



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Investeringsutsikter blant trønderske melkebønder

NIBIO RAPPORT | VOL. 8 | NR. 113 | 2022



Anna Landrø Hjelt (NIBIO), Klaus Mittenzwei (Ruralis), Håkon Sivertsen (SINTEF),  
Roald Sand (SINTEF) og Eystein Ystad (NMBU)

**TITTEL/TITLE**

Investeringsutsikter blant trønderske melkebønder

**FORFATTER(E)/AUTHOR(S)**

Anna Landrø Hjelt, Klaus Mittenzwei, Håkon Sivertsen, Roald Sand, Eystein Ystad

<b>DATO/DATE:</b>	<b>RAPPORT NR./ REPORT NO.:</b>	<b>TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:</b>	<b>PROSJEKTNR./PROJECT NO.:</b>	<b>SAKSNR./ARCHIVE NO.:</b>
31.08.2022	8/113/2022	Åpen	Prosjektnr 52496	Arkivnr 21/00742
<b>ISBN:</b>	<b>ISSN:</b>	<b>ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:</b>	<b>ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:</b>	
978-82-17-03133-8	2464-1162	67	3	

**OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:**Trøndelag Fylkeskommune, Grønn forskning  
Midt-Norge**KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:**

Jon Olav Veie

**STIKKORD/KEYWORDS:**

Investeringer, melkeproduksjon, løsdriftskrav

Investment, milk production, loose housing

**FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:**

Landbruksøkonomi

Agricultural Economics, Farm Economics

**SAMMENDRAG/SUMMARY:**

Formålet med prosjektet har vært å kartlegge og kvantifisere investeringsbehov og investeringsvilje blant melkeprodusentene i det trønderske landbruket, og vise hvordan dette fordeler seg geografisk i fylket. Beregningen av investeringsbehovet i trøndersk melkeproduksjon er anslått ved hjelp av en økonomisk analyse og en spørreundersøkelse til trønderske melkeprodusenter, der vi blant annet spør om investeringsbehov og investeringsvilje. Den økonomiske analysen er basert på flere scenarier som beskriver mulige utviklingsbaner for trøndersk melkeproduksjon fram til 2034. For hver av disse utviklingsbanene har vi beregnet et nødvendig investeringsbehov som sikrer at alle melkebruk oppfyller kravet om løsdrift senest i 2034. Med en nettbasert spørreundersøkelse til trønderske melkebønder har vi innhentet data om enkeltbønders produksjons- og investeringsplaner fram mot 2034. Spørreskjemaet ble sendt ut til alle melkebønder i Trøndelag som var med i produksjonstilskudsregisteret høsten 2021.

Strukturutviklingen i Trøndelag er ledende i landet med hensyn til andel løsdriftsfjøs. I landet som helhet er det 54 prosent produsenter med melkeproduksjon som har båsfjøs i 2021, i Trøndelag ligger snittet på 42 prosent. Vi ser at antallet produsenter med båsfjøs reduseres mer enn økningen i antall produsenter med løsdriftsfjøs. Selv om antallet produsenter reduseres, klarer trønderske melkebruk å øke produksjonen av melk. Den geografiske spredningen av melkebruk med båsfjøs

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

varierer mellom kommunene i fylket. Det er Trøndelag Sør som har den største andelen produsenter med båsfjøs, på 63 prosent. Inn-Trøndelag har lavest andel produsenter med båsfjøs, på 42 prosent.

I spørreundersøkelsen har 474 melkebønder i Trøndelag beskrevet sine planer om investering og videre drift. Dette utgjør 34 prosent av alle melkebønder i Trøndelag, 30 prosent av båsfjøsbønder og 37 prosent av løsdriftsbønder. 58 prosent av de som svarte, har løsdrift i dag. På spørsmål om melkebøndenes tanker om drift etter 2034 svarer 11 prosent at de planlegger å avvikle, og 20 prosent vet ikke / er usikre. Av de som vil avvikle eller er usikre, har 95 prosent båsfjøs per i dag. Bare 17 prosent av dagens båsfjøsbønder, er relativt sikre på videre drift etter 2034. 35 prosent er usikre mens halvparten heller mot nedlegging.

Dagens utbyggingstakt virker tilstrekkelig for å sikre overgangen til løsdrift i 2034. Den viktigste forutsetningen for dette resultatet synes å være økt melkeytelse og økende produksjonskapasitet på brukene som investerer. Det samlede investeringsbehovet for trøndersk melkeproduksjon fram til 2034 er i den økonomiske analysen beregnet til 1-3 mrd. kroner. Gitt svarene fra spørreundersøkelsen vil investeringsbehovet til nye melkefjøs ligge rundt 2,5 mrd. kroner hvis referansebanen legges til grunn. Dette investeringsbehovet er i samsvar med resultatene fra spørreundersøkelsen. Referansebanen kan brukes som anslag for en verden som hadde fortsatt som "normalt" etter pandemien, før energikrisen og før krigen i Ukraina. Investeringsbehovet er uavhengig av løsdriftskravet i den forstand at konvertering av båsfjøs til løsdriftsfjøs vil være avsluttet innen 2034. Investeringsbehovet øker med inntil 1,7 mrd. kroner i de scenariene der konvertering av båsfjøs går langsommere. Det er mange forutsetninger og betydelig usikkerhet knyttet til investeringsbehovet. Det gjelder særlig strukturutviklingen, men også investeringskostnaden. Vi har forutsatt at det settes opp nye fjøs med melkerobot. Vi har ikke vurdert muligheten og kostnaden å bygge om eksisterende fjøs. For noen kan dette være en rimeligere løsning enn nybygg.

LAND/COUNTRY:	Norge
FYLKE/COUNTY:	Trøndelag
KOMMUNE/MUNICIPALITY:	-
STED/LOKALITET:	-

GODKJENT /APPROVED

Hildegunn Norheim

NAVN/NAME

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER

Anna Landrø Hjelt

NAVN/NAME



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Forord

Dette er et prosjekt som er initiert gjennom Grønn forskning i Midt-Norge, som er et samarbeid mellom næring og forskning for utvikling av forsknings- og utviklingsprosjekter i Trøndelag og Møre og Romsdal. Prosjektet er gjennomført i et samarbeid mellom NIBIO, Ruralis og SINTEF Innocamp. Prosjektet er i finansiert av Trøndelag Fylkeskommune, med et mindre bidrag fra SpareBank 1 SMN.

Prosjektgruppen har bestått av Anna Landrø Hjelt fra NIBIO, Klaus Mittenzwei fra Ruralis, og Håkon Sivertsen og Roald Sand fra SINTEF Innocamp. NIBIO har vært prosjektansvarlig og prosjektleder. SINTEF Innocamp har gjennomført en spørreundersøkelse blant trønderske melkebønder, mens Ruralis har hatt hovedansvaret for de økonomiske analysene i prosjektet. Prosjektpartnerne har samarbeidet om samtlige forskningsoppgaver.

I arbeidet har vi hatt støtte fra medlemmer i næringsgruppe for økonomi i Grønn forskning, samt at en del melkebønder har gitt innspill til utforming av spørreundersøkelsen. Til slutt vil vi takke Eystein Ystad i NMBU og kollegaene Torbjørn Haukås og Geir-Harald Strand i NIBIO som har bidratt med verdifulle innspill og kvalitetssikring av rapporten.

Ås, 31.08.22

Hildegunn Norheim (NIBIO)

# Innhold

1	Innledning.....	11
1.1	Bakgrunn for løsdriftskravet i melkeproduksjonen.....	11
1.2	Problemstilling og metode.....	13
2	Melkeproduksjon i Trøndelag.....	14
2.1	Utviklingen av trøndersk melkeproduksjon.....	14
2.2	Oversikt over fjøssystem i trønderske melkebruk.....	17
2.2.1	Melkebruk som avslutter produksjonen.....	19
2.3	Geografisk fordeling av melkebrukene.....	20
2.3.1	Trøndelag Sør.....	21
2.3.2	Trondheim.....	22
2.3.3	Værnes-regionen.....	22
2.3.4	Fosen-regionen.....	23
2.3.5	Orkdalsregionen.....	24
2.3.6	Namdalsregionen.....	24
2.3.7	Inn-Trøndelag.....	25
3	Referansebane og scenarier for melkeproduksjonen fram til 2034.....	28
4	Estimering av utbyggingskostnader.....	30
4.1	Lønnsomhet og finansiering.....	30
4.2	Enhetskostnadene per kuplass.....	32
4.2.1	Oppgradere fôringsanlegg.....	34
4.2.2	Kjøp/leie av areal til beite/grovfôrproduksjon.....	34
4.2.3	Bygge om dagens fjøs.....	35
4.2.4	Oppgradere gjødselsystem.....	37
5	Spørreundersøkelse om framtidsplaner blant dagens melkeprodusenter.....	39
5.1	Om spørreundersøkelsen.....	39
5.2	Krav om beite, kalvingsbinge og løsdrift.....	42
5.3	Planlagte investeringer og omlegginger.....	45
5.4	Samla volum.....	51
5.5	Åpne svar.....	52
6	Økonomiske analyser.....	54
6.1	Strukturutvikling og antall melkebruk.....	54
6.2	Investeringskostnader.....	57
6.3	Lønnsomhet.....	58
7	Drøfting og oppsummering.....	62
7.1	Dagens struktur og historisk trend.....	62
7.2	Bøndenes framtidsplaner for investering og rekruttering.....	62
7.3	Utbyggingskostnader.....	63
7.4	Investeringsbehovet i 2034.....	64
7.5	Forhold som ikke er vurdert.....	66
	Vedlegg 1.....	68

Vedlegg 2 Spørreskjema.....	71
Vedlegg 3 Tabeller investeringer.....	77

# Figurliste

Figur 2-1: Sysselsatte i jordbruk og næringsmiddelindustri i Trøndelag, med undergruppene melkeproduksjon og meierivarer. Kilde: SSB tabell 13470 næringsfordeling. Antall melkeprodusenter er hentet fra Tine råvare. 15	15
Figur 2-2: Antall leverandører og gjennomsnittlig melkemengde per leverandør i tusen liter i Trøndelag 1995 – 2021. Kilde: Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare. .... 15	15
Figur 2-3: Utvikling i antall produsenter, melkeleveranse og gjennomsnittlig melkeleveranse i Trøndelag i prosent (1995 = 100 %). Kilde: Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare. .... 16	16
Figur 2-4: Antall produsenter i Trøndelag fordelt etter fjøssystem (figur til venstre) og antall kyr i Trøndelag fordelt etter fjøssystem (figur til høyre) over en periode på tre år. Kilde: Kukontrollen fra Tine 2019, 2020 og 2021. .... 18	18
Figur 2-5: Total mengde levert melk fordelt etter fjøssystem over en periode på tre år i Trøndelag, i mill. kg melk. Kilde: Kukontrollen fra Tine 2019, 2020 og 2021. .... 19	19
Figur 2-6: Areal og dyrehold på trønderske bruk som sluttet med melkeproduksjon mellom 2001 og 2010. Kilde: Søknad om produksjonstilskudd, Landbruksdirektoratet. .... 19	19
Figur 2-7: Innveid melkemengde til meieri regionvis i Trøndelag 1995 - 2021 i tusen liter. Kilde: 2021, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare. .... 21	21
Figur 2-8: Sammenstilling av antall dekar grovfôreareal, antall liter melk, produsenter med løsdriftsfjøs for hver kommune i Trøndelag. Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare. .... 26	26
Figur 2-9 Kommunevis antall melkebruk i Trøndelag per 2021. Kilde tall, TINE råvare. Eget kart. .... 27	27
Figur 4-1: Egenkapital og gjeld for trønderske melkebruk, utvikling fra 1991 til 2020. Kilde: Bjugan, Vasseljen, Rye, & Jenssen, 2022. Figur laget av forfatter. .... 31	31
Figur 4-2: Tilsagn om finansiering i form totale bevilgninger til investeringer i tradisjonelt jordbruk i Trøndelag, fordelt på hovedproduksjon. Kilde: Innovasjon Norge (person med.), tilbud om finansiering, 2022. .... 32	32
Figur 5-1: Alder på driftsbygning. .... 40	40
Figur 5-2 Antall årskyr per 2022, hva man planlegger i perioden 2024-2034 og etter 2034. .... 42	42
Figur 5-3: Krav om 12-16 ukers beiting. .... 43	43
Figur 5-4: Kravet til kalvingsbinge for bruk ved kalving eller sykdom (fra 2024)? N=471. .... 43	43
Figur 5-5 Krav om omlegging til løsdrift. N=471. .... 44	44
Figur 5-6 Planlagte investeringstiltak N=460 ..... 46	46
Figur 5-7 Gjennomsnitt av planlagt investeringsnivå per region. N= 234..... 47	47
Figur 5-8 Gjennomsnitt planlagt investeringer fordelt på ulike melkesystem (N, nytt fjøs=59, N øvrige tiltak = 234) ..... 47	47
Figur 5-9 Sannsynlighet for drift etter 2034, fordelt på melkesystem, (n=458). .... 49	49
Figur 5-10 Hva er årsakene til at det er nokså eller veldig usannsynlig med melkeproduksjon på gården etter 2034? ..... 50	50
Figur 5-11 Hva skjer med følgende forhold dersom du skal slutte med melkeproduksjon? Prosent. .... 50	50
Figur 6-1: Antall melkebruk ved 30 kuplasser per nytt løsdriftsfjøs og 6 nye løsdriftsfjøs årlig etter driftssystem og scenario, 2013-2035. .... 55	55
Figur 6-2: Antall melkebruk ved 50 kuplasser per nytt løsdriftsfjøs og 24 nye løsdriftsfjøs årlig etter driftssystem og scenario, 2013-2035. .... 56	56

Figur 6-3: Arbeid (timer per årsku) [venstre] og andel leid arbeid (prosent) [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020. ....	59
Figur 6-4: Areal (daa per årsku) [venstre] og andel leid jord (prosent) [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020. ....	59
Figur 6-5: Kapital (kr per årsku) [venstre] og gjeldsandel (prosent) [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020. ....	60
Figur 6-6: Familiens vederlag per familieårsverk [venstre] og familiens vederlag per årsku [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020.....	61
Figur 6-7: Familiens lønnsevne per familieårsverk [venstre] og familiens lønnsevne per årsku [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020.....	61



# Tabelliste

Tabell 1-1: Utdrag av forskrift om hold av storfe (FOR-2004-04-22-665).....	12
Tabell 2-1: Antall jordbruksbedrifter med melkekyr i Trøndelag fordelt på antall melkekyr. ....	16
Tabell 2-2: Oversikt over produsenter, årskyr, leveranser og kvoter fordelt på løsdrift og båsfjøs i Trøndelag 2021. ....	17
Tabell 2-3: Fordelingen av melkesystem hos løsdrifts- og båsfjøs i Trøndelag 2021. ....	17
Tabell 2-4: Fordeling av produsenter med båsfjøs på regioner i Trøndelag, 2021 .....	20
Tabell 2-5: Trøndelag Sør. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.....	22
Tabell 2-6: Trondheim. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.....	22
Tabell 2-7: Værnes-regionen. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter. ....	23
Tabell 2-8: Fosen-regionen. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.....	24
Tabell 2-9: Orkdalsregionen. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter. ....	24
Tabell 2-10: Namdalsregionen. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter. ....	25
Tabell 2-11: Inn-Trøndelag. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.....	26
Tabell 3-1: Sentrale forutsetninger for referansebane og scenarier i 2034 sammenlignet med 2020 (Trøndelag).....	28
Tabell 4-1: Investeringsoverslag for nye løsdriftsfjøs med 50 prosent påsett, brukt i Nibios nasjonale prosjekt.33	
Tabell 4-2: Investeringsoverslag for tilbygg/ombygging av eksisterende båsfjøs.....	36
Tabell 5-1: Svarprosent og populasjon i Trøndelag.....	39
Tabell 5-2: Svarprosent per region.....	40
Tabell 5-3: Bygningsår og melkesystem. ....	41
Tabell 5-4: Jordbruksareal, grovfôrareal og ikke utnyttet areal. Gjennomsnitt i dekar.....	41
Tabell 5-5: Hvordan ligger gården an med tanke på omlegging til løsdrift (krav fra 2034)? N=471. ....	45
Tabell 5-6: Hvilken endring må etter din vurdering sannsynlig gjøres på driftsbygning for å drive videre etter 2034? N=469. ....	45
Tabell 5-7 Planlagte investeringstiltak fordelt på region. Antall bruk. Del 1.....	46
Tabell 5-8 Planlagte investeringstiltak fordelt på region. Antall bruk. Del 2.....	46
Tabell 5-9 Beregninger av planlagte investeringer i Trøndelag i utvalget og populasjonen.....	48
Tabell 5-10: Alt tatt i betraktning, hvor sannsynlig er det med melkeproduksjon på gården etter 2034? Antall bruk. ....	48
Tabell 6-1: Antall melkebruk etter driftssystem, scenario, utbyggingstakt og størrelse av nye løsdriftsfjøs i 2034. ....	56

Tabell 6-2: Investeringsbehov etter effekt av løsdriftskrav, scenario, utbyggingstakt og størrelse av nye løsdriftsfjøs i 2034 (mill. 2021-kr). .....	57
Vedleggstabell 0-1: Melkebruk, årskyr og leveranser fordelt på kommuner i Trøndelag, Kukontrollen 2021. ....	68
Vedleggstabell 0-2: Investeringsoverslag for nye løsdriftsfjøs i melkeproduksjonen 35 prosent påsett. Tallene i kolonne 3 er prisjustert med 13,2 prosent for kostnadsøkningen i perioden desember 2020 til desember 2021, basert på byggekostnadsinntekten for boliger i alt. ....	69
Vedleggstabell 0-3: Investeringsoverslag for nye løsdriftsfjøs i melkeproduksjonen inkl. fôringsanlegg. Tallene i kolonne 3 er prisjustert med 13,2 prosent for kostnadsøkningen i perioden desember 2020 til desember 2021, basert på byggekostnadsinntekten for boliger i alt. ....	69
Vedleggstabell 0-4: Investeringsoverslag for nye løsdriftsfjøs i melkeproduksjonen eksl. fôringsanlegg. Tallene i kolonne 3 er prisjustert med 13,2 prosent for kostnadsøkningen i perioden desember 2020 til desember 2021, basert på byggekostnadsinntekten for boliger i alt. ....	70

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn for løsdriftskravet i melkeproduksjonen

Framtida for det det trønderske landbruket er avhengig av investeringer. Hva som kan sies å være investeringsbehovet, avhenger av planer om framtidig produksjonsomfang, slitasje og standard på eksisterende driftsapparat, muligheter gjennom ny teknologi, og krav fra myndighetene.

Investeringsvilje vil på sin side avhenge av hva den enkelte bonde ser av framtidsmuligheter ut fra gårdens og husholdningens totale ressurser, nærings rammebetingelser, utsikter for generasjonsskifte, hvilke finansieringsmuligheter som finnes og hva planlagte investeringer vil bety for lønnsomhet, risiko og jordbrukshusholdningenes øvrige disposisjoner.

I dette prosjektet har vi sett på konsekvensene av forskrift om hold av storfe for investeringene i driftsbygninger for trøndersk melkeproduksjon (FOR-2004-04-22-665). Forskriften legger et krav om løsdrift for besetninger med storfe på alle nye driftsbygninger bygd etter 2004. Samtidig ble det innført en overgangsordning på 20 år for båsfjøs som var bygd før 2004. Fristen er senere utvidet til 30 år. Dette innebærer et krav om løsdrift for alle husdyrrom innen 2034. I forskriften er det også innført krav om kalvingsbinge og utvidet sommerbeite med virkning fra 2024.

Mattilsynet kan i særlige tilfeller gi dispensasjon fra kravet om løsdrift. I forskriften er dette spesifisert til bare å gjelde bruk der minst halvparten av besetningen er renrasede dyr av bevaringsverdige kuraser<sup>1</sup>.

Gjennom kravet til løsdrift for nye driftsbygninger bygd etter 2004 har forskriften allerede hatt en effekt på investeringsnivået i melkeproduksjonen, og kanskje også på avgangen av melkeprodusenter. En del av de nye melkefjøsene ville blitt bygd uansett, men tempoet i både utbygginger og opphør av melkeproduksjonen har antakelig blitt påvirket av løsdriftskravet. I dette prosjektet har vi forsøkt å beregne størrelsen på de investeringene som gjenstår for å imøtekomme kravet om at samtlige fjøs skal ha løsdrift innen 2034. Det er også en del eldre løsdriftsfjøs som begynner å nærme seg tidspunktet for oppgradering og nyinvesteringer, og som vil ha behov for investeringer i den samme tidsperioden.

«I 2004 ble det innført krav om løsdrift for alt storfe og forbud mot bygging av nye båsfjøs. Kravet fikk en overgangsperiode på 20 år for eksisterende bygninger. Bygninger bygget etter 1995 fikk i forbindelse med jordbruksoppjøret for 2008 forlenget overgangsperioden med 10 år. I forbindelse med jordbruksoppjøret i 2016 ble det besluttet å utsette kravet om løsdrift til 2034 for alle eksisterende båsfjøs» (Meld. St. 11 (2016-2017 s. 55).

---

<sup>1</sup> Dette gjelder rasene Dølafe, Telemarksfe, Trønderfe og sidet nordlandsfe, Vestlandsk fjordfe, Vestlandsk raudkolle og Østlandsk rødkolle.

Tabell 1-1: Utdrag av forskrift om hold av storfe (FOR-2004-04-22-665)

<p><b>Beitekrav 2024</b> § 10. Mosjon og beite</p> <p>«Driftsmåter skal legges til rette slik at de gir storfe gode muligheter for fri bevegelse, mosjon og naturlig atferd.</p> <p>Storfe skal sikres mulighet for fri bevegelse og mosjon på beite i minimum 8 uker i løpet av sommerhalvåret.</p> <p>Storfe som er oppstallet i båsfjøs, skal sikres mulighet for fri bevegelse og mosjon på beite i minimum 16 uker i løpet av sommerhalvåret. Dersom de naturgitte forholdene ikke ligger til rette for 16 ukers beite, kan beitetiden reduseres med inntil 4 uker. Dyrene skal også sikres mulighet til regelmessig mosjon og fri bevegelse resten av året.</p> <p>Dersom egnet beite ikke er tilgjengelig for fjøs som sto ferdig bygget før 1. januar 2014, skal dyrene i stedet ha tilgang til egnet luftegård eller annet utendørs område der dyrene sikres mulighet til fri bevegelse og mosjon.</p> <p>Annet, tredje og fjerde ledd gjelder ikke for ukastrerte hanndyr eldre enn seks måneder.</p> <p>Kravet etter § 10 tredje ledd om utvidet beitetid og mosjon utenom beitesesongen for storfe som oppstalles i båsfjøs, trer i kraft 1. januar 2024 for båsfjøs som var i bruk 22. april 2004 og har vært i sammenhengende bruk siden.»</p>	<p><b>Krav om kalvingsbinge 2024</b> § 7. Kalvingsbinge</p> <p>«Det skal være minst én kalvingsbinge for hvert påbegynte antall av 25 kyr, se overgangsregler i §32 tredje ledd.<sup>1</sup></p> <p>§32 tredje ledd: Kravet om kalvingsbinge etter §7 sjuende ledd trer i kraft 1. januar 2024 for båsfjøs som var i bruk 22. april 2004 og har vært i sammenhengende bruk siden.»</p> <p><sup>1</sup>) I forskrifta heiter det kalvingsbinge, men kravet vert omtalt som omsorgsbinge i forslag til ny forskrift. I forslaget til den nye paragrafen om omsorgsbinge heter det at «dyreholderen skal sikre at det er tilstrekkelig mange omsorgsbinge for dyra». Regelen her om ein kalvingsbinge per 25 dyr er tatt vekk og erstatta med denne meir skjønsmessige vurderinga av behov for kalvingsbinge (Mattilsynet, 2020).</p>	<p><b>Løsdriftskravet fra 2034</b> § 7. Løsdriftskravet</p> <p>«Storfe skal oppstalles i løsdrift med de unntak som er gitt i overgangsregler i §32.</p> <p>§32 Kravet om løsdrift etter § 7 sjettede ledd trer i kraft 1. januar 2034 for husdyrrom som ble bygd før 22. april 2004 og som har vært i sammenhengende bruk til storfe siden.</p> <p>§ 28. Dispensasjon. Mattilsynet kan i særlige tilfeller dispensere fra bestemmelsene i denne forskriften, forutsatt at dette ikke strider mot Norges internasjonale forpliktelser, herunder EØS-avtalen. Dispensasjon etter første ledd fra kravet om løsdrift etter § 7 kan bare gis dersom minst halvparten av besetningen er renrasede dyr av bevaringsverdige kuraser.»</p>
--	--	---

Den økende mengden krav og muligheter ved ny teknologi, endrer både kompetansebehovet og investeringsviljen i landbruksnæringen. Vi ser en utvikling med økt grad av spesialisering og stordrift innen de fleste produksjoner, og at investeringsviljen er betydelig lavere på små gårdsbruk. De faktiske utslagene i investeringsbehov og investeringsvilje innenfor de ulike produksjonene i landbruket på regionalt nivå, vet vi imidlertid lite om. For å få mer kunnskap om dette har vi gjennomført en spørreundersøkelse av framtidsplaner og investeringsvilje blant melkebondene i Trøndelag, der vi også har sett på hvordan investeringslysten varierer mellom de ulike delene av fylket. I prosjektet har vi benyttet kostnadstall fra Nibio-rapport 46/2021 som undersøkte investeringsbehovet i melkeproduksjonen på nasjonalt nivå (Halland et al. 2021).

## 1.2 Problemstilling og metode

Formålet med prosjektet har vært å kartlegge og kvantifisere investeringsbehov og investeringsvilje blant melkeprodusentene i det trønderske landbruket, og vise hvordan dette fordeler seg geografisk i fylket. Prosjektet skal bidra med kunnskap for å styrke beslutningsgrunnlag både for den enkelte bonde, for tilskuddsforvaltningen til Innovasjon Norge og landbruksforvaltningen.

Analysen begynner med en beskrivelse av nå-situasjonen i trøndersk melkeproduksjon, basert på den geografiske spredningen innen fylket. Beskrivelsen er basert på ulike datakilder, med tall fra kukontrollen i TINE, statistikk fra produksjonstilskuddsregisteret i Landbruksdirektoratet og Driftsgranskingene i jord- og skogbruk som de viktigste.

Beregningen av investeringsbehovet i trøndersk melkeproduksjon er anslått ved hjelp av en økonomisk analyse og en spørreundersøkelse til trønderske melkeprodusenter der vi blant annet spør om investeringsbehov og investeringsvilje.

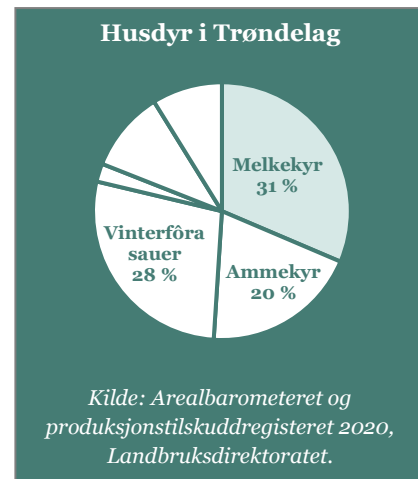
Den økonomiske analysen er basert på flere scenarioer som beskriver mulige utviklingsbaner for trøndersk melkeproduksjon fram til 2034. For hver av disse utviklingsbanene har vi beregnet et nødvendig investeringsbehov som sikrer at alle melkebruk oppfyller kravet om løsdrift senest i 2034.

Med en nettbasert spørreundersøkelse til trønderske melkebønder har vi innhentet data om enkeltbønders produksjon- og investeringsplaner fram mot 2034. Spørreskjemaet ble sendt ut til alle melkebønder i Trøndelag som var med i produksjonstilskuddsregisteret høsten 2021. Vi fikk inn 474 svar som gir en svarprosent på 34.

## 2 Melkeproduksjon i Trøndelag

### 2.1 Utviklingen av trøndersk melkeproduksjon

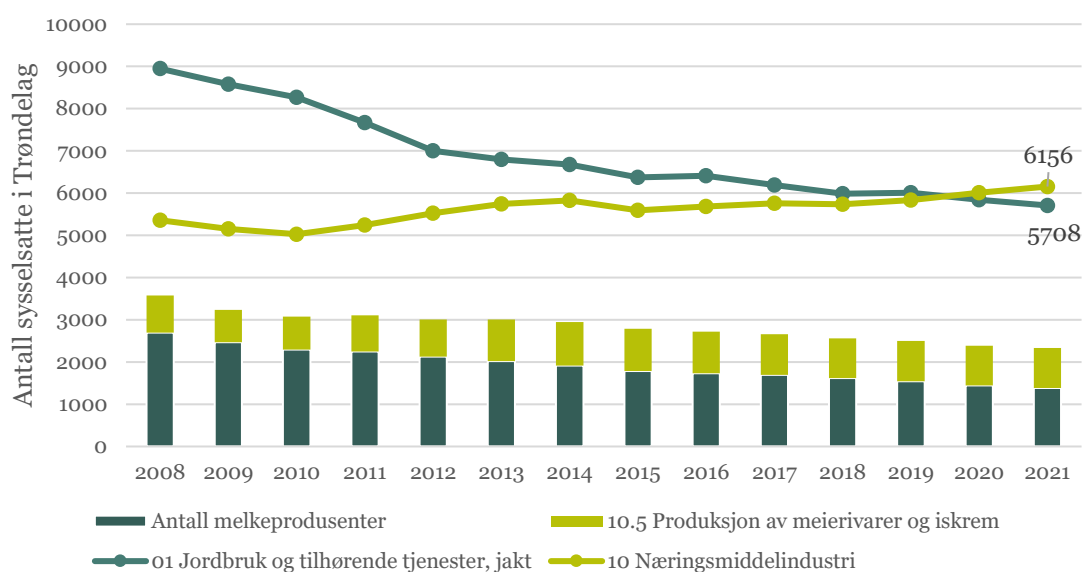
Trøndelag er en av de største landbruksfylkene i Norge og melkeproduksjonen utgjør en stor andel av totalen. Landbruket gir store ringvirkninger i form av verdiskaping, sysselsetting og bosetting i Trøndelag. For samfunnet bidrar landbruket med fellesgoder som kulturlandskapsverdier og spredt bosetting (Trøndelag fylkeskommune, 2021). Samfunnsøkonomisk Analyse gjorde i 2017 en analyse på ringvirkningene av norske melkeprodusenter. Ifølge analysen skaper hver enkelt melkeprodusent 2,4 årsverk utenom gården av sin melkeproduksjon (i dette ligger både direkte, indirekte og induserte ringvirkninger av virksomheten) (2017).



