og har en fornuftig prislapp.

Hvordan skal bøndene bygge for fremtiden?

Målet er ikke at nye gårdsbygg hovedsakelig skal ha imponerende utforming, men målet bør heller ikke være at gårdsbyggene utelukkende skal kunne håndtere drift. Et kompromiss mellom fortid og fremtid, estetikk og funksjon, historisk verdi og bruk, bør i mange tilfeller være målet. Arkitektur kan bidra til bærekraft på mange måter for landbruket, og gi løsninger som tar vare på både dagens og fremtidig drift, miljø, mennesker og historie. Ved å bygge med respekt for gårdens karakter og landskap, kan vi skape bygg som står seg over tid, og som gir verdi for generasjoner. På denne måten vil vi både kunne ivareta og videreføre bygningsarv, og samtidig håndtere og fremme en produksjon i stadig utvikling.



Effektivt: Stålbygg med sandwichplater har blitt den nye normalen, og regionale særpreget forsvinner.

/ ILLSUTRASJON: Jonas Kalin



Bygg

LANDBRUKSBYGG I TRE

Kort byggetid | Godt inneklima | Miljøvennlige materialer

talgobygg.no



Kyllingfjøsset Sylte

Foto: Lediard Foto AS



Ta kontakt med oss
på talgobygg.no,
eller scan QR-koden!

Vi leverer ferdig oppsatte landbruksbygg i tre – tilpasset dine behov. Våre fjøs og driftsbygninger har MøreRoyal kledning som standard: slitesterkt, miljø- og vedlikeholdsvennlig. Prefabrikerte elementer gir kort byggetid og kontrollert byggeprosess, og tre gir godt inneklima og god isolering.

Effektivt, solid og bærekraftig!

Nødstrømsaggregat som livline for dyrevelferd

Strømbrydd kan oppstå plutselig – og på en gård kan konsekvensene være alvorlige. Uten strøm stopper melkemaskiner, vannpumper og ventilasjonssystemer, noe som raskt kan true dyrevelferden. Et nødstrømsaggregat er derfor ikke bare en teknisk investering, men en viktig del av gårdens egenberedskap.

Jan Arve Langørgen / jan.arve.langorgen@nlr.no

Dyr er avhengige av stabile forhold. Melkekyr trenger regelmessig melking, fjørfe krever varme og ventilasjon, og alle dyr må ha tilgang til rent vann. Ved strømbrydd kan disse systemene svikte, og det kan ta timer – eller dager – før strømmen er tilbake. Et aggregat sikrer at de mest kritiske funksjonene på gården holdes i gang, og gir bonden verdifull tid til å håndtere situasjonen.

Egenberedskap – et ansvar for alle

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har det overordnede ansvaret for samfunnssikkerheten i Norge. De anbefaler at alle husstander og virksomheter planlegger for å kunne klare seg selv i minst 72 timer ved kriser eller bortfall av kritisk infrastruktur. For landbruket betyr dette å ha en plan for hvordan dyrevelferd, vannforsyning og matproduksjon skal opprettholdes i en slik periode.

Spesielle beredskapskrav for ulike produksjoner

Noen typer landbruksproduksjon har særskilte krav til beredskap:

- Melkeproduksjon krever kontinuerlig drift av melkeanlegg. Her er nødstrømsaggregat normalt ikke et krav, men ved automatisert melking er det viktig for å sikre dyrevelferd og produktkvalitet.
- Fjorfeproduksjon er svært følsom for temperatur og luftkvalitet. Ventilasjon og varme må opprettholdes, og det stilles ofte krav om backup-løsninger for strøm og varme.
- Vannforsyning er kritisk for alle typer husdyrhold. Mattilsynet krever at vannverkseiere har beredskapsplaner som inkluderer nødvann, reservevann og krisevann. Dette gjelder også gårdsbruk med egne vannforsyningssystemer.
- Sårbare abonnenter, som gårder med mange dyr eller spesialproduksjoner, kan være pålagt å gjennomføre beredskapsøvelser og ha oppdaterte ROS-analyser.

Velg riktig aggregat for ditt behov

Sjekklisten fra Norsk Landbruksrådgiving gir en grundig oversikt over hva du bør tenke på: kartlegging av strømbehov, valg av aggregattype, installasjon og vedlikehold. For mindre gårdsbruk kan et diesel- eller benzinaggregat være tilstrekkelig, mens større bruk ofte har behov for traktoraggregat eller fastmonterte løsninger.

Har du sensitiv elektronikk, som melkeroboter eller styringssystemer, bør du vurdere et inverteraggregat.

Sikkerhet og forsikring

Aggregatet må installeres av kvalifisert elektriker, og det bør kobles til med en automatisk overføringsbryter (ATS) for å sikre trygg overgang ved strømbrydd. Husk også å sjekke forsikringskrav – mange selskaper stiller spesifikke krav til nødstrømsløsninger for at du skal være dekket.

En investering i trygghet

Et nødstrømsaggregat er mer enn en maskin – det er en investering i trygghet for både dyr og mennesker. Med riktig planlegging og vedlikehold kan du sikre at gården er rustet for det uforutsette, og at dyrevelferden ikke settes i fare når strømmen svikter.





Gammel traver: De fire eierne av Fjellmjølk DA i Vingelen med aggregatet fra 1990-tallet. Fra venstre Ola Esten Nodistuen, Jo Arild Haugen, Pål Røhner og Tor Magnus Aasheim. / FOTO: Torgeir Tronslien

Da «Amy» kom på vernerunde

Lørdag 4. oktober 2025 blir stående som den datoen beredskapen i Nord-Østerdalen virkelig ble satt på prøve. I 18 timer var strømmen borte – og med den, mye av det moderne landbruket.

Torgeir Tronslien / torgeir.tronslien@nlr.no

Vanligvis kommer strømmen tilbake etter en halvtime. Men denne gangen ble den ene halvtimen til 18 hele timer.

Stille i fjøset

I fjøset til Fjellmjølk samdrift i Vingelen, Tolga kommune går 75 mjølkekyr og venter på at roboten skal slippe dem inn. Jo Arild Haugen og Tor Magnus Aasheim har sin turnusuke i fjøset og begynner å ane uråd. Strømmen forsvant kl. 08:00 lørdag morgen og med det muligheten til å mjølke og til å få ut fôr. Heldigvis er fjøset koblet til et vannbasseng dimensjonert for to døgners forbruk og har naturlig fall. Føring måtte improviseres da fullfôrmikser og fôrutlegger selvfølgelig også var ute av drift. Etter ca fire timer forsvant også data-nettet og til slutt telefonforbindelsen.

På helsa løs

Gode råd begynte å bli dyre. Roboten og datasystemet

krever spesielle strømforhold – det holder ikke med et hvilket som helst aggregat. Til alt hell var det nybygde samdriftsfjøset innredet med mulighet for å mjølke med ei maskin til spenn. Løsningen ble det gamle beredskapsaggregatet fra gården til Jo Arild, et traktoraggregat fra tidlig 1990-tall. Før telefonforbindelsen forsvant rakk Jo Arild å kontakte en lokal elektriker. Elektrikeren kom og fikk koblet aggregatet til noen få kurser i strømskapet. De rakk å mjølke 40 av de 75 dyra. På mandag var den første jurbetennelsen et faktum, og de fryktet flere. Ca 600 liter mjølk ble tømte ut i møkkjelleren for ikke å forstyrre temperaturen på mjølketanken med 4600 liter, som holdt seg stabilt på 4 grader.

Nok strøm

Kommunene i Nord-Østerdal har hvert sitt kraftverk som produserer nok energi til å drifte kommunen iso-



Frode Eggestad.

lert sett. Daglig leder Frode Eggestad i Klive, den lokale nettleverandøren i Nord-Østerdal, forklarer hvorfor kraftverkene ikke ga strøm til nettet lokalt.

– Enkelt forklart må det være ekstern strøm i nettet for at kraftverkene skal kunne utnytte kraften til «øy-drift». Det blir en komplisert teknisk ting, og investeringene som må til for å kunne drive «øy-drift»

er svært høy. Da blir det et spørsmål om hvem som vil ta den regningen.

– Det er mye lokal kraftproduksjon i form av vannkraft i Klive sitt konsesjonsområde, men disse er ikke designet for å kunne starte fra «blackout», altså ha mulighet for selvstart og ikke være avhengig av ytre strømkilder (strømnett, gasturbin, dieselgenerator etc) for å starte produksjon, sier Eggestad.

Støtteordning til nødstrømaggregat

Bærekraftfondet støtter husdyrbønder som er medlem av Norsk Bondelag og kunder hos Gjensidige med kr 5.000 til traktoraggregat og kr 10.000 til dieselaggregat.

RørosBankens Næringsfond gir kr 7.500 i støtte for aggregater under kr 60.000 og kr 10.000 i støtte for aggregater over kr 60.000.

Innovasjon Norge og fylkeskommunale midler kan bidra med mest. Men her er kriteriene ganske omfattende.



Olve Sæhlie.

Olve Sæhlie, finansieringsrådgiver hos Innovasjon Norge forklarer hvordan en søknad om beredskapsstrøm fungerer:

– Gjennom IBU-midler (journ. anm.: Investering – og bedriftsutvikling i landbruket) kan du søke støtte til investeringer i faste anlegg og utstyr, som aggregater eller batterilager, sier Sæhlie og lister opp

følgende punkter:

- Det gis ikke midler direkte til nødstrøm i form av aggregat eller batterilagring. Men i forbindelse med ombygging av driftsbygning kan nødstrøm planlegges inn som en kostnadspost
- Solceller gis det ingen stønad til, men hvis solcellene er koblet til et batterilager ser vi på dette som en helhet og kan støtte den kombinasjonen
- Nødstrømsaggregat eller batterilager skal kun være koblet opp til drift av gården og kan ikke benyttes til privatbolig på gården.

– Støtten kan dekke inntil 40 % av godkjent kostnadsoverslag inntil 3,5 millioner. En ting man bør være oppmerksom på når det gjelder IBU-midler, er at dette er et begrenset beløp som tildeles fylkene hvert år. Midlene kan ha «øremerking» til bestemte produksjoner avhengig av hva fylket ønsker å stimulere i de forskjellige regioner. I Innlandet for eksempel, kan det gis støtte til svineproduksjon i sør og melkeproduksjon i nord, enkelt forklart, fortsetter Sæhlie.

Et dieselaggregat som kan drifte et fjøs med melke-robot koster mellom kr 150.000 til kr 200.000. I tillegg kommer kostnaden med å koble opp dette til sikringsskap.

Tiltaksplan

Ordfører i Tolga kommune, Bjørnar Tollan Jordet, sier det nå vil bli jobbet videre med de erfaringene man lærte i helga.

– Stasforvalteren må gi noen klare svar. Det var i størst grad dugnadsånden som løste utfordringene, det kan man ikke basere seg på i et lengre perspektiv, sier han.

Tollan Jordet poengterer videre at det er viktig at det lages en tiltaksplan som ikke legges bort, men blir med videre i arbeidet. Ofte er det slik at man gjør seg erfaringer uten at de blir fulgt opp.

– Dette var en vekker for mange. Lærdommen må bli at mange ikke var klar og at beredskapen ble testet, sier Tollan Jordet.



Bjørnar Tollan Jordet.

Lag deg en tiltaksplan

Tilbake hos Fjellmjølk samdrift i Vingelen ble primusen hentet fram fra jaktsekken for å koke kaffe, og et gammelt aggregat fra 90-tallet ble løsningen for dyra i fjøset.

– Vi har jo dieselaggregatet stående klart, med da det skulle monteres på vårparten ble det utsatt fordi det manglet en type sikringer hos elektrikerens. Så måtte vi begynne med jorda og det ene tok det andre. Etterpå-klokskap er en eksakt viten, sier Ola Esten.

Mye blir opp til hver enkelt å forberede. Stat og kommune vil nok lage sine tiltaksplaner, men de er nødvendigvis ikke ferdig med sitt arbeid før neste storm. Disse værphenomenene skal komme igjen, og de skal komme hyppigere.

På et overordnet nivå kan man si at dette var en realistisk beredskapsøvelse i fredstid, så lenge det meste gikk bra og liv ikke gikk tapt.

Trenger du bistand til å lage en tiltaksplan basert på dine erfaringer, har NLR HMS-rådgivere over hele landet som kan hjelpe deg.



Primus: For noen ble det hyttestemning under «Amys» herjinger. / FOTO: Tore Jevnaker



Velferd: Når du skal gjøre tiltak på dyrevelferden, kreves det kunnskap og innsikt.

/ FOTO: M. Livenengen

Dyr velferd?

Stadig strengere krav til dyrevelferd gjør at du i en byggeprosess må vie temaet tilstrekkelig oppmerksomhet. Det kreves kompetanse for å kunne utvikle direkte tiltak på dyrevelferd basert på ulike driftsresultater, målinger/tilbakemeldinger og gjeldene regelverk.

Anna Vøien Aaby / anna.aaby@nlr.no

Dyrevelferd får stadig et økt fokus fra forbrukere, produsenter og innen forskning. Begrepet dyrevelferd er basert på dyrets tilstand og hvordan det mestrer sitt levestilsmiljø. Betydningen som tillegges ulike aspekter ved dyrevelferd er varierende, det er derfor viktig med klare beskrivelser og retningslinjer ved vurdering av velferd. Det gjøres i dag store registreringer med direkte tilbakemeldinger for dyreholder ved ulike dyregrupper, som eksempel Dyrevelferdsprogrammet av Animalia. Det er viktig å benytte seg av muligheten fra de resultatene som blir gitt for videre utvikling. Det kreves kompetanse for å kunne utvikle direkte tiltak basert på ulike driftsresultater, målinger/tilbakemeldinger og gjeldene regelverk.

Dyras perspektiv

Dyrevelferd handler om hvordan dyret har det og hvordan det mestrer sitt levestilsmiljø fysisk og psykisk. Det innebærer at dyrene får dekket sine grunnleggende behov, lever i et trygt og hygienisk miljø, og behandles med respekt og omsorg. Dyrevelferd er altså velferd fra dyrets eget perspektiv, og ikke basert på hva mennesker synes eller mener om dyrets liv og situasjon. God dyrevelferd er ikke bare viktig for dyrenes helse og trivsel, men også for produksjonsresultater, dyreeierens økonomi og samfunnets tillit til landbruket.

Det gjøres i dag flere undersøkelser, studier og kartlegginger i landbruket. Tiltak som gjør det lettere for dyreholder å opprettholde god velferd kan gjøres al-

lerede ved planleggingen av dyrets levested. Det kan være tiltak i et bygg som reduserer skader og sår, optimalisere gjødselhåndtering og liggeplass for renere dyr, redusere smitterisiko, mosjon og mye mer.

Daglige justeringer

God dyrevelferd er et kontinuerlig arbeid som krever kunnskap, observasjon og tilpasning. I dag gjør gårdbrukere dyrevelferdstiltak hver eneste dag, og enkelte ganger handler det om små justeringer eller tilpasninger for å optimalisere det enda ytterligere. Ved å integrere velferdstiltak i fjøsplanlegging og daglig drift, kan man oppnå både bedre dyrehelse og mer bærekraftig produksjon.

Du trenger ikke alltid store endringer for å tilpasse dyrevelferden i fjøset, ofte kan små justeringer tilpasses din besetning og dine rutiner. Det som fungerer godt hos en kollega, gir ikke nødvendigvis samme effekt hos deg, fordi ingen fjøs, besetninger eller arbeidsrutiner er helt like. Likevel er de grunnleggende behovene for dyreslaget det samme, og det er disse du bør ta utgangspunkt i når du vurderer tiltak. God planlegging ved ombygging eller justeringer i fjøset i tidlig fase, har derfor kanskje mye og si for din drift og produksjonsresultater.



Lønnsomt: Tiltak som virker positivt inn på dyrevelferden og dyras trivsel, kan man raskt se igjen i positiv økonomisk utvikling. Dyr som trives har i stor grad bedre produksjonsresultater. / FOTO: Åsmund Langeland

Vi dyrker fremtiden

FERSVANN

NORGRO har det du trenger for å lykkes

NORGRO tilbyr et bredt utvalg av kvalitetsprodukter. Våre fageksperter bistår deg i hele prosessen fra bestilling til ferdig produkt. Ta kontakt med oss for faglig innsikt og støtte.

Produktområder

- Grønnsak- og krydderfrø
- Stikkkløk
- Settepoteter
- Jordbærplanter
- Bringeplanter
- Gjødelse til vanning og sprøyting

- Biologisk og kjemisk plantevern
- Dyrkningssubstrater
- Duk- og dekkematerialer
- Emballasje
- Potter og brett
- Diverse produksjonstilbehør

NORGRO AS Sælidv. 44, 2322 Ridabu | Lier: Fruktvn. 9, 3402 Lier, tlf. 32 22 85 50
e-post: norgro@norgro.no, www.norgro.no

NORGRO



Blikk: Når rådgiver i NLR skal planlegge fjøs, tar hen på VR-briller for å oppleve hvordan dyrene ser bygningen.

