

# ÅRSMELDING 2022



Norsk senter for økologisk landbruk

# INNHOOLD

Leder	3
Prosjekter	5
Publikasjoner	21
Melding fra styret 2022	30
Regnskap 2022	33
Ansatte i norsøk	43

Årsmelding 2022, NORSØK, Solveig Johnsen (red)

ISBN: 978-82-8202-161-6

**Layout:** Språksmia AS

**Forsidefoto:** Fra prosjektet ROAM-FREE. Nye protokoller for dyrevelferd i økoogisk landbruk -  
produksjonssystemer for frittgående husdyr i økologisk drift.

Foto: Vegard Botterli



## NORSØK FOU I ØKOLOGISK LANDBRUK FINNER BÆREKRAFTIGE LØSNINGER



NORSØK sin strategiske plan har følgende faglige satsingsområder:

- Kretsløp og ressursoptimalisering
- Helse og velferd i produksjonssystemene
- Bærekraftige matsystemer
- Fornybar energi og energibruk

Alle satsingsområdene tar utgangspunkt i å jobbe på lag med naturen. Dette er selve fundamentet i økologisk landbruk. NORSØK sitt hovedmål, fastsatt i vedtektene, er å fremme utviklinga av økologisk landbruk. Dette skal vi gjøre gjennom forskning, utvikling, formidling, rådgivning og informasjon. Vi skal jobbe med å utvikle økologisk landbruk og vi skal jobbe med å finne løsninger som drar alt landbruk i en mer bærekraftig retning.

**KORONAPANDEMIEN** og den pågående krigen i Europa har vist Norge og andre lands avhengighet av både import av mat, innsatsfaktorer til matproduksjon og andre varer. Stadig nye internasjonale rapporter viser utfordringene med å redusere klimagassutslipp for å unngå overoppheting av jorda og utfordringene med å ta vare på det biologiske mangfoldet, begge svært viktige forhold for å sikre verdens matvareforsyning. Det er et paradoks at matproduksjon både fører til utslipp av klimagasser og redusert biologisk mangfold samtidig som næringa selv blir skadelidende av dette.

**GJENNOM ARBEID** med økologisk landbruk og bærekraftige løsninger for det konvensjonelle landbruket i samarbeid med andre nasjonale og internasjonale forskningsmiljø har NORSØK jobbet med konkrete løsninger som resirkulering av organisk materiale til landbruket, bruk av restråstoff fra havet som gjødsel i landbruket, bedre jordhelse, økt mengde organisk materiale i jord, reduserte klimagassutslipp fra gjødsellager, biologisk mangfold, løsninger som gjør det lettere å ha dyr på utmarksbeite, god dyrevelferd hos gris og fjørfe ved utegange, praktiske løsninger for ku og kalv sammen osv. Det er funnet svar som kan løse noen av de faglige utfordringene bonden står i.

**NORSØK** med sine 24 ansatte er liten i forsknings- og rådgivningssammenheng. Vi er avhengige av å samarbeide med andre nasjonale og internasjonale rådgivnings- og FoU-institusjoner. Det er stadig vanskeligere å finansiere forskning på økologisk landbruk med norske prosjektmidler da denne driftsformen i liten grad prioriteres ved utlysning av FoU-midler. Både av den grunn, og for å samarbeide med sterke internasjonale forskningsmiljø på økologisk landbruk, har NORSØK økt den internasjonale innsatsen. Dette har gitt resultat. Av prosjektinntektene til NORSØK har andelen av midlene som kommer fra forskningsprogram i EU steget fra 4 % i 2021 til 20 % i 2023.

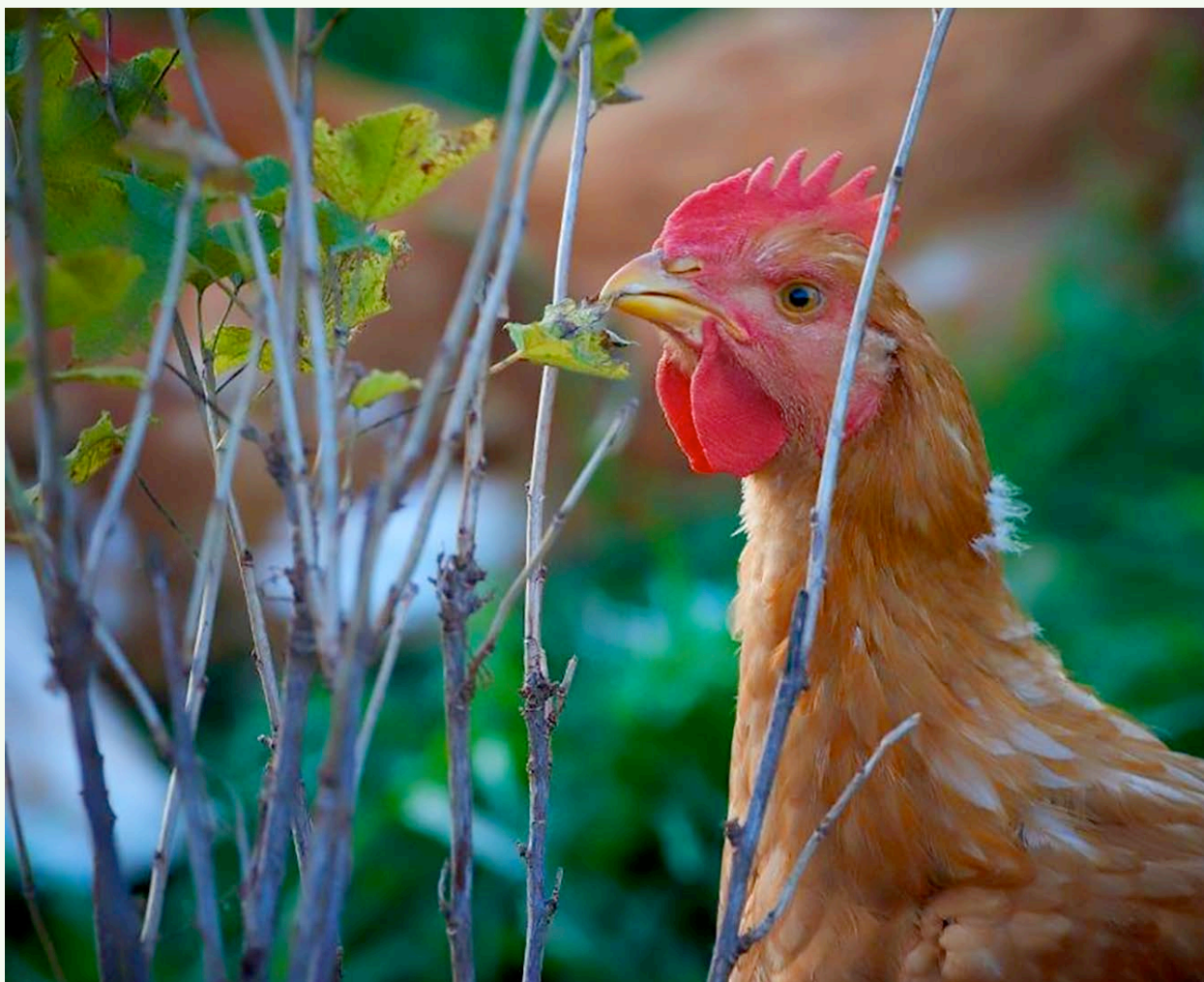


## LEDER

**NORSØK** fikk 1,6 millioner kroner, tilsvarende 20 %, i reduserte overføringer over statsbudsjettet fra 2022 til 2023. Dette er utfordrende i en periode hvor det virkelig er bruk for å utvikle økologisk landbruk videre og ivareta den spydspissfunksjonen økologisk landbruk er tildelt gjennom nasjonale planer for å utvikle alt landbruk i en mer bærekraftig retning.

**NORSØK** er midt inne i et generasjonsskifte. Erfarne fagfolk med solid kompetanse på økologisk landbruk trapper ned og nytilsatt ungdom med stort engasjement og stort pågangsmot kommer til. Det er morsomt, spennende og utfordrende å skape god, faglig aktivitet der mye erfaring og kompetanse møter nye idéer og entusiasme. Vi har stor tro på at **NORSØK** gjennom forskning og formidling også i framtida vil bidra til gode løsninger for å utvikle økologisk landbruk og bidra til mer bærekraftige løsninger for det øvrige landbruket.

**Turid Strøm,**  
daglig leder





## OPPDRAG 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. Midlene kan også brukes til innsamling av ny kunnskap og utviklingsarbeid. «Nasjonal strategi for økologisk jordbruk 2018–2030», vedtatt av Stortinget i 2018, gir overordnede føringer til NORSØK om disponering av midlene.

### I 2022 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 nettsted [www.agropub.no](http://www.agropub.no), [www.norsok.no](http://www.norsok.no) og [www.forskning.no](http://www.forskning.no), ulike samarbeidspartners nettsider, NORSØKs egne utgivelser som «Rapport» og «Faginno», 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](http://www.okologisk.no) som driftes av dem. 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, andelslandbruk, fagmesser og aktiviteter for barn og ungdom.
- **Bistand til ulike myndigheter og organisasjoner:** Dette ble gjennomført ved å svare på enkeltpørsmål og på spørsmål som trengte mer grundig utredning, 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, 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. Oversikt over muntlig og skriftlig formidling, deltagelse i arrangement osv. inngår i årsmeldingens detaljerte oversikt over disse aktivitetene.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Turid Strøm

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Prosjektperiode:** 2022

## AGRIFORSK

Målet med Agriforsk er å gi bønder i Midt-Norge 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:** Midt-Norsk Landbruksråd

**Prosjektledelse:** OI Trøndersk Mat og Drikke

**Prosjektleder NORSØK:** Ildri Bergslid

**Finansiering:** Fylkeskommunene i Møre og Romsdal og Trøndelag

**Tidsperiode:** 2022

## 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:** Vegard Botterli

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022

## AKTIVITETER FOR NÆRING OG SAMFUNN

Målet med prosjektet var å formidle kunnskap og informasjon om økologisk produksjon og forbruk til folk flest gjennom ulike arrangement. Prosjektet bestod av tre ulike aktiviteter:

- Foredrag om økologi og jordliv på Bjørnsonfestivalen i Molde
- Fag- og familiedag i Tingvoll Økopark med sau som hovedtema
- Kurs i økologisk småskala hagebruk med levering av økologisk mat fra Rauma videregående skole

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Turid Strøm

**Samarbeidspartnere:** Bjørnsonfestivalen, Økologisk Norge, Tingvoll Økopark, Økologisk Møre og Romsdal

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune og egenandeler fra samarbeidspartene i prosjektet

**Tidsperiode:** 2021–2022

## AMAZING GRAZING

Prosjektet 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.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Lise Grøva

**Prosjektleder NORSØK:** Ildri Bergslid

**Samarbeidspartnere:** OsloMet, Sveriges landbruksuniversitet, Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag og om lag 20 andre bedrifter og organisasjoner

**Finansiering:** Norges forskningsråd

**Tidsperiode:** 2021–2025

## BALANSERING AV PRODUKSJON OG MILJØ – PROENV

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
- Energiforbruk
- Næringsbalanse og biodiversitet

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

**Prosjekteier:** Aarhus Universitet

**Prosjektledere:** Nicholas Hutchings/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:** 2022–2024

## BARK KONSORTIEBYGGING

Dette er et forprosjekt som skal undersøke potensialet for å utnytte bark som et parasittmiddel i husdyrholdet. Vi skal kartlegge forskningsbehov og vurdere hvilke stoffgrupper som er mest aktuelle å arbeide videre med. Målet er et større prosjekt sammen med industrien og andre forskningsinstitusjoner i inn- og utland.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Kristin Sørheim

**Samarbeidspartnere:** SINTEF, LUKE (Finland)

**Finansiering:** Regionalt forskningsfond Møre og Romsdal

**Tidsperiode:** 2021–2022

## BEDRE ØKONOMI OG BÆREKRAFT I LAMMEPRODUKSJONEN

Målet med prosjektet er å utvikle et rådgivingsverktøy som kan bidra til redusert tap av beitedyr og bedre økonomi og dyrevelferd. Ut fra om tapsårsak i beiteområdet er sykdom eller rovdyr, undersøkes sammenhengen mellom genetik og overlevelse / tilvekst av lam.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Lise Grøva

**Prosjektleder NORSØK:** Turid Strøm

**Samarbeidspartnere:** NIBIO, Agricultural University of Iceland, Olafur Dyrmondsson

**Finansiering:** Regionalt Forskningsfond Midt-Norge, NORSØK, NIBIO

**Tidsperiode:** 2015 – 2022

## BETRE AGRONOMISK DRIFT OG REDUSERTE KLIMAGASSUTSLEPP PÅ DRENERT MYRJORD – PEATIMPROVE

Dette er et tverrfaglig prosjekt om hydrologi, klimagassutslipp og bærekraftig grasproduksjon på drenert myr i Norge. Vi undersøker alternative dreneringsmåter på myr, for bedre agronomi og reduserte klimagassutslipp.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Bjørn Kløve

**Prosjektleder NORSØK:** Sissel Hansen

**Samarbeidspartnere:** NIBIO, NMBU, NLR og interessenter nasjonalt og regionalt

**Finansiering:** Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (FFL-JA) og interessenter nasjonalt og regionalt

**Tidsperiode:** 2021–2024

## BIOGASSBEHANDLING AV HUSDYRGJØDSEL

### Feltforsøket SoilEffects

Hvordan påvirker det jordas fruktbarhet?

Prosjektet er et langvarig feltforsøk som ble etablert på Tingvoll gard i 2011, for å undersøke avlinger og jordegenskaper. I 2022 ble det målt avlinger i 3. års eng, med planteanalyser og jordanalyser etter høsting.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Tatiana Rittl

**Samarbeidspartnere:** NIBIO

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2011–

## BIOGASSKURS

Interessen for biogass er stor, men kunnskapen kan være vanskelig tilgjengelig. Det ble arrangert et biogasskurs i samarbeid med Norges Vel. Kurset har en teoretisk del, samt befaring på anlegg.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Samarbeidspartner:** Norges Vel

**Finansiering:** Viken fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2022

## BIOGASSPILOT TINGVOLL GARD

Et fullskala gårdsanlegg for biogass er etablert på Tingvoll gard. Dette har vært brukt til FoU, omvisninger og kursvirksomhet siden 2011. Anlegget har blitt ombygd og startet opp på nytt i 2022. Anlegget 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.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Ingvar Kvande

**Finansiering:** Innovasjon Norge, Sparebanken Møre

**Tidsperiode:** 2011–

## BISTAND ENERGI

Interessen for fornybar energi øker blant gardbrukere og NORSØK har lang erfaring innen rådgiving på temaet. Prosjektet er opprettet for å kunne bistå gårdbrukere og andre som behøver kartlegging eller prosjektering av energiløsninger.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Finansiering:** Veiledningshonorar

**Tidsperiode:** 2021–

## BLÅGRØNN KYSTØKOLOGI 2.0

Prosjektet skal bidra til økt verdiskaping og bærekraftig utvikling i blå og grønne næringer i Møre og Roms-



Susanne Fris Pedersen og Maria Båtnes markerer en forsøksrute for ulike jordanalyser på Nerlandsøya.

Foto: Atle Wibe

dal og bygge kunnskap og styrke samarbeidet mellom forskningsinstitusjoner i fylket.

**Prosjekteier:** Møreforskning

**Prosjektleder:** Liv Guri Velle

**Prosjektleder NORSØK:** Kristin Sørheim

**Samarbeidspartnere:** Runde Miljøsenters og Møreforskning

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2021–2024

## BÆREKRAFTIG MÅLTID

Prosjektet «Mer bærekraftig måltid» har som hovedmål å fremme bærekraftige matvarer. Prosjektet er et samarbeid med Newton Sunndal og Sunndalspotet AS om å fremme bruk av poteter til skoleelever. De skal gjennomføre oppgaver knyttet til poteter, og det skal utarbeides et oppskriftshefte til bruk i faget mat og helse.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Samarbeidspartnere:** Tingvoll Økopark, Sunndalspotet AS, Newton Sunndal

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022

## BÆREKRAFTSENTERET

Dette er et prosjekt som skal bistå SEBAN – senter for bærekraftig areal- og naturforvaltning med oppgaver knyttet til utvikling av senteret. NORSØK bistår bl.a. med å gjøre Tingvoll gard til et levende laboratorium for god praksis,

utvikle indikatorer for areal og naturmangfold, formidle til barn og unge, avholde workshop, seminarer og lignende.