Fra søknad om produksjonstilskudd fra Landbruksdirektoratet kan vi se at fordelingen av antall husdyr i Trøndelag består av hovedgruppene melkekyr, ammekyr og vinterfôra sau (se figurboks). Dette er husdyrproduksjoner som krever tilgang på grovfôrarealer. Omtrent 60 prosent av jordbruksarealet som er i drift i Trøndelag, blir brukt til produksjon av grovfôr. Under avsnitt 2.3 ser vi mer i detalj på arealressurser.

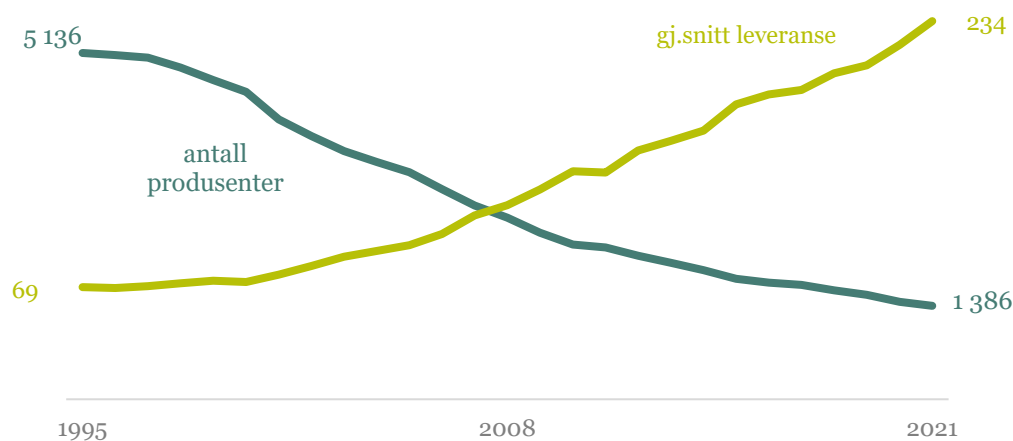
Jordbruket produserer råvarer som i hovedsak transporteres inn til foredling i næringsmiddelindustrien. For melkeproduksjon ble det levert 337 millioner kilo melk inn til meierier i Trøndelag, hvorav resultatene i en kartlegging av Sand et al. (2020) tyder på at Tine foredlet ca 2/3 ved sine tre anlegg i Trøndelag (Trondheim, Verdal og Selbu) mens øvrig melk går til andre meieri som Normilk (Levanger), Synnøve Finden (Namsos/Alvdal) og Rørosmeieriet. Gårdsmeieri med Gangstad som det største, foredler til sammenligning neppe mer enn rundt 0,2 prosent av melkeproduksjonen i Trøndelag (Sand et al. 2020). Inndelt i fylker er Trøndelag størst på antall levert liter melk med en andel på omtrent 24 prosent av hele Norge (Tine Husdyrkontrollen, 2021).

Figur 2-1 viser antall sysselsatte i jordbruket og næringsmiddelindustrien i Trøndelag fra 2008 til 2021. Gapet mellom antall sysselsatte i jordbruket og næringsmiddelindustrien har blitt tilnærmet null de siste årene. Ser vi på antall melkeprodusenter og antall sysselsatte i produksjon av meierivarer og iskrem har disse næringene samlet omtrent 2 332 sysselsatte i 2021, i 2008 var antall sysselsatte 3 573 personer. Hele reduksjonen fra 2008 ligger i andelen melkeprodusenter, andelen som er sysselsatt i næringsmiddelindustrien innen produksjon av meierivarer og iskrem har vært stabil.



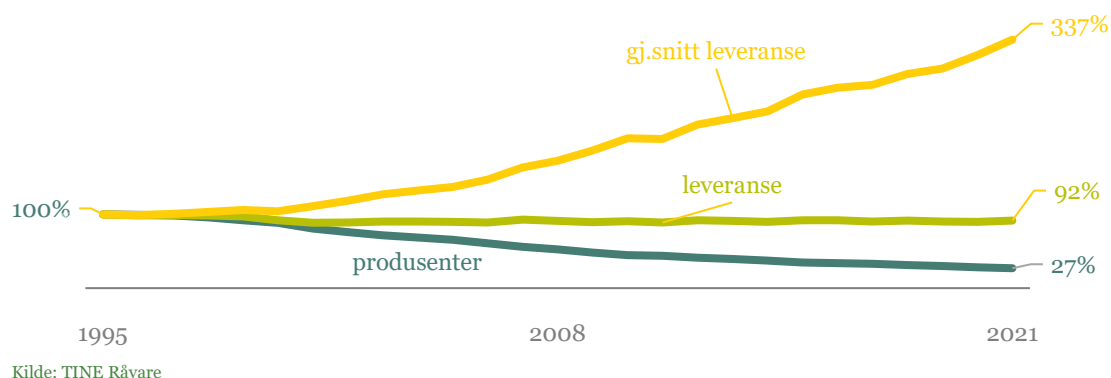
Figur 2-1: Sysselsatte i jordbruk og næringsmiddelindustri i Trøndelag, med undergruppene melkeproduksjon og meierivarer. Kilde: SSB tabell 13470 næringsfordeling. Antall melkeprodusenter er hentet fra Tine råvare.

Statistikk fra Tine viser at det var 1386 produsenter som leverer melk i Trøndelag i 2021, mot 5 136 i 1995. Figur 2-2 viser utviklingen over tid for antall produsenter og gjennomsnittlig levert melkemengde i Trøndelag. Fra 1995 har det vært en reduksjon i antall produsenter på 3 750, som tilsvarer i snitt omtrent 140 produsenter i året. På samme tid har hver enkelt produsent økt sin melkeleveranse og leverer i snitt mer melk, dette har en sammenheng med økt avdrått per årsku og større besetninger. Trenden viser at det blir færre produsenter og større driftsenheter.



Figur 2-2: Antall leverandører og gjennomsnittlig melkemengde per leverandør i tusen liter i Trøndelag 1995 – 2021. Kilde: Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

Figur 2-3 viser utviklingen i antall produsenter, melkeleveranse og gjennomsnittlig melkeleveranse i Trøndelag. Året 1995 er satt som referansepunkt og vi får synliggjort hvor stor endringene har vært siden 1995 og frem til i dag. Total melkeleveranse har holdt seg forholdsvis stabilt, med en total reduksjon på 30 432 liter. Antall produsenter har blitt redusert betraktelig gjennom årene og er i 2021 nede på 27 prosent av hva antallet var i 1995. Den største endringen ligger i gjennomsnitt per melkeleveranse, totalt er den mer enn tredoblet på samme tid. Årsakene til dette er som nevnt overfor større besetninger for hver enkelt produsent og høyere avdrått per årsku. Vi vil se på endringene i besetningsstørrelse i neste avsnitt.



**Figur 2-3: Utvikling i antall produsenter, melkeleveranse og gjennomsnittlig melkeleveranse i Trøndelag i prosent (1995 = 100 %).** Kilde: Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

Tabell 2-1 viser utviklingen av antall produsenter i utvalgte år i perioden 1999 til 2021 gruppert etter antall melkekyr. I 1999 hadde de fleste melkebruk i Trøndelag en besetningsstørrelse mellom 10-19 melkekyr. Legger vi sammen antall produsenter med færre enn 19 kyr, var andelen på hele 83 prosent i 1999. Til sammenligning var andelen med færre enn 19 kyr 25 prosent i 2021. Videre har nesten 40 prosent av produsentene en besetning av kyr mellom 20-39 i 2021. Ser vi tilbake i tid, var gjennomsnittet i år 2005 på 18 melkekyr per foretak, og i 2010 lå snittet på 23,8 kyr per foretak. Over en 20 års periode har besetningsstørrelsene for melkeprodusentene økt taktfast opp til 35 melkekyr per foretak i 2021.

**Tabell 2-1: Antall jordbruksbedrifter med melkekyr i Trøndelag fordelt på antall melkekyr.**

År	1999		2005		2010		2015		2021	
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%
< 10	679	15	273	9	86	4	59	3	37	3
10-19	3 067	69	1 915	61	930	43	564	33	307	23
20-39	704	16	865	28	892	42	722	42	520	39
40-69	22	0	76	2	204	9	311	18	401	30
>70			7	0	36	2	45	3	80	6
<b>Sum</b>	<b>4 472</b>		<b>3 136</b>		<b>2 148</b>		<b>1 701</b>		<b>1 345</b>	
<b>Antall kyr</b>	<b>66 285</b>		<b>56 300</b>		<b>51 252</b>		<b>48 261</b>		<b>47 254</b>	

Kilde: Statistisk sentralbyrå, fullstendige jordbruks-/landbrukstallinger. Resultatkontrollen Nibio.



## 2.2 Oversikt over fjøssystem i trønderske melkebruk

I 2021 var det 567 melkebruk som hadde driftsbygning med båsfjøs i Trøndelag. Dette utgjorde om lag 42 prosent av alle melkebrukene og 25 prosent av melkekyrne i fylket (tabell 2-2). Andelen melkebruk med båsfjøs minket med 5 prosentpoeng fra 2019 til 2021. Nedgangen i antall båsfjøs skyldes både bruk som legger om til løsdriftsfjøs og bruk som legger ned melkeproduksjonen. I landet som helhet hadde 54 prosent av melkebrukene båsfjøs i 2021. På landsbasis befant 35 prosent av melkekyrne seg da i båsfjøs. Dette forteller at omleggingen til løsdriftsfjøs i Trøndelag har gått betydelig raskere enn mange andre områder i landet.

Totalt ble det levert 337 millioner kg melk til Tine sine meierier i Trøndelag. Omtrent 23 prosent av denne leveransen blir levert fra produsenter med båsfjøs. Ei årsku i båsfjøs leverer mindre melk enn ei årsku som står i løsdrift. Forskjellen utgjør 900 kg melk pr årsku. Årsaken til dette kan være at kyrene i løsdriftsfjøs blir melket av melkerobot, der hver ku melkes nærmere tre ganger per dag. I båsfjøs er det vanlig at kyrene melkes to ganger per dag. Melkeytelsen kan også påvirkes av andre forhold, som føring, rasevalg og valg om hvor lenge de skal være avsinet (eksempelvis at de ikke melker på beite om sommeren).

**Tabell 2-2: Oversikt over produsenter, årskyr, leveranser og kvoter fordelt på løsdrift og båsfjøs i Trøndelag 2021.**

	Båsfjøs		Løsdrift		Totalt
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	
<b>Melkebruk</b>	567	42 %	774	58 %	<b>1 341</b>
<b>Årskyr</b>	11 117	25 %	34 121	75 %	<b>45 238</b>
<b>Leveranse mill. kg</b>	77	23 %	260	77 %	<b>337</b>
<b>Melkekvote mill. kg</b>	85	24 %	272	76 %	<b>357</b>
<b>Årskyr pr bruk</b>	19,6		44,1		<b>33,7</b>
<b>Avdrått kg pr årsku</b>	7 371		8 253		<b>7 854</b>

Kilde: Kukontrollen fra Tine 2021.

I tabell 2-3 har vi spesifisert de ulike melkesystemene i hhv. løsdriftsfjøs og båsfjøs. De fleste produsentene med løsdriftsfjøs har automatisert melkesystem, forkortet AMS (melkerobot), og det er også disse produsentene som har høyest melkemengde per årsku. Det er en marginal forskjell på avdrått mellom produsenter med løsdrift og båsfjøs som har AMS. Produsentene med melkestall i løsdriftsfjøs har 892 kg mindre melk per årsku enn for AMS. Omtrent alle foretak med båsfjøs har rørmelkingssystem, og gjennomsnittet ligger på 7 371 i avdrått kilo per årsku.

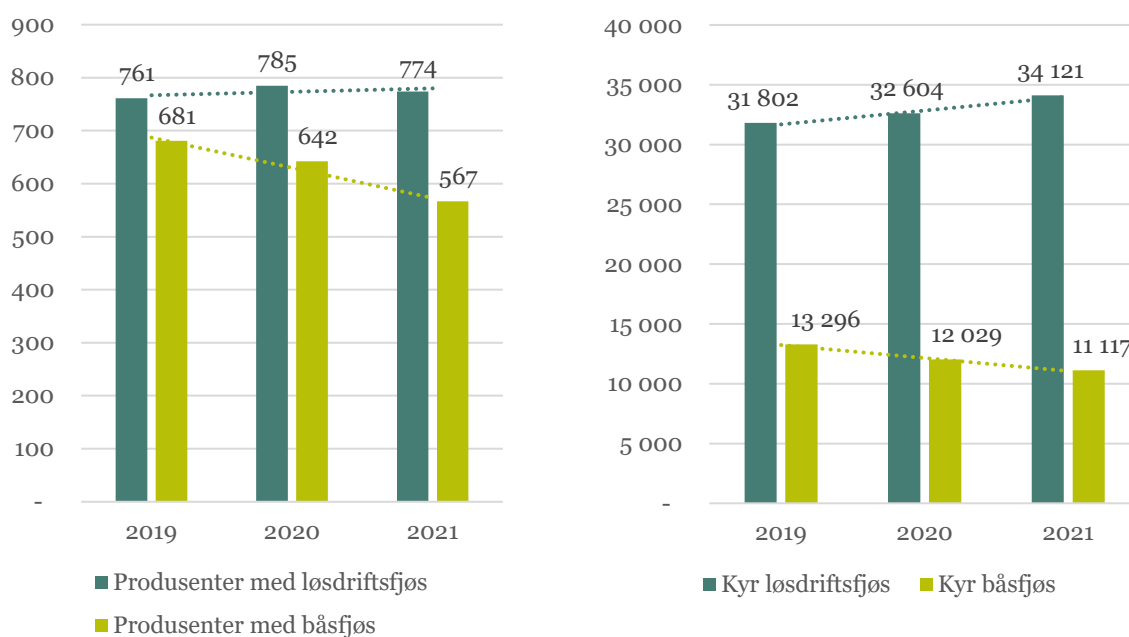
**Tabell 2-3: Fordelingen av melkesystem hos løsdrifts- og båsfjøs i Trøndelag 2021.**

	Løsdrift		Båsfjøs	
	Andel foretak	Avdrått	Andel foretak	Avdrått
<b>AMS</b>	80 %	8 354	1 %	8 235
<b>Melkestall</b>	18 %	7 462	0 %	-
<b>Rørmelking</b>	1 %	7 188	99 %	7 371

Kilde: Kukontrollen fra Tine 2021.

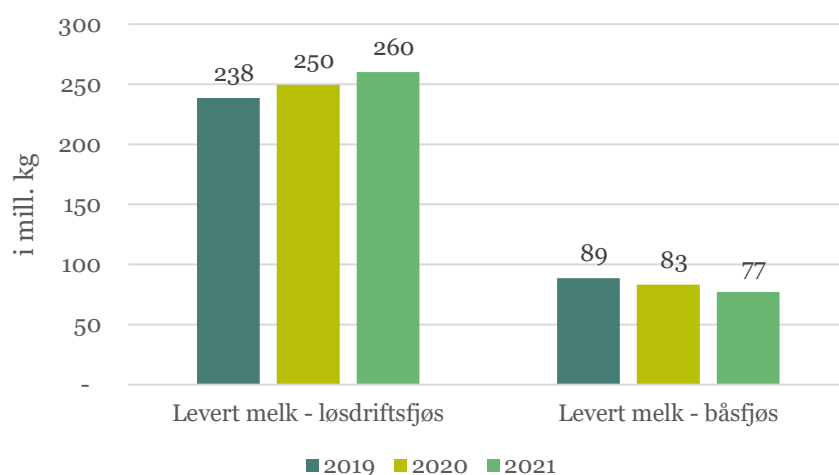
I figur 2-4 har vi lagt inn trendlinjer som viser utvikling innenfor de ulike fjøssystemene. For produsenter som har en besetning i løsdriftsfjøs, har trenden vært forholdsvis stabil de siste årene, her har det vært en økning på 13 produsenter fra 2019 til 2021. Ser vi på andelen besetninger med båsfjøs er det flere som velger å avslutte produksjon av melk enn å bygge til et løsdriftsfjøs. Det er altså 10 prosent som har valgt å bygge om fra båsfjøs til løsdriftsfjøs i perioden 2019 til 2021. De 112 andre foretakene har enten byttet til annen produksjon eller lagt ned driften på gården. Hva som skjer når et foretak velger å avslutte melkeproduksjonen, er beskrevet nedenfor i tilknytning til figur 2-6.

Antall kyr har økt med nesten 7 prosent siden 2019 hos de med løsdrift. Det stemmer godt overens med det vi så i tabell 2-1. Besetningene i løsdriftsfjøsene blir større, og gjennomsnitt antall årskyr per bruk er 44, i 2019 lå snittet på 41,8 kyr. I motsatt retning går antallet kyr i båsfjøs, antallet kyr har blitt redusert med 16 prosent fra 2019 til 2021. Gjennomsnitt antall årskyr har ligget stabilt på rundt 19 årskyr per bruk de siste tre årene.



**Figur 2-4: Antall produsenter i Trøndelag fordelt etter fjøssystem (figur til venstre) og antall kyr i Trøndelag fordelt etter fjøssystem (figur til høyre) over en periode på tre år. Kilde: Kukontrollen fra Tine 2019, 2020 og 2021.**

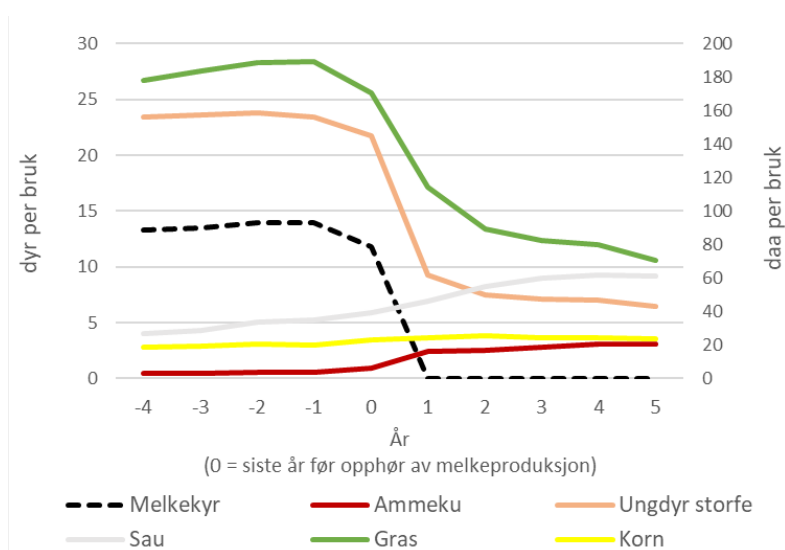
I figur 2-5 har vi fremstilt utviklingen i total mengde levert melk i Trøndelag. For løsdriftsfjøs har det vært en jevn økning på 10 mill. kg melk i året. For båsfjøsene følger produksjonen av melk den samme utviklingen som antall produsenter og antall kyr, en total reduksjon på 12 mill. kg melk på tre år. Forholdstallet for 2021 var på 1,07 mot 0,96 i 2020 (som senere ble oppjustert til 1,05 da pandemien påvirket markedet i stor grad).



Figur 2-5: Total mengde levert melk fordelt etter fjøs-system over en periode på tre år i Trøndelag, i mill. kg melk. Kilde: Kukontrollen fra Tine 2019, 2020 og 2021.

### 2.2.1 Melkebruk som avslutter produksjonen

Fra figur 2-5 så vi at antallet produsenter med bås fjøs som sluttet, var høyere enn antallet produsenter som startet med løsdriftsfjøs. Figur 2-6 viser utviklingen av areal og dyrehold på trønderske bruk som sluttet med melkeproduksjon mellom 2001 og 2010. Tallene er basert på data fra produksjonstilskuddsregisteret. Figuren viser areal og dyrehold fire år før brukene sluttet med melk og fem år etterpå. År 1 er første år uten melkekyr. Den stiplede linjen viser antall melkekyr. Brukene hadde i snitt 15 kyr før de sluttet. Når melkekyrne forlater bruket, går også tallet for ungdyr av storfe og grasarealet ned. Noen av disse brukene ser ut til å øke antall sauer eller ammekyr. Det er likevel langt fra nok til å kompensere for fallet i grasarealet. Kornarealet påvirkes i liten grad av at melkeproduksjonen legges ned.



Figur 2-6: Areal og dyrehold på trønderske bruk som sluttet med melkeproduksjon mellom 2001 og 2010. Kilde: Søknaad om produksjonstilskudd, Landbruksdirektoratet.

## 2.3 Geografisk fordeling av melkebrukene

Tabell 2-4 viser melkebrukene i Trønderske kommuner inndelt i geografiske regioner i fylket. Oversikt over den enkelte kommune finnes i vedlegg 1. Tallene viser at det er tre regioner som har en større andel båsfjøs enn gjennomsnittet. Dette er Trøndelag sør, Trondheim og Værnes-regionen. De andre regionene har færre båsfjøs enn gjennomsnittet, med Namdalsregionen og Inn-Trøndelag som de to regionene med størst andel løsdriftsfjøs. For alle regionene ligger andelen kyr og leveranse noe lavere enn andelen produsenter med båsfjøs, dette samsvarer godt med at løsdriftsbesetningene har flere kyr enn de med båsfjøs og dermed leverer mer melk. For Inn-Trøndelag er andelen nede på 15 prosent både for årskyr og leveranse fra båsfjøs, og andelen produsenter med båsfjøs er på 32 prosent.

Tabell 2-4: Fordeling av produsenter med båsfjøs på regioner i Trøndelag, 2021<sup>2</sup>

	Antall produsenter totalt	Antall produsenter med båsfjøs	Andel båsfjøs	Andel årskyr i båsfjøs	Andel leveranse båsfjøs
Trøndelag Sør	240	150	63 %	43 %	40 %
Trondheim	22	11	50 %	40 %	37 %
Værnes-regionen	94	44	47 %	29 %	25 %
Fosen-regionen	183	74	40 %	24 %	23 %
Orkdalsregionen	215	85	40 %	23 %	21 %
Namdalsregionen	262	100	38 %	24 %	23 %
Inn-Trøndelag	325	103	32 %	15 %	15 %
<b>Totalt</b>	<b>1 341</b>	<b>567</b>	<b>42 %</b>	<b>25 %</b>	<b>23 %</b>

Kilde: Kukontrollen, Tine 2021.

Figur 2-7 viser antall liter melk levert til meierier fra de ulike regionene i Trøndelag. Levert melkemengde samsvarer med tabell 2-4 hvor de med flest løsdriftsfjøs er de som leverer mest melk. De regionene med flest båsfjøs er de som leverer minst melk i Trøndelag. Nederst av regionene ligger Trondheim med 4 105 tusen liter innveid melk. Alle regionene har redusert sin totale leveranse av melk siden 1995, unntatt Namdalsregionen som i perioden har økt sin melkemengde med 4 643 tusen liter. De kommunene som har økt mest i denne regionen er Nærøysund, Namsos og Overhalla.

<sup>2</sup> Trøndelag Sør: Holtålen, Melhus, Midtre Gauldal, Oppdal, Rennebu, Røros  
Trondheim: Trondheim

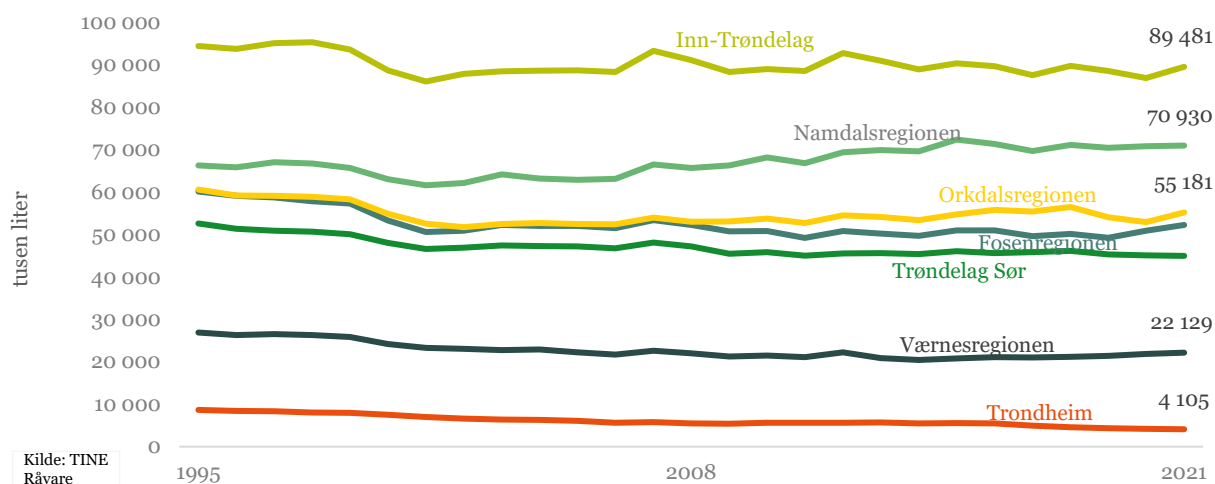
Værnes-regionen: Frosta, Malvik, Meråker, Selbu, Stjørdal, Tydal

Fosen-regionen: Indre Fosen, Osen, Ørland, Åfjord

Orkdalsregionen: Frøya, Heim, Hitra, Orkland, Rindal, Skaun

Namdalsregionen: Flatanger, Grong, Høylandet, Leka, Lierne, Namsskogan, Namsos, Nærøysund, Overhalla, Røyrvik

Inn-Trøndelag: Inderøy, Levanger, Snåsa, Steinkjer, Verdal



Figur 2-7: Innveid melkemengde til meieri regionvis i Trøndelag 1995 - 2021 i tusen liter. Kilde: 2021, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

Grasressursene er en viktig kilde for melkeproduksjon og er med på å opprettholde fylkets produksjonspotensial. Arealbarometeret for Trøndelag (Nibio, 2021) viser hvordan arealene brukes og gir en oversikt av antall foretak og dyr for ulike produksjoner. Om lag 4,3 prosent av fylkes landareal er jordbruksareal, og omtrent 60 prosent av dette arealet blir brukt til å produsere grovfôr. Vi har i de neste tabellene inkludert jordbruksareal og areal som blir brukt til å produsere grovfôr, dette for å illustrere sammenheng mellom melkeproduksjon og areal. Vi ser også nærmere på antall liter melk levert og andel båsfjøs for hver kommune.

### 2.3.1 Trøndelag Sør

Trøndelag Sør består av kommunene Holtålen, Melhus, Midtre Gauldal, Rennebu, Oppdal og Røros, hvor 63 prosent av produsentene har båsfjøs. Dette er kommuner som nesten bare produserer grovfôr på sine jordbruksarealer, unntatt Melhus kommune som benytter like mye jordbruksareal til korn som til grovfôr. På Oppdal brukes omtrent 60 prosent av jordbruksarealene til produksjon av grovfôr, og resten av arealene blir brukt til innmarksbeite. Siden 1995 har produksjonen av melk blitt redusert med 27 prosent og antall produsenter med 71 prosent. I Røros kommune produseres det grovfôr på 94 prosent av alt jordbruksareal, og kapasiteten til produksjonen med drøvtyggere er allerede nesten fullt utnyttet. Røros har levert jevnt rundt 6 000 tusen liter melk hvert år siden 1995, og har økt de siste 2 årene til 6 414 tusen liter melk i år 2021. Antall produsenter har blitt redusert fra 100 i 1995 til 32 i 2021. 63 prosent av produsentene i Røros har fortsatt båsfjøs. Holtålen trekker opp snittet for regionen, med 82 prosent båsfjøs hos sine produsenter. Det er imidlertid et lavt antall produsenter i Holtålen og disse leverer lite melk. Frafallet i Holtålen har vært høyt siden 1995, 77 prosent av produsentene og 49 prosent av melkeleveransen har forsvunnet.

Fra kapittel 2.2 så vi at avdråttene per årsku var høyere for de som ble melket med AMS enn ved vanlig rømmelkesystem. Produsentene i Trøndelag Sør ligger noe under dette gjennomsnittet. Det gjelder både de med løsdriftsfjøs (melket med AMS og i melkestall) og båsfjøs (melket med rømmelking).

Avdråttene per ku som blir melket med AMS i løsdriftsfjøs er 7 815 kg per årsku, med melking i melkestall ligger snittet på 6 733 kg per årsku. I båsfjøs med rømmelking ligger snittet på 6 689 kg per årsku.

