

ÅRSMELDING 2024



NORSØK

Norsk senter for økologisk landbruk



INNHold

Om NORSØK	3
Ansatte i NORSØK	4
Ny forsker med professorkompetanse	5
Ny doktor i dyrevelferd	7
Nye funn kan gi lavere utslipp av klimagasser fra møkk	8
Prosjekter	9
Leveranser	25
Melding fra styret 2024	35
Regnskap 2024	38

Årsmelding 2024, NORSØK, Solveig Johnsen (red)

ISBN: 978-82-8202-217-0

Layout: Språksmia AS

Foto forside: Potetsetting for prosjektet CropDrive.
Foto: Vegard Botterli



OM NORSØK



NORSK SENTER FOR ØKOLOGISK LANDBRUK (NORSØK) er et nasjonalt kompetansesenter for tverrfaglig forskning og kunnskapsformidling for å utvikle økologisk landbruk og et bærekraftig samfunn.

VI HOLDER TIL PÅ TINGVOLL GARD i Tingvoll kommune på Nordmøre. På garden er det økologisk mjølkeproduksjon og en økologisk demonstrasjonshage som brukes som arena for forskning, utvikling og formidling.



BØNDER OG FORBRUKERE med interesse for økologisk mat er de viktigste sluttbrukerne av NORSØKs kunnskap. For å nå disse samarbeider vi med rådgivere i landbruket, aktører i matvarekjedene, forskere i inn- og utland og ansatte i forvaltningen. NORSØK bidrar aktivt til god kunnskapsflyt mellom økologisk og konvensjonelt landbruk.

VÅRT ARBEID BASERER SEG PÅ DE FIRE PRINSIPPENE for økologisk landbruk vedtatt av IFOAM - Organics International (International federation of organic agriculture movements): Helse, økologi, varsomhet og rettferdighet.

NORSØK ER EN PRIVAT STIFTELSE og finansieres gjennom årlige tilskudd fra LMD og prosjektinntekter fra regionale, nasjonale og internasjonale institusjoner. Ved utgangen av 2024 hadde NORSØK 26 ansatte.



ANSATTE I NORSØK

RÅDGIVER Ildri Kristine (Rose) Bergslid

FORSKER Berit Marie Blomstrand

KOMMUNIKASJONS RÅDGIVER Vegard Botterli

STIPENDIAT Joshua Cabell

RÅDGIVER Martha Ebbesvik

RÅDGIVER Sara Hansdotter

STIPENDIAT Kristian Hansen

SENIORFORSKER Sissel Hansen

FORSKNINGSTEKNIKER Peggy Haugnes

FORSKER Juni Rosann E. Johanssen

KONTORSJEF Solveig Johnsen

VAKTMESTER Tor Kalseth

STIPENDIAT Maximilian Koch

FORSKER Ingvar Kvande

SENIORFORSKER Anne-Kristin Løes

NESTLEDER Cecilie Løkken

RÅDGIVER Kirsty McKinnon

RÅDGIVER Susanne Friis Pedersen

FORSKER Reidun Pommeresche

FORSKER Tatiana Rittl

RÅDGIVER Liv-Randi Røyset

FORSKER Grete Lene Serikstad

RÅDGIVER Anniken Fure Stensrud

DAGLIG LEDER Turid Strøm

FORSKER Kristin Sørheim

FORSKER Atle Wibe



NY FORSKER MED PROFESSORKOMPETANSE

Seniorforsker Anne-Kristin Løes har fått godkjent professor-kompetanse på bakgrunn av sitt omfattende arbeid innen jord og næringstilførsel i økologisk landbruk. De siste ti åra har hun også vært en pioner i å utvikle gjødsel fra tang og fiskerester egnet for økologisk landbruk, med lovende resultater.

En pioner for økt sirkulærøkonomi

Anne-Kristin Løes har jobbet med jordfruktbarhet, resirkulering av næringsstoffer og innovative metoder i økologisk landbruk nesten hele sin yrkeskarriere. Hennes forskning inkluderer blant annet bruk av organiske restprodukter som eggeskall, kyllingfjær, døde verpehøns og fiskerester til gjødsel. Hun har drevet omfattende kvalitets-testing av husdyrgjødsel fra biogassanlegg, og testet gjenbruk av fosfor ved å utnytte struvitt fra kloakk som gjødsel.

Store internasjonale prosjekter

Hun har ledet og deltatt i en rekke internasjonale prosjekt, med finansiering både fra Norge og EU. Prosjektene har omfattet både sosiale og agronomiske aspekter ved økologisk jordbruk, og hun har bidratt aktivt til formidling og forskningssamarbeid både nasjonalt og internasjonalt. Hun har også

vært engasjert i forskning på betydningen av regelverk og politisk støtte for utvikling av økologisk jordbruk.

Siden hun startet karrieren som forskningsassistent i 1988 har hun publisert 37 vitenskapelige artikler i fagfelleverderte internasjonale tidsskrift.

I kommentaren fra evalueringskomiteen som tildelte professorkompetansen kommer det frem at:

«Hun har bidratt til vitenskapelig arbeid av høy kvalitet, med særlig fokus på plantenæring i landbruksjord, økologisk landbruk, og tverrfaglig forskning som kombinerer matproduksjon og samfunnsvitenskap. Hennes omfattende nettverk nasjonalt og internasjonalt gjenspeiles i samarbeidsprosjekter og medforfatterskap. I tillegg til forskning, har Løes bidratt til formidling og undervisning, veiledet master- og PhD-studenter, og vært aktiv i forskjellige arbeids- og ekspertgrupper»

Brobygger mellom næring og forskning

De siste åra har Løes jobbet mye med å utvikle sirkulærøkonomi mellom landbruk og havnæringene.

«Det finnes nok restråstoff i havnæringa til å forsyne landbruket med en vesentlig del av gjødselen som trengs.»



Anne-Kristin Løes med rester av fisk og alger som kan bli fremtidens gjødsel. Det er blant annet for dette arbeidet hun har fått godkjent professorkompetanse.

(Foto: Vegard Botterli)

Det finnes nok restråstoff i havnæringa til å forsyne landbruket med en vesentlig del av gjødselen som trengs. Løes har et sterkt ønske om å tilpasse denne ressursen til det moderne landbruket, med de krav til økonomi og effektivitet vi har i dag.

Samarbeid med marine industriaktører har vært en viktig del av arbeidet. Det må bygges

broer mellom blå og grønn næring som til vanlig har lite kontakt. I tillegg til industripartnere har både Sintef, NIBIO, Møreforskning, Runde miljøsentre, NORCE, Nofima og NMBU vært viktige vitenskapelige samarbeidspartnere, i tillegg til en rekke utenlandske universitet og forskningsinstitutt.



NY DOKTOR I DYREVELFERD

Juni Rosann E. Johanssen er NORSØKs nye doktor i dyrevelferd, der hun har undersøkt samvær mellom ku og kalv i melkeproduksjon gjennom intervjuer med bønder og et beiteforsøk.

I dagens melkeproduksjon er det vanlig å skille ku og kalv kort tid etter fødsel. Samtidig viser undersøkelser at de fleste forbrukere ønsker at kalven skal få være lenger hos moren – slik det skjer naturlig – og interessen for dette er økende, også blant bønder. Dette har vært bakgrunnen for Johanssens doktorgradsarbeid ved NMBU.

Intervjuer med bønder

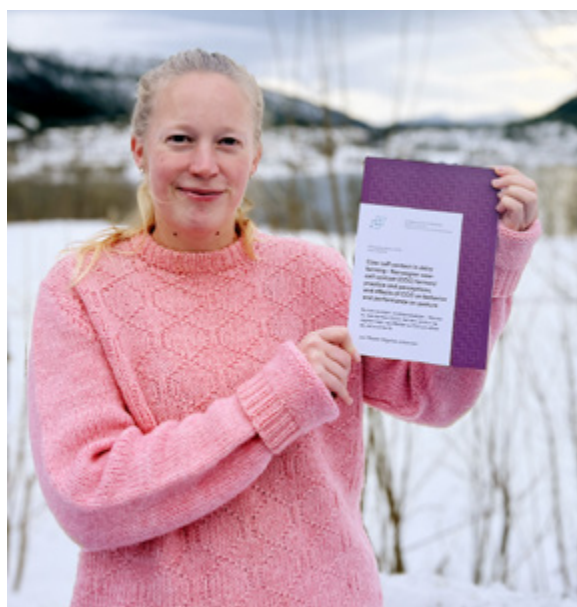
Johanssen, i samarbeid med forskere fra Ruralis, intervjuet 17 bønder som praktiserte «cow-calf contact» (CCC) på 12 gårder, der ku og kalv fikk være sammen i flere uker etter fødsel. Hun fant at alle praktiserte CCC forskjellig, men felles var et stort fokus på dyrevelferd og at alle bøndene trivdes veldig godt med praksisen. Bøndene opplevde de fleste kyrne som gode mødre, og at kalvene lærte mye av å være sammen med kyr.

Også utfordringer

Praksisen kan også innebære en del utfordringer. Blant de viktigste utfordringene bøndene opplever, som også kan være barrierer for at bønder skal starte med CCC, er økt stress hos dyra ved senere separasjon, bygninger som ikke er tilpasset ku-kalv samvær, og lavere leverte melkemengder fra kyrne.

Beiteforsøk med kyr og kalver

Det ble gjennomført et feltforsøk der kyr og kalver som gikk sammen på beite, ble sammenlignet med kyr og kalver som ble skilt tidlig. Blant bønder som praktiserer CCC, blir god kalvehelse og tilvekst ofte trukket frem blant de største fordelene. I forsøket viste imidlertid alle kalver – også de tidlig fraskilte – god helse og tilvekst, når alle fikk rikelig tilgang på melk.



Fersk doktor viser frem avhandlingen sin etter disputasen.

(Foto: Mathilde Lorentzen)

Atferden til kalvene var litt forskjellig, hvor CCC-kalvenes atferd ble påvirket av kyrne. I en test med ukjent fôr virket CCC-kalvene mindre skeptiske. Det var utfordringer med dårlig nedgiing av melk ved melking av CCC-kyr gjennom forsøket, og disse kyrne fortsatte å levere mindre melk også etter at kalvene var fraskilt.

Krever tilpasning, men fullt mulig

Selv om CCC-systemer krever tilpasning på gårdene, kan dette være en vei mot en mer naturlig og dyrevennlig drift – i tråd med forbrukernes ønsker. Fremover vil Johanssen blant annet undersøke hvordan bruk av mobil melkerobot på beite påvirker atferd og melking, inkludert nedgiing hos kyr som går med kalv.

Johanssens forskning åpner for en viktig debatt: Hva betyr det egentlig for dyrevelferden at ku og kalv får være sammen? Og hvordan kan norsk melkeproduksjon utvikles for å møte både dyras behov og forbrukernes forventninger?



NYE FUNN KAN GI LAVERE UTSLIPP AV KLIMAGASSER FRA MØKK

Sissel Hansen har ledet flere studier som har sett på klimagassutslipp fra gjødsellager og jakter på tiltak som med enkle midler kan redusere utslipp av metan.

Hun omtaler resultatene som kjempespennende, samtidig som det påpekes at resultatene må verifiseres på flere gårder.

I et av gjødsellagrene med svært små metanutslipp er det flere spesielle forhold som skiller seg ut. Det er tak som holder regnvannet ute og det er lite vaskevann og dermed lite vann i gjødsla. I tillegg blir det tilsatt en kalksuspensjon.

Bitte små klimasyndere

De bitte små klimasynderne tilhører en gruppe mikroorganismer kalt arker, som tidligere ble kalt arkebakterier. Disse trives ofte under ekstreme forhold og spiser gjerne andre stoffer enn det bakterier gjør. Arker kan bruke hydrogen og karbondioksid (CO₂), eller til og med eddiksyre som energikilde. Den dannes når organisk gjødsel, som husdyrgjødsel, brytes ned. Det er i denne prosessen arkene produserer metan.

Mindre vann gir høyere konsentrasjon av hemmende stoffer

Stoffer som dannes under nedbryting av organisk materiale – som fettsyrer, hydrogen, ammoniumnitrogen og hydrogensulfid – kan hemme arkene. Det samme gjelder svært høy eller lav pH. Forskerne tror at når gjødselen fortynnes med vann så øker metanutslippene fordi konsentrasjonen av disse hemmende stoffene tynnes ut. Da får arkene fritt spillerom til å produsere metan.

Utfordringer og behov for videre forskning

Foreløpige resultat tyder på at tilsetting av en



Forsker Sissel Hansen i NORSØK har målt metanutslipp på en rekke gårder over flere år. På en av disse gårdene fant hun betydelig lavere utslipp av klimagassen metan. Det er årsaken til denne reduksjonen forskerne nå er på sporet av.
(Foto: NORSØK)

svært finmalt kalk kan øke nedbrytingen av organisk materiale og øke pH i gjødsla.

– Dette kan forsterke produksjonen av de hemmende stoffene fra det organiske materialet, forklarer Sissel Hansen.

I kombinasjon med at man unngår at det tilføres for mye vann kan dette gjøre at utslippene reduseres betraktelig.

Et skritt mot mer miljøvennlig landbruk

Funnene tyder på at det er mulig å redusere klimagassutslipp fra husdyrgjødsel betydelig, ved relativt enkle og kostnadseffektive tiltak.



OPPDRAK FRA LANDBRUKS- OG MATDEPARTEMENTET

NORSØK får tildelt midler fra Landbruks- og matdepartementet (LMD) til sitt arbeid med kunnskapsutvikling og formidling innen økologisk produksjon og forbruk, samarbeid og nettverksarbeid. En mindre del av midlene kan gå til forskningsrettet arbeid. «*Nasjonal strategi for økologisk jordbruk 2018–2030*», vedtatt av Stortinget i 2018, gir overordnede føringer til NORSØK om disponering av midlene.

I 2024 ble midlene brukt til:

- **Skriftlig og muntlig kunnskapsformidling:** Hovedmålgruppene var gårdbrukere, landbruksrådgivere og studenter. Andre viktige målgrupper var offentlig forvaltning og forbrukere. Formidling skjedde gjennom NORSØKs egne nettsteder www.agropub.no og www.norsok.no, og www.forskning.no, ulike samarbeidspartners nettsider, NORSØKs egne utgivelser som «Rapport» og «Faginfo», ulike fagtidsskrift, innlegg og filmer lagt ut på ulike sosiale medier og foredrag og informasjonsstand på ulike arrangement.
- **Økologisk forbruk:** NORSØK samarbeidet med Stiftelsen Norsk Mat om utarbeidelse av forbrukerstoff til nettstedet www.okologisk.no som driftes av Stiftelsen Norsk Mat. NORSØK deltok som fast medlem av redaksjonsrådet for dette nettstedet. I tillegg er det arbeidet med å nå forbrukere gjennom artikler i ulike tidsskrift og deltagelse på ulike arenaer som økodager, hagebruksarrangement, fagmesser og aktiviteter for barn og ungdom.
- **Bistand til ulike myndigheter og organisasjoner:** Dette ble gjennomført ved å svare på enkeltspørsmål og på spørsmål som trengte mer grundig utredning, levere høringsuttalelser på tema innen økologisk landbruk, felles tiltak og arrangement med andre aktører og deltagelse i ulike utvalg og arbeidsgrupper nedsatt av myndighetene.
- **Ulike tematiske satsinger** innenfor agronomi og jordkvalitet, planteproduksjon, biologisk mangfold, dyrevelferd og driftsopplegg i økologisk landbruk, plantevern og fornybar energi på økologiske gårder. Innenfor de tematiske satsingene ble det gjennomført ulike små prosjekt for å samle og utvikle kunnskap som videreformidles til de ulike målgruppene. Disse prosjektene er omtalt i prosjektoversikten i årsmeldinga.

I de ulike aktivitetene har NORSØK samarbeidet med andre aktører som arbeider med økologisk produksjon og forbruk. NORSØK har hatt et godt samarbeid med Norsk Landbruksrådgiving. Oversikt over muntlig og skriftlig formidling, deltagelse i arrangement osv. inngår i årsmeldingas detaljerte oversikt over disse aktivitetene.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Cecilie Løkken

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Prosjektperiode: 2024

AGRIFORSK

Målet med Agriforsk er å gi bønder i regionen mulighet til å løfte opp relevante problemstillinger som trenger forskning. Gjennom Agriforsk vil man legge til rette for utvikling av etterspurt kunnskap og utnyttelse av kunnskap gjennom samarbeid mellom næringsaktører, kunnskapsmiljø og offentlig sektor.

Prosjekteier: Midtnorsk Landbruksråd

Prosjektleder: Ol Trøndersk Mat og Drikke – Norsk Landbruksrådgiving tok over i løpet av 2024

Prosjektleder NORSØK: Ildri Bergslid

Finansiering: Fylkeskommunene i Møre og Romsdal og Trøndelag

Tidsperiode: Årlig tildeling

AGROPUB

Agropub er Norges største fagnettsted for økologisk landbruk og har som mål å formidle faglig kunnskap og forskning til ulike målgrupper for å bidra til økt produksjon av økologisk mat i Norge.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sara Hansdotter

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

ALTERNATIV BEHANDLING AV DYR I ØKOLOGISK LANDBRUK

I dette prosjektet foreslår vi en gjennomgang og systematisering av eksisterende litteratur på området «alternativ behandling» og en vurdering av framtidig potensiale. For behandlingsalternativer som har dokumentert effekt vil det bli skrevet en kort «bruksanvisning».