**Prosjekteier:** Tingvoll Økopark

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Samarbeidspartnere:** Miljøfaglig utredning AS, NIBIO Tingvoll

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2021–2024

## BØNDER OG BYEN

**Økt verdiskaping og bærekraft gjennom optimalisert ressursbruk i byer og bynære områder – URBANFARMS**

På seks gårder rundt Bergen og fem rundt Oslo undersøker vi forretningsmodeller og analyserer bærekraft hos gårdbrukere som utnytter nærheten til byen for direktealg, REKO-ringer eller annen alternativ omsetning. NORSØK arbeider spesielt med næringsforsyning i urbant landbruk og tungmetaller i urban gjødsel.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Sebastian Eiter

**Prosjektleder NORSØK:** Anne-Kristin Løes

**Samarbeidspartnere:** NIBIO, Countryside and Community

Research Institute (CRR) ved University of Gloucestershire, UK, Økologisk Norge, Norges Bondelag

**Finansiering:** Norges forskningsråd

**Tidsperiode:** 2019–2023

## CAPTURE - FANGVEKSTER SOM KLIMATILTAK I NORSK KORN-PRODUKSJON

Prosjektet skal undersøke ulike dekkveksters evne til å binde karbon i jorda og vurdere risiko for økt lystgassutslipp under norske forhold. Prosjektet vil studere bruk av dekkvekster som klimatilstand i norsk korndyrking, i detalj. Metodene som anvendes er gårdsstudier, feltforsøk og modellering.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Randi Berland Frøseth

**Prosjektleder NORSØK:** Tatiana Rittl

**Samarbeidspartnere:** NMBU, Swedish University of Agricultural Science, Sverige og Høgskolen i Innlandet

**Finansiering:** Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri og Statsforvalteren i Trøndelag

**Tidsperiode:** 2021–2025

## CROPDRIVE

### Fangvekster for bedre jord-og plante helse i rotgrønnsak- og potetproduksjon

Cropdrive skal se på fangveksters effekt på jordhelse og hvordan de påvirker jordbårne plantesykdommer relatert til sopp, bakterier og/eller nematoder.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Ivo Havranek

**Prosjektleder NORSØK:** Tatiana Rittl

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

**Finansiering:** Norges forskningsråd

**Tidsperiode:** 2022–2027

## 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 skal vi vurdere flis som dypstrø/talle til storfe og finne løsninger for resirkulering av næringsstoffer. Potensialet for avrenning av næringsstoffer ved helårs utedrift skal også vurderes.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Sissel Hansen

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2015–2022

## FILTET ULL SOM JORDDEKKE

Målet for prosjektet er å undersøke om filtete ullduker kan fungere som erstatning for jorddekkeduker i plast i hagebruksproduksjon. Duker i ulik tykkelse ble filtet for bruk til ulike vekster. Dukene ble laget ved Sjølingstad Uldvarefabrik av nedklassifisert ull.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder NORSØK:** Kirsty McKinnon

**Samarbeidspartner:** Markedshagen Grønt frå Grindal

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022

## FLISFYRINGSNETTVERK I MØRE OG ROMSDAL

Målet med prosjektet er å samle aktører med interesse for flisfyring, i stor eller liten skala, og lage et nettverk for dette i fylket. Det opprettes et nettbasert forum for nettverket. Aktivitetene i prosjektet er to befaringssturer til ulike deler av fylket og webinar.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2022–2023

## FORMIDLINGSARENAER

Prosjektet skal sørge for at NORSØK er til stede med oppdatert informasjon om egen forskning og eget utviklings- og formidlingsarbeid på konferanser og møter der våre målgrupper (eksempelvis bønder og rådgivere) er til stede.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Vegard Botterli

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022

## GOOD ANIMAL

I GoodAnimal studerer vi samfunnets verdier og holdninger til dyrevelferd, forskjeller i oppfatninger og endringer i disse over tid og diskuterer betydningen disse har for dyrene og for produsentene. Dyrevelferdsforskningen har over tid utvidet kunnskapsgrunnlaget for hva som er god dyrevelferd. Bøndene sier at dyrevelferd har blitt viktigere over tid og at strengere krav kan styrke norsk landbruk.

**Prosjekteier:** Ruralis

**Prosjektleder:** Brit Logstein

**Prosjektleder NORSØK:** Kristin Sørheim

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

**Finansiering:** Norges forskningsråd

**Tidsperiode:** 2019–2023

## GJØDSELKUNNSKAP TRØNDELAG OG VIKEN

Det mangler i dag en god database for kunnskap om bruk av gjødselinnhold som grunnlag for drift av gårdsbiogassanlegg. Ved å samle inn prøver fra ulike gårder med ulike dyreslag og forskjellige lagringsmuligheter får man laget en oversikt over forventet innhold i husdyrgjødsel og forventet utbytte i et biogassanlegg. Samtidig skal det tas det ut ferse gjødselprøver for å sammenligne med prøver fra lagret gjødsel for å kunne si noe om hvilken effekt lagring har på innholdet i gjødsel. Vi tar prøver i både Trøndelag og Viken. Det skal lages en felles rapport og database basert på disse resultatene.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Lovise Sæter





Biogass-befaring i regi av Gårdsbiogass Norge, Rakkestad 22. september.

Foto: Ingvar Kvande

**Samarbeidspartnere:** NIBIO, Øyvind Halvorsen  
**Finansiering:** Trøndelag fylkeskommune og Viken fylkeskommune  
**Tidsperiode:** 2022–2023

## GÅRDSBIOGASS NORGE

Biogass blir stadig mer populært, også på gårdsnivå. Gjennom prosjektet skaper vi en møteplass for alle med interesse for biogass på gårdsnivå. Det arrangeres seminar og befaringer på ulike anlegg i prosjektperioden. Det opprettes også et nettforum der medlemmer kan diskutere relevante tema, dele nyheter og dele oppdateringer om eget anlegg.

**Prosjekteier:** NORSØK  
**Prosjektleder:** Lovise Sæter  
**Samarbeidspartner:** Norsk Bioenergiforening  
**Finansiering:** Innovasjon Norge  
**Tidsperiode:** 2021–2024

## GÅRDSBIOGASSANLEGG SOM FOU- OG OPPLÆRINGSARENA

Prosjektet bygger videre på pilotprosjektet Gårdsbiogass. Kunnskap om biogass, oppfølging av anlegg og mulighetene som ligger i biogass nå og i fremtiden, skal overføres til elever ved flere videregående skoler. Mulighetene for i enda

større grad å utnytte egenprodusert energi undersøkes. Det skal etableres et testsenter hos gardbruker Inge Hoemsnes.  
**Prosjekteier:** NORSØK  
**Prosjektleder:** Ingvar Kvande  
**Samarbeidspartner:** Inge Hoemsnes, Hustadvika  
**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune og Inge Hoemsnes  
**Tidsperiode:** 2021–2023

## HAKKET BEDRE ØKO

**Enklere dyrking med jorddekke i økologiske radvekster, for effektiv produksjon og økt motivasjon**

Prosjektet vil bidra til økt produksjon av økologiske grønnsaker i Norge ved å undersøke hvordan plantehakk kan brukes som jorddekke og til å redusere framveksten av ugras og øke næringstilførselen til grønnsakene. I 2022 hadde prosjektet et feltforsøk med løk på Tingvoll gard.

**Prosjekteier:** NIBIO Apelsvoll  
**Prosjektleder:** Mette Goul Thomsen  
**Prosjektleder NORSØK:** Anne-Kristin Løes  
**Samarbeidspartnere:** NIBIO og Norsk Landbruksrådgiving Innlandet  
**Finansiering:** Landbruksdirektoratet  
**Tidsperiode:** 2021–2023

## HELSE OG DYREVELFERD VED UTEGANG FOR GRIS OG FJØRFE

Prosjektet skal avklare forskningsbehov for å tilrettelegge for økt utendørs hold av fjørfe og svin i Norge, med bedre dyrevelferd og uten risiko for økt spredning av smittsomme sykdommer.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Kristin Sørheim

**Samarbeidspartner:** Veterinærinstituttet

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet (JA/FFL)

**Tidsperiode:** 2022–2023

## HVORDAN KAN ØKOLOGISK LANDBRUK BIDRA TIL MÅL OM 50 % SELVFORSYNING AV MAT I NORGE?

Prosjektet skal finne ut om det er en målkonflikt mellom økologisk landbruk og 50 % selvforsyning av norsk mat, og beskrive hvordan eventuelt økologisk landbruk kan bidra til å nå selvforsyningsmålet.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Martha Ebbesvik

**Samarbeidspartnere:** Norsk Landbruksrådgiving

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022–2023

## HUSDYRGJØDSEL OG ORGANISK AVFALL PÅ GÅRDSNIVÅ

Vi intervjuer tre gårdbrukere om husdyrgjødselhandtering og ser på ulike løsninger for gården deres.

- Hvordan opplever du håndtering av husdyrgjødselen på gården? (Fordeler, ulemper)
- Er det hindringer med dagens praksis som du helst skulle endret på?
- Hva må til for at dere skal endre dagens praksis for husdyrgjødselhandtering?

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Sissel Hansen

**Samarbeidspartner:** NLR Innlandet

**Finansiering:** Landbruks og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022

## INFRASTRUKTUR BIOGASS

Innkjøp av utstyr for å styrke FoU-arbeidet og analysevirksomheten ved oppfølging av pilotanlegget ved Tingvoll gard og andre biogassanlegg.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Ingvar Kvande

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune, Havbruksfondet

**Tidsperiode:** 2021–2022

## JORD OG BEGREPET REGENERATIVT

NORSØK deltar i norske prosjekter som arbeider 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 (NLR), Biosa Norge og Sunn Jord

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet og Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2022–2023

## JORDSATSING 2022

Øke kunnskap og aktivitet innen jordkvalitet, jordhelse og jordkarbon blant bønder og rådgivere, gjennom kurs, foredrag, kurs i Jordlappen og fagartikler.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Reidun Pommeresche

**Samarbeidspartner:** Norsk Landbruksrådgiving

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2021–2022

## KALVELYKKE

I Kalvelykke ser vi på tilvekst, helse og atferd hos kalver som går sammen med mora og sammenligner med kalver som blir tatt fra mora kort tid etter fødsel. Vi ser på fjøsløsninger for å ha ku og kalv sammen og om kortisol i hårstrå kan si noe om stress hos ku og kalv ved ulike separasjonsmetoder.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Kristin Sørheim

**Samarbeidspartnere:** NIBIO, Nofence AS, Landbruk Nordvest, Solem Sag AS

**Finansiering:** Regionalt forskningsfond Møre og Romsdal

**Tidsperiode:** 2018–2022

## KARBON I JORD TRØNDELAG

Det prøves ut en modell for Trøndelag som stimulerer til fangst og lagring av karbon i jord hos en gruppe gårdbrukere. Samtidig prøves ut og demonstreres ulike dyrkingsmetoder for å øke karboninnholdet i jorda på naturbruksskolene i fylket.

**Prosjekteier:** Trøndelag fylkeskommune

**Prosjektleder:** Anders Mona, Statsforvalteren i Trøndelag

**Prosjektleder NORSØK:** Sissel Hansen

**Samarbeidspartnere:** Statsforvalteren i Trøndelag, NLR, de fire naturbruksskolene i Trøndelag, NIBIO

**Finansiering:** Miljødirektoratet

**Tidsperiode:** 2020–2022

## 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. Vi skal prøve ut ulike jordhelsestester knyttet til jordbiologi og karbonfraksjoner i jord.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Reidun Pommeresche

**Samarbeidspartner:** SEGES, Danmark

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2021–2024



En hunn og en hann av arten prestfagerfly (*Helicoverpa armigera*) som ser ut til å kose seg på lab-en.

Foto: Atle Wibe

## KJEMOSENSORISKE NERVEBANER KNYTTET TIL EGGLEGGINGSADFERD HOS ET SKADEINSEKT -CHEMSENSE – perifere og sentrale mekanismer

Prestfagerfly (*Helicoverpa armigera*) er et av de verste skadeinsektene i verden. De går på ulike typer planter på fem kontinenter. 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, professor

**Prosjektleder NORSØK:** Atle Wibe

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

**Finansiering:** Norges forskningsråd

**Tidsperiode:** 2021–2025

## KLIMA I KOMMUNER

SEBAN – senter for bærekraftig areal- og naturforvaltning i Tingvoll Økopark skal styrke klimaarbeidet i kommunale planer for kommunene på Nordmøre. NORSØK skal bidra i arbeidet med gjennomføring av en klimaworkshop.

**Prosjekteier:** Tingvoll Økopark

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Finansiering:** Nordmøre Interkommunale Politiske Råd (NIPR)

**Tidsperiode:** 2021–2022

## KLIMANYTTE AV FORNYBAR ENERGI I LANDBRUKET

Målet med prosjektet er å kunne gjøre bedre vurderinger og beregninger av klimanytten av fornybar energi, og at dette kan legges til Landbrukets klimakalkulator. Dette for å gi et helhetlig verktøy for klimatiltak i landbruket. Prosjektet ønsker også å spre denne kunnskapen og slik bidra til en

bedre forståelse hos aktører i landbruket for hvordan ulike løsninger for fornybar energi påvirker klimaregnskapet.

**Prosjekteier:** Norges Vel

**Prosjektleder NORSØK:** Ingvar Kvande

**Samarbeidspartnere:** Norsk landbruksrådgiving, Mære Landbruksskole (Grønt kompetansesenter)

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2022

## LANDBRUKETS ØKOLOGIKONGRESS 2023

Målet med kongressen er kompetanseutveksling, inspirasjon og kompetanseutvikling innen økologisk landbruk i Norge. Konferansen vil fungere som møteplass for produsenter, forskere, rådgivere, studenter, markedsaktører og andre innen økologisk produksjon i Norge. Kongressen ble planlagt og markedsført i 2022 med gjennomføring av konferansen i februar 2023.

**Prosjekteier:** Norsk Landbruksrådgiving

**Prosjektleder:** Kjersti Berge

**Prosjektleder NORSØK:** Turid Strøm

**Samarbeidspartnere:** Økologisk Norge, Norges

Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag, Debio, Statsforvalterne representert ved Statsforvalteren i Trøndelag

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet og egenandeler fra samarbeidspartnere i prosjektet

**Tidsperiode:** 2022–2023

## 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:** Martha Ebbesvik

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 1991–

## LAVVERDIULL TIL PLANTEPRODUKSJON

### – utprøving av ullpellets som gjødsel

Målet for prosjektet er å gi nedklassifisert ull økt verdi gjennom resirkulering som gjødsel. Ullpellets ble prøvd ut som gjødsel ved potteproduksjon av pelargonium og busk-tomat ved Kvalsund gartneri og som gjødsel til eng.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Kirsty McKinnon

**Samarbeidspartnere:** NLR Vest SA, Kvalsund Gartneri, Ull-dorado biogjødsel AS, Tingvoll Ull og Norilia AS

**Finansiering:** Regionalt Forskningsfond Møre og Romsdal

**Tidsperiode:** 2021–2022

## MARIGREEN

### Bærekraftig utnyttelse av marine restråstoff til økt økologisk planteproduksjon i Europa

Prosjektet undersøker hvordan rester av alger og fisk kan blandes og håndteres, f.eks. gjennom kompostering, for å bli til gode gjødselprodukt og biostimulanter, dvs. produkt som gir andre positive virkninger på kulturplanter enn økt vekst. NORSØK har en stipendiatstilling 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

## MERMOLD

### Organisk materiale i jord brukt til intensiv potetdyrking. Hvordan påvirker det jord, potetavlinger og sjukdommer på potet?