**Tabell 2-5: Trøndelag Sør. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.**

Kommune	Jordbruksareal, dekar	Grovfôrareal, dekar	Andel grovfôrareal av jordbruksareal, i prosent	Liter melk levert, i tusen liter	Antall produsenter	Andel produsenter med båsfjøs, i prosent
Oppdal	79 596	41 670	58 %	8 507	44	61 %
Melhus	73 749	32 044	43 %	8 901	43	55 %
Midtre Gauldal	59 560	49 004	82 %	11 890	71	66 %
Rennebu	39 264	25 195	68 %	7 246	41	56 %
Røros	29 888	21 802	94 %	6 414	32	63 %
Holtålen	20 039	15 171	76 %	1 986	18	82 %
<b>Sum</b>	<b>302 096</b>	<b>184 886</b>	<b>61 %</b>	<b>44 944</b>	<b>249</b>	<b>63 %</b>

Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

### 2.3.2 Trondheim

Trondheim kommune utgjør en egen region, og 50 prosent av produsentene i Trondheim har båsfjøs. Omtrent en fjerdedel av jordbruksarealene blir benyttet til produksjon av grovfôr, og på nesten 60 prosent av arealene blir det dyrket korn. Trondheim har redusert antall melkeprodusenter siden 1995 med 78 prosent og melkeleveransen med 53 prosent. Trondheim er en av de tre kommunene som har redusert sin melkeleveranse mest. Bare Meråker og Røyrvik har sterkere reduksjon. I 1995 leverte Trondheim 8 663 tusen liter melk. Figur 2-7 viser utviklingen i innveid melkemengde for alle regionene. Produsentene i Trondheim har en lav avdrått, hos løsdrift med AMS 7 447 og melkestall 5 982 kg per årsku, hos båsfjøs 6 175 kg per årsku.

**Tabell 2-6: Trondheim. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.**

Kommune	Jordbruksareal, dekar	Grovfôrareal, dekar	Andel grovfôrareal av jordbruksareal, i prosent	Liter melk levert, i tusen liter	Antall produsenter	Andel produsenter med båsfjøs, i prosent
<b>Trondheim</b>	<b>73 773</b>	<b>17 753</b>	<b>24 %</b>	<b>4 105</b>	<b>24</b>	<b>50 %</b>

Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

### 2.3.3 Værnes-regionen

Værnes-regionen består av kommunene Frosta, Malvik, Meråker, Selbu, Stjørdal og Tydal. Stjørdal har mest grovfôrareal, men andelen som blir brukt i forhold til totalt jordbruksareal er på 39 prosent. Frosta produserer minst grovfôr basert på antall dekar. Frosta har også størst andel av produsenter

med båsfjøs. Det er Tydal som benytter mest jordbruksareal til grovfôrareal og har størst andel produsenter med løsdriftsfjøs. Selbu leverer mest melk av kommunene i regionen, og har en andel av produsenter med båsfjøs noe høyere enn Tydal. Tydal og Selbu har økt sin melkeleveranse siden 1995 med hhv. 46 og 26 prosent, som utgjør 891 og 1 883 tusen liter melk. Selbu leverer mest melk med 9 257 tusen liter melk. Produsentene som har løsdriftsfjøs, har en gjennomsnittlig avdrått på 7 866 (AMS) og 6 962 (melkestall) kg melk per årsku, de med båsfjøs har et snitt på 6 440 kg melk per årsku.

**Tabell 2-7: Værnes-regionen. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.**

Kommune	Jordbruksareal, dekar	Grovfôrareal, dekar	Andel grovfôrareal av jordbruksareal, i prosent	Liter melk levert, i tusen liter	Antall produsenter	Andel produsenter med båsfjøs, i prosent
Stjørdal	90 784	33 561	39 %	6 032	35	58 %
Selbu	39 335	26 556	77 %	9 257	33	38 %
Tydal	8 677	7 962	90 %	2 830	12	36 %
Meråker	12 253	7 691	75 %	281	1	0 %
Malvik	14 762	7 153	54 %	2 475	11	45 %
Frosta	24 000	5 058	22 %	1 253	7	67 %
<b>Sum</b>	<b>189 811</b>	<b>87 981</b>	<b>46 %</b>	<b>22 128</b>	<b>99</b>	<b>47 %</b>

Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

### 2.3.4 Fosen-regionen

Fosen-regionen består av kommunene Indre Fosen, Osen, Ørland og Åfjord. Indre Fosen har høyest grovfôrareal, leverer mest melk og har lavest andel av produsenter med båsfjøs. De har derimot redusert sin melkeleveranse fra 1995 med 2 621 tusen liter melk, men har i perioden fra 2017 til 2021 økt med 2 113 tusen liter melk. Både Åfjord og Osen har jordbruksareal som i hovedsak benyttes til grovfôrproduksjon, de har også hatt en økning i melkeleveransen. Ørland produserer 6 703 tusen liter mindre melk i 2021 enn i 1995, og trekker ned hele snittet i regionen. Totalt produserer regionen 7 859 tusen liter mindre melk sett i samme periode. Antall produsenter reduseres i alle kommunene, totalt var det 884 produsenter i 1995, i 2021 er antallet på 188. Produsentene som har løsdriftsfjøs, har en gjennomsnittlig avdrått på 7 957 (AMS) og 7 147 (melkestall) kg melk per årsku, de med båsfjøs har et snitt på 7 164 kg melk per årsku.

Tabell 2-8: Fosen-regionen. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.

Kommune	Jordbruksareal, dekar	Grovfôrareal, dekar	Andel grovfôrareal av jordbruksareal, i prosent	Liter melk levert, i tusen liter	Antall produsenter	Andel produsenter med båsfjøs, i prosent
Indre fosen	85 926	56 952	71 %	20 078	78	36 %
Ørland	79 389	39 735	58 %	13 660	47	39 %
Åfjord	42 643	32 116	87 %	15 012	49	47 %
Osen	9 295	7 105	91 %	3 491	14	46 %
<b>Sum</b>	<b>217 253</b>	<b>135 908</b>	<b>63 %</b>	<b>52 241</b>	<b>188</b>	<b>40 %</b>

Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

### 2.3.5 Orkdalsregionen

Orkdalsregionen består av kommunene Frøya, Heim, Hitra, Orkland, Rindal og Skaun. Orkland topper tabellen med størst grovfôrareal, mest liter melk levert og lavest andel produsenter med båsfjøs. De har fra 2016 redusert sin melkeleveranse fra 30 098 til 26 955 tusen liter melk i 2021. I samme periode har antallet produsenter blitt redusert fra 145 til 99. De andre kommunene i regionen ligger over 40 prosent i andelen produsenter med båsfjøs, hvor Frøya er høyest med 67 prosent. Heim og Rindal benytter jordbruksarealene sine i hovedsak til grovfôrareal og har siden 1995 hatt en stabil melkeleveranse. Avdråttene per ku som blir melket i løsdriftsfjøs ligger i snitt på 7 734 (AMS) og 6 935 (melkestall) kg melk per årsku og på 6 798 kg melk per årsku hos båsfjøs.

Tabell 2-9: Orkdalsregionen. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.

Kommune	Jordbruksareal, dekar	Grovfôrareal, dekar	Andel grovfôrareal av jordbruksareal, i prosent	Liter melk levert, i tusen liter	Antall produsenter	Andel produsenter med båsfjøs, i prosent
Orkland	110 762	70 478	74 %	26 955	99	32 %
Heim	40 685	31 864	89 %	11 280	47	50 %
Rindal	27 451	21 618	89 %	10 655	43	41 %
Skaun	33 384	14 171	48 %	2 996	13	46 %
Hitra	24 224	12 007	79 %	2 694	15	43 %
Frøya	10 404	4 209	58 %	601	3	67 %
<b>Sum</b>	<b>246 910</b>	<b>154 347</b>	<b>63 %</b>	<b>55 181</b>	<b>220</b>	<b>40 %</b>

Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

### 2.3.6 Namdalsregionen

Namdalsregionen består av kommunene Flatanger, Grong, Høylandet, Leka, Lierne, Namsskogan, Namsos, Nærøysund, Overhalla og Røyrvik. I likhet med Trøndelag Sør består Namdalsregionen av kommuner hvor det meste av jordbruksarealet blir brukt til å produsere grovfôr. Kun Overhalla benytter mindre enn 70 prosent av jordbruksarealet til grovfôrproduksjon, de produserer korn på



omtrent 30 prosent av jordbruksarealene sine. Namdalsregionen og Trøndelag Sør har omtrent samme antall dekar grovfôrareal, men det er forskjell i antall liter melk levert. I Namdalsregionen produserer i gjennomsnitt hver produsent 260 tusen liter melk, i Trøndelag Sør ligger snittet på 180 tusen liter melk. Overhalla, Grong og Flatanger har en lav andel av produsenter med båsfjøs, hhv. 25, 18 og 17 prosent. Leka trekker imidlertid snittet kraftig opp med en andel på 94 prosent produsenter med båsfjøs. Flere kommuner i regionen har økt sin melkeleveranse de siste årene. Totalt har regionen økt med 4 643 tusen liter melk siden 1995. Gjennomsnittlig avdrått ligger på 7 587 (AMS) og 6 974 (melkestall) kg melk per årsku for løsdriftsfjøs og 7 033 kg melk per årsku for båsfjøs (melket med rømmelking).

**Tabell 2-10: Namdalsregionen. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.**

Kommune	Jordbruksareal, dekar	Grovfôrareal, dekar	Andel grovfôrareal av jordbruksareal, i prosent	Liter melk levert, i tusen liter	Antall produsenter	Andel produsenter med båsfjøs, i prosent
Namsos	65 918	46 140	81 %	19 943	71	35 %
Nærøysund	61 310	43 166	88 %	18 143	72	38 %
Overhalla	48 159	26 546	58 %	10 938	42	25 %
Høylandet	19 823	15 811	78 %	5 524	24	52 %
Grong	22 426	13 626	70 %	6 250	17	18 %
Lierne	16 919	12 916	93 %	3 496	13	31 %
Flatanger	10 332	7 652	84 %	1 823	6	17 %
Leka	10 482	7 180	74 %	2 473	18	94 %
Namsskogan	7 863	6 839	96 %	2 054	8	50 %
Røyrvik	5 174	2 832	82 %	287	2	50 %
<b>Sum</b>	<b>268 406</b>	<b>182 708</b>	<b>68 %</b>	<b>70 931</b>	<b>273</b>	<b>38 %</b>

Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

### 2.3.7 Inn-Trøndelag

Det er Inn-Trøndelag med kommunene Steinkjer, Levanger, Verdal, Inderøy og Snåsa som har den største mengden innveid melkemengde til meierier i Trøndelag i 2021. Steinkjer ligger høyest med en levering på 31 256 tusen liter melk i 2021, videre kommer Orkland og Levanger med hhv. 26 955 og 24 703 tusen liter melk. Steinkjer, Levanger og Inderøy har også en lav andel produsenter med båsfjøs, hhv. 28, 25 og 23 prosent. Alle kommunene i Inn-Trøndelag har en lavere andel av grovfôrareal enn de foregående regionene, unntatt Værnes-regionen som har et snitt på 46 prosent. De har derimot totalt mer grovfôrareal enn de andre regionene med et snitt på 234 584 dekar. Per produsent har de mindre enn de andre regionene, omtrent 700 dekar per produsent i snitt (gitt at alt areal blir brukt i melkeproduksjon), mot Værnes-regionen og Trøndelag Sør med hhv. 888 og 742 dekar per produsent. Totalt har regionen vært stabil og levert rundt 90 000 tusen liter melk hvert år, antallet produsenter har derimot blitt redusert taktfast fra 1995 fra 1 164 til 333 produsenter i 2021. Snittet på avdrått ligger på 7 595 (AMS) og 7 035 (melkestall) liter melk per ku for de med løsdriftsfjøs. For båsfjøs ligger snittet på 7 493 liter melk per ku. Avdrått for båsfjøs er den høyeste av alle regionene, for

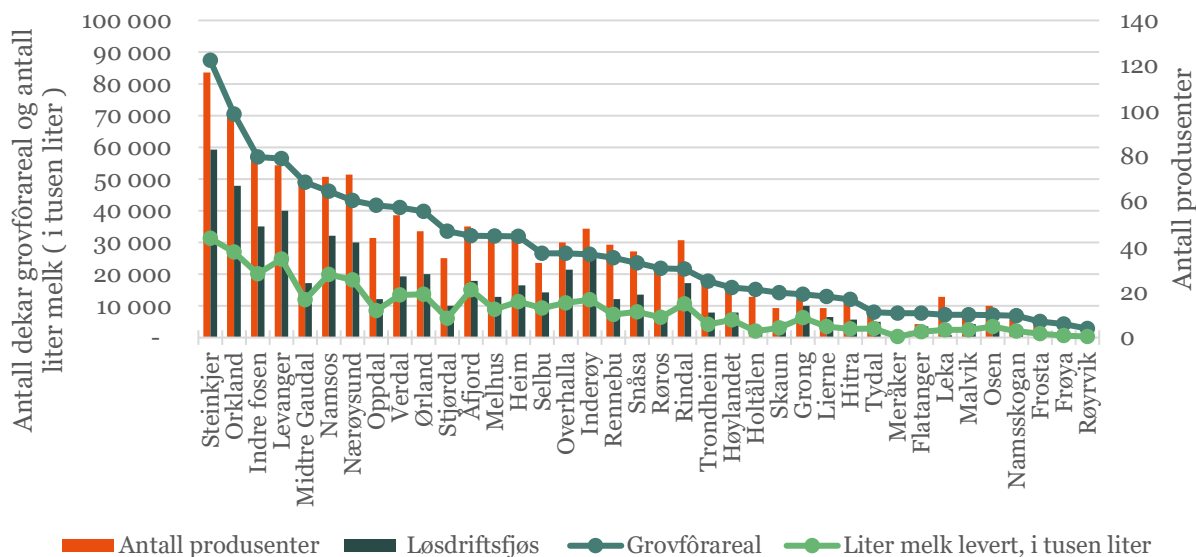
løsdriftsfjøs har Fosen-regionen den høyeste avdråtten på 7 957 (AMS) og 7 147 (melkestall) kg per årsku.

**Tabell 2-11: Inn-Trøndelag. Kommunevis totalt jordbruksareal, antall dekar hvor det blir produsert grovfôr, liter melk levert og antall melkeprodusenter.**

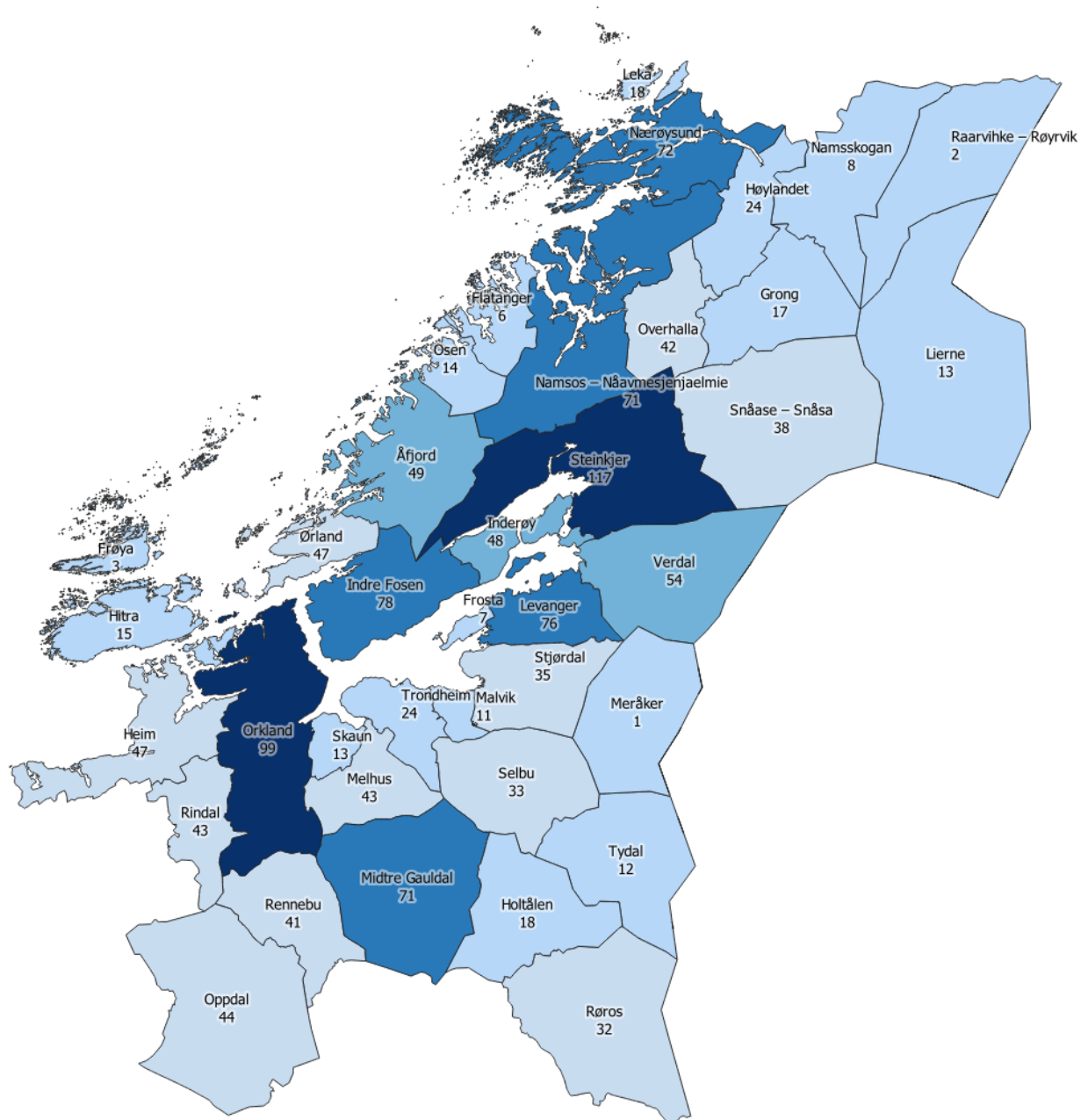
Kommune	Jordbruksareal, dekar	Grovfôrareal, dekar	Andel grovfôrareal av jordbruksareal, i prosent	Liter melk levert, i tusen liter	Antall produsenter	Andel produsenter med båsfjøs, i prosent
Steinkjer	179 960	87 386	51 %	31 256	117	28 %
Levanger	136 827	56 414	42 %	24 703	76	25 %
Verdal	89 256	41 002	49 %	13 459	54	48 %
Inderøy	67 406	26 225	42 %	11 942	48	23 %
Snåsa	40 777	23 557	62 %	8 123	38	46 %
<b>Sum</b>	<b>514 226</b>	<b>234 584</b>	<b>46 %</b>	<b>89 483</b>	<b>333</b>	<b>32 %</b>

Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.

Figur 2-8 oppsummerer alle tabellene for de ulike regionene, her har vi satt inn dekar grovfôrareal, levert innveid melk, antall produsenter totalt og antall produsenter med løsdriftsfjøs. Her kan vi se at antall liter levert melk samsvarer med antall dekar grovfôrareal. Kurven har flere plasser en «dropp» i melkeleveransen der andelen løsdriftsfjøs er lav, eksempelvis i Midtre Gauldal og Oppdal.



**Figur 2-8: Sammenstilling av antall dekar grovfôrareal, antall liter melk, produsenter med løsdriftsfjøs for hver kommune i Trøndelag. Kilde: 2021, Nibio Arealbarometer, Statsforvalteren i Trøndelag og TINE råvare.**



Figur 2-9 Kommunevis antall melkebruk i Trøndelag per 2021. Kilde tall, TINE råvare. Eget kart.

### 3 Referansebane og scenarier for melkeproduksjonen fram til 2034

Tallfestingen av det fremtidige investeringsbehovet i trøndersk melkeproduksjon fram til 2034 krever en rekke antakelser om bl.a. melkeproduksjon, strukturutvikling og investeringskostnad per kuplass. I dette prosjektet har vi forutsatt at Trøndelag beholder samme andel av den nasjonale melkeproduksjonen som i dag. Det begrunnes med at det er et uttalt mål å bevare en spredt geografisk fordeling av melkeproduksjonen gjennom kvoteregioner selv om melkeproduksjonen skulle gå ned nasjonalt. Når det gjelder strukturutvikling, har vi laget flere utviklingsbaner for å spenne ut et større mulighetsområde. Felles for disse er at bare bås fjøs slutter med melkeproduksjon fram til 2034, mens alle eksisterende løsdriftsfjøs fortsetter. Investeringsbehovet er kvantifisert på grunnlag av antakelser om antall driftsbygninger som vil legges om til løsdriftsfjøs og kostnader ved ulike teknologiske løsninger og besetningsstørrelser. Vi har videre lagt til grunn at de som velger å fortsette med melkeproduksjon, vil investere i melkerobot. Vi har utformet én referansebane og tre scenarier som variasjoner av forutsetningene i referansebanen. Tabell 3-1 viser forutsetningene for referansebane og scenarier.

**Tabell 3-1: Sentrale forutsetninger for referansebane og scenarier i 2034 sammenlignet med 2020 (Trøndelag).**

	2020	Referanse	Lavere produksjon	Stabil melkeytelse	Økt melkeytelse
<b>Meierileveranse (mill. liter)</b>	336	327	302	327	327
<b>Melkeytelse (liter per ku)</b>	7 174	7 844	7 844	7 174	8 837
<b>Melkekyr (antall)</b>	46 888	41 702	38 551	45 594	37 015

Referansebanen bygger på framskriving av husdyrtall til 2050 utarbeidet av Hoem og Gjerald (2020) til bruk for framskriving av klimagassutslipp i jordbruket i forbindelse med Perspektivmeldingen 2020. Husdyrtall beregnes på grunnlag av forventet melkeproduksjon og melkeytelse. Merk at melkeytelsen er beregnet i forhold til meierileveranse, ikke brutto- eller nettomelkeproduksjon. Dette for at antall melkekyr ganget med melkeytelse skal være konsistent meierileveransen.

Bruttomelkeproduksjon er høyere enn meierileveransen.

Referansebanen forutsetter at meierileveransen går ned fra 336 mill. liter i 2020 til 327 mill. liter i 2034. Årsaken er et lavere per capita-forbruk som ikke kompenseres fullt ut av økt befolkningsvekst. Melkeytelsen forutsettes å øke med ca. 0,66 prosent årlig slik at antall melkekyr går tilbake fra 46 888 i 2020 til 41 702 i 2034.

Framtidig melkevolum er usikkert. Nye handelsavtaler, nye forhandlinger i EØS-avtalen og grensehandel påvirker rommet for norsk melkeproduksjon i tillegg til forbruksutvikling. I scenarieret «Lavere produksjon» er det forutsatt at meierileveransen går tilbake med 15 prosent mellom 2020 og 2050. Det gir et volum på 302 mill. liter i 2034. Med samme melkeytelse som i referansebanen blir antall melkekyr 38 551 dyr.

Det er uttalt politikk å redusere bruken av importert kraftfôr og øke bruken av norske grasressurser. Dette sammen med et eventuelt lavere forbruk av meierivarer med påfølgende færre melkekyr kan føre til en ekstsivering av melkeproduksjonen som øker grasarealet per ku. Lavere kraftfôrprosent kan føre til at melkeytelsen øker mindre enn forutsatt i referansebanen. I scenario «Stabil melkeytelse» har vi forutsatt samme meierileveranse som i referansebanen og at melkeytelsen er den samme i 2034 som i 2020. Det gir i så fall et behov for 45 594 melkekyr i 2034.

Det er også mulig at intensiteten i melkeproduksjonen øker. Dette fordi utslipp av klimagasser per liter melk synker med økt kraftfôrprosent. En slik utvikling vil bidra til reduserte utslipp av klimagasser fra jordbruket isolert sett. I scenario «Økt melkeytelse» er meierileveransen den samme som i referansebanen, men melkeytelsen øker med 1,5 prosent årlig. Det gir en melkeytelse på 8 837 liter per ku i 2034 sammenlignet med 7 844 liter per ku i referansebanen.

Så langt angir scenarioene hvor mange melkekyr det vil være i Trøndelag i 2034. For å kunne beregne investeringsbehovet må vi videre gjøre antakelser om hvor mange løsdriftsfjøs som bygges hvert år fram til 2034 og hvor store de vil være. Tallgrunnlaget fra Tine viser at det ble bygget 24 løsdriftsfjøs mellom 2019 og 2020. Det tilsvarer omtrent utbyggingstakten på landsbasis i perioden 2007 til 2020. Antall løsdriftsfjøs gikk imidlertid tilbake mellom 2020 og 2021 med 9 bruk. Det betyr at løsdriftsfjøs også blir lagt ned. Utbyggingstakten mellom 2019 og 2021 var dermed 6,5 løsdriftsfjøs per år. Vi har valgt tre alternativer med de to ytterpunktene 6 og 24 nye løsdriftsfjøs per år og gjennomsnittet av de to ytterpunktene som er 15 nye løsdriftsfjøs per år fram til 2034.

Når det gjelder bruksstørrelse, skiller vi mellom fjøs som rommer 30, 40 og 50 melkekyr. Naturlig nok vil større fjøs bety færre melkebruk ved samme antall melkekyr totalt i Trøndelag.

Totalt har vi utført beregninger av investeringsbehovet for trøndersk melkeproduksjon med 36 alternative forutsetninger som varierer med samlet melkevolum for Trøndelag i 2034 (4 scenarioer), utbyggingstakt (3 alternativer) og bruksstørrelse for nye fjøs (3 alternativer).

Resultatet for antall melkebruk i Trøndelag i 2034 med antakelsene over presenteres i kapittel 5 og samsvarer godt med resultatene fra spørreundersøkelsen som fanger opp melkebøndernes egne forventninger om egen drift. Spørreundersøkelsen beskrives i kapittel 5.

## 4 Estimering av utbyggingskostnader

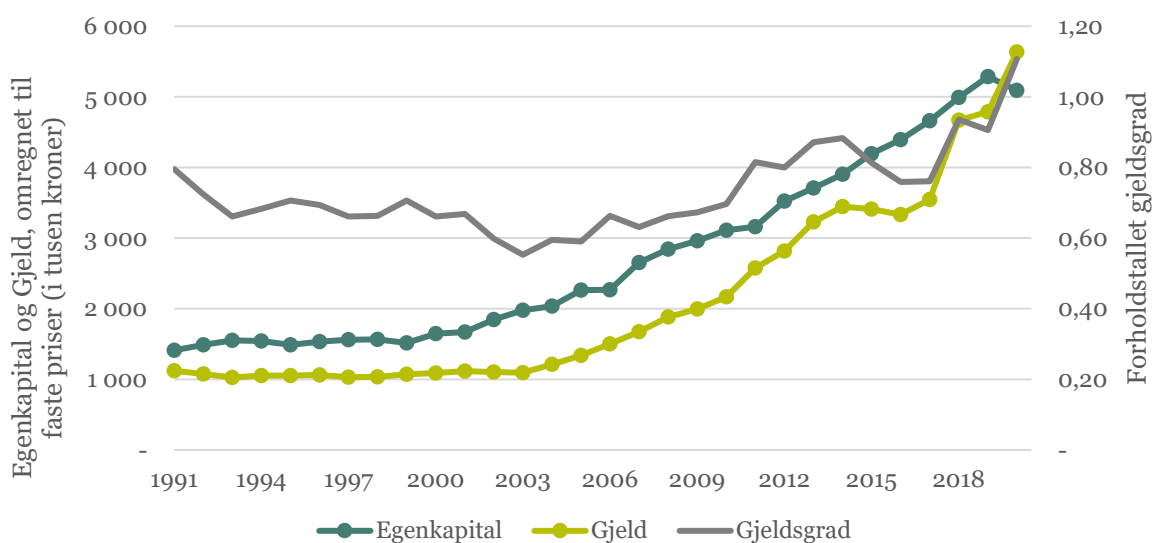
### 4.1 Lønnsomhet og finansiering

Den mest konkrete konsekvensen av løsdriftskravet vil være den økonomiske for bonden. Spesielt er dette knyttet til driftsbygningen og kostnadene som vil påløpe med et løsdriftskrav. Fra spørreundersøkelsen var det 22,4 prosent som svarte at de må bygge ny driftsbygning før 2034. Videre var det 24,3 prosent som svarte at de må bygge om eller utvide dagens driftsbygning før 2034. Samtidig vil den mest negative konsekvensen av løsdriftskravet være at noen vil velge å legge ned gårdsdriften. De som forventes å legge ned, vil medføre samfunnsøkonomiske kostnader, som tapt verdiskaping og ringvirkninger for samfunnet. Det var omtrent 10 prosent som svarte i spørreundersøkelsen at de skal avvikle melkeproduksjonen før 2034. Svarene fra spørreundersøkelsen er forklart i detalj under kapittel 5.

Flere gårdbrukere fra spørreundersøkelsen påpekte at god lønnsomhet må være til stede for at de skal gjøre en investering for fremtiden. Skal det gjennomføres en utbygging, vil det bety en høy gjeldsbelastning i årene fremover. Konfliktnivået globalt er ustabil, og en eskalering kan medføre at sentralbankene hever rentene mer og raskere enn forventet. Ved høyere gjeldsgrad øker kostnadene når rentene heves (Økonomisk overblikk, 2022). Gjeldsgrad er et forholdstall mellom egenkapital og gjeld. Desto lavere forholdstall, desto mer solid fremstår bedriften. Det er vanlig å kreve en høyere avkastning på investeringen dersom gjeldsgraden er høy, dette er for å kunne betjene lånet dersom renten stiger.

Figur 4-1 viser gjennomsnittstall for egenkapital og gjeld fra trønderske melkebruk som er med i Driftsgranskingene. Figuren viser utviklingen i egenkapital og gjeld for perioden 1991 til 2020. Høyre akse viser utviklingen i andel gjeldsgrad. Fra år 2000 til 2009 var gjeldsgraden under 0,70. Etter 2009 har gjeldsgraden økt til 1,11 i 2020 og et trøndersk melkebruk har i snitt 5,5 millioner kroner i gjeld. I 2009 lå snittet på omtrent 2 millioner kroner.





