

## Søknad

<b>Søknadsnr.</b>	2019-0273	<b>Søknadsår</b>	2019	<b>Arkivsak</b>
<b>Støtteordning</b>	Tilskot til nærings- og samfunnsutvikling 2019			
<b>Prosjektnavn</b>	Oppstart av fagskulestudiet Mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi.			

### Kort beskrivelse

Fagskulen i Sogn og Fjordane har fått godkjent fagskulestudiet Mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi. I samarbeid med Mo og Øyrane vgs., avd. Mo, ønsker vi å starte opp studiet januar 2020.

### Prosjektbeskrivelse

Prosjektet tek sikte på å starte opp eit studium innan studieretning jordbruk. Studiet Mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi vart godkjent av NOKUT sommaren 2018. Fagskulen i Sogn og Fjordane og Mo og Øyrane vgs., avdeling Mo, ønsker å starte opp studiet januar 2020. Vi ønsker å prosjektfinansiere oppstarten, og deretter søke statleg finansiering gjennom Kunnskapsdepartementet (KD) sine midlar som vil bli lyste ut til bruk på nye studieplassar. KD vil truleg lyse ut desse midlane i løpet av 2020. Dersom statleg finansiering vert innvilga innan prosjektperioden vil resterande innvilga prosjektmidlar frå andre bli returnerte.

Prosjektet er inkludert i ei større satsing. Fylkeskommunen, Fagskulen og Høgskulen på Vestlandet (HVL) skal 6. september 2019 gjennomføre generalforsamling og etablere teknologiprojekt Campus Førde Verftet AS. Prosjektet har som føremål å drive FoU-arbeid og utvikling- og innovasjonsarbeid gjennom hovud-, bachelor-, masteroppgåver, nærings PhD`ar og stipendiat. Jordbruk er ein av satsingane innan dette prosjektet og har eit samarbeid med fagskulen, høgskulen, Mo- og Øyrane vgs., landbrukssamvirke v/Tine, Sogn og Fjordane Bondelag og Sunnfjord kommune.

HVL ønsker å rekruttere ein traineestilling for FoU og innovasjon som skal ha som hovudoppgåve å utvikle samarbeidsprosjekt innan landbruket. Tine har vore med Campus Førde Verftet AS i investeringsprosessen til laboratorium som inneheld produksjonslinjer med datateknologi, sensorteknologi, automatisering og robotteknologi. Produksjonsutstyret skal styrke teknologisk utvikling i jordbruket. Bondelaget og Førde kommune ser samstundes dette prosjektet som eit høve til å knyte eit FoU arbeid direkte til jordbruket. Dette kan bidra til å etablere eit teknologisk utviklingsmiljø for jordbruket i regionen vår. Mellom anna vil utstyret kunne samle inn store mengder data (såkalla Big Data) som vil vere gjenstand for analyse og informasjon tilbake til bøndene. Lab-fasilitetane til Campus Førde Verftet vil bli nytta i undervisninga til studentane i studiet Mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi.

Studiet er i regi av Fagskulen i Sogn og Fjordane. Mo og Øyrane vgs., avdeling Mo, administrerer og gjennomfører studiet. Faglærarar ved Fagskulen, avdeling Mo og innleigde fagpersonar frå våre samarbeidspartar vil i hovudsak bli nytta til undervisning. Det er også naudsynt å hente inn særleg kompetanse både frå næringslivet i fylket, men også frå nasjonalt hald. Dette blir gjort for å sikre best mogleg kvalitet på undervisninga i alle emne. Vi vil primært nytte oss av ressurspersonar frå våre samarbeidspartar, det vil seie organisasjonar i næringa. Vi har kompetanse, evaluering, utvikling og rekrutteringsavtale med Norsk landbruksrådgiving Vest, Nortura, DeLaval, Tine, Sogn og Fjordane Bondelag, Fjøsssystemer, RL-teknikk og Småbrukarlaget.

Studiet vil bli gjennomført som nettstudium med samlingar. Nettstudiet med samlingar er bygd opp av fire hovudemne som består av fleire undertema. Sjå vedlegg.

Det blir lagt opp til 6 samlingar per studieår. Samlingane vil gå over 3 dagar med 10 timar undervisning kvar dag. Undervisningsmateriell og oppgåver blir publiserte i den digitale læringsplattforma Teams. Kommunikasjonen mellom studentane (gruppe- og refleksjonsarbeid) og mellom lærar og student vil mellom samlingane gå føre seg på Teams og det digitale undervisningsverktøyet Zoom.