Jord som brukes til potetdyrking blir kraftig bearbeidet, noe som kan redusere moldinnholdet over tid, redusere avlingsnivået og øke sjukdomspresset. MERMOLD har undersøkt om tilførsel av organisk materiale i kombinasjon med fangvekster kan øke moldinnholdet i jord og kvaliteten på poteter.

**Prosjekteier:** Sunndalspotet AS

**Prosjektleder:** Tatiana Rittl

**Samarbeidspartnere:** Ecopro AS, Standard BIO AS, Landbruk Nordvest SA

**Finansiering:** Regionalt Forskningsfond, Midt-Norge

**Tidsperiode:** 2019–2022

## NEAS EL-SIKKERHETS- UNDERVISNING

Hver vår og høst kommer rundt 450 skoleelever fra hele Nordmøre til Tingvoll for å lære om brann- og el-sikkerhet. Undervisningen skjer på vegne av det lokale el-tilsyn ved NEAS. I tillegg til el-sikkerhet får barna omvisning på Tingvoll gard og lærer om dyr og planter.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Finansiering:** NEAS

**Tidsperiode:** 2010–

## NETTSIDER OG SOSIALE MEDIER

Dette prosjektet har som målsetning å spre kunnskap om NORSØKs forsknings- og utviklingsarbeid via egne kanaler som hjemmeside og sosiale medier.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Vegard Botterli

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022

## NORDISK NETTVERK INNEN JORDHELSE (NETSH)

Nettverket skal utveksle kunnskap om bærekraftig bruk av jordbruksjord. Vi vil utveksle erfaringer og kunnskap mellom nordiske jordforskere og bygge bro mellom forskning og praktisk landbruk innen jordhelse, med fokus på jordstruktur, aggregatdanning og jordbiologi.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Reidun Pommeresche

**Samarbeidspartnere:** Finnish Organic Research Institute (FORI), University of Aarhus (Aarhus UNI), NIBIO, Research Institute of Sweden (RISE), Natural Resources Institute Finland (Luke), University of Helsinki

**Deltakende interessegrupper:** Landbruk Nordvest SA, SEGES, ProAgria and Finnish Organic Farmers Association

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

**Tidsperiode:** 2021–2023

## NORSKPRODUSERT ØKOLOGISK FÔRPROTEIN TIL SVIN

Prosjektet skal skaffe kunnskap om økologisk dyrking av oljevekster og utvikle metoder for å gjøre bladprotein fra kløvergrasblandinger til fôrråvare for gris. Fôrrasjoner med ulike andeler norske råvarer skal beregnes. NORSØK skal undersøke hvordan krav om norskprodusert fôr påvirker økonomien i slaktesvinproduksjonen og bidra med formidling av resultatene i informasjonsvideoer.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Steffen Adler

**Prosjektleder NORSØK:** Martha Ebbesvik

**Samarbeidspartnere:** Ruralis, Norsk Landbruksrådgiving og Felleskjøpet Fôrutvikling AS

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2021–2023



Rester av blåskjell i tre forskjellige fraksjoner, levert av Norgeskjell AS, til prosjektet MARIGREEN.

Foto: Anne-Kristin Løes



Spraying av jordbær med ozonholdig vann. På traktoren sitter Aksel Døving, Norsk landbruksrådgiving Nordvest.

Foto: Atle Wibe

## OVERFLATEKOMPOSTERING MED TERRA BIOSA

Prosjektet undersøker effekten av det norskproduserte urtefermentet Terra Biosa ved overflatekompostering av underkultur hos en kornprodusent i Østfold.

**Prosjekteier:** Biosa Norge

**Prosjektleder:** Helge Nordqvist

**Prosjektleder NORSØK:** Sissel Hansen

**Samarbeidspartner:** Sunn Jord v/Vibhoda Holten

**Finansiering:** FORREGION Innlandet

**Tidsperiode:** 2022–2023

## ORGANIC PLUS

### Utfasing av uønska innsatsfaktorer fra økologisk landbruk

I dette EU-prosjektet ledet NORSØK en arbeidspakke om jord og gjødsel og arbeidet ellers mye med tiltak for å kontrollere parasitter i sau og tørråte i potet.

**Prosjekteier:** Coventry University, UK

**Prosjektleder:** Ulrich Schmutz

**Prosjektleder NORSØK:** Anne-Kristin Løes

**Samarbeidspartnere:** Coventry University, UK, Royal Horticultural Society, UK, Soil Association,

UK, The Organic Research Centre, UK, Aarhus universitet, Danmark, SEGES (Landbrug & Fødevarer), Danmark, INRA (Institut National de la Recherche Agronomique), Frankrike, VetAgro-Sup (ABioDoc), Frankrike, Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy, Tyskland, Research association for biodynamic agriculture («Forschungsring»), Tyskland, University Hohenheim, Tyskland, University of Thessaly, Hellas, University of Parma, Italia, University of Catania, Sicilia, Italia, SIFO/Oslo Met, Częstochowa University of Technology, Polen, Escola Agrària de Manresa, Spania, IRTA Food and Agricultural Research Institute, Spania, IFAPA Almeria, Spania, Swedish University of Agricultural Science (SLU), Sverige, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Sveits, Ministry of Food Agriculture and Livestock, Tyrkia og Association of Ecological Agriculture, Tyrkia

**Tidsperiode:** 2018–2022

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

Ozon (O<sub>3</sub>) løst i vann har effekt på et vidt spekter av mikroorganismer som virus, bakterier og soppsporier uten å produsere uheldige reststoffer. I dette prosjektet vil man

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

**Samarbeidspartnere:** REDOX AS, Landbruk Nordvest, NIBIO

**Finansiering:** Regionalt forskningsfond Møre og Romsdal

**Tidsperiode:** 2021–2024

## PILOT GÅRDSBIOGASS

Prosjektet har bidratt til innkjøring av gårdsbiogassanlegget til Inge Hoemsnes for optimal gassproduksjon og god utnyttelse av gassen. Kunnskapen overføres til andre som ønsker å etablere anlegg.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Ingvar Kvande

**Samarbeidspartner:** Inge Hoemsnes

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune og Inge Hoemsnes

**Tidsperiode:** 2020–2023

## POLLINERING SOM ØKOSYSTEM-TJENESTE, SIKRER MATFORSYNING OG KUNNSKAPSFORMIDLING TIL PRODUSENTER

### – BEESPOKE

Dette prosjektet skal utvikle nye produkter og arbeidsmetoder for å øke diversiteten blant pollinerende insekter. Dette for å øke avlingene ved blant annet å skreddersy frøblandinger til bruk i blomsterstriper for å tilrettelegge for pollinerende insekter. NORSØK vil studere effekten av hva blomsterstriper nært et bringebærfelt har å si for tettheten og sammensetning av pollinerende insektarter.

**Prosjekteier:** Game & Wildlife Conservation Trust (UK)

**Prosjektledere:** John Holland, Paul Stephens (LEAR)

**Prosjektleder NORSØK:** Atle Wibe

**Samarbeidspartnere:** Game & Wildlife Conservation Trust, UK, NIAB EMR, UK, Ghent University, Belgia, Københavns universitet, Danmark, HortiAdvice A/S, Danmark, Sveriges Lantbruksuniversitet, Sverige, Carl von Ossietzky University of Oldenburg, Tyskland, University of Kent, UK, Odling I Balans, Sverige, Grünlandzentrum Niedersachsen, Tyskland, Kiviks Musteri AB, Sverige, Vlaamse Landmaatschappij, Belgia, Inagro VZW, Belgia, Provincie Fryslân, Nederland, Stichting Van Hall Larenstein, Nederland, Cruydt-Hoeck v.o.f, Nederland, Coöperatieve vereniging Coöperatie, Nederland, Agrarisch Collectief Waadrâne U.A., Nederland

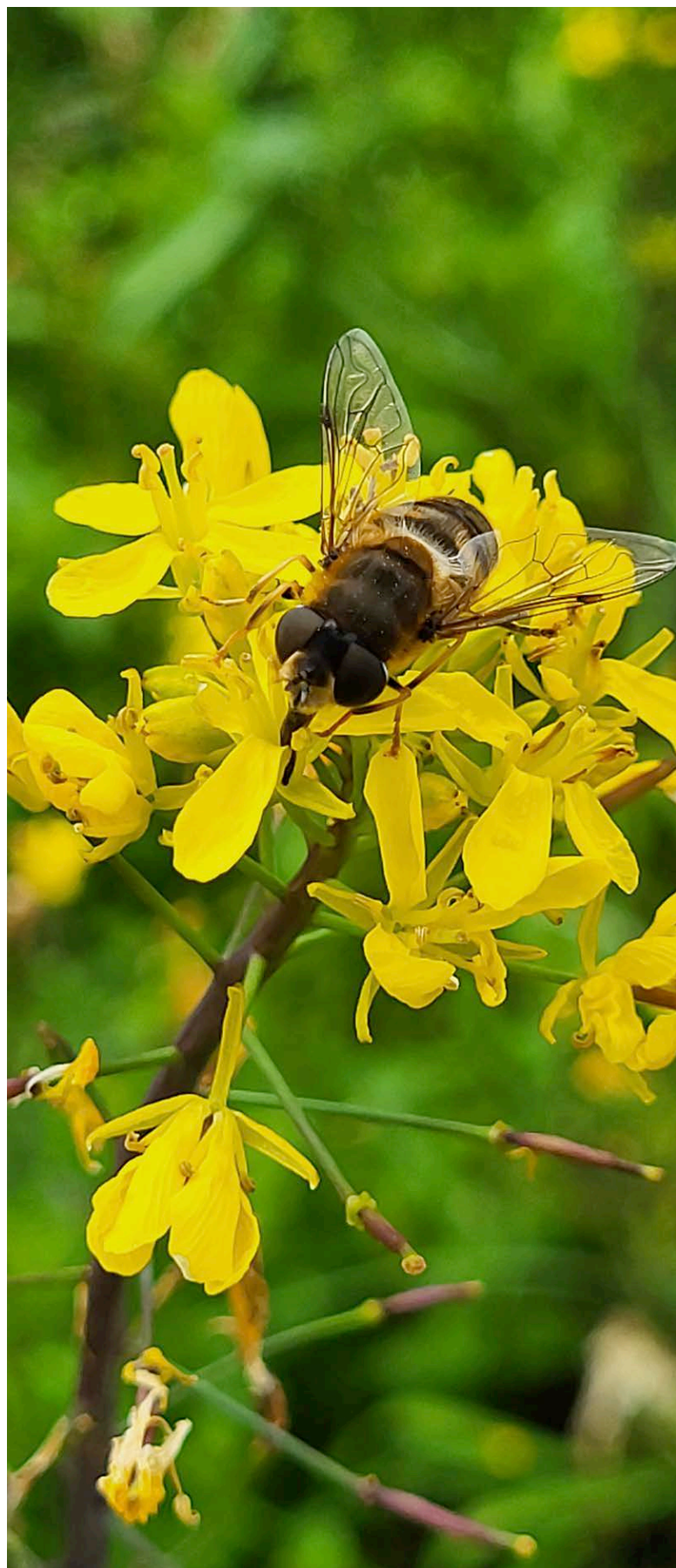
**Finansiering:** Interreg – North Sea Region Programme

**Tidsperiode:** 2021–2023

## REDUSERTE UTSLIPP AV KLIMAGASSER FRA GJØDSELLAGER

### – tiltak bonden kan gjøre

Prosjektet skal på bakgrunn av avslutta og pågående prosjekt informere om tiltak som kan redusere klimagassut-



Gulfdroneflue (*Eristalis pertinax*) er en av mange blomsterfluer som bidrar med viktig pollinering. Foto: Atle Wibe



Tatiana Rittl måler gass i husdyrgjødsel.

Foto: Ingvar Kvande



Purker med smågriser i en isolert metallhytte. Hyttene har godt med halm som fungerer både som isolasjon og som mykt liggeunderlag for dyrene. Alle har fri tilgang til uteområde.

Foto: Kristin Sørheim

slipp fra storfegjødsellager i Møre og Romsdal. I dialog med samarbeidspartene skal det utarbeides 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 og NORSØK

**Tidsperiode:** 2020–2023

## REDUSERTE UTSLIPP AV KLIMAGASSER FRA HUSDYRGJØDSEL-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, RISE – Research Institutes of Sweden, Statsforvalteren i Møre og Romsdal og Landbruk Nordvest

**Finansiering:** Klima- og miljøprogrammet (KMP) – Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2021–2024

## ROBUSTE FRITTGÅENDE HUSDYR I BÆREKRAFTIGE PRODUKSJONSSYSTEMER – 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 på 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

## VERDISKAPING OG ØKOSYSTEMTJENESTER FRA TANG-INDUSTRIEN - SEASOIL

Prosjektet vil øke verdiskapingen i makroalgeindustrien, inkludert verdiskaping gjennom økosystemtjenester i vann og jord. Det vil gi ny kunnskap om potensielt giftige forbindelser



(tungmetaller, jod og arsen) i ulike arter av makroalger, i både viltvoksende og dyrkede alger. Man vil se nærmere på karbon-dynamikken i ulike jordtyper, og opptaket av ulike mineraler i plantemateriale etter tilførsel av ulike makroalger til jord.

**Prosjekteier:** Nofima

**Prosjektledelse:** Ingrid Olesen

**Prosjektleder NORSØK:** Anne-Kristin Løes

**Samarbeidspartnere:** NOFIMA, 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 og Blue Bio Cofund (ERA nett)

**Tidsperiode:** 2022–2025

## SEBAN

Prosjekt for å bistå Senter for bærekraftig areal- og naturforvaltning (SEBAN) med oppgaver knyttet til utvikling av senteret. NORSØK bistår bl.a. med å gjøre Tingvoll gard til et levende laboratorium for god praksis, utvikle indikatorer for areal og naturmangfold, og formidle ut mot barn og unge, avholde workshop, seminarer o.l.

**Prosjekteier:** Tingvoll Økopark

**Prosjektledelse:** Tonje Liverød

**Prosjektleder NORSØK:** Lovise Sæter

**Samarbeidspartnere:** Miljøfaglig Utredning, NIBIO

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2021–2024

## SKOLEHAGE PÅ TINGVOLL

NORSØK driver en skolehage på Tingvoll gard 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–

## SMART ANIMALIA

Dette prosjektet er et bidrag til kunnskapsgrunnet for å konkretisere hva bærekraftig matproduksjon betyr i norsk ammeku-produksjon. Utgangspunktet for arbeidet er en helhetlig tilnærming, der alle dimensjoner av bærekraft inkluderes ved bruk av SAFA-rammeverket.

**Prosjekteier:** Animalia og MatPrat

**Prosjektledelse:** Hilde Halland, NIBIO

**Prosjektleder NORSØK:** Ildri Bergslid

**Samarbeidspartnere:** Animalia, MatPrat, NIBIO

**Finansiering:** Animalia

**Tidsperiode:** 2022–2023

## SMÅSKALA HAGEBRUK

Prosjektet henvender seg til alle med interesse for hagebruk. Det er holdt kurs i økologisk hagebruk bl.a. på Tustna, og foredrag om innhøsting, lagring og konservering på Averøy. Det er utarbeidet skriftlig materiale om dyrking av spirer,

utendørs sopp og andre vekster. Dessuten er det lagt ut filmer som er relatert til økologisk hagebruk på YouTube og den årlige Kjøkkenhagedagen i august gjennomført.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Susanne Friis Pedersen

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022

## 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:** 2022–2023

## STØRRE MANGFOLD I ØKOLOGISK PLANTEPRODUKSJON FOR ØKT ROBUSTHET – DIVERSILIENCE

Målet er å utvikle nytt foredlingsmateriale for å støtte opp om planteforedling, utvikling av heterogent materiale og design av artsblandinger for samdyrking i økologisk landbruk. Arbeidet omfatter variasjon innen enkeltarter og artsblandinger, og omfatter bl.a. hvitlupin, luserne, soyabønne og bønner, i tillegg til vårhvete, bokhvete og mais. Prosjektet samarbeider med ulike aktører i verdikjeden.