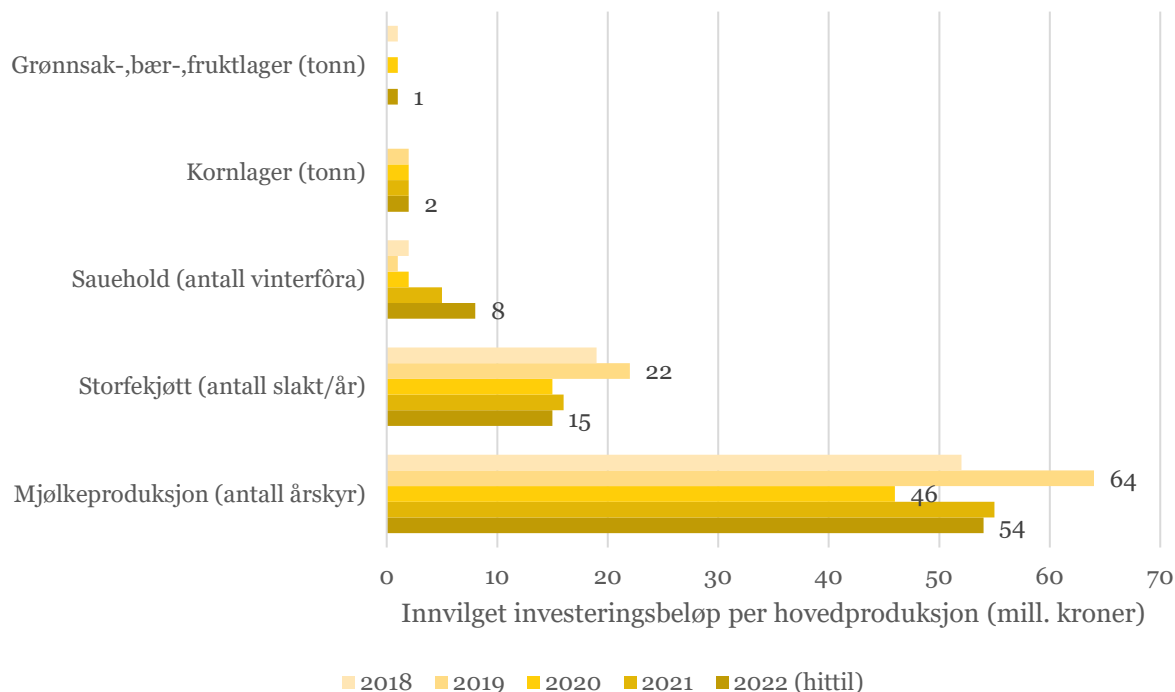
Figur 4-1: Egenkapital og gjeld for trønderske melkebruk, utvikling fra 1991 til 2020. Kilde: Bjugan, Vasseljen, Rye, & Jenssen, 2022. Figur laget av forfatter.

Det er ulike tilnærminger til hvordan lønnsomhet måles, noen investerer uten mål, andre har klare driftsmessige- og økonomiske mål. Det er også ulik kunnskap i næringen for å drive et større foretak. God drift og god lønnsomhet henger ofte tett sammen. Investeringen må sees i sammenheng med produksjonen, hvilke kostnader kan spares og hvilken påvirkning har den på inntektene. Det er også andre forhold det legges vekt på ved investeringsbeslutninger. Ved investering i ny teknologi, kan bonden spare inn tid som utnyttes på andre områder, enten i andre deler av produksjonen, mer lønnsarbeid utenfor bruket eller som fritid. (Hegrenes, 1985). I avsnitt 6.2 er forskjeller i lønnsomhet for ulike driftsformer nærmere forklart.

Et byggeprosjekt må videre finansieres. Skal det benyttes oppspart egenkapital, skal eksterne lønnsinntekter trekkes inn, eller er det inntekter som faller bort som følge av økt arbeidsmengde. Videre hentes en andel av finansieringen fra tilskuddsordninger. Staten finansierer mange av investeringsprosjektene i landbruket, og det rettes et særskilt behov for investeringsstøtte innen melke- og storfeproduksjonen for å møte kravet om løsdrift i 2034 (Landbruks- og matdepartement, 2022). Innovasjon Norge, region Trøndelag, vil i 2022 prioritere søknader som retter seg mot melkeproduksjon med fokus på små og mellomstore bruk. Det kan gis tilskudd til investeringer opp til 35 prosent av godkjent kostnadsoverslag. Maksimalsatsen for tilskudd til investeringer er 2 millioner per prosjekt (Innovasjon Norge, 2022).

I figur 4-1 har vi hentet ut totale bevilgninger til investeringer i tradisjonelt jordbruk i Trøndelag, fordelt på hovedproduksjon. Innvilget investeringsbeløp gjelder til prosjekter med utbygging, generasjonsskifte og gjødsellager. Totalt var det en bevilgning for alle produksjonene på 79 millioner kroner i 2021. Av disse ble omtrent 70 prosent fordelt til produsenter av melkeproduksjon. I gjennomsnitt blir det gitt 22 prosent i tilskudd til utbyggingsprosjekter og 50 prosent i tilskudd for prosjekter med generasjonsskifte. Tall for 2022 er foreløpige tall og viser hva som er innvilget så langt i inneværende år, totalt er det 63 søkere som har fått innvilget søknad. Innovasjon Norge meddeler at

det gjenstår omtrent 37 millioner kroner av den totale bevilgningen å søke for i år 2022. Totalt vil bevilgninger komme opp på et nivå som det lå på i 2019. Andelsprosenten mellom hovedproduksjonene har vært stabil de siste 5 årene, og ligger på 70 prosent for melkeproduksjon.



**Figur 4-2: Tilsagn om finansiering i form totale bevilgninger til investeringer i tradisjonelt jordbruk i Trøndelag, fordelt på hovedproduksjon. Kilde: Innovasjon Norge (person med.), tilbud om finansiering, 2022.**

For å imøtekomme kravet til løsdrift før 2034 må de som har båsfjøs gjøre en vurdering før den tid. Foretakene som har båsfjøs, kan i hovedsak velge å bygge om eksisterende arealer, bygge til areal på eksisterende fjøs eller bygge nytt fjøs fra bunnen av. Neste steg vil være å vurdere kostnadene ved en investering.

## 4.2 Enhetskostnadene per kuplass

Vi har tatt utgangspunkt i kostnadstallene for ulike bygningsmessige løsninger som ble utarbeidet av Norsk landbruksrådgiving i forbindelse med prosjektet til Halland et al. (2021), som analyserte investeringsbehovet som følge av løsdriftskravet for melkeproduksjonen i hele Norge. For å fange opp prisstigningen på byggevarer har vi justert kostnadstallene med byggevareindeksen som brukes i totalkalkylen til Budsjettnemnda for jordbruket.

Halland et al. (2021) brukte kalkyler som ble utarbeidet av Norsk landbruksrådgiving på oppdrag fra Nibio. Det ble laget kostnadstall per kuplass, fordelt på ulike besetningsstørrelser. Vi benytter begrepet kuplass, som er definert som maks antall melkende kyr det er plasser/liggebåser til. Forholdstallet mellom kuplass og årskyr er fra Driftsgranskingene satt til 1,13, som vil si at det er omtrent 13 prosent



flere kuplasser enn antall årskyr<sup>3</sup>. Tabell 3.1 viser kostnadstallene vi har benyttet. Tallene er framkommet ved å justere tallene fra Norsk landbruksrådgiving (NLR) fra 2021 med utviklingen i byggekostnadsindeksen<sup>4</sup> fra desember 2020 til desember 2021 som er 13,2 prosent (SSB 2022).

**Tabell 4-1: Investeringsoverslag for nye løsdriftsfjøs med 50 prosent påsett, brukt i Nibios nasjonale prosjekt.**

Kuplasser	Kostnad per kuplass (kr) januar 2021	Kostnad per kuplass (kr) januar 2022	Størrelse på bygning (m <sup>2</sup> )	Total investeringskostnad (kr) januar 2022
<b>Melkestall</b>				
15	386 000	437 000	500	6,6 mill.
20	340 000	385 000	600	7,7 mill.
<b>Melkerobot</b>				
15	433 000	490 000	500	7,4 mill.
20	375 000	425 000	600	8,5 mill.
30	343 000	388 000	890	11,6 mill.
40	297 000	336 000	1050	13,4 mill.
50	264 000	299 000	1170	15,0 mill.
60	246 000	278 000	1300	16,7 mill.
80	239 000	271 000	1570	21,7 mill.
100	218 000	247 000	1850	24,7 mill.
120	202 000	229 000	2090	27,5 mill.

Kilde: Halland et al. 2021<sup>5</sup>, Statistisk Sentralbyrå 2022.

Forutsetningene for kalkylene er at driftsbygningen har plass for rekruttering og framføring av alle hunddyr, altså 50 prosent påsett. Oksekalver selges ved 3 mnd. alder. Det er plass til kviger fram til kalvingsalder på 24 mnd. Det er ikke lagt opp til kjøttproduksjon utover dette. Fjøsene er isolerte og har en gjødselkjeller under husdyrrommet eller kanalømrøring med utvendig gjødsellager. Inkludert i kostnadene er melkesystem med melkerobot, også for mindre bruk, og fôringsanlegg som er fast inventar. Prisene inkluderer materiell og arbeid, eksklusive mva. Pris på melkerobot er i underkant av 1,6 mill. kr. Vi forutsetter de samme investeringskostnadene i alle år. I dette ligger en implisitt forutsetning om at byggekostnadene øker i takt med generell prisstigning (konsumprisindeks) og at investeringsbehovet er angitt i reelle 2021-priser.

Hvilke kostnadsfaktorer som vil ha størst betydning, vil være avhengig av hvilke investeringer som skal gjøres og i hvilket omfang. I spørreundersøkelsen ble det spurt om hvilke investeringstiltak som skal gjøres på gården. Respondentene kunne velge mellom 13 svaralternativ hvor de kunne krysse av for

<sup>3</sup> Driftsgranskingene viser antall melkekyr i inngående og utgående balanse. Det høyeste antallet av inngående og utgående er her brukt som et estimat for begrepet kuplass.

<sup>4</sup> Beregnet av Budsjettnemnda for jordbruket i forbindelse med tilleggsforhandlingene til jordbruksavtalen høsten 2021.

<sup>5</sup> Beregninger fra Norsk landbruksrådgiving basert på en rekke forutsetninger og forenklinger på utformingen av driftsbygningene, se vedlegg xx.

flere valg. Fra undersøkelsen kan vi få et inntrykk av hvor i fjøset det må utbedres for å møte de ulike kravene.

Vi velger å se nærmere på de fire tiltakene som har fått høyest svarprosent (se Figur 5-6, side 46). Det var 34,3 prosent av respondentene som svarte at ingen tiltak er nødvendig ut over vanlig vedlikehold. Nærmere forklaring av svarprosentene er beskrevet under kapittel 5.

#### 4.2.1 Oppgradere fôringsanlegg

21,3 prosent av respondentene svarer med at det må gjøres investeringer på fôringsanlegget (Figur -6). Med fôringsanlegg menes det valg av mekaniseringslinjer fra fôrlager til fôrbrett. Her vil det være mange alternativer og kombinasjoner. Tine gjorde en undersøkelse i samarbeid med en bachelorstudent på fôringsutstyr til grovfôr i 2017 (Moseng, 2017). Melkeprodusentene svarte at det viktigste ved valg av fôringsutstyr er at det fungerer, at det er raskt og enkelt og at sikkerheten er god.

Ved valg av fôringsanlegg må det vurderes opp mot type produksjon, størrelse på bruket og type grovfôrlager. Fullfôrblander med båndfôring har en høy investeringskostnad, og høy grad av automatisering og mekanisering. Bruk av minilaster eller traktor med frontlaster gir en lavere investeringskostnad, men gir en større grad av manuelt arbeid. Moseng (2017) så at de fleste bås fjøs opererte med manuelt utstyr ved fôring. Hos løsdriftsfjøs var det jevnt fordelt mellom utfôring med hjelp av takmontert fôrvogn/fôrutlegger eller traktor/minilaster.

Rapporten som er skrevet av Steinshamn et al. (2020), har som hovedmål å utvikle kunnskap om hvordan kostnadseffektiviteten og det økonomiske utbyttet kan forbedres i norsk grovfôrproduksjon. De fant at innendørsmekanisering utgjorde en stor del av de totale grovfôrkostnadene. Det ligger usikkerhet i tallene av rapportering på tidsbruk til utfôring av grovfôr. Dette er arbeid som ofte er en blanding mellom fysisk arbeidskraft og maskinelt, og det vil derfor være vanskelig å anslå tidsbruken riktig. Eksempelbruket med 55 kyr på Trøndelags flatbygder, med en melkekvote på 400 tusen liter, beregnet en kostnad for en mekaniseringslinje med stasjonær fullfôrmikser og takmontert båndutlegger. Utfôringskostnadene utgjorde i gjennomsnitt 26 prosent av de totale grovfôrkostnadene. Priser (2020 priser) ble hentet inn og en stasjonær fullfôrmikser ble satt til en nyverdi på kroner 350 tusen kroner og båndfôring som utfôringssystem på kroner 200 tusen. Alternativ mekaniseringslinje var at rundballene ble lagt i et traktormontert fullfôrvogn for blanding og utkjøring, som krever 2,5 meter bredde på fôrbrettet. Minilaster ble satt til 200 tusen kroner i nyverdi.

I spørreundersøkelsen angir 21,3 prosent av respondentene at de blant annet planlegger oppgradering av fôringsanlegg. De aller fleste gjør dette i tillegg til andre tiltak; mindre tilbygg, kjøpe/leie areal til grovforproduksjon og oppgradere gjødselsystem. Respondentene som kun skal oppgradere fôringsanlegg, angir en snittkostnad på dette til 850 tusen kroner.

#### 4.2.2 Kjøp/leie av areal til beite/grovfôrproduksjon

21,1 prosent av respondentene krysset av for investeringstiltak i form av kjøp eller leie av areal, til beite og/eller til grovfôrproduksjon. Fra landbrukspolitikken er arealgrunnlag et sentralt element. Tilgang

til egnet areal er avgjørende for sikker produksjon og forsyning av mat og fôr (Landbruks- og matdepartementet, 2016). Endringer i landbruksteknologi, med større maskiner som har høy kapasitet og automatisering, som f.eks. melkerobot, har gitt bonden stordriftsfordeler. Flere har nå et behov for å håndtere et større arealgrunnlag. Utfordringene oppstår når det økte arealbehovet blir svært omfattende, dvs. at arealer til leie eller kjøp ligger langt unna eget bruk. Arealgrunnlaget kan også bestå av små jordstykker som er spredt mellom flere eiere. Investeringer og produksjonsutvidelser på gården kan i seg selv være lønnsomme, men kostnader knyttet til transport, mer arbeid og økte klimagassutslipp fører til at resultatet fra driften blir redusert (Forbord, et al., 2020).

Resultater fra jordleieundersøkelsen (Landbruksdirektoratet, 2022) viser at leie av areal til grasdyrking i Trøndelag har økt noe de siste tre årene. I noen kommuner i Trøndelag betales det over 1 000 kroner per daa for gode grasarealer. Gjennomsnittet har ligget på 250 kroner per daa de siste tre årene. For beitearealer ligger snittet på 84 kroner per daa. I tillegg kan kostnaden til transport av fôr og husdyrgjødsel legges på.

Skal produksjonen utvides med flere melkekyr, kreves det mer areal til grovfôrproduksjon og beiteareal. Videre henger god fôringsstrategi sammen med ytelsen per ku og leveringsprosenten av melk. Økt avling av god kvalitet kan derfor bli et viktig bidrag til lavere kostnader i produksjonen. Samtidig kan god kvalitet på grovfôret redusere kostnadene til innkjøp av kraftfôr. Det kan også gjøres tiltak for å utnytte arealet som allerede eksisterer, bedre. Eksempelvis kan bedre drenering av jorda øke avlingen, her finnes det tilskuddsordninger som gir støtte til fornying av grøfter.

I spørreundersøkelsen har 16 respondenter angitt dette som eneste tiltak som skal gjennomføres og de angir i snitt en kostnad på 1,4 millioner kroner til tiltaket. Det er stor variasjon i kostnadene, fra 30 tusen til fem millioner kroner.

### 4.2.3 Bygge om dagens fjøs

I vår spørreundersøkelse sier 19,3 prosent av de spurte at de må bygge om dagens fjøs for å fortsette med melkeproduksjon etter 2034. Investerings tiltaket «bygge om dagens fjøs» ligger i nær relasjon til svaralternativene «mindre tilbygg» (14,3 %) og «større tilbygg» (12,4 %). Vi velger å se på begge alternativene, både ombygging og tilbygg. Bare tre stykk har krysset av for alle tre valgene. 33 prosent av de 89 som har krysset for «bygge om dagens fjøs» har også krysset av for «mindre tilbygg». 61 prosent av de 89 som har krysset av for «bygge om dagens fjøs» har også krysset av for større tilbygg.

Alternativet til å bygge et nytt løsdriftsfjøs er ombygging eller et tilbygg til eksisterende driftsbygning. Dette vil være en god løsning for mindre produsenter som ikke ønsker å øke produksjonsomfanget til storskala. Den totale investeringskostnaden og investeringskostnaden per kuplass blir redusert, og dermed kan investeringen forsvares med den fremtidige produksjonsinntekten. Det vil være store variasjoner for kostnader knyttet til ombygging og tilbygg. Det kan være utfordringer knyttet til den eksisterende driftsbygningen som gjør at det ikke er egnet som et fungerende løsdriftsfjøs. Her må det gjøres ulike vurderinger for den enkelte produsent. Fra det nasjonale prosjektet ble det laget et

investeringsoverslag for tilbygg og/eller ombygging av eksisterende båsfjøs (Halland, Walland, Rustad, Haukås, & Hegrenes, 2021). For å fange opp prisstigningen på byggevarer har vi justert kostnadstallene med byggevareindeksen som brukes i totalkalkylen til Budsjettnemnda for jordbruket. Det foreligger en rekke forutsetninger og forenklinger på utforming av driftsbygningene, disse er beskrevet etter tabell 4-2.

I tabell 4-2 har vi satt inn to investeringsoverslag for melkestall og tre investeringsoverslag for melkerobot. Overslagene med melkerobot er laget for 15, 20 og 30 kuplasser. Kapasiteten til en melkerobot ligger noe høyere enn antall kuplasser som ligger i disse tre investeringsoverslagene. Melkerobot har blitt sett på som en viktig sosial faktor for å frigjøre tid til å delta i samfunnet på lik linje med andre. Det sies at en bør ha rundt 60 kyr og et areal på 600 til 700 dekar for å kunne utnytte kapasiteten på en melkerobot. På grunn av at melkerobot har vært i markedet en god stund, har mulighetene til å kjøpe brukt åpnet seg. Vi ser nå at det også blir mulig å investere i robot i mindre besetninger, ved å kjøpe brukt melkerobot til en lavere pris. Denne muligheten har senka prisen på inngangsbilletten til robotmelking (Driftsgranskningene i jord- og skogbruk 2020, 57).

Ved å bygge for en melkestall vil kostnaden per kuplass reduseres, for 15 og 20 kuplasser er kostnaden per kuplass på hhv. 166 000 og 192 000 kroner. Til sammenligning er kostnaden per kuplass 52 000 og 40 000 kroner dyrere for hhv. 15 og 30 kuplasser i et tilbygg med melkerobot. Ved å øke antall kuplasser til 30 reduseres kostnaden per kuplass til 195 000 kroner. Dette kommer av stordriftsfordelene ved å bygge til flere kyr, de faste kostnadene løper uansett antall.

**Tabell 4-2: Investeringsoverslag for tilbygg/ombygging av eksisterende båsfjøs.**

Kuplasser	Kostnad per kuplass (kr) januar 2021	Kostnad per kuplass (kr) januar 2022	Beskrivelse	Total investeringskostnad (kr) januar 2022
<b>Melkestall</b>				
15	147 000	166 000	Ombygging til føringsliggebås uten tilbygg	2,5 mill.
20	170 000	192 000	Ombygging og tilbygg/breddeutvidelse med en rekke med liggebåser	3,8 mill.
<b>Melkerobot</b>				
15	193 000	218 000	Ombygging til føringsliggebås uten tilbygg	3,3 mill.
20	205 000	232 000	Ombygging og tilbygg/breddeutvidelse med en rekke med liggebåser	4,6 mill.
30	173 000	195 000	Ombygging og tilbygg/breddeutvidelse med to rekker med liggebåser	5,9 mill.

*Kilde: Norsk Landbruksrådgivning 2021. Det foreligger en rekke forutsetninger og forenklinger på utformingen av driftsbygningene.*

Forutsetningene som det er tatt utgangspunkt i, er eksisterende båsfjøs på 10x24 meter med siloanlegg og førsentral. Det er regnet med et arbeid med rehabilitering av eksisterende gjødselkjeller, samt innvendig vedlikehold av overbygget. Det er kalkulert med melkerobot med pris på 1,4 millioner kroner. Melkestall har halv pris av melkerobot. Det er kviger og kalver i eksisterende fjøs. Eksisterende

tankrom og birom benyttes, det bygges ikke nytt. Eksisterende fôrbrett brukes til fôring. Den eksisterende driftsbygningen kan brukes til å hente inn større produksjonsinntekter, for eksempel til kjøttproduksjon. Den kan også brukes til oppstalling av ungdyr og lagring av grovfôr (Halland, Walland, Rustad, Haukås, & Hegrenes, 2021).

Prosjektet Innlandsfjøset (2022) skal kartlegge lønnsomme fjøsløsninger med spesielt søkelys på de som skal bygge mindre løsdriftsfjøs enn 30 kuplasser. I dette prosjektet skal de lære av pilotprosjekter fra ulike gårdbrukere i åtte kommuner og kan gi informasjon og tips til å bygge lønnsomt. Ulike valg ved bygging kan gi store utslag for den totale investeringssummen. Eksempelvis valg bygningselementer som krever et høyere kostnadsnivå, som isolerte bygg med mekanisk ventilasjon, spaltegolv og skraperobot. Bygningselementer som kan ha et lavere kostnadsnivå er uisolerte betongelementer og naturlig ventilasjon. Videre kan valg som et fast gulv med gummimatter i gangarealene og gjødselskrape med kjettingtrekk gi lavere investeringskostnader.

I vår spørreundersøkelse til melkebøndene har vi spurt etter et overslag på kostnader ved et større eller mindre tilbygg eller ombygging. I snitt kan en ombygging koste 2-3 millioner kroner, et mindre tilbygg 1,3 millioner kroner, og et større tilbygg ca. 7 millioner kroner. Det må bemerkes at dette er grove anslag.

I tillegg til løsdriftskravet er kravet til kalvingsbinge som trer i kraft fra 2024. Fra spørreundersøkelsen er det 57,7 prosent av respondentene som svarer at gården tilfredsstillt kravet i dag (side 43).

Kravene til en kalvingsbinge er beskrevet i veilederen til forskriften. Bingen skal være blant annet være en permanent innredning. En liten andel svarer at de skal bygge på for å imøtekomme kravet, de 26,6 prosent av respondentene svarer at de enten skal redusere antall kuplasser eller ungdyrplasser for å lage en kalvingsbinge.

#### 4.2.4 Oppgradere gjødselsystem

17, 2 prosent av de de spurte melkebøndene i Trøndelag svarer at de har planer om å oppgradere gjødselsystem. Dagens regelverk tillater ingen spredning av husdyrgjødsel mellom 1.november og 15.februar. I tillegg er det forbudt å spre husdyrgjødsel på frossen eller snødekt mark. Det er foreslått en innskrenkning av denne perioden med to og en halv måned, fra 1.september til 1.mars. Kravet til lagerkapasitet av husdyrgjødsel er i dag satt til 8 måneder produksjon. Dette kan bli krevende dersom spredetidspunkt blir strammet inn. Et lager som har kapasitet for 10 måneder produksjon, vil være mer dekkende for hele landet og gi større fleksibilitet, gjødsel kan i tillegg spres når det er gunstige forhold.

Det er flere alternativer ved valg av gjødsellager. Rapporten skrevet av Halland et. al. (2022) på oppdrag fra Landbruks- og matdepartementet angående endringer i gjødselregelverket, tar for seg kostandene med å bygge et gjødsellager. Norsk Landbruksrådgivning har hentet inn priser fra flere leverandører og beregnet gjennomsnittspriser for ulike typer gjødsellager. Prisene er komplett lager med tomt og transport, med utgangspunkt i priser fra Midt-Norge. Det er ulik levetid på gjødsellagene, 50 år for betongkum og kjeller, 20 år for stålkum og for lagune er levetiden enda kortere. En betongkum med 4 meters høyde, 1 000 m<sup>3</sup> (brutto), har en pris på omtrent 592 tusen

kroner. Stålkum og lagune med samme volum har en pris på hhv. 400 og 246 tusen kroner. Kjellerutvidelse er den dyreste løsningen. Innovasjon Norge har tilskuddsordninger knyttet til gjødsellagring. Det er mulig å søke om inntil 25 prosent dekning avgrenset til 200 000 kroner (Innovasjon Norge, 2022).

Halland et. al. (2022) har i tillegg sett på størrelsene for bløtgjødsellager i antall måneder for de ulike fylkene i Norge. I Trøndelag ligger den gjennomsnittlige kapasiteten på 11 måneder for gjødselkjeller og for gjødselkum/lagune ligger den på 9 måneder. De fant ingen store variasjoner mellom de ulike fylkene. Når det gjelder driftsformer ligger storfe noe under i kapasitet enn hos svin og fjørfe, gjennomsnitt 11 måneder for storfe og 12 måneder for svin og fjørfe. Den korteste lagerkapasiteten, på 8 måneder, fant de hos de med melkeproduksjon med gjødselkum/lagune for bløtgjødsel. De fant videre at investeringsbehovet per foretak var størst for driftsformene «storfe, melkeproduksjon» og «svin». Gjennomsnittlig investeringskostnad for hvert foretak kom på mellom 113 800 til 327 500 kroner, investeringskostnaden er beregnet uavhengig av hvor bruket ligger i landet.

Det vil være flere ulike løsninger til hvordan et gjødsellager skal bygges og hvordan hvert enkelt foretak velger å løse en evt. utfordring til lagerkapasitet. Noen kan f.eks. leie en eksisterende gjødselkjeller fra en nabo til lav pris, andre kan bygge tak på den eksisterende gjødselkummen for å hindre nedbør og komme inn i lageret, mens for noen kan dette kravet bety at de legger ned sin produksjon.

I spørreundersøkelsen er anslagene på kostnad for å oppgradere gjødselsystem i snitt ca. 400 000 kr.

# 5 Spørreundersøkelse om framtidsplaner blant dagens melkeprodusenter

## 5.1 Om spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelsen ble sendt ut med invitasjon per epost til 1396 melkebønder i Trøndelag med adresser fra produksjonsregisteret. Undersøkelsen (se Vedlegg 2) var tilgjengelig i perioden 5.-27. april 2022, dvs. før resultatet av jordbruksoppkjøret var klart, og inneholdt 28 spørsmål. Tabell 5-1. viser populasjonstall for dagens driftsstruktur fordelt på kommuner, pluss antall svar og svarprosent.

Tabell 5-1: Svarprosent og populasjon i Trøndelag.

	Båsfjøs	Løsdrift	Bruk totalt i Trøndelag	Antall svar	Svarprosent
Flatanger	1	5	6	4	67 %
Frosta	4	2	6	1	17 %
Frøya	2	1	3	1	33 %
Grong	3	13	16	5	31 %
Heim	23	22	45	11	24 %
Hitra	8	9	17	8	47 %
Holtålen	14	3	17	4	24 %
Høylandet	17	11	28	8	29 %
Inderøy	10	37	47	15	32 %
Indre Fosen	30	50	80	28	35 %
Leka	16	1	17	5	29 %
Levanger	20	55	75	32	43 %
Lierne	6	10	16	4	25 %
Malvik	6	5	11	1	9 %
Melhus	24	19	43	14	33 %
Meråker	0	2	2	1	50 %
Midtre Gauldal	49	22	71	20	28 %
Namsos	24	46	70	28	40 %
Namsskogan	4	4	8	4	50 %
Nærøysund	29	41	70	22	31 %
Oppdal	28	17	45	19	42 %
Orkland	33	68	101	33	33 %
Osen	6	7	13	5	38 %
Overhalla	13	31	44	14	32 %
Rennebu	25	17	42	21	50 %
Rindal	18	24	42	15	36 %
Røros – Plassje	19	11	30	9	30 %
Røyrvik – Raarvihke	2	1	3	1	33 %
Selbu	14	19	33	15	45 %
Skaun	6	7	13	3	23 %
Snåsa – Snåasne	20	19	39	13	33 %
Steinkjer	35	84	119	43	36 %
Stjørdal	20	14	34	6	18 %
Trondheim	14	11	25	9	36 %
Tydal	6	7	13	5	38 %
Verdal	27	27	54	17	31 %
Ørland	20	29	49	15	31 %
Åfjord	24	25	49	15	31 %
<b>Total</b>	<b>620</b>	<b>776</b>	<b>1396</b>	<b>474</b>	<b>34 %</b>

Vi fikk svar fra 474 melkebønder, dvs. 34% av utvalget. Vi har fått svar fra 28,4% av melkebønder med båsfjøs, og 38% av melkebønder med løsdriftsfjøs (med og uten melkerobot). En slik forskjell i svarprosent mellom de som har antatt små bruk og eldre driftsapparat vs. større bruk og nyere driftsapparat, ser vi også i tidligere undersøkelser som Sand et al. (2019). Det ble sendt ut to påminnelser i tillegg til invitasjonen.

En svarprosent på 34 % er vanlig i slike undersøkelser, og kan antas å gi et relativt godt grunnlag for å si noe om melkebønders framtidsplaner på delregionnivå, om ikke på enkeltkommuner med få melkebruk og få svar. I tabell 5-2 viser vi antall melkebønder og svar for de definerte regionene i kapittel 2.