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Berit Marie Blomstrand

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

AMAZING GRAZING

Amazing grazing skal få frem kunnskap om hvordan sau i norsk utmark bidrar til en bærekraftig utvikling. Kjøtt og ull fra norske sauer kommer fra gårder med ulikt ressursgrunnlag, ulike driftsopplegg og ulik ressursbruk. I dette prosjektet skal vi undersøke sauebonden sitt driftsopplegg, forbrukeren sin innsikt og rammevilkårene som både bonden og forbrukeren må forholde seg til.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Lise Grøva

Prosjektleder NORSØK: Ildri Bergslid

Samarbeidspartnere: SIFO, NIBIO m.fl.

Finansiering: Norges forskningsråd

Tidsperiode: 2021–2025



Forsker Tatiana Rittl samler inn jordprøver på Nerlandsøya for prosjektet Blågrønn 2.0.

(Foto: Sara Hansdotter)

ANRIKNING AV ULLPELLETS FOR BEDRE BALANSERT GJØDSELPRODUKT

Målet med prosjektet er å identifisere, vurdere og teste ulike kilder til fosfor og lett-tilgjengelig nitrogen som kan blandes sammen med ull for å optimalisere ullpellets som gjødsel i småskala planteproduksjon.

Prosjekteier: GNS AS (Gammalnorsk spælsau)

Prosjektledere: Anne Lise Lislegård Sandnes og Ann Kristin Bakken

Prosjektleder NORSØK: Kirsty McKinnon

Finansiering: FORREGION Innlandet

Tidsperiode: 2023–2024

BALANSERING AV PRODUKSJON OG MILJØ – PROENV

Dette er et internasjonalt prosjekt som utvikler verktøy for å studere balansen mellom landbruksproduksjon og miljøeffekter ved å optimalisere fordelingen av husdyrgjødsel. De norske partnerne vil i hovedsak arbeide på gårdsnivå. Doktorgradsstipendiat Kristian Nikolai Jæger Hansen jobber med systemanalyse og datamodellering for å se effektene av intensivert husdyrproduksjon på:

- Klimagassutslipp
- Energi-forbruk
- Næringsbalanse og biodiversitet

Som en del av dette vil vi sammenligne økologiske metoder som alternativ til en intensiv landbruksproduksjon.

Prosjekteier: Aarhus Universitet

Prosjektleder: Johannes W.M. Pullens

Prosjektleder NORSØK: Sissel Hansen

Samarbeidspartnere: NIBIO, Institute of Agrifood Research and Technology, Spania, University of Milano, Italia, Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC), Italia

Finansiering: Norges Forskningsråd

Tidsperiode: 2022–2025

BEDRE METODER FOR STYRKET KARBONLAGRING OG REDUSERTE KLIMAUTSLIPP – C-AROUND

Prosjektet er en del av åtte nyskapende forskningsprogrammer under EJP SOIL-programmet. Målet er å undersøke hvordan ulik praksis i jordbruket påvirker karbon, nitrogen, fosfor, biodiversitet og klimagassutslipp i jorda, spesielt med fokus på langvarig karbonlagring (SOC) og prosesser som påvirker karbonets stabilitet.

Prosjekteier: The Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa)

Prosjektleder NORSØK: Tatiana Rittl

Samarbeidspartnere: NIBIO, INRAE, INIA, KNUST, University of Koblenz-Landau, University of Agriculture and Life Sciences Institute of Environmental Science, Manaaki Whenua Landcare Research, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences Institute of Environmental Science, Estonian Research Institute Agrotechnology, University of Namibia, Agriculture and Agri-Food Canada Fredericton Research and Development Centre

Finansiering: EJP-Soil (European joint programme on Agricultural Soil Management)

Tidsperiode: 2023–2025

BEDRE AGRONOMISK DRIFT OG REDUSERTE KLIMAGASSUTSLIPP PÅ DRENERT MYRJORD – PEATIMPROVE

Prosjektet sitt hovedmål er å forbedre forholda for jordbruksdrift på myrjord, på samme tid som klimagassutslippet blir redusert. Det er et tverrfaglig prosjekt om hydrologi, klimagassutslipp og bærekraftig grasproduksjon på drenert myr i Norge. Vi skal undersøke alternative dreneringsmåter på myr, for bedre agronomi og reduserte klimagassutslipp.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Bjørn Kløve

Prosjektleder NORSØK: Sissel Hansen

Samarbeidspartnere: NMBU, Norsk Landbruksrådgiving, samt interessenter nasjonalt og regionalt

Finansiering: Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri og interessenter nasjonalt og regionalt

Tidsperiode: 2021–2025

BIOGASSPILOT TINGVOLL GARD

På Tingvoll gard er det etablert et full-skala gårdsanlegg for biogass. Anlegget har vært brukt til FoU, omvisninger og kursvirksomhet siden 2011 og er etablert for å sikre videre FoU-virksomhet med fokus på å studere blant annet effekt av temperatur og ulike råstoff. Anlegget brukes også til kursvirksomhet og omvisninger. Anlegget ble sist ombygget i 2022.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Finansiering: Innovasjon Norge, Sparebanken Møre

Tidsperiode: 2011–

BISTAND ENERGI

NORSØK bistår i enkeltoppdrag med rådgivning og formidlingsoppdrag. NORSØK har blant annet et samarbeid med Norsk Landbruksrådgiving for forprosjektering av biogassanlegg og rådgivning om biogass opp mot gårdbrukere og initiativ som tenker å etablere anlegg. Det har blitt utviklet et biogasskurs som har blitt gjennomført flere steder i Norge, sammen med Norges Vel.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Samarbeidspartnere: Norsk Landbruksrådgiving m.fl.

Finansiering: Norsk Landbruksrådgiving m.fl.

Tidsperiode: 2022–

BLÅGRØNN 2.0

Prosjektet «Blågrønt samarbeid 2.0» skal bidra til økt verdiskaping og bærekraftig utvikling innen blå og grønne næringer i Møre og Romsdal ved å bygge kunnskap gjennom FoU-aktivitet i samarbeid med lokalt næringsliv.

Prosjekteier: Møreforskning

Prosjektleder: Linn Akslen-Hoel

Prosjektleder NORSØK: Kristin Sørheim

Samarbeidspartnere: Møreforskning, Runde forskning,

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2020–2024

BRUK AV IKKE-ØKOLOGISK GJØDSEL

Resirkulering av næringsstoffer øker tilgangen på ikke-økologisk gjødsel til økologisk landbruk. Slik gjødsel kan medføre innførsel av uønskete og ikke-tillatte stoffer. I prosjektet er kunnskap om slike stoffer i råtnest og flytende, organisk gjødsel oppdatert. Konsekvenser for norske øko-produsenter av et forslag til nye regler for ikke-økologisk husdyrgjødsel til økologisk landbruk er vurdert.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Grete Lene Serikstad

Samarbeidspartnere: Regelverksutvalget for økologisk produksjon (RVU), Debio

Finansiering: Mattilsynet

Tidsperiode: 2023–2024

BÆREKRAFT I GRASBASERTE HUSDYRPRODUKSJONER I MØRE OG ROMSDAL – EN ANALYSE

I dette prosjektet skal et verktøy for vurdering av bærekraft, som kalles SMART, tilpasses norske forhold. Det skal brukes til å analysere grovførbaserte driftssystem i Møre og Romsdal, for å øke bevisstheten rundt styrker og utfordringer med tanke på bærekraft i disse driftssystemene.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ildri Bergslid

Samarbeidspartner: NIBIO

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2023–2025

BÆREKRAFTIG STORFEPRODUKSJON PÅ NORSKE RESSURSER

I dette prosjektet skal vi analysere i hvilken grad kjøttproduksjon på kastrater kan være et bidrag til økt bærekraft i norsk landbruk. Analysen skal også vurdere om produksjonsformen kan bidra til økt norsk selvforsyningsgrad og se på hvilke virkemidler som kan bidra til å øke produksjonen av kjøtt på kastrater.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ildri Bergslid

Finansiering: Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri

Tidsperiode: 2023–2025

BÆREKRAFTIG UTNYTTELSE AV MARINE RESTRÅSTOFF TIL ØKT ØKOLOGISK PLANTEPRODUKSJON I EUropa – MARIGREEN

Prosjektet undersøkte håndtering og blanding av ulike marine restråstoff gjennom kompostering, for å utvikle gjødselprodukt. Salt er en utfordring med marin gjødsel, men hindrer ikke komposteringsprosessen. En stipendiatstilling er tilknyttet prosjektet.

Prosjekteier: Polytechnic University of Bucharest (UPB)

Prosjektleder: Oana Parvulescu

Prosjektleder i Norge: Sigbjørn L. Tveteraas, NORCE

Prosjektansvarlig NORSØK: Anne-Kristin Løes

Samarbeidspartnere: NORCE, University of Thessaloniki, University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine of Bucharest (USAMV), Technical University of Denmark (DTU Aqua), University of

Copenhagen, Alumichem AS Denmark, Fjordlaks AS, Sigurd Folland AS og Algea AS

Finansiering: Norges forskningsråd, ERA-net Blue Bio Cofund

Tidsperiode: 2021–2024

DYPSTRØ AV FLIS TIL STORFE – DYREVELFERD, RESIRKULERING AV NÆRINGSSTOFF OG REDUSERT AVRENNING

Det er behov for å finne rimelige løsninger for produksjon av storfekjøtt. I prosjektet skulle vi vurdere flis som dypstrø/talle som underlag til storfe og finne løsninger for resirkulering av næringsstoffer i talle, samt vurdere potensialet for avrenning av næringsstoffer ved helårs utedrift. Plantevekst skulle testes etter et og to års hvile, for å bedre tilgjengeligheten av næringsstoff for plantene.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sissel Hansen

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2015–2025

DYREVELFERD FOR EN BÆREKRAFTIG FREMTID – GOOD ANIMAL

Prosjektet studerer samfunnets verdier og holdninger til dyrevelferd, forskjeller i oppfatninger og endringer i disse over tid, og diskuterer betydning disse har for dyrene og for produsentene.

Prosjekteier: RURALIS

Prosjektleder: Brit Logstein

Prosjektleder NORSØK: Kristin Sørheim

Samarbeidspartnere: Oslo Met, NTNU, Animalia, University of British Columbia, University of Otago, University of Waterloo, University of Exeter, Wageningen University and Research

Finansiering: Norges forskningsråd

Tidsperiode: 2020–2024

DYRKINGSPRAKSIS MED ULLPELLETS SOM GJØDSEL

Målet med prosjektet er å optimalisere dyrkingspraksis med ullpellets som gjødsel i småskala planteproduksjon. Utprøvnings i felt og som potteforsøk har som mål å undersøke virkning av ullpellets i ulike typer jord og ved ulike gjødselmengde.

Prosjekteier: Landslaget for gammalnorsk spælsau AS

Prosjektleder: Anne Lise Lislegård Sandnes og Ann Kristin Bakken

Prosjektleder NORSØK: Kirsty McKinnon

Finansiering: FORREGION Innlandet

Tidsperiode: 2023–2024

ETABLERING AV GASSKURS FOR LANDBRUKET KNYTTET TIL HÅNDTERING AV BIOREST OG DRIFT AV BIOGASSANLEGG

Det etableres flere og flere biogassanlegg i Norge. I den sammenheng setter Norsk Landbruksrådgiving – HMS-

avdelingen, NORSØK og CH4-engineering sammen en kurspakke med 3 moduler for hhv. regelverk, drift av biogassanlegg og håndtering av biorest. Norsk Landbruksrådgiving vil drifte kursmodulene etter endt prosjekt.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Samarbeidspartnere: Norsk Landbruksrådgiving -HMS-avdelingen, CH4-engineering, Biogass Norge, Avfall Norge

Finansiering: Landbruksdirektoratet, Innovasjon Norge

Tidsperiode: 2024–2025

EUROPEISK NETTVERK FOR BÆREKRAFT – MOT BRUK AV PLANTEVERNIMIDLER I LANDBRUKET. (COST ACTION 21134 – TOP-AGRI-NETWORK)

Dette er et nettverk som retter seg mot et landbruk fritt for syntetiske plantevernmidler som negativt påvirker miljøet og humanhelse. Prosjektet ønsker å skape og organisere et bredt forskningsmiljø med mål om å danne et ledende europeisk nettverk med høy og tverrfaglig ekspertise rundt det felles målet om et landbruk fritt for plantevernmiddel.

Prosjekteier: INRAE, Frankrike

Prosjektleder: Christian Huyghe

Prosjektleder NORSØK: Atle Wibe

Samarbeidspartnere: En rekke partnere fra Europa, Afrika og Midt-Østen

Finansiering: European Cooperation in Science and Technology (COST)

Tidsperiode: 2022–2026

FANGVEKSTER FOR BEDRE JORD- OG PLANTEHELSE I ROTGRØNNSAK- OG POTETPRODUKSJON – CROPDRIVE

Gulrot og potet er viktige matvekster i Norge, men de har en del utfordringer med plantesykdommer både under produksjon og lagring. Cropdrive skal se på fangveksters effekt på jordhelse og hvordan de påvirker jordbårne plantesykdommer relatert til sopp, bakterier og/eller nematoder.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder NORSØK: Tatiana Rittl

Samarbeidspartnere: Veterinærinstituttet, Norsk Landbruksrådgiving, Gartnerhallen SA, Bama Gruppen AS, Strand Unikorn AS, Norges Bondelag, Landbruksdirektoratet, University of Warwick, Aarhus Universitet Research Institute of Organic Agriculture

Finansiering: Norges Forskningsråd

Tidsperiode: 2023–2027

FANGVEKSTER SOM KLIMATILTAK I NORSK KORNPDUKSJON – CAPTURE

Prosjektet skal undersøke ulike fangveksters evne til å binde karbon i jorda og vurdere risiko for økt lystgassutslipp, under norske forhold. Prosjektet vil studere bruk av fangvekster som klimatilnær i norsk korndyrking i detalj. Metodene som

anvendes er gårdsstudier, feltforsøk og modellering.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder NORSØK: Tatiana Rittl

Samarbeidspartnere: NMBU, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Sverige og Høgskolen i Innlandet

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2021–2025

FISKARBONDEN 2.0

Overgangen til sirkulære verdikjeder krever samarbeid på tvers av sektorer. I prosjektet 'Fiskarbonden 2.0' vil ressurser, sidestrømmer og aktører knyttet til FOODTURE sin satsing på Gjermundnes i Vestnes kommune kartlegges. Videre skal forretningsmodellen videreutvikles med tanke på å styrke samproduksjon mellom grønn og blå sektor. NORSØK skal konkret jobbe med mulig etablering av et biogassanlegg i tilknytning til aktørene på Vestnes.

Prosjekteier: Foodture

Prosjektleder NORSØK: Ingvar Kvande

Samarbeidspartnere: NCE Blue Legasea, Edelgard, Platina Seafood Market, Vestnes Næringsforum, ÅKP Entreprenørskap, Land møter Hav.

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2024

FORBRUKERUNDERSØKELSE – KU OG KALV I MELKEPRODUKSJON

Målet med dette prosjektet var å undersøke nordmenns kjennskap til melkeproduksjon, holdninger til ulike systemer for hold av melkeku og kalv, samt deres betalingsvilje for melk fra systemer der kalven har vært med sin egen mor.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Juni Rosann E. Johanssen

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

FORMIDLING OM ØKOLOGISK FRUKT OG BÆR

Hovedmålet med prosjektet er å samle og anbefale dyrkningspraksis, kvalitet, sortsutvalg, salg og eventuelt foredling av frukt og bær i en allsidig og diversifisert produksjon og med dette som bakgrunn utvikle kurs- og fagmateriell til produksjonsetablering for allsidig småskala økologisk frukt og bær.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Susanne Friis Pedersen

Finansiering: Landbruksdirektoratets KIL-midler

Tidsperiode: 2023–2024

FORSTERKNING AV SEASOIL-PROSJEKTET: UNDERSØKELSE AV GJØDSLING MED TANG OG TARE PÅ FLERÅRIG ENG – SEASOILDEMO

Tilførsel av organisk materiale til dyrka jord er regulert ut fra innholdet av kadmium og andre tungmetaller. I tang og tare er det som regel innholdet av kadmium som begrenser. I SeaSoilDemo skulle vi undersøke effekten av tilførsel av en stor mengde tang eller tare i en kløvereng.



Økologiske melkegeiter på Olestølen seter i forbindelse med gårdsbesøk i prosjektet Gårdsreportasjer Dyrevelferd.

(Foto: Rosann E. Johanssen).

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Anne-Kristin Løes

Samarbeidspartnere: Nofima, NMBU, industripartnere i SeaSoil

Finansiering: Norges forskningsråd, ERA-net Blue Bio Cofund

Tidsperiode: 2023–2024

GÅRDSREPORTASJER DYREVELFERD

På bakgrunn av gårdsbesøk ble det laget gårdsreportasjer til Agropub.no og fagtidsskrifter om økologisk eggproduksjon, økologisk slaktekyllingproduksjon og økologisk geitemelkproduksjon.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Juni Rosann E. Johanssen

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

HUSDYRGJØDSEL OG ORGANISK AVFALL PÅ GÅRDSNIVÅ

Prosjektet har som mål å finne ut hvilken effekt ulike husdyrgjødselhandtering har på bærekraftsindikatorer, økonomi og arbeidsforbruk på gårdsnivå ved å intervju tre gårdbrukere om håndtering av husdyrgjødsel og deretter se på ulike løsninger for gården deres.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sissel Hansen

Samarbeidspartner: Norsk Landbruksrådgiving

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2022–2025

JORD OG REGENERATIVT

NORSØK deltar i norske prosjekter som jobber med jord og regenerativ tematikk. Vi skal se hvordan og hva økologisk landbruk kan bidra med og lære fra ulike tilnærminger til det å regenerere jord og økosystemer.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Reidun Pommeresche

Samarbeidspartnere: Regenerativt Norge (RN), fem regioner i Norsk Landbruksrådgiving

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2023–2024

JORDSATSING 2024

Målet med prosjektet er å øke kunnskap og aktivitet innen jordkvalitet, jordhelse og jordkarbon blant bønder og rådgivere. Dette skal gjennomføres ved å holde kurs, foredrag og å skrive fagartikler.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Reidun Pommeresche

Samarbeidspartner: Norsk Landbruksrådgiving

Finansiering: Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2023–2024.