**Prosjekteier:** NMBU

**Prosjektleder:** Åshild Ergon

**Prosjektleder NORSØK:** Grete Lene Serikstad

**Samarbeidspartnere:** NIBIO, NLR Viken, Graminor AS, Maritsa Vegetable Crops Institute (Bulgaria), Agricultural Institute of Slovenia, Agrológica (Danmark), National Agricultural Research (Romania), Natural Resources Institute Finland-LUKE, University of Helsinki, Rete Semi Rurali (Italia), Council for Agricultural Research and Economic (CREA, Italia)

**Finansiering:** CORE Organic og Norges forskningsråd

**Tidsperiode:** 2021–2024

## FUNKSJONELLE LØSNINGER FOR KONTAKT MELLOM KU OG KALV – SUCCEED

Prosjektet skal bidra til at melkekyr og kalver kan få være mer sammen gjennom å utvikle vitenskapelig baserte og praktiske løsninger for dette tilpasset dagens og morgendagens fjøs og beitebruk.

**Prosjekteier:** Veterinærinstituttet

**Prosjektleder:** Julie Føske Johnsen

**Prosjektleder NORSØK:** Kristin Sørheim

**Samarbeidspartnere:** NMBU, NIBIO, Ruralis, TINE, Geno, Felleskjøpet, Norgesfôr, DeLaval, Nofence, Sveriges lantbruksuniversitet, Thünen Institutt for økologisk landbruk i Tyskland, University of British Columbia i Canada

**Finansiering:** Norges forskningsråd

**Tidsperiode:** 2020–2023



Lam funnet dødt på utmarksbeite sommeren 2021. Lammet ble obdusert for å fastslå dødsårsak. Foto: Berit Blomstrand

## TAP AV DYR PÅ UTMARKSBEITE

Møre og Romsdal er et av fylka med størst lammetap på utmarksbeite, både pga. sykdom og skader, men også på grunn av freda rovvilt. Det er lite kunnskap om tapsårsak og det er behov for økt kunnskap for å iverksette forebyggende tiltak. I dette prosjektet vil næringa og NORSØK gå sammen om økt digital overvåking av dyra og innhenting av døde dyr fra utvalgte beiteområder. Ved å obdusere disse ønsker vi å få en sikrere dokumentasjon av tapsårsak. Prosjektet vil også ha et tett samarbeid med Statens Naturoppsyn.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Berit Marie Blomstrand

**Samarbeidspartnere:** Møre og Romsdal Bondelag, Møre og Romsdal Bonde- og Småbrukarlag, Møre og Romsdal Sau og Geit, Beitelaga i Surnadal kommune, Surnadal kommune

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2021–2022

## TEMPERATUR, NØKKELEN TIL LAVE UTSLIPP AV DRIVHUSGASSER FRA BLØTGJØDSEL – TEMPBLØT

Vi tester ut et system for måling og kontinuerlig logging av temperatur i bløtgjødsel med simultan overføring av data til mobil. Dette gjøres i 18 ulike typer bløtgjødsellager på melkeproduksjonsbruk i vanlig drift.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Sissel Hansen

**Samarbeidspartnere:** Impex produkter AS, Statsforvalteren i Møre og Romsdal og Landbruk Nordvest

**Finansiering:** Statsforvalteren i Møre og Romsdal

**Tidsperiode:** 2021–2022

## TINGVOLL FLIS OG VARME AS

Tingvoll Flis og Varme leier Ingvar Kvande som daglig leder fra NORSØK, for administrasjon og utvikling av biovarme-

anlegget som leverer ca. 2 500 000 kWt i form av varme til NORSØK, Tingvoll Økopark, Tingvoll vidaregåande skole og Tingvoll kommune.

**Prosjekteier:** Tingvoll Flis og Varme AS

**Prosjektleder NORSØK:** Ingvar Kvande

**Finansiering:** Tingvoll Flis og Varme AS

**Tidsperiode:** 2018–

## TORVFRITT

Prosjektet har som mål å bidra til myndighetenes målsetting om å fase ut uttak og bruken av torv ved å prøve ut og formidle kunnskap om alternativer til torv for hagebruksformål. Kompost med ull og hestemøkk ble testet som oppalsjord. En spørreundersøkelse om bruk og erfaringer med torvfrie og torvbaserte produkter til så- og plantejord ble oppsummert og formidlet.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Kirsty McKinnon

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2021–2022

## TRANSPORT AV KOMPRIMERT RÅGASS

Prosjektet har sett på om det er lønnsomt å frakte biogass i gassflasker/flak fra gårdsanlegg til større oppgraderingsanlegg. NORSØK har hatt ansvar for en forstudie/forprosjekt for et mulig biogassanlegg ved Mære landbruksskole, samt bistått SINTEF med informasjonsinnhenting tilknyttet prosjektet.

**Prosjekteier:** Mære landbruksskole

**Prosjektleder:** Ingvar Kvande

**Samarbeidspartnere:** Ecopro AS, Biogass Møre AS, Svanem Biogass Holding AS, Stiftelsen SINTEF, TINE

**Finansiering:** Trøndelag fylkeskommune, Innovasjon Norge, Mære landbruksskole, Ecopro AS, TINE, Biogassaktører og SINTEF Tel-Tek

**Tidsperiode:** 2020–2022

## UNDERVISNING FOR GJERMUNDNES VGS.

NORSØK har stått for undervisning av voksenagronomer i faget Økologisk landbruk. Det gjelder tema som: Idégrunnlag og rammevilkår, jordøkologi og jordkultur, plantekultur og husdyrhold. Det meste av undervisningen foregikk på Tingvoll Gard der fasilitetene var en del av opplegget. Oppdraget innbefattet også forslag til eksamensspørsmål og deltakelse i karaktergivning.

**Prosjekteier:** Gjermundnes vgs. og Møre og Romsdal fylkeskommune

**Prosjektleder NORSØK:** Susanne Friis Pedersen

**Samarbeidspartner:** Gjermundnes vgs.

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2022

## UTELIV OG BEDRE DYREVELFERD FOR GRISEN

Prosjektet skal utarbeide velferdsindikatorer og beskrive løsninger for at grisen kan få bedre dyrevelferd ved å være ute. Målet er å etablere retningslinjer for vurdering av



Målet med prosjektet Woolly Pot er å utvikle plantepotter i ull med ulike biologiske bindemiddel, som et alternativ til plastpotter.

Foto: Kirsty McKinnon

grisens velferd, og hvordan vi kan senke risikoen for at dyra blir smittet av alvorlige sykdommer.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Kristin Sørheim

**Finansiering:** Dyrevernalliansens forskningsfond

**Tidsperiode:** 2022–2023

## UTSTILLING OM FORNYBAR ENERGI I MØRE OG ROMSDAL

De fire formidlingssentra med energifokus i Møre og Romsdal: Runde miljøsentra, Nasjonalt vindenergisentra, Newton Sunndal og Tingvoll sol- og bioenergisentra samarbeider om en utstilling om fornybar energi i fylket. Utstillingen har ungdomsskoleelever som hovedmålgruppe. Utstillingen vil stå tilgjengelig på sol- og bioenergisentret for øvrige besøkende om sommeren.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Samarbeidspartnere:** Runde miljøsentra, Nasjonalt vindenergisentra, Newton Sunndal

**Finansiering:** Møre og Romsdal fylkeskommune

**Tidsperiode:** 2021–2022

## VERDIFULL

### Hvordan øke verdien av nedklassifisert ull og øke andelen 1. klasses ull?

Målet med prosjektet er å skissere tiltak for å øke andelen 1. klasses ull og prøve ut hvordan nedklassifisert ull kan brukes i hagebruk som jorddekke. I tillegg kartlegges ulike bruksområder og prosjekter som omhandler økt verdiskaping for ulike fraksjoner av norsk ull.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Lise Grøva

**Prosjektleder NORSØK:** Kirsty McKinnon

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2021–2022

## WOOLLY POT

Målet med prosjektet er å utvikle plantepotter i ull med ulike biologiske bindemiddel som et alternativ til plastpotter. Pottene prøves ut i felt med grønnsaker og i et blomstergartneri. I tillegg ble det utført en spørreundersøkelse og praktisk testing hos småhagedyrkere i nettverket til Bybonden i Bergen.

**Prosjekteier:** Bioregion Institute

**Prosjektledelse:** Silje Klepsvik

**Prosjektleder NORSØK:** Kirsty McKinnon

**Samarbeidspartnere:** Bybonden i Bergen, Toppe Gartneri

**Finansiering:** Handelens Miljøfond, Innovasjon Norge

**Tidsperiode:** 2022–2023

## ØKOAKADEMIET

SEBAN ønsker å tilby relevante kurs til sine målgrupper om god forvaltning av natur. Et godt system for kurs, med booking og riktig markedsføring er avgjørende for å kunne sette opp en kursportefølje. Det arrangeres to kurs med fokus på ressursforvaltning som piloter for konseptet.

**Prosjekteier:** Tingvoll Økopark

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Samarbeidspartner:** Tingvoll Økopark

**Finansiering:** Statsforvalteren i Møre og Romsdal

**Tidsperiode:** 2022–2023

## ØKOLOGISK LANDBRUK I ØSTERRIKE

Hensikten med prosjektet er å vurdere om Østerrike har politiske virkemidler som kan være relevante for utvikling av økologisk landbruk i Norge.

**Prosjekteier:** Norsk Bonde- og Småbrukarlag

**Prosjektleder NORSØK:** Ildri Bergslid

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2022

## ØKOLOGISK SÅKORN

Prosjektet tok for seg utfordringer for økologiske korn-  
dyrkere i hele landet, for å oppnå bedre kvalitet og større  
mangfold i økologisk såkornproduksjon, gjennom å  
formidle kunnskap om sorter og om hvordan man kan pro-  
dusere friskt såkorn av god kvalitet. Gamle og nye hvete-  
sorter, foredlingslinjer og uselekterte avkomspopulasjoner  
fra kryssninger ble dyrket i feltforsøk.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektleder:** Randi Frøseth

**Prosjektleder NORSØK:** Anne-Kristin Løes

**Samarbeidspartnere:** NIBIO, Graminor AS, NLR Viken, NLR  
Trøndelag, Gullimunn AS

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2019–2022

## ØKOLOGISK VEKSTHUSDYR KING I BAKKEN VED NORSKE FORHOLD

I det nye regelverket for økologisk landbruk er det ikke len-  
ger tillatt å dyrke økologiske grønnsaker som høstes for salg  
i avgrensa medium. I forbindelse med omstilling til dyrking  
direkte i bakken i veksthuset utarbeider NORSØK en utred-  
ning om jordforbedring i veksthus og deltar i forsøks- og  
utviklingsarbeid rundt temaet.

**Prosjekteier:** NIBIO

**Prosjektledelse:** Michel Verheul

**Prosjektleder NORSØK:** Susanne Friis Pedersen

**Samarbeidspartnere:** NIBIO, Norsk Landbruksrådgiving

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2022–2024

## ØKOLØYPE

Det er mange besøkende på Tingvoll gard i løpet av året. Vi  
gjør det enklere for besøkende å fordype seg i landbruks-  
faglige tema med løyper på området. Det er laget løyper på  
temaene jord, hage, fornybar energi, kompost og biologisk  
mangfold. Løypene består av poster med ulike oppgaver.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Lovise Sæter

**Samarbeidspartner:** Tingvoll Økopark

**Finansiering:** Landbruks- og matdepartementet

**Tidsperiode:** 2022

## ØKOSATSING I NLR 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 småskalapro-  
duksjon. NORSØK bidrar med skriftlig og muntlig formidling  
av kunnskap, FoU-arbeid og faglig støtte til NLR-rådgivere.  
Prosjektet er et samarbeid med NLR. Formidling av kunn-  
skap om jord er en viktig del av arbeidet.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Grete Lene Serikstad

**Samarbeidspartner:** Norsk Landbruksrådgiving

**Finansiering:** Landbruksdirektoratet

**Tidsperiode:** 2022

## ØKOLOGISK SVINEHOLD OG NYTT REGELVERK

I forbindelse med nye regler for økologisk svinehold trengs  
det mer kunnskap om praktiske løsninger og anbefalinger  
i tråd med god dyrevelferd, miljø og smitterisiko. På bak-  
grunn av litteraturstudier og gårdsbesøk skal fordeler og  
utfordringer med økologisk svinehold utendørs beskrives.  
Prosjektet omfatter også utarbeiding av eksempler på prak-  
tiske løsninger som oppfyller det nye regelverket.

**Prosjekteier:** NORSØK

**Prosjektleder:** Grete Lene Serikstad

**Samarbeidspartnere:** Gårdbrukere med økologisk  
svinehold

**Finansiering:** Mattilsynet/Regelverksutvalget (RVU)

**Tidsperiode:** 2021–2022



## ARTIKLER I VITENSKAPELIG TIDSSKRIFT MED REFEREE

- Abalos, D., Recous, S. Butterbach-Bahl, K., Notaris, C., Rittl, T.F., ..... Hansen, S., Bleken, M.A.,..... **A review and meta-analysis of mitigation measures for nitrous oxide emissions from crop residues.** Science of the Total Environment, 828 154388
- Abalos, D., Rittl, T.F., ..... & Hansen, S. **Predicting field N<sub>2</sub>O emissions from crop residues based on their biochemical composition: A meta-analytical approach.** Science of the Total Environment, 812 152532
- Bleken, M.A. & Rittl, T.F. **Soil pH-increase strongly mitigated N<sub>2</sub>O emissions following ploughing of grass and clover swards in autumn: A winter field study.** Science of the Total Environment, 828 154059
- Bleken, M.A., Rittl, T.F., Karki, S. & Nadeem, S. **Data of biomass and N in grass and clover roots, stubbles, and herbage and associated N<sub>2</sub>O and CO<sub>2</sub> emissions, inclusive soil air composition, following autumn ploughing – A field study.** Data in Brief, 43 108352
- Bleken, M.A., Rittl, T.F., Nadeem, S. & Hansen, S. **Roots and other residues from leys with or without red clover: Quality and effects on N<sub>2</sub>O emission factors in a partly frozen soil following autumn ploughing.** Science of The Total Environment, 828 154582
- Blomstrand, B.M., Enemark, H.L., Steinshamn, H., ..... Johanssen, J.R.E. & Sørheim, K. **Administration of spruce bark (Picea abies) extracts in young lambs exhibits anticoccidial effects but reduces milk intake and body weight gain.** Acta Veterinaria Scandinavica 64:10
- Hoste, H., Meza-OCampos, G., Marchand, S., Sotiraki, S., Sarasti, K., Blomstrand, B.M., .....Morgan, E.R. **Use of agro-industrial by-products containing tannins for the integrated control of gastrointestinal nematodes in ruminants.** Parasite, 29, 10
- Frøseth, R.B., Thorup-Kristensen, K., Hansen, S. & Bleken, M.A. **High N relative to C mineralization of clover leaves at low temperatures in two contrasting soils.** Geoderma, 406 115483, s. 1–9
- Mousavi, H., Cottis, T., Pommeresche, R., Dörsch, P., & Solberg, S.Ø. **Plasma-Treated Nitrogen-Enriched Manure Does Not Impose Adverse Effects on Soil Fauna Feeding Activity or Springtails and Earthworms Abundance.** Agronomy, 12, 2314, 1–17

## PAPERS OG POSTERS

- Barcena, T., Rittl, T.F., Henriksen, T.M., Dörsch, P. & Frøseth, R.B. **CAPTURE- Assessment of cover cropping as climate action in cereal production in Norway.** EJP Soil Annual Science Days, Palermo, Italy, 8.–9.6.

- Hansen, S., Pommeresche, R. & Rittl, T. **Carbon for benefit of the farmer.** 8th International Symposium on Soil Organic Matter, Seoul, Sør-Korea, 26.–30.6.
- Johanssen, J.R.E. **Behaviour in dairy calves with and without their dams on pasture.** Nordic ISAE, Uppsala, Sverige ,26.–28.1.
- Løes, A.-K. **Contentious inputs: fertilisers, peat and plastic. Results of WP 5 activities considering publications.** 4th International Conference on Organic Agriculture in Mediterranean Climates: Threats and Solutions, Izmir, Tyrkia, 27.–29.5.
- Løes, A.-K. **Nutrients from residual materials applied as fertilisers: possibilities, challenges and potential effects on soil biology\*.** EFB (Environmental Biotechnology) Vårkongress 2022: Biotechnology for resource recovery, 10.5.
- Rittl, T.F., Grønmyr, F., Bakken, I., Pommeresche, R. & Løes, A.-K. **Organic amendments and cover crop effects on soil organic matter and disease suppression in potatoes.** Poster, 8th International Symposium on Soil Organic Matter, Seoul, Sør-Korea, 26.–30.6.
- Rittl, T.F., Pommeresche, R. & Løes, A.-K. **Long-term effects of slurry and anaerobically digested slurry on soil organic matter.** 8th International Symposium on Soil Organic Matter, Seoul, Sør-Korea, 26.–30.6.