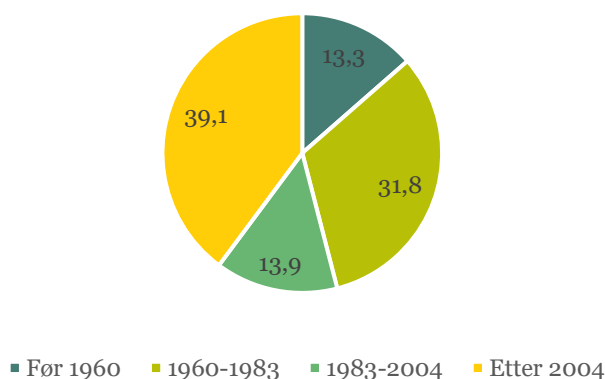
**Tabell 5-2: Svarprosent per region.**

Region	Antall bruk	Antall svar	Svarprosent
Namdalsregionen	262	95	36 %
Inntrøndelag	325	120	37 %
Orkdalsregionen	215	71	33 %
Fosenregionen	183	63	34 %
Værnesregionen	94	29	31 %
Trøndelag Sør	240	87	36 %
Trondheim	22	9	41 %

Alle regioner er relativt likt representert blant de som har svart på undersøkelsen. Trondheim har desidert færrest bruk av disse regionene, men den har til gjengjeld høyest svarprosent.

Figur 5-1 viser at 39 prosent av de spurte har driftsbygning som er bygget etter 2004. Ca. 45 prosent av driftsbygningene ble bygd før 1983.

### Når ble driftsbygningen for melkekyrne bygget?



**Figur 5-1: Alder på driftsbygning.**



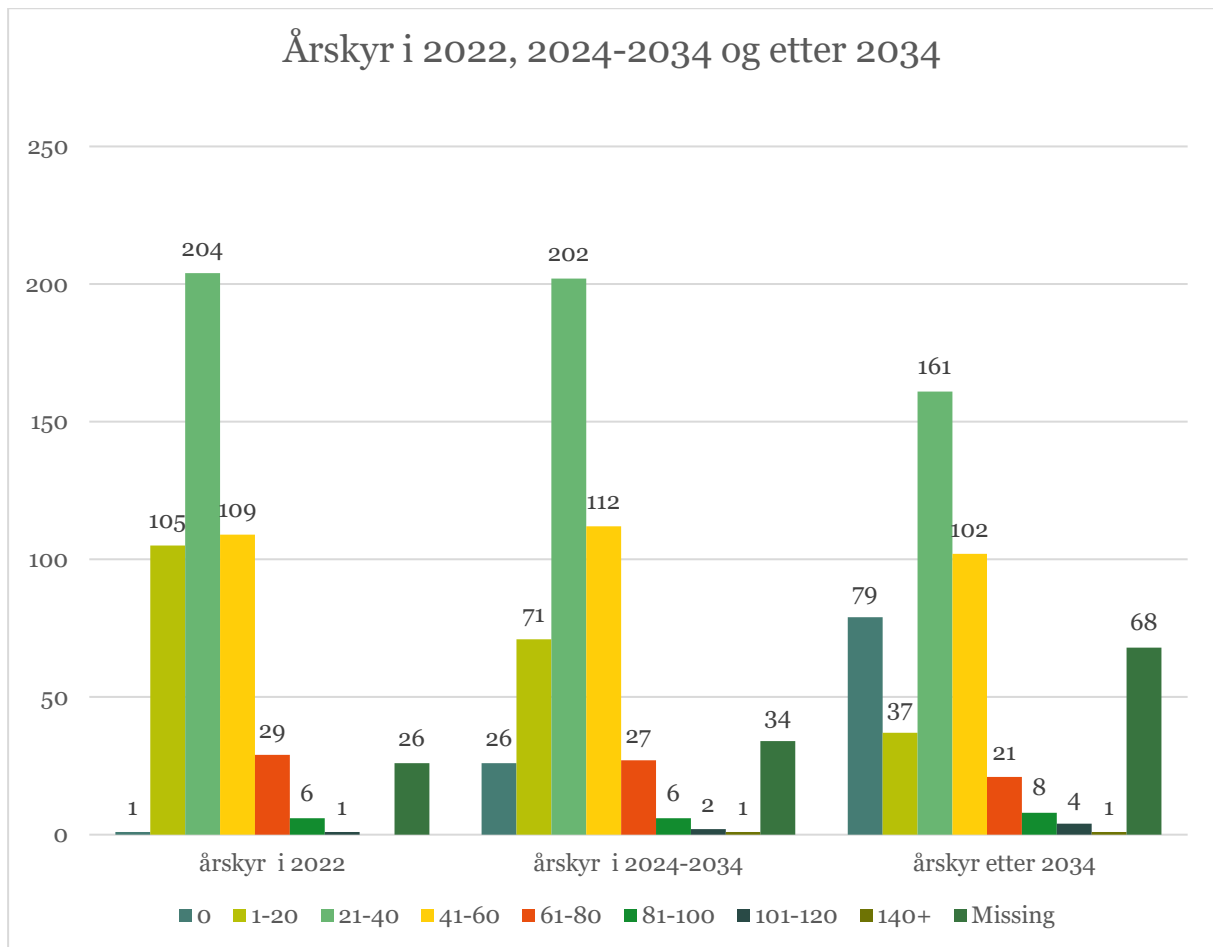
Tabellene under viser at 92 prosent av fjøsene bygd etter 2004 har løsdrift med melkerobot, og 7,4 prosent har løsdrift uten melkerobot. Gjennomsnittlig jordbruksareal på melkebrukene er på 453 dekar fulldyrka mark.

Tabell 5-3: Bygningsår og melkessystem.

	Før 1960	1960-1983	1983-2004	Etter 2004	Total
Båsfjøs med rørmelkeanlegg	60,9%	74,5%	32,8%	0,5%	37,3% (N=176)
Løsdrift med melkerobot	32,8%	20,9%	40,3%	92,0%	53,6% (N=253)
Løsdrift uten melkerobot	4,7%	4,6%	26,9%	7,4%	8,9% (N=42)
<b>Antall</b>	<b>64</b>	<b>153</b>	<b>67</b>	<b>188</b>	<b>472</b>

Tabell 5-4: Jordbruksareal, grovføreareal og ikke utnyttet areal. Gjennomsnitt i dekar.

	Jordbruksareal på bruket (fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite - antall dekar)	Grovføreareal (fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite - antall dekar)	Ikke utnyttet areal/brakkareal (antall dekar)
Gjennomsnitt, dekar	453	420	11
Standardavvik	349,6	333,9	62,6



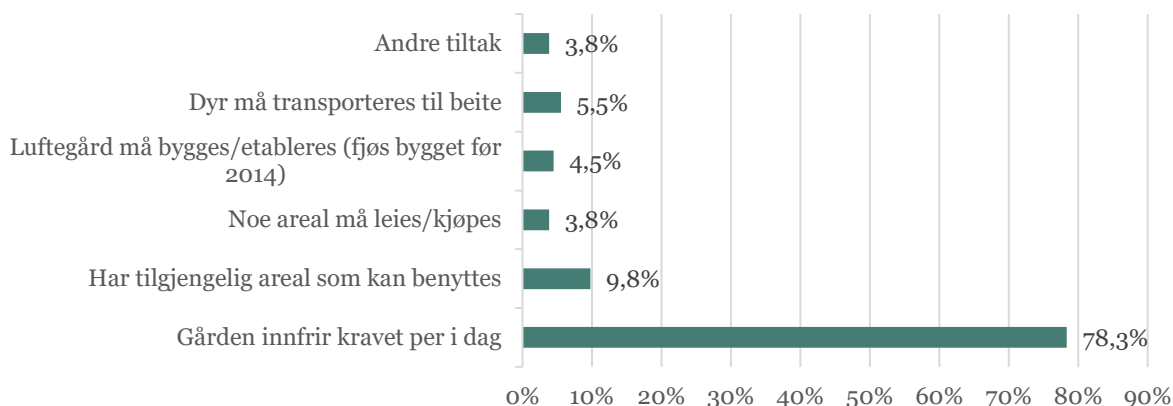
Figur 5-2 Antall årskyr per 2022, hva man planlegger i perioden 2024-2034 og etter 2034.

Figur 5-2 viser hva respondentene har svart når vi har bedt dem angi hvor mange årskyr man har per 2022, hva man antar man har i perioden 2024-2034, samt tiden etter 2034. «Missing» angir hvor mange som ikke har besvart spørsmålet, og dette er størst for den siste kategorien – etter 2034. Summert for utvalget så er antallet årskyr relativt likt for de 2022 og 2024-2034, dvs. ca. 16 000 årskyr. I perioden etter 2034 er antall årskyr for utvalget 14 000.

## 5.2 Krav om beite, kalvingsbinge og løsdrift

Følgende figurer viser hva melkebøndene svarer på spørsmål om hvordan melkebruket ligger an med tanke på de ulike driftskravene; krav om 12-16 ukers beiting fra 2024, kalvingsbinge fra 2024 og løsdrift fra 2034.

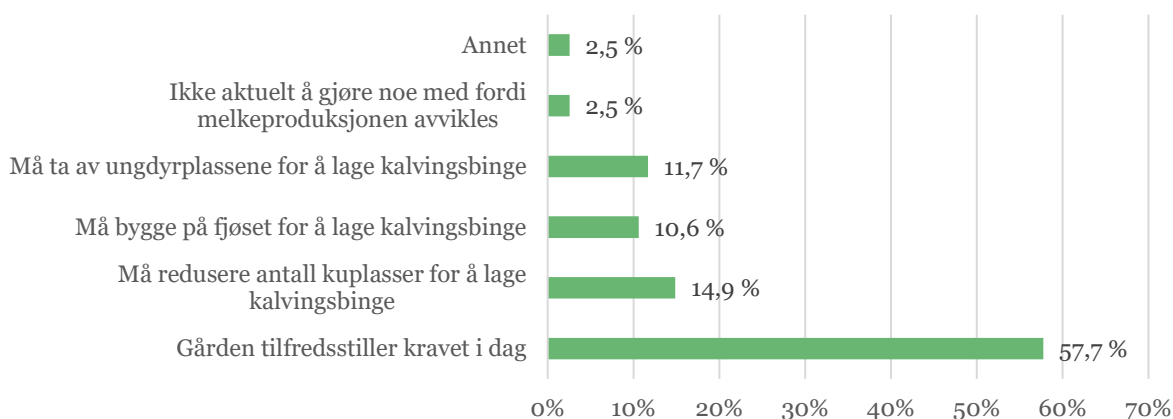
### Hvordan ligger gården an med tanke på å innfri kravet om 12-16 ukers beiting (krav fra 2024)? N=471



Figur 5-3: Krav om 12-16 ukers beiting.

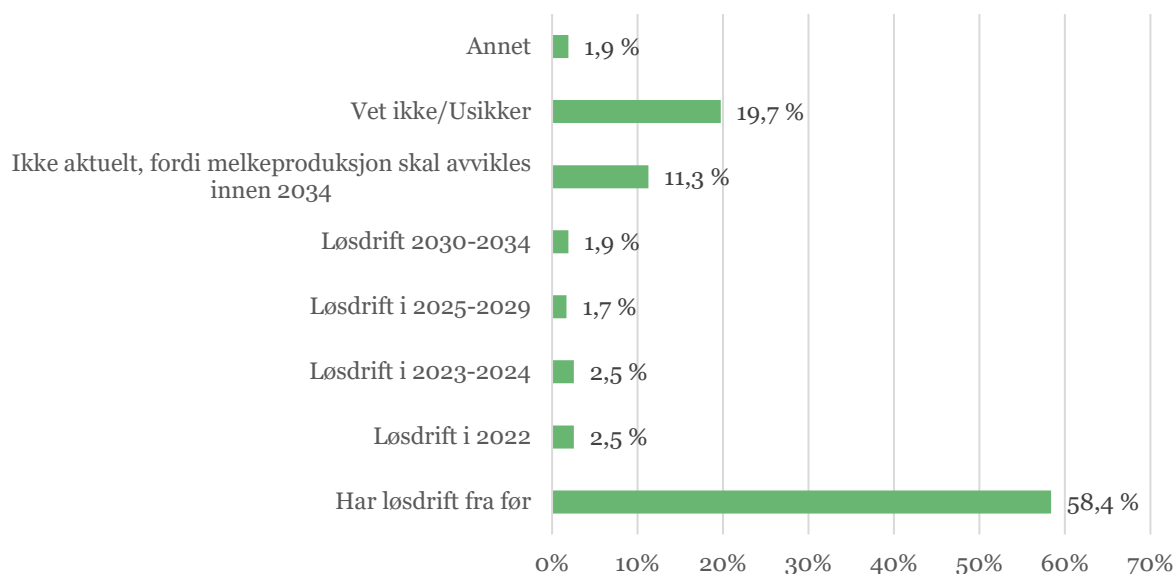
På spørsmål om innfrielse av beitekravet var det mulig å krysse av for flere svar. Vi ser at 78 prosent innfrir kravet per i dag. De øvrige må foreta tiltak for å kunne innfri kravet. 57,7 prosent av de spurte tilfredsstillt krav om kalvingsbinge per i dag, mens de øvrige må gjøre ulike tiltak.

### Hvordan ligger gården an med tanke på å oppfylle kravet til kalvingsbinge for bruk ved kalving eller sykdom (fra 2024)? N=471



Figur 5-4: Kravet til kalvingsbinge for bruk ved kalving eller sykdom (fra 2024)? N=471.

## Hvordan ligger gården an med tanke på omlegging til løsdrift (krav fra 2034)? N=471



Figur 5-5 Krav om omlegging til løsdrift. N=471.

Kravet om løsdrift trer i kraft fra 2034, 12 år fram i tid. Svarene viser at det er ca. 20 prosent som er usikre på om og når gården kommer til å innfri dette kravet, 11,3 prosent sier at melkeproduksjon skal avvikles innen den tid. 58,4 prosent oppgir å oppfylle kravet per i dag.

Totalt er det i utvalget 53 respondenter som svarer at melkeproduksjonen skal nedlegges, mens 93 svarer vet ikke/usikker. 139 (95 %) av disse (146) har bås fjøs i dag, mens 7 bruk (5 %) har løsdrift. Om vi generaliserer disse tallene til populasjonen, tyder svarene på at ett eksisterende løsdriftsfjøs blir lagt ned hvert år framover.

### 5.3 Planlagte investeringer og omlegginger

Tabellen under viser hva melkebøndene svarer på spørsmålet om omlegging til løsdrift krysset med alder på driftsbygning. De nyeste brukene har i stor grad løsdrift eller kommer til å ha det på plass i løpet av 2022.

**Tabell 5-5: Hvordan ligger gården an med tanke på omlegging til løsdrift (krav fra 2034)? N=471.**

Når ble driftsbygningen for melkekyrne bygget?					
	Før 1960	1960-1983	1983-2004	Etter 2004	Total
Har løsdrift fra før	34,4 %	22,4 %	62,7 %	94,1 %	58,4 %
Løsdrift i 2022	1,6 %	2,6 %		3,7 %	2,5 %
Løsdrift i 2023-2024	3,1 %	5,3 %	3,0 %		2,5 %
Løsdrift i 2025-2029	4,7 %	2,6 %	1,5 %		1,7 %
Løsdrift 2030-2034	3,1 %	3,9 %	1,5 %		1,9 %
Ikke aktuelt, fordi melkeproduksjon skal avvikles innen 2034	20,3 %	17,8 %	13,4 %	2,1 %	11,3 %
Vet ikke/Usikker	28,1 %	42,1 %	16,4 %		19,7 %
Annet	4,7 %	3,3 %	1,5 %		1,9 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Antall</b>	<b>64</b>	<b>152</b>	<b>67</b>	<b>188</b>	<b>471</b>

Vi har også spurt om hvilken endring som må gjøres for å kunne drive etter 2034. Vi har sammenstilt dette med alder på driftsbygning. Tabell 5-6 viser at for 40 prosent av brukene er ingen endring nødvendig. Totalt må 22,4 prosent bygge ny driftsbygning, 24,3 prosent må bygge om eller utvide dagens bygg. Ca. 11 prosent melder at melkeproduksjon vil avvikles innen 2034.

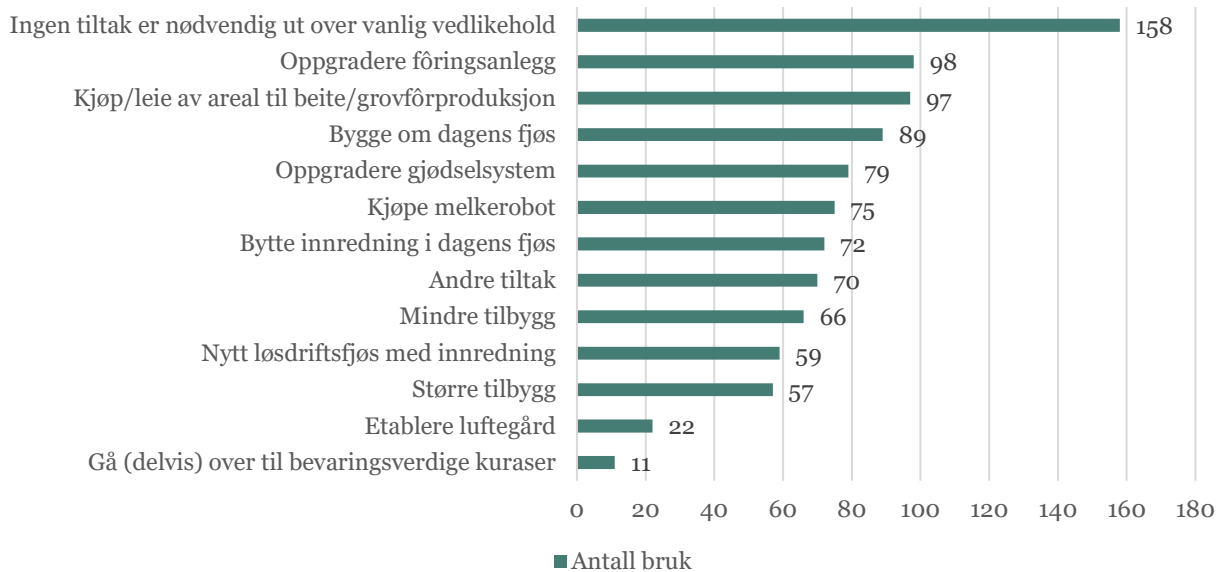
**Tabell 5-6: Hvilken endring må etter din vurdering sannsynlig gjøres på driftsbygning for å drive videre etter 2034? N=469.**

Når ble driftsbygningen for melkekyrne bygget?					
	Før 1960	1960-1983	1983-2004	Etter 2004	Total
Ingen endring er nødvendig	20,3 %	11,2 %	31,3 %	74,7 %	40,5 %
Det må bygges ny driftsbygning	42,2 %	40,8 %	16,4 %	2,7 %	22,4 %
Dagens driftsbygning må bygges om/utvides	17,2 %	32,2 %	38,8 %	15,1 %	24,3 %
Melkeproduksjon avvikles før 2034	14,1 %	15,1 %	11,9 %	5,4 %	10,7 %
Annet	6,3 %	0,7 %	1,5 %	2,2 %	2,1 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Antall</b>	<b>64</b>	<b>152</b>	<b>67</b>	<b>186</b>	<b>469</b>

Figuren under viser hvilke investeringstiltak som skal gjøres på gården. Her var det mulig å krysse av for flere tiltak. 158 bruk planlegger ingen investeringstiltak (ca. 34 prosent).

## Hvilke av følgende investeringstiltak skal gjøres på gården?

n=460



Figur 5-6 Planlagte investeringstiltak N=460

De to neste tabellene viser hvilke regioner melkebrukene tilhører og hvor mange av de spurte som planlegger investeringer der.

Tabell 5-7 Planlagte investeringstiltak fordelt på region. Antall bruk. Del 1

	Ingen tiltak utover vedlikehold	Bygge om dagens fjøs	Mindre tilbygg	Nytt løsdriftsfjøs med innredning	Større tilbygg	Bytte innredning i dagens fjøs
Namdalsregionen	33	14	17	16	11	13
Inntrøndelag	45	16	15	13	7	19
Orkdalsregionen	26	10	14	8	7	11
Fosenregionen	17	15	9	9	16	12
Værnesregionen	13	8	3	2	3	2
Trøndelag Sør	21	25	7	10	13	13
Trondheim	3	1	1	1	0	2
<b>Totalt antall</b>	<b>158</b>	<b>89</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>57</b>	<b>72</b>

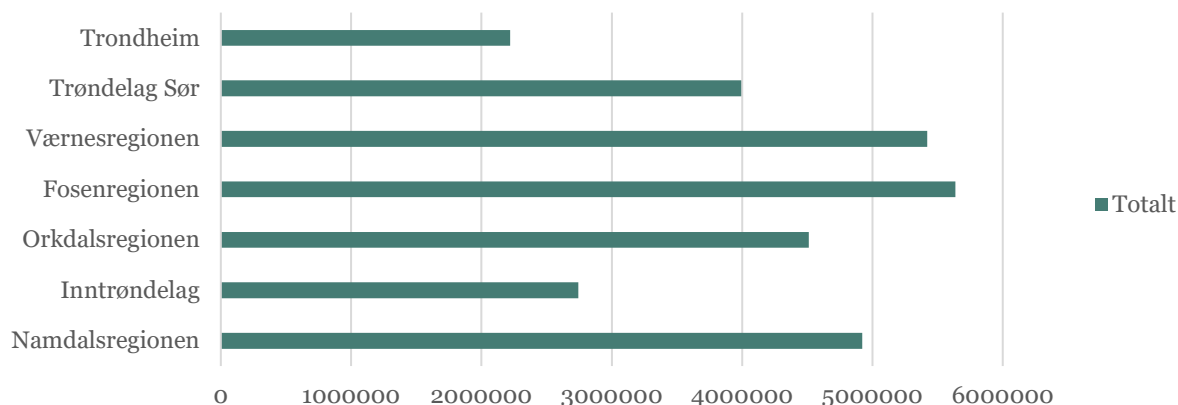
Tabell 5-8 Planlagte investeringstiltak fordelt på region. Antall bruk. Del 2

	Kjøpe melke-robot	Oppgradere gjødsels-system	Oppgradere fôrings-anlegg	Etablere luftegård	Kjøp/leie av areal til beite/-grovfôr-produksjon	Gå (delvis) over til bevarings-verdige kuraser
Namdalsregionen	14	9	18	1	18	1
Inntrøndelag	11	19	20	4	24	2
Orkdalsregionen	9	12	13	3	15	1
Fosenregionen	12	21	20	6	18	1
Værnesregionen	8	1	7	3	5	1
Trøndelag Sør	19	15	20	5	16	5
Trondheim	2	2	0	0	1	0

Total antall	75	79	98	22	97	11
--------------	----	----	----	----	----	----

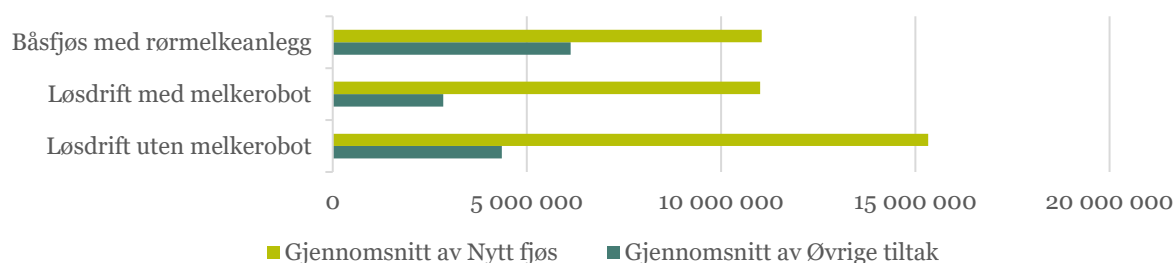
Gårdbrukerne ble også bedt om å anslå kostnader på investeringene i tiden fram mot 2034. Figur 5-7 viser at hvordan gjennomsnittene på regionalt nivå, varierer mellom ca. 2-5,6 millioner kroner i planlagte samlede investeringer. Samlet gjennomsnitt for utvalget er 4,3 millioner.

### Gjennomsnittlig planlage øvrige investeringstiltak



Figur 5-7 Gjennomsnitt av planlagt investeringsnivå per region. N= 234

### Gjennomsnitt planlagte øvrige investeringstiltak, ulike typer melkesystem



Figur 5-8 Gjennomsnitt planlagt investeringer fordelt på ulike melkesystem (N, nytt fjøs=59, N øvrige tiltak = 234)

Melkebøndenes planlagte øvrige investeringstiltak er gitt i Figur 5-6. Vi bad respondentene anslå en total kostnad på disse tiltakene. Figur 5-8 viser at det er store forskjeller i planlagte investeringer. Melkebønder med båsfjøs ser for seg en investering i øvrige tiltak i snitt på ca. seks mill. kroner, mot i underkant av tre mill. kroner for bønder som har løsdriftsfjøs med melkerobot. Melkebønder med løsdrift uten melkerobot ser for seg investeringer i øvrige tiltak i overkant av fire mill. kroner.

Figur 5-8 viser også anslag av kostnadsnivå for nytt fjøs for de 59 respondentene som har angitt at de planlegger dette.

Tabell 5-9 Beregninger av planlagte investeringer i Trøndelag i utvalget og populasjonen.

	Antall planlagte nye løsdriftsfjøs	Kostnad nytt fjøs	Totalt for utvalget	Totalt i populasjonen	Kostnad øvrige tiltak	Total øvrige tiltak i utvalget	Totalt i populasjonen	Samlet planlagte investeringer i populasjonen
Har båsfjøs i dag	44	11 mill	484	1,5 mrd	6,1 mill	540	1600	3,1 mrd
Har løsdrift m/melkerobot	12	11 mill	132	400 mill	2,8 mill	370	1100	1,5 mrd
Har løsdrift u/melkerobot	3	15 mill	45	135 mill	4,3 mill	110	330	465 mill
Total	59			2 mrd			3 mrd	5 mrd

Tabell 5-9 viser beregninger basert på bøndernes planlagte investeringer i de kommende årene. Det må tas høyde for at dette er grove anslag over investeringer som skal gjøres over en periode på 12 år. Gitt dette og at utvalget står for 35 % av populasjonen, kan vi anslå et investeringsbehov nye fjøs og øvrige tiltak på ca. 5 mrd. innen 2034. Litt under halvparten av dette er nye fjøs, mens det under øvrige tiltak er lagt inn tilbygg/ombygginger/melkerobot og en rekke tiltak som vist tidligere. Utover betydelige tiltak og summer kan vi merke oss at 15 bruk med eksisterende løsdriftsfjøs ser for seg nytt fjøs i denne perioden. Disse utgjør 5-6 % av alle bruk som oppgir å ha løsdriftsfjøs på svartidspunktet. Dette kan f.eks. bety opp mot 4 søknader om tilskudd til nytt fjøs pr år fra eksisterende løsdriftsbønder, når vi generaliserer til populasjonen.

En viktig del av spørreundersøkelsen var å kartlegge hvilke planer melkebønderne har med tanke på framtidig drift og investeringer. Spørsmål 21 i skjemaet var "Alt tatt i betraktning, hvor sannsynlig er det med melkeproduksjon på gården etter 2034?" Tabellen viser svarfordelingen i en krysstabell med antall årskyr de har i år. Svarene angir antall gårdsbruk, samt en beregnet gjennomsnittstørrelse på gårdsbruket angitt i årskyr. De som svarer nokså eller veldig usannsynlig er i snitt mindre enn de som svarer Veldig eller nokså sannsynlig.

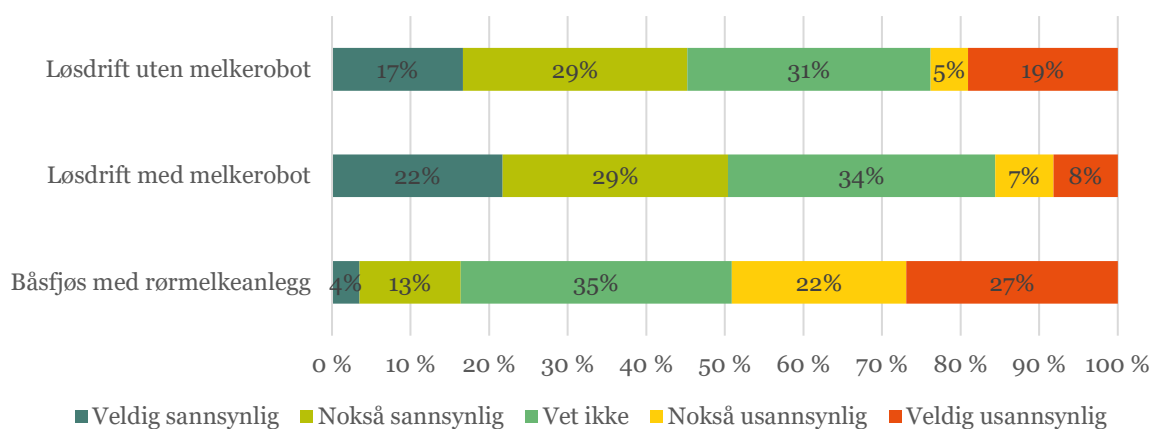
Tabell 5-10: Alt tatt i betraktning, hvor sannsynlig er det med melkeproduksjon på gården etter 2034? Antall bruk.

Årskyr i 2022	0	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	Total	gj.snitt ant årskyr
Veldig sannsynlig	0	5	31	23	5	2	0	66	42,6
Nokså sannsynlig	0	10	49	35	6	1	1	102	49,0
Vet ikke	0	37	65	35	15	1	0	153	35,6
Nokså usannsynlig	0	21	27	9	0	1	0	58	28,3
Veldig usannsynlig	1	32	30	6	3	1	0	73	25,9
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>105</b>	<b>202</b>	<b>108</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>452</b>	<b>35,1</b>

De som svarte nokså eller veldig usannsynlig på spørsmål om videre melkeproduksjon på gården etter 2034 fikk et oppfølgingsspørsmål om å utdype årsakene til dette, se Figur 5-9. Figur 5-10 viser svarfordelingen i antall. Flere svar var mulig på spørsmålet. Det er for dårlig lønnsomhet som er den tydeligste årsaken til avvikling av driften blant de 132 som har svart på spørsmålet.