/ FOTO: Silke Hansen

Planlegger fjøs med dyrenes blikk

Hvordan opplever kua egentlig fjøset? Opplever du at flyten i fjøset flyter godt eller stopper opp? Er det vanskelig å få dyr ut og inn av enkelte binger, eller ut fjøsdøra? Med VR-briller som simulerer kuas syn, får vi muligheten til å se omgivelse slik storfe gjør – og det gir en helt ny forståelse av sikkerhet, tilpasninger i miljøet og dyrevelferd.

Anna Vøien Aaby / anna.aaby@nlr.no

Teknologien er utviklet av Benito Weise ved utdanningsinstitusjonen Landwirtschaftliches Bildungszentrum Echem i Tyskland. VR-brillene kan simulere synet til storfe, gris og hest. Norsk Landbruksrådgivning (NLR) har tatt i bruk denne teknologien i et prosjekt som skal bidra til bedre sikkerhet, trivsel og effektivitet for både dyr og mennesker. Bildene kommer fra to spesialkameraer som sitter montert på brillene og vises både igjennom brillene og på PC-skjerm. NLR-prosjektet jobbes med av Silke Hansen og Anna Vøien Aaby.

Synet er bare én av sansene kua bruker. Hørsel, lukt, smak og følesans spiller også en stor rolle. Storfe sin

hørsel ligner den vi mennesker har, men kan i enkelte tilfeller oppfatte høyere toner. Benito Weise jobber nå med å utvide VR-simuleringen til også å inkludere lyd og flere dyreslag.

Hvordan ser kua?

Kuas syn er svært forskjellig fra vårt. Storfe har et synsfelt på hele 330 grader, mot våre ca. 200 grader. Likevel ser storfe bare skarpt rett foran seg, er mer følsomme for lys, lyskontraster, og trenger fem til ti ganger lengre tid enn oss for å tilpasse seg endrede lysforhold. Kua oppfatter også bevegelse annerledes. De ser flere enkeltbilder i en bevegelse enn vi gjør.



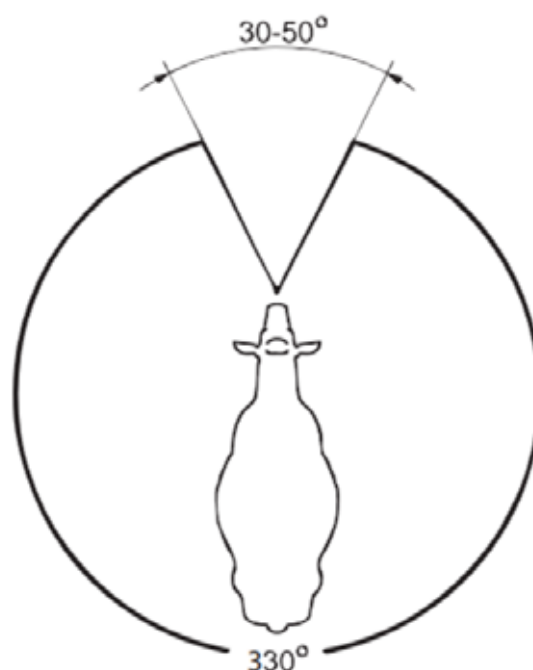
Blikk 2: Og slik ser kua det.

/ FOTO: Bildet produsert med Animal Eye Simulator, C.O.M. Computer Output Management GmbH

Bildene viser fjøset slik vi ser det og hvordan det oppleves gjennom VR-brillene. Kontrastforskjellene blir mye større gjennom VR-brillene og bildet er klart rett frem. Bildet viser at gjennom VR-brillene får man et mye bredere bilde og selv om det er uskarpt, kan man registrere bevegelser. Detaljer som i dette tilfelle kjetting til gjødselskrape, blir mindre synlige igjennom VR-brillene.

Storfe beveger seg helst fra et mørkere område til et lysere, og sjelden motsatt vei. De er likevel tilbakeholdne med å gå ut i sterkt sollys, og unngår gjerne sterke kontraster mellom sol/lys og skygge, for eksempel skygger fra et gjerde eller et vindu. Det er ikke før man faktisk prøver VR-brillene at man forstår hvor stor påvirkning lys og kontraster har, og hvor lang tid det tar for storfe å venne seg til lysforandringer.

Bildene er klipp fra testing av VR-brillene. Bildene



Vidvinkel: Storfe sitt synsfelt.

/ ILLUSTRASJON: Indretning af stalde til Kvæg (2021)



Forskjell: Til venstre oppleves drivgangen lys og oversiktlig for et menneske. Men om vi ser det gjennom kuas øyne, får vi et litt annet inntrykk.

/ FOTO: Anna Vøien Aaby og Animal Eye Simulator, C.O.M. Computer Output Management GmbH

viser en drivgang der vi har latt porten stå åpen for å slippe inn dagslys. For storfe er det vanskelig med så sterkt lys å se hva man kommer til og at drivgangen fortsetter forbi porten.

Bildet på forrige side er tatt med mobilkamera som viser samme drivgang. En lys drivgang, godt belyst av dagslys fra åpen port. Det er ingenting som indikerer for oss mennesker at det skal være utfordringer å drive dyr i denne gangen, til man opplever hvordan storfe faktisk ser i overgangen der dagslys slipper inn.



Hvorfor er kuas syn viktig for produksjonen?

VR-brillene er et effektivt verktøy for å forstå hvordan kua opplever omgivelsene. Teknologien brukes allerede i utdanningen av husdyrfagsstudenter i Tyskland og har blitt eksportert til flere land. Mange som har prøvd VR-brillene, beskriver en ekte aha-opplevelse. Hvordan det føles å gå fra fjøset til en dyretransport med ulik belysning, gjennom en melkerobot eller over en kant uten å kunne vurdere høyden.

Det må understrekes at det vi ser gjennom VR-brillene, er ikke identisk med kuas opplevelse, men gir en god indikasjon. Denne opplevelsen gir økt empati og forståelse for dyrets behov og motiverer til å tilpasse fjøsmiljøet og egen atferd. Verdien ligger ikke bare i VR-brillene som øyeåpner, men i endringene de inspirerer og kan føre til bedre tilpasninger, tryggere håndtering og økt dyrevelferd.

VR-brillene gir oss en unik mulighet til å forstå hvordan kua opplever fjøset. Selv om simuleringen ikke er helt identisk med dyrets sanseverden, gir den verdifull innsikt i hvordan lys, kontraster og utforming av miljøet påvirker atferd og flyt. Kombinert med eksisterende kunnskap om storfe kan denne innsikten brukes til små, men viktige justeringer i fjøsmiljøet – justeringer som øker dyrevelferden, forbedrer sikkerheten og kan gi bedre produksjonsresultater. Større endringer bør alltid baseres på en helhetlig vurdering av forholdene i den enkelte besetning.

AGRONOMI + MASKINKOSTNADER = HELE GÅRDEN I LOMMA!

CropPLAN

- Planlegg og dokumenter sesongen, visualiser data
- Oppfyll KSL-krav og del data med Klimakalkulatoren
- Del data enkelt med rådgiver og ansatte

LogMASTER

- Registrer arbeider, GPS-posisjon, tid og drivstoff automatisk
- Få reelle maskinkostnader koblet på de forskjellige skiftene
- Få bedre grunnlag for investeringer og leiekjøringspriser

I snart 30 år har Dataväxt utviklet løsninger sammen med nordiske bønder og rådgivere. Vi hjelper deg i gang med presisjonslandbruk.

Trygt, enkelt og lønnsomt.

Ring Ole Kristian: 468 22 733 eller Øystein: 932 53 086





Plan: Å bygge om fra båsfjøs til løsdrift krever at du setter en god plan. Det gir størst sannsynlighet for at du også ender opp med et godt bygg. / FOTO: Morten Livenengen

Fra bås til løsdrift krever god planlegging

Går du med byggeplaner? Da er det viktig å starte i god tid med planleggingen, skaff deg et godt grunnlag for å kunne ta de gode valgene og ta kontroll over egen byggeprosess. NLR har rådgivere innen økonomi, bygg, HMS og ikke minst regnskap som står på for at du skal lykkes.

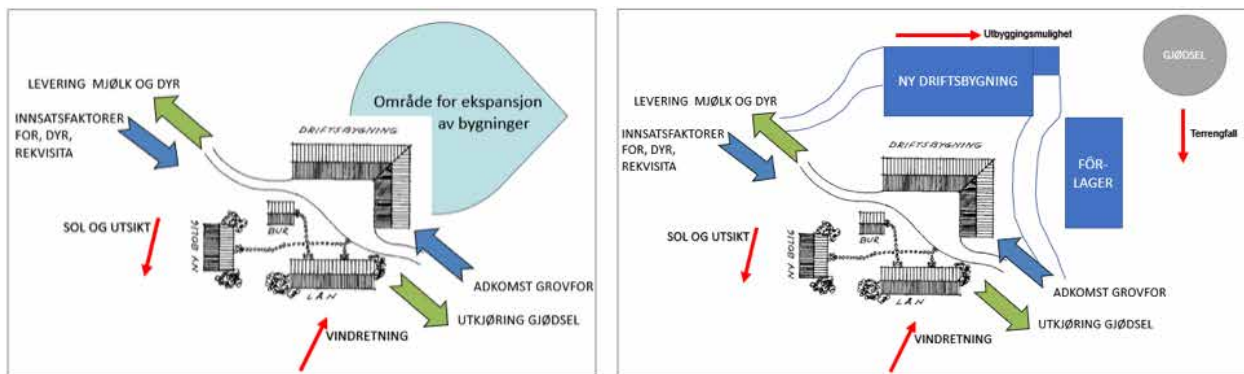
Jan Arve Langørgen / jan.arve.langorgen@nlr.no

Det hele starter gjerne med et ønske eller behov der du som gårdbruker har en plan eller tanker om hvordan du vil ha det. Da er det ofte lurt å drøfte dette med en økonomirådgiver som kan være med å lage ulike strategier og veivalg du som gårdbruker kan ta før du går videre med investeringsplanene. Mye av det økonomiske grunnlaget for investeringene foregår ofte i disse diskusjonene, dette fører fram til en realistisk og god driftsplan som gjør dere i stand til å ta gode valg i resten av prosessen.

Parallelt med dette kan en samtale med bygningsplanlegger være fornuftig, se på mulighetene i eksisterende bygninger. Tilstandsvurdering av kjeller og overbygg samt se på tomteforhold er lurt å gjøre før

Før en bruksutbygging er det viktig å stille seg selv og familien noen spørsmål:

- Hvilke mål har vi med investeringen?
- Hvilke beslutninger må vi ta i byggeprosjektet vårt?
- Hvorfor må vi gjøre ting i riktig rekkefølge?
- Hvilke ressurser har vi å sette inn i byggeprosjektet?
- Har noen gjort fornuftige ting før oss?



Tunplan: Ved større omgjøringer eller bruksutbygginger kan man benytte sjansen til å planlegge tunutforming og logistikk på gården.
/ ILLUSTRASJON: Jan Arve Langørgen

en planlegger for mye. For å unngå å planlegge «luft-slott» med for stor økonomisk risiko er det lurt å planlegge bygget innenfor et økonomisk handlingsrom som kommer fram i driftsplanen.

Benytt muligheten til å ordne på tunet

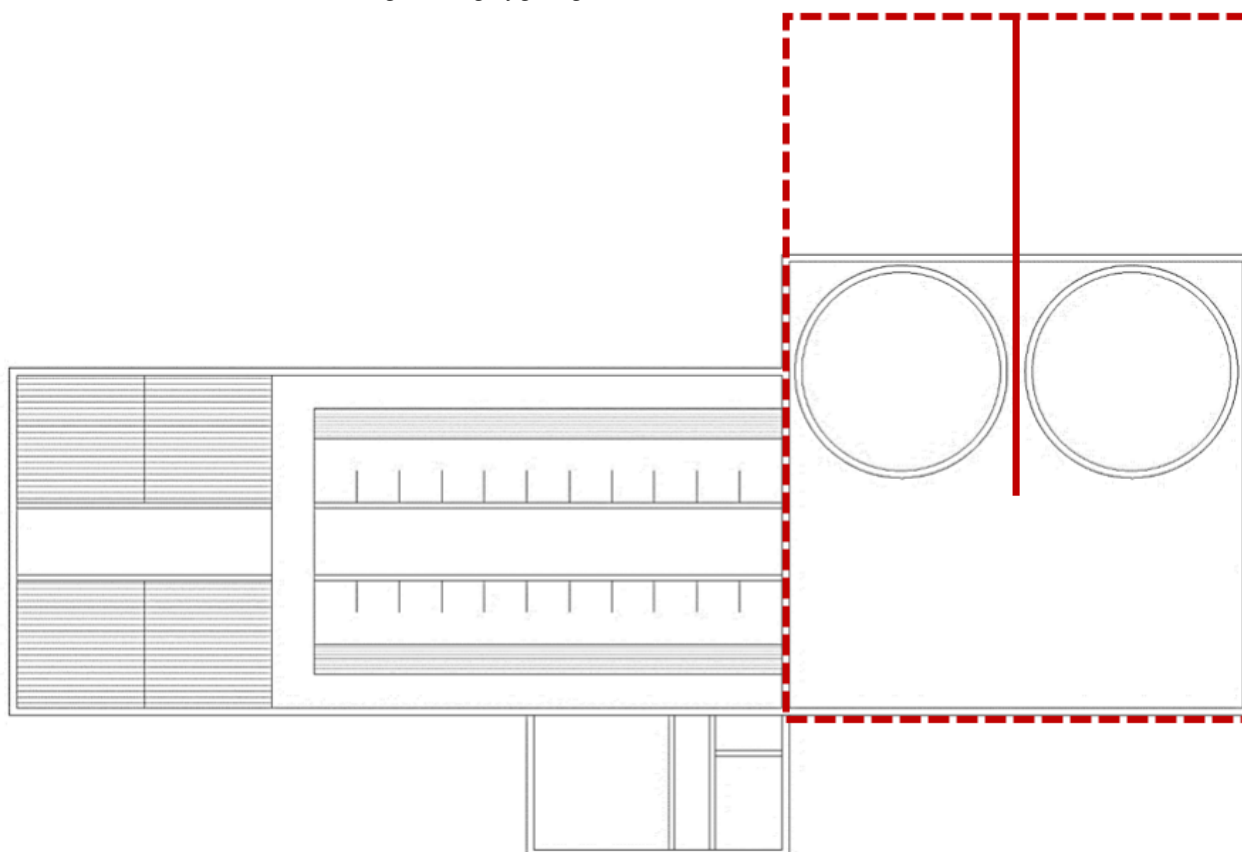
Når en planlegger en bruksutbygging/omgjøring har en ofte mulighet til å gjøre nye valg som påvirker transport og logistikk inne på tunet. Ukentlig er det tilførsel av driftsmidler inn til gården og produserte varer som melk og kjøtt skal hentes ut fra gården, grovfôr og gjødsel skal til å fra driftsbygningen. Da er det lurt å tenke på plassering av bygget/tilbygget på tomte i forhold til tunet. Det er også viktig å huske sikkerheten for barn som løper rundt på gårdstunet i planlegginga.