Studiet vil gå over to studieår (fire semester). Undervisninga er i hovudsak lagt til samlingane, men undervisning vil også gå føre seg på nett mellom samlingane. Undervisninga mellom samlingane blir avtalt på samlingane. Student og lærar vil også avtale tid for rettleiing når dei møtest på dei fysiske samlingane. Lærar set opp rettleiingsøker som vil gå føre seg i digitale klasserom. Ved digital undervisning og rettleiing av heile klassen vil lærar nytte Zoom. Ved rettleiing og refleksjon i små grupper og ein-til-ein-samtalar, vil lærar bruke Teams sin videomodul. Den er svært godt eigna til dette føremålet.

I tillegg til teoriundervisning vil delar av samlingane nyttast til praktisk undervisning og til relevante gardsbesøk. Studiet føreset at studentane arbeider mykje med teorien mellom samlingane. Det er difor lagt til rette for at faglærar skal kunne rettleie i denne perioden.

Studentane får utlevert oppgåver som dei skal arbeide med heime. Oppgåvene er knytte til tema på samlingane.

Tilbakemelding på studentarbeid vil bli gjort digitalt via Teams. I tillegg vil det bli gitt tid til tilbakemelding direkte med fagpersonane på samling. Når det gjeld rettleiing av hovudprosjekt må studentane sjølve ta ansvar for å avtale tid for rettleiing med sin rettleiar / fagperson.

## Kontaktopplysninger

Funksjon	Navn	Adresse/poststed	Mobil
<b>Søker / Prosjekteier</b>	Fagskulen i Sogn og Fjordane Org.nr:974571129	Firdavegen 6 6800 FØRDE	40241494
<b>Kontakt- person</b>	Reidar Grønli	Firdavegen 6 6800 FØRDE	40241494
<b>Prosjekt- leder</b>	Reidar Grønli	Firdavegen 6 6800 FØRDE	40241494

**Mottatt offentlig støtte tidligere:** Nei

Ikkje fått støtte.

## Spesifikasjon

### Bakgrunn

Sommaren 2018 fekk Fagskulen i Sogn og Fjordane godkjent fagskulestudiet Mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi. Fagskuletilbodet er utarbeidd saman med landbruksnæringa som følge av behov for kompetanseheving i næringa.

Landbruket står overfor endringar som vil vedkome mange bønder. Innan 2034 skal alle mjølkeprodusentar ha slutta med båsfjøs. Mange har allereie lagt om produksjonane til lausdrift, og fleirtalet installerer mjølkerobotar. Det er ikkje tvil om at robotmjølking krev ein tilleggskompetanse i tillegg til dei tradisjonelle måtane ein har drifta ein mjølkeproduksjon på.

Dei første robotfjøsa i Noreg blei bygde i fjøs med meir enn 30 mjølkekyr, og ofte som samdriftsfjøs. Dei siste åra har mjølkerobotar blitt sette inn i meir «vanlege», mindre fjøs, for 15 – 30 mjølkekyr. Omlag 50% av all produsert mjølk blir produsert med bruk av robotteknologi. Dette betyr at dei neste åra vil mange bønder ta i bruk ny teknologi. Også dei som skal vere avløyssarar vil måtte forstå nye system og ny teknologi som er knytte til bruk av mjølkerobot.

I Granavoldplattforma skriv dagens regjering at landbruket skal "styrke landbruksutdanningen og iverksette kompetansehevende tiltak for å stimulerer til rekruttering i næringene". Det er få fagskulekurs innanfor grøn sektor. Det er viktig for næringa at eit slikt kompetansehevende tiltak får moglegheit til å bli starta og utvikla. Dei yngre som er på veg inn i næringa er flinke til å ta i bruk ny teknologi. Denne gruppa er opne for å lære ny teori gjennom digitale læringsressursar og digital undervisning. Bøndene er ei yrkesgruppe som i mindre grad har høve til å reise vekk frå produksjon og dyr. Utvikling av eit digitalt studium vil vere svært viktig også av den grunn.