## Alt tatt i betraktning, hvor sannsynlig er det med melkeproduksjon på gården etter 2034? n=458



Figur 5-9 Sannsynlighet for drift etter 2034, fordelt på melkesystem, (n=458).

Figuren viser at det er få av de 176 brukene med båsfjøs i dag som tror de fortsetter med melkeproduksjon, men også at det er veldig stor usikkerhet om videre produksjon etter 2034.

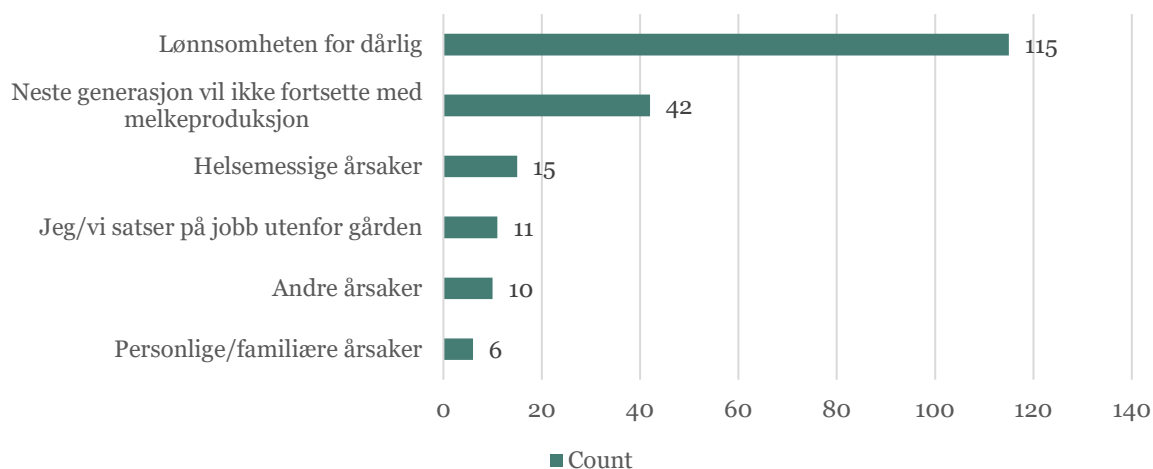
Tabell 5-11: Hvordan ligger gården an med tanke på omlegging til løsdrift (krav fra 2034)? Fordelt på region. N=471

	Har løsdrift fra før	Løsdrift i 2022	Løsdrift i 2023-2024	Løsdrift i 2025-2029	Løsdrift 2030-2034	avvikles innen 2034	Vet ikke/Usikker	Annet	Antall
Trøndelag Sør	37,2 %	4,7 %	7,0 %	4,7 %	2,3 %	14,0 %	29,1 %	1,2 %	86
Trondheim	44,4 %					33,3 %	22,2 %		9
Værnesregionen	51,7 %	3,4 %	3,4 %			6,9 %	34,5 %		29
Fosenregionen	61,3 %	3,2 %			3,2 %	8,1 %	19,4 %	4,8 %	62
Orkdalsregionen	55,7 %		1,4 %	4,3 %	4,3 %	11,4 %	18,6 %	4,3 %	70
Namdalsregionen	67,4 %	3,2 %	3,2 %	1,1 %	1,1 %	11,6 %	12,6 %		95
Inn-Trøndelag	69,2 %	1,7 %	0,8 %		0,8 %	10,0 %	15,8 %	1,7 %	120
<b>Total</b>	<b>58,4 %</b>	<b>2,5 %</b>	<b>2,5 %</b>	<b>1,7 %</b>	<b>1,9 %</b>	<b>11,3 %</b>	<b>19,7 %</b>	<b>1,9 %</b>	<b>471</b>

I en regional fordeling ser vi at Inn-Trøndelag og Namdalsregionene har en høyere andel løsdriftsfjøs per i dag. Trøndelag Sør og Værnesregionen har en høyere andel som er usikre enn de øvrige regionene.

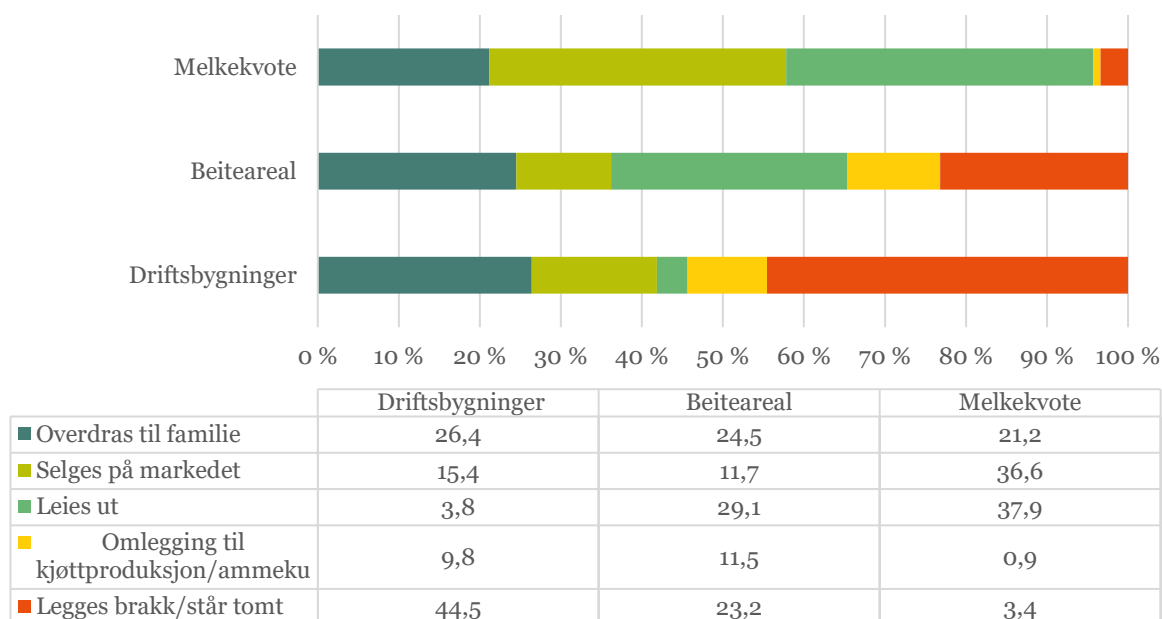
Årsakene som oppgis når vi spør de som mener det er usannsynlig med melkeproduksjon på gården etter 2034 viser i størst grad til at lønnsomheten oppleves for dårlig, og at neste generasjon ikke vil fortsette med melkeproduksjon.

## Hva er årsakene til at det er nokså eller veldig usannsynlig med melkeproduksjon på gården? n=132



Figur 5-10 Hva er årsakene til at det er nokså eller veldig usannsynlig med melkeproduksjon på gården etter 2034?

## Hva skjer med følgende forhold dersom du skal slutte med melkeproduksjon? n=443



Figur 5-11 Hva skjer med følgende forhold dersom du skal slutte med melkeproduksjon? Prosent.

Vi har kartlagt hva melkebøndene mener skjer med driftsbygninger, beiteareal og melkekvote dersom man skal slutte med melkeproduksjon.

## 5.4 Samla volum

Svarene i spørreundersøkelsen viser bl. a. antall kyr i dag og hva man planlegger framover mot 2034 og etter 2034. Neste tabell viser her både utvalgsresultatene og våre anslag for populasjonen (alle melkebruk i Trøndelag) basert på utvalgets andel av dagens populasjon (0,30 for båsfjøs, 0,27 for løsdrift uten robot og 0,39 for løsdrift med robot).

**Tabell 5-11: Antall kyr og melkebønder i hele utvalget (N=454) og populasjonen (N=1341) inkludert de som sier de vil legge ned eller usikker.**

		Båsfjøs	Løsdrift u/robot	Løsdrift m/robot	Totalt	Totalt løsdrift
<b>2022</b>	Antall melkebønder	168	42	244	454	286
<b>2022</b>	Antall kyr gj.sn.	21,8	29,7	45,2	35,1	42,9
<b>2022</b>	Antall kyr totalt	3 669	1 246	11 019	15 934	12 265
<b>2022</b>	Antall kyr populasjon	12 383	4 593	27 963	44 939	32 556
<b>2034</b>	Antall melkebønder	142	37	233	412	270
<b>2034</b>	Antall kyr gj.sn.	19,1	33,0	43,5	34,1	42,0
<b>2034</b>	Antall kyr totalt	2 709	1 220	10 131	14 060	11 351
<b>2034</b>	Antall kyr populasjon	9 144	4 496	25 709	39 349	30 205

Om alle melkebønder fortsetter produksjonen, antyder tabellen litt over 39 000 melkekyr i Trøndelag etter 2034, dvs. en nedgang på 7 prosent. Ved økt melkeytelse pr ku når de aller fleste fjøs har melkerobot, vil det sannsynligvis være behov for færre kyr, se diskusjonen av referansebane og scenarier i rapporten. I tabellen er det imidlertid tatt med en del melkebønder som svarer de vil legge ned eller er usikre på videre produksjon etter 2034. Svarene her viser at totalt 53 sier de vil legge ned og 93 er usikre. 95 prosent av disse eller 139 melkebønder har båsfjøs i dag, mens 5 prosent eller 7 melkebønder har løsdriftfjøs. Sett opp mot populasjonen (567 båsfjøs og 774 løsdriftfjøs i 2021), tyder dette på at 2-3 prosent av dagens løsdrift og rundt 80 prosent av dagens båsfjøs er usikre eller har bestemt seg for å legge ned.

De 146 som er usikre eller sier de vil legge ned, er gjennomgående i kategorien små- og mellomstore bruk med rundt 22 årskyr i gjennomsnitt. Totalt har denne gruppen i utvalget rundt 3 200 kyr (146\*22), eller rundt 10 600 kyr når vi ganger opp til populasjonstall.

For de som er mer sikker på at de vil fortsette med melkeproduksjon etter 2034, viser svarene relativt liten økning i planlagt antall kyr sammenlignet med tidligere undersøkelser (Sand et al. 2019). Gjennomsnittstallene viser 41,2 kyr i 2022 og 42,0 kyr etter 2034, altså en helt marginal økning i antall kyr blant de som er sikker på videre satsing.

## 5.5 Åpne svar

Til slutt i spørreundersøkelsen hadde vi et åpent spørsmål. Vi fikk 218 svar på dette, noe vi anser som svært høyt sammenlignet med andre spørreundersøkelser. Spørsmålsteksten var som følger: *Har du andre kommentarer om temaet investering og lønnsomhet i melkeproduksjon knyttet til krav om løsdrift og beite?*

Vi fikk inn svar som i hovedsak kunne deles inn i tre kategorier; tilbakemeldinger om beitekrav og løsdriftskrav, lønnsomhet i melkeproduksjon og investeringer på gården. Sitatene som følger, representerer innholdet i de fleste tilbakemeldingene.

Litt over 100 svar handler om lønnsomhet i bransjen og hva som bør/kan gjøres for å forbedre dette, hvilke effekter det har på drift, yrkesutøvere og deres familier. Følgende sitater omhandler lønnsomhet:

*"Bønder kan ikke fortsette med å produsere mat til nordmenn på dugnad. Det må bli lønnsomhet i produksjonen ellers må vi legge ned. Det hjelper ikke med investeringsstøtte for å bygge nytt fjøs. Gjelda blir uansett stor og med en ulønnsom produksjon blir vi gjeldsslaver, uten mulighet til å betale renter og avdrag og samtidig ha ei anstendig inntekt for et anstendig antall arbeidstimer pr år."*

*"Det finnes ikke lønnsomhet i produksjonen slik det er pr i dag, I min produksjon på totalt ca. 150 storfe med kjøttfe og melkeproduksjon har jeg en kostnadsøkning på ca. 400000 som går direkte på det jeg skal leve av og investere. Hvis ikke dette snur innen to år legges driften ned og en driftsbygning på ca. 2000 m2 blir gjort om til minilager/ verksted/ staller eller andre alternativ som det evt. er økonomi i. Det var ikke dette jeg satte opp ny driftsbygning for i 2019. Men det er så enkelt at det ikke går å drive med røde tall. Og jeg har ingen forpliktelse til å brødfø den norske befolkningen. Jeg vil ha en anstendig lønn etter arbeidsinnsats. Ut fra det jeg registrerer så er det en del som går i samme tanker, alt avhenger av jordbruksoppgjøret i år"*

*"Lønnsomheten må opp ellers har vi ikke mye melkeproduksjon igjen om 10 år. Jeg bygget fjøs i 2016 og har tjent mindre og mindre penger for hvert år etter jeg bygde. Vi gikk fra 145.000 liter og båsfjøs, til løsdrift på 395.000 liter. Mye økning, men mindre igjen i pengeboka så det må til en politisk forandring og det fort for dette går ikke riktig vei."*

*"På mindre melkeproduksjonsbruk gir løsdriftskravet så store investeringsbehov at produksjonen mest sannsynlig blir avviklet. Det finnes ikke lønnsomhet med dagens ordning."*

En del svar handlet om investeringer som må gjøres, investeringsstøtte mm.

*"Blir mye andre kostnader som tilleggsutstyr for meg som: Avant type EL, Nofence, solceller/vind, ny vei til ny fjøset, omlegging av en bekk. Blir fort millioner der også."*

*"Vi bygger i år. Det er helt nødvendig for at vi skal fortsette som melkeprodusenter. Det lønner seg så vidt økonomisk fordi vi har lite gjeld fra før, men krever at vi driver godt i årene fremover. Det er dette vi ønsker å drive med, og det er viljen som driver oss, for egentlig er det galskap."*

*"Vi har svært lyst til å bygge ny driftsbygning, basert på gårdens ressurser, som tilsvarer ca. 24 kyr og 180 tonn kvote. Eldste sønn 24 år har lyst å overta etter hvert, å fortsette driften med melkeproduksjon uten å måtte bygge «stort» slik at vi blir avhengig av leiejord og mye transport av gras og gjødsel. Hvis ikke det blir gitt større investeringstilskudd til mindre melkebruk (15-30 kyr), blir det slutt på melkeproduksjon, den avgjørelsen blir tatt ila 2022/23"*

*"Det må investeringsstøtte til med søkelys på de som vil drive i omtrent samme størrelsesorden som tidligere, og heller redusere støtten til det arealet som overgår en viss økning, slik at man ikke kan bli veldig stor på grunn av støtte og da ta ifra andre muligheten til å skaffe seg areal eller starte opp med ny drift. Ikke insentiver til bygging av bruk hvor en har faste ansatte til å ta seg av driften."*

En mindre andel skriver om de ulike kravene:

*"På vår gård krysser en fylkesvei gjennom jordbruksarealet og beite blir dermed oppdelt, og nærmest umulig å bruke pga. at veien må stenges to ganger daglig. Kulvert under vei blir for dyrt."*

*"Å kreve 16 ukers beiting i Tydal betyr at dyra må være ute i snøstorm. Her er det ikke snøfritt så lenge og hvert fall ikke mat ute. Å komme med disse kravene er det samme som at løsdriftskravet har kommet i 2024. Vi blir omtrent presset til å legge ned da det er så store kostnader med å i bestemte for å tilfredsstillere kravene. Og med den økonomien som er i landbruket jobber vi oss nesten i hjel, med begge i jobb ved siden av blir det lange dager og lite tid til familie. Og med de prisene som er i dag må man bygge så stort for at det skal lønne seg, og det har vi hverken kvote eller areal til. Derfor er vi veldig usikre på om vi må ta det vanskelige valget og legge bed familiegården."*

*"Det er ikke vits i å investere i en produksjon som ikke lønner seg. Vi klarer ikke med dagens kostnadsutvikling å ha et positivt vederlag til arbeid eller avkastning på egenkapital. Med økte tilskudd vil verdien av produktet som produseres i driftsbygningene mindre verdt. Når det gjelder beite i 12 uker hvor kravet fra staten er at dyra skal høste minimum 50 % av foret på beite er nesten ikke mulig i mitt geografiske område. Når vi nå først i april har 45 cm med snø på flat mark klarer vi ikke å få nok døgngrader på graset til å slippe kua midt i mai og beite til midt i september uten at beiter blir ødelagt. Her på kysten går det ikke an å beite i september hvis du skal ha ny vekst året etter. Det har seg også sånn flere steder at beiter ofte er lagt til der det ikke kan høstes for mekanisk. Det tas ingen høyde for slike utfordringer i nye krav. Er ikke imot beite og flytter i dag kyrne på seter for å kunne høste nok for til beite og vinterfôr."*

*"Det er lite lønnsomt å investere i melkeproduksjon med dagens lønnsomhet. Når det gjelder beite så i vårt tilfelle så leier vi mye beiter. Dette er veldig usikkert med 10 års kontrakter. Hvis vi mister de beitene som vi bruker til ungdyr blir vi nødt til å ta av anna fulldyrka jord. Dette vil føre til mangel på for, og redusert melk/kjøtt produksjon."*

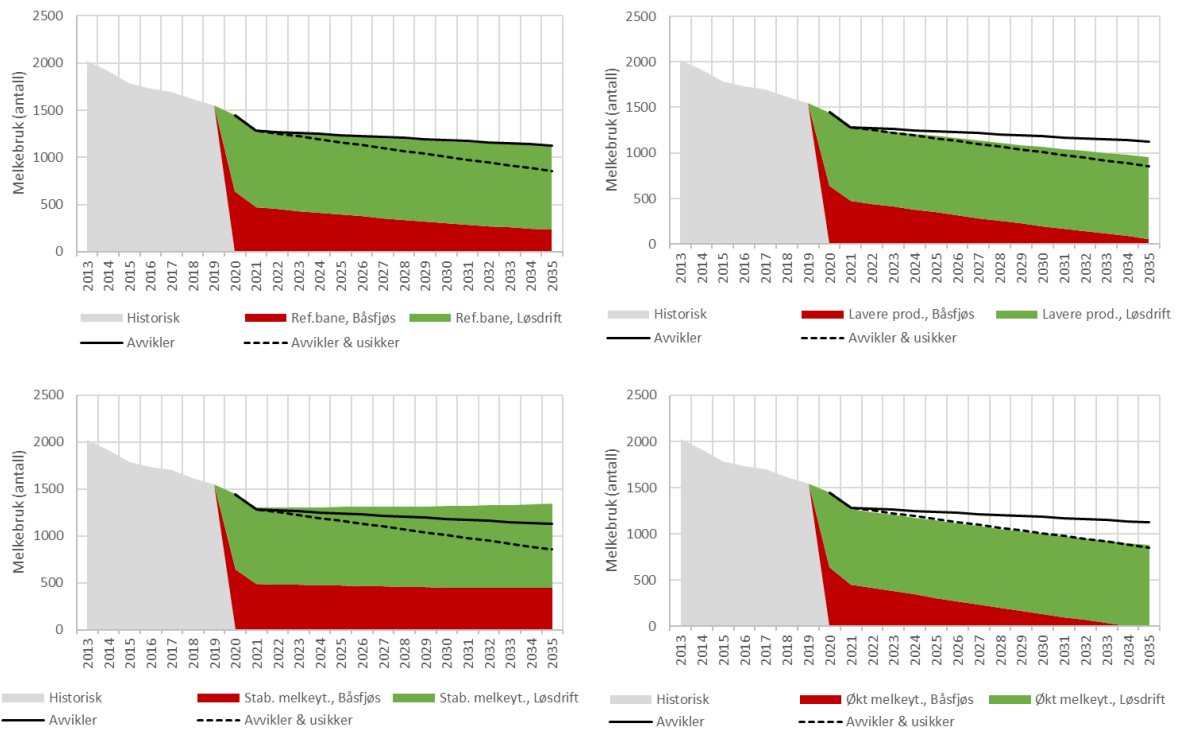
## 6 Økonomiske analyser

### 6.1 Strukturutvikling og antall melkebruk

I vår analyse er strukturutviklingen et resultat av samlet meierileveranse, melkeytelse, utbyggingstakt og antall kyr per bruk. Forutsetningene for de fire scenarioene (referansebane, lavere produksjon, stabil melkeytelse og økt melkeytelse), utbyggingstakt og bruksstørrelse er beskrevet i kap. 3. Forskjellen mellom de fire scenarioene går på samlet meierileveranse og melkeytelse i 2034. For hver av de fire scenarioene skiller vi videre mellom tre alternativer for utbyggingstakt, dvs. antall nye løsdriftsfjøs som bygges hvert år fram til 2034 og størrelsen på disse fjøsene. Utbyggingstakten varierer mellom 6, 15 og 24 nye bruk hvert år. Utfra resultatene fra spørreundersøkelsen kan vi forvente at utbyggingstakten vil ligge litt over 15 nye bruk hvert år. Størrelsen på de nye fjøsene varierer mellom 30, 40 og 50 kuplasser per fjøs. Resultatene fra spørreundersøkelsen tyder på en gjennomsnittlig bruksstørrelse mellom 39-40 årskyr per fjøs. Antall gjenværende båsfjøs i 2034 vil være størst med lavest utbyggingstakt og færrest nye løsdriftsfjøs. På samme måte vil antallet gjenværende båsfjøs være minst med høyest utbyggingstakt og flest nye løsdriftsfjøs. Vi viser derfor figurer for hver av de fire scenarioene med 6 nye løsdriftsfjøs årlig med 30 kuplasser per fjøs (flest båsfjøs igjen og størst investeringsbehov i 2034) og 24 nye løsdriftsfjøs årlig med 50 kuplasser per fjøs (minst båsfjøs igjen og minst investeringsbehov i 2034). For de andre mulighetene vises antall melkebruk i 2034 i tabellform.

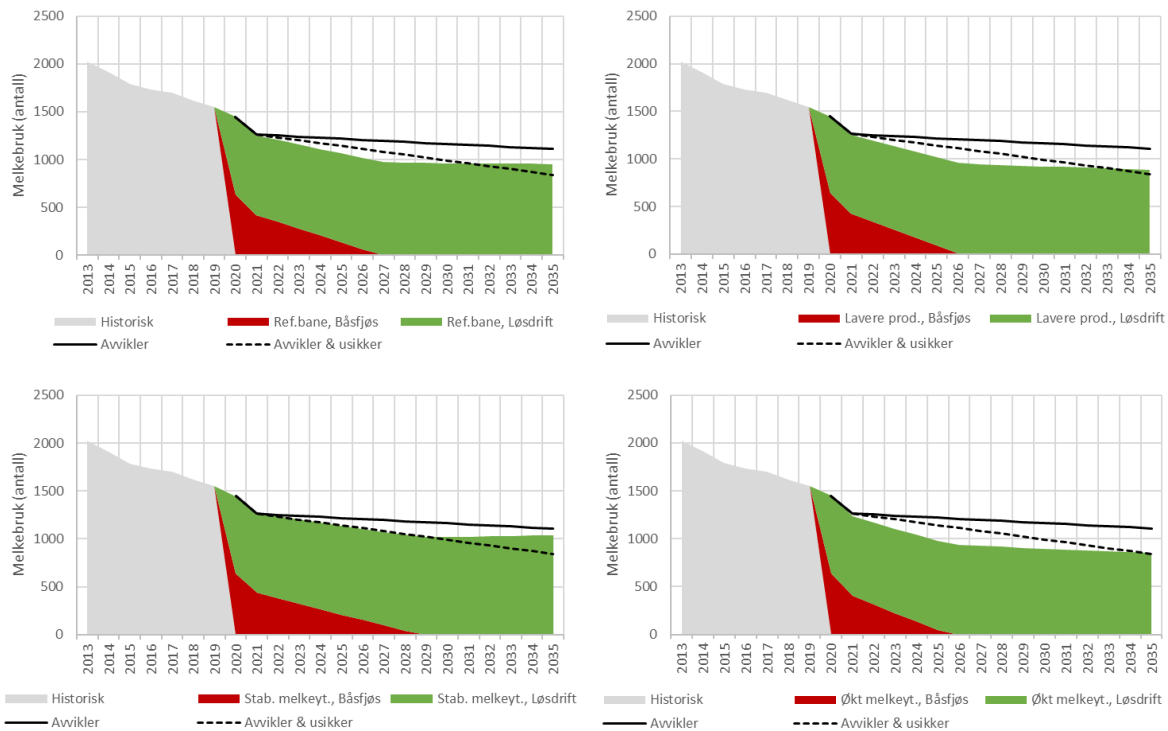
Figur 6-1 viser antall melkebruk fram til 2035 etter scenario og under forutsetning om 6 nye løsdriftsfjøs årlig og 30 kuplasser per fjøs. Det grå arealet viser den historiske utviklingen, mens det røde og grønne arealet viser hhv. båsfjøs og løsdriftsfjøs. De to linjene viser resultater fra spørreundersøkelsen. Den gjennomtrukne linjen viser utviklingen i antall melkebruk basert på de som forventer å avvikle melkeproduksjonen innen 2034 slik at løsdriftskravet ikke vil være relevant for dem. Den stiplede linjen inkluderer i tillegg melkebønder som er usikre om de vil fortsette eller avvikle. Figuren viser at antakelsene som ligger til grunn for scenarioene, gir en utvikling i antall melkebruk som stemmer godt overens med de forventningene som trønderske melkebønder selv har i tre av de fire scenarioene. I scenarioet «Stabil melkeytelse» ligger samlet antall melkebruk høyere enn hva melkebøndene selv forventer. Det kan tyde på at antakelsene for dette scenarioet ikke er realistiske for forholdene i Trøndelag.

En utbyggingstakt på 6 løsdriftsfjøs per år fram til 2034 og en størrelse på 30 kyr gjør at det vil være båsfjøs igjen i 2034 i alle fire scenarioene. Det laveste antall båsfjøs i 2034 er 7 i scenarioet «Økt melkeytelse». I referansebanen er det 246 båsfjøs igjen, mens det høyeste antall båsfjøs i 2034 er 444 i scenario «Stabil melkeytelse».



**Figur 6-1: Antall melkebruk ved 30 kuplasser per nytt løsdriftsfjøs og 6 nye løsdriftsfjøs årlig etter driftssystem og scenario, 2013-2035.**

I figur 6-2 vises resultater for de fire scenarioene med høyest utbyggingstakt på 24 nye bruk per år med en størrelse på 50 kyr. Under disse forutsetningene vil det ikke være båsfjøs igjen i 2034 i noen av scenarioene. Båsfjøs vil være ute av drift senest i 2029. Tiden fram til det siste båsfjøset stenger er lengst i scenarioet «Stabil melkeytelse». I de andre scenarioene vil omstillingen til løsdrift være avsluttet i 2025 eller 2026. Med disse forutsetningene går strukturutviklingen raskere enn de trønderske melkebøndene ifølge spørreundersøkelsen forventer. Vi ser at antall melkebruk i de to scenarioene «Lavere produksjon» og «Økt melkeytelse» ligger nær det antallet melkebruk som forventes dersom alle melkebønder som er usikre på videre drift i dag, avvikler.



**Figur 6-2: Antall melkebruk ved 50 kuplasser per nytt løsdriftsfjøs og 24 nye løsdriftsfjøs årlig etter driftssystem og scenario, 2013-2035.**

Tabell 6-1 sammenfatter antall melkebruk i 2034 differensiert etter driftssystem (løsdrift og båsfjøs) for de fire scenarioene, utbyggingstakt (6, 15 eller 24 nye fjøs årlig) og størrelse av nye løsdriftsfjøs (30, 40 eller 50 kuplasser) i 2034.

**Tabell 6-1: Antall melkebruk etter driftssystem, scenario, utbyggingstakt og størrelse av nye løsdriftsfjøs i 2034.**

Utbyggingstakt <sup>1</sup>	Størrelse <sup>2</sup>	Referansebane		Lavere melkeproduksjon		Stabil melkeytelse		Økt melkeytelse	
		Løsdrift	Båsfjøs	Løsdrift	Båsfjøs	Løsdrift	Båsfjøs	Løsdrift	Båsfjøs
6	30	892	246	892	85	892	444	892	7
6	40	892	192	892	32	892	391	871	0
6	50	892	160	892	0	892	359	862	0
15	30	1 018	53	948	0	1 018	252	897	0
15	40	981	0	907	0	1 018	118	871	0
15	50	955	0	892	0	1 018	38	862	0
24	30	1 053	0	948	0	1 144	59	897	0
24	40	981	0	907	0	1 073	0	871	0
24	50	955	0	892	0	1 033	0	862	0

<sup>1</sup> Antall nye løsdriftsfjøs per år etter 2021

<sup>2</sup> Kuplasser i nye løsdriftsfjøs

Kilde: Egne beregninger



Det går fram av tabell 6-1 at de fleste antakelser gir at det ikke vil være båsfjøs igjen i 2034. Det er hvis melkeytelsen holdes uendret sammenlignet med dagens situasjon og hvis det bygges mindre nye løsdriftsfjøs med lav utbyggingstakt, at utviklingen ikke vil gå raskt nok. På det meste vil det, med våre forutsetninger, være 444 båsfjøs igjen i 2034. Det gjelder imidlertid et scenario som antakelig ikke er særlig realistisk siden det ikke stemmer overens med melkebøndernes egne forventninger.

Resultatet viser at dagens utbyggingstakt, sammen med de andre antakelsene, kan være tilstrekkelig til å sikre en overgang fra båsfjøs til løsdrift uten betydelige forstyrrelser i den forstand at det i 2034 vil være få eller ingen båsfjøs igjen. Uansett vil det kreves investeringer i perioden fram til 2034, dette presenteres i neste kapittel 6.2.

## 6.2 Investeringskostnader

De samlede investeringskostnadene av å gå over fra båsfjøs til løsdrift i Trøndelag vises i tabell 6-2. Vi skiller mellom «direkte effekt» og «indirekte effekt» av løsdriftskravet. Med «direkte effekt» menes investeringskostnader knyttet til å konvertere båsfjøs til løsdriftsfjøs som ikke har blitt konvertert innen 2034. Med «indirekte effekt» menes investeringskostnader mellom 2021 og 2034 knyttet til at det bygges nye løsdriftsfjøs hvert år til og med 2034. Disse nye fjøsene vil i mindre grad være påvirket av løsdriftskravet siden det investeres i og bygges nye fjøs hvert år. Investeringer knyttet til den «indirekte effekten» av løsdriftskravet oppstå uavhengig av selve kravet fordi en del av bygningsmassen i melkeproduksjonen alltid må fornyes. Skillet mellom «direkte effekt» og «indirekte effekt» gir derfor en indikasjon på det ytterligere investeringsbehovet som følge av selve løsdriftskravet.