Bygningsplanlegging

Etter hvert som økonomisk handlingsrom og bygnings-

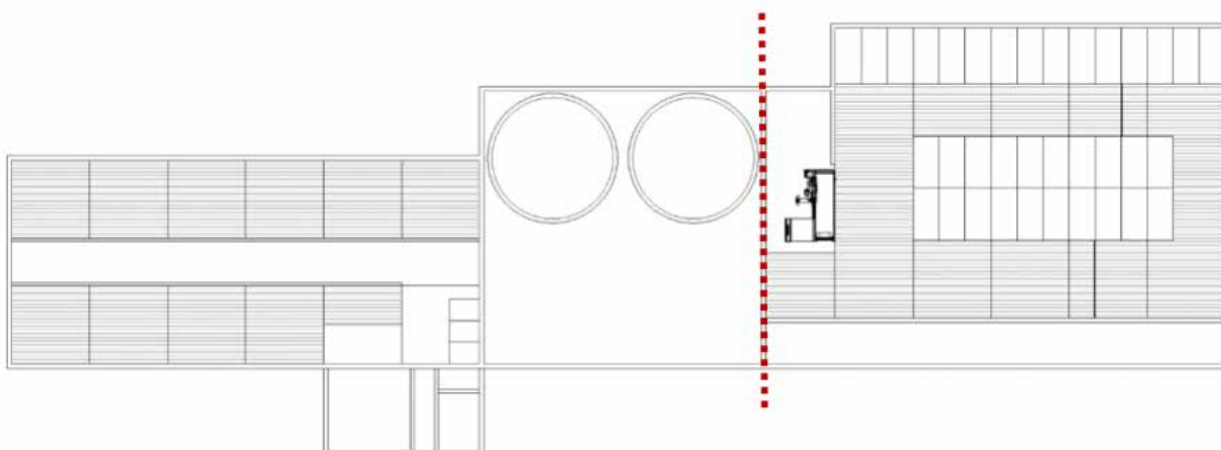
messige forhold faller på plass kan en gå videre med bygningsplanlegginga. Utgangspunktet for mange er ofte et båsfjøs med ca. 9-10 m bredde og lengde ut fra antall båsplasser, ungdyrbinger og evt. en forsentral med tårn- eller plansilo. Mulighetene er mange på slike fjøs, flere av de som har bygd ut allerede startet selv med et slikt utgangspunkt. Så lenge eksisterende bygg er bra og utbyggingsmulighetene er tilstede kan det være mye penger å spare på å gjenbruke hele eller deler av det dere har fra før. Kanskje kan det være en del av en langsiktig plan for å utvide i etapper; melkekyr/ammekyr først, deretter ungdyr og evt. okser.

Slike båsfjøs kan enten bygges om og/eller bygge et tilbygg i flere mulige retninger om tomteforholdene rundt tillater det. For de med låvebygg kan det være en mulighet å breddeutvide bygget for å lage plass til lig-



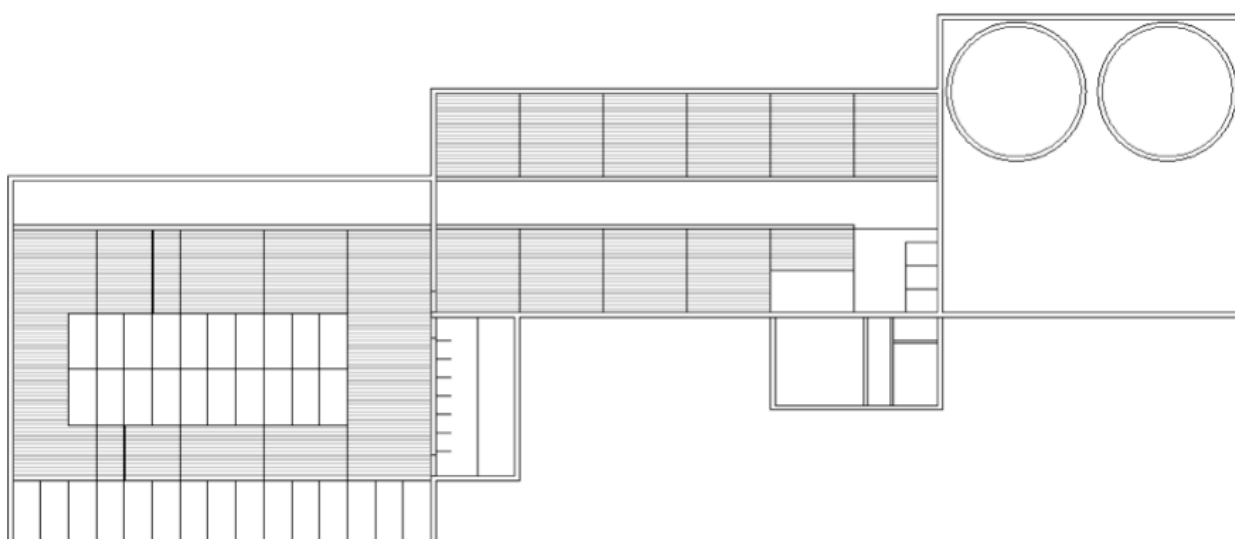
Bås: Prinsippskisse båsfjøs med førsentral med tårn- eller plansilo.

/ ILLUSTRASJON: Jan Arve Langørgen



Løsdrift 1: Tilbygg løsdrift med omgjort båsfjøs til ungdyr, kan også breddeutvides for liggebåser til ungdyr.

/ ILLUSTRASJON: Jan Arve Langørgen



Løsdrift 2: Tilbygg løsdrift i lengderetning av eksisterende fôrbrett med omgjort båsfjøs til ungdyr, muliggjør gjenbruk av fôringslinje.

/ ILLUSTRASJON: Jan Arve Langørgen

gebåser, dette gir en enkel og forholdsvis rimelig omgjøring av fjøset. Andre muligheter er å bruke eksisterende fôrbrett til liggebåser og bygge nytt fôrbrett på utsida (et rom med kun fôrbrett og gangareal er ofte rimelig i forhold til en ny liggebåsavdeling).

Hvis en kan benytte plansiloen til dyrerom kan dette bli ei fin avdeling for kalver og kviger. Om siloer er i aktiv drift kan en utvidelse på motsatt side av båsfjøset være en mulighet, da med tanke på at båsfjøset bygges om til kvigeoppdrett. Dette gir en litt annen frihet til å bygge ei rein avdeling for melkekyr og/eller ammeku.

Tekniske løsninger

Den tekniske løsningen rundt fôring og melking kan i de fleste tilfeller tilpasses det meste av planløsninger enten det er snakk om melking med eksisterende rørmelkeanlegg med skinnebane på fangbås, ny/brukt melkestall eller melkerobot av brukt eller ny type. Fôringslinjer kan videreføres eller en kan legge til rette

for en annen måte å føre dyra på. Det viktigste her er hva dere vil og hva det er økonomisk handlingsrom for, det finnes fôringsutstyr i alle prisklasser og ulik grad av automasjon. Det som kanskje er den faktoren som spiller mest inn her er takhøyden i båsfjøset, men selv den er det også mulig å gjøre noe med.

Det må også nevnes at flere har gode erfaringer med ombygging av båsfjøset til eteliggebås, denne løsningen kan fint kombineres med både melkestall, fortsatt melking på (fang-)bås eller melkerobot. Med spalteplank/gjødsettrekk bak eteliggebåsen vil dette kunne gi en rimelig ombygging til løsdrift for de med mindre besetninger.

Det er mange muligheter for overgang fra båsfjøs til løsdrift, det viktigste er å stille med et åpent sinn og se mulighetene på din gård. Våre bygningsrådgivere i NLR har lang erfaring med planlegging av alle typer driftsbygninger i landbruket, vi tar gjerne turen ut for en prat med de av dere som går med byggeplaner.



Plan: En god SHA-plan er verktøyet du trenger i ditt byggeprosjekt.

/ FOTO: Morten Livenengen

Nøkkelen til et trygt og vellykket prosjekt

Når bonden blir byggherre, følger det med både ansvar og muligheter. En god SHA-plan er ikke bare et krav – det er et verktøy for trygghet, fremdrift og kvalitet.

Kari-Anne Aanerud / kari-anne.aanerud@nlr.no

Landbruket er i stadig utvikling. Nye maskiner, større produksjon og generasjonsskifter gjør at mange bønder står foran små og store byggeprosjekter. Enten det handler om nytt fjøs, driftsbygning eller veianlegg, er det én ting som er felles: behovet for god planlegging og trygg gjennomføring.

Som bonde trer du automatisk inn i rollen som byggherre når du setter i gang et bygge- eller anleggsprosjekt. Det innebærer ansvar for både fremdrift og sikkerhet. En SHA-plan – som står for Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø – er derfor ikke bare en formalitet, men et lovpålagt styringsverktøy.

Hva er en SHA-plan?

SHA-planen er hjemlet i byggherreloven og skal

sikre at risikoforhold i prosjektet håndteres fra start til slutt. Den må utarbeides for hvert enkelt prosjekt og være kjent for alle involverte. Planen skal blant annet inneholde:

- Organisering og rollefordeling
- Fremdriftsplan
- Risikovurderinger og tiltak
- Rutiner for oppdatering ved endringer

SHA-planen bygger videre på gårdens HMS-system, men er mer spesifikk og prosjektorientert. Den skal være tilgjengelig på byggeplassen og oppdateres fortløpende.

Tidlig innsats gir tryggere prosjekter

Arbeidet med SHA-planen bør starte allerede i plan-

leggingsfasen. Som byggherre har du ansvar for å gjennomføre risikovurderinger før byggestart. Dette gir entreprenører og leverandører mulighet til å planlegge sikkerhetstiltak og unngå farlige situasjoner.

En god fremdriftsplan er også avgjørende. Den skal være realistisk, bygge på risikovurderinger og bidra til å unngå samtidige aktiviteter som kan skape farer. Tett kommunikasjon og tydelige milepæler er nøkkelen til å holde planen – og sikkerheten – på rett spor.

Organisering og ansvar – hvem gjør hva?

SHA-planen skal vise hvordan prosjektet er organisert og hvem som har ansvar for hva. Det må fremgå tydelig hvem som er byggherre, SHA-koordinator og eventuelt hovedbedrift. Mange bønder velger å være koordinator selv, men det er viktig å vurdere om man har kapasitet til dette i en travel hverdag.

Hovedbedriftens rolle er å samordne HMS-arbeidet mellom ulike aktører. Selv om dette ikke er en formell rolle i byggherreforskriften, anbefales det å synliggjøre den i organisasjonskartet.

Risikovurdering – mer enn sunn fornuft

SHA-planen skal inneholde en oversikt over risikofylte arbeidsoperasjoner og tiltak for å redusere risiko. Dette kan være arbeid i høyden, bruk av tunge maskiner eller håndtering av farlige stoffer. Ved å bryte prosjektet ned i mindre deler, blir det lettere å identifisere farer og planlegge tiltak.

Risikovurderinger og sikker jobb-analyser (SJA) skal være spesifikke for prosjektet og signeres av de

som utfører arbeidet. Disse dokumentene er en del av SHA-planen og må være tilgjengelige for alle involverte.

Endringer underveis – derfor må planen oppdateres

Ingen byggeprosjekter går helt etter planen. Derfor krever forskriften at SHA-planen oppdateres ved endringer som påvirker sikkerheten. Det må være tydelig hvem som har ansvar for å melde avvik, hvem som vurderer tiltak og hvem som oppdaterer planen.

Vernerunder og byggemøter er viktige arenaer for å fange opp slike endringer. Protokoller fra verneunder skal også inngå i SHA-planen.

Når må du ha SHA-plan?

Byggherreforskriften gjelder for all bygge- og anleggsvirksomhet, inkludert:

- Nybygg og ombygging
- Grunnarbeid og grøfting
- Skogsbilveier og velteplasser

Dersom prosjektet varer over 15 virkedager eller 250 arbeidstimer, må du også sende forhåndsmelding til Arbeidstilsynet via Altinn.

HMS-kort – også for deg

Dersom du er registrert som enkeltpersonforetak og utfører byggearbeid på egen gård, skal du ha HMS-kort. Det samme gjelder for ansatte og innleide entreprenører. Kortet skal bæres synlig og kan kontrolleres av Arbeidstilsynet.

Godt forberedt med SHA-plan

Potet- og kornprodusent Anders Nordlund (bildet) i Nes, Akserhus, har erfaring med SHA-plan fra sitt nyeste byggeprosjekt. Med hjelp fra rådgivere i NLR fikk han på plass en grundig SHA-perm som fulgte prosjektet fra start til slutt.

– Kravene til byggherreansvar har økt betydelig siden forrige gang jeg bygde. Med SHA-perm fra NLR klarte jeg å være godt forberedt til byggeprosessen, kommenterer Nordlund.

Tips for et vellykket prosjekt

- Sett deg inn i regelverket – bruk veiledninger og maler fra NLR
- Planlegg grundig – involver flere aktører tidlig
- Ta vare på folkene – god kommunikasjon og trivsel gir bedre resultater
- Følg opp underveis – oppdater SHA-planen og lær av avvik.
- Bruk ekstern hjelp – rådgivere kan spare deg for både tid og penger



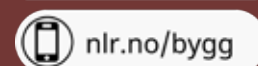


Går du med byggeplaner?

Du har  drømmen.

Vi har
erfaringen.

Ta en prat med
rådgiver om dine
byggedrømmer





Byggedrøm: Mange i landbruket bærer på en drøm om å bygge et nytt fjøs eller en driftsbygning. Med god planlegging og en strukturert gjennomgang med NLR Driftsplan kan du komme nærmere å realisere din byggedrøm.

/ FOTO: Bildet er generert av Microsoft Copilot

Fra idé til ferdig bygg – og videre...

God planlegging er halve arbeidet, heter det i ordtaket. God planlegging er i alle fall avgjørende for en vellykket bruksutbygging, og med det bedre økonomi for deg og familien.

Sivert Maset / sivert.maset@nlr.no

Som rådgivere ser vi noen gjengangere som særpreger bruksutbygginger der resultatet ikke har stått i samsvare med forventningene. Det starter helst med at gardbrukeren selv har fundert over lenger tid på prosjektet uten å involvere øvrig familie. Når gardbrukeren så har ting klart i eget hode og er klar til å gå videre, er resten av familien et annet sted i tankeprosessen. Deretter blir den økonomiske planlegginga forsert, en driftsplan blir laget og søknad sendt inn, kanskje uten å ha latt forutsetninger og konsekvenser modne i eget hode. I tillegg blir ofte oppmerksomheten rettet mot byggplanlegging og tekniske løsninger for tidlig i prosessen, slik at det ikke blir nok rom til å arbeide med økonomiske

og familiære konsekvenser av en utbygging. Med andre ord, mangel på struktur og planlegging gir nødvendigvis dårlig resultat.

Sett retningsvalget i system med NLR Veivalg

I forkant av en utbygging foregår det alltid det vi kaller en veivalgsprosess. Den kan bestå av egne tanker og funderinger, eller løse samtaler med de rundt deg. Det er her ideene oppstår, ja selve det tankemessige grunnlaget for en satsing. Denne fasen er viktig for å kjenne på egne ideer og ambisjoner – hva vil jeg og min familie? Men den er ikke egnet til å sortere, sette ulike hensyn og prioriteringer opp mot hverandre. For i eget hode har alt

en tendens til å gå opp, selv om det ikke gjør det i virkeligheten. Derfor behøves en strukturert veivalgsprosess der man ved hjelp av en utenforstående får bistand til å formulere og definere hva en utbygging vil bety, med utgangspunkt i ønsker og ressurser på garden. En rådgiver vil også utfordre og belyse problemstillinger som kanskje ikke familien har tenkt på selv. Hva betyr en utbygging for ferie og fritid? Hva blir konsekvensen for partners yrkeskarriere om en blir mer opptatt med gardsdrifta? Er dette rett driftsform for oss, med våre og brukets forutsetninger? NLRs rådgivere har erfaring og verktøy for å bidra med dette, i konseptet vi har

kalt NLR Veivalg. Med andre ord, du må sette av tid til både den uformelle idefasen og en strukturert veivalgsprosess.

Trinn 2: Driftsplan

Nå er tida kommet for å få tallene på bordet. Vanlig framgangsmåte da er å lage en driftsplan som skal vise de økonomiske konsekvensene av en utbygging. En driftsplan er et budsjett for de neste seks årene, basert på forventede inntekter og kostnader. Driftsplanen skal vise hva du kan tjene på drifta, hvor store lånekostnader du vil få, familiens totaløkonomi. Kort sagt en oversikt

over hvordan økonomien vil bli de neste seks årene. Men det er to svært viktige aspekter ved driftsplanen som du som gardbruker må være bevisst på. En driftsplan er basert på en rekke forutsetninger, og hvis disse ikke stemmer vil heller ikke driftsplanen stemme. Et eksempel kan være at prisen på innsatsfaktorer som diesel, gjødsel og strøm utvikler seg annerledes enn tenkt. Den voldsomme kostnadsveksten i 2020-2021 er et slikt tilfelle. Markedet for det produktet du skal levere kan også endre seg, ved overproduksjon kan avregningsprisen bli satt ned og omsetningsavgiften satt opp. Renteutviklinga er et annet eksempel.

Det som er omtalt over er eksterne forhold, som du ikke rår over.



Veivalg: Ta med familien på en strukturert veivalgsprosess før utbygging.
/ FOTO: Bildet er generert av Microsoft Copilot



Driftsplan: En driftsplan skal vise de økonomiske konsekvensene av en utbygging, og er et budsjett for de neste seks år. Her baserer man seg på antagelser og forventninger til inntekter og kostnader. Investertid i god økonomisk planlegging ved tilstrekkelig involvering i driftsplanprosessen.
/ FOTO: Bildet er generert av Microsoft Copilot

Men også det som i utgangspunktet er innenfor ditt herredømme kan utvikle seg annerledes enn tenkt. For driftsplanen må nødvendigvis være basert på en rekke antagelser om avlingsnivå, ytelsesnivå og ikke minst produsert volum. For at driftsplanen likevel skal bli et godt verktøy for deg som skal investere er det noen grep du kan ta.