JORDBÆRSNUTEBILLE

Jordbær er den største frukt- og bærkulturen i Norge, men produksjonen sliter med lønnsomheten. En stor kilde til avlingstap er skadeinsekten jordbærsmuttbille, som biter av blomsterknopper og kan føre til at mer enn halve avlinger går tapt. I dette prosjektet vil vi utrede tiltak som kan redusere skadeomfanget forårsaket av denne billen.



Tekniker Peggy Hugnes viser frem økologiske og saktevoksende slaktekyllinger. (Gårdreportasjer dyrevelferd).

(Foto Rosann E. Johanssen)



Anniken Fure Stensrud, Joshua Cabell og Anne-Kristin Løes undersøker om det blir bedre kompost av knuste blåskjell, enn av hele skjell. Her viser de skjellene som ble knust med slegge. (Foto: Anne de Boer, NIBIO)

Prosjekteier: Norsk Landbruksrådgiving, Innlandet
Prosjektleder: Jørn Haslestad
Prosjektleder NORSØK: Atle Wibe
Samarbeidspartnere: Norsk Landbruksrådgiving, NIBIO
Finansiering: Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (FFL/JA)
Tidsperiode: 2023–2024

KALDE BIOGASSPROSESSER

Prosjektet ser på muligheten for biogassproduksjon ved lavere temperaturer (15–20 °C). Både lab-skala forsøk, litteraturstudium og foreløpige vurderinger av mulige tekniske løsninger inngår i prosjektet.

Prosjekteier: Plany AS
Prosjektleder: Ingvar Kvande
Samarbeidspartnere: Biosynergi AS, NIBIO, Norhydro AS, RIBI Bioenergi, Moldbakken AS
Finansiering: Innovasjon Norge
Tidsperiode: 2024

KAN KALK GI REDUSERTE KLIMA-GASSUTSLIPP FRA STORFEGJØDSEL? – CAL-ME

I dette prosjektet undersøker vi produksjon av metan i bløtgjødsel fra ku tilsatt ulike kalkprodukt i et inkubasjonsforsøk med to-liters flasker. Hensikten er å undersøke om tilsetning av kalkproduktene påvirker bakteriepopulasjonen og enten fremmer, hemmer eller ikke har effekt på produksjon av metan.

Prosjekteier: Omya Hustadmarmor AS
Prosjektleder: Sissel Hansen
Finansiering: Regionalt Forskningsfond Møre og Romsdal
Tidsperiode: 2023–2024

KAN UTSORTERTE BLÅSKJELL I KOMPOST GI GOD PLANTEVEKST?

Norgeskjell på Fosen er Norges største produsent av spiseklare blåskjell. Bedriften komposterer utsorterte blåskjell med bark og treflis. NORSØK har undersøkt hvordan komposteringen kan forbedres. I samarbeid med Norsk Landbruksrådgiving og Koteng eiendom i Trondheim undersøker vi hvordan komposten kan brukes i praksis.

Prosjekteier: Norgeskjell
Prosjektleder: Ole Andre Nilsen
Prosjektleder NORSØK: Anne-Kristin Løes
Samarbeidspartnere: Norsk Landbruksrådgiving, Reksund AS
Finansiering: RFF Trøndelag og Skattefunn
Tidsperiode: 2024–2025

KARBONINNHOLD OG BIOLOGISK AKTIVITET I ENG- OG POTETJORD – K-BEP

Målet er å undersøke hvordan eng- og potetdyrking påvirker karboninnhold og biologisk aktivitet i sandholdig jord. Det skal prøves ut ulike jordhelsetester knyttet til jordbiologi og karbonfraksjoner i jord.

Prosjekteier: NORSØK
Prosjektleder: Reidun Pommeresche
Samarbeidspartnere: SEGES
Finansiering: Landbruksdirektoratet
Tidsperiode: 2021–2024



Sommerhjelp Kari Løe tar ut gassprøver for å måle sommerutslipp av lystgass (N_2O) i et langtidsforsøk med økologisk gras-kløver-eng. (Foto: Vegard Botterli)

KJEMOSENSORISKE NERVEBANER KNYTTET TIL EGGLEGGINGSADFERD HOS ET SKADET INSEKT – PERIFERE OG SENTRALE MEKANISMER – CHEMSENSE

Prestfagerfly (*Helicoverpa armigera*) er et av de verste skadeinsektene i verden. De går på ulike typer planter på fem kontinent. Ved NTNU foretas nevrofysiologiske registreringer av nervebanene i hjernen til insektet. Ved NORSØK blir det gjennomført atferdsforsøk for å finne duftstoffer som kan hindre hunner i å legge egg på våre matplanter.

Prosjekteier: NTNU, Institutt for psykologi

Prosjektleder: Bente Gunnveig Berg

Prosjektleder NORSØK: Atle Wibe

Samarbeidspartnere: Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing, Kina, Henan Agricultural University, Zhengzhou, Kina

Finansiering: Norges forskningsråd

Tidsperiode: 2021–2025

KLIMANYTTE BIOGASS

Målet med prosjektet er å kunne gjøre bedre vurderinger og beregninger av klimanytten av biogassproduksjon og at dette kan legges inn i Landbrukets klimakalkulator.

Prosjekteier: Norges Vel

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Samarbeidspartnere: NIBIO, Landbrukets klimaselskap

Finansiering: Norges Bondelag og Gjensidiges Bærekraftfond

Tidsperiode: 2024

LANGSIKTIGE ENDRINGER AV ORGANISK MATERIALE I JORDA OG DETS EFFEKTER PÅ GRESS- AVLING – C-LOSS SOILEFFECTS

Vi vil studere effekten av langsiktig tilsetning av ubehandlet bløtgjødsel og biorest fra storfe på mengden og kvaliteten på organisk materiale i jorda og jordfruktbarhet (pH og AL-utvinnbare næringsstoffer), avling og botanisk sammenheng av enga.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Tatiana Rittl

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

LANGTIDSSTUDIER PÅ TINGVOLL GARD

Hovedmålet er å vurdere hvordan engavlinger, næringsinnhold i jord og næringsbalanser utvikler seg over tid ved langvarig økologisk drift.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sara Hansdotter

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 1991–

LOKALE AVLSMÅL FOR MEIR ROBUSTE SAUER

Prosjektet skal undersøke om det er ein samanheng mellom sjukdom og tap av lam på beite og arvestoffet hos dyra og om det difor kan vere aktuelt å forske meir på om det kan utviklast lokale avlsprogram og avlsstrategiar for å redusere tap og lidingar hos dyra.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Berit Marie Blomstrand

Finansiering: Regionalt forskningsfond Møre og Romsdal, KSP-forprosjekt, ref.nr. ES730897.

Tidsperiode: 2024–2025

LOKALMAT MØRE OG ROMSDAL

Prosjektet har som mål å styrke lokal matproduksjon og verdiskaping ved å fremme samarbeid mellom landbruket og restaurant- og reiselivsnæringen i Møre og Romsdal.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Anniken Fure Stensrud

Samarbeidspartnere: Matarena, Statsforvalteren i Møre og Romsdal

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2024–2026

LÆREMATERIELL

Prosjektet skal utarbeide undervisnings- og kursmaterieil i form av nettbaserte forelesninger om krav og løysningar til husdyrbygg og uteareal i økologisk husdyrhold. Materiellet skal være tilrettelagt for bruk i vidaregående opplæring, høgskoler og til bønder som ønsker oppdatert kunnskap.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Berit Marie Blomstrand

Samarbeidspartner: Nasjonal Digital Læringsarena (NDLA)

Finansiering: Landbruksdirektoratet, Nasjonale tilretteleggingsmidler

Tidsperiode: 2024–2025

MAT BARN OG UNGE

Hvert år siden 2010 har rundt 450 6.-klassinger fra Nordmøre kommet for å lære om brann- og el-sikkerhet, i Sol- og Bioanlegget ved Tinvgoll Økopark. I 2024 ble opplegget utvidet med matkunnskap, arealkunnskap og naturmangfold, og inkluderer også 9. klassesetrinn. El-sikkerhetsbiten leveres fra lokale eltilsyn ved Mellom.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Liv-Randi Røyset

Finansiering: Mellom og Sparebankstiftelsen Nordvest

Tidsperiode: 2010–2026

METANUTSLIPP FRA BLØTGJØDSEL

Formålet med dette prosjektet er å forbedre metodikken for å registrere metanutslipp fra gjødsellager. Vi kompletterer våre registreringer med kammer med metansensorer som tilpasser gjødsellager. Dette er et tilleggsprosjekt til SkitGass.

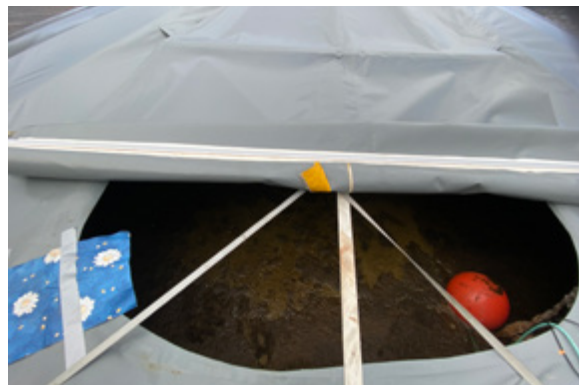
Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sissel Hansen

Samarbeidspartnere: NMBU, REALTEK

Finansiering: Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2023–2024



Det skjer mye under duken. Vi undersøker hva som påvirker metanutslipp fra bløtgjødsel. (Foto: NORSØK)

METODER FOR BREMSING AV SPREDNINGA AV SJKDOMMENE DIGITAL DERMATITT OG KLAUV-SPALTEFLEGMONE – DIGIDERM

Digital dermatitt og klauvspalteflegmone er to alvorlige sjukdommer som gir store dyrevelferdsmessige og økonomiske utfordringer. Sjukdommen sprer seg ved kontakt og er mest utbredt i løsdriiftsystem. Dette prosjektet har som mål å finne gode metoder for å bremse spredninga av digital dermatitt i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane (Vestlandet Nord).

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Cecilie Løkken

Samarbeidspartnere: TINE, Animalia

Finansiering: Vestland fylkeskommune, Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2022–2024

MOBILE MELKEROBOTER FOR ØKT BEITEBRUK

Mobil melkerobot kan bidra til en rimeligere og mer fleksibel overgang fra båsfjøs til løsdriiftsfjøs og gi muligheter for å ta i bruk beiting på areal som er lite tilgjengelig for mekanisk høsting. Prosjektet skal blant annet se på mulighetene for at flere kan ta i bruk en slik løysning.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Cecilie Løkken

Samarbeidspartnere: Norsk Landbruksrådgiving, Agriforsk, Fjøs-systemer, Strømsvåg Holding, Nasjonalt senter for fjellandbruk

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune, Sparebanken Møre

Tidsperiode: 2024–2026



Åkersprøyte med ozongenerator. Foto: Atle Wibe

NY STALLPRAKSIS OG KUNNSKAPPRODUKSJON VED NORSK FJORDHESTESENTER FOR EN BÆREKRAFTIG OG SIRKULÆR HÅNTERING AV HESTEGJØDSEL

Målet med prosjektet er å utvikle god og trygg håndtering av gjødsel for tilbakeføring av næringsstoffer og organisk materiale til jord- og hagebruk. I prosjektet blir nye stallrutiner testet med tanke på å øke gjødselverdien gjennom å minske bruken av strø. Det holdes kurs og møter for å informere om hestegjødselens gjødselverdi og for å diskutere utfordringer og muligheter.

Prosjekteier: Norsk Fjordhestesenter AS

Prosjektleder: Siri Merete Endal

Prosjektleder NORSØK: Kirsty McKinnon

Samarbeidspartner: NIBIO

Finansiering: FORREGION Vestland

Tidsperiode: 2023–2024

OVERVÅKING AV METANUTSLIPP FRA LAGER FOR BLØTGJØDSEL OG BIOREST

I prosjektet undersøker vi om metansensorer kan brukes til å kartlegge utslipp av metan fra bløtgjødsellager. Prosjektet er et samarbeid mellom NORSØK, NMBU og utvalgte gårdbrukere.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sissel Hansen

Samarbeidspartner: NMBU, REALTEK

Finansiering: Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2024–2026

OZON MOT SOPPANGREP PÅ EMBALLERT GULROT OG SORTERTE MORELLER – OZONSOPP

Opp mot 30 % av norske rotgrønnsaker og store mengder moreller blir ødelagt av sopp sykdommer. I dette forprosjektet vil vi undersøke om ozonbehandling av gulrøtter før pakking

og moreller etter høsting kan redusere svinn som følge av soppangrep og forlenge holdbarheten av disse matvarene.

Prosjekteier: SINTEF Ocean

Prosjektleder: Guro Møen Tveit

Prosjektleder NORSØK: Atle Wibe

Samarbeidspartner: Produsentpakkeriet Trøndelag AS, Sogn Fukt og Grønt SA

Finansiering: Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (FFL/JA)

Tidsperiode: 2023–2024

OZONERT VANN MOT GRÅSKIMMEL (BOTRYTIS) I JORDBÆR– OZO-BOT

Ozon (O_3) løst i vann har effekt på et vidt spekter av mikroorganismer som virus, bakterier og soppsporer uten å produsere uheldige reststoffer. I dette prosjektet skal vi sprøyte mikro- og nanobobler av ozon i vann på jordbærplanter i felt, for å undersøke om man kan kontrollere soppsykdommen gråskimmel.

Prosjekteier: REDOX AS

Prosjektleder: Atle Wibe

Samarbeidspartner: Norsk Landbruksrådgiving, NIBIO

Finansiering: Regionalt forskningsfond Møre og Romsdal

Tidsperiode: 2021–2024

PLANTER MOT PARASITTER HOS DYR – EN UTREDNING

I dette prosjektet vil vi gå igjennom og systematisere eksisterende litteratur på området «alternativ behandling» og vurdere framtidig potensiale for planter mot parasitter i norsk husdyrhold. Vi vil og nevne planter i norsk flora som kan ha potensiale mot andre typer sykdom hos husdyr.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Berit Marie Blomstrand

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

POLLINATORER

I dette prosjektet vil det bli etablert og vedlikeholdt en blomsterstripe ved et bringebærfelt for å fremme naturlige pollinatorer som solitære villbier. Tetthet av ulike pollinatorer vil bli registrert både i blomsterstripen og i bringebærfeltet. Informasjon om prosjektet vil bli gitt ved foredrag og artikler.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Atle Wibe

Samarbeidspartner: Norsk Landbruksrådgiving Nordvest

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2023–2025

PROSESSOPPFØLGING SVANEM BIOGASS

NORSØK samarbeider med Svanem Biogass i forbindelse med målinger av substrater og biorest, vurderinger ved bruk av fiskeslam som substrat, vurderinger knyttet til separasjon av biorest samt optimalisering av gasskvalitet og bruk av gassen.

Prosjekteier: Svanem Biogass

Prosjektleder NORSØK: Ingvar Kvande

Finansiering: Trøndelag fylkeskommune

Tidsperiode: 2024

REDUSERTE UTSLIPP AV KLIMA- GASSER FRA GJØDSELLAGER – TILTAK BONDEN KAN GJØRE

På bakgrunn av avslutta og pågående prosjekt er målet å informere om tiltak som kan redusere klimagassutslipp fra storfegjødsellager i Møre og Romsdal. Vi skal i dialog med samarbeidspartnere og relevant forskning utarbeide forslag til virkemidler for å gjennomføre relevante tiltak på gårdsnivå.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Martha Ebbesvik

Samarbeidspartnere: Møre og Romsdal Bondelag, Møre og Romsdal Bonde- og Småbrukarlag, Statsforvalteren i Møre og Romsdal, landbruksavdelingen og Møre og Romsdal fylkeskommune

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2020–2024

REDUSERTE UTSLIPP AV KLIMAGASSER FRA HUSDYR- GJØDSEL-LAGER – SKITGASS

Vi registrerer utslipp av klimagassene metan og lystgass fra ulike typer bløtgjødsellager på melkeproduksjonsbruk i vanlig drift og undersøker sammenhengen mellom type gjødsellager, temperatur og utslipp av klimagasser.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sissel Hansen

Samarbeidspartnere: NMBU, Research Institutes of Sweden, Statsforvalteren i Møre og Romsdal og Norsk Landbruksrådgiving

Finansiering: Klima- og miljøprogrammet (KMP) – Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2021–2024

RIBI BIOENERGI – TILRETTE- LEGGING AV BIOGASSANLEGG FOR FOU-VIRKSOMHET OG TESTSENTER BIOGASS

Prosjektet har som mål å videreutvikle anlegget til RIBI Bioenergi for ytterligere testvirksomhet innenfor biogassproduksjon. Videreføring av feltforsøk for biorest, testing for å bestemme biogasspotensial i gjødsel og fiskeslam i kommersiell skala, samt et diskusjonsforum for utvikling av denne typen verdikjede inngår i prosjektet.