**Tabell 6-2: Investeringsbehov etter effekt av løsdriftskrav, scenario, utbyggingstakt og størrelse av nye løsdriftsfjøs i 2034 (mill. 2021-kr).**

Utby.- takt <sup>1</sup>	Størr- else <sup>2</sup>	Referansebane			Lavere melkeproduksjon			Stabil melkeytelse			Økt melkeytelse		
		Ind. <sup>3</sup>	Dir. <sup>4</sup>	Sum	Ind. <sup>3</sup>	Dir. <sup>4</sup>	Sum	Ind. <sup>3</sup>	Dir. <sup>4</sup>	Sum	Ind. <sup>3</sup>	Dir. <sup>4</sup>	Sum
6	30	908	2 163	3 071	908	751	1 659	908	3 906	4 814	908	63	971
6	40	1 114	1 195	2 309	1 114	198	1 312	1 114	2 426	3 539	808	0	808
6	50	1 166	753	1 919	1 165	0	1 165	1 166	1 684	2 850	706	0	706
15	30	2 270	469	2 739	1 454	0	1 454	2 270	2 213	4 482	858	0	858
15	40	2 255	0	2 255	1 196	0	1 196	2 784	732	3 516	680	0	680
15	50	1 973	0	1 973	1 030	0	1 030	2 915	177	3 092	571	0	571
24	30	2 572	0	2 572	1 349	0	1 349	3 632	519	4 151	753	0	753
24	40	2 126	0	2 126	1 067	0	1 067	3 434	0	3 434	551	0	551
24	50	1 838	0	1 838	896	0	896	3 002	0	3 002	437	0	437

<sup>1</sup> Antall nye løsdriftsfjøs per år etter 2021

<sup>2</sup> Kuplasser i nye løsdriftsfjøs

<sup>3</sup> Indirekte effekt: Investeringskostnad i perioden 2021 til 2034

<sup>4</sup> Direkte effekt: Investeringskostnad som følger av konvertering av båsfjøs til løsdrift i 2034

Kilde: Egne beregninger

Som nevnt i forrige kapittel, er det flere tilfeller der det vil være båsfjøs igjen i 2034. Disse utløser investeringskostnader i 2034 for å konvertere båsfjøs i løsdriftsfjøs («direkte effekt av

løsdriftskravet»). I alle de andre tilfellene vil det ikke være båsfjøs igjen i 2034 og investeringskostnadene påløper jevnt i årene 2021 til 2034 ved at det hvert år settes opp nye løsdriftsfjøs («indirekte effekt av løsdriftskravet»). De samlede investeringskostnadene er summen av investeringskostnadene knyttet til den direkte og indirekte effekten av løsdriftskravet.

I referansebanen er det samlede investeringsbehovet beregnet til mellom 1,8 og 3,1 mrd. med 2021-kroner. Behovet reduseres til mellom 0,9 og 1,7 mrd. 2021-kroner i scenario «Lavere melkeproduksjon». Investeringsbehovet er lavest i scenario «Økt melkeytelse» med 0,4-1,0 mrd. 2021-kroner. Derimot er investeringsbehovet høyest i scenario «Stabil melkeytelse» der det samlede behovet blir mellom 3,0 og 4,8 mrd. 2021-kroner.

Et «merbehov» for investeringer i løsdrift (dvs. «direkte effekt») oppstår i alle scenarioer. Beløpet er opptil 2,2 mrd. 2021-kr i referansebanen ved lavest utbyggingstakt og minst bruksstørrelse. Under de samme forutsetningene er «merbehovet» 63 mill. 2021-kr i scenario «Økt melkeytelse». I scenario «Stabil melkeytelse» er «merbehovet» på 3,9 mrd. 2021-kr.

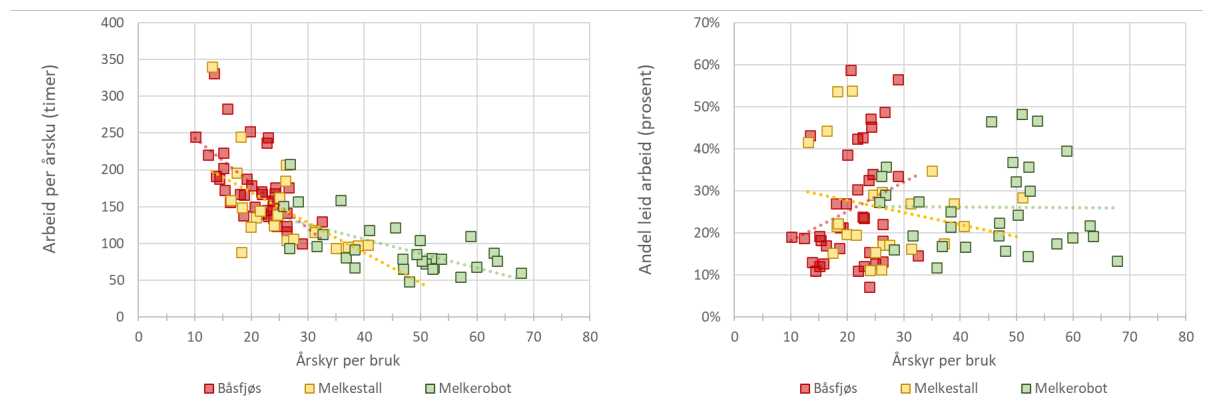
Hvis vi tar utgangspunkt i spørreundersøkelsen som tyder på en utbyggingstakt på 15 nye bruk per år og 30-40 årskyr per bruk, vil investeringsbehovet være ca. 2,5 mrd. kr i referansebanen.

## 6.3 Lønnsomhet

Investeringer forutsetter økonomisk lønnsomhet for å bli gjennomført, og økonomien i melkeproduksjonen bestemmes ikke av investeringer alene. Det er derfor ikke tilstrekkelig å bare vurdere investeringsbehovet isolert. Lønnsomheten i melkeproduksjonen vurderes i dette kapitlet ved hjelp av data fra trønderske melkebruk som deltar i Nibios driftsgranskinger i perioden 2014 til 2020. Hvert punkt i de etterfølgende figurene representerer ett driftsgranskingsbruk i ett år i denne perioden. Alle verdier er omregnet med konsumprisindeksen til 2020-kroner.

Vi starter med å sammenligne ressursituasjonen på melkebruk for ulike driftssystemer der vi skiller mellom båsfjøs, melkestall og melkerobot.

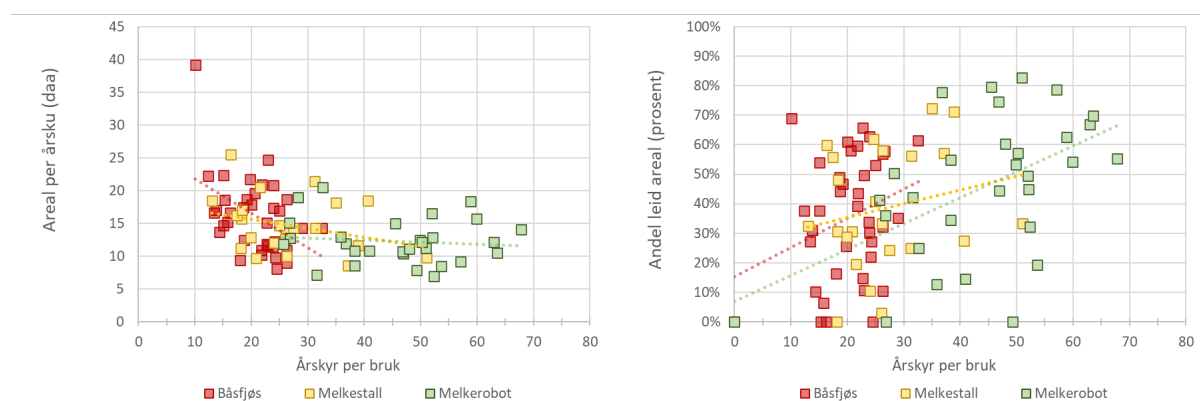
Figur 1 viser arbeidsforbruk per årsku etter driftssystem og andel leid arbeid. Hvert punkt i figurene representerer et driftsgranskingsbruk, og de stiplede linjene viser den respektive trenden. Det er fysiske stordriftsfordeler på arbeid uavhengig av driftssystem. Båsfjøs har et større arbeidsforbruk per årsku enn bruk med melkestall og melkerobot. På store bruk med robot ligger arbeidsforbruket på under 100 timer, mens små bruk med båsfjøs gjerne kan ha det dobbelte.



**Figur 6-3: Arbeid (timer per årsku) [venstre] og andel leid arbeid (prosent) [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020.**

Mens det ser ut til at det er mindre variasjon i arbeidsforbruk for samme bruksstørrelse, er det større variasjon når det gjelder andel leid arbeid. For båsfjøs med 20-30 årskyr varierer andelen leid arbeid mellom 10 til 60 prosent. Situasjonen er omtrent den samme på bruk med melkestall og melkerobot. Det indikerer at andelen leid arbeid ikke nødvendigvis øker når bruker går over fra båsfjøs til robot.

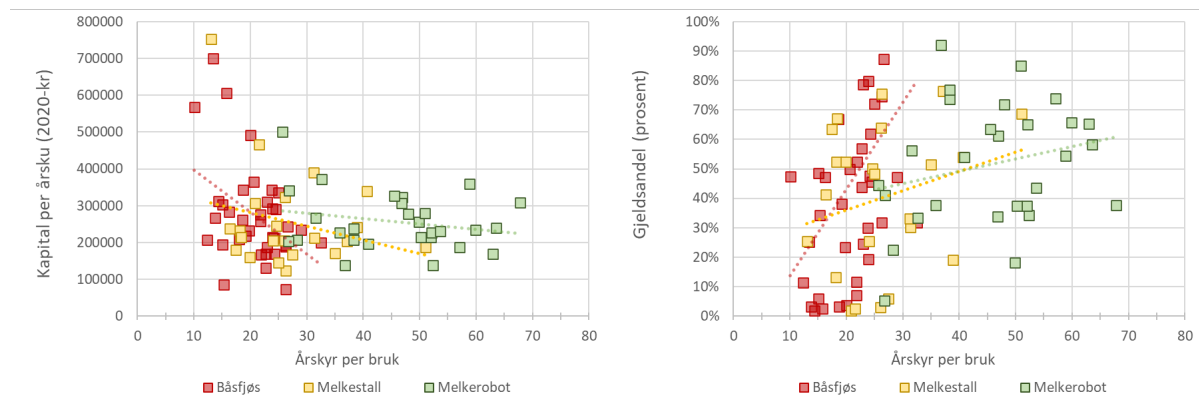
Figur 6-4 viser jordbruksareal per årsku. Areal varierer mellom 5 og 25 daa for de fleste brukene. Bruk med båsfjøs og melkestall ser ut til å ha mindre areal per ku med økende bruksstørrelse, mens det er omvendt for bruk med robot. Generelt virker robotbruk å ha noe mindre jordbruksareal per årsku enn bruk med andre driftssystemer. Det kan ha sammenheng med at robotbruk bruker mer kraftfôr. Det er videre en tydelig tendens at andel leiejord øker med bruksstørrelsen. Det betyr at brukene i liten grad kjøper jord når bruket skal utvides, men leier istedenfor. Det er likevel stor variasjon både innenfor samme bruksstørrelse og innenfor samme driftssystem. I datamaterialet finnes båsfjøs på 30 årskyr som har en leieandel på 70 prosent og som ikke leier jord i det hele tatt. Likeså finnes robotbruk på 50 årskyr som ikke har leiejord og som har en andel leiejord på over 70 prosent.



**Figur 6-4: Areal (daa per årsku) [venstre] og andel leid jord (prosent) [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020.**

Til slutt viser figur 6-5 kapitalbeholdningen per årsku og gjeldsandel. Når man ser bort fra noen bruk med særlig høye kapitalverdier, varierer innsatt kapital per årsku mellom 10 000 og 40 000 kr per ku. Det er stordriftsfordeler på kapital, men det ser ikke ut at kapitalbeholdningen varierer med driftssystem. Bruk med melkerobot har hverken høyere eller lavere innsatt kapital per årsku.

Det er en tydelig trend at gjeldsandelen øker med bruksstørrelsen, og den er uavhengig av driftssystem. I datamaterialet finner vi både båsfjøs og bruk med robot som har en gjeldsandel mellom 70 og 90 prosent. Derimot er det flere båsfjøs med veldig lav gjeldsandel, mens regelen for bruk for melkerobot er en gjeldsandel på 30 prosent eller høyere.

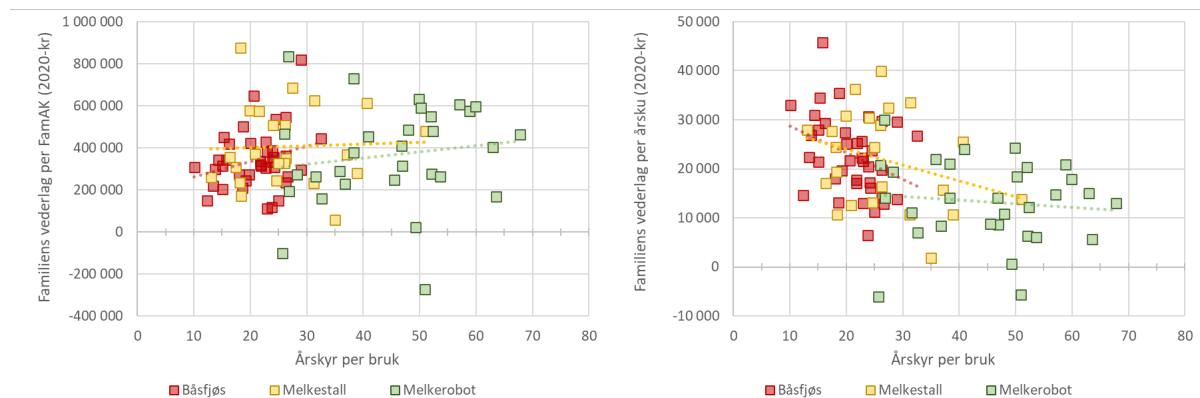


**Figur 6-5: Kapital (kr per årsku) [venstre] og gjeldsandel (prosent) [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020.**

Oppsummert viser ressursituasjonen fysiske stordriftsfordeler på arbeid og kapital per årsku. Bruk med melkerobot har en noe høyere gjeldsandel, men ikke en høyere andel leid arbeid. Bruk med melkerobot har mindre areal per årsku og en høyere andel jordleie. Det skyldes imidlertid ikke melkesystem, men at disse brukene generelt er større.

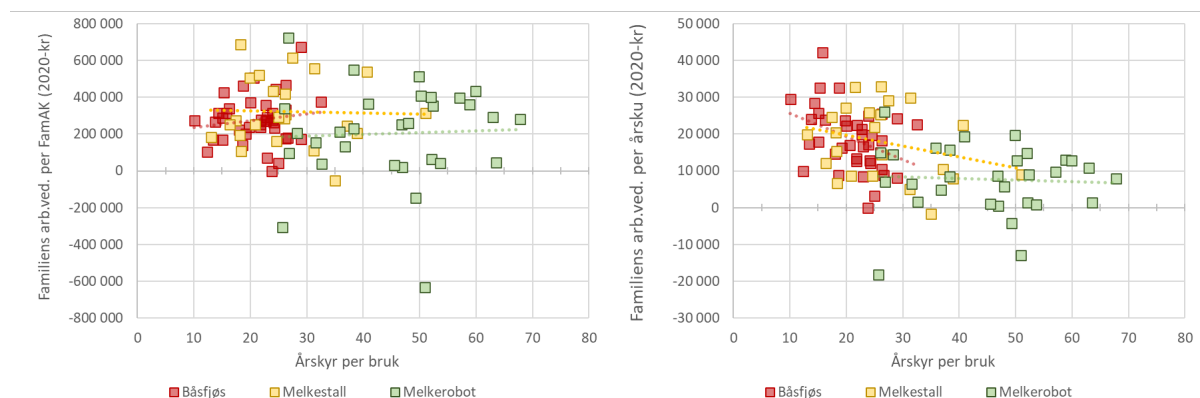
I hvilken grad gårdens ressurser eies av brukerfamilien er viktig ikke bare for lønnsomheten, men også for likviditet og økonomisk fleksibilitet i usikre tider. Banken, den ansatte på gården og jordeieren krever sitt uavhengig av lønnsomheten på bruket.

Figur 6-6 viser familiens vederlag per familieårsverk (venstre graf) og per årsku (høyre graf). Familiens vederlag er definert som driftsoverskudd der blant annet gjeldsrenter, kostnader for leid arbeid og jordleie er trukket fra. Driftsoverskuddet er dermed vederlaget til familiens eget arbeid og egenkapital. Det går fram av figuren at det er stor variasjon i familiens vederlag både regnet per familieårsverk og per årsku. Bruk med 20 årskyr og båsfjøs har et vederlag mellom under 200.000 kr og rundt 600.000 kr per familieårsverk eller 10.000 kr og i underkant av 40.000 kr per årsku. Felles for driftssystemene er at vederlaget øker med innsatt familiearbeid og reduseres per årsku med besetningstørrelsen. Det indikerer et avtakende margintalt vederlag av en ekstra årsku. Det marginale vederlaget per innsatt familieårsverk er derimot positiv. En ekstra årsku øker avkastningen per familieårsverk og har sammenheng med de fysiske stordriftsfordelene i produksjonen. Bruk med melkerobot ser ut til å være mer eksponert for et negativt vederlag enn andre driftssystemer. I datamaterialet er det to observasjoner med negativt vederlag, og begge gjelder bruk med melkerobot.



**Figur 6-6: Familiens vederlag per familieårsverk [venstre] og familiens vederlag per årsku [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020.**

Det er et politisk mål å tette inntektsgapet i jordbruket og i den sammenheng har det blitt diskutert å skille mellom vederlag til eget arbeid og avkastning for egenkapital. I figur 6-7 vises familiens lønnssevne per familieårsverk (venstre graf) og per årsku (høyre graf). Lønnssevnen er definert som familiens vederlag fratrukket et avkastningskrav på egenkapital. Kravet er satt til tre prosent for hele perioden. Lønnssevnen er tilnærmet null eller negativ for flere bruk, og det berører alle driftssystemer. Det er fortsatt overvekt av bruk med melkerobot som opplever lav eller negativ lønnssevne. På samme måte er det stor variasjon i lønnssevne for bruk med samme driftssystem og samme bruksstørrelse. Lønnssevnen for bruk med båsfjøs og 25 årskyr varierer mellom 0 og over 400 000 kr per familieårsverk. Det er om lag like stor variasjon i lønnssevne for bruk med robot og samme antall årskyr. Lønnssevne per familieårsverk varierer i liten grad med antall årskyr, men lønnssevne per årsku viser en fallende trend når bruksstørrelsen går opp.



**Figur 6-7: Familiens lønnssevne per familieårsverk [venstre] og familiens lønnssevne per årsku [høyre] i trøndersk melkeproduksjon etter driftssystem, 2014-2020.**

## 7 Drøfting og oppsummering

### 7.1 Dagens struktur og historisk trend

Strukturutviklingen i Trøndelag er overordnet på god vei, og er ledende med andel løsdriftsfjøs i landet. I landet som helhet er det 54 prosent produsenter med melkeproduksjon som har båsfjøs i 2021, i Trøndelag ligger snittet på 42 prosent. Antall melkekyr i båsfjøs har et gjennomsnitt på 35 prosent i landet og 25 prosent i Trøndelag. I 2021 ble det levert 339 millioner liter melk til meieri i Trøndelag, 77 millioner liter av dette ble levert av produsenter med båsfjøs. Inndelt i fylker er Trøndelag størst på antall levert liter melk med en andel på omtrent 24 prosent av hele Norge.

Vi ser at antallet produsenter med båsfjøs reduseres mer enn antallet nye produsenter med løsdriftsfjøs. I perioden 2019 til 2021 var det 10 prosent av produsentene som valgte å bygge om fra båsfjøs til løsdriftsfjøs. I samme periode var det 112 andre foretak som valgte å enten bytte til en annen produksjon eller legge ned driften på gården. Antallet kyr har i samme periode økt, fra totalt 45 098 i 2019 til 45 238 i 2021. Vi ser også at avdråttene per ku øker når kyrne blir melket med AMS kontra tradisjonell rømmelking, en gjennomsnittlig økning fra 7 371 til 8 354 liter melk per ku. Selv om antallet produsenter reduseres, klarer trønderske melkebruk å øke produksjonen av melk. I 2019 ble det levert 333 millioner liter melk. I 2021 var forholdstallet unormalt høyt på 1,07, som i hovedsak var forårsaket av pandemien som påvirket markedet.

Den geografiske spredningen av melkebruk med båsfjøs varierer blant kommunene i fylket. Det er Trøndelag Sør som har den største andelen produsenter med båsfjøs, på 63 prosent. Holtålen, Midtre Gauldal og Røros har hhv. 82, 66 og 63 prosent produsenter med båsfjøs. Leka kommune har den høyeste andelsprosenten blant kommunene på 94 prosent båsfjøs. Inn-Trøndelag er den regionen med minst andel produsenter med båsfjøs, på 42 prosent. Inderøy, Levanger og Steinkjer har hhv. 23, 25 og 28 prosent produsenter med båsfjøs, og har slikt sett kommet langt i sin omlegging til løsdriftsfjøs.

Det er bare Namdalsregionen som har økt sin leveranse av melk i perioden fra 1995 til 2021. Totalt er det Inn-Trøndelag som leverer mest melk, på 89 483 tusen liter melk i 2021. Av dette leverte Steinkjer 35 prosent av melken.

### 7.2 Bøndernes framtidsplaner for investering og rekruttering

I spørreundersøkelsen har 474 melkebønder i Trøndelag svart på sine planer om investering og videre drift. Dette utgjør 34 prosent av alle melkebønder i Trøndelag, 30 % av båsfjøsbønder og 37 % av løsdriftsbønder, og vi vurderer dette til å gi relativt representative svar for spesielt de som har melkeproduksjon i dag tenker på en framtid med melkeproduksjon. Vi har ikke hentet inn data om de som enten kan tenke seg å legge om til melkeproduksjon eller ta over eksisterende melkeproduksjon.

58 prosent av de som svarte, har løsdrift i dag. På spørsmål om melkebøndernes tanker om drift etter 2034 svarer 11 prosent at de planlegger å avvikle, og 20 prosent vet ikke / er usikre. Av de som vil avvikle eller er usikre, har 95 prosent båsfjøs per i dag. Bare 17 % av dagens båsfjøsbønder, er relativt sikker på videre drift etter 2034, 35 % er usikker mens halvparten heller mot nedlegging.

Undersøkelsen viser at Inn-Trøndelag og Namdalsregionene har en høyere andel løsdriftsfjøs per i dag og relativt mange som er sikre på videre drift, mens Trøndelag Sør og Værnesregionen har en høyere andel som er usikre enn de øvrige regionene.

Blant de som mener det er nokså eller veldig sannsynlig at de legger ned melkeproduksjonen, har 13 prosent planer om å bygge nytt fjøs med innredning. Av disse er det også en god del melkebønder med løsdriftsfjøs fra før som sier de planlegger nytt fjøs. Samlet sett har 46 prosent svart at de skal enten bygge ny driftsbygning, eller gjøre om dagens driftsbygning, til å være i stand til å drive etter 2034.

Spørreundersøkelsen viser planlagte investeringer og et investeringsbehov i nye fjøs og øvrige tiltak på ca. 5 mrd innen 2034 når vi oppskalerer til populasjonstall. Litt under halvparten av dette er nye fjøs, mens det under øvrige tiltak er lagt inn tilbygg/ombygginger/melkerobot og en rekke andre tiltak. I og med at svært mange er usikre på fortsatt drift, er det grunn til å anta at investeringsanslagene er lave i forhold til hva som skal til for å produsere like mye melk som i dag.

De som er ganske sikker på videre produksjon står for om lag 75 % av volumet i dag, mens det er usikkert hvor mye disse kan øke produksjonen og hvorvidt de eksisterende usikre og eventuelt nye melkebønder kan investere i melkeproduksjon. Om vi tar med dette, antyder bøndenes framtidsplaner investeringsbehov på langt over 5 mrd kroner fram mot 2034 om vi skal oppnå samme melkevolum som nå.

Mer enn 8 av 10 båsfjøsbønder er usikre eller vil legge ned, og det store spørsmålet er hva nedleggelser og kvotesalg kan gi av endringer årene framover. Spørreundersøkelsen antyder lave vekstambisjoner blant de som er sikre på fortsatt drift, jf. tidligere utsagn som at lavhengde frukter er høstet og de brukene som investerte tidlig var de som hadde vekstevne (Sand et al. 2019). Dette er imidlertid i en situasjon (april 2022) med økende kostnader, usikkert jordbruksoppgjør og fortsatt dyrt areal og kvoter for de som ønsker å utvide.

Samlet sett er det betydelig usikkerhet som bør sees nærmere på. Utover analyser av data fra utvalg av eksisterende melkebønder som må gi seg på et eller annet tidspunkt, bør det gjøres andre typer datainnhenting også. En aktuell supplerende undersøkelse ville vært å hente inn data med vekt på nye melkebønder, slik vi ser av grunnlagsdata fra Tine der noen kommuner har flere melkebønder enn året før i enkelte år.

### 7.3 Utbyggingskostnader

Investeringsbehovet per kuplass vil være påvirket av mange faktorer. Det finnes utallige kombinasjoner av tilpasninger ved bygging av et løsdriftsfjøs. Eksempelvis kan dette være valg av materialer, tekniske løsninger, nytt eller gjenbruk, ombygging av gammelt fjøs og geografiske tilpasninger. Vi har redegjort for de ulike forutsetningene som ligger bak kostnadene per kuplass i kapittel 3. Beregningene er gjort av Norsk landbruksrådgivning og er basert på en rekke forutsetninger og forenklinger på utformingen av driftsbygningene.

Investeringsoverslaget for nye løsdriftsfjøs er forutsatt plass til oppdrett av alle hunnkalver (50 prosent påsett). Som vedlegg har vi lagt ved tre tabeller med investeringsoverslag for ulike varianter av påsett, hvorav to av disse er alternativer med og uten fôringsanlegg. Dagens løsdriftsfjøs ligger omtrent

på et gjennomsnitt mellom 40 til 50 årskyr per bruk. Skal det investeres et nytt løsdriftsfjøs med 50 prosent påsett er kostnaden per kuplass for hhv. 40 og 50 kyr 336 000 og 299 000 kroner. En total investeringskostnad mellom 13,4 til 15 millioner kroner.

Fra spørreundersøkelsen ble respondentene spurt om hvilke investeringstiltak som skal gjøres på gården. Det var flest respondenter som svarte at det må gjøres investeringer på fôringsanlegget, videre kom kjøp/leie av areal til beite/grovfôrproduksjon, ombygging av dagens fjøs og oppgradering av gjødselsystem. Det var store variasjoner i hva respondentene svarte at disse tiltakene ville koste, men det er investeringer i nytt fjøs som er den største kostnaden.

## 7.4 Investeringsbehovet i 2034

Hvor mange melkebruk som trenges i Trøndelag for å fylles regionens forventede produksjonsvolum i 2034, varierer i de 36 alternativene mellom 863 og 1337 bruk, dvs. omtrent så mange bruk som det er i dag. I referansebanen er variasjonen mindre med 955-1138 bruk. Bøndernes egne planer tilsier om lag 890 bruk dersom alle bønder som er usikre om fremtidige planer, legger ned innen 2034, og det ikke kommer til andre bønder som vil starte opp med melk. Hvis de bøndene som er usikre i dag fortsetter, vil det kunne føre til rundt 1140 melkebruk i 2034.

Dagens investeringstakt synes å være tilstrekkelig for å sikre overgangen til løsdrift i 2034. Den viktigste forutsetningen for dette resultatet synes å være økt melkeytelse og økende produksjonskapasitet på brukene som investerer. Om melkeytelsen holdes på dagens nivå, vil det være stor sannsynlighet for at det vil være en del båsfjøs igjen i 2034. Dette selv med dagens utbyggingstakt og fjøs med 50 kuplasser. Årsaken er at det trenges mange flere kyr ved stabil melkeytelse. Erfaringen viser imidlertid at melkeytelsen heller øker når bruk går over fra båsfjøs til løsdrift. Forutsetningen om et scenario med stabil melkeytelse kan derfor diskuteres.

Det foretas hvert år investeringer i trøndersk melkeproduksjon. For å vurdere den økonomiske konsekvensen av løsdriftskravet er det derfor et poeng å skille mellom investeringskostnader som ville kommet nærmest uavhengig av løsdriftskravet og investeringskostnader som er en direkte konsekvens av løsdriftskravet. Det er vanskelig med et skarpt skille mellom de to. Vi har ikke oversikt over om og i tilfelle hvordan dagens utbyggingstakt allerede påvirkes av at løsdriftskravet trer i kraft fra 2034. Vi har derfor tatt utgangspunkt i at den direkte effekten av løsdriftskravet er knyttet til det antall båsfjøs som vil være igjen i 2034 i de 36 alternativene og som må konverteres til løsdriftsfjøs samme år. I de fleste tilfellene vil ikke løsdriftskravet ha en direkte effekt. Dette fordi strukturutviklingen under de ulike forutsetningene medfører at det ikke vil være båsfjøs igjen i 2034. Dette gjelder imidlertid ikke ved stabil melkeytelse og lav utbyggingstakt.