Involver deg i den økonomiske planlegginga

Noen ganger kan det være fristende å involvere seg mer i bygningsplanlegginga enn i den økonomiske planlegginga. Alle driftsplanleggere har opplevd å få henvendelser fra en gårdbruker som ønsker driftsplan «fordi banken krever det», og som gjerne ser at driftsplanen kan utarbeides så raskt som mulig. Noen av oss har også opplevd at et uferdig førsteutkast til driftsplan har blitt videresendt til banken uten at gårdbrukeren selv har åpnet dokumentet. Dette er åpenbart risikosport, der den som skal hefte ved et millionlån ikke setter seg inn i det økonomiske grunnlaget for utbygginga. Det er viktig at den som skal investere tar eierskap også i den økonomiske delen av prosjektet – det handler om din og familiens økonomi i en årrekke framover, og også om livskvalitet og utviklingsmuligheter på bruket.

Som kunde må du gjerne utfordre rådgiveren din som bistår i driftsplanlegginga. Det er kanskje første gang du får laget en driftsplan, og du er ikke dum fordi du stiller spørsmål. Tvert imot, den som spør og søker kunnskap er proff og tar ansvar for egen virksomhet. Et viktig aspekt er å drøfte grundig forutsetningene som ligger i planene som du som bonde skal innfri; avlingsnivå, melkeytelse, avvendte pr årspurke mm. Hva slags resultater har du i dag? Hvis dere blir enig om å legge inn bedre prestasjoner i form av bedre produksjonsresultater enn det som er i dag, da må det være en begrunnelse for dette, gjerne en konkret og realistisk plan. Om du ikke behersker produksjonen fullt ut i dag, blir det ikke nødvendigvis enklere når driftsomfanget (og presset) øker.

Tid for å ta en beslutning

Når strategien og økonomien er avklart så godt det lar seg gjøre, er tida kommet for å ta en avgjørelse. Dette er kanskje den mest krevende øvelsen, fordi på dette tidspunktet er kanskje allerede en parallell prosess med byggplanlegger og fjøsløseleverandør igangsatt, og du som beslutningstaker har i eget hode allerede bestemt deg for at dette skal bli en realitet. Det kan være en fornuftig øvelse å være tydelig overfor både deg selv og omgivelsene at en endelig investeringsbeslutning ikke skal tas før veivalg og driftsplan er avklart. Særlig viktig er det å drøfte forhold rundt arbeidsforbruk og levestandard sammen med familien. Når du er i bobla kan realisering av et fjøs eller annen stor investering på garden framstå som nærmest et mål i seg selv, og en mister litt ut av syne andre hensyn. Økt arbeidsmengde kombinert med strammere privatøkonomi er lite stimulerende på arbeidsgleden og livskvaliteten.

Etter utbygging

Ofte blir driftsplanen og kontakt med økonomirådgiver lagt litt til side når spadens spaden er satt i jord, driftsplanlegginga oppleves som et tilbakelagt stadium. Men det er lurt å ta en revidering av driftsplan første gang rundt byggelånskonvertering. Da vet du hva faktisk kostnad ble, og kanskje er det andre faktorer som har endret seg.

NLR Veivalg:

NLR Veivalg hjelper bonden og familien med bevisstgjøring av ressursene på gården. Med NLR Veivalg gjennomføres en prosess som definerer klare mål for videre utvikling av gården og drifta. Målet med NLR Veivalg er å øke velferden på gården gjennom bedre lønnsomhet eller andre forbedringer som har verdi for deg og din familie. Tiltakene kan derfor variere i omfang fra fullt skifte av driftsform til produksjonsfaglig rådgiving for mindre driftsomlegginger eller mer hverdagslige rutineendringer i brukerfamilien. Gjennom NLR Veivalg håper vi du vil oppleve økt motivasjon og inspirasjon.

Dette kan gjerne skje i forbindelse med et felles møte med deg som gårdbruker, økonomirådgiver, regnskapsfører og bankforbindelse. Da får en gjort opp status før du skal over i løpende drift, og det er etablert en plattform for videre kontakt. For behovet for økonomisk planlegging og styring slutter ikke når fjøset tas i bruk, det er nå arbeidet ditt begynner. Etter 1-2 år kan det med fordel tas en ny gjennomgang med revidering av driftsplanen. Da har du erfaring med praktisk drift i ny driftsbygning, og ser hvilke korrigeringer som behøves. Også i dette trinnet er det lurt å involvere regnskapsfører og bank, i tillegg til økonomirådgiveren.

NLR loser deg gjennom prosessen

Å få på plass den strukturen som er nevnt over vil NLR-rådgiveren bidra med, hvis du er villig. I NLR kobler vi også på byggerådgiver, produksjonsrådgiver og andre etter behov. Men om NLR kan være los, er det likevel du som er skipper. Ta eierskap, still spørsmål og utfordre, og våg å ta plass i prosessen selv om du ikke har gjort det før og alle andre er erfarne. For det er ditt prosjekt og din framtid.

NLR Driftsplan:

NLR Driftsplan egner seg for alle gårdbrukere som er opptatt av resultatmåling og -utvikling. Du får en nøytral driftsplan med faglig tyngde, som kan brukes for å søke om banklån samt støtte og lån fra Innovasjon Norge.

Vi ser hvordan bedriften kan utvikle seg og hvilken arbeidssituasjon familiemedlemmer eller andre som jobber i driften ønsker å ha framover. Ved beslutningssituasjoner vil en driftsplan være et verktøy som kan avklare ulike alternativer. Driftsplan lages for de neste seks års drift.

Aktuelle situasjoner kan være:

- Vurdering av større investeringer
- Generasjonsskifte eller eierskifte
- Gjenopprette kontroll og økonomistyring
- Generell gjennomgang for optimalisering

NLR Driftsplan utarbeides av en økonomirådgiver og deg med familie. Ved behov trekker vi inn andre fagrådgivere. Vi kartlegger hvilke ressurser foretaket har, og vi ser på hva som må til for å nå målet.



Går du med byggeplaner?

Ta en prat med rådgiver om dine byggedrømmer





Fjøs: Det er mange faktorer å ta hensyn til når man skal bygge fjøs til sau. Ikke alle faktorer er like lette å sette en økonomisk verdi på. / FOTO: Lina Ruud

Rasjonell og rimelig bygning til sau

Å bygge et kostnadseffektivt og rasjonelt fjøs til sau krever god planlegging og bevisste valg. NLR kan bistå i prosessen med å arbeide fram en løsning som er riktig for deg, din gård og din buskap.

Ketil Edvardsen / ketil.edvardsen@nlr.no

Å bygge en funksjonell og kostnadseffektiv sauefjøs handler ikke bare om å reise vegger og tak – det handler om å skape et miljø som fremmer god dyrevelferd, effektiv drift og økonomisk lønnsomhet. Det er mange hensyn å ta, og god planlegging kan spare deg for mer arbeid og merkostnader i mange år fremover, det handler om å lage et bygg som ikke begrenser, men som fungerer til saueholdet gjennom hele året.

Fra idé til byggeprosjekt

Proessen med å planlegge en ombygging av eksisterende fjøs, tilbygg eller et helt nytt bygg starter som regel med et ønske om en lettere arbeidshverdag eller en

økning i produksjonen. I eldre driftsbygninger finner en ofte flere avdelinger og rom som gjør det vanskelig å mekanisere førtildeling, det kan være ulike takhøyder som kompliserer ventilasjonen og kan resultere i fuktig og dårlig innelima, og det kan være krevende å få godt nok lys – spesielt der det er lavt under taket.

I det en tar steget og starter på en planleggingsprosess er det mange hensyn å ta, noen kan en velge å forholde seg til, andre er lovpålagte. Kort oppsummert består lovkravene av hensyn til sikkerhet, velferd og klima for dyrene som skal oppholde seg i bygningen. Bonden selv er i liten grad beskyttet av forskrifter. Ordlyden i forskriften sier ofte «skal være tilpasset dyrenes

behov» og er lite spesifikk på antall kvm. pr dyr, antall dyr per eteplass, osv. det er kun for økologisk produksjon at det er satt en nedre grense på 1,5 kvm per søye, og at halvparten av dette arealet skal være tett underlag.

Materialvalg og byggetid

Prislappen på de ulike bygg-typene vi har å velge blant er i dag temmelig lik. Der en tidligere kunne få ekstra tilskudd for å bygge fjøs i massivtre, eller oppføre et rimelig stål- og sandwich-fjøs er dette ikke lenger tilfellet. Prisvekst på trevirke, stål- og betong har i stor grad utjevnet byggekostnadene. Det er nå andre faktorer enn pris som avgjør. Det oppføres i dag flest driftsbygninger i tradisjonelt bindingsverk. Dette er en velprøvd og trygg byggemåte, hvor gårdbruker selv kan bidra med egeninnsats for å få ned total kostnaden - så dersom maling og vedlikehold kan aksepteres er kanskje dette riktig materialvalg. Dersom byggetiden er knapp kan det være mer aktuelt å gå for betongelementer eller stålkonstruksjoner. Når alt kommer til alt er, tilbakemeldingene fra dem som har gjennomført et byggeprosjekt og drevet i bygget noen år at planløsningen du skal arbeide i betyr mer enn om det står er bygg i stål eller trevirke på tunet!

Ikke alle kostnader er målbare

Vi ser for oss fire like store bygg, oppført i henholdsvis massivtre, bindingsverk, betongelementer, og stålkonstruksjoner. I stålbygg, massivtrebygg, og betongelementer med stålbeuekonstruksjon har en som regel full takhøyde innvendig, og dertil større rom-volum sammenlignet med et bindingsverkbygg med takstoler. Det er et pluss med luftige bygg med stor takhøyde, mulighet for å sette vinduer inn i gavlveggene og få inn mye lys. Er det fremdeles et like stort pluss hvis alle overflatene er harde og alle lyder virker som om de blir forsterket? Det er heller ikke sikkert at et slikt bygg er riktig for deg dersom vinterklimaet er veldig kaldt. Sauen gir fra seg relativt lite varme til omgivelsene, og det må være mange dyr i fjøset dersom bygget skal holdes frostfritt. Byggematerialenes branntekniske egenskaper må også tas med i beregningen, spesielt der du må ta hensyn til eksisterende bygg.

Hvor mye betyr planløsningen for byggekostnaden?

I Norge har sau tradisjonelt vært oppstallet i mindre grupper, førtildeling har skjedd manuelt, og gjødsel har vært håndtert som tørrgjødsel. Hva legger vi så i begrepet tradisjonell løsning? På illustrasjonene under ser vi tre vanlige måter å innrede et sauehus på. Alle løsningene har plass til ca. 200 VFS (vinterfødrede søyer).

Tabell 1: Løsningsbeskrivelser for tre eksempelfjøs til sau.

Analyse	Løsning 1	Løsning 2	Løsning 3
M ² totalt	325	300	260
M ² dyreareal	200	198	200
M ² fôrgang	75 + 50	52 + 50	21 + 40
M ² per VFS	1	1	1
Antall VFS	200	200	200
VFS per m ² fjøs	1,625	1,5	1,3

- Løsning 1: en bred fôrgang midt i fjøset med stikkfôrbrett ut til sidene.
- Løsning 2: to langsgående fôrbrett pluss en drivgang midt i fjøset. (Ofte legges det i tillegg drivganger langsmed langveggene.)
- Løsning 3: storbingeløsning med apetittfôring og kraftfôrautomat

Dersom en ser på innkjøpskostnaden for å innrede disse tre alternative fjøsene er forskjellene svært små. Det koster omtrent det samme å innrede et fjøs med apetittfôring som å bygge en mer tradisjonell løsning med eteplass til hvert dyr. Den absolutt største kostnaden vi må forholde oss til er kostnaden per bygde kvadratmeter. En kvadratmeterpris på 15 000 kr og en kostnad per VFS på 20 000 er ikke uvanlig i Nord-Norge. Det er i denne sammenhengen at planløsningen påvirker total kostnaden.

For å sette ting litt på spissen kan vi si at det skiller omtrent en million i byggekostnader mellom den største og den minste bygningen.

Tredelt kostnad

I et gjennomsnittlig byggeprosjekt kan en dele total kostnaden i tre omtrent like store deler: Grunn- og betongarbeid, overbygg, og IMEK (innendørs mekanisering). Som tidligere nevnt er kostnaden på innredning av fjøsprosjektene temmelig like. Det er først når det kommer til mekanisering og automatisering at forskjellene begynner å bli store. For eksemplets skyld kan vi se på to ytterpunkter. Vi ser på to moderne sauefjøs med plass til like mange VFS.

Fjøs 1 har valgt fullfôrblander, rullende fôrbrett og mulighet for tildeling av kraftfôr på fôrbrettet, samt en eteplass per dyr. Det er lagt plastrister til golv, og det bygges kanalomrøring i gjødsellageret.

Her vil et normalt fjøsstell bestå av tilsyn av dyr, utfôring (mens du i hovedsak ser på), kjøre inn nytt fôr noen ganger per uke, og følge med at kanalomrør fungerer som den skal. De aller fleste avløsere kan læres opp til å gjøre jobben. Når våren kommer og gjødsla skal ut, er den til enhver tid opprørt og kan spres når det passer med vær og jordforhold. Det finnes ikke fare for gjødselgass, og du slipper bekymringer for at det er sau og lam inne i fjøset.

Fjøs 2 har valgt en apetittfôringsløsning med store binger, kraftfôrautomater for tildeling av kraftfôr, tradisjonell bløtgjødsel kjeller, og plastrister.

Et normalt fjøsstell består av tilsyn, en sjekk på pc at dyrene spiser sin rasjon kraftfôr, og innkjøring av nytt fôr noen ganger per uke. Innkjøringen skjer med bruk av traktor, et arbeid som krever en forsiktig og oppmerksom fører. Etter at fôret er lagt inn må det jevnes ut noe med høygaffel, som kan være fysisk tungt hvis det er flere kasser som skal fylles. Fordelen er at dette ikke må gjøres hver dag. Når det er tid for utkjøring av gjødsel, må opprøring av kjelleren gjøres når det er vindforhold til å være sikker på at eventuell gjødselgass blåser ut – eller at gjødsla må vente til dyrene er ute av fjøset. Da kan grasveksten allerede være godt i gang.

Om vi synes den ene millionen som skiller i byggekostnader på eksemplene fra tidligere, kan det skille betraktelig mer på total kostnaden mellom de to overnevnte. Poenget her er at en må ta med alle faktorene i regnestykket – også verdien av egen tid og mulighet for å sette bort fjøsstellet til andre.

Hvem planlegger vi fjøset for?

Familiens situasjon bør være punkt en i planleggingsfasen. Viktige avklaringer kan være:

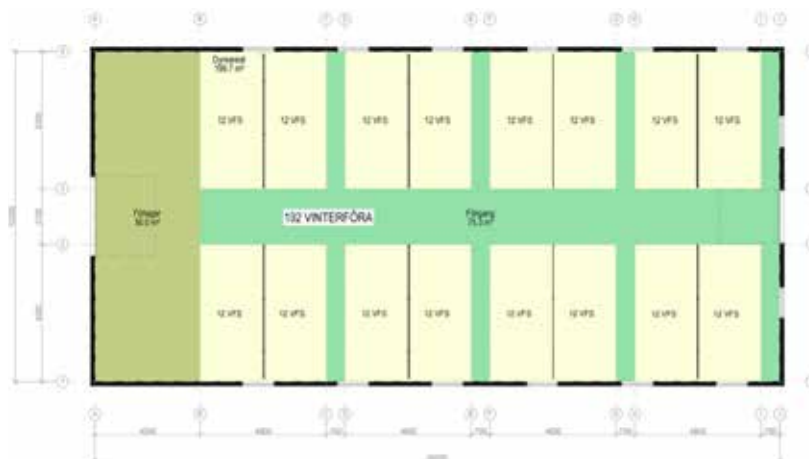
- Hvem skal i hovedsak stelle fjøset?
- Dersom fjøsstellet planlegges gjort av en person alene bør logistikken være såpass gjennomtenkt at tiden i fjøset ikke går med til gjødselhåndtering eller bæring av fôr.
- Kan avløser legge inn fôr med traktor?
- Det er eksempelvis tungt å innse etter at bygget er ferdig, at fôringslinja er så komplisert at arbeidet ikke kan settes bort til andre.
- Har dere jobb utenom, og har knapt med tid til morgenfjøs?
- Kan det da være aktuelt å planlegge en fôringslinje som gjør det mulig å legge inn fôr kun på en gang per dag eller sjeldnere?
- Er det folk tilgjengelig til å bistå når der er klipping, fostertelling og sortering?
- Dersom vi allerede fra starten vet at dette er ting som må løses av en person, kan du spare utrolig mye tid på å investere i et håndterings-system hvor dyrene kommer til deg – og du slipper å bruke mange timer på forberedelser. Veiing og sortering av dyr kan gjøres rask og effektivt, uten å være en stor belastning både for folk og fe.