Prosjekteier: RIBI Bioenergi

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Samarbeidspartnere: NIBIO, Norsk Landbruksrådgiving, Fjøsssystemer, Sømna Biogass

Finansiering: Regionalt forskningsfond Møre og Romsdal, RIBI Bioenergi, Hustadvika Kommune, Fjøsssystemer, Sømna Biogass

Tidsperiode: 2023–2024

ROBUSTE FRITTGÅENDE HUSDYR I BÆREKRAFTIGE PRODUKSJONS- SYSTEMER – ROAM-FREE

Målet for prosjektet er å undersøke hvordan frittgående griser kan gi bedre dyrevelferd, immunitet, robusthet, biologisk mangfold og miljømessig og økonomisk bærekraft. Grisene vil bli mer utsatt for parasitter og vi vil utvikle forebyggende strategier som bioaktive vekster eller trær som kan beskytte dyrene mot parasitter når de spiser disse.

Prosjekteier: København Universitet, Danmark

Prosjektleder: Stig Milan Thamsborg

Prosjektleder NORSØK: Atle Wibe

Samarbeidspartnere: Aarhus Universitet, Danmark, CREA, Italia, USAMV CLUJ-NAPOCA, Romania, Universitet i Ljubljana, Slovenia, NIBIO, Ruralis

Finansiering: EUs rammeprogram Horisont 2020, ERA-net CORE-Organic

Tidsperiode: 2021–2024

SENTER FOR BÆREKRAFTIG AREAL- OG NATURFORVALTNING – SEBAN

NORSØK leier ut prosjektleder til SEBAN. I tillegg bidrar NORSØK med å utvikle indikatorer for areal og naturmangfold for kommuner, formidling til barn og unge, workshop, seminarer o.l. I 2024 har SEBAN hatt fire praktikanter fra Campus Kristiansund Internship Program.

Prosjekteier: Tingvoll Økopark

Prosjektleder: Liv-Randi Røyset

Samarbeidspartnere: Miljøfaglig Utredning, NIBIO

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2021–2024

SENTER FOR BÆREKRAFTIG AREAL- OG NATURFORVALTNING – SEBAN 2.0

Dette prosjekt ble startet for å styrke og videreføre Senter for bærekraftig areal- og naturforvaltning.

Prosjekteier: Tingvoll Økopark

Prosjektleder: Liv-Randi Røyset

Samarbeidspartnere: Miljøfaglig Utredning, NIBIO

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2023–2026

SEPARERT STORFEGJØDSEL

Prosjektet undersøker om den faste fraksjonen av separert storfegjødsel kan egne seg som et alternativ til torv som gjødsel i hagebruksproduksjon. Prosjektet gjennomføres i nært samarbeid med tre bønder på Nordmøre.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sara Hansdotter

Samarbeidspartnere: Jan Henrik Moen, Aina Balstad og Ingvar Torjul (Gårdbrukere)

Finansiering: Regional forskningsfond Møre og Romsdal, Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2023–2024

SEPARERT STORFEGJØDSEL SOM STRØBAD TIL KOMBIHØNER

Prosjektet omfatter forsøk for å undersøke produksjon hos ett-årige kombihøns-høner og deres atferd i forhold til bruk av strøbad-kasser med ulike strøtyper: tørka separert storfegjødsel, bark eller en blanding av disse to.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Juni Rosann E. Johanssen

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

SIRKULARITET OG INDUSTRIELLE SAMARBEID PÅ TVERS I MØRE OG ROMSDAL – SIST

NORSØK vil særlig se på om restråstoff fra havet og overskuddsenergi fra forbrenningsanlegg kan utnyttes bedre, for eksempel til å lage pelletert gjødsel til landbruket. Et mål med prosjektet er å øke kompetansen og mobilisere aktører på tvers av blå og grønn sektor.

Prosjekteier: NCE Blue Legasea

Prosjektleder: Katrine Vestbøvik

Prosjektansvarlig NORSØK: Anne-Kristin Løes

Samarbeidspartnere: Tafjord Kraftvarme AS, Gjøsund utvikling AS, Pretio AS, C Food Norway AS, Arctic Bioscience AS

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune, program «Skaparkraft»

Tidsperiode: 2023–2024

SJØKONSERVERT KRABBESKALL: TEST AV KALKVIRKNING OG PLANTESTYRKENDE EFFEKT – KRABBESKALL

Restråstoff fra prosessering av krabbe inneholder mye kalk, men også stoffer som kan være en ressurs i plantedyrking, for eksempel kitin som kan være plantestyrkende. I dette prosjektet tester NORSØK kalkvirkning og plantestyrkende effekt av sjøkonserverte krabbeskall fra Nutrishell sin fabrikk på Hitra.

Prosjekteier: Nutrishell AS

Prosjektleder: Tina Olaussen

Prosjektansvarlig NORSØK: Anne-Kristin Løes

Finansiering: Regionalt forskningsfond Trøndelag

Tidsperiode: 2023–2024

SKOLEHAGE PÅ TINGVOLL

NORSØK driver en skolehage i samarbeid med Tingvoll barne- og ungdomsskole. I tillegg til å være arena for undervisning blir skolehagen brukt i kurssammenheng for lærere og andre som er interessert i skolehagedrift. Erfaringene fra hagen brukes i formidlingsmateriale og til kurs om skolehage.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kirsty McKinnon

Finansiering: Tingvoll kommune

Tidsperiode: 2017 –

SMÅSKALA HAGEBRUK

Prosjektet skal formidle og lage aktiviteter rundt småskala hagebruk, eksempelvis gjødsling, veksthus- og soppdyrking. Det skal bidra med faglig informasjon til serien NORSØK faginfo om selvforsyning med frø og om dyrking av belgvekster til egen proteinforsyning. Familiedagen med feiring av kjøkkenhagen skal videreføres med foredrag, musikk, hagevandring, i tillegg til å arrangere omvisninger og barneaktiviteter.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Susanne Friis Pedersen

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

STEG FOR STEG

Etablering av et biogassanlegg krever at man må søke relativt mange offentlige instanser, samt fremskaffe og lage dokumentasjon for anlegget. NORSØK har fått i oppdrag å lage en veileder for å bidra til at denne prosessen blir enklere for de som tenker å etablere anlegg.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Samarbeidspartnere: Eiere av biogassanlegg, rådgivere og offentlig forvaltning

Finansiering: Innovasjon Norge

Tidsperiode: 2022–2024



Maud Grøtta og Maximilian Koch teller høymoleplanter i prøvefelt på Tingvoll gard.

(Foto: Sara Hansdotter)

STRATEGIER FOR IKKE-KJEMISK KONTROLL AV HØYMOLE I ØKOLOGISK OG KONVENSJONELT LANDBRUK

Gjennom litteraturstudier, gårdstudier og registreringer i felt, utforsker prosjektet strategier for ikke-kjemisk kontroll av høymole. Målet er å styrke kunnskapen for å kontrollere dette vanskelige ugresset, i både økologisk og konvensjonelt landbruk i regionen. Resultatene skal formidles til bønder og rådgivere.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Sara Hansdotter

Samarbeidspartner: Norsk Landbruksrådgiving

Finansiering: Møre og Romsdal Fylkeskommune, Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024–2026

STYRKING AV SKOLEHAGENS ROLLE I UNDERVISNINGEN I MØRE OG ROMSDAL

Prosjektet fokuserer på å fremheve skolehagens pedagogiske og bærekraftige verdi i Møre og Romsdal. Målet er å utvikle dyrkingskompetansen blant utdanningspersonell og å øke antallet etablerte skolehager i regionens grunnskoler og barnehager.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Anniken Fure Stensrud

Samarbeidspartnere: Ørsta Sirkelhage, Statsforvalteren i Møre og Romsdal.

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2023–2025

STØRRE SORTSMANGFOLD FOR ØKT PRODUKTIVITET OG ROBUSTHET I ØKOLOGISK PLANTEPRODUKSJON – DIVERSILIENCE

Prosjektet DIVERSILIENCE sikter mot å forbedre produktivitet og robusthet i økologisk produksjon ved å utnytte variasjonen i dyrka vekster. Målet er å utvikle nytt foredlingsmateriale og vitenskapelig kunnskap for å støtte opp om planteforedling, utvikling av heterogent materiale og design av artsblandinger for samdyrking.

Prosjekteier: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU

Prosjektleder: Åshild Ergon, NMBU

Prosjektleder NORSØK: Anniken Fure Stensrud

Samarbeidspartnere: NIBIO, Norsk Landbruksrådgiving, Graminor, Maritsa Vegetable Crops Institute, Bulgaria, Agricultural Institute of Slovenia, Council for Agricultural Research and Economic (CREA), Rete Semi Rurali, Italia, National Agricultural Research, Romania, Agrologica, Danmark, Natural Resources Institute Finland (Luke) og University of Helsinki.

Finansiering: Norges Forskningsråd, Core Organic

Tidsperiode: 2021–2024



Berit Blomstrand obduserer et lam som er funnet dødt på beite. Sauen kommer fra en bonde i distriktet. (Foto: Vegard Botterli)

TAP AV DYR PÅ SOMMERBEITE

I dette prosjektet vil næringa og NORSØK gå sammen om økt digital overvåking av dyra og innhenting av sau- og lammekadavre. Ved obduksjon ønsker vi å få en sikrere dokumentasjon av tapsårsak.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Berit Marie Blomstrand

Samarbeidspartnere: Møre og Romsdal Bondelag, Møre og Romsdal Bonde- og Småbrukarlag, Møre og Romsdal Sau og Geit er samarbeidsparter i prosjektet. I tillegg er det samarbeid med beitelaga i Surnadal kommune og Surnadal kommune. Prosjektet har også et tett samarbeid med SNO.

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune, Statsforvalteren i Møre og Romsdal

Tidsperiode: 2021–2024

TERRA NORDICA

NORSØK deltar i et nordisk nettverk om jordhelse og agroøkologi. Aktører fra ulike nordiske land skal utveksle og konkretisere indikatorer for jordhelse og diskutere grenseverdier for disse innen nordiske produksjoner og jord.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder NORSØK: Reidun Pommeresche

Samarbeidspartnere: Veterinærinstituttet, Københavns Universitet, Aarhus universitet, Danmark, SEGES, Sveriges lantbruksuniversitet, Agricultural Advisory Centre (ACC) Iceland, Soil Conservation Service of Iceland (SCSI), Natural Resources Institute Finland (Luke)

Finansiering: Nordic Joint Committee of Agriculture and Food Research (NKJ)

Tidsperiode: 2023–2025

TINGVOLL FLIS OG VARME AS

NORSØK leier ut daglig leder til Tingvoll Flis og Varme for administrasjon og utvikling av biovarmeanlegget som leverer ca. 2 500 000 kWt i form av varme til NORSØK, Tingvoll Økopark, Tingvoll videregående skole og Tingvoll Kommune.

Prosjekteier: Tingvoll Flis og Varme AS

Daglig leder: Ingvar Kvande

Finansiering: Tingvoll Flis og Varme AS

Tidsperiode: 2018–

UNDERVISNINGSOPPDRAG FOR GJERMUNDNES VGS

Voksenagronomer har tema om økologisk landbruk. To dager med undervisning og omvisning på Tingvoll gard tilpasset læreplanen inngår. Dette omhandler historie og grunnlag, husdyrvelferd, gjødselplaner og håndtering av gårdens ressurser.

Prosjekteier: Gjermundnes VGS

Prosjektledere: Svein Gunnar Rydjord, Leif Einar Næss og Åsmund Skålvik

Prosjektleder NORSØK: Susanne Friis Pedersen

Samarbeidspartnere: Gjermundnes VGS, Møre og Romsdal fylkeskommune

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2024

UTVIKLING AV ØKOLOGISK LANDBRUK I MØRE OG ROMSDAL

I dette prosjektet er det lagt inn mange tiltak som skal bidra til å utvikle økologisk landbruk i Møre og Romsdal. Det er lagt inn tiltak

- som ikke bare handler om økologisk produksjon, men som skal støtte opp om økt produksjon av frukt og grønt
- der økologisk landbruk sin spydspissfunksjon skal få anledning til å påvirke landbruket i fylket
- for bedre dyrevelferd

Flere organisasjoner er involvert og tar ansvar for hver sine tiltak, alene eller i samarbeid.

Prosjekteier: Norsk Landbruksrådgiving

Prosjektleder: Maud Grøtta

Prosjektleder NORSØK: Kristin Sørheim

Samarbeidspartnere: Statsforvalteren i Møre og Romsdal, Norsk Landbruksrådgiving, Møre og Romsdal Bondelag,

Økologisk Møre og Romsdal, TINE.

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune, Statsforvalteren i Møre og Romsdal

Tidsperiode: 2022–2025

VERDISKAPING OG ØKOSYSTEM-TJENESTER FRA TANG-INDUSTRIEN – SEASOIL

Prosjektet vil øke verdiskapingen i makroalgeindustrien. Verdiskapning omfatter økosystemtjenester i vann og jord. Vi undersøker innholdet av tungmetaller, jod og arsen i ulike viltvoksende og dyrkede makroalger, for å se om man kan selekttere for lavere innhold. En egen arbeidspakke ser på jord og karbondynamikk etter tilsetning av algemateriale. Vi undersøker også opptak av mineraler i planter etter gjødsling med ulike makroalger.

Prosjekteier: Nofima

Prosjektleder: Ingrid Olesen

Prosjektleder NORSØK: Anne-Kristin Løes

Samarbeidspartnere: University Aarhus (Danmark), Galway Mayo Institute of Technology (Irland), Fakultet Agrobiotehnickih Znanosti Oijek (FAZOS, Kroatia), Oilean Glas Teodoranta og Industripartnere, Ocean Forest, Nutrimar og Algea (Norge), Oilean Glas Teodoranta og Donegal Seaweed, Irland

Finansiering: Norges forskningsråd, Blue Bio Cofund (ERA nett)

Tidsperiode: 2022–2025

WEBINARSERIE OG SAMLING AV BØNDER SOM VURDERER ELLER ER UNDER OMLEGGING TIL ØKOLOGISK PRODUKSJON – KOMPETANSE NB

Markedet for økologiske produkter er økende. Norske produsenter kan bli flere og nettverket bedre. Prosjektet henvender seg til nye brukere med kunnskap om både husdyr og planter i økologisk drift. Det innebærer to runder med webinar og en fysisk samling. Erfaringene formidles i fagpresse.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Susanne Friis Pedersen

Samarbeidspartnere: Norsk Landbruksrådgiving, Økologisk Norge

Finansiering: Landbruksdirektoratet – Nasjonale tilretteleggingsmidler

Tidsperiode: 2023–2024

WOOLLY POT DEL 2

Målet med prosjektet var å videreutvikle plantepotter i ull med ulike biologiske bindemiddel som et alternativ til plast potter. Pottene ble prøvd ut i oppal av småplanter og i felt med grønnsaker.

Prosjekteier: Bioregion Institute

Prosjektleder: Silje Klepsvik

Prosjektleder NORSØK: Kirsty McKinnon

Finansiering: Handelens Miljøfond

Tidsperiode: 2024

ØKOLOGISK VEKSTHUSDYRKNING I BAKKEN VED NORSKE FORHOLD

Prosjektet jobber med gode løsninger for overgang til dyrking i bakken i veksthus, slik at økologiske produsenter fortsatt kan forsyne markedet med økologiske produkter etter at det nye regelverket iverksettes.

Målgruppen er gartnere. Prosjektet innebærer forsøk med agurk- og tomatproduksjon. Økonomianalyser og erfaringsgruppe i dialog med involverte gartnere inngår.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektledere: Michel Verheul og Kaia Slågedal

Prosjektleder NORSØK: Susanne Friis Pedersen

Samarbeidspartner: Norsk Landbruksrådgiving

Finansiering: Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2022–2024

ØKOLØYPER, KOMPOSTFASILITETER OG UTSTILLINGEN REISEN I JORDEN

Prosjektet vedlikeholder og fornyer formidling og besøksfasiliteter. Løypene er fornyet, fugleløypen er gjort digital med tilgang via mobiltelefon og QR-kode. Det er utarbeidet rebuser til ulike målgrupper som kommer på besøk og det er utarbeidet brosjyrer om tema, opplevelser og aktuelle prosjekter.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Susanne Friis Pedersen

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2024

ØKOSATSNING I NORSK LANDBRUKS-RÅDGIVING OG NORSØK ETTER FOREGANGSFYLKE-PROSJEKTENE

Målet er økt økologisk produksjon tilpasset det norske markedet gjennom tilgang til høy kompetanse og rådgiving i hele landet, for både volumproduksjon og småskalaproduksjon. NORSØK bidrar med skriftlig og muntlig formidling av kunnskap, FoU-arbeid og faglig støtte til rådgivere i Norsk Landbruksrådgiving. Formidling av kunnskap om jord er en viktig del av arbeidet.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Martha Ebbesvik

Samarbeidspartner: Norsk Landbruksrådgiving

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet



ARTIKLER I VITENSKAPELIG TIDSSKRIFT MED REFEREE

- Bleken, M.A., Rittl, T. & Nadeem, S. **Low N₂O emissions induced by root-derived residues compared to aboveground residues of red clover or grass mixed into soil**. Soil & Tillage Research, 106309, s. 1–12.
- Bünemann, E.K., Reimer, M., Smolders, E., Smith, S.R., Bigalke, M., Palmqvist, A., Brandt, K.K., Möller, K., Harder, R., Hermann, L., Speiser, B., Oudshoorn, F., Loes, A.-K. & Magid, J. **Do contaminants compromise the use of recycled nutrients in organic agriculture? A review and synthesis of current knowledge on contaminant concentrations, fate in the environment and risk assessment**. Science of The Total Environment, 912 (168901), s. 1–18.
- Cabell, J., Eich-Greatorex, S., Ion, V. A., Krogstad, T., Matsia, S., Perikli, M., Salifoglou, A. & Løes, A.-K. **Suitability of Residues from Seaweed and Fish Processing for Composting and as Fertilizer**. Sustainability, 16 (16), s. 1–23.
- Hansen, K.N.J., Koesling, M., Steinshamn, H., Hansen, B.G. & Hansen, S. **Comparison of Greenhouse Gas Emissions, Nitrogen Intensity, Gross Margin, and Land Use Occupation between Conventional and Organic Dairy Farms**. Agricultural and Food Science, 33 (2), s. 56–73.
- Hansen, K.N.J., Koesling, M., Steinshamn, H. & Hansen, S. **Bør en drikke økologisk eller konvensjonelt produsert melk i Norge fra et klimagassperspektiv?** Norsk tidsskrift for ernæring, 22 (3), s. 149–153.
- Johanssen, J.R.E., Adler, S.A., Johnsen, J.F., Sørheim, K. & Bøe, K.E. **Performance in dairy cows and calves with or without cow-calf contact on pasture**. Livestock Science, 285 (105502), s. 1–11.
- Johanssen, J.R.E., Johnsen, J.F., Sørheim, K. & Bøe, K.E. **A pilot study of the behavior of dairy calves with or without their dams on pasture**. Applied Animal Behaviour Science, 273 (106211), s. 1–12.
- Løes, A.-K., Eiter, S. & Rittl, T. **Calculating the effect of intensive use of urban organic waste on soil concentrations of potentially toxic elements in a peri-urban agriculture context in Norway**. Environmental Sciences Europe, 36, s. 1–15.
- Mot, A., Parvulescu, O.C., Ion, V.A., Molosag, A., Dobrin, A., Badulescu, L., Orbeci, C., Egri, D., Dobre, T., Løes, A.-K., Cabell, J., Salifoglou, A., Matsia, S., Letelier-Gordo, C. O., Raducanu, C. & Mocanu, A. **Preparation, Characterization, and Testing of Compost Tea Derived from Seaweed and Fish Residues**. Agronomy MDPI, 14, s. 1919.
- Mørk, T., Eira, H.I., Rødven, R., Nymo, Blomstrand, B.M., Guttormsen, S., Olsen, L. & Davidson, R.K. **Necropsy findings and causes of loss in semi-domesticated reindeer (Rangifer tarandus tarandus) in Northern Norway**. Acta Veterinaria Scandinavica 66, 1.