## FOREDRAG PUBLISERT I KONFERANSERAPPORTER

- McKinnon, K. & Synnes, O. M. **Low valued wool as a resource in agriculture.** I: 27th Congress of The Nordic Association of Agricultural Sciences. Selfoss, Island, 26.–27.9.

## EGNE UTGIVELSER

### NORSØK Rapport

- Friis Pedersen, S. & Løes, A.-K. **Phasing out peat in growing media – results from Scandinavian studies.** NORSØK Rapport nr. 1
- Sørheim, K.M. & Blomstrand, B.M. **Økologisk svinehold og nytt regelverk. Hvordan sikre grisen et trygt og attraktivt uteområde.** NORSØK Rapport nr. 2
- Kvande, I. **Forprosjektering av gårdsbiogassanlegg.** NORSØK Rapport nr. 3
- Wibe, A., Døving, A. & Rusch, G. **Pollinatorer i bringebær – Effekt av ulike driftsformer.** NORSØK Rapport nr. 4
- McKinnon, K. **Utprøving av jorddekkeduker i ull som erstatning for plast.** NORSØK Rapport nr. 5
- McKinnon, K., Løes, A.-K., Synnes, O.M. & Kvalsund, E. **Ullpellets som gjødsel.** NORSØK Rapport nr. 6
- Ebbesvik, M. & Smedsland, G. **Mikromineraler i økologisk sauehold.** NORSØK Rapport nr. 7
- Løes, A.-K., Grønmyr, F., Pommeresche, R., Rittl, T.F. & Stensrud, A.F. **Algae fibre for soil improvement (FIMO).** NORSØK Rapport nr. 8
- McKinnon, K. & Båtnes, M. **Torvfritt eller ikke?** NORSØK Rapport nr. 9



Forsøk med ku, kalv og fosterkalv på beite på Nerskogen. Vi ville blant annet undersøke om Nofence-klaven kan vise adferdsmønsteret til kalvene.

Foto: Kristin Sørheim

Rittl, T., Grønmyr, F., Bakken, I. & Løes, A.-K. **Effect of soil organic matter management on soil characteristics, potato yield and potato disease in an intensive potato growing system (MERMOLD).** NORSØK Rapport nr. 10

Sørheim, K.M., Johanssen, J.R.E., Adler, S., Skarbø, B.S., Cao, Y., Berntsen, O.H. & Flovik, V. **Kalvelykke – Erfaringer og løsninger i fjøs og på beite for økt samvær mellom melkeku og kalv.** NORSØK Rapport nr. 11

Båtnes, M., Ebbesvik, M. & Rittl, T.F. **Jord, avling og næringsbalanse gjennom 30 år med økologisk drift. Langtidsstudier på Tingvoll gard 1991–2021.** NORSØK Rapport nr. 12

Løes, A.-K., Ahuja, I., de Boer, A. & Rittl, T.F. **Fertilisation effects of marine-derived residual materials on agricultural crops.** NORSØK Rapport nr. 13

### NORSØK Faginfo

Stensrud, A.F. **Dyrking av spirer.** NORSØK Faginfo nr. 1  
 Serikstad, G.L. & Sturite, I. **Engbelgvekster – en viktig kilde til lokalt nitrogen.** NORSØK Faginfo nr. 2  
 Friis Pedersen, S. **Sopp som supplement – i dyrking og kosthold.** NORSØK Faginfo nr. 3

Sørheim, K.M. & Johanssen, J.R.E. **Økologisk kjøttproduksjon på osker og kastrater.** NORSØK Faginfo nr. 4

Sørheim, K.M. **Økologisk kyllingproduksjon.** NORSØK Faginfo nr. 5

Sørheim, K.M. **Løsninger for ku-kalv samvær i fjøs.** NORSØK Faginfo nr. 6

Blomstrand, B.M. & Sørheim, K.M. **Frilandsgris.** NORSØK Faginfo nr. 7

Sørheim, K.M. & Johanssen, J.R.E. **Tett liggeareal til økologisk sau.** NORSØK Faginfo nr. 8

### SERIER UTGITT AV ANDRE

Botterli, V. **Regenerativt – En bro mellom konvensjonelt og økologisk landbruk?** Fordi du bryr deg – Et magasin fra Debio, nr. 9, s. 32–35

Caceres, R., Carreras, M., Colom, G., ....., Løes, A.-K. & McKinnon, K. **Report on Farmer-focused open days.** Organic PLUS: Pathways to phase-out contentious inputs from organic agriculture in Europe. Organic-PLUS deliverable 5.9.

Caceres, R., Carreras, M., Pecenka, R.,.....McKinnon, K. & Løes, A.-K. **Report on trials with alternative growing media (replacement of contentious**

- input peat).** Organic PLUS: Pathways to phase-out contentious inputs from organic agriculture in Europe. Organic-PLUS deliverable 5.8.
- Ebbesvik, M. Økologisk jordbruk. I: Hovland, I. (red.) **Handbok for driftsplanlegging 2022/2023.** NIBIO BOK nr. 3, 2022
- Zikeli, S., Weiler, C. S., Løes, A-K., .... I: **Summary paper on alternative fertilisers.** Organic PLUS: Pathways to phase-out contentious inputs from organic agriculture in Europe Deliverable 5.6.
- Zikeli, S., Weiler, C. S., Løes, A-K.,..... **Deliverable 5.7. Technical report on alternative fertilisers (arable farming and vegetables).** Organic PLUS: Pathways to phase-out contentious inputs from organic agriculture in Europe. Organic-PLUS deliverable 5.7.

## ARTIKLER I FAGTIDSSKRIFT

- Bergslid, I. K. **Sauebonden og bærekraft.** Sau og Geit, 75 (5), s. 40–41
- Bergslid, I. K. **Bygde nytt i trua på norsk matproduksjon og beitedyra.** Buskap, 74 (1), s. 48–50
- Friis Pedersen, S. **Frivillighet langt ute i skogen.** Sopp og nyttevekster, 18 (4), s. 22–25
- Friis Pedersen, S. **Bakkekontakt i økologisk veksthus – utfordring eller selvfølge?** Gartneryrket, 120 (2), s. 29–32
- Friis Pedersen, S. & Løes, A.-K. **Alternativer til torv i vekstmedier.** Økologisk Landbruk, 41 (2), s. 22–25
- Hansdotter, S. & Serikstad, G.L. **Økologisk landbruk og lagring av karbon i jord.** Økologisk landbruk, 41 (3), s. 6–8
- Hansen, S. **Husdyrgjødsel før og nå.** Buskap, 74 (2)
- Hansen, S. **Husdyrgjødsel som ressurs.** Buskap, 74 (2)
- Johanssen, J.R.E. **Ku og kalv i melkeproduksjon.** Buskap, 74 (2), s. 88–89
- McKinnon, K. **Rester av kjemiske plantevernmidler i organisk gjødsel.** Norsk Hagetidend, 138 (4), s. 77–79
- McKinnon, K. & Synnes, O.M. **Ned med ulla!** Bondevennen, 125 (38), s. 16–17
- Pommeresche, R. **Sjekk jorda di med Jordlappen.** Gartneryrket 120 (9), s. 38–43
- Pommeresche, R. & Hansen, S. **Karbonkalkulator for jord.** Økologisk landbruk 41 (1), s. 26–29 og Gartneryrket 120 (9), s. 44–49
- Pommeresche, R. & Hansen, S. **Erfaringer ved bruk av Jordlappen i organisk jord.** Økologisk landbruk 41 (2), s. 26–31
- Pommeresche, R. & Rittl, T.F. **Jordhelsetester.** Gartneryrket 120 (9), s. 29–36
- Pommeresche, R. & Rittl, T.F. **Testing av et utvalg jordhelsetester.** Økologisk landbruk 41 (2), s. 32–37
- Rittl, T.F., Bakken, I., Grønmyr, F. & Hatlevoll, M. **Prosjekt viser god effekt av fangvekster på potet.** Bondebladet, 49 (21), s. 18–19
- Rittl, T.F., Pommeresche, R. & Løes, A.-K. **Mold i potetproduksjon.** Økologisk Landbruk, 41 (3), s. 38–41
- Serikstad, G.L. & Adler, S. **Dyrking av økologisk høstraps.** Økologisk landbruk 41 (3), s. 32–35
- Wibe, A. **Pollinatorer i bringebær.** Gartneryrket, 120 (5), s. 22–24

## ARTIKLER PÅ NETTSIDER

- Bergslid, I.K. **Internasjonal investor og jordnær bonde.** Agropub.no, 20.1.
- Bergslid, I.K. **Når purka danser salsa er det godt å være grisebonde.** Agropub.no, 5.1.
- Bergslid, I.K. **Bygde nytt i trua på norsk matproduksjon og beitedyra.** Buskap, 28.1. og Agropub, 22.3.
- Bergslid, I.K. **Det gode saueliv på Smedsland.** Agropub.no, 23.3.
- Bergslid, I.K. **Kjøtt og bærekraft.** Nationen, 15.8.
- Bergslid, I.K. **Lokal foredling av ull på Island.** Agropub.no, 11.11.
- Botterli, V. **Sopp, meitemark og spretthaler har det bedre i økologisk dyrket jord.** Forskning.no, 28.3.
- Botterli, V. **Plastpotter kan bli erstattet av miljøvennlige potter av ull fra norske sauer.** Forskning.no, 26.12.
- Båtnes, M. **Aggregater i jord – viktig for jordstrukturen.** Agropub, 15.2.
- Båtnes, M. **Hvordan påvirker fosforgjødsling mykorrhiza?** Agropub, 13.1.
- Båtnes, M. & Løes, A.-K. **Næringsbalanse i småskala grønnsaksdyrking.** Agropub.no, 18.8.
- Hansdotter, S. & Ebbesvik, M. **Mikromineraler i økologisk sauehold.** Agropub.no, 20.7.
- Hansen, S., Koesling, M. & Serikstad, G.L. **Sammenlignet: Miljømessig og økonomisk bærekraft i økologisk og konvensjonell mjølkeproduksjon.** Agropub.no, 23.2.
- Hansen, S., Serikstad, G.L. & Sørheim, K. **Kompensasjon for økte utgifter bør betales direkte til bonden.** Nationen, 3.3.
- Heimdal S.H. & Pommeresche, R. **Hva er jordhelse?** Økologisk.no, 21.11.
- Johanssen, J.R.E. **Dette er de største fordelene og ulempene ved å ha ku og kalv sammen.** Nationen.no, 10.12.
- Kvande, I. & Houge, J.S. **Bondens rolle må vektlegges om biogass skal lykkes.** Biogassbransjen.no, 9.11.
- Løes, A.-K. & Rittl, T.F. **Mer organisk materiale i jord brukt til intensiv potetdyrking.** Agropub.no, 12.9.
- Pommeresche, R. **Samarbeid for bedre jordhelse i Norden.** Norsok.no, 21.9.
- Pommeresche, R. & Hansen, S. **Kalkulator for karbonmengde i jorda.** Agropub.no, 23.5.
- Pommeresche, R. & Rittl, T.F. **Hvordan måle jordhelse?** Agropub.no, 1.9.
- Serikstad, G.L. **Offentlige innkjøp kan bidra til mer økologisk produksjon.** Agropub.no, 12.1.
- Serikstad, G.L. **Norsk øko-melk trengs.** Agropub.no, 2.3.
- Serikstad, G.L. **Dyrking i parsellhager.** Agropub.no, 3.3.
- Serikstad, G.L. **Kilder til lokalprodusert proteinfôr til fjørfe og gris.** Agropub.no, 8.3.
- Serikstad, G.L. **Nye regler for økologisk produksjon.** Agropub.no, 29.3.
- Serikstad, G.L. & Løes A.-K. **Kan fiber fra havet gi mer mold i jorda?** Agropub.no, 22.6.
- Serikstad, G.L. **Klimapåvirkning av matproduksjon.** Agropub.no, 1.7.
- Serikstad, G.L. & Adler, S. **Dyrking av økologisk høstraps.** Agropub.no, 7.7.
- Serikstad, G.L. & Sturite, I. **Engbelgvekster – en viktig kilde til lokalt nitrogen.** Agropub.no, 27.9.
- Serikstad, G.L. **90 års historie om økologisk landbruk.**

Agropub.no, 7.10.  
Serikstad, G.L. **100 års-jubileum for Møystad forsøksfelt.**  
Agropub.no, 14.12.  
Serikstad, G.L. **Dyrkingsveiledning for pepperrot.**  
Agropub.no, 24.5.  
Skarbø, B.S. & Friis Pedersen, S. **Veksthusbygg for dyrking direkte i bakken.** Agropub.no, 25.2  
Stensrud, A.F. **Dyrking av flerårige grønnsaker.**  
Agropub.no, 28.2.  
Stensrud, A.F. **CORE ORGANIC: 15 år med europeisk forskningssamarbeid.** Agropub.no, 21.2.  
Stensrud, A.F. **Karttjenester.** Agropub.no, 8.2.  
Stensrud, A.F. **Økologisk landbruk og redusert jordarbeiding fremmer økosystem-tjenester.** Agropub.no, 8.2.  
Stensrud, A.F. **Husdyrgjødsel fremmer god jordhelse.** Agropub.no, 4.2.  
Stensrud, A.F. **Lavere utslipp av klimagasser ved omlegging til økologisk drift.** Agropub.no, 28.1.

## FOREDRAG\*Teams/webinar/zoom

### ILDRI KRISTINE (ROSE) BERGLID

For en mer lønnsom, bærekraftig og klimatilpasset jordbruksproduksjon. Agritech Cluster, Molde, 8.12.

### BERIT BLOMSTRAND

**Uteliv og bedre velferd for grisen\*.** Dyrevernalliansens forskningsfond: presentasjon av støttede prosjekter for sponsorer, 6.1.

**Alternativer til uønskede innsatsfaktorer i økologisk landbruk: resultater fra Organic-PLUS\*.** SIFO-webinaret\*. Mer og bedre økologisk landbruk i Norge – forskning møter politikk, 27.1.

**Spruce bark extract as an agent against coccidiosis in pre-weaned lambs\*.** Resultater fra BarkCure og Organic-PLUS for VetPar-gruppen, Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab, Københavns Universitet, 9.3.

**Why is the use of antiparasitic in livestock considered contentious?\*** International course in contentious inputs in organic agriculture for farmers, 2.6.

**Alternatives to antiparasitic drugs in organic sheep production\*.** International course in contentious inputs in organic agriculture for farmers, 2.6.

**Programming Initiative on Antimicrobial Resistance.** JPIAMRs nettverksmøte i Leiden, Nederland, 5.–8.10.

**Økologisk husdyrproduksjon.** Voksenagronomer Gjermundnes, 16.12.

### MARIA BÅTNES

**Aggregatstabilitet i jord med ulike nivåer av plantetilgjengelig fosfor mm.\*.** Økotimen, 18.2.

**Verktøy for beregning av næringsbalanse i småskala økologisk grønnsaksdyrking\*.** Workshop for produsenter og involverte i prosjektet Urban farms, 11.3.

### MARTHA EBBESVIK

**Økologisk husdyrhold\*.** Studenter NMBU, 10.3.

**Info og omvisning fjøs og biogassanlegg.**

Studenter fra Høgskolen i Molde, Tingvoll, 20.4.

Elever fra Dalabrekka skole, Tingvoll, 4.5.

Adm. Møre og Romsdal Bondelag, Tingvoll, 7.6.

Elever ved Tingvoll ungdomsskole, Tingvoll, 7.10.