Det samlede investeringsbehovet for trøndersk melkeproduksjon fram til 2034 er i den økonomiske analysen beregnet til 1-3 mrd. kroner. Gitt svarene fra spørreundersøkelsen vil investeringsbehovet til nye melkefjøs ligge rundt 2,5 mrd. kroner hvis referansebanen legges til grunn. Referansebanen kan brukes som anslag for en verden som hadde fortsatt som normalt dvs. etter pandemien, før energikrisen og før krigen i Ukraina. Investeringsbehovet er uavhengig av løsdriftskravet i den forstand at konvertering av båsfjøs til løsdriftsfjøs vil være avsluttet innen 2034. Fire scenarioer med



ulike forutsetninger ligger til grunn for dette investeringsbehovet. De fleste antakelser om strukturutvikling og utbyggingstakt som ligger til grunn for scenarioene, gir at det ikke vil være båsfjøs igjen i 2034. I de få tilfellene der dette likevel skjer, øker investeringsbehovet med inntil 1,7 mrd. kroner. Det er mange forutsetninger og betydelig usikkerhet knyttet til beregningen av investeringsbehovet. Det gjelder særlig strukturutviklingen, men også selve investeringskostnaden. I den økonomiske analysen har vi forutsatt at det settes opp nye fjøs med melkerobot. Vi har ikke vurdert muligheten og kostnaden å bygge om eksisterende fjøs. For noen kan dette være en rimeligere løsning enn nybygg.

I spørreundersøkelsen har bøndene selv oppgitt et investeringsbehov på ca. 2 mrd. kroner i fjøs og 3 mrd. kroner i innredning, melkekvote, leiejord og andre tiltak knyttet til nytt løsdriftsfjøs. I tillegg kan det komme til en del investeringer for de som er usikker eller vil legge ned men som sitter på 20-25 prosent av kvotene. Disse tallene må tolkes innenfor den usikkerheten som gjelder for spørreundersøkelsen, men synes å være i rimelig samsvar med resultatene fra den økonomiske analysen. Et viktig punkt er at det samlede investeringsbehovet er høyere enn den rene investeringskostnaden av å sette opp og innrede et nytt fjøs.

Forutsetningene i våre scenarioer sammenfaller med bøndenes egne forventninger slik de framkommer i spørreundersøkelsen. Dette gjelder forutsetningen om strukturutvikling i de to scenarioene referansebane og lavere melkeproduksjon. Strukturutviklingen som ligger til grunn i den økonomiske analysen gir om lag samme antall melkebruk som det bøndene selv forventer. Det samme gjelder investeringskostnaden per kuplass der vi har lagt til grunn samme kostnadsbehov som bøndene vurderer det selv.

De 36 alternativene som ligger til grunn for analysen er ikke ment å predikere fremtiden. Vi kan derfor ikke angi hva det sannsynlige investeringsbehovet fram til 2034 vil være. Det er alltid krevende å spå om fremtiden, og usikkerheten omkring økonomiske og politiske rammebetingelsene i Norge og verden for øvrig som norske politikere og myndigheter ikke rår over er for store.

Vi har ikke vurdert usikkerheten i de enkelte parameterne som ligger til grunn for analysen, men heller søkt å beskrive usikkerhet gjennom fire ulike scenarioer, forskjellig utbyggingstakt, variasjon i bruksstørrelse. Ut fra dette ser det ut til at melkeytelsen tilkommer en spesiell viktig rolle når det gjelder hvor mange båsfjøs som vil være igjen i 2034. Med stabil melkeytelse vil det være et klart høyere behov for et høyere investeringsbeløp. Et annet viktig aspekt er at eksisterende løsdriftsfjøs videreføres. Det ser ut til at løsdriftsfjøs legges ned i dag. I våre analyser er dette hensyntatt gjennom en lavere (netto) utbyggingstakt, men det er ikke regnet inn investeringskostnader i løsdriftsfjøs som både bygges og legges ned i perioden 2022 til 2034. Med en lavere (netto) utbyggingstakt er det stor sannsynlighet for at det vil være båsfjøs igjen i 2034. Det kan derfor være av interesse å undersøke nærmere hva som gjør at løsdriftsfjøs legges ned når de først er bygget. Den økonomiske analysen forutsetter at det vil være tilstrekkelig kapasitet i løsdriftsfjøs for å overta melkekvote fra båsfjøs som legger ned. Gitt at mange melkebønder med båsfjøs er usikre på fremtiden, kan dette medføre lavere kvotepriser fram mot 2034. Det er også viktig at båsfjøs ikke legger ned i større tempo enn kapasiteten på løsdriftsfjøs bygges opp, ellers kan det bli større forstyrrelser i melkemarkedet.

Økonomien i melkeproduksjonen bestemmes ikke bare av investeringer. Investeringer er en nødvendighet, men ikke tilstrekkelig forutsetning for fortsatt melkeproduksjon. En gjennomgang av driftsgranskningene viser at overgangen fra båsfjøs til løsdrift (dvs. melkerobot) innebærer en betydelig omlegging av driften. Robotbruk er gjerne større enn bruk med båsfjøs, de har mer leid areal og mer gjeld. Driftsoverskudd og lønnssevne er ikke markant forskjellige mellom båsfjøs og robotbruk.

## 7.5 Forhold som ikke er vurdert

Vi har ikke sett på hvordan den fremtidige utviklingen i trøndersk melkeproduksjon vil påvirke andre fellesgoder landbruket leverer slik som kulturlandskap, biomangfold og levende bygder. Vi har heller ikke gjort en grundig analyse av økonomien i trøndersk melkeproduksjon. En forutsetning for å innfri løsdriftskravet er tilstrekkelig økonomi. Lønnsomheten i løsdrift blir ikke nødvendigvis bedre, og en større andel av ressursene må i mange tilfeller hentes utenfor bruket (f.eks. leid areal, gjeld) med de forpliktelsene det medfører.

Det er mulig at melkeproduksjonen blir mer konsentrert i enkelte regioner i Trøndelag siden brukene blir større og trenger mer areal. Nord-Trøndelag har en høyere andel løsdriftsfjøs i dag. Det samsvarer med resultatet fra spørreundersøkelsen om at melkebøndene i Sør-Trøndelag er mest usikre på videre fremtid som melkeprodusent. Det kan derfor tenkes at løsdriftskravet er med å forsere en mer markant regional fordeling av melkeproduksjonen i Trøndelag ved at kvotene flyttes fra sør til nord.

Det er viktig å understreke at våre konklusjoner gjelder per 2022 med resultater fra en spørreundersøkelse før det ble vedtatt et inntektsløft gjennom jordbruksoppkjøret. Det er for tiden knyttet betydelig usikkerhet rundt de økonomiske og politiske rammebetingelsene for norsk jordbruk. Våre konklusjoner må sees på bakgrunn av dette.

# Litteraturreferanse

Budsjettnemnda for jordbruket. 2020. Totalkalkylen for jordbruket. Jordbrukets totalregnskap 2018 og 2019. Budsjett 2020. Norsk institutt for bioøkonomi.

FOR-2004-04-22-665. Forskrift om hold av storfe. Lovdata.no

Halland, A., Walland, F., Rustad, L.J., Haukås, T., Hegrenes, A. 2021. *Investeringsbehov innen melkeproduksjon. Å tilpasse produksjonen til løsdriftskravet i 2034*. NIBIO Rapport 7 (46) 2021. Norsk institutt for bioøkonomi.

Haukås, T., Olsen, A., Halland, A. 2022. Konsekvensar av nye krav om dyrevelferd for mjølkeproduksjonen i Vestland fylke. NIBIO Rapport 8 Vol. 6 Nr. 6 2022.

Hegrenes, A., Rustad, L.J. 2017. *Investeringsbehov i jordbruket. Utviklingstrekk og vurderinger av behovet framover*. NIBIO Rapport Vol. 3 Nr. 76 2017. Norsk institutt for bioøkonomi.

Hoem, B.M., Gjerald, E. 2020. Framskrivninger for jordbrukssektoren til Perspektivmeldingen 2020. Notat frå Miljødirektoratet frå 14.01.2020. Miljødirektoratet. Oslo.

Meld.ST. 11 (2016-2017). Endring og utvikling. En fremtidsrettet jordbruksproduksjon. Landbruks- og matdepartementet.

NIBIO, 2019. *Driftsgranskingar i jord- og skogbruk. Rekneskapsresultat 2018*. NIBIO Bok Vol. 5 Nr. 10, 2019. Norsk institutt for bioøkonomi.

Sand, R., C.L Bjerkli, E. Carlsson, M. Stoud Myhre og E.P Stræte (2020): *Jordbruk-, skogbruk- og havbruksnæringene i Trøndelag. En gjennomgang av etablert kunnskap med relevans for innovasjon på tvers*. TFoU-arbeidsnotatet 2020:123. Trøndelag Forskning og Utvikling.

Sand, R., Bjerkli, C., Nossum, G., Sivertsen, H., Sollid, T. 2019. *Teknologi og mellomstore melkebruk. Hvordan kan satsing på mellomstore melkebruk slå ut på teknologisk utvikling og struktur i norsk melkeproduksjon*. TFoU-rapport 2019:1. Trøndelag forskning og utvikling.

Zahl-Thanem, A., Melås, A.M. 2020. *Trender i norsk landbruk 2020*. Rapport nr. 2/2020. RURALIS – Institutt for rural- og regionalforskning.

Statistisk Sentralbyrå. 2022. *Byggjekostnadsindeks for bustader (Statistikktabell 08651)*. Nedlastet 15.2.2021. Statistisk Sentralbyrå. Oslo/Kongsvinger.

# Vedlegg 1

Vedleggstabell 0-1: Melkebruk, årskyr og leveranser fordelt på kommuner i Trøndelag, Kukontrollen 2021.

Kommune	Bruk totalt	Båsfjøs	Løsdrift	Årskyr Totalt	Årskyr Båsfjøs	Årskyr Løsdrift	Leveranse Totalt	Leveranse Båsfjøs	Leveranse Løsdrift
Flatanger	6	1	5	279	22	258	1 822 680	170 841	1 651 839
Frosta	6	4	2	182	61	120	1 252 628	332 945	919 683
Frøya	3	2	1	85	41	44	601 283	219 150	382 133
Grong	17	3	14	788	67	721	6 255 047	706 444	5 548 603
Heim	46	23	23	1 451	452	999	11 103 593	3 166 048	7 937 545
Hitra	14	6	8	393	135	258	2 694 214	915 191	1 779 023
Holtålen	17	14	3	296	197	99	1 986 356	1 330 329	656 027
Høylandet	23	12	11	791	284	507	5 511 020	1 948 331	3 562 689
Inderøy	48	11	37	1 609	160	1 449	11 941 591	1 245 271	10 696 320
Indre Fosen	77	28	49	2 573	583	1 990	20 002 801	4 308 732	15 694 069
Leka	16	15	1	345	291	54	2 436 532	2 049 838	386 694
Levanger	75	19	56	3 123	391	2 732	24 620 692	3 077 956	21 542 736
Lierne	13	4	9	436	66	370	3 495 577	444 817	3 050 760
Malvik	11	5	6	332	84	248	2 475 431	497 807	1 977 624
Melhus	40	22	18	1 195	417	779	8 751 603	2 812 456	5 939 147
Meråker	1		1	39		39	281 243		281 243
Midtre Gauldal	70	46	24	1 626	775	851	11 890 357	5 120 753	6 769 604
Namsos	69	24	45	2 602	596	2 006	19 910 140	4 205 615	15 704 525
Namsskogan	8	4	4	299	91	208	2 053 608	573 394	1 480 214
Nærøysund	68	26	42	2 430	618	1 812	18 103 435	4 218 688	13 884 747
Oppdal	44	27	17	1 125	503	622	8 507 337	3 395 146	5 112 191
Orkland	98	31	67	3 578	560	3 018	26 957 757	3 579 459	23 378 298
Osen	13	6	7	451	138	312	3 491 178	1 091 354	2 399 824
Overhalla	40	10	30	1 545	223	1 321	10 801 700	1 573 494	9 228 206
Rennebu	39	22	17	1 018	421	597	7 202 607	2 882 539	4 320 068
Rindal	41	17	24	1 423	354	1 069	10 545 652	2 596 472	7 949 180
Røros	30	19	11	902	328	574	6 335 991	2 121 061	4 214 930
Røyrvik	2	1	1	41	12	28	287 245	79 349	207 896
Selbu	32	12	20	1 210	310	900	9 257 354	2 076 683	7 180 671
Skaun	13	6	7	438	117	320	2 997 279	796 638	2 200 641
Snåsa	35	16	19	1 047	216	831	7 957 919	1 722 192	6 235 727
Steinkjer	115	32	83	4 339	562	3 777	31 142 235	3 957 771	27 184 464
Stjørdal	33	19	14	832	288	544	5 858 313	1 831 910	4 026 403
Trondheim	22	11	11	595	238	357	4 008 795	1 468 432	2 540 363
Tydal	11	4	7	360	107	254	2 749 875	736 824	2 013 051
Verdal	52	25	27	1 735	477	1 258	13 456 960	3 530 609	9 926 351
Ørland	46	18	28	1 801	356	1 445	13 620 729	2 442 431	11 178 298
Åfjord	47	22	25	1 926	575	1 351	14 926 674	3 996 695	10 929 979
<b>Totalsum</b>	<b>1 341</b>	<b>567</b>	<b>774</b>	<b>45 238</b>	<b>11 117</b>	<b>34 121</b>	<b>337 295 431</b>	<b>77 223 665</b>	<b>260 071 766</b>

Vedleggstabell 0-2: Investeringsoverslag for nye løsdriftsfjøs i melkeproduksjonen 35 prosent påsett. Tallene i kolonne 3 er prisjustert med 13,2 prosent for kostnadsøkningen i perioden desember 2020 til desember 2021, basert på byggekostnadsinntekten for boliger i alt.

Kuplasser	Investeringskostnad per kuplass i kroner, januar 2021	Investeringskostnad per kuplass i kroner, januar 2022	Størrelse på bygningen i m <sup>2</sup>	Total investeringskostnad i millioner kroner, januar 2022
20	305 000	345 260	550 m <sup>2</sup>	6,9
30	301 500	341 298	760 m <sup>2</sup>	10,2
40	261 000	295 452	890 m <sup>2</sup>	11,8
50	231 000	261 492	990 m <sup>2</sup>	13,1
60	215 000	243 380	1105 m <sup>2</sup>	14,6
80	219 000	247 908	1410 m <sup>2</sup>	19,8
100	201 500	228 098	1690 m <sup>2</sup>	22,8
120	187 500	212 250	1930 m <sup>2</sup>	25,5

Kilde: Norsk Landbruksrådgivning 2021. Det foreligger en rekke forutsetninger og forenklinger på utformingen av driftsbygningene. Plass til 35 prosent påsett av ungdyr er forutsatt i denne tabellen. Disse kostnadsoverslagene er et gjennomsnitt av driftsbygninger med 50 prosent og 20 prosent påsett.

Vedleggstabell 0-3: Investeringsoverslag for nye løsdriftsfjøs i melkeproduksjonen inkl. fôringsanlegg. Tallene i kolonne 3 er prisjustert med 13,2 prosent for kostnadsøkningen i perioden desember 2020 til desember 2021, basert på byggekostnadsinntekten for boliger i alt.

Kuplasser	Investeringskostnad per kuplass i kroner, januar 2021	Investeringskostnad per kuplass i kroner, januar 2022	Størrelse på bygningen i m <sup>2</sup>	Total investeringskostnad i millioner kroner, januar 2022
15	366 000	414 312	500 m <sup>2</sup>	6,2
20	305 000	345 260	550 m <sup>2</sup>	6,9
30	260 000	294 320	630 m <sup>2</sup>	8,8
40	225 000	254 700	730 m <sup>2</sup>	10,1
50	198 000	224 136	810 m <sup>2</sup>	11,2
60	185 000	209 420	910 m <sup>2</sup>	12,5
80	199 000	225 268	1250 m <sup>2</sup>	18,0
100	185 000	209 420	1530 m <sup>2</sup>	20,9
120	173 000	195 836	1770 m <sup>2</sup>	23,5

Kilde: Norsk Landbruksrådgivning 2021. Det foreligger en rekke forutsetninger og forenklinger på utformingen av driftsbygningene. Det er forutsatt 20 prosent påsett av ungdyr for størrelsesgrupper fra og med 30 kyr og oppover.

Vedleggstabell 0-4: Investeringsoverslag for nye løsdriftsfjøs i melkeproduksjonen ekskl. fôringsanlegg. Tallene i kolonne 3 er prisjustert med 13,2 prosent for kostnadsøkningen i perioden desember 2020 til desember 2021, basert på byggekostnadsinntekten for boliger i alt.

Kuplasser	Investeringskostnad per kuplass i kroner, januar 2021	Investeringskostnad per kuplass i kroner, januar 2022	Størrelse på bygningen i m <sup>2</sup>	Total investeringskostnad i millioner kroner, januar 2022	Grad av påsett av ungdyr
15	353 000	399 596	500 m <sup>2</sup>	6,0	50 %
20	295 000	333 940	550 m <sup>2</sup>	6,7	35 %
30	250 000	283 000	630 m <sup>2</sup>	8,5	20 %
40	210 000	237 720	730 m <sup>2</sup>	9,5	20 %
50	186 000	210 552	810 m <sup>2</sup>	10,5	20 %
60	171 000	193 572	910 m <sup>2</sup>	11,6	20 %
80	185 000	209 420	1250 m <sup>2</sup>	16,7	20 %
100	172 000	194 704	1530 m <sup>2</sup>	19,4	20 %
120	162 500	183 950	1770 m <sup>2</sup>	22,0	20 %

Kilde: Norsk Landbruksrådgivning 2021. Det foreligger en rekke forutsetninger og forenklinger på utformingen av driftsbygningene. Det er forutsatt 20 prosent påsett av ungdyr for størrelsesgrupper fra og med 30 kyr og oppover.

# Vedlegg 2 Spørreskjema

## 1. Om undersøkelsen

NIBIO, SINTEF og RURALIS gjennomfører en undersøkelse om investeringer blant melkebønder i Trøndelag. Undersøkelsen er en del av et utredningsprosjekt om effektene av løsdriftskravet for melkeproduksjonen i Trøndelag. Prosjektet er finansiert av Trøndelag fylkeskommune og Sparebank 1 SMN.

Vi ønsker å vite mer om hvilke investeringer trønderske melkeprodusenter må foreta for å innfri framtidige krav:

- 12-16 ukers beiting, fra 2024
- egen kalvingsbinge, fra 2024
- krav om løsdrift, fra 2034

## 2. Personvern

### Dine rettigheter

Det er frivillig å delta. Velger du å delta, samtykker du til at vi behandler personopplysninger om deg (du vil få spørsmål om samtykke etter neste side). Det vil si epost og svarene du avgir. Du kan når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle personopplysninger og svarene du har gitt vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg dersom du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. I tråd regelverk (GDPR) har alle som gir samtykke til registrering av personopplysninger, rett til innsyn, retting og sletting av data, samt rett til å klage til Datatilsynet. Du har altså rett til å be om at data slettes.

Prosjektet skal etter planen avsluttes innen 1. juli 2022. Dataene vil deretter bli lagret i anonymisert form for videre analyser, for eksempel for å kunne studere enkelte temaer som har vært med i undersøkelsene mer inngående.

Hvem er ansvarlig for undersøkelsen?

SINTEF Digital er behandlingsansvarlig for undersøkelsen. Forsker Håkon Sivertsen, hakon.sivertsen@sintef.no, er ansvarlig for undersøkelsen ved SINTEF. Vårt personvernombud er Jan Wåge, jan.wage@sintef.no

Har du spørsmål om undersøkelsen eller behov for hjelp underveis, ta kontakt på tlf 90173421 eller mail hakon.sivertsen@sintef.no

## 3. Jeg har mottatt og forstått informasjonen om prosjektet og har fått opplyst hvor jeg kan henvende meg for å få mer informasjon.

**Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet**

(Oppgi kun ett svar)

- Ja, jeg samtykker
- Nei, jeg samtykker ikke, og undersøkelsen avsluttes her. - Gå til 30

## 4. Har du melkeproduksjon i 2022 og ønsker å delta i undersøkelsen?

(Oppgi kun ett svar)

- Ja  Nei - Gå til 30

## 5. Kommune?

(Oppgi kun ett svar)

- Flatanger
- Frosta
- Frøya

- Grong
- Heim
- Hitra
- Holtålen
- Høylandet
- Inderøy
- Indre Fosen
- Leka
- Levanger
- Lierne
- Malvik
- Melhus
- Meråker
- Midtre Gauldal
- Namsos
- Namsskogan
- Nærøysund
- Oppdal
- Orkland
- Osen
- Overhalla
- Rennebu
- Rindal
- Røros – Plassje
- Røyrvik – Raarvihke
- Selbu
- Skaun
- Snåsa – Snåasne
- Steinkjer
- Stjørdal
- Trondheim
- Tydal
- Verdal
- Ørland
- Åfjord

**6. Hva er gårdens melkekvote i tonn i 2022?**

(Oppgi verdi)

-----

**7. Hvor mange årskyr planlegger du å ha i 2022?**

(Oppgi verdi)

-----

**8. Når ble driftsbygningen for melkekyrne bygget?**

(Oppgi kun ett svar)

Før 1960

1960-1983

1983-2004

Etter 2004



**9. Når var siste store oppgradering av driftsbygningen?**

(Oppgi kun ett svar)

- 2020-2022
- 2015-2019
- 2010-2015
- 2000-2009
- 1990-1999
- 1980-1989
- Før 1980

**10. Hvilket melkesystem har driftsbygningen for melkekyrne?**

(Oppgi kun ett svar)

Båsfjøs med rørmelkeanlegg

Løsdrift med melkerobot

Løsdrift uten melkerobot

Annet

**11. Hvordan ligger gården an med tanke på å innfri krav om 12-16 ukers beiting (krav fra 2024)?**

(Oppgi gjerne flere svar)

Gården innfrir kravet per i dag

Har tilgjengelig areal som kan benyttes

Noe areal må leies/kjøpes

Luftegård må bygges/etableres (fjøs bygget før 2014)

Dyr må transporteres til beite

Andre tiltak

**12. Hvordan ligger gården an med tanke på å oppfylle kravet til kalvingsbinge for bruk ved kalving eller sykdom (fra 2024)?**

(Oppgi kun ett svar)

Gården tilfredsstillt kravet i dag

Må redusere antall kuplasser for å lage kalvingsbinge

Må bygge på fjøset for å lage kalvingsbinge

Må ta av ungdyrplassene for å lage kalvingsbinge

Ikke aktuelt å gjøre noe med fordi melkeproduksjon en avvikles

Annet

**13. Hvordan ligger gården an med tanke på omlegging til løsdrift (krav fra 2024)?**

(Oppgi kun ett svar)

- Har løsdrift fra før
- Løsdrift i 2022
- Løsdrift i 2023-2024

- Løsdrift i 2025-2029
- Løsdrift 2030-2034
- Ikke aktuelt, fordi melkeproduksjon skal avvikles innen 2034
- Vet ikke/Usikker

Annet

-----

-----

**14. Hvilken endring må etter din vurdering sannsynlig gjøres på driftsbygning for å drive videre etter 2034?**

(Oppgi kun ett svar)

Ingen endring er nødvendig

Det må bygges nytt driftsbygning

Dagens driftsbygning må bygges om/utvides

Melkeproduksjon avvikles før 2034

Annet

-----

-----

**15. Hvilket produksjonsnivå har gården per i dag, og hva planlegges for tiden framover?**

(Skriv inn tall)

	Antall årskyr	Melkekvote i tonn
I dag	_____	_____
I perioden 2024-2034	_____	_____
Etter 2034	_____	_____

**16. Hvilke av følgende investeringstiltak skal gjøres på gården?**

(Oppgi gjerne flere svar)

Ingen tiltak er nødvendig ut over vanlig vedlikehold

Nytt løsdriftsfjøs med innredning

Bytte innredning i dagens fjøs

Bygge om dagens fjøs

Mindre tilbygg

Større tilbygg

Kjøre melke robot

Oppgraderer gjødselsystem

Oppgraderer føringssystem

Etablere luftegård

Kjøp/leie av areal til beite/grovfôrproduksjon

Gå (dels) over til bevaringsverdige kuraser

Andre tiltak

-----

-----

**17. Hvilken investeringskostnad vil et nytt løsdriftsfjøs med innredning ha for din planlagte produksjon?**

(Oppgi kun ett svar)

- Vet ikke
- opptil 2 millioner
- 2-4 millioner
- 4-6 millioner
- 8-10 millioner
- 10-12 millioner
- 12-14 millioner
- 14-16 millioner
- 16-18 millioner
- mer enn 18 millioner

**18. Hvilken samlet investeringskostnad har de øvrige tiltakene du krysset av i forrige spørsmål?**

-----

**19. Vil de totale investeringene kunne forsvares med de forventede driftsinntektene? (Oppgi kun ett svar)**

Ja, med god margin

Ja, men med knapp margin

Nei, det vil ikke kunne betale seg

**20. Hvor stort investeringstilskudd hadde du trengt for å kunne forsvare investeringene?**

-----

**21. Alt tatt i betraktning, hvor sannsynlig er det med melkeproduksjon på gården etter 2034? (Oppgi kun ett svar)**

Veldig sannsynlig

Nokså sannsynlig

Vet ikke

Nokså usannsynlig

Veldig usannsynlig

**22. Hva er årsakene til at det er nokså eller veldig usannsynlig med melkeproduksjon på gården? (Oppgi gjerne flere svar)**

- Lønnsomheten for dårlig
- Personlige/familiære årsaker
- Jeg/vi satser på jobb utenfor gården
- Neste generasjon vil ikke fortsette med melkeproduksjon
- Helsemessige årsaker

Andre årsaker

-----

**23. Hvordan vil du, med din erfaring og fagkompetanse, vurdere dyrevelferden på gårdsbruket i dag? (Oppgi kun ett svar)**

Svært dårlig

Litt dårlig

Middels

God

Svært god

**24. Hva skjer med følgende forhold dersom du skal slutte med melkeproduksjon? (Oppgi kun ett svar pr. spørsmål)**

	Overdras til familie	Selges på markedet	Leies ut	Omlegging til kjøttproduksjon/ammekeu	Legges brakk/står tomt
Driftsbygninger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beiteareal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melkekvote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**25. Alder**  
(Oppgi kun ett svar)

- 18-30
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60-69
- 70 eller eldre
- over 70

**26. Kjønn**  
(Oppgi kun ett svar)

Mann

Kvinne

**27. Jordbruksareal på bruket (fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite - antall dekar)**  
(Oppgi verdi)

-----

**28. Grovfôrareal (fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite - antall dekar)**  
(Oppgi verdi)

-----

**29. Ikke utnyttet areal/brakkareal (antall dekar)**  
(Oppgi verdi)

-----

**30. Har du andre kommentarer om temaet investering og lønnsomhet i melkeproduksjon knyttet til krav om løsdrift og beite?**

-----  
-----

## Vedlegg 3 Tabeller investeringer

	antall svar fra bruk i regionen	Ingen tiltak utover vedlikehold	Bygge om dagens fjøs	Mindre tilbygg	Nytt løsdriftsfjøs med innredning	Større tilbygg	Bytte innredning i dagens fjøs	Kjøpe melkerobot	Oppgradere gjødselsystem	Oppgradere fôringsanlegg	Etablere luftgård	Kjøp/leie av areal til beite/grovfôrproduksjon	Gå (delvis) over til bevaringsverdige kuraser
Namdalsregionen	95	35 %	15 %	18 %	17 %	12 %	14 %	15 %	9 %	19 %	1 %	19 %	1 %
Inntrøndelag	120	38 %	13 %	13 %	11 %	6 %	16 %	9 %	16 %	17 %	3 %	20 %	2 %
Orkdalsregionen	71	37 %	14 %	20 %	11 %	10 %	15 %	13 %	17 %	18 %	4 %	21 %	1 %
Fosenregionen	63	27 %	24 %	14 %	14 %	25 %	19 %	19 %	33 %	32 %	10 %	29 %	2 %
Værnesregionen	29	45 %	28 %	10 %	7 %	10 %	7 %	28 %	3 %	24 %	10 %	17 %	3 %
Trøndelag Sør	87	24 %	29 %	8 %	11 %	15 %	15 %	22 %	17 %	23 %	6 %	18 %	6 %
Trondheim	9	33 %	11 %	11 %	11 %	0 %	22 %	22 %	22 %	0 %	0 %	11 %	0 %
<b>Totalt antall</b>	<b>474</b>	<b>33 %</b>	<b>19 %</b>	<b>14 %</b>	<b>12 %</b>	<b>12 %</b>	<b>15 %</b>	<b>16 %</b>	<b>17 %</b>	<b>21 %</b>	<b>5 %</b>	<b>20 %</b>	<b>2 %</b>

Andel per region

	antall svar fra bruk i regionen	Ingen tiltak utover vedlikehold	Bygge om dagens fjøs	Mindre tilbygg	Nytt løsdriftsfjøs med innredning	Større tilbygg	Bytte innredning i dagens fjøs	Kjøpe melkerobot	Oppgradere gjødselsystem	Oppgradere fôringsanlegg	Etablere luftgård	Kjøp/leie av areal til beite/grovfôrproduksjon	Gå (delvis) over til bevaringsverdige kuraser
Namdalsregionen	95	33	14	17	16	11	13	14	9	18	1	18	1
Inntrøndelag	120	45	16	15	13	7	19	11	19	20	4	24	2
Orkdalsregionen	71	26	10	14	8	7	11	9	12	13	3	15	1
Fosenregionen	63	17	15	9	9	16	12	12	21	20	6	18	1
Værnesregionen	29	13	8	3	2	3	2	8	1	7	3	5	1
Trøndelag Sør	87	21	25	7	10	13	13	19	15	20	5	16	5
Trondheim	9	3	1	1	1	0	2	2	2	0	0	1	0
<b>Totalt antall</b>	<b>474</b>	<b>158</b>	<b>89</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>57</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>79</b>	<b>98</b>	<b>22</b>	<b>97</b>	<b>11</b>

Antall per region

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.