Fagskulen har som ambisjon å utdanne kandidatar knytt til jordbruksnæringa i regionen og nasjonalt. Det vil vi gjennomføre ved å nytte digital undervisning i tillegg til fysiske samlingar. Fagskulen har tidlegare motteke kvalitetsmidlar til digitalt undervisningsutstyr og digital kompetanseheving. Fagskulen har nytta utstyret og kompetansen til å auke kvaliteten i dei nettbaserte studia. Digital undervisning er fast innslag i alle deltidsstudium både som undervisningstimar og rettleiingstimar. Dette studiet har behov for utvikling av digitale læremidlar. Læremidla må omhandle digital teknologi for å kunne forstå mjølkeroboten. Dette er kunnskap som mjølkebøndene må tileigne seg ved omlegging til lausdrift og robotfjøs. Landbruksnæringane og landbruksorganisasjonane både lokalt og sentralt er svært positive til utdanninga og vil bidra med marknadsføring, kompetanse og evaluering av studietilbodet.

### **Prosjekt mål**

Utdanne minst 15 studentar med kompetanse i mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi innan 2021. Deretter utdanne minst 15 studentar kvart år.

### **Forankring**

Prosjektet er forankra i Plan for rekruttering og kompetanseheving i landbruket i Sogn og Fjordane 2019. Sjå punkt om kompetanseheving og rekruttering.

Prosjektet er forankra i Verdiskapingsplanen til Sogn og Fjordane Fylkeskommune 2014 - 2025. Den seier:

Landbruksnæringa er viktig for fylket. Næringa omstiller og effektiviserer. Utan ei attraktiv landbruksutdanning og ei aktiv landbruksrådgiving vil rekrutteringa og innovasjonsaktiviteten bli sett tilbake. Planen seier kva Sogn og Fjordane vil satse på:

Vi har valt ut nokre satsingsområde der Sogn og Fjordane kan auke tal arbeidsplassar og verdiskaping i landbruket.

Satsingsområda:

1. Verdiskaping ved produksjon og foredling
  - a. Omstilling og utvikling i primærproduksjonen
2. Sysselsetting og busetnad
  - a. Rekruttering til landbruket

Prosjektet er forankra i Fagskulen i Sogn og Fjordane sin strategiplan:

- 1 Fagskulen skal tilby relevant utdanning for eit arbeidsliv i endring, og må tilby utdanningar med innhald og læringsarenaer som er tilpassa behova i arbeidslivet lokalt og regionalt.
- 2 Vere medspelar i å gi næringslivet i fylket høg fagleg humankapital og rett framtidretta teknologi, ein føremon i kampen om arbeidskraft.
- 3 Kontinuerleg avdekke kompetansebehov i næringslivet i samarbeid med næringslivet, og tilby utdanning som tilfredsstillar behovet.
- 4 Legge til rette for kompetanseheving av næringane der dei er lokaliserte.

### **Prosjektorganisering**

Styringsgruppe er styret for Fagskulen i Sogn og Fjordane

Arbeidsgruppe/prosjektgruppe er:

Avdelingsleiar Mo og Øyrane vgs, Ole Johan Nordal

Lektor Mo og Øyrane vgs, Anne Therese Kusslid

Avdelingsleiar ved Fagskulen i Sogn og Fjordane, Eilert Årseth

Rektor ved Fagskulen i Sogn og Fjordane, Reidar Grønli

Prosjektleiar: Rektor ved Fagskulen i Sogn og Fjordane, Reidar Grønli

Prosjektet er i regi av Fagskulen i Sogn og Fjordane. Mo og Øyrane vgs., avd. Mo, er i stor grad med på å legge til rette for studiet. Studiet vil bli gjennomført i lokala til avd. Mo. Forutan innleigd personale vil avd. Mo nytte sitt fagpersonell i undervisninga. Det betyr at Fagskulen i Sogn og Fjordane ved rektor er prosjektansvarleg og Mo og Øyrane vgs., avd. Mo, er teknisk utførande.

### **Samarbeidspartnere**

Tine, Nortura, DeLaval, Fjøsssystemer, Norsk Landbruksrådgiving, RL-teknikk Bondelaget, Småbrukarlaget.

### **Aktivitetar**

Prosjektet omhandlar oppstart og igangsetting av studiet Mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi.

Sentrale aktivitetar er

- marknadsføring
- opplæring av undervisningspersonalet
- undervisning
- produksjon av læringsressursar
- kvalitetsutvikling og kvalitetssikring av utdanninga.

Marknadsføringa blir sentral før studiet startar opp. Vi ser for oss at studiet vil vere av nasjonal interesse. Det er også vesentleg for Fagskulen å få nok søkarar til studiet. Tal studentar vil vere grunnlag for finansiering på sikt. Marknadsføring på sosiale medium er sentralt. På denne måten vil vi lettare nå den nasjonale marknaden. Samstundes vil marknadsføring gjennom bondeorganisasjonane vere viktig. Gjennom desse vil vi nå dei etablerte jordbrukarane. I tillegg må vi informere dei vidaregåande skulane om studiet. Særleg er dette aktuelt for vidaregåande skular med naturbruk.