- Rittl, T., Boer, A. d., Pommeresche, R., & Løes, A.-K. **Data of slurry quality, soil chemistry and crop yield and composition from a field experiment established 2011 comparing digested and undigested slurry**. Data in Brief, 53, s. 1–8.

PAPERS OG POSTERS

- Bleken, M.A. & Rittl, T. **Liming halved N₂O emissions following plowing of grass-clover mixtures in an acidic soil**. Proceedings of the XXII International Nitrogen Workshop Resolving the Global Nitrogen Dilemma – Opportunities and Challenges, Aarhus, Denmark, 17. – 21.06.
- Grøva, L., Bergslid, I.K. & Steinshamn, H. **How can sustainability of Norwegian sheep farming be improved?** EAAP 3rd Mountain Livestock Farming System Meeting, Clermont-Ferrand, Frankrike, 5.-7.6.
- Hansen, K.N.J., Steinshamn, H., Koesling, M., Dalgaard, T., Hansen, B.G. & Hansen, S. **(N) intensity and its relationship with management, Greenhouse Gas (GHG) emissions and land use occupation in Norwegian conventional and organic dairy systems**. Nitrogen Workshop Aarhus, 17.-21.6.
- Koch, M., Almvik, M. & Rittl, T. **Inhibition of the development of Rhizoctonia solani by plant secondary metabolites – a laboratory study**. 22nd Triennial Conference of European Association for Potato Research Conference, Oslo, Norge, 7.-12.07.
- Løe, K., Zimmermann, J.M. & Rittl, T. **Nitrous oxide emissions in a long-term organic grassclover ley system**. Euroleague for Life and Sciences Scientific Student Conference, Wageningen, Nederland, 22.-23.11.
- Rittl, T., Lied, G., Aker, M., Kvande, I., Brod, E. & Lyng, K.-A. **Fertilizer quality of anaerobic digestate produced from marine residual resources (CIRCULIZER)**. Annual Scientific Days, EJP-Soil, Vilnius, Litauen, 10.-13.06.
- Rittl, T., Pommeresche, R., Anders, J., Steinshamn, H., Riley, H. & Løes, A.-K. **Long-term impact of anaerobic digestion of dairy cattle slurry on grass-clover yields and soil properties**. Annual Scientific Days, EJP-Soil, Vilnius, Lithuania, 10.-13.06.
- Soler-Silva, M., Chabbi, A., Rittl, T. & et al. **C-arouNd: Refining Soil Conservation and Regenerative Practices to Enhance Carbon Sequestration and Reduce Greenhouse Gas Emissions**. Annual Scientific Days, EJP-Soil, Vilnius, Litauen, 10.-13.06.
- Zenner, J.M., Zethof, J.H.T., Rittl, T.F., Schützenmeister, K. & Jungkunst, H. F. **Exploring Soil Organic Carbon Persistence for Sustainable Land Management Practices: A Thermal Analysis Approach**. Abstract Book. Centennial of the international union of soil science. Florence, Italia. 19.-21.05. s. 1371.
- Zenner, J.M., Zethof, J.H.T., Rittl, T., Schützenmeister, K. & Jungkunst, H.F. **Exploring Soil Organic Carbon Persistence for Sustainable Land Management Practices: A Thermal Analysis Approach**. In: Book of Abstracts. Annual Scientific Days 2024. Vilnius, Litauen. 10.-13.06.

Zethof, J., Rittl, T., Ebbesvik, M., Pommeresche, R., Zenner, J.M., Schützenmeister, K. & Jungkunst, H.F. **Effects of long-term soil organic matter decline on soil nutrient status and organic matter composition in organically managed grass-clover ley and permanent pasture in Norway.** In: Book of Abstracts. Annual Scientific Days 2024, Vilnius, Litauen. 10.-13.06. s. 67–68.

FOREDRAG PUBLISERT I KONFERANSERAPPORTER

Sørheim, K., Pommeresche, R., Wibe, A. & Rittl, T.

Preserving costal heathlands for future food security. Insight from a Norwegian case study.

Abstract. Nordic Ruralities Book of Abstracts.

Kiruna, Sweden 3.-5.12.

Zethof, J., Rittl, T.F., Ebbesvik, M., Pommeresche, R., Zenner, J.M., Schützenmeister, K. & Jungkunst, H.F. **Effects of long-term soil organic matter decline on soil nutrient status and organic matter composition in organically managed grass-clover ley and permanent pasture in Norway.** In: Abstract Book. Centennial Celebration and Congress of the International Union of Soil Science. Florence, Italia. 19.-21.05. s. 582.

Zethof, J., Rittl, T., Ebbesvik, M., Pommeresche, R., Zenner, J.M., Schützenmeister, K. & Jungkunst, H.F. **Effects of long-term soil organic matter decline on soil nutrient status and organic matter composition in organically managed grass-clover ley and permanent pasture in Norway.** In: Book of Abstracts. Annual Scientific Days 2024, Vilnius, Litauen. 10.-13.06. s. 67–68.

Rittl, T., Grønmyr, F., Bakken, I., & Løes, A.-K. **Effects of organic amendments and cover crops on soil characteristics and potato yields.** 22nd Triennial Conference of European Association for Potato Research Conference, Oslo, Norway, 7.-12.7.

EGNE UTGIVELSER

NORSØK rapport

McKinnon, K. & Klepsvik, S. **Plantepotter i ull som erstatning for plast – utprøving av potter til oppal av planter.** NORSØK Rapport nr. 1.

Pommeresche, R. & Rittl, T. **Karbon og biologisk aktivitet i jord med eng- og potetedyrking (K-BEP).** NORSØK Rapport nr. 2.

Friis Pedersen, S. **Jordforbedring i veksthus.** NORSØK Rapport nr. 3.

McKinnon, K., Løes, A.-K., Lislegård Sandnes, A.L. & Bakken, A.K. **Ullpellets som gjødsel i torv- og hagejord. Utvikling av blandinger for mer balansert gjødsling** NORSØK Rapport nr. 4.

Cabell, J., Letelier-Gordo, C.O., Løes, A.-K. & Ching Seow, H. **Practical studies of lignicellulose filter cake from RAS sludge.** NORSØK Rapport nr. 5.

Cabell, J., Binner, E., Ion, V.A., Maroulis, M., Moloşag, A., Părvulescu, O.C. & Robertson, J. **MARIGREEN_TECB_ Project report.** NORSØK Rapport nr. 6.

Kvande, I., Solli, L. & Halvorsen, Ø. **Gjødsel – og substratkunnskap for biogassproduksjon. Råd**

for prøvetaking, metanpotensial og variasjon i metanpotensial for gjødsel og andre substrater.

NORSØK Rapport nr. 7.

Kvande, I. **Steg for steg – biogass.** NORSØK Rapport nr. 8.

McKinnon, K., Endal, S.M., Stegane, A.B. & Jøner, E.

Ny stallpraksis ved Norsk Fjordhestsenter for en bærekraftig og sirkulær håndtering av hestegjødsel. NORSØK Rapport nr. 9.

Hansdotter, S., Henriksen, B., Meen, E., Stensrud, A.F., Torp, T. & Løes, A.-K. **Sjøkonserverte krabbeskall. Test av kalkvirkning og plantestyrkende effekt.** NORSØK Rapport nr. 10.

Serikstad, G.L., Hansdotter, S. & McKinnon, K. **Ikke-økologisk gjødsel i økologisk landbruk.** NORSØK Rapport nr. 11.

Løes, A.-K., Cabell, J., Stensrud, A.F. & Torp, T. **Testing biostimulant effects of composted marine materials.** NORSØK Rapport nr. 12.

Kvande, I. **Kalde biogassprosesser.** NORSØK Rapport nr. 13.

Blomstrand, B. & Sørheim, K. **Tap av dyr på sommerbeite.** NORSØK Rapport nr. 15.

Sørheim, K.M., Hansdotter, S., Pommeresche, R., Wibe, A. & Rittl, T. **Kystlyngheia på Nerlandsøy. Forvaltning av store verdier.** NORSØK Rapport nr. 16.

Serikstad, G.L. **Hvorfor økologisk produksjon og mat? Oppsummering av litteratur innen viktige fagområder.** NORSØK Rapport nr. 17.

Friis Pedersen, S. & Blomstrand, B. **Fytoterapi i økologisk husdyrhold.** NORSØK Rapport nr. 18.

Blomstrand, B., Rogdo, T., Sogstad, Å.M. & Løkken, C.

Digital dermatitt i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane. NORSØK Rapport nr. 19.

Hansen, S., Ebbesvik, M., Kvande, I., Rittl, T., Morgen, J., Beilegaard, N. & Dörsch, P. **SkitGass, Klimagassutslipp fra bløtgjødsel.** NORSØK Rapport nr. 20.

Johanssen, J.R.E. **Holdninger til systemer for hold av melkeku og kalv – En spørreundersøkelse blant 1000 nordmenn.** NORSØK Rapport nr. 21.

NORSØK Faginfo

Friis Pedersen, S. **Selvforsynt med frø.** NORSØK Faginfo nr. 1.

McKinnon, K. **Blå stappe og grønne guffekaker.** NORSØK Faginfo nr. 2.

Pommeresche, R., McKinnon, K. & Stensrud, A. **Frø og spirer.** NORSØK Faginfo nr. 3.

McKinnon, K. **Jakten på planteavren.** NORSØK Faginfo nr. 4.

Pommeresche, R. & McKinnon, K. **Livet i ferskvann.** NORSØK Faginfo nr. 5.

Pommeresche, R. & McKinnon, K. **Møkkaprosjektet.** NORSØK Faginfo nr. 6.

McKinnon, K. **Oppal av småplanter.** NORSØK Faginfo nr. 7.

Pommeresche, R. & McKinnon, K. **Sjokoladekonfekt med urter.** NORSØK Faginfo nr. 8.

McKinnon, K. **Skolehagens festbord.** Kirsty McKinnon NORSØK Faginfo nr. 9.

Pommeresche, R. & McKinnon, K. **Småkryp i skolehagen.** NORSØK Faginfo nr. 10.

Pommeresche, R. & McKinnon, K. **Studere meitemark i skolehagen.** NORSØK Faginfo nr. 11.

Pommeresche, R. & McKinnon, K. **Trær, greiner og løv.** NORSØK Faginfo nr. 12.

Friis Pedersen, S. & Hansdotter, S. **Skogshage.** NORSØK Faginfo nr. 13.

Kvande, I. **Testsender RIBI Bioenergi blå-grønn verdikjede.** NORSØK Faginfo nr. 14.
Kvande, I. **Bio-rest RIBI.** NORSØK Faginfo nr. 15.
McKinnon, K. & Pommeresche, R. **Høstarbeid i skolehagen.** NORSØK Faginfo nr. 16.
Kvande, I. **Grendeanlegg Svanem Biogass.** NORSØK Faginfo nr. 17.
Stensrud, A. & Friis Pedersen, S. **Dyrk dine egne proteiner.** NORSØK Faginfo nr. 18.

ANDRE UTGIVELSER NORSØK

McKinnon, K. & Pommeresche, R. **Utpøring av ullpotter 2024.** Rapport. Oppdrag fra BioRegion Institute.

SERIER UTGITT AV ANDRE

Adler, S., Ebbesvik, M., Evju, I., Frøseth, R. B., Ljøkjel, K., Melås, A. M., Rostad, B. I. og Valand, S. **Norskprodusert fôrprotein i økologisk landbruk. Høstraps og kløvergras som proteinkilde til svin.** NIBIO Rapport vol. 10, nr. 118. 38s.
Almvik, M., Lang, K., Alsirij, M., Enger, S. & McKinnon, K. **Nedbryting av klopuralid under norske forhold i jord og planterest.** NIBIO Rapport Vol 10 nr. 112.
Thomsen, M., **Seljåsen, R.**, Espelien, H.G., Volovik, A., Sandell, E., Bysveen, K., Rittl, T., Løes, A.-K. **Plantehakk som jorddekke i økologisk radvekster.** NIBIO Rapport, 10 (102) 2024.

ARTIKLER I FAGTIDSSKRIFT

Løes, A.-K. & Kvande, I. **Strengere håndheving av tungmetallgrenser kan gi store gjødselutfordringer.** Bondebladet, 31.05.
Pommeresche, R. & Rittl, T.F. **Jordhelse i praksis og i egen jord.** Gartneryrket 5, 15–20.
Serikstad, G.L. **Økt økologisk bærekraft – spydspissen bør spisses.** Debio – Fordi du bryr deg, nr. 11.

ARTIKLER PÅ NETTSIDER

Botterli, V. **Fylkeskommunen i Møre og Romsdal med viktig tiltak for økt beitebruk.** norsok.no, 21.5.
Botterli, V. **Jordnær forskning med konkrete løsninger for landbruket.** norsok.no, 27.8.
Botterli, V. **Reduksjon av klimautslipp og bedre bruk av husdyrgjødsel på gårdsnivå.** norsok.no, 2.10.
Botterli, V. **Hvordan finne gjennomførbare klimakutt på gårdsnivå?** norsok.no, 30.10.
Botterli, V. **Hvordan navigere regelverket for biogass?** norsok.no, 29.11.
Blomstrand, B. **Ekspertene er uenige: 7 konflikter innen norsk husdyrhold.** Forskning.no, 18.11.
Blomstrand, B. **Hvor vanlig er utegris i Norge? Bare 1 prosent av norske griser bor ute.** Forskning.no, 10.12.
Blomstrand, B. **Her er tipsene til deg som vil spise kjøtt fra dyr som har hatt det best mulig.** Forskning.no, 16. 12.
Friis Pedersen, S. **Jordforbedring i økologisk veksthus.** Agropub.no, 24.2.
Friis Pedersen, S. **Fruktene av europeisk samarbeid.** Agropub.no 12.3.
Friis Pedersen, S. **Dyrking av julesalat.** Agropub.no, 12.3.
Friis Pedersen, S. **Skogshage – hvorfor, hvor og hvordan?** Agropub.no, 19.7.

Friis Pedersen, S. **Årets- eller kanskje årtusenets hagebok?** Agropub.no, 18.11.
Granås, R., Bysveen, K. & Serikstad G.L. **Temperatur og tid tar spireevnen på høymolefrø.** Norsk Landbruksrådgiving.no 29.4.
Johanssen, J. R. E. **Ku-kalv kontakt i melkeproduksjon.** Om Disputas. NMBU.no, 9.2.
Johanssen, J. R. E. **Skimakern, Budeia og de økologiske geitene deres.** Agropub.no, 16.9.
Johanssen, J. R. E. **Trivsel med økologiske høner i Ringsaker.** Agropub.no, 16.10.
Pommeresche, R. **Bli med og markér verdens jorddag @ Agropub.** Agropub.no, 25.11.
Pommeresche, R. **Norsk birøkt utgjør ingen trussel mot ville bier.** Agropub.no, 9.7.
Pommeresche, R. & Serikstad, G.L. **Mangfoldig jordliv påvist med DNA-analyser.** Agropub.no, 27.2.
Pommeresche, R. & Serikstad, G.L. **Karbon og biologisk aktivitet i jord.** Agropub.no, 29.1.
Serikstad, G.L. **Norsk frøproduksjon for store og små økoprodusenter.** Agropub.no 19.12.
Serikstad, G.L. **Solhagen – en mangfoldig oase i skogen.** Agropub.no 16.12.
Serikstad, G.L. **Historien peker framover: En omtale av boka «Hundre år med biodynamisk landbruk»** Agropub.no 28.11.
Serikstad, G.L. **GMO – en blindvei til framtida?** Agropub. no 22.11.
Serikstad, G.L. **Kompostte mot gråskimmel.** Agropub.no, 12.7.
Serikstad, G.L. **Økologisk drift øker det biologiske mangfoldet.** Agropub.no, 27.6.
Serikstad, G.L. **Beiting gir mindre metanutslipp.** Agropub.no, 25.6.
Serikstad, G.L. **Brennesler som lokal gjødselressurs.** Agropub.no, 20.6.
Serikstad, G.L. **Robuste økogårder i en verden i endring.** Agropub.no, 4.3.
Serikstad, G.L. & Hansdotter, S. **Krabbeskall som kalkingsmiddel.** Agropub.no, 21.8.