Vi vet at sauene foretrekker å ligge langsmed en vegg, og da gjerne uten kroppskontakt. Lite liggeareal kan gi mindre synkronitet og liggetid. Tar vi nok hensyn til dette når vi planlegger nye prosjekter, og kan en mindre gunstig planløsning gi redusert produksjon?

Egeninnsats

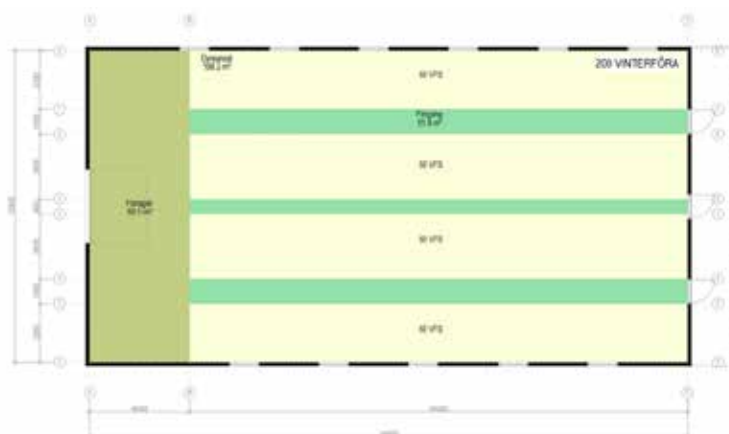
Som gårdbruker har du muligheten til å utføre hele eller deler av bygningsarbeidene så lenge byggets totale areal er mindre enn 1000 kvm. I mange prosjekter utgjør denne egeninnsatsen en viktig del av finansieringen, og kan redusere totalkostnadene betydelig. Egeninnsats kan være så mangt, om det betyr at du selv graver ut byggetomta, stabler ut forskalingsstein og støper gjødselkjeller, eller står for innredning og innvendige arbeider – er alt dette oppgaver som alle forstår som egeninnsats. Dette arbeidet kan også være nødvendig for å holde kostnadene på et nivå som i det hele tatt gjør det mulig å realisere prosjektet. Vi må ikke glemme at det er i planleggingsfasen de største besparelsene kan gjøres! Når valgene er tatt og avtalene er signert kan ikke prisen lenger endres. Den aller mest lønnsomme bruken av

din tid som gårdbruker kan fort bli den tiden du bruker på å hente inn tilbud, undersøke alternative løsninger og forhandle med de tilbyderne du skal handle med. Gårdbrukeren skal tross alt ta vare på gården, dyrene og familien mens byggingen pågår. Bare det å være tilgjengelig i byggetiden, legge til rette for entreprenører og holde byggeplassen ryddig kan være mer enn nok arbeid for tiltakshaver. Det er faktisk slik at idet byggearbeidene starter har tiltakshaveren allerede lagt ned hundrevis av timer med egeninnsats.



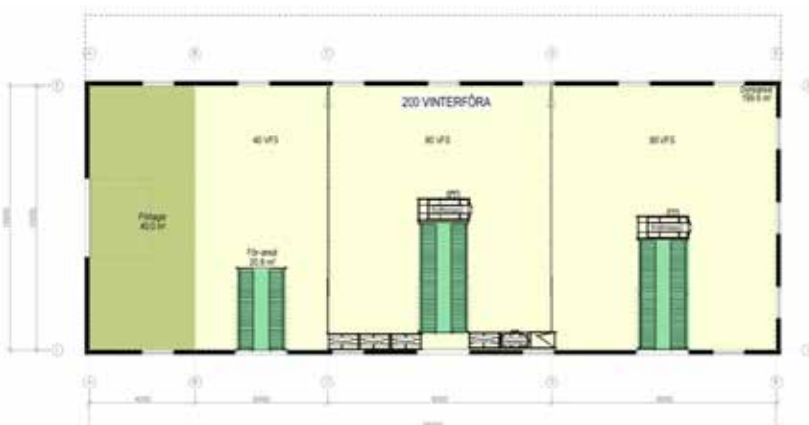
Løsning 1: Fjøs for 192 VFS med fôrbrett og eteplasser til alle.

/ TEGNING: Ketil Edvardsen



Løsning 2: To langsgående fôrbrett og drivgang i midten.

/ TEGNING: Ketil Edvardsen



Løsning 3: Fjøs for 200 VFS med aperttittfôringsløsning og store binger.

/ TEGNING: Ketil Edvardsen



Meir lam: Ei haldbar søye er ei produktiv søye som overlev til ho blir utrangert på grunn av alder.

/ FOTO: Morten Livenengen

Verdien av haldbare søyer

Slakteria har stor etterspørsel av lam, men slit med å kvitte seg med sauekjøtet. Eit tiltak for å betre dette er å levere meir kg lam per søye.

Sondre Lauareid Hovda / sondre.lauareid.hovda@nlr.no

Dette gagnar økonomien til både bonden og slakteria. Høgare lammetail, større tilvekst, og høg slakteavdrått er alle med å forbetre problemstillinga. Men burde ein rette fokuset på ei meir haldbar søye?

Dagens søyer blir i snitt ca. 4 år gamle. Vel ein å para dei første året betyr det at dei har 3-4 sesongar dei er i produksjon. Utrangeringsalder for NKS (norsk kvit sau) er 3,75 år medan den er 4,26 år kvit spæl.

På topp

Søya er på topp ved 3,4 og 5 års alder. Dermed vil ein god del av søyene aldri nå sine mest produktive år. Etter dette minkar avdråttan jamt, men eldre søyer produsera også meir enn årsgamle dyr.

Jurhelse

I alderen 2-5 år utgjør mastitt (jurbet.) - mild, moderat, alvorlig, mastitt sommer (klump i juret) og skade på jur/spener frå 33-38 % av alle utrangeringsårsakene. Men også åringsøya slit med jurhelsa, der 21 % skuldast dei nemnte årsakene.

Førekosten av «skade på jur/spenar» er større ved aukande alder på søya. Truleg grunna større og djupare jur, som har større sannsyn for trakkskader m.m. Opne sår er ein inngangsport for bakteriar, og sår resulterer ofte i mastitt. Dermed er det nok også ein del av dei som er registrert med mastitt som har hatt skade på jur/spenar.

Avl på mastitt har vist seg å ha låg arvegrad, og er

dermed vanskeleg å avle på. Mange miljøfaktorar er med å påverka førekomsten. Likevel kan avl på nette jur, med gode jurfester og eit sterkt jurbotn bidra til å minke førekomsten av skader, og dermed mastitt.

Bakteriane som føresaka mastitt er allereie i miljøet. Viktigheita av godt immunforsvar er dermed stor for å unngå infeksjon. Vit kva du fôrar med ved hjelp av fôranalysar. Vurder haldet på flokken jamleg, då dette er ein indikator på om du fôrar rett.

Søya er spesielt sårbar rett etter lamming. Fokus på reine og tørre lammingsbingar, rikeleg med fôr, og fri tilgang på reint drikkevatt er særskild viktig. Gir du søya lunka vatn rett etter lamming, er du sikker på hu får i seg rikelege mengder.

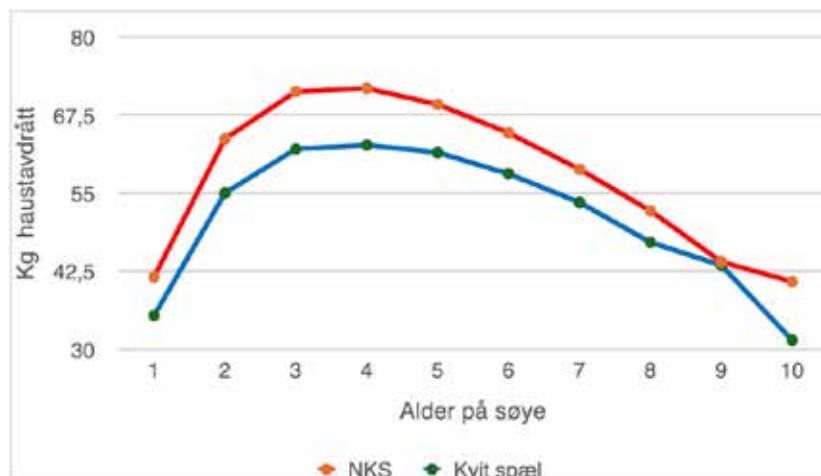
Økonomi

Tar ein utgangspunkt i gjennomsnittstalet frå NKS, vil ein med dagens tal trenge 27 % påsett, eller 53 søyelim for ein besetning på 200 vfs. Får ein søya til å leve til ho i snitt er 5 år, kan same besetning redusere med 13 påsettlam. Dette er lam som blir slakta i staden for søyer, og oppnår dermed ein betre slaktepris. Ein får større andel vaksne søyer med høgare haustavdrått, og mindre kostnader knyt til oppfôring av påsettlam.

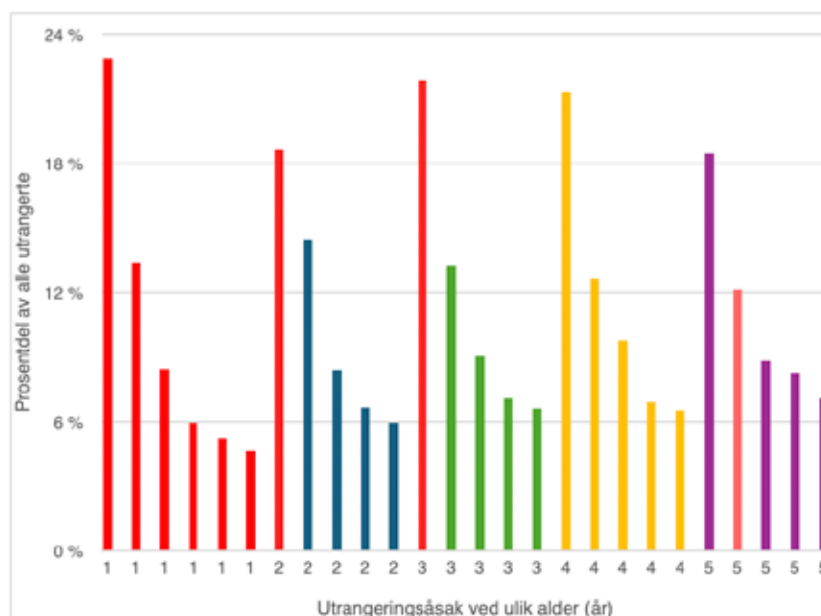
Med dagens slakteprisar og tilskot vil eksempelbonden tene 43 000 kr av å auke søyas levealder. Skuldast utrangeringa mastitt, vil differansen bli enda større, knyt til behandling av dyr, tapte lammetilvekst og ekstra arbeid.

Management

Registreringar er viktig for å ha kontroll over eiga drift. Finn ut av kva påsettprosent du ligg på i dag. Kvifor vert søyene utrangert? Kva tiltak kan du gjere i di drift for å forbetre resultatane?



Figur 1: Gjennomsnittleg haustavdrått per aldersgruppe for NKS og Kvit spæl (Sauekontrollen, Animalia).



Figur 2: Utrangeringsårsak ved ulike alder for NKS-søyer i perioden 2020-2024 (Sauekontrollen, Animalia)



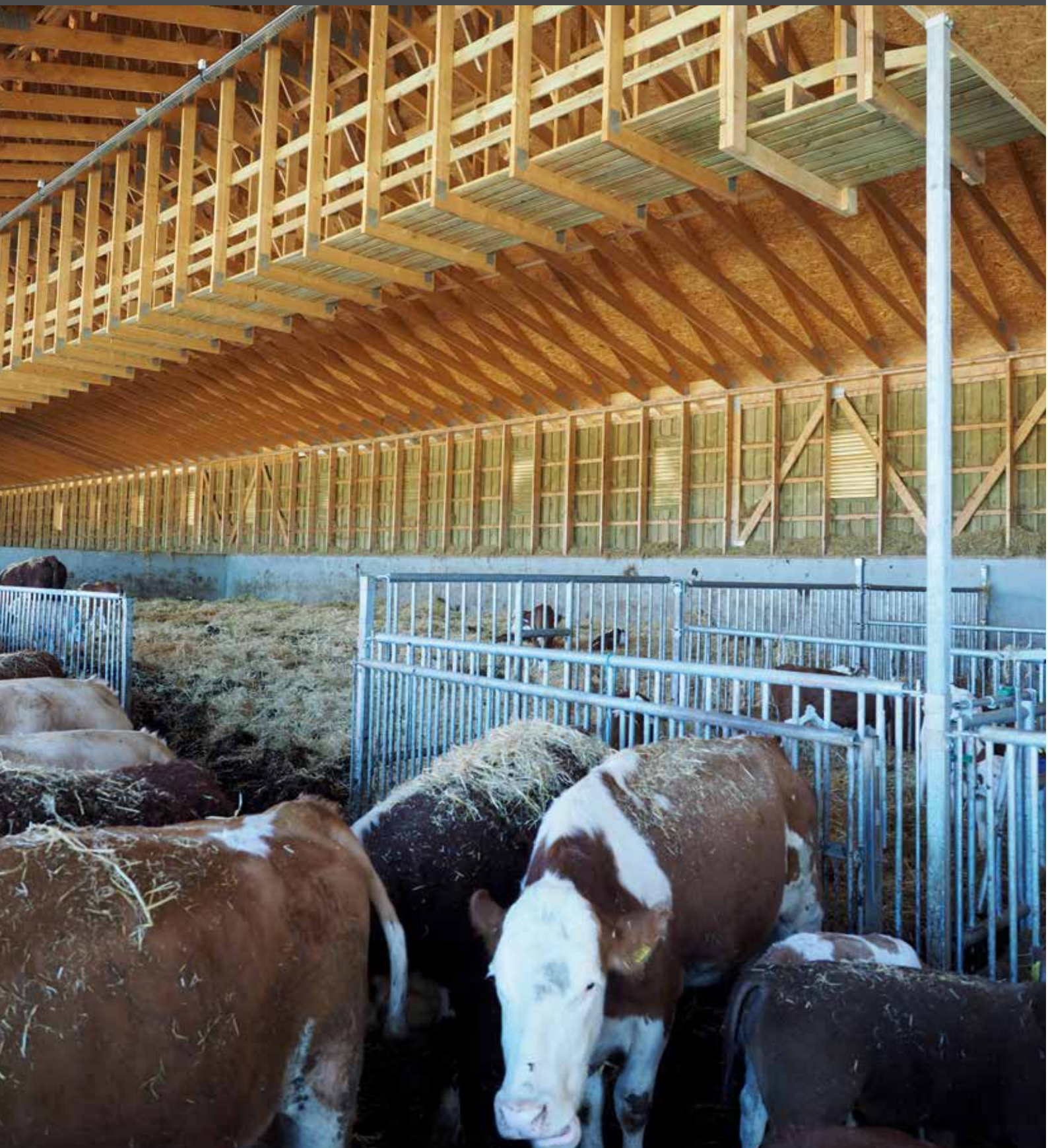


Treindustrier

Landbruksbygg i tre fra ARE Treindustrier

Bygg tilpasset ditt behov

aretreindustrier.no





Fantastisk med fire slåtter?

Det er en varm potet om det optimale for våre lavlandsstrøk i Sør-Norge er 3 eller 4 slåtter til melkeku og andre dyr som har stort fôrbehov. Utgangspunktet for denne diskusjonen bør være hva som lønner seg (økonomien) kombinert med hva som passer veksten (agronomien).

Svein Lysestøl, Jan Karstein Henriksen og Guro Hansen

De mest aktuelle områdene for 4 slåtter finner vi fra kystnære vestlandsstrøk til Oslofjord-området. Her er i vanlige år døgngradesummen fra 2200-2500 døgngader i «veksthavåret» (1/4-1/10). Normalt tenker en første, andre og tredjelslåt på hhv ca 500, 5-600 og 6-700 døgngader mellom hver slått. Da er det gjerne mange døgngader igjen til en ekstra slått i disse strøk. Men naturen fungerer ikke alltid slik så skjema-

tisk som et 4-slåttsystem krever. Dette er særlig utfordrende i områder med mye og hyppig nedbør, ikke minst mot slutten av sesongen. Motsatt kan det være utfordringer med tørkeutsatte områder uten vanning der graset ikke tar seg opp etter slåtten. Med lang tids vekststagnasjon har man ikke nok dager igjen å utvikle avling på. Det hjelper ikke med døgngader om veksten ikke gror!