Elever fra Øya vgs, Tingvoll, 25.10.

Elever fra Frei skole, Tingvoll, 9.11.

**Gjødselplan ved økologisk drift.** Voksenagronomer ved Gjermundnes vgs, Tingvoll, 23.9.

**Næringsstoffbalanser.** Voksenagronomer ved Gjermundnes vgs, Tingvoll, 23.9.

**Vekstskifte – viktig i økologisk dyrking.** Voksenagronomer ved Gjermundnes vgs, Tingvoll, 23.9.

**Egetprodusert fôr.** Voksenagronomer ved Gjermundnes vgs, Gjermundnes, 16.12.

**Fôrplan i økologisk husdyrhold.** Voksenagronomer ved Gjermundnes vgs, Gjermundnes, 16.12.

### SUSANNE FRIIS PEDERSEN

**Ta godt vare på hagens goder – Innhøsting, konservering og lagring.** Averøy, 7.9.

**Innhøsting av ulike grønnsaker – undervisningsopplegg.** Tingvoll, 20.9.

**Crop Rotation and Biodiversity in Organic Greenhouses – Experiences from Norway\*.** Svenske FOU-dagarna om økologisk produksjon, 27.10.

**Ulike retninger og begreper innen økologi. Et undervisningsopplegg.** Gjermundnes, 17.11.

**Bærekraftsmål – livet på land.** Tingvoll, 30.11.

### KRISTIAN HANSEN

**Dairy farm assessment and optimization of intensity in relation to environmental impacts.** Universitetet i Bergen, 7.10.

**Phd project; Dairy farm assessment and optimization of intensity in relation to environmental impacts.** Opstartsmøte prosjektet PROENVV, Italia, 2.5.

**Dairy farm assessment and optimization of intensity in relation to sustainability.** NMBU, 15.10.

### SISSEL HANSEN

**Dränering och dräneringsstatus, hur påverkar det utsläpp av växthusgaser\*?** Hydrotekniska sällskapet Vattendag, 2.2.

**Karbon til bondens beste. Hva plantene kan som teknikken ikke kan\*.** NLR sitt Teknikkmøte, 9.2.

**Fagdag jord. Reisen i jorda og mikroskopiering.** Elever frå Skjetlein VGS. Tingvoll, 25.8.

**Steinmel i landbruket\*.** Økouka Buskerud. Arrangør Buskerud Bonde og Småbrukarlag, . 29.9.

**Minst mulig tap av næringsstoffer fra husdyrgjødsel.** Voksenagronomer Skjetlein vgs., Tingvoll, 23.9.

**Karbon til bondens beste\*.** Økotimen NLR, 14.10.

### SISSEL HANSEN, REIDUN POMMERESCHE & TATIANA RITTL

**Carbon for benefit of the farmer.** 8th International Symposium on Soil Organic Matter, Seoul, South Korea, 26.–30.6.

### JUNI ROSANN E. JOHANSEN

**Behaviour in dairy calves with and without their dams at pasture\*.** Nordic ISAE, 26.1.



**Interviews with Norwegian dairy farmers with cow-calf contact systems.** Aarhus universitet, Foulum, 18.2.

**PhD – Midway seminar: Cow-calf contact (CCC) in dairy farming with emphasis on CCC on pasture.** Midtseminar i PhD, Tingvoll gard, 19.5.

**Ku, kalv og bonde i samspill\*.** Presentasjon holdt på Dyrevelferdskonferansen til Foreningen Norske Etologer, 22.9.

**Melkeku og kalv sammen – Erfaringer fra prosjektet SUCCEED.** Kurs for damer med mjølkeku, ammeku og/eller sau, Scandic Lerkendal, Trondheim, 27.10.

#### INGVAR KVANDE

**Erfaringer fornybar energiproduksjon på gård, biogass og solceller.** Seminar fornybar energi i landbruket, Tynset, 11.3.

**Typer biogassanlegg, separering og logistikk på gården.** Fagmøte Biogass, Særheim, 29.3.

**Hvilke råstoffer og hva er potensialet for biogassproduksjon på min gård.** Fagmøte Biogass, Særheim, 29.3.

**Vår fornybare fremtid: En reise til morgendagens energiteknologi.** Tingvoll Økopark, 2.7.

**Biogass, hva og hvordan.** Biogassdag Inge Hoemsnes/RIBI Bioenergi, Aureosen, 29.9.

**Hoemsnes Biogass -egne erfaringer, tanker og hvorfor er dette en del av fremtiden?** Felleskjøpet inviterte til Landbruket i fremtiden. Malmeffjorden, 8.11.

**Biogass – verdikjedebygging og kompetansekrav.** Bioenergidagene. Gardermoen, 22.11.

#### ANNE-KRISTIN LØES

**Stakeholders' perceptions about the applicability of bio-based fertilisers (BFF) in organic farming – the case of P.** Forelesning i FertiCycle 2nd Winter-school: Nutrient cycling and environmental and agronomic impacts – Sustainability of upcycled BBF production and use. Tingvoll, 25.3.

**Nutrients from residual materials applied as fertilisers: possibilities, challenges and potential effects on soil biology\*.** Conference «Biotechnology for resource recovery», 10.5.

**Contentious inputs: fertilisers, peat and plastic. Results of WP 5 activities considering publications.** Hybrid konferanse 4th International Conference on Organic Agriculture in Mediterranean Climates: Threats and Solutions, Izmir, Tyrkia 27.5.

**Marine-derived fertilisers; a new fertiliser product\*.** International Course in contentious inputs in organic agriculture: Organic-PLUS, 9.6.

**Gjødsel fra havet.** Forskningsdagene 2022, tre forelesninger for elever ved Atlanten vgs, 28.9. og PechaKucha Forskningsdagene 2022, «Havets skjulte skatter». Tingvoll Økopark, 30.9.

**Feltforsøk og aktuelle gjødselkilder.** Elever ved Øya VGS, Tingvoll, 25.10.

**Restråstoff fra marine makroalger til gjødsling i jordbruket.\*** Seaweed webinar: Norwegian Seaweed Association, 2.11.

**Forvaltningen av nitrogen og fosfor i landbruket. Hvordan er økologisk landbruk en spydspiss?\*** Fagsamling Landbrukets Økoløft, 9.11.

**Resirkulering av næringsstoff fra storsamfunnet eksempelvis fra havbruk. Gjødsel fra havet.\*** Voksenagronomkurset ved Gjermundnes VGS, 17.11.

**Alvorlige miljøutfordringer: Kan økologisk landbruk bidra? Om økologisk landbruk sin rolle i bærekraftsarbeidet.\*** Nasjonal ressursgruppe for økologisk jordbruk, 22.11.

#### ANNE-KRISTIN LØES & BERIT BLOMSTRAND

**Alternativer til uønskede innsatsfaktorer i økologisk landbruk: Resultater fra Organic-PLUS\*.** Webinar «Mer og bedre økologisk landbruk i Norge – forskning møter politikk», arrangert av SIFO, NLR, Økologisk Norge og NORSØK, 27.1.

#### ANNE-KRISTIN LØES & JOSHUA CABELL

**Gjødsel fra havet: Muligheter og utfordringer – med et blikk inn i fire pågående FoU-prosjekt.** Besøk av klyngen «Blue Legasea», Tingvoll, 8.3.

#### ANNE-KRISTIN LØES, REIDUN POMMERESCHE,

#### SISSEL HANSEN & TATIANA RITTL

**Økologisk kunnskap om jordhelse\*.** Årsmøtet i Økologisk Møre og Romsdal, 17.2.

#### KIRSTY MCKINNON

**Nisser på lasset mm. Nordisk Pyralidmøte\*.** Arr. for Ulf Nilsson, 25.1.

**Bruk av ull i jord- og hagebruk.** Økologisk Agder, 17.2.

**Økologisk hagebruk\*.** ØL100-studenter, NMBU, 10.3.

**Gjødselbruk i kjøkkenhagen, litt om å dyrke effektivt på liten plass, innhøsting.** Kristiansund hagelag, Kristiansund, 16.3.

**Pesticidrester i kompost\*.** Årsmøte til Norske Torv- og Jordprodusenters Bransjeforbund, 31.3.

**All ull er verdifull – Bruk av ull i jord- og hagebruk.** Innlegg og demonstrasjon, Tustna ladestasjon, 23.3.

**Om kompostering.** Kurs i Jordøkologi, Høgskolen i Innlandet, 26.4.

**Kompostering – den fineste jorden lager du selv.** Med omvisning. Tingvoll Økopark, Tingvoll, 23.7.

**Bruk av ull i hagebruk som erstatning for plast, hagevandring med vekt på bruk av ull.** Kjøkkenhagedag, Tingvoll Økopark og NORSØK, Tingvoll, 28.8.

**Gjødselkilder, sirkulering av næringsstoffer. Behandling av organisk materiale for tilbakeføring til landbruket.** Voksenagronom Gjermundnes vgs., Tingvoll, 22.9.

**Vekstskifte med vekt på hagebruk.** Voksenagronom Gjermundnes vgs., Tingvoll, 23.9.

**Low valued wool as a resource in agriculture.** NJF-kongress, Selfoss, Island, 27.9.

**Undesirable substances in fertilisers and potting soil for use in organic agriculture\*.** Nordisk-Baltisk møte. Mattilsynet, Bygdø Kongsgård, 5.10.

**Kompostering, omvisning.** Øya videregående skole, Tingvoll, 25.10.

**Økologisk kjøkkenhage.** Molde hagelag, Molde, 2.11.



Sara Hansdotter undersøker en del av jorda på Tingvoll gard.

Foto: Tatiana Rittl

#### TATIANA RITTL

**Long-term effects of slurry and anaerobically digested slurry on soil organic matter.** Speech at: 8th International Symposium on Soil Organic Matter, Seoul, South Korea, 26.–30.6.

**Carbon for benefit of the farmer.** International Symposium on Soil Organic Matter, Seoul, Sør Korea, 26.–30.6.

**Organisk materiale i jord brukt til intensiv potetdyrking.** Klimadag, Gjermundnes videregående skole, Vikebukta, 22.9.

**Mer organisk materiale i jord brukt til intensiv potetdyrking (MERMOLD).** Biokull for klimasmarte løsninger i landbruket, Vitenparken Campus Ås, 24.11.

#### GRETE LENE SERIKSTAD

**NLR + NORSØK = SANT\*.** Økotimen, 18.2.

**Gjødsling i økologisk landbruk.** for RVU, Oslo, 25.4.

**Idegrunnlag.** For Voksenagronomer Gjermundnes vgs, Tingvoll, 22.9.

**Panelsamtale på lansering av boka «Historien om økologisk landbruk i Norge gjennom 90 år».** Gartneriet på Bygdøy, 29.9.

**Historien om Tingvoll gard.** Ansatte på Tingvoll gard, 4.10.

**Nitrogensyklus, belgvekster og kløvertretthet\*.** For Voksenagronomer Gjermundnes vgs, 17.11.

#### GRETE LENE SERIKSTAD & SUSANNE FRIIS PEDERSEN

**Økologisk landbruk – idégrunnlag og rammevilkår.**

Voksenagronomer Gjermundnes vgs, Tingvoll, 22.9.

#### ANNIKEN FURE STENSRUD

**Dyrk på liten plass – spirer og mikrogrønt.**

Kjøkkenhagedagen, Tingvoll Økopark, 29.8.

#### TURID STRØM

**Orientering om aktiviteten til NORSØK og omvisning på Tingvoll gard.** Ansatte i NCE Blue Legasea/Land møter hav, Tingvoll, 8.3.

**Innspill til jordbruksforhandlingene\*.** Styret og administrasjon i Norsk Bonde- og Småbrukarlag, 9.3.

**Innspill til jordbruksforhandlingene\*.** Styret og administrasjon i Norges Bondelag, 9.3.

**Hilsningstale til landsmøtet i Økologisk Norge.** Stavanger, 19.3.

**Hvilken nytte har forskinga av Agritech Cluster? Kick-off Agritech Cluster,** Orkanger, 21.4.

**Orientering om aktiviteten til NORSØK.** Prosjektgruppe BarkCure, Tingvoll, 19.5.

**Orientering om aktiviteten til NORSØK og omvisning på Tingvoll gard.**

- Ansatte i Møre og Romsdal Bondelag, Tingvoll, 7.6.
- Nasjonale og regionale SV-politikere, Tingvoll, 6.9
- Politisk ledelse i Landbruks- og matdepartementet, Tingvoll, 13.9.

**Orientering om NORSØK.** Elever fra Øya vgs, Tingvoll, 25.10.

**Orientering om aktiviteten til NORSØK.** Ansatte i Møreforskning Hav og Helse, Tingvoll, 7.11.

**Orientering om bærekraftsarbeidet til NORSØK.** Bærekraftsgruppa i Møre og Romsdal fylkeskommune, Tingvoll, 15.11.

**Orientering om aktiviteten til NORSØK.** Ansatte i energiavdelinga i Møre og Romsdal fylkeskommune, Kristiansund, 16.11.

**Orientering om aktiviteten til NORSØK\*.** Ansatte i Agdir, Tingvoll, 28.11.

**Aktuelt fra NORSØK,** Landbruksmøte Møre og Romsdal. Molde, 8.12.

#### KRISTIN SØRHEIM

**Uteliv og bedre velferd for grisen\*.** Dyreveralliansens forskningsfond og finansierer, 9.1.

**Teknologi, helse og dyrevelferd i landbruket.** Landbruksmesse på Lesja, 26.3.

**Økologisk svinehold, uteliv og bedre velferd for grisen\*.** Innlegg for RVU, 14.11.

**Sjukdom og tap av sau på beite. Forebyggende tiltak.** For Eide Sau og Geit, Eide, 14.11.

#### LOVISE SÆTER

**Gjødselkunnskap\*.** Webinar om jordhelse og karbonbinding, 9.12.

**Biogass i landbruket.** Gjermundnes vgs, 2.1.

**Biogasskurs i landbruket,** Molde vgs, 5.4.

**Om klimaworkshop på Nordmøre\*.** For kommunedirektørkollegiet, 21.11.

**Ren energi.** Tingvoll gard, Meisingset barneskole 5.–7. trinn, 30.11.

### **Fornybar energi i Møre og Romsdal:**

Tingvoll vgs. fysikk, 13.5.  
Tingvoll vgs. byggfag, 24.5.  
Lyngstad barneskole, 6. klasse, 2.6.  
Lyngstad barneskole, 7. klasse, 10.6.  
Molde vgs. 3 klasser, 14.6.  
Angvik barneskole, 23.6.  
Romsdal vgs. 3 klasser, 28.9.  
Atlanten vgs. 3 klasser, 30.9.

## INFORMASJONSFILMER

### **VEGARD BOTTERLI**

Småskala produksjon av økologiske såfrø. YouTube, 19.8.

### **KIRSTY MCKINNON & REIDUN POMMERESCHE**

Lagre grønnsaker gjennom vinteren uten kjeller eller kjøleskap. YouTube, 16.2.

### **SUSANNE FRIIS PEDERSEN**

Økologiske metoder og prinsipper. Youtube, 4.2.  
Helseprinsippet: Insekthotell i stedet for sprøytemiddel. Youtube, Youtube, 4.2.  
Helseprinsippet: Blomster i stedet for sprøytemiddel i kjøkkenhagen. YouTube, 4.2.  
Økologiprinsippet. Resirkulering av næringsstoffer med kompost. YouTube, 4.2.  
Økologiprinsippet: Robust dyrking ved hjelp av biologisk mangfold. YouTube, 4.2.

### **REIDUN POMMERESCHE**

Jordlappen filmer inkludert Bedre jordkvalitet med jordhelsekortet. YouTube.

### **LOVISE SÆTER**

Bruk av flisfyring som varme- og energikilde i landbruk og næring. YouTube, 1.4.  
Fornybar energi i Møre og Romsdal, presentasjon av senter og sponsorer. YouTube, 15.4.  
Hvordan ta representative gjødselprøver. YouTube, 23.8.

## MEDIEOPPSLAG

### **VEGARD BOTTERLI**

Sopp, meitemark og spretthaler har det bedre i økologisk dyrket jord. Nationen, 11.4.