FOREDRAG*ZOOM/TEAMS/WEBINAR

ILDRI KRISTINE (ROSE) BERGSLID

Bærekraftig mer enn klima. Årsmøte i Troms Bonde- og Småbrukarlag, Harstad 23.2.
Landbruket i Møre og Romsdal. Låvefest, kulturuka, Tingvoll, 19. 4.
Bærekraftig landbruk. Voksenagronomene på Gjermundnes VGS, Tingvoll, 19.9.
Bærekraftig landbruk i Møre og Romsdal. Økouka, Romsdalsmuseet, Molde, 21.9.
Klima vs. Bærekraft. Arktisk landbrukskonferanse, NIBIO, Bodø, 29.10.
SMART – Løsningen for en bredere vurdering av bærekraft? Bærekraftskonferanse, Animalia, Oslo 27.11.

BERIT BLOMSTRAND

Tap av sau på sommerbeite.
- Kløverstømte med Surnadal sau og geit. Landbrukshuset, Surnadal 4.3.
- Tingvoll VGS, Tingvoll Økopark 10.4.
Innvollsparasitter og utfordringer hos drøvtyggere*. Landbrukets Økoløft, 7.3.

Om parasitter hos sau i Norge*. Fag til kvelds for økologiske sauebønder. Norsk Landbruksrådgiving, 18.3.

Parasitter og utfordringer hos storfe i økologisk produksjon*. Møte for økologiske melkeprodusenter. Norsk Landbruksrådgiving og TINE, 20.3.

Barkekstrakter som middel mot parasitter hos drøvtyggere. Landbruksdirektoratet. Tingvoll Økopark, 24.5.

Tema helse: Helse fra en dyrleges ståsted. Forsker Pecha kucha. Tingvoll Økopark, 20.9.

Grisevelferd og utegris. Roam-Free, norsk sluttseminar Hamar, 13.-14.11.

Om utegris. Prosjekt Økoløft og inspirasjonsbøndene. Tingvoll Økopark, 27.11.

VEGARD BOTTERLI

Historiefortelling som ingrediens i lokalmatopplevelsen. Inspirasjonssamling i regi av Lokalmat Møre og Romsdal, 23.04.

Lokalmat Møre og Romsdal. Skatteetaten Møre og Romsdal, 23.05.

Lokalmat Møre og Romsdal. Regionsamling NORSVIN Møre og Romsdal og Vestland, 25.10.

MARTHA EBBESVIK

Utslipp av klimagasser fra gjødsellager. Unge bønder. Tingvoll, 3.2.

Omvisning biogassanlegget. Studenter/elever, Erasmus og Oppdal VGS. Tingvoll, 18.4.

Omvisning fjøs og orientering om TG og potetfelt. Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet. Tingvoll, 23.5.

Nettverk, utviklingsprosjekt, jordhelse. Samarbeid med NLR, Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet. Tingvoll, 24.5.

Vekstskifte med eng. Voksenagronomer fra Gjermundnes VGS. Tingvoll, 19.9.

Næringsstoffbalanse. Voksenagronomer fra Gjermundnes VGS. Tingvoll, 19.9.

Gjødselplan ved økologisk drift. Voksenagronomer fra Gjermundnes VGS. Tingvoll, 19.9.

Førplan i økologisk drift inkl. egenprodusert før. Voksenagronomer fra Gjermundnes VGS. Tingvoll, 20.9.

Temperatur i lagret gjødsel og tiltak mot høye temp. og demo av utstyr. Fjøs møte på Tingvoll gard for bønder, elever, rådgivere i Møre og Romsdal. Tingvoll, 1.10.

Orientering og omvisning fjøs, biogassanlegg, Tingvoll gard. Samling for inspirasjonsbønder. Tingvoll, 27.11.

SUSANNE FRIIS PEDERSEN

Vekstskifte i veksthus*. Erfaringsgruppe i NLR for økologisk veksthus, 24.1.

Omvisning i Stjernehaugen. Landbruks- og matdepartementet, 24.5.

Omvisning i Stjernehaugen, Reisen i jorden og Biogassanlegget. Tingvoll gard, 6. klassinger fra Nordmøre,
- Bjerkelund, 2.5.
- Dale, 23.5.
- Aure og Tustna, 28.5.
- Innlandet, 4.6.

- Allanengen, 6.6.

- Rensvik, 13.6.

- Goma, 18.6.

Omvisning i Stjernehaugen og Reisen i jorden. Tingvoll gard, Lærergruppe fra Malvik, 7.6.

- Sunndal næringssselskap, 8.6.

- Kommunens ledergruppe, 13.6.

Omvisning i Stjernehaugen og Reisen i jorden. Tingvoll gard, 9. klassinger fra Nordmøre,

- Tingvoll, 21.8.

- Frei, 29.8.

- Averøy, 3.9.

- Nordlandet, 16.9.

- Averøy, 17.9.

- Atlanten, 18.9.

- Smøla, 30.9.

- Nordlandet, 23.10. og 24.10.

Omvisning i Stjernehaugen, Reisen i Jorda og Tingvoll gard. Voksenagronomer fra Gjermundnes VGS. 19.9.

En helse – flere elementer. Økologisk plantevern.

Forskningsdagene. Møre & Romsdal videregående skoler, 27.9.

Dyrke sopp hjemme. Fjell og Fårikål festivalen. Oppdal, 5.–6.10.

Dyrkingsveiledning for dyrking av agurk og tomat i uavgrensa vekstmedium*. Med Kaia Slågedal (NIBIO), Carla Høyen og Sara B. Jakobsen (NLR). NIBIO fagdag, 9.12.

SARA HANSDOTTER

Strategier for ikke-kjemisk kontroll av høymole.

Prosjektpresentasjon. Tingvoll Økopark, 27.11.

SARA HANSDOTTER & INGVAR KVANDE

Biorest. Gjermundnes voksenagronomer. Tingvoll Økopark, 20.9.

SARA HANSDOTTER & KIRSTY MCKINNON

Separasjon av Storfegjødsel. Fjøs møte. Tingvoll Økopark, 1.10.

SARA HANSDOTTER, GRETE LENE SERIKSTAD

& KIRSTY MCKINNON

Bruk av ikke-økologisk gjødsel i økologisk produksjon.

RVU-møte. Oslo, 3.7.

KRISTIAN NIKOLAI JÆGER HANSEN

Miljøeffekter ved intensiv og ekstensiv drift fra

melkeproduksjon. Inspirasjonsbønder 2024.

Tingvoll Økopark, 27.11.

SISSEL HANSEN

Lystgass – Reduserte klimagasser fra husdyrgjødsellager*.

Klimarådgiving melk og grovfôr for klimarådgivere i Norsk Landbruksrådgiving og TINE, 9.2.

Dyrking av myr – utfordringer for agronomi og miljø*.

Rådgivere i Norsk Landbruksrådgiving innen grovfôrproduksjon, jord, hydroteknikk og klima, 24.2.

Klimagassene og matproduksjon. Klimamøte Jønsberg,

Norsk Landbruksrådgiving og TINE, 7.11.

Økt økologisk bærekraft – utfordringer og muligheter for økologisk landbruk. Prosjekt Økoløft. Tingvoll gard, 27.11.



Rådgiverne McKinnon forbereder til skolehage i Stjernehaven på Tingvoll gard. (Foto: Vegard Botterli).

SISSEL HANSEN & MARTHA EBBESVIK

SkitGass – Hva har vi lært av registreringer av klimagass fra bløtgjødsellager på gårder i området – diskusjon av tiltak for reduserte klimagassutslipp fra gjødsellager. Med Norsk Landbruksrådgiving. Fjølsmøte. Tingvoll gard, 1.10.

SISSEL HANSEN MARTHA EBBESVIK & TATIANA RITTL

Resultat fra Skitgass og andre relevante prosjekt*. Med Marko Jakovljevic, NMBU. Landbruksdirektoratet Oslo, 15.10.

JUNI ROSANN E. JOHANSEN

The mother-young bond and the process of weaning in farm animals -Consequences for behavioural development and welfare of the offspring. Prøveforelesning. NMBU, Ås, 9.2.

Cow-calf contact in dairy farming – Norwegian cow-calf contact (CCC) farmers' practice and perceptions, and effects of CCC on behavior and performance on pasture. Disputas, NMBU. Ås, 9.2.

Ku og kalv sammen. Landbruks- og matdepartementet. Tingvoll, 24.5

Husdyrmiljø og stell for mest mulig naturlig atferd for produksjonsdyr. Voksenagronomer. Gjermundnes VGS, 20.9.

Ku-kalv-presentasjon. Landbrukets Økoløft. Tingvoll Økopark, 27.11.

INGVAR KVANDE

Klimanytte biogass, en introduksjon*. Prosjektet «Beregning av klimanytte av fornybar energi i landbruket», 24.2.

Produksjon av biogass. Ocean Network SA. Tingvoll gard, 18.9.

Biogass- hvordan sikre god metanproduksjon med liten metanlekkasje (og et godt gjødselprodukt). Fjølsmøte. Skitgass-prosjektet. Tingvoll gard, 1.10.

Produksjon av biogass: ulike substrat, utfordringer i verdikjeden. Sirkulærøkonomi nettverk PhD-studenter Møre og Romsdal. Tingvoll gard, 24.10.

ANNE-KRISTIN LØES

Hvorfor er økologisk landbruk bra for miljøet? Samling for nye økoprodusenter, Opaker gård, Våler, 11.1.

Gjødsel fra havet- Muligheter og utfordringer – Med et blikk inn i pågående og avsluttede FoU-prosjekt. Fellesmøte. Tingvoll gard, 4.3.

Nye forskrifter om organisk gjødsel – hvordan angår de økologisk landbruk? NØK, 25.4.

Nye forskrifter om organisk gjødsel*. Fokusgruppe Rammevilkår i Norwegian Seaweed Association, 8.5.

Restråstoff til gjødsel, sett i lys av nye forskrifter om organisk gjødsel. Orientering ansatte i Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet, 24.5.

Traditional, current and future use of fish and seaweed for fertilization*. MariGreen Summer School, 27.5.

Effects of high applications of seaweed materials to perennial ley*. MariGreen Summer School, 29.5.

Seaweeds for fertilization of agricultural crops. Seagriculture 2024. Torshavn, Færøyene, 20.6.

Restråstoff fra havet. Ocean Network. Tingvoll Økopark, 18.9.
Restråstoff fra havet. Forsøksresultater, involvering av industri, kommersialisering. PhD nettverk Møre og Romsdal. Tingvoll Økopark, 24.10.

Gjødsel fra havet – mulighet for næringsutvikling i Møre og Romsdal? Ansatte næringsavdelinga i Møre og Romsdal fylkeskommune. Fylkeshuset i Molde, 22.11.

Makroalger til gjødsel og jordforbedring*. Val videregående skole, internasjonal jorddag, Namdal, 5.12.

KIRSTY MCKINNON

Bruk av nedklassifisert ull i jord- og hagebruk (og litt om andre bruksmuligheter). Sauemøte, Sunnmøre villsaulag. Ulsteinvik, 29.2.

Kompostering*. Kurs Jordøkologi, Høgskolen i Innlandet, 6.3.

Alle fag i skolehagen, skolehage i alle fag*. NORSØK, 13.3.

Ulike typer skolehage*. Praktiske utfordringer og forslag til løsninger. NORSØK, 13.3.

Oppstart, planlegging av kjøkkenhage og kompostering. Temakveld om kjøkkenhage. Nasjonalparken Næringshage AS og Oppdal hagelag. Oppdal, 14.4.

Bruk av ull i hagebruk. Temakveld om kjøkkenhage, Nasjonalparken Næringshage AS og Oppdal hagelag. Oppdal, 14.4.

Ny stallpraksis ved Norsk Fjordhestsenter for en bærekraftig og sirkulær håndtering av hestegjødsel. Seminar om håndtering av hestemøkk. Norsk Fjordhestsenter. Stad kommune, 18.4.

Gode råd om ein levande økologisk hage på Vestlandet. Grønt Forum Ørsta, Ørsta, 20.4.

Om kompostering og bruksmuligheter for kompost. Naturbruk, Tingvoll VGS. Tingvoll, 7.5.

Skolehage – plassering og omfang. Skolehagekurs, NORSØK. Tingvoll, 23.5.

Aktuelle vekster i skolehage, oppal av planter. Skolehagekurs, NORSØK. Tingvoll, 23.5.

Oppal i praksis, vekstskifte. Skolehagekurs, NORSØK. Tingvoll, 23.5.

Aktuelle redskaper for skolehage. Skolehagekurs, NORSØK. Tingvoll gard, 23.5.

Plantevern. Skolehagekurs. NORSØK. Tingvoll gard, 23.5.

Kompostering og oppalsjord til planter. LMD og Landbruksdirektoratet. Tingvoll, 24.5.

Kompostering. Skolehagekurs, NORSØK. Tingvoll, 24.5.

Vekstskifte i økologisk hagebruk. Voksenagronom Gjermundnes. Tingvoll, 19.9.

Gjødselkilder, resirkulering av næringsstoffer. Behandling av organisk materiale for tilbakeføring til landbruket. Voksenagronom Gjermundnes VGS. Tingvoll gard, 19.9.

Kompostering av husdyrgjødsel og andre materialer på gården. Voksenagronom Gjermundnes VGS. Tingvoll gard, 20.9.

Bruk av ull i økologisk grønnsaksdyrking. Fårete Fredag. Tingvoll, 27.9.

Kompostering – hjemme og på hytta. Pop-up foredrag, Fjell & Fårikål-festivalen. Oppdal, 5.10.

Kjøkkenhagen – velsmakende, vakker og verdifull. Pop-up foredrag, Fjell & Fårikål-festivalen, Oppdal, 5.10.

Bruk av restull fra sau i hagebruken og andre bruksområder – foredrag og visning. PhD-samling, Tingvoll Økopark, 24.10.

Ull i hagebruk – kan det bidra til å redusere bruken av plast og torv? Nye anvendelser for nedklassifisert og farget ull*. NIBIO, 14.11.

KIRSTY MCKINNON & SARA HANSDOTTER

Separering av storfe-gjødsel – muligheter og utfordringer. Fjølsmøte om husdyrgjødsel. Tingvoll gard, 1.10.

REIDUN POMMERESCH

Jordliv i kystlyngheias faser. Sluttseminar. Fosnavåg, 13.12.

Jordhelse og jordkarbon*. Jorddag Ås, 5.12.

Økologisk landbruk- agroøkologi og regenerativt. For Inspirasjonsbønder og Økologisk Norge. Tingvoll Økopark, 27.11.

Vurdering av jordhelse- tester og analyser prøvd i ulike prosjekter. Jordsamling for rådgivere i Norsk Landbruksrådgiving og jordforskere. Hamar, 19.–20.9.

Småkryp i kystlyngheia. Fagkveld bønder og forvaltning. Ulsteinvik, 29.2.

Jordhelse og karbonforvaltning – frå teori til gardspraksis. Foredrag på Samling for bønder i Møre og Romsdal. Vestnes, 23.–24.11.

Hvordan måle jordhelse?* SOLO Soil week, 1.2.

Matjordas økosystem. Helhetlig jordvurdering. Med K. Bysveen, Norsk Landbruksrådgiving. Hamar, 16.–18.9.

Lupekurs om insekter og jord. Lærere i barnehage og skole. Tingvoll, 24.5.

TATIANA RITTL

MerMold og CropDrive – to prosjekter om jordhelse. Bransjemøtet Fagforum Potet, 16.1.

Long-term effects of slurry and anaerobically digested slurry on soil fertility. Fellesmøte, Tingvoll Økopark, 8.1.

Contribution of cover crop species to soil organic matter fractions, cover crop carbon inputs and stabilisation in soil*. NKJ Cover Crops Nordic, 30.1.

Karbon i jord – måling, endring og økning under norske forhold. Med Bárcena, T. G., Farkas, E., Pommeresch, R., & Riley, H. Jordsamling v. Norsk Landbruksrådgiving. Hamar og Stensby, 19.–20.9.

In situ 13C pulse labelling and tracing methodological approach and challenges for application in cover crop research. CoverCrops Nordic workshop meeting. Copenhagen, 30.9.–2.10.

Hvordan kan NORSØK rekruttere og holde på kvalifiserte ansatte de neste 5 årene? NORSØK strategiseminar. Hustadvika havhotell, 21.–22.10.

Karbon og plantenæring. BlåGrønn 2.0. Fosnavåg, 13.12.

TATIANA RITTL & ANNE-KRISTIN LØES

Hva skjer med jorda? Langvarige virkninger av utråtnet og vanlig bløtgjødsel. Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet, 23.5.

LIV-RANDI RØYSETH

SEBAN – Hvem er vi og hva gjør vi?

- Kommunehuset Elnesvågen. Hustadvika, 7.2.

- Kommunehuset. Sunndalsøra, 12.3.

- Innom. Molde, 16.4.

- Framtidslabben. Ålesund, 23.5.

Endringsledelse – Få med deg folka dine! Campus Kristiansund, 24.9.