Kvalitet og mengde?

En gård med knapphet på grovfør vil fort få for lite grovfør om en legger om til en ekstra slått. En overgang fra 3-4 slåtter vil normalt gi en avlingsnedgang i FEm, men gevinsten av slått ved tidligere utviklingstrinn er ei økning i protein% og bedre fordøyelighet. Vi har regnet ut at en trenger kvalitetsforbedring på mer enn 0,03 FEm per slått for at fjerdeslått skal lønne seg. En strategi med mange slåtter er enda mer aktuell der en har tilstrekkelig produksjonsareal for grovfør. Våre forsøk har vist at avlingsnedgangen fra 3 til 4 slåtter er størst for timoteidominerte enger, litt mindre for raigras og minst for strandsvingel. Ei eng med strandsvingel vil ha en større andel av totalavlinga mot slutten av sesongen, og er med dette aktuell for et system med mange slåtter. Avlingsnedgangen for tørrstoffavling har i våre forsøk ligget på i størrelsesorden 10-15% TS. Målt i førehetsavling blir nedgangen vesentlig mindre.

Hva slags enger bør slås fire ganger?

De fleste enger på Agder er timoteidominerte og en del med 10% raigrasinnblanding. Jæren skiller seg klart ut med mye høyere andel av raigrasdominerte enger. I de siste årene har også innslaget av strandsvingelblandinger økt i blandingene. Det er ei klar anbefaling at det er bladgrasdominerte enger som egner seg best for mer enn tre slåtter. Erfaringer i rådgiving i treslåttsystem viser gjennomgående at timoteidominert eng blir merkbart tynnere særlig 4. året. Den gamle reglen om at en kan slå timoteien 10 ganger stemmer ganske bra. I et 4-slåttsystem med timotei vil dette oppnås allerede i andre engår. Som følge av dette kreves da hyppigere fornying av enga med tilhørende høyere fordyrkings-

kostnader. Eng med mye strandsvingel og raigras tåler klart bedre et intensivt slåtteopplegg enn timotei. Bladgras som raigras og i enda større grad strandsvingel har stort vekstpotensiale inn i siste delen av sesongen.

Dersom det skal være 4 slåtter er det en absolutt forutsetning at vi har ei eng i god drift med god kalktilstand, tett grasbestand, ugrasfri og ellers yterik. Lønnsomhetsgrensa for en ekstra slått har vi funnet å være ca 80 FEm per dekar. Siste slått i et 5 slåttsystem oppnår ikke det og 5 slåtter er derfor uaktuelt. Mange har både tre- og fireslåttsystemer på samme gården. Det er mest lønnsomt og praktisk å velge store godt arronderte jorder til fire slåtter, helst kombinert med kort transportvei.

Hensyn til føringa

Når man går fra 3 til 4 slåtter, endrer både førkvaliteten og logistikken rundt føringa seg. Det kan i tillegg til en ekstra slått stille nye krav til føringssystemet.

Å føre med rundball for rundball kan gi store variasjoner i førkvalitet fra ball til ball, spesielt hvis det er ulikt høstet eller konserveret. Energirikt før (for eksempel tidlig høstet gras med høyt sukkerinnhold) kan føre til ubalanse i vommiljøet, særlig hvis det mangler nok struktur (fiber). Det kan også være vanskelig å justere fôrresasjonen presist, noe som kan gi utfordringer med vomhelse og produksjon. Pass på sakte overganger ved endringer i grovføret. For å få godt utbytte av et 4-slåtts system er man i større grad avhengig av å kunne differansiere føringa mellom ulike dyregrupper som har ulikt behov for kvalitetsfôr. Ikke minst i litt eldre fjøs kan dette gi praktiske utfordringer.

Fullføring derimot gir mulighet til å blande ulike forslag (kraftfôr, grovfør, halm, mineraler osv.) i én

- Vi er profesjonella på kornhantering!
Ett datterselskap til Svenska Antti AB







Kasper Hanneborg
Salg
Tel. 951 45 615
kasper.hanneborg@norske-antti.no



Lars Melby
Salg/Service
Tel. 906 11 115
lars.melby@norske-antti.no



Lars Fredriksson
Daglig leder/Salg
Tel. +46 707 1234 14
lars.fredriksson@svenska-antti.se



Daniel Eriksson
Konstruksjon
Tel. +46 152 180 21
daniel.eriksson@svenska-antti.se



Hian Kirwan
Konstruksjon
Tel. +46 152 180 21
hian.kirwan@svenska-antti.se

NORSKE ANTII AS Søndre Mangen vei 2, 1930 Aurskog www.norske-antti.no

Tabell 1: Nøkkeltall fra beregningene for Agder i tilskuddssone 5A. Beløp i kr i alternativ A som 3 slåtter med lite areal. Andre alternativ er i kr endring i forhold til den.

	A. 3 slåtter lite areal	B. 3 slåtter bra med areal	C. 4 slåtter lite areal	D. 4 slåtter bra med areal
Areal (daa)	257	312	257	312
Avling (Fem/daa)	741	741	704	704
Eget grovfôr, inkl utføring, eksl arealtilskudd (kr)	909 000	+ 114 000	- 20 000	+ 87 000
Kjøpt grovfôr (4 kr/FEm)	0	0	147 000	0
Solgt grovfôr (3,80 kr/FEm)	0	-148 000	0	0
Kraftfôr - optimalisert (kr)	483 000	0	-153 000	-153 000
Totalt grovfôr + kraftfôr (kr)	1 392 000	- 34 000	- 26 000	- 66 000

homogen miks. Man kan da lettere balansere energi og struktur, og dermed oppnå stabil vomfunksjon og bedre fôrutnyttelse. Teknisk sett er det da enklere å tilpasse rasjonen til dyrenes behov, og man kan bruke energirikt fôr mer effektivt uten å risikere de ovennevnte utfordringene.

Økonomien i overgang fra 3-4 slåtter?

Jan Karstein Henriksen har gjort beregninger for innefôringsperiode 305 dager på et bruk med 40 melkekyr (400 000 kg årsmelk) med påsett i Agder, tilskuddssone 5A og for Rogaland i tilskuddssone 2. Det er rundballer med 30 % tørrstoff. For Rogaland er det satt 10 % høyere avlingsnivå og derved 10 % mindre arealbehov, samt bedre arbeidseffektivitet. Men siden sone 2 har mindre arealtilskudd så kommer Agder og Rogaland ganske likt ut kostnadmessig totalt sett for grovfôr + kraftfôr arealtilskuddet inkludert.

I forutsetningene ligger at ved overgangen fra 3 til 4 slåtter økes N-gjødsling med 4 Kg N per dekar per år, vi får 5% avlingsreduksjon målt i føreheter, 16% økt grovfôropptak for besetningen inkl. påsett, kvalitetsfôrbedring på 0,03 Fem og 21 – 22 % økt arealbehov for å kunne utnytte grovfôropptakspotensialet.

Alternativ C med 4 slåtter og lite areal så spares litt i eget grovfôr grunnet mindre avlingsnivå, men en må kjøpe mye ekstra grovfôr. Med denne tilpasning er mye kraftfôrutgifter spart, men en kommer totalt sett ut i en mellomstilling. Driver en i tillegg med mais sammen med et fireslåttssystem på grovfôret vil kostnadsbesparelsene være større, med det forutsetter at en klarer å høste grovfôr med høyere proteinnivå og at en har nok areal.

Konklusjon

Viktige forutsetninger for å lykkes med et opplegg med 4 slåtter er at:

1. En først har optimalisert agnomien i produksjonen.
2. En kan utnytte et mer energirikt fôr i fôringa som dyra trenger for å spare kraftfôr.
3. Enga og jorda tåler en hyppig slått.
4. En har nok grovfôreal.
5. En kan utnytte stordriftsfordeler i egen maskinpark.

Kommentarer til beregningene

- Det er høyest totalkostnad ved alternativ A = å drive med 3 slåtter på begrenset areal uten å få leid noe mer
- Det er lavest totalkostnad ved alternativ D = nok areal og 4 slåtter. Da produseres ekstra grovfôr billig, du får høy fôr kvalitet, kan bruke alt grovfôret selv i egen produksjon og sparer mye kraftfôrutgifter
- I alternativ B med 3 slåtter og bra med areal så en kan selge grovfôr, men det er store kraftfôrutgifter. Totalt sett er det mer lønnsomt med 3 slåtter og mindre areal, men totalkostnadene blir ei en mellomstilling.





Godt grovfôr: Jørgen Forrestad (t.v.) smiler når han ser på grovfôret han har produsert denne sesongen. Han sier at den gode rådgivinga han har fått gjennom av Ola Sjøvik, rådgiver, gjennom NLR Grovfôrstrategi har vært lønnsom.

/ FOTO: Morten Livenengen

– Mye god rådgiving for penga

Jørgen Forrestad summerer fornøyd opp årets grovførsesong. Et bugnende lager av rundballer med prima kvalitet er fasiten. Og mye av æren tilskriver han deltakelsen i NLR Grovfôrstrategi.

Morten Livenengen / mbl@nlr.no

– Jeg ble med i NLR Grovfôrstrategi med et mål om å produsere et bedre grovfôr uten å måtte jobbe mer for det, forteller Jørgen Forrestad.

Han står på førbrettet i mjølkeku fjøset sammen med rådgiver fra NLR, Ola Sjøvik. Begge lukter og ser på grovfôret som er servert kyrne. Og alle er enige om at dette både ser bra ut og lukter godt.

Utnytte potensialet

Jørgen Forrestad begynte som mjølkeprodusent i 2024, og læringskurva har vært bratt. Etter endt grovførsesong høsten 2024 fikk den unge gausdølen en følelse av at han ikke klarte å hente ut potensialet i engene. I tillegg gikk det raskt opp for ham at grovførlageret var

for lite. Han ble nødt til å supplere med kostbart, innkjøpt grovfôr.

– Jeg ble med på NLR Grovfôrstrategi med det mål for øyet å produsere et bedre grovfôr av riktig kvalitet og i tilstrekkelige mengder uten å måtte jobbe mer, sier Jørgen Forrestad.

Revisjon av gjødslingsplanen

Det første rådgiver i NLR og Jørgen tok fatt på, var en grundig gjennomgang av gjødslingsplanen.

– Med bakgrunn i lokale erfaringer og jordprøver fant vi raskt ut at avlingsestimater hos Jørgen var lagt for lavt. Det resulterte i en underdekking av næringsstoffer. Ved å tilpasse gjødslinga til et mer realistisk av-

lingsnivå har vi absolutt lykkes med både å heve avlingsmengden og kvaliteten, sier Ola Sjøvik.

Og fasiten viser at Jørgen har produsert 500 flere rundballer denne sesongen sammenlignet med foregående – og kvaliteten er langt bedre.

– Jeg har ikke jobba mer, og har absolutt fått mer igjen. Det er helt tydelig at det har gitt effekt å være mer grundig med gjødslingsplanlegginga, sier Jørgen Forrestad.

I tillegg forklarer han at mye av enga ble lagt igjen i fjor, og at en del av avlingsøkningen også kan tilskrives dette.

God grovførkvalitet

Prøver av førsteslåtten er allerede analysert, og viser en førenhetskonsentrasjon på 0,93 FEm per kilo tørrstoff.

– Det gode grovføret har gjort det mulig for meg å velge et rimeligere kraftfôr. I tillegg har jeg kunnet gå betydelig ned på kraftfôrmengden. Her ligger det en dobbeltbesparelse for meg, sier Jørgen Forrestad.

– Dette beviser hvor verdifullt et godt grovfôr er for en mjølkeprodusent, supplerer Ola Sjøvik.

Og Jørgen har per tiden éi ku mindre i fjøset og produserer langt mer mjølk enn på samme tid i år.

– I år er mjølkekvota på 290 tonn, sier han.

Strategi for grovførdyrkinga

Jørgen Forrestad har lagt opp en strategi for grovførdyrkinga der han setter mål om å produsere så godt grovfôr som mulig på de arealene som tillater intensiv dyrking.

På arealer som ligger lengre unna gården og høyere til fjells, satser på å produsere grovfôr med mer struktur, som i kombinasjon gir et godt grovfôr til mjølkekyrne.

I hovedsak er det engblanding med timotei, engsvingel og kløver som utgjør den største delen av engene til Jørgen Forrestad. I tillegg dyrker han også noe hundegras, strandrør og bladfaks i de bratteste arealene.

– Jeg legger i hovedsak opp til tre slåtter, men tilpasser dersom det blir behov, sier han.

Effekt av isåing

På ett av skiftene var han fra våren av tvilende til potensialet. Enga var glissen og en del planter hadde utvintret.

– Jeg grua meg for å ta opp igjen enga, fordi den ligger vanskelig til og det er utrivelig å kjøre der. Løsningen ble å direkteså raigras, for å kunne høste avlinger også denne sesongen, forklarer Jørgen Forrestad.

Og direktesåinga gav effekt. På førsteslåtten høstet han 21 rundballer. Mens det på andreslåtten ble presset hele 70 rundballer.

– Raigraset kom veldig godt utover sommeren. Det var skikkelig moro å høste der, sier han entusiastisk.

Jørgen Forrestad har det meste av grashøstingutstyret selv, men leier inn rundballepakking.

Verdifull rådgiving

Erfaringene fra NLR Grovførstrategi denne sesongen er svært gode.

– Jeg har fått så mye god rådgiving. NLR Grovførstrategi koster meg egentlig ikke mer enn tolv gode rundballer, smiler den driftige gårdbrukeren.

Særlig framholder Jørgen Forrestad mulighetene til å diskutere egne utfordringer med rådgiver.

– Det er mine skifter vi kan diskutere. Det blir ikke generelle betraktninger på plansjer i et møterom, sier han.



Verdifullt: Det gode grovføret har høg verdi for både bonde og mjølkeku. Jørgen sparer betydelig beløp på kraftfôr denne sesongen.

/ FOTO: Morten Livenengen

At to andre sambygdinger også er med i NLR Grovførstrategi denne sesongen, har gitt anledning til å samle disse i løpet av året. Det har gitt både bønder og rådgiver verdifull erfaringsutveksling.

– Jeg har også hatt stor glede av å lære av de andres erfaringer, sier Jørgen Forrestad.

Nye muligheter neste år

Ku nummer 2381 tar seg en ny bit av det gode grovføret som ligger foran henne. Tilsynelatende kan hun virke fornøyd med det som serveres. Fornøyd er også bonden med rådgivinga han har fått servert denne sesongen.

– Jeg skal definitivt bli med på NLR Grovførstrategi neste år også, sier Jørgen Forrestad.

– Og da skal vi se på hva det vil bety for deg å tilsette ensileringsmiddel i grovføret, sier Ola Sjøvik, og drar opp en figur som viser økt grovføropptak hos mjølkekyr som får grovfôr tilsatt ensileringsmiddel.

NLR Grovførstrategi gjør gull av grovføret ditt

Sammen med NLR-rådgiver tar du utgangspunkt i dine forutsetninger og setter opp en dyrkingsstrategi tilpassa din produksjon. Gjennom seks treffpunkt i løpet av året går dere sammen gjennom dine målsettinger, oppnåelser og dyrkingsmetoder. NLR Grovførstrategi egner seg for alle som produserer fôr til drøvtyggere.



Eini Linn,
rådgiver

Linn Bengtsson,
rådgiver

God oversikt: I samarbeid med byggherre tegner NLR-rådgiverne en 3D-skisse over bygget.

/ TEGNING: NLR

Slik får du den beste løsningen i stallbygg

Å bygge stall er mer enn å sette opp vegger og tak. Det handler om å skape et funksjonelt, trygt og velfungerende miljø for både hest og menneske. Norsk Landbruksrådgivning har kompetansen og verktøyene som trengs for å sikre en god prosess fra idé til ferdig bygg.

Stine Helland / stine.helland@nlr.no

Et godt stallbygg er resultatet av god planlegging, riktig kompetanse og tett oppfølging. Med rådgivere fra NLR på laget, får du hjelp til å kvalitetssikre alle ledd i realiseringen av ditt stallprosjekt.

Linn Bengtsson og Eini Linn er begge byggrådgivere i NLR. De har sterk byggfaglig kompetanse, og har drevet aktivt med hest hele livet.

Grunnlaget for et godt bygg

Gjennom et forprosjekt avklares ønsker, behov og økonomiske rammer. Det lages tegninger for bygget og plassering på tomta. Så skreddersys anlegget med søkelys på logistikk, dyreflyt, transport og brukervennlighet.

Viktige punkter som føring, gjødselhåndtering, ventilasjon og velferdstiltak diskuteres. Antall hester,

hestetype og driftsform har påvirkning på valg av stalltype, materialvalg og ventilasjon.