### **ANNE-KRISTIN LØES**

Gammel tradisjon kan gi nytt håp og nye verdier. Med Jannicke Remme. Sunnmørsposten, 28.4.

### **ANNE-KRISTIN LØES & JOSHUA CABELL**

Forskere mener mer fisk må ned i bakken. NRK Dagsrevyen, NRK Møre & Romsdal, 28.4.

### **KIRSTY MCKINNON**

Testar om saueull kan erstatte plast i kjøkkenhagar. NRK Møre & Romsdal, 3.1.  
Ull gir gode resultat i kjøkkenhagen. Om blant annet VerdifULL-prosjektet og forsøkene med ull og ullduk i Stjernehaugen. Reportasje i Sau og Geit, nr. 1.  
Ullentusiast vil bruke ull som gjødsel. Bondebladet, 10.3.

Ullfeber, Vilma Taubo. Dagens Næringsliv, Magasinet, 6.8.

### **KRISTIN SØRHEIM**

Uteliv og bedre velferd for grisen. Dyrevernalliansens forskningsfond og finansierer\*. 9.1.

Teknologi, helse og dyrevelferd i landbruket. Landbruksmesse på Lesja, 26.3.

Økologisk svinehold, uteliv og bedre velferd for grisen\*. Innlegg for RVU, 14.11.

Sjukdom og tap av sau på beite. Forebyggende tiltak. Foredrag for Eide Sau og Geit, 14.11.

### **ATLE WIBE**

Vil avsløre kva luktstoff insekta skyr. Artikkel om prosjektet «Chemsense». Nationen, 29.9.

## EGNE ARRANGEMENT

### **ANNE-KRISTIN LØES, SUSANNE FRIIS PEDERSEN, KIRSTY MCKINNON & VEGARD BOTTERLI**

Nettprat om torvfri oppalsjord\*. Resultater fra Organic-PLUS og torvrelaterte prosjekter i NORSØK, diskusjon\*. Nettverksmøte torv, 7.4.

### **KIRSTY MCKINNON & ANNIKEN STENSRUD**

Økologisk kjøkkenhage. Kurs for Rauma videregående skole (kokkelinje), Rauma hagelag og Økologisk Møre & Romsdal. Åndalsnes, 24.3.

### **KIRSTY MCKINNON & REIDUN POMMERESCHE**

Skolehagekurs for lærere ved Bindheim ungdomsskole. Tingvoll Økopark og NORSØK, 14.9.

### **SUSANNE FRIIS PEDERSEN**

Kjøkkenhagedagen. Tingvoll Økopark, 28.8.

### **REIDUN POMMERESCHE**

Workshop for «Nordisk nettverk Jordhelse (NetSH)». Med Till Seehusen. Foredrag, feltarbeid og diskusjoner, Apelsvoll, 19.–21.6.

Mini-Jordlappen og Reisen i jorda. For elever og lærere ved Øya vgs. Tingvoll, 25.10.

Fagdag om jord – Jordlappen med foredrag og praktiske øvelser. Elever ved Mære landbruksskole. Mære, 4.10.

Fagdag om jord – Jordlappen med foredrag og praktiske øvelser. Bønder og rådgivere. Med R. Granås. NLR Tynset, 20.9.

Fagdag om jord – Jordlappen med foredrag og praktiske øvelser. Med K. Bysveen, NLR. Bønder, rådgivere, landbrukskontor, lærere. Jønsberg, 21.9.

Fagdag om jord – Jordlappen med foredrag og praktiske øvelser. Med Maud Grøtta, NLR. Elever ved Gjermundnes VGS, 3.året. Gjermundnes, 7.9.

Fagdag om jord – Jordlappen med foredrag og praktiske øvelser. Med Maud Grøtta, NLR. For gardbrukere. Gjermundnes, 7.9.



Østersopp i pallekarm. Prosjektet Småskala hagebruk har formidlet kunnskap om dyrking av sopp.

Foto: Susanne Friis Pedersen

#### LOVISE SÆTER

**Gårdsbiogass Norge\***, 10.2.

**Biogasskurs.** Mære landbruksskole, Trøndelag, 4.3.

**Flisfyring.** Flisfyringstur Sunnmøre, Ørsta og Sykkylven, 24.3.

**Flisfyring.** Flisfyringstur Nordmøre, Surnadal og Sunndal, 24.3.

**Gårdsgass Norge.** Inntekter og utgifter i driftsfasen for gårdsbiogass, 7.6.

### ARRANGERING AV KURS OG KONFERANSER \*TEAMS/WEBINAR

**Undervisning og omvisning elever fra Molde VGS og Gjermundnes VGS.** Biogassanlegget til RIBI Bioenergi, Aureosen, 7.4.

#### INGVAR KVANDE

**Biogasskurs Trøndelag.** Mære Landbruksskole, 4.3.

**Biogasskurs Viken.** Norges Vel, 21.9.

**Digitalt Biogasskurs.** Statsforvalteren i Nordland, 10. og 17.10.

#### KIRSTY MCKINNON

**Fagdag jord.** Elever og lærere Skjetlein vgs, 13.9.

#### LOVISE SÆTER

**Workshops i forbindelse med Styrking av klimaperspektivet i kommunale planer:**

- Tingvoll kommune, for administrasjonen, 12.9.
- Surnadal kommune, for politikere, 15.9.
- Kristiansund kommune, for politikere, 29.9.
- Gjemnes kommune, for administrasjon 3.10.
- Tingvoll kommune, for politikere, 6.10.
- Sunndal kommune, for politikere, 19.10.
- Smøla kommune, for politikere, 27.10.
- Aure kommune, for politikere 28.10.
- Gjemnes kommune, for administrasjon, 22.11.

#### NEAS-klasser:

- Gomalandet, 4.4.
- Rensvik, 20.4.
- Allannengen, 27.4.
- Aure, 2.5.
- Dalebrekka, 4.5.
- Tustna, 11.5.
- Bjerkelund, 10.5.
- Innlandet, 10.5.
- Smøla, 5.9.
- Bruhagen, 6.9.
- Frei, 7.9.
- Nordlandet, 8.9.
- Straumsnes, 9.9.
- Bodalen og Utheim, 13.9.
- Meisingset og Tingvoll, 16.9.
- Tingvoll, 7.10.
- Averøy, 31.10., 1.11.
- Frei, 9.11., 10.11.

## SENSOR- OG REFEREEARBEID

### MARTHA EBBESVIK

Sensor for skriftlig eksamen i emnet «Innføring i økologisk landbruk». Høgskolen i Innlandet

Sensor for klage på karakter i emnet «Planter og produksjon». Høgskolen i Innlandet

### SISSEL HANSEN

Referee Organic Agriculture.

Medveileder for doktorgradsstipendiat Kristian Nikolai Jæger Hansen.

### GRETE LENE SEERIKSTAD

Sensor for skriftlig eksamen i Økologisk landbruk, PØL 100, NMBU.

## ULIKE STAND

### TURID STRØM

**Landsmøte Økologisk Norge.** Stavanger, 18.–20.3.

**Landsmøte Norsk Bonde- og Småbrukarlag.** Gardermoen, 29.–30.10.

## REPRESENTASJON

### SUSANNE FRIIS PEDERSEN

Valgkomiteen i Debio

### SOLVEIG JOHNSEN

Redaktør i Norge for Organic Eprint

### SISSEL HANSEN

Assosiert redaktør i internasjonal journal: Agronomy for Sustainable Development (ASD) fra INRAE, Frankrike

Fagekspert Forskningsrådet Innovasjonsprosjekt i Næringslivet

Fagekspert til promotering professorstilling i Canada

### KIRSTY MCKINNON

Styremedlem NJF Den norske avdeling

### GRETE LENE SERIKSTAD

Medlem av Regelverksutvalget for økologisk produksjon (RVU)

Redaktør i Norge for Organic Eprint

Vara for norsk medlem i IFOAM Organics Europa

### ATLE WIBE

Ekspertevaluering av søknader til det danske forskningsprogrammet «Organic RDD 8». ICROFS

### TURID STRØM

NORSØKs representant i Norsk Økologisk Kontaktutvalg (NØK)

Medlem av forskningsforum Møre

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

NORSØK sin representant i Økograppa i Møre og Romsdal, nedsatt av Statsforvalteren i Møre og Romsdal

Medlem av fagrådet for Agriforsk



# MELDING FRA STYRET 2022

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:** Gunnar Waagen (Tingvoll kommune)

**Nestleder:** Frank Dagfinn Madsøy (Statsforvaltaren i Møre og Romsdal)

**Styremedlemmer:** Carl Johansen (Møre og Romsdal fylkeskommune)  
Eli Berge Ness (Norsk bonde og småbrukarlag/Norges Bondelag)  
Anne Katrine Jensen fra 01.05.22, Jostein Trøite fram til 01.05.22 (Økologisk Norge)  
Ingrid Olesen (Nofima) fra 01.07.22, Gunnar Austrheim (NTNU) fram til 01.07.22 (Forskningsmiljø)  
Atle Wibe fra 01.07.22, Ildri Kristine Bergslid fram til 01.07.22 (Ansatte NORSØK)

**Varamedlemmer:** Peder Hanem Aasprang (Tingvoll kommune)  
Marianne Aas Halse (Statsforvaltaren i Møre og Romsdal)  
Anders Riise (Møre og Romsdal fylkeskommune)  
Birte Usland (Norsk bonde og småbrukarlag/Norges Bondelag)  
Markus Lohne Hustad (Økologisk Norge)  
Pia Otte (Ruralis) fra 01.07.22, Ingrid Olesen (Nofima) fram til 01.07.22 NMBU (Forskningsmiljø)  
Vegard Botterli fra 01.07.22, Atle Wibe fram til 01.07.22 (Ansatte NORSØK)

Det er avholdt tre styremøter og behandlet 15 saker.

Forsknings- 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, klimautslipp fra husdyrgjødsel, restråstoff fra havet som gjødsel, karboninnhold i jord, plantevern, biologisk mangfold, dyrehelse og dyrevelferd var tema for forskningsprosjekt gjennomført i 2022. Ved gjennomføring av prosjektene samarbeider NORSØK med næringslivet, regionale, nasjonale og internasjonale FoU-institusjoner, offentlig forvaltning, undervisningsinstitusjoner og ulike rådgivningsaktører.

I 2022 har NORSØK publisert 9 vitenskapelige artikler i tidsskrift med referee, 13 rapporter i egen rapportserie, 8 NORSØK-faginfo, 10 informasjonsfilmer og 66 populærvitenskapelige artikler for tidsskrift og nett. Det ble holdt 120 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 refereretjenester. NORSØK hadde 224 oppslag publisert av andre i nasjonale og regionale media i 2022.

NORSØK drifter nettstedet [www.agropub.no](http://www.agropub.no), som har hovedfokus på praktiske råd og forskningsformidling angående hvordan en driver økologisk landbruk.

Tingvoll Sol- og Bioenergiserter eies av Tingvoll Økopark AS og driftes av NORSØK. Senteret har besøk av skoleelever og studenter, gjennomfører arrangement for ulike grupper og gjennomfører ulike prosjekt med energi som tema.

### **Ansatte**

Per 31.12.22 hadde NORSØK 24 ansatte med til sammen 21 årsverk. Av de ansatte har 1 person professorkompetanse, 4 personer doktorgradskompetanse, 4 personer er PhD-studenter og 12 personer har mastergrad. Drift og administrasjon utgjør ca tre årsverk. Oppgaver innen regnskap, IKT og vask er hovedsakelig satt vekk til andre aktører. Gardsdrifta på Tingvoll gard er forpaktet bort til gårdbrukere 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 2022 på 3,8 %.

Menn utgjorde 25 % av de ansatte. Institusjonen har kvinnelig leder. I styret er det 42 % 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 2022 har Tingvoll gard sine venner bidratt med dugnader for vedlikehold av uteområdet, jobbet med å fjerne uønska plantearter på eiendommen Tingvoll gard, utvikling av attraksjoner, satt opp fuglekasser og deltatt med frivillig arbeidsinnsats ved ulike arrangement i Tingvoll Økopark.

### **Økonomi**

Omsetningen i 2022 er på kr 27 376 475. Før finansinntekter og utgifter viser driftsresultatet et overskudd på kr 1 576 712. Med finansinntekter og finansutgifter viser årets resultat et overskudd på kr 1 427 367.

Av inntektene er kr 7 927 000 tilskudd fra LMD. Kr 17 323 207 er prosjektinntekter fra ulike regionale, nasjonale og internasjonale kilder. Møre og Romsdal fylkeskommune er en viktig støttespiller for NORSØK. I 2022 mottok NORSØK et generelt tilskudd fra Møre og Romsdal fylkeskommune til faglig aktivitet på kr

1 500 000 i tillegg til økonomisk støtte til flere prosjekt. Tilskudd til ombygging biogassanlegg og utleie av kontorer, arbeidskraft, bolig og diverse salg av varer og tjenester utgjør kr 2 126 268.

Totale driftskostnader er kr 25 799 763. Personalkostnadene utgjør 61 % av totale driftskostnader.

Sum egenkapital og gjeld er kr 37 554 473. Av dette utgjør egenkapitalen kr 25 225 182 som tilsvarer 67 % egenkapitaldekning.

Overskuddet er i balanseregnskapet ført som økning i annen egenkapital.

Årsregnskapet for 2022 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. NORSØK sin hovedoppgave er å skaffe og formidle kunnskap for å utvikle økologisk landbruk, bidra til kompetanseutveksling mellom konvensjonelt og økologisk landbruk og finne gode fornybare energiløsninger på gards- og grendenivå.

Konkurransen om forskningsmidler øker. En stor del av de norske forskningsmidlene kanaliseres gjennom EU sine ulike forskningsprogram. NORSØK må videreføre de gode samarbeidsrelasjonene til 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, 31.12.2022/05.05.2023*

Dokumentet er elektronisk signert

Gunnar Waagen  
Styreleder

Frank Dagfinn Madsøy  
Nestleder

Carl Johansen  
Styremedlem

Eli Berge Ness  
Styremedlem

Anne Katrine Jensen  
Styremedlem

Ingrid Olesen  
Styremedlem

Atle Wibe  
Styremedlem

Turid Strøm  
Daglig leder





## Resultatregnskap

	Note	2022	2021
<b>DRIFTSINNEKTER OG DRIFTSKOSTNADER</b>			
<b>Driftsinntekter</b>			
Tilskudd og prosjektinntekter	1	25 250 207	25 655 774
Annen driftsinntekt	2	2 126 268	2 141 021
<b>Sum driftsinntekter</b>		<b>27 376 475</b>	<b>27 796 795</b>
<b>Driftskostnader</b>			
Prosjektkostnader		4 425 162	4 773 444
Personalkostnader	3	15 646 930	14 821 593
Avskrivning på varige driftsmidler	4	866 765	859 779
Annen driftskostnad		4 860 906	5 152 681
<b>Sum driftskostnader</b>		<b>25 799 763</b>	<b>25 607 497</b>
<b>DRIFTSRESULTAT</b>		<b>1 576 712</b>	<b>2 189 298</b>
<b>FINANSINNEKTER OG FINANSKOSTNADER</b>			
<b>Finansinntekter</b>			
Renteinntekt		13 103	22
Annen finansinntekt		33 046	35 486
<b>Sum finansinntekter</b>		<b>46 149</b>	<b>35 508</b>
<b>Finanskostnader</b>			
Rentekostnad		173 218	138 245
Annen finanskostnad		22 277	13 538
<b>Sum finanskostnader</b>		<b>195 494</b>	<b>151 784</b>
<b>NETTO FINANSPOSTER</b>		<b>(149 346)</b>	<b>(116 276)</b>
<b>ÅRSRESULTAT</b>		<b>1 427 367</b>	<b>2 073 022</b>
<b>OVERF. OG DISPONERINGER</b>			
Overføringer annen egenkapital	5	1 427 367	2 073 022
<b>SUM OVERF. OG DISP.</b>		<b>1 427 367</b>	<b>2 073 022</b>