Presentasjon av Mat barn og unge. ReMidt. Orkanger, 29.11.

GRETE LENE SERIKSTAD

Nitrogenkretsløpet. Bruk av belgvekster i økologisk

landbruk. Kløvertretthet. Voksenagronomer Gjermundnes VGS. Tingvoll, 19.9

Tanker om veien videre for NORSØK. Strategisamling. Hustadvika, 21.10.

GRETE LENE SERIKSTAD & SUSANNE FRIIS PEDERSEN

Økologisk landbruk – historie, idegrunnlag og

rammevilkår. Voksenagronomer fra Gjermundnes VGS. Tingvoll gard, 19.9.

ANNIKEN STENSTRUD

Enhanced collaboration and growth in the local food sector in Møre og Romsdal. Tingvoll Økopark, 18.4.

Økt samarbeid og vekst i lokalmatsektoren i Møre og Romsdal (2024-2026). Inspirasjonssamling LokalmatMR. Storfjord Hotel, Skodje, 23.4.

Om el-sikkerhet og fornybar energi. Omvisning og opplegg for 6. klassinger fra Nordmøre, Tingvoll gard Bjerkelund, 2.5.

Dale, 23.5.

Aure og Tustna, 28.5.

Innlandet, 4.6.

Allanengen, 6.6.

Rensvik, 13.6.

Goma, 18.6.

Om el-sikkerhet og fornybar energi. Tingvoll gard,

Omvisning og opplegg for 9. klassinger fra

Nordmøre, Tingvoll gard

Tingvoll, 21.8.

Frei, 26.8., 29.8.

Averøy, 3.9.

Smøla, 30.9.

Nordlandet, 1.10., 23.10., 24.10.

Omvisning i Reisen i jorden. Samling for

inspirasjonsbønder. Tingvoll gard, 27.11.

Økologisk potetproduksjon og lokal verdiskaping*.

Nasjonalt webinar, 4.12.

ANNIKEN FURE STENSRUD OG KIRSTY MCKINNON

Kurs i etablering og vedlikehold av økologiske skolehager.

Tingvoll Økopark, 23.-24.5.

Inspirasjonswebinar om skolehage for ansatte i skole og barnehage*. 13.3.

Skolehagebesøk og markvandring. Skoler og barnehager i

Ålesund. Ørsta og Åndalsnes, 10.-12.9.

TURID STRØM

Orientering om NORSØK.

- Nye bønder og samvirkeorganisasjonene, Tingvoll, 3.2.

- Ansatte v/Skatteetaten i Kristiansund, Tingvoll, 23.5.

- Styret i ReMidt, Tingvoll, 19.6.

- Stortingspolitikere, Tingvoll, 23.8.

- Statsforvalterne fra flere fylker, 18.9.

- Ansatte i ReMidt, Orkanger, 29.11.

Orientering om NORSØK og aktiviteten på Tingvoll gard.

- Ansatte i Landbruksdirektoratet og Landbruks- og matdepartementet, Tingvoll, 24.5.

- Partnerskapet for landbruk i Møre og Romsdal, 10.9.

- Andre FoU-organisasjoner i Møre og Romsdal, Tingvoll, 24.10.

Orientering om NORSØK og andre organisasjoner på

Tingvoll gard. On Ocean Network. Tingvoll, 18.9.

Orientering om prosjektet «mobil mjølkerobot».

Workshop om seterdrift. Løken i Valdres, 23.9.

Orientering om fagmiljøene på Tingvoll gard, Tingvoll kommunestyre. Tingvoll, 30.10.

Orientering om aktiviteten til NORSØK. Forsknings- og høyere utdanningsminister. Tingvoll, 6.11.

Orientering om prosjektene «Bærekraft i grasbaserte husdyrproduksjoner i Møre og Romsdal» og Mobile mjølkeroboter. Landbruksmøte i Møre og Romsdal. Molde, 4.12.

KRISTIN SØRHEIM

Coastal heathland and management*. Kiruna, 3.12.

Nerlandsøya – Forvaltning av store verdier. Potetfestival. Nerlandsøy, 10.8.

Avslutningsseminar for Blågrønn 2.0. Fosnavåg, 13.12.

Er sauen ein klimaversting? Ulsteinvik, 29.2.

Mineralar, parasittar og flått hos sau. Ulsteinvik, 29.2.

Dyrevern og dyrehelse arbeid ved NORSØK.

Felleskjøpet, 3.2.

Bærekraft nedenfra og opp – perspektiv og praksis.

veterinærer, bønder og forskere. Vetkraft. NMBU Ås, 23.10.

ATLE WIBE

Utvikling av plantevern tiltak i økologisk landbruk.

Seminar, Landbruks- og matdepartementet og

Landbruksdirektoratet. Tingvoll Økopark, 24.5.

Testing combined measures to control the strawberry

blossom weevil Anthonomus rubi. International

Congress of Entomology (ICE2024). Kyoto, Japan, 30.8.

Utegris og biodiversitet. Seminar ROAM-FREE. Hamar, 14.11.

Fangst av insekter ved bruk av Malaisefelle. Seminar

BlåGrønn 2.0. Fosnavåg, 13.12.

INFORMASJONSFILMER

VEGARD BOTTERLI

Marigreen compost tea experiment. YouTube, 30.5.

Testing seaweed materials on perennial ley: Growth through the season. YouTube, 24.4.

Seasoil: What happens when you apply the maximum rate of seaweed material to perennial ley? YouTube, 24.4.

MEDIEOPPSLAG

VEGARD BOTTERLI

Kumøkk kan gjøre at landbruket slipper ut mindre klimagasser. Nationen, 15.1.

Fremtidig matproduksjon krever fornybar gjødsel. Gartneryrket, 19.3.

Vi mister store gras- og beiteressurser uten rimelig ombygging av bås fjøs. Nationen, 13.5.

SISSEL HANSEN

Tidspress og økonomi utfordrer økologisk landbruk. Bondebladet, 4.6.

Vil kutte kyrnes utslipp med metansensorer. Teknisk Ukeblad, 20.6.

JUNI ROSANN E. JOHANSEN

Den største utfordringen er når ku og kalv skal skilles.

Intervju. Norsk Landbruk, 26.2.

Ny forskning: Ku og kalv får ikke bedre helse av å gå sammen.

Intervju. Nationen, 6.4.

Hun har fått til noe få har gjort før henne: – Er jo bare fordi jeg er interessert i dyr. Intervju. Tidens Krav, 7.4.

ANNE-KRISTIN LØES & INGVAR KVANDE

Strengere håndheving av tungmetallgrenser kan gi store gjødselutfordringer. Bondebladet (intervju), 31.5.

KIRSTY MCKINNON

Hestemøkk som går tapt: Ny forskning på kompostering av flisblandet møkk. Hest.no. 5.11.

LIV-RANDI RØYSET

Arealnøytralitet og planvask tilpasset din kommune. Næringsliv Norge.

Arealnøytralitet og planvask tilpasset din kommune. Kommunal Rapport, 27.2.

ANNIKEN STENSTRUD

Fokus på lokalmat i Møre og Romsdal (Kokkbondeverksted på Smia). Dagsrevyen og distriktsnyheter NRK Møre og Romsdal, 13.11.

God morgen Møre og Romsdal. NRK P1 Møre og Romsdal, 7.3.

Storsatsing på lokalmat i Møre og Romsdal. Horecanytt, 18.1.

De skal koble to bransjer: –Sånn det er nå finner de ikke hverandre. Tidens Krav, 21.1.

Vanskelig å selge lokalmat i Møre og Romsdal: – De føler seg veldig alene. Bondebladet, 22.1.

ANNIKEN FURE STENSRUD & VEGARD BOTTERLI

Vanskelig å selge lokalmat i Møre og Romsdal: – De føler seg veldig alene. Bondebladet, 22.1.

Lanserer nytt lokalmat-prosjekt. Øyeblikk, 8.2.

Skal foreine lokalmatprodusentene i fylket.

Sunnørsposten, 22.4.

EGNE ARRANGEMENT

ILDRI KRISTINE (ROSE) BERGLID

Workshop med tema melkeproduksjon og bærekraft. Tingvoll gard, 23.4.

Workshop med tema sau og bærekraft. Ørsta, 27.8.

SUSANNE FRIIS PEDERSEN

Kjøkkenhagedagen. 25.8.

SISSEL HANSEN

Fjøs møte om husdyrgjødsel. Tingvoll gard, 1.10.

INGVAR KVANDE

Testkurs, drift av biogassanlegg og gasskurs, regelverk. Mære Landbruksskole, 29.5.

LIV-RANDI RØYSET

Presentasjon av indikator-håndboka og kommunedelplan for naturmangfold. Med NIBIO og Miljøfaglig Utredning, SEBAN-prosjektet. Hustadvika – Elnesvågen, 7.2.

Presentasjon av indikator-håndboka og kommunedelplan for naturmangfold. Med NIBIO og Miljøfaglig Utredning, SEBAN-prosjektet. Sunndalsøra, 12.3.

NettKaffe SEBAN*. Med NIBIO og Miljøfaglig Utredning, SEBAN-prosjektet. 14.3.

Fokusgrupper om kystlynghei og myr.

- Hustadvika, 18.3.

- Elnesvågen, 9.4.

Planutvalgssworkshop. Med NIBIO og Miljøfaglig Utredning SEBAN-prosjektet, 3.4.

Regionssamling om indikator-håndboka og kommunedelplan for naturmangfold.

- Romsdalskommunene. Molde, 16.4.

- Sunnmørskommunene. Ålesund, 23.5.

Fokusgruppe BlåGrønn 2.0 – Forvaltning av kystlynghei. Herøy, 13.6.

Bærekraft i bedrift – Endringsledelse og rapportering. Med Vindel. Kristiansund, 24.9.

Areal, klima og energi minikonferanse. Med NIBIO og Miljøfaglig Utredning gjennom SEBAN. Tingvoll Økopark, 9.12.

ANNIKEN STENSTRUD & KIRSTY MCKINNON

Kurs i etablering og vedlikehold av økologiske skolehager. Tingvoll Økopark, 23.-24.5.

Skolehagebesøk og markvandring. Skoler og barnehager i Ålesund, Ørsta og Åndalsnes, 10.-12.9.

Inspirasjonswebinar om skolehage*. 13.3.

ANNIKEN STENSRUD & VEGARD BOTTERLI

Inspirasjonssamling lokalmat M&R. Med Ingerid Wembstad (Matarena), Storfjord Hotel. Skodje, 23.4.

ARRANGERING AV KURS OG KONFERANSER

VEGARD BOTTERLI

Nasjonalt dagsseminar om frilandsgris. Prosjektet ROAM-FREE, Hamar, 14.11.

MARTHA EBBESVIK

Fagsamling Landbrukets Økoløft. NORSØK, Tingvoll, 27.-28.11.

SUSANNE FRIIS PEDERSEN

Økologisk landbruk. Kurs for voksenagronomer, Gjermundnes VGS. Tingvoll gard, 19.-20.9

SISSEL HANSEN

Klimagassutslipp fra bløtgjødsel*. Landbruksdirektoratet, 15.10.

REIDUN POMMERESCHE

Helhetlig jordvurdering. Grunnkurs for rådgivere i Norsk Landbruksrådgiving. Hamar, 16.-18.9.

Jordsamling. Rådgivere i Norsk Landbruksrådgiving som jobber med jord og forskere. Hamar, 19.-20.9.

Markvandring med tema jordhelse på Melhusgården Øvre- bli med å ta Jordlappen! Melhus. Arr.

Fagdag for regnerativt landbruk og Grønt kompetansesenter Mære-Skjetlein. Melhus, 27.6.

Fagdag om bondens viktigste ressurs – jorda. Matjordas økosystem og jordhelse, demo av Jordlappen ute. - Målselv kommune og Norsk Landbruksrådgiving. Målselv, 21.8. - Tromsø, 22.8.

SENSOR – OG REFEREEARBEID

MARTHA EBBESVIK

- Sensur, Høgskolen Innlandet
- Bacheloroppgaver i agronomi ved Høgskolen Innlandet

SISSEL HANSEN

- Evaluerte tre søknader for ICROFS DK august 2024
- Stedlig veileder for doktorgradsstipendiat Kristian Nikolai Jæger Hansen (NORSØK)

ANNE-KRISTIN LØES

- Sensor for PhD-oppgave. Larsen, L. W. Novel biobased nitrogen fertilizers: Risks of nitrogen losses, agronomic performance & effects on soil quality.
- Medlem av bedømmelseskomite for PhD ved Københavns Universitet.

TATIANA RITTL

- Stedlig veileder for masteroppgave Valero, M.D.
The impact of local actors on potato farmers' participation in the Norwegian Regional Agri-environmental Program. Master thesis. Facults of Biosciences. Norwegian University of Life Science.
- Stedlig veileder for masteroppgave Bardal, Ambjørn.
Factors affecting farmers' coastal heathland management – a case study in Nerlandsøya, Norway. Master thesis. Facults of Biosciences. Norwegian University of Life Science.
- Stedlig veileder for doktorgradsstipendiat Maximilian Koch (NORSØK)
- Stedlig veileder for doktorgradsstipendiat Johanna Zimmerman (RPTU-Tyskland)

ULIKE STAND

SUSANNE FRIIS PEDERSEN

Fjell og Fårikål-festivalen Oppdal, 5.–6.10.

SARA HANSDOTTER

Landbrukskonferansen i Molde, 8.3.

CECILIE LØKKEN

Landbrukskonferansen i Trøndelag 12.-13.3.

REIDUN POMMERESCHE & VEGARD BOTTERLI

Stand om jordhelse. Forskningsdagene, Campus Kristiansund, 28.9.

TURID STRØM

Landsmøte i Norsk Bonde- og Småbrukarlag. Gardermoen, 15.–16.11.

REPRESENTASJON

ILDRI KRISTINE (ROSE) BERGSLID

Konferansier på bygdemobiliseringskonferansen «Folk i husa». Dyregod, Gjemnes, 7.9.
Deltaker i panelsamtale med tema klima og bærekraft. Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Dyrskun i Seljord, 14.9.

SUSANNE FRIIS PEDERSEN

Valgkomite i Debio

SARA HANSDOTTER

Representant for NORSØK i Regelverksutvalget for økologisk produksjon (RVU)

SISSEL HANSEN

Styremedlem i Jordforeningen

SOLVEIG JOHNSEN

Redaktør Norge for Organic Eprint

ANNE-KRISTIN LØES

Medlem av bedømmelseskomiteen for en stilling som «Tenure track assistant professor» ved universitetet i Aarhus.

CECILIE LØKKEN

NORSØKs representant i Økograppa i Møre og Romsdal, nedsatt av Statsforvaltaren i Møre og Romsdal

KIRSTY MCKINNON

Styremedlem NJF- den norske avdeling

REIDUN POMMERESCHE

NORSØK sin representant i [Utviklingstilskudd for god jordhelsepraksis](#). Rapport 2024 19. (landbruksdirektoratet.no), 15.2.

TATIANA RITTL

Medlem av nasjonal referansegruppe for Horisont Europa (2024–2027)

TURID STRØM

NORSØKs representant i Norsk Økologisk Kontaktutvalg (NØK)

Medlem av forskningsforum Møre

NORSØK sin representant i Landbruks- og matministerens og Landbrukets Økoløfts felles forum for økologisk jordbruk, Nasjonalt ressursgruppemøte

Medlem av fagrådet for Agriforsk

KRISTIN SØRHEIM

Møteleder Jordvernkonferansen, Batnfjord, 2.1.

Møte Agriforsk, Surnadal, 25.1.

Møteleder Landbrukskonferansen i Møre og Romsdal, Molde, 5.3.

Møte Forskningsforum Møre og Romsdal, Ålesund, 19.11.

ATLE WIBE

Ekspertevaluering av søknader til det danske forskningsprogrammet «Organic RDD 10», ICROFS
Ekspertevaluering av søknader til det norske forskningsprogrammet «Innovasjonsprosjekt i næringslivet», Forskningsrådet



Nysgjerrig og økologisk geit.

(Foto: Juni Rosann E. Johanssen)



Norsk senter for økologisk landbruk (NORSØK) er en privat, selvstendig stiftelse og et nasjonalt senter for tverrfaglig forskning og kunnskapsformidling for å utvikle økologisk landbruk. NORSØK bidrar med kunnskap for et mer bærekraftig samfunn. Fagområdene er økologisk landbruk og forbruk, miljø og bærekraft og fornybar energi.

Styret har hatt følgende sammensetning:

Styreleder: Arne Magnus Aasen (Tingvoll kommune)

Nestleder: Frank Dagfinn Madsøy (Statsforvalteren i Møre og Romsdal)

Styremedlemmer: Pål Farstad (Møre og Romsdal fylkeskommune)
Bodhild Fjelltveit (Norges Bondelag/Norsk bonde og småbrukarlag)
Anne Katrine Jensen (Økologisk Norge)
Ingrid Olesen (Nofima) (Forskningsmiljø)
Atle Wibe (Ansatte NORSØK)

Varamedlemmer: Andrea I. Almskår Bergem (Tingvoll kommune)
Marianne Aas Halse (Statsforvalteren i Møre og Romsdal)
Victoria Smenes (Møre og Romsdal fylkeskommune)
Rebekka Bond (Norges Bondelag/Norsk bonde og småbrukarlag)
Markus Lohne Hustad (Økologisk Norge)
Pia Otte (Ruralis) (Forskningsmiljø)
Vegard Botterli (Ansatte NORSØK)

Det er avholdt tre styremøter og behandlet 15 saker. Styret deltok på strategisamling høsten 2024 for å gi innspill til strategisk plan 2025-2028.