Velferden ivaretas

Stallen er hestenes hjem, men også arbeidsplass for mennesker.

– Hester er store dyr med rask reaksjonsevne, så sikkerheten må være på plass. Målet er rolige dyr som føler seg trygge og vet hva som skjer i de ulike sonene. Det gir også en trygg og effektiv hverdag, sier Eini.

Bistand i søkeprosessen

Dersom man ønsker å gå videre med byggeplanene, kan NLR bistå med nødvendig dokumentasjon og oppfølging av søknadsprosessene.

– Vi har rutine og systemer for utforming av byggesøknader og oppfølging av både kommunen og Mattilsynet. Samtidig sikrer vi at byggeplanene følger regelverket og oppfyller krav til brannsikkerhet, dyrevelferd og hygiene, sier Linn.

Fra papir til virkelighet

I prosjektgjennomføringen kan våre rådgivere bistå med innhenting og vurdering av tilbud, kontrahering og byggeledelse. Oppfølging av byggeprosessen og overtakelsesforretning ved ferdigstilling sikrer leveransen.

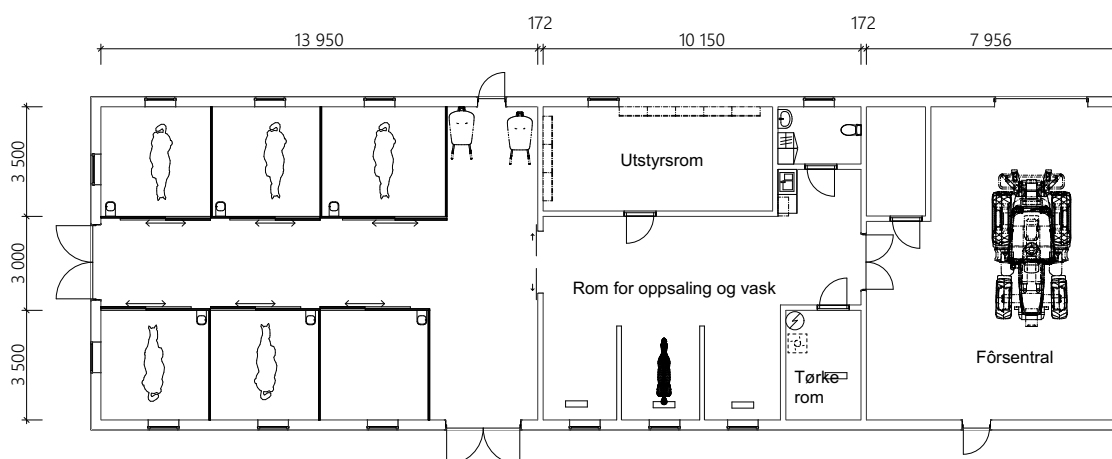
– Konkurransetsetting av tilbudene er viktig for å

sikre en lavest mulig kostnad. Vi utformer et konkurransegrunnlag som gjør det tydelig for leverandørene hva som skal inngå. Innkommende tilbud kontrolleres mot grunnlaget. Det gir færre uforutsette kostnader og bedre oversikt over budsjettet, sier Eini.

Hjelp og støtte hele veien

Prosjektene skreddersys ut fra ønsker og behov.

– Vi hjelper deg å planlegge et bygg som ivaretar hestens behov for luftkvalitet, bevegelse, sosial kontakt og trygge omgivelser, og gir menneskenes en trygg og trivelig arbeidsplass. Ta kontakt for en uforpliktende prat. Vi hjelper deg gjerne!



Plantegning: NLR sørger for tegninger og annen dokumentasjon til søknadsprosessen.

/ TEGNING: NLR



NoroTec™ mikronæring:

NoroTec™ produserer mikronæringsprodukter basert på en egenutviklet formulering som er patentert over hele verden. Formuleringen gir svært godt opptak i plantene og har suverene blandingsegenskaper med plantevernmidler. Det er lett å blande produktene i sprøytene noe som gir rask og enkel bruk.

NoroTec™ er markedsleder i hjemlandet Sverige, og selges i et titalls land. Utnytt potensialet i åkeren din ved å tilføre mikronæring når du likevel skal ut og sprøyte. Det er god økonomi.

Importør:
Fjellengen Landbruk | Ole Magnus Lillestrand | Trøgstadveien 488, 1814 Askim
Tlf: 95 13 00 63 | E-post: post@fjellengenlandbruk.com | fjellengenlandbruk.com
www.norotec.se | **Følg oss på Facebook: Fjellengen Landbruk**

Ferdige blandinger:
NoroTec™ Universal
NoroTec™ Potatis
NoroTec™ Raps
NoroTec™ Spannmål

Singelprodukter:
NoroTec™ Mangan
NoroTec™ Mangan/Kobber
NoroTec™ Mangan/Magnesium
NoroTec™ Kobber
NoroTec™ Magnesium
NoroTec™ Zink
Flytende Bor
Effekt+ (pH-senker)
Ferrovital (jern)

Flytende fosfor:
Magnofoss N+P+Mg
Kalciofoss N+P+Ca

NoroTec™
Mikronæring





Kul: Det er slett ikke kul umulig å lagre potet i kul ute på jordet. Etter hvert som kulen fylles, legger Per Ivar Berg på fiskenot eller nett, samt halm og jobber seg bortover i takt med at potetene fylles opp. / FOTO: Per Ivar Berg

Kulelagring av potet

Det finnes mange løsninger for å lagre potet. Noen har lager, mens andre benytter seg av muligheten for å legge poteten i kule ute på jordet.

Jørgen Vangsgraven / jorgen.vangsgraven@nlr.no

I Grue i Innlandet finner vi potetprodusent Per Ivar Berg (innfelt). Han har flere års erfaring med lagring av potet i kule utendørs, og han deler fordeler og ulemper en har med slik lagring.

Egnet område

Det første Per Ivar Berg gjør er å finne et egnet sted i potetlandet hvor kulen kan ligge. Plasseringen må være lett tilgjengelig for hjullaster, som senere skal hente potetene. Han bruker et skjær på traktoren til å planere området og drar massen i lengderetning av kulen.

– Dette bidrar til bedre drenering. Også området rundt bør ha narutlig helling, ettersom mye kjøring ved tømning ellers kan føre til at vann blir stående og ikke dreneres bort, forklarer Per Ivar Berg.

Halmvegger

Når plasseringen er klar, starter byggingen med halm. Halmveggen legges opp som en mursteinsvegg med to bunter i høyden. Innvendig mål er 5,5 meter, noe som gjør at potetene kan tømmes fra to sider. Dette gir to topper i kulen, men før han legger på nett og halm, bruker Per Ivar en gammel gjødselskrape med dempende isolasjonsmateriale til å dytte toppene sammen, slik at han får en jevn overflate. Kulen blir til slutt om lag 180 centimeter høy.

Halmdekke

Etter hvert som kulen fylles, legger han på fiskenot eller nett, samt halm, og jobber seg bortover i takt med at potetene fylles opp. Halm til overdekking dytter han først sammen på jordet, før den kjøres i henger og kastes over nettet langs kulen. Overdekningen består av omtrent 30 centimeter halm. Når kulen er full, dekker han den med en plastduk eller presenning på 12 x 25 meter, som festes med halmbunter rundt kanten.

Lufting

– Så snart været er godt, er det viktig å lufte kulen, sier Per Ivar.

Når forholdene tillater det, drar han derfor plasten av for å slippe inn luft. Etter noen dager pleier han å bytte halmen på toppen med halm fra sidene, all den tid halmen på toppen lett blir fuktig. På den måten holder han kulen tørr og godt isolert.

Er dette en god løsning?

– Det er jo litt jobb, men det blir jo et billig lager, sier Per Ivar.

Han har drevet med dette i 12-15 år, og er veldig fornøyd. Når fabrikken kommer for å hente potetene, lesser de opp et vogntog på 20 minutter. Kvalitetsmessig holder potetene seg veldig bra og tørkeprosessen går veldig fort, og alt er tørket med naturens egne lover.

Muring: Halm-
vegger legges
opp som en
mursteinsvegg
med to bunter i
høyden.
/ FOTO: Per Ivar
Berg



Dobbeltopp:
Innvendig mål
er 5,5 meter,
noe som gjør at
potetene kan
tømmes fra to
sider. Dette gir
to topper i ku-
len, som siden
flates ut.
/ FOTO: Per Ivar
Berg



Tunge løft: Hvor mye trening, som faktisk monner, får du gjennom en arbeidsdag på gården? Få inspirasjon til å ta egen helse på alvor.
/ FOTO: Bildet er generert av Microsoft Copilot

Bønder, trening og mening

Trening er overalt: videoer, podcaster, blogger og reklame som oppfordrer oss til å løpe, løfte og svette. «Alle» virker som de renner over av overskudd som kan og bør brukes på trening.

Jørund Saaghus / jorund.saaghus@nlr.no

Men hvor skal man begynne, og hva er egentlig viktig? Her ser vi nærmere på hvorfor bønder bør prioritere fysisk aktivitet – og hvordan det kan gjøres enkelt og effektivt.

Tidsklemme

«Har ikke tid.» Dette er svaret jeg oftest får når jeg besøker bønder. Akkurat som folk flest, sliter også bønder med å sette av tid til fysisk aktivitet og trening. Hverdagen preges ofte av travle dager og rutiner der «hamsterhjulet» går raskere enn man klarer å følge med. Lange arbeidsdager kombinert med stress og lite søvn gjør at mange ikke ser muligheten til å trene. Likevel mener jeg at det først og fremst handler om prioriteringer – hva vi ønsker å bruke tiden vår på.

Bønder jobber med mye forskjellig, men én ting har de til felles: Det fysiske, tunge arbeidet er i stor grad redusert på grunn av mekanisering og automatisering. Dette gjør at bonden i mindre grad skiller seg fra andre yrkesgrupper med mer stillesittende arbeid, og øker behovet for bevisst fysisk aktivitet.

Selvsagt kan gårdsdrift være krevende, men mye har endret seg. For femti år siden var manuelt arbeid en stor del av hverdagen i alle produksjoner. Nå er mange av disse oppgavene borte og erstattet av mer statiske oppgaver, som f.eks. traktorkjøring. Selv om variasjonene er store mellom ulike produksjoner, er utviklingen den samme.

Så still deg selv spørsmålet: Når var du sist skikkelig

andpusten eller svett av gårdsarbeidet? Jeg tror mange vil oppdage at slike øyeblikk er sjeldne. Men jeg utfordrer deg gjerne til å bevise at jeg tar feil.

Nasjonale anbefalinger

De nasjonale retningslinjene anbefaler minst 2–5 timer fysisk aktivitet med moderat intensitet, eller 1,5–2,5 timer med høy intensitet i løpet av en uke. I tillegg bør stillesitting begrenses og avbrytes jevnlig med lett aktivitet (Kilde: Helsedirektoratet).

Men hva betyr egentlig «moderat/høy intensitet»? Her er noen eksempel:

- **Moderat intensitet:** Du puster tyngre, men kan fortsatt føre en samtale i hele setninger. Det kan være gåtur i lett motbakke, skitur, eller enkle treningsøvelser. Som bonde kan arbeidsoppgaver som vedhogst, manuell foring med grovfor eller saueleting gi tilstrekkelig pulsøkning til å kalles moderat intensitet.
- **Høy intensitet:** Du blir tungpustet og kan kun si korte setninger eller enkeltord. De mest typiske eksemplene her vil være løping i høy fart, tung styrketrening eller intervaller. For de som har sin fysiske aktivitet gjennom arbeid er det vanskelig å oppnå så høy intensitet. Dette vil i så tilfelle kun være i få sekund av en arbeidsoppgave. Kanskje vil manuell vinterhogst med stamping i snø og tungt arbeid gi en tilfredsstillende belastning.

Verdens beste medisin

Fysisk aktivitet og trening forebygger en rekke både fysiske- og psykiske lidelser og blir omtalt som «verdens beste medisin». Det reduserer blant annet risikoen for å utvikle hjerte- og karsykdommer, diabetes, kreft, luftveissykdommer og psykiske plager. Og alt dette uten negative bivirkninger eller nødvendigvis økte kostnader.

Som fysioterapeut forundrer det meg at ikke flere arbeidsgivere legger til rette for mer fysisk aktivitet blant arbeidstakere og ser de enorme langtidseffektene dette har på sykefravær og helseutgifter. Kanskje du neste gang du ser deg i speilen kan ta en samtale med sjefen om mulighet for litt trening i arbeidstida?

Trening med mening

For at treningen skal være lystbetont og motiverende er det viktig at vi finner mening i det vi gjør og trives i omgivelsene. Noen finner glede på treningssenter, mens andre foretrekker frisk luft, ro og aktiviteter som gir konkrete resultat – for eksempel vedhogst. Min opplevelse er at bønder trives best med sistnevnte, men mange uten å ha prøvd noe annet. Du utfordres derfor til å bevege deg ut av komfortsonen og gi trening en sjanse.

Mest mulig for minst mulig

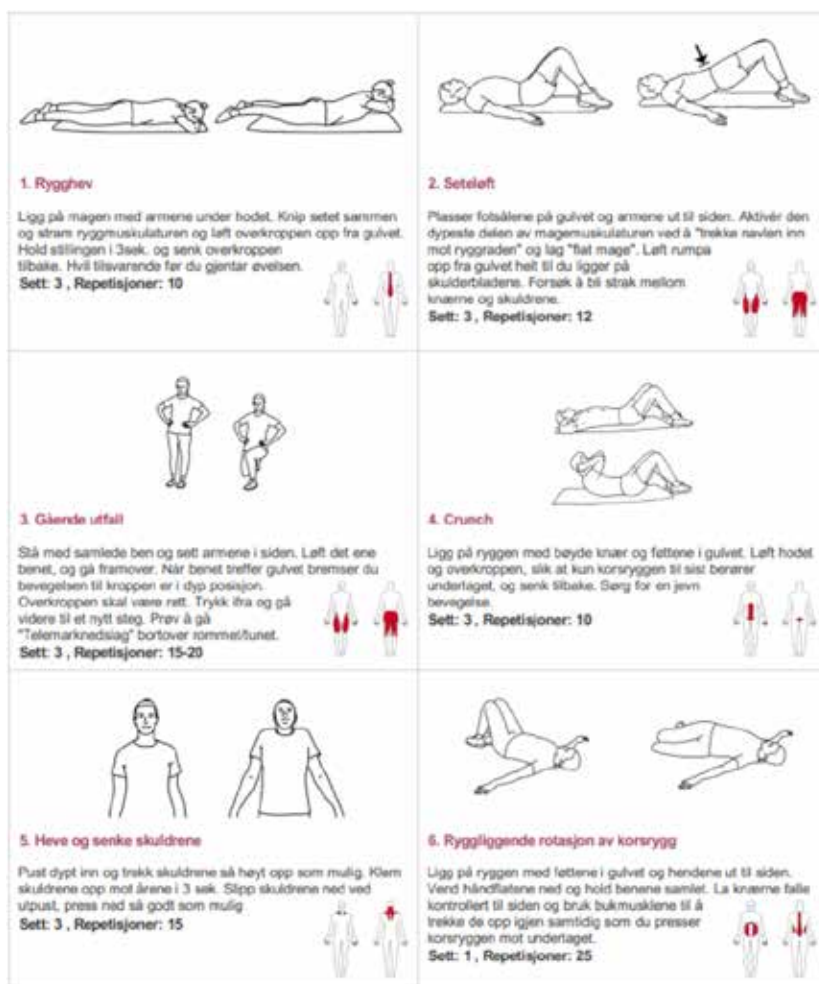
En god treningsuke bør inneholde både styrketrening og kondisjon.

- **2–3 dager:** Gjør enkle styrkeøvelser som styrker hele kroppen.
- **Øvrige dager:** Gå, sykle eller jogge i tempo der du bare klarer å snakke i korte setninger. Da er du på riktig intensitetsnivå.

Trener du i komfortsonene får du lite igjen for tiden og innsatsen du legger ned.

For å gjøre det så enkelt som mulig å komme i gang, har jeg laget et enkelt treningsprogram med 6 øvelser. Dette er enkle styrke- og bevegelighetsøvelser som alle klarer, helt uten fancy utstyr. Kjør 2-3 runder, press deg skikkelig og kombiner med raske turer i bratt terreng. Da garanteres resultat!

Sett av 20–30 minutter om dagen i noen uker – og se hva som skjer. QR-koden i artikkelen gir deg direkte tilgang til programmet.



Kom i gang: Følg anvisningene i treningsprogrammet med seks øvelser. Dette er styrke- og bevegelighetsøvelser uten krav til fancy utstyr.



HMS+: Mer støtte og struktur i HMS-arbeidet er hva du får med den nye tjenesten HMS+.