## Balanse pr. 31.12.2022

	Note	31.12.2022	31.12.2021
<b>EIENDELER</b>			
<b>ANLEGGSMIDLER</b>			
<b>Varige driftsmidler</b>			
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	4,6	14 056 277	14 494 096
Maskiner og anlegg	4	124 847	149 012
Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontorm.	4	698 846	433 439
<b>Sum varige driftsmidler</b>		<b>14 879 970</b>	<b>15 076 547</b>
<b>Finansielle anleggsmidler</b>			
Aksjer i Tingvoll Økopark Eiendom AS	7	5 400 000	5 400 000
Andelskapital Allskog		9 500	9 500
<b>Sum finansielle anleggsmidler</b>		<b>5 409 500</b>	<b>5 409 500</b>
<b>SUM ANLEGGSMIDLER</b>		<b>20 289 470</b>	<b>20 486 047</b>
<b>OMLØPSMIDLER</b>			
Oppdrag i arbeid		5 281 864	5 932 384
<b>Fordringer</b>			
Kundefordringer		4 289 505	2 820 096
Andre kortsiktige fordringer		392 259	1 389 562
<b>Sum fordringer</b>		<b>4 681 764</b>	<b>4 209 658</b>
Bankinnskudd, kontanter o.l.	8	7 301 374	4 743 389
<b>SUM OMLØPSMIDLER</b>		<b>17 265 003</b>	<b>14 885 431</b>
<b>SUM EIENDELER</b>		<b>37 554 473</b>	<b>35 371 478</b>

## Balanse pr. 31.12.2022

	Note	31.12.2022	31.12.2021
<b>EGENKAPITAL OG GJELD</b>			
<b>EGENKAPITAL</b>			
<b>Innskutt egenkapital</b>			
Grunnkapital	5	200 000	200 000
<b>Opptjent egenkapital</b>			
Skogfond	5	19 237	19 237
Annen egenkapital	5	25 005 945	23 578 578
<b>Sum opptjent egenkapital</b>		<b>25 025 182</b>	<b>23 597 815</b>
<b>SUM EGENKAPITAL</b>		<b>25 225 182</b>	<b>23 797 815</b>
<b>GJELD</b>			
<b>LANGSIKTIG GJELD</b>			
Gjeld til kredittinstitusjoner	6	3 304 439	3 572 459
<b>SUM LANGSIKTIG GJELD</b>		<b>3 304 439</b>	<b>3 572 459</b>
<b>KORTSIKTIG GJELD</b>			
Gjeld til kredittinstitusjoner		522	14 614
Leverandørgjeld		2 580 024	2 866 273
Skyldig offentlige avgifter		952 243	884 099
Annen kortsiktig gjeld		1 468 040	1 760 638
Forskuddfakt. prosjekt, overført til neste år		4 024 023	2 475 579
<b>SUM KORTSIKTIG GJELD</b>		<b>9 024 852</b>	<b>8 001 203</b>
<b>SUM GJELD</b>		<b>12 329 291</b>	<b>11 573 662</b>
<b>SUM EGENKAPITAL OG GJELD</b>		<b>37 554 473</b>	<b>35 371 478</b>

## Balanse pr. 31.12.2022

Note                      31.12.2022                      31.12.2021

Tingvoll 31.12.2022 / 5.5.2023

\_\_\_\_\_  
Gunnar Waagen  
Styreleder

\_\_\_\_\_  
Anne Katrine Jensen  
Styremedlem

\_\_\_\_\_  
Carl Johansen  
Styremedlem

\_\_\_\_\_  
Eli Berge Ness  
Styremedlem

\_\_\_\_\_  
Frank Madsøy  
Nestleder

\_\_\_\_\_  
Atle Wibe  
Styremedlem

\_\_\_\_\_  
Ingrid Olesen  
Styremedlem

\_\_\_\_\_  
Turid Strøm  
Daglig leder

Dokumentet er elektronisk signert.

# Noter 2022

## Regnskapsprinsipper

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

### Klassifisering av balanseposter

Eiendeler bestemt til varig eie og bruk klassifiseres som anleggsmidler. Eiendeler som er tilknyttet varekretsløpet, klassifiseres som omløpsmidler. Fordringer klassifiseres som omløpsmidler hvis de skal tilbakebetales i løpet av ett år. For gjeld legges samme kriterier til grunn for å skille mellom langsiktig og kortsiktig gjeld. Første års avdrag på langsiktig gjeld og langsiktige fordringer klassifiseres likevel ikke som kortsiktig gjeld eller omløpsmiddel.

### Anskaffelseskost

Anskaffelseskost for eiendelen omfatter kjøpesummen for eiendelen med fradrag for rabatter o.l. og med tillegg for direkte kjøpsutgifter som frakt, toll, ikke refunderbare offentlige avgifter og andre direkte utgifter til anskaffelsen.

### Inntektsføring

Inntektsføring ved salg av varer skjer på leveringstidspunktet. Tjenester inntektsføres i takt med utførelsen. Andelen av salgsinntekter som knytter seg til fremtidige serviceytelser, balanseføres som uopptjent inntekt ved salget og inntektsføres deretter i takt med levering av ytelsene.

Inntektsføring av prosjektilskudd 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.

### Varige driftsmidler

Tomter avskrives ikke. Andre varige driftsmidler balanseføres og avskrives lineært over driftsmidlenes forventede utnyttbare levetid. Når det senere er en indikasjon på at levetiden til et driftsmiddel avviker fra det som er lagt til grunn ved anskaffelsen, og avviket er betydelig, endres avskrivningsplanen, og gjenværende balanseført verdi fordeles over det nye estimatet på levetid. Vedlikehold av driftsmidlene kostnadsføres, mens påkostninger og forbedringer tillegges kostpris på driftsmiddelet og avskrives i takt med driftsmiddelet. Det betyr blant annet at ved kjøp av brukt driftsmiddel trekkes skillet mellom vedlikehold og påkostning/forbedring i forhold til driftsmiddelets stand på anskaffelsestidspunktet.

### 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.

### Fordringer

Kundefordringer føres opp i balansen etter fradrag for avsetning til forventet tap.

### 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.

### 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.

## Noter 2022

### Note 1 - Tilskudd og prosjektinntekter

Tilskudd og prosjektinntekter består av følgende poster:

Oppdrags- og prosjektinntekter	17 323 207
Kunnskapsutviklingsmidler fra Landbruks- og matdep.	7 927 000

<b>Sum tilskudd og prosjektinntekt</b>	<b>25 250 207</b>
--	-------------------

### Note 2 - Annen driftsinntekt

Leieinntekter kontorer, boliger og anlegg utgjør kr 853 432 .

Tilskudd til investering i biogassanlegg og infrastruktur biogassanlegg utgjør kr 830 848.

### Note 3 - Personalkostnader

Selskapet har hatt 22 årsverk i regnskapsåret.

	I år	I fjor
Lønn	12 608 274	11 951 034
Arbeidsgiveravgift	1 494 521	1 420 011
Pensjonskostnader	1 410 738	1 367 400
Andre lønnsrelaterte ytelser	133 397	83 148
<b>Totalt</b>	<b>15 646 930</b>	<b>14 821 593</b>

## Noter 2022

### Note 4 - Avskrivning på varige driftsmidler

	Tomter, bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og anlegg	Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontorm.	Sum
Anskaffelseskost pr. 1/1	21 514 543	201 141	2 004 228	23 719 912
+ Tilgang	309 242	0	360 946	670 188
- Avgang	0	0	0	0
Anskaffelseskost pr. 31/12	21 823 785	201 141	2 365 174	24 390 099
Akk. av/nedskr. pr 1/1	7 020 447	52 129	1 570 789	8 643 365
+ Ordinære avskrivninger	747 061	24 164	95 539	866 765
+ Avskr. på oppskrivning	0	0	0	0
- Tilbakeført avskrivning	0	0	0	0
+ Ekstraord nedskrivninger	0	0	0	0
Akk. av/nedskr. pr. 31/12	7 767 508	76 294	1 666 328	9 510 130
Balanseført verdi pr 31/12	14 056 276	124 847	698 846	14 879 969
Prosentsats for ord.avskr	3-20	10-20	10-20	

### Note 5 - Egenkapitalendring

	Aksjekapital / selskapskapital	Annen egenkapital	Sum egenkapital
Pr 1.1.	200 000	23 578 578	23 797 815
Tilført fra årsresultat		1 427 367	1 427 367
<b>Pr 31.12.</b>	<b>200 000</b>	<b>25 005 945</b>	<b>25 225 182</b>

Deler av overskuddet brukes til å redusere risiko ved forventa økt utbetaling med ekstra kostnader til AFP i forbindelse med overgang fra gammel til ny ordning i Statens pensjonskasse (SPK) fra og med 2023.

### Note 6 - Pantstillelse

Som sikkerhet for mellomværende med lokal bank er avgitt følgende:

Pantsettelsler	I år	I fjor
Gjeld sikret med pant (3 lån)	3 304 439	3 572 459

#### Bokført verdi av varige driftsmidler stillet som sikkerhet for denne gjelden:

Bokført verdi av varige driftsmidler	14 879 970	15 076 547
--------------------------------------	------------	------------

# Noter 2022

## Note 7 - Aksjer i Tingvoll Økopark Eiendom AS

<b>Tilknyttet selskap:</b>	<b>Eierandel %</b>	<b>Årsresultat</b>	<b>Balanseført EK 31.12.</b>
Tingvoll Økopark Eiendom AS	48,27 %	197 518	9 933 903

Tallene er fra foreløpig regnskap 2022.

## Note 8 - Bankinnskudd, kontanter o.l.

I posten bankinnskudd inngår konto for bundne skattetrekksmidler med kr 541 988 pr. 31.12. Skyldig skattetrekk pr. 31.12 utgjorde kr 542 616.



## Uavhengig revisors beretning

Til styret i Stiftelsen Norsk senter for økologisk landbruk

### Uttalelse om årsregnskapet

#### Konklusjon

---

Vi har revidert årsregnskapet til Stiftelsen Norsk senter for økologisk landbruk.

<p>Årsregnskapet består av:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Balanse per 31. desember 2022</li><li>• Resultatregnskap for 2022</li><li>• Noter til årsregnskapet, herunder et sammendrag av viktige regnskapsprinsipper.</li></ul>	<p>Etter vår mening:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oppfyller årsregnskapet gjeldende lovkrav, og</li><li>• Gir årsregnskapet et rettviseende bilde av stiftelsens finansielle stilling per 31. desember 2022, og av dens resultater for regnskapsåret avsluttet per denne datoen i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.</li></ul>
---	--






#### Grunnlag for konklusjonen

---

Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med International Standards on Auditing (ISA-ene). Våre oppgaver og plikter i henhold til disse standardene er beskrevet nedenfor under Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet. Vi er uavhengige av stiftelsen i samsvar med kravene i relevante lover og forskrifter i Norge og International Code of Ethics for Professional Accountants (inkludert internasjonale uavhengighetsstandarder) utstedt av International Ethics Standards Board for Accountants (IESBA-reglene), og vi har overholdt våre øvrige etiske forpliktelser i samsvar med disse kravene. Innhentet revisjonsbevis er etter vår vurdering tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

#### Styret og daglig leders ansvar for årsregnskapet

---

Styret og daglig leder (ledelsen) er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet og for at det gir et rettviseende bilde i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge. Ledelsen er også ansvarlig for slik intern kontroll som den finner nødvendig for å kunne utarbeide et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil.

Ved utarbeidelsen av årsregnskapet må ledelsen ta standpunkt til stiftelsens evne til fortsatt drift og opplyse om forhold av betydning for fortsatt drift. Forutsetningen om fortsatt drift skal legges til grunn for årsregnskapet så lenge det ikke er sannsynlig at virksomheten vil bli avviklet.

## Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet

---

Vårt mål er å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet som helhet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil, og å avgi en revisjonsberetning som inneholder vår konklusjon. Betryggende sikkerhet er en høy grad av sikkerhet, men ingen garanti for at en revisjon utført i samsvar med ISA-ene, alltid vil avdekke vesentlig feilinformasjon. Feilinformasjon kan oppstå som følge av misligheter eller utilsiktede feil. Feilinformasjon er å anse som vesentlig dersom den enkeltvis eller samlet med rimelighet kan forventes å påvirke de økonomiske beslutningene som brukerne foretar på grunnlag av årsregnskapet.

For videre beskrivelse av revisors oppgaver og plikter vises det til:  
<https://revisorforeningen.no/revisjonsberetninger>

## Uttalelse om andre lovmessige krav

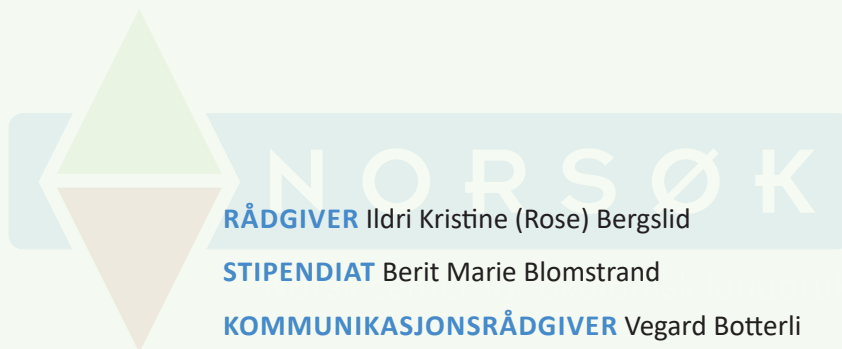
### Konklusjon om forvaltning

---

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, og kontrollhandlinger vi har funnet nødvendig i henhold til internasjonal standard for attestasjonsoppdrag (ISAE) 3000 «Attestasjonsoppdrag som ikke er revisjon eller forenklet revisorkontroll av historisk finansiell informasjon», mener vi at stiftelsen er forvaltet i samsvar med lov, stiftelsens formål og vedtektene for øvrig.

BDO AS

Thomas Bjørseth  
statsautorisert revisor  
(elektronisk signert)



**RÅDGIVER** Ildri Kristine (Rose) Bergslid

**STIPENDIAT** Berit Marie Blomstrand

**KOMMUNIKASJONS RÅDGIVER** Vegard Botterli

**RÅDGIVER** Maria Båtnes (sluttet 31. august)

**STIPENDIAT** Joshua Cabell

**RÅDGIVER** Martha Ebbesvik

**RÅDGIVER** Sara Hansdotter (sommehjelp og rådgiver fra 15. september)

**STIPENDIAT** Kristian Hansen (startet 1. mars)

**SENIORFORSKER** Sissel Hansen

**FORSKNINGSTEKNIKER** Peggy Haugnes

**STIPENDIAT** Juni Rosann E. Johanssen

**KONTORSJEF** Solveig Johnsen

**VAKTMESTER** Tor Kalseth

**FORSKER** Ingvar Kvande

**SENIORFORSKER** Anne-Kristin Løes

**RÅDGIVER** Kirsty McKinnon

**RÅDGIVER** Susanne Friis Pedersen

**FORSKER** Reidun Pommeresche

**FORSKER** Tatiana Rittl

**FORSKER** Grete Lene Serikstad

**RÅDGIVER** Anniken Fure Stensrud

**DAGLIG LEDER** Turid Strøm

**RÅDGIVER** Lovise Johanne Sæter

**FORSKER** Kristin Sørheim

**FORSKER** Atle Wibe

Saftige bringebær som resultat av god hjelp av pollinering fra insekter. Foto: Atle Wibe



Sara Hansdotter veier jordbæravlingen etter at forsøksfeltet ble behandlet med ozonert vann. Foto: Atle Wibe



Norsøk har flere prosjektet som innebærer undersøkelse av jord og jordhelse.

Foto: Reidun Pommeresche



Komposthaug med fiber av griselang fra Algea, Kristiansund. Foto: Joshua Cabell



Pause fra gjødselspredning i prosjektet Soileffects.

Foto: Anne-Kristin Løes

Kan frittgående griser gi bedre dyrevelferd og miljømessig og økonomisk bærekraft?

Foto: Berit Blomstrand



Norsk senter for økologisk landbruk

Gunnars veg 6  
6630 TINGVOLL

+47 930 09 884  
[post@norsok.no](mailto:post@norsok.no)  
[www.norsok.no](http://www.norsok.no)