Forsknings- og utviklingsprosjektene og formidlingsaktiviteten er i all hovedsak gjennomført som planlagt.

Faglig aktivitet

NORSØK mottar tilskudd fra Landbruks- og matdepartementet. Midlene er brukt til muntlig og skriftlig kunnskapsformidling, bistand til myndigheter og andre organisasjoner, nettverksbygging ulike utrednings- og utviklingsprosjekt innen økologisk produksjon og forbruk og gjennomføring av konferanser og seminarer.

I tillegg er det gjennomført FoU-aktivitet, formidlingsarbeid og utredninger i prosjekter som er finansiert av ulike prosjektmidler som er innvilget etter søknad. Jordkvalitet, resirkulering av organisk materiale til landbruket, klimagassutslipp fra husdyrgjødsel, restråstoff fra havet som gjødsel, bruk av fangvekster, karboninnhold i jord, plantevern, biologisk mangfold, arealforvaltning, dyrehelse, dyrevelferd, småskala hagebruk og bærekraft i økologisk jordbruk var tema for prosjekt gjennomført i 2024. Ved gjennomføring av prosjektene samarbeider NORSØK med næringslivet, regionale, nasjonale og internasjonale FoU-institusjoner, offentlig forvaltning, undervisningsinstitusjoner og ulike rådgivningsaktører.

I 2024 har NORSØK publisert 11 vitenskapelige artikler i tidsskrift med referee, 20 rapporter i egen rapportserie, 18 NORSØK-faginfo, 2 informasjonsfilmer og 26 populærvitenskapelige artikler for tidsskrift og nett. Det ble holdt 207 foredrag for ulike målgrupper regionalt, nasjonalt og internasjonalt. I tillegg er det gitt skriftlige bidrag til andre sine utgivelser, produsert postere og levert sensor- og refereetjenester.

NORSØK drifter nettstedet www.agropub.no, som har hovedfokus på praktiske råd og forskningsformidling angående hvordan en driver økologisk landbruk.

NORSØK har en økende aktivitet rettet mot barn og unge gjennom skolehage, aktivitets- og temadager. Tingvoll Økopark, NORSØK sin økologiske demonstrasjonshage og gardsdrifta brukes alle som formidlingsarenaer for ulike målgrupper.

Ansatte

Per 31.12.24 hadde NORSØK 26 ansatte med til sammen 23,2 årsverk. Av de ansatte har 2 personer professorkompetanse, 5 personer doktorgradskompetanse, 3 personer er PhD-studenter og 13 personer har mastergrad. Drift og administrasjon utgjør ca fire årsverk. Oppgaver innen regnskap, IKT og vask er hovedsakelig satt vekk til andre aktører. Gardsdrifta på Tingvoll gard er forpaktet bort til en gårdbruker som driver økologisk mjølkeproduksjon.

Arbeidsmiljø og likestilling

NORSØK har avtale om inkluderende arbeidsliv. Spørsmål angående arbeidsmiljø behandles i samarbeidsforumet som består av tillitsvalgte fra ulike fagforbund, verneombud og ledelsen i NORSØK. Arbeidsmiljøet vurderes som godt. Sykefraværet var i 2024 på 3,7 %.

Menn utgjorde 27 % av de ansatte. Institusjonen hadde kvinnelig leder. I styret var det 43 % kvinner.

Miljø

En kan ikke se at stiftelsens aktivitet har hatt negativ virkning på det ytre miljø.

Tingvoll Gards Venner

Vennegruppa bidrar til å støtte ulike aktiviteter i tilknytning til Tingvoll gard. I 2024 har Tingvoll gard sine venner bidratt med dugnader for vedlikehold av uteområdet, jobbet med å fjerne uønska plantearter på eiendommen Tingvoll gard, bidratt med plukking av stein og lusing av høymole på jordbruksarealet til Tingvoll gard, satt opp fuglekasse og informasjonsskilt og deltatt med frivillig arbeidsinnsats ved ulike arrangement i Tingvoll Økopark.

Økonomi

Omsetningen i 2024 er på kr 31 670 211. Før finansinntekter og utgifter viser driftsresultatet et overskudd på kr 894 599. Med finansinntekter og finansutgifter viser årets resultat et overskudd på kr 670 212.

Av inntektene er kr 9 715 000 tilskudd fra LMD. Kr 20 619 677 er prosjekttinntekter fra ulike regionale, nasjonale og internasjonale kilder. Møre og Romsdal fylkeskommune er en viktig støttespiller for NORSØK. I 2024 mottok NORSØK et generelt tilskudd fra Møre og Romsdal fylkeskommune til faglig aktivitet på kr 1 570 000 i tillegg til økonomisk støtte til flere spesifikke prosjekt. Inntekter fra utleie av kontorer, arbeidskraft, bolig og diverse salg av varer og tjenester utgjør kr 1 335 534.

Totale driftskostnader er kr 30 775 612. Personalkostnadene utgjør 63 % av totale driftskostnader.

Sum egenkapital og gjeld er kr 40 701 371. Av dette utgjør egenkapitalen kr 27 408 233 som tilsvarer 67,3 % egenkapitaldekning.

Overskuddet er i balanseregnskapet ført som økning i annen egenkapital.

Årsregnskapet for 2024 er satt opp under forutsetning av fortsatt drift. Det bekreftes at forutsetningen om fortsatt drift er til stede.

Framtidige oppgaver

Interessen for matproduksjon, fornybar energi, biologisk mangfold, klima og miljø er stor. Regjeringen har fastsatt et nytt mål for økologisk landbruk; 10 prosent av jordbruksarealet skal være økologisk innen 2032. Landbruks- og matdepartementet har lagt fram en ny «Nasjonal strategi for økologisk jordbruk 2025-2032». NORSØK har en stor oppgave i å bidra til å gjennomføre tiltak så målene i planen kan nås. NORSØK sin hovedoppgave er å skaffe og formidle kunnskap for å utvikle økologisk landbruk og bidra til kompetanseutveksling mellom konvensjonelt og økologisk landbruk.

Konkurransen om forskningsmidler er stor. En stor del av de norske forskningsmidlene kanaliseres gjennom EU sine ulike forskningsprogram. NORSØK må videreføre det gode samarbeidet med regionale, nasjonale og internasjonale fagmiljø både innen forskning, kompetanseformidling og næring innen konvensjonelt og økologisk landbruk.

NORSØK er i et generasjonsskifte. Det målrettede arbeidet for å rekruttere dyktige folk med relevant fagkompetanse og overføring av kompetanse mellom generasjoner må videreføres.

Tingvoll, 31.12.2024/23.05.2025

Dokumentet er elektronisk signert

Arne Magnus Aasen
Styreleder

Frank Dagfinn Madsøy
Nestleder

Pål Farstad
Styremedlem

Bodhild Fjelltveit
Styremedlem

Anne Katrine Jensen
Styremedlem

Ingrid Olesen
Styremedlem

Atle Wibe
Styremedlem

Turid Strøm
Daglig leder

REGNSKAP 2024

Resultatregnskap

	Note	2024	2023
Driftsinntekter			
Tilskudd og prosjekttinntekter	1	30 334 678	27 042 694
Annen driftsinntekt	2	1 335 534	1 301 931
Sum driftsinntekter		31 670 211	28 344 624
Driftskostnader			
Prosjektkostnader		-5 649 380	-4 485 853
Personalkostnader	3, 4, 5	-19 458 599	-16 670 407
Avskrivning på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	6, 7	-1 006 845	-955 604
Annen driftskostnad		-4 660 788	-4 493 516
Sum driftskostnader		-30 775 612	-26 605 380
Driftsresultat		894 600	1 739 245
Finansinntekter			
Renteinntekt		48 403	29 410
Annen finansinntekt		34 001	29 634
Sum finansinntekter		82 404	59 044
Finanskostnader			
Rentekostnad		-303 322	-273 991
Annen finanskostnad		-3 469	-11 459
Sum finanskostnader		-306 791	-285 450
Netto finans		-224 387	-226 406
Årsresultat		670 212	1 512 839
Overføringer			
Overføringer annen egenkapital		670 212	1 512 839
Sum overføringer		670 212	1 512 839

Balanse

	Note	31.12.2024	31.12.2023
EIENDELER			
Anleggsmidler			
Immaterielle eiendeler			
Konsesjoner, patenter, lisenser, varemerker ol.	8	551 904	0
Sum immaterielle eiendeler		551 904	0
Varige driftsmidler			
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	7	14 121 741	14 617 852
Maskiner og anlegg	7	76 517	100 682
Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontormaskiner, ol.	7	584 150	627 654
Sum varige driftsmidler		14 782 407	15 346 188
Finansielle anleggsmidler			
Aksjer i Tingvoll Økopark Eiendom AS	9	5 400 000	5 400 000
Andelskapital Allskog		9 500	9 500
Sum finansielle anleggsmidler		5 409 500	5 409 500
Sum anleggsmidler		20 743 811	20 755 688
Omløpsmidler			
Varer			
Prosjekter i arbeid		6 556 726	5 522 083
Sum varer		6 556 726	5 522 083
Fordringer			
Kundefordringer		5 794 630	5 784 810
Andre kortsiktige fordringer		439 463	541 779
Sum fordringer		6 234 092	6 326 590
Bankinnskudd, kontanter og lignende			
Bankinnskudd, kontanter og lignende		7 166 741	7 651 786
Sum bankinnskudd, kontanter og lignende		7 166 741	7 651 786
Sum omløpsmidler		19 957 559	19 500 458
SUM EIENDELER		40 701 371	40 256 146

Balanse

	Note	31.12.2024	31.12.2023
EGENKAPITAL OG GJELD			
Egenkapital			
Innskutt egenkapital			
Grunnkapital	10	200 000	200 000
Sum innskutt egenkapital		200 000	200 000
Opptjent egenkapital			
Skogfond	10	19 237	19 237
Annen egenkapital	10	27 188 996	26 518 784
Sum opptjent egenkapital		27 208 233	26 538 021
Sum egenkapital		27 408 233	26 738 021
Gjeld			
Annen langsiktig gjeld			
Gjeld til kredittinstitusjoner	6	3 802 168	4 089 136
Sum annen langsiktig gjeld		3 802 168	4 089 136
Kortsiktig gjeld			
Gjeld til kredittinstitusjoner		5 598	38
Leverandørgjeld		3 167 137	2 651 220
Skyldige offentlige avgifter		1 068 265	912 848
Annen kortsiktig gjeld		5 249 970	5 864 884
Sum kortsiktig gjeld		9 490 970	9 428 990
Sum gjeld		13 293 138	13 518 126
SUM EGENKAPITAL OG GJELD		40 701 371	40 256 146

Dokumentet er elektronisk signert

Arne Magnus Aasen
styrets leder

Frank Dagfinn Madsøy
styremedlem

Anne Katrine Jensen
styremedlem

Atle Wibe
styremedlem

Ingrid Olesen
styremedlem

Pål Farstad
styremedlem

Bodhild Fjelltveit
styremedlem

Turid Strøm
daglig leder

Noter

Regnskapsprinsipper

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapsloven og god regnskapsskikk for små foretak. Selskapet kommer inn under regnskapslovens definisjon av små foretak, og Norsk Regnskapsstandard nr. 8 for små foretak er fulgt.

Inntektsføring

Inntektsføring ved salg av varer skjer på leveringstidspunktet. Tjenester inntektsføres etter hvert som de leveres. Andelen av salgsinntekter som knytter seg til fremtidige ytelser balanseføres som uopptjent inntekt ved salget og inntektsføres deretter i takt med levering av ytelsene.

Inntektsføring av prosjekttilskudd skjer i takt med forbruk av kostnader på prosjektet.

Leieinntekter av fast eiendom

Inntekter fra utleie av fast eiendom inntektsføres med den del av leieinntektene som gjelder leie innenfor regnskapsåret.

Klassifisering og vurdering av balanseposter

Anleggsmidler er eiendeler bestemt til varig eie eller bruk. Eiendeler som er knyttet til varekretsløpet er klassifisert som omløpsmidler. Fordringer klassifiseres som omløpsmidler hvis de forfaller til betaling innen ett år etter transaksjonsdagen. Tilsvarende klassifiseres gjeld som kortsiktig hvis gjelden forfaller til betaling innen ett år. Langsiktig gjeld er gjeld som forfaller senere enn ett år etter transaksjonsdagen. Første års avdrag på langsiktige fordringer og langsiktig gjeld klassifiseres likevel ikke som omløpsmiddel og kortsiktig gjeld.

Omløpsmidler vurderes til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet. Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost. Varige anleggsmidler avskrives etter en fornuftig avskrivningsplan. Anleggsmidlene nedskrives til virkelig verdi ved verdifall som ikke forventes å være forbigående. Langsiktig gjeld med unntak av andre avsetninger balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet.

Fordringer

Kundefordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap.

Varige driftsmidler

Varige driftsmidler balanseføres og avskrives over driftsmidlenes levetid dersom de har antatt levetid over 3 år og har en kostpris som overstiger kr 30 000. Direkte vedlikehold av driftsmidler kostnadsføres løpende under driftskostnader, mens påkostninger eller forbedringer tillegges driftsmidlets kostpris og avskrives i takt med driftsmidlet.

Datterselskap/tilknyttet selskap

Datterselskapet og tilknyttede selskaper vurderes etter kostmetoden i selskapsregnskapet. Investeringen er vurdert til anskaffelseskost for aksjene med mindre nedskrivning har vært nødvendig. Det er foretatt nedskrivning til virkelig verdi når verdifall skyldes årsaker som ikke kan antas å være forbigående og det må anses nødvendig etter god regnskapsskikk. Nedskrivninger er reversert når grunnlaget for nedskrivning ikke lenger er til stede.

Pensjonsforpliktelser

Selskapet har pensjonsavtale gjennom Statens Pensjonskasse og avtalen er en innskuddsplan som ikke medfører andre forpliktelser ut over innbetaling av årets premie. Årets premie beregnes på basis av lønn i samme periode. Årets betalte premie er bokført i resultatregnskapet.

Skatter

Selskapet er ikke eget skattesubjekt, slik at det ikke er ført opp skattekostnader i resultatregnskapet, og heller ikke betalbar skatt eller utsatt skatt i balansen.

Selskapet har ikke endret regnskapsprinsipp fra 2023 til 2024.

Note 1 - Tilskudd og prosjektinntekter

Tilskudd og prosjektinntekter består av følgende poster:

Oppdrags- og prosjektinntekter	20 619 677
Kunnskapsutviklingsmidler fra Landbruks- og matdep.	9 715 000
Sum tilskudd og prosjektinntekt	30 334 677

Note 2 - Annen driftsinntekt

	2024
Leieinntekter kontorer, boliger og anlegg utgjør kr	1 018 101
Refusjon av utdanningskostnader utgjør kr	83 300

Note 3 - Antall årsverk

Antall årsverk sysselsatt i regnskapsåret:	23,8
--	------

Note 4 - Lån og sikkerhetsstillelse til ledende personer, eiere med videre

Det er ikke gitt lån eller sikkerhetsstillelse til medlemmer av styrende organer.

Note 5 - Personalkostnader

Spesifikasjon av lønnskostnader	2024	2023
Lønn	15 532 627	13 516 576
Arbeidsgiveravgift	1 799 278	1 540 188
Pensjonskostnader	1 815 895	930 781
Andre relaterte ytelser	310 799	682 862
Sum	19 458 599	16 670 407

Note 6 - Pantstillelse

Som sikkerhet for mellomværende med lokal bank er avgitt følgende:

Pantsettelser	2024	2023
Gjeld sikret med pant	3 802 168	4 089 136
Del av gjelden som forfaller til betaling mer enn fem år etter regnskapsårets slutt	2 367 328	2 654 296
Bokført verdi av varige driftsmidler	2024	2023
Bokført verdi av varige driftsmidler stillet som pant for denne gjelden	15 700 915	15 346 188

Note 7 - Varige driftsmidler/anleggsmidler

Varige driftsmidler	Driftsløsøre, inventar o.l	Maskiner og anlegg	Tomter, bygninger og annen fast eiendom	Sum
Anskaffelseskost pr 01.01	2 400 053	201 141	23 210 728	25 811 921
Tilgang i året	68 520	0	374 545	443 065
Avgang i året	0	0	0	0
Anskaffelseskost pr 31.12	2 468 573	201 141	23 585 273	26 254 986
Akkumulert av- og nedskrivninger 01.01	-1 772 400	-100 459	-8 592 877	-10 465 735
Akkumulert av- og nedskrivninger 31.12	-1 884 424	-124 624	-9 463 533	-11 472 580
Balanseført verdi pr 31.12	584 149	76 517	14 121 740	14 782 406
Årets av- og nedskrivninger	112 024	24 165	870 656	1 006 845
Økonomisk levetid	0 - 10	5 - 10	0 - 30	
Avskrivningsplan	Lineær	Lineær	Lineær	

Note 8 - Immaterielle eiendeler

Konto	2024
Kjøp av melkekvote	551 904
Sum	551 904

Note 9 - Aksjer i Tingvoll Økopark Eiendom AS

Tilknyttet selskap:	Eierandel i %	Årsresultat	Balanseført EK 31.12
Tingvoll Økopark Eiendom AS	48,27 %	-663 649	9 528 363

Bokført verdi av aksjene 31.12.2024 er kr 5 400 000.

Note 10 - Egenkapital

	Grunnkapital	Opptjent egenkapital	Sum
Egenkapital 31.12.2023	200 000	26 538 021	26 738 021
Årsresultat	0	670 212	670 212
Egenkapital 31.12.2024	200 000	27 208 233	27 408 233



**Gunnars veg 6
6630 TINGVOLL**

**+47 930 09 884
post@norsok.no
norsok.no**