/ FOTO: Tun Byrå

HMS+ gir deg tettere oppfølging

HMS+ er en ny og utvidet HMS-tjeneste utviklet for deg som ønsker mer støtte og struktur i HMS-arbeidet. Du får personlig rådgivning, digitale verktøy og praktisk oppfølging – alt tilpasset din hverdag.

Karoline Lervåg Solberg / karoline.lervag.solberg@nlr.no

HMS-avtalen er et godt og etablert tilbud for de som ønsker oppfølging i HMS-arbeidet. Med det nye tilbudet HMS+ får bonden et utvidet tilbud med årlig oppfølging. NLR har 7800 medlemmer med HMS-avtale og for mange av de vil det nå være aktuelt å gå over til HMS+avtale.

Årlig rådgivningsbesøk og tettere oppfølging

HMS+ er en ny og utvidet HMS-tjeneste fra NLR, utviklet for deg som ønsker mer støtte og struktur i HMS-arbeidet. HMS+ passer for alle typer landbruksforetak – enten du driver gård, gartneri, Inn på tunet-tilbud eller annen virksomhet

– God HMS handler ikke først og fremst om dokumentasjon og systemer – det handler om mennesker. Når bonden får støtte til å jobbe systematisk med helse, miljø og sikkerhet, ser vi mindre sykefravær, bedre helse og en tryggere hverdag, forteller Linn Thorud, rådgiver i NLR

– Med HMS+ får bonden årlig besøk av en rådgiver som ser gården med nye øyne, gir konkrete råd og utarbeider en handlingsplan som styrker både trivsel og trygghet, forteller Thorud videre.

Gjennom rådgivningsbesøk, digitale verktøy og faglig veiledning blir det enklere å sikre en trygg arbeidsplass – både for bonden og ansatte.



Linn Thorud



Ellen Helstad

TryggDrift-appen erstatter KSL Trygg.

Appen TryggDrift er integrert med KSL og er gratis å bruke. Appen erstatter KSL Trygg. Ved aktiv bruk går egenrevisjonen for HMS raskere og mer smidig – og du får bedre oversikt over HMS-arbeidet i hverdagen.

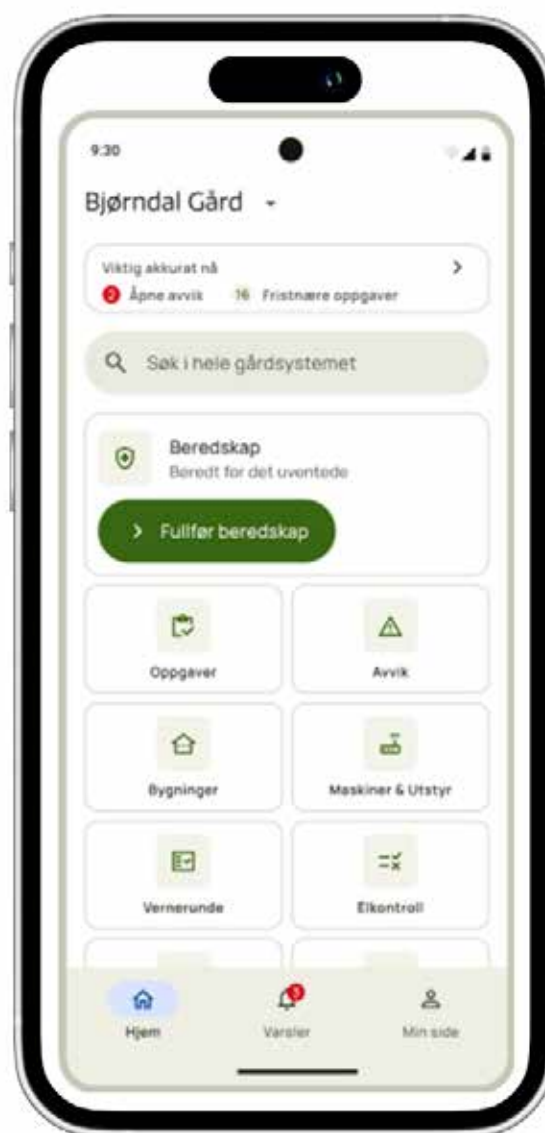
– Ved å bruke appen TryggDrift aktivt mellom rådgivingsbesøkene, bygges det gradvis opp et HMS-system som er tilpasset den enkelte gårdsdrift, sier Ellen Helstad, rådgiver i NLR.

Vi gir opplæring og bistår slik at du kan bruke TryggDrift-appen effektivt.

Bruker du andre digitale HMS-løsninger, tilbyr vi også veiledning i disse. Merk at TryggDrift per i dag er den eneste HMS-løsningen som kommuniserer direkte med KSL.

Bestill HMS+ for 2026 nå

Du kan allerede nå bestille tjenesten HMS+, slik at avtalen er klar til oppstart fra 2026. Ved å være tidlig ute sikrer du en smidig overgang og får god tid til å planlegge HMS-arbeidet for det kommende året. HMS+ gir deg profesjonell støtte og oppfølging, og bidrar til et tryggere og mer systematisk arbeidsmiljø på gården.



App: TryggDrift-appen erstatter KSL Trygg. Nå går egenrevisjonen raskere. / FOTO: Skjermdump

NLR Driftsplan

Rådgiver setter opp en driftsplan for din gård og ditt drømmeprojekt

Bestill NLR Driftsplan



nlr.no/bygg



Klar for å utvikle drifta?

Bildet er KI-generert med Microsoft Copilot



Fersk bonde: Jens Ludvig Sørli (t.v.) har i sitt første år som bonde diskutert korn- og eggproduksjon med sin mentor Erik Sørli. / FOTO: Stine Helland

Trygt og lærerikt med erfaren mentor på laget

Da Jens Ludvig Sørli (23) mistet faren og overtok drifta av familiegården i Skjeberg i januar 2025, var det gull verdt at farens fetter stilte opp som mentor. Det samarbeidet har de begge hatt både nytte og glede av.

Stine Helland / stine.helland@nlr.no

– Her på Sørli Gård har vi 7500 frittgående økologiske høns og 850 mål med korn. Selv om jeg har vært aktivt med i drifta gjennom hele oppveksten, og mye av det praktiske falt på meg de årene faren min var syk, er det noe helt annet å sitte med alt ansvaret selv. Det å ha en erfaren kollega man kan kontakte og spørre om alt mulig, er både betryggende og lærerikt. Jeg er veldig glad for at jeg fikk muligheten til å være med i Mentorordninga i landbruket, sier Jens Ludvig Sørli fornøyd.

Mentor Erik Sørli driver også med økologiske høns og kornproduksjon. Det er en erfaren bonde den unge bonden har fått som støttespiller. Erik har sammen med Jens Ludvig sin far, Runar, vært en spydspiss og pilotbonde innen økologiske høns, og han kjenner drifta på Sørli Gård godt fra før.

– Runar og jeg snakket litt på forhånd om at jeg skulle hjelpe og bistå Jens Ludvig i drifta. Det sa jeg meg selvfølgelig villig til. Så fikk vi et tilbud gjennom NLR om å formalisere avtalen ved å bli med i mentorordninga. Det tror jeg var en god løsning for oss begge, forteller Erik.

Gjensidig nytte

Som mentor får Erik litt betalt for jobben har gjør, noe som for Jens Ludvig gjør at terskelen for å ta kontakt blir lavere.

– Jeg var ikke en gang klar over at det fantes en slik ordning, så jeg er glad for at NLR tok initiativet. Nå er jeg så heldig at jeg har en mor som også driver gård,

men uansett er det aldri feil å få innspill fra flere dyktige bønder. Erik har vært veldig god til å forklare både hvorfor han gjør som han gjør og hva som er hensikten. Han har masse erfaring som jeg kan dra nytte av, derfor er jeg opptatt av å forstå hvordan han tenker. Når vi nå er med i denne ordningen, vet jeg at han har sagt seg villig til å være med. Da kan jeg slå på tråden med god samvittighet når jeg lur på noe, sier Jens Ludvig.

Erik påpeker smilende at Jens Ludvig er rimelig «fremme i skoa» og er flink til å søke kunnskap og spørre om hjelp både her og der. Det mener han er en styrke og en stor fordel for den unge bonden.

– Man skal ikke være redd for å spørre, og Jens Ludvig har vært flink til å lytte og ta til seg nye impulser. Han er dyktig og frempå, og det har vært veldig morsomt å følge ham. Selv har jeg hatt god nytte av å måtte tenke igjennom hvorfor jeg gjør som jeg gjør. Det er jo mange ting jeg bare gjør fordi jeg vet av erfaring at det kan være lurt. Gjennom mentorordningen har jeg blitt mer bevisst på egne valg i drifta, sier Erik.

Sosialt og lærerikt

I regi av NLR har det vært noen felles digitale samlinger med andre unge bønder og deres mentorer. Da har Erik og Jens Ludvig satt seg sammen for å delta.

– Vi er begge fulltidsbønder, og da er det både sosialt og trivelig å spise en felles lunsj og ta en kaffekopp mens vi er med på møtet. Jeg skulle gjerne hatt flere slike møteplasser, men samtidig er det jo veldig travelt i sesong, så det spørs om det hadde vært tid til det, sier Jens Ludvig.

Erik forteller at de i tillegg til telefonsamtaler og digitale møter også har brukt litt tid på å besøke hverandre i sesong for å se hvordan det går med åkeren eller i hønsehuset. Med samme driftsform har de to ofte ledig tid eller travle dager på samme tid gjennom året.

Unge bønder er fremtiden

Det er ikke bare Erik som har lagt merke til at Jens Ludvig er en dyktig og fremgangsrik ung bonde. Under årets Dyrsku'n i Seljord ble han kåret til Årets unge bonde 2025, en konkurranse som har som mål å hedre unge, initiativrike bønder i Norge. Prisen deles ut i regi av Felleskjøpet, McDonald's og Norges Bygdeungdomslag.

Erik synes det er hyggelig å få være med å hjelpe en dyktig ung bonde til å lykkes i sitt første driftsår, selv om han understreker at han ikke synes han har bidratt så veldig mye.

– Han kan jo alt fra før. Men hvis jeg kan hjelpe ham å bli trygg på de valgene han tar og til å stole på at han tenker riktig, så er jeg glad for det. Jeg tror det er det som er mitt bidrag inn i dette.

– For meg er det veldig betryggende å få nettopp den lille bekreftelsen på den planen jeg har, eller på det jeg har tenkt. Ofte kommer det også noen aha-opplevelser når Erik trekker inn faktorer jeg selv ikke har tenkt på.



Glad i maskiner: Jens Ludvig har alltid likt traktorer og store kjøretøy. Han har også jobbet som gravemaskinfører. / FOTO: Stine Helland

Og ikke minst er det gull verdt å kunne ta den ekstra telefonsamtalen og heller spørre en gang for mye enn for lite, sier Jens Ludvig takknemlig.

Hadde gjort det igjen

På spørsmål om hvorvidt han hadde stilt opp som mentor igjen, kommer svaret raskt:

– Absolutt! Jeg hadde helt klart gjort dette igjen. Som mentor føler man jo litt på det ansvaret man har for å svare riktig. Jeg har flere ganger lurt på om jeg er kompetent til en slik rolle, men samtidig er det jo mange faktorer som endrer seg underveis. Jeg forteller jo bare hva jeg tenker, så er det opp til Jens Ludvig å bestemme, sier Erik.

– Jeg har aldri lurt på om du er kompetent nok, kontrer Jens Ludvig bestemt, og legger til at livet som bonde består av både oppturer og nedturer. Og uansett hvordan det går, er det greit å ha en sparringspartner å dele dem med.

Mentorordninga i landbruket

Innbærer at du som er ny bonde gjør en formell avtale med en erfaren kollega om å være diskusjonspartner i drifta gjennom ett år. Tilbudet er gratis og omfatter alle produksjoner, også Inn på tunet, lokal foredling med mer. Hvert år får 150 ferske bønder sin egen mentor i et helt år.

NLR har ansvaret for ordninga i samarbeid med Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag og Innovasjon Norge. Det blir gitt økonomisk støtte over jordbruksavtalen. Mentor får godtgjøring.

Ny bonde og mentor inngår en formell avtale om kommunikasjon og møter gjennom ett år. Alle deltakere blir tilknyttet en regionkontakt i NLR. Søknadsfrist for å delta i 2026 er 1. desember. Les mer og søk på nlr.no/mentor



Rådgiver byggteknikk

Byggrådgiving er viktig. Det er lett å se seg blind på egne ting.

Du finner kontaktinformasjon til Anna og hennes 300 rådgiverkolleger på nlr.no



Lagarbeid til bondens beste

– Byggrådgiving er så mangfoldig at man ikke skal være redd for å bli byggrådgiver selv om man ikke har studert «bygg og beregninger». Man kommer langt med landbrukserfaring og annen relevant utdanning, og så er vi et team som hjelper hverandre med å få alle detaljene på plass, sier Anna Vøien Aaby.

Stine Helland / stine.helland@nlr.no

Anna er oppvokst på gård et steinkast fra rullebanen på Gardermoen. Hun er, og har alltid vært, delaktig i gårdsdrift på hjemgården med melkeproduksjon og oppføring av slakteokser, sau og geit. Dyrene hjelper til å holde det frodige kulturlandskapet rundt gården i hevd.

Praktisk landbrukserfaring og en mastergrad i husdyrvitenskap fra NMBU kommer godt med i jobben som byggrådgiver.

– Først var jeg mest interessert i å bruke min kunnskap om husdyr og etologi til å optimalisere allerede eksisterende fjøs. Nå jobber jeg mye med forprosjekter, der jeg kommer med skisser og gir forslag til romløsninger både i nybygg og ved ombygging. Det trives jeg godt med, forteller hun.

Et sterkt team

Den dyktige byggrådgiveren har nå tre års fartstid i NLR, og setter særlig pris på å jobbe i team.

– Da jeg startet i NLR fikk jeg jobbe tett sammen med en veldig erfaren rådgiver som heter Knut Berg. Han lærte meg mye. Nå deler jeg kontor med byggrådgiver Jonas Kalin. Han har bakgrunn som arkitekt og snekker, mens jeg har erfaring fra landbruk og praktisk drift. Det er kanskje det jeg liker best med denne jobben, det at vi er et team med ulik bakgrunn og erfaring, som sammen jobber for bondens beste.

Nøytral sparringspartner

I tillegg til å planlegge bygg og finne gode, funksjonelle

løsninger, er en viktig del av jobben å være en nøytral sparringspartner for bonden. Noen tar kontakt tidlig i planleggingen og ønsker et forprosjekt, mens andre har en tilnærmet ferdig prosjektplan de ønsker en vurdering av.

– Min jobb er å komme med innspill og forslag til justeringer, ikke nødvendigvis å revolusjonere hele prosjektet. Jeg kan sammenligne tilbud fra ulike leverandører og sjekke om tilbudene er dekkende. Jeg anbefaler ikke en spesiell leverandør, men vurderer tilbudene på et nøytralt grunnlag og gir bonden grunnlag for å ta en avgjørelse.

Anna hjelper til med søknader til kommunen eller til Innovasjon Norge, og tegner plantegninger som skal inngå i søknadene. Hun opplever stadig økende krav til riktig terminologi og dokumentasjon for å få søknadene igjennom.

– En søknad kan være en krevende prosess, som også tar mye tid. Derfor verdsettes det ofte høyt at vi kan bidra både med søknadsskriving og oppfølging av søkeprosessen, sier hun.

Motiveres av effektivitet og godt samspill

En god dag på jobben for Anna, er når hun og Jonas kan sette seg sammen og finne gode løsninger for bøndene som har søkt hjelp. Godt samarbeid og god arbeidsflyt er motiverende.

– Det er også motiverende å se at mange setter så stor pris på hjelpen de får. Vi kommer ofte tett på bøndene vi jobber med, og er opptatt av å finne gode løsninger som passer både lommebok og fremtidsplaner, avslutter Anna Vøien Aaby.

Fra Overhalla i nord til Skjeberg i sør!

Våre 11 butikker står klare til å hjelpe deg.



Skiptvet 69 80 70 30 skiptvet@cf.no
Skjeberg 69 16 80 80 skjeberg@cf.no
Stange 62 57 46 40 stange@cf.no
Vestby 64 86 33 99 vestby@cf.no

Melhus 72 87 05 55 melhus@cf.no
Rakkestad 69 22 60 70 rakkestad@cf.no
Stjørdal 96 50 70 80 stjordan@cf.no
Eide 90 58 46 90 eide@cf.no

Tynset 92 30 92 30 tynset@cf.no
Verdal 74 07 95 66 verdal@cf.no
Overhalla 74 28 10 00 skogmo@cf.no

CF Maskin as.
www.cf.no

Kvalitet og service