Personalet som skal gjennomføre undervisning må lærast opp i digital pedagogikk og bruk av digitale hjelpemiddel. Denne opplæringa vil gjelde fast undervisningspersonale og innleigd fagpersonell frå samarbeidspartane i prosjektet. Denne opplæringa er nødvendig for at undervisninga skal vere effektiv og av god kvalitet.

Før studiet startar må fagpersonalet produsere læringsressursar. Det vil vere både digitale resursar og skriftleg materiale. Etter kvart som undervisninga blir gjennomført vil det vere behov for evalueringar og tilpassingar for å kvalitetssikre utdanninga.

I oppstarten vil det vere vesentleg å sørge for kvalitet i studiet. Vi vil nytte evalueringar frå studentane og personale for å justere og sikre kvaliteten.

### **Målgrupper**

Målgruppa for studiet er jordbrukarar som allereie har eller skal installere mjølkerobot, fjøsavløysarar, rådgjevarar i landbruket og evt. teknikarar/servicefolk.

### **Resultat**

Utdanne minst 15 studentar med kompetanse i mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi innan 2021. Deretter utdanne minst 15 studentar kvart år.

### **Effekter**

Effekten av prosjektet vil bidra til at fleire får kompetanse om jordbruk og kompetanse om utvikling av jordbruket. Den digitale læringa kombinert med robotteknologi vil kunne overførast til andre delar av jordbruket. På denne måten meiner vi det vil oppstå utvikling og innovasjon i næringa. Dette vil gjere at fleire får fagkompetanse innan landbruket, noko som sikrar eigarskifte på gardane og busetnad i bygdene i Sogn og Fjordane.

## **Tids- og kostnadsplan**

### **Tidsplan**

Framdriftsplan

1.september – 1.desember: utvikling av digitale lærarressursar. Digital læringsplattform. Verktøy for sanntidsundervisning. Skulering av alle lærarar/førelsarar.

1. jan. 2020 – 1.jan 2021: Oppstart og gjennomføring av pilotprosjekt med første studentgruppe.

1. juni 2020: Evaluering av første halvår. Mogeleg med justeringar avhengig av evaluering/tilbakemeldingar/erfaringar.

### Kostnadsplan

Tittel	2019	2020	2021	2022	2023	SUM
Administrasjon og prosjektledning		25 000	25 000			50 000
Marknadsføring	25 000	25 000				50 000
Produksjon av læringsressursar	50 000	50 000				100 000
Undervisning		800 000	800 000			1 600 000
<b>Sum kostnad</b>	<b>75 000</b>	<b>900 000</b>	<b>825 000</b>			<b>1 800 000</b>

Ingen

### Finansieringsplan

Tittel	2019	2020	2021	2022	2023	SUM
Eigenandel		100 000	100 000			200 000
Fylkesmannen i Sogn og Fjordane		125 000	125 000			250 000
Sogn og fjordane Fylkeskommune		275 000	275 000			550 000
Sparebanken Sogn og Fjordane - Sparebankstiftelsen		400 000	400 000			800 000
<b>Sum finansiering</b>		<b>900 000</b>	<b>900 000</b>			<b>1 800 000</b>

Fagskulen i Sogn og Fjordane har søkt tre instansar om midlar til prosjektet der vi prøver å sette i gang fagskuleutdanning innan jordbruk. Finansieringa er delt på fire. Eigendel på kr 200 000, Sparebanken Sogn og Fjordane kr 800 000, Sogn og Fjordane Fylkeskommune kr 550 000 og Fylkesmannen i Sogn og Fjordane kr 250 000 frå Fylkeskommunen sin utlysing gjennom Rekruttering og kompetanseheving i landbruket. Midlane vi søker er til oppstart og gjennomføring i to år av studiet Mjølkeproduksjon med bruk av robotteknologi. Fagskulen vil i prosjektperioden søke KD om finansiering av studiet. Det kan vi gjere når KD lyser ut midlar til nye studieplassar. Vi veit ikkje når dette skjer, men vi trur det vert lyst ut nye studieplassar i løpet av prosjektperioden.

### Geografi

1400-Sogn og Fjordane

### Vedleggsliste

Dokumentnavn	Filstørrelse	Dato
Vedlegg.docx	32 596	01.09.2019