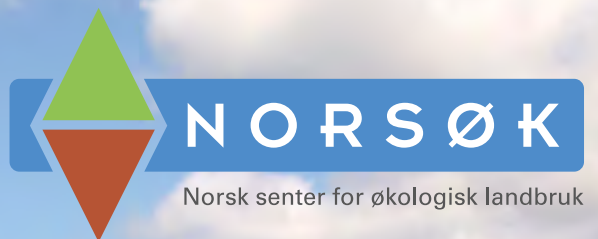


ÅRSMELDING 2017



INNHOOLD

Et godt år for NORSØK	3
Kvalitetskorn	4
Formidlingspris til agropub.no	5
Miljøvennlig mjølkeproduksjon	6
Prosjekter	8
Publikasjoner	24
Melding fra styret 2017	35
Regnskap 2017	35
Ansatte i NORSØK 2017	35

Årsmelding 2017, NORSØK, Anita Land og Grete Lene Serikstad (red)

ISBN: 978-82-8202-061-9

Layout: Språksmia

Forsidefoto: Reidun Pommeresche

Baksidefoto: Kirsty McKinnon

Alle foto uten kreditert fotograf: Anita Land



NORSØKS HOVEDMÅL er å fremme utviklinga av økologisk landbruk. Det skal vi gjøre gjennom forskning, utvikling og formidling. Visjonen er «NORSØK-økologisk kunnskap for landbruk og samfunn». NORSØK skal utvikle og formidle kunnskap til nytte for næringa. Vi skal finne nye løsninger innenfor gjeldende regelverk for økologisk landbruk, og vi skal finne gode bærekraftige løsninger som gir behov for endringer av regelverket. Videre har NORSØK en viktig rolle ved å bidra til god kunnskapsflyt mellom økologisk landbruk og konvensjonelt landbruk slik at det beste fra begge driftsformer kan tas i bruk for bærekraftig produksjon av norsk mat på norske ressurser. Innenfor fornybar energi arbeider NORSØK med småskala biogass- og solenergi.

TINGVOLL ØKOPARK, med NORSØK som hovedaksjonær, åpnet sommeren 2017. Gjennom dette har NORSØK fått tilgang til en flott formidlingsarena for økologisk landbruk og bærekraftig samfunnsutvikling.

BIOØKONOMI, blågrønt samarbeid, kretsløpstankegang og klimaendringer er tema som har preget samfunnsdebatten i 2017. NORSØK har kompetanse på disse områdene. Dette ga flere nye prosjekter i løpet av året.

LANDBRUKS- OG MATDEPARTEMENTET har startet arbeidet med en ny strategiplan for økologisk jordbruk. Dette er et viktig arbeid som vil bety mye for den framtidige utviklinga av økologisk produksjon og forbruk i Norge. NORSØK har gitt innspill på at det er behov for et konkret mål for økologisk produksjon og forbruk, ulike tiltak som bedrer rammevilkårene for hele verdikjeden fra jord til bord og pekt på områder med økt kunnskapsbehov.

SELV OM ARBEIDSTOKKEN ØKTE i løpet av året er vi fortsatt små. Vår strategi er samarbeid lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Vi skaper kunnskap sammen med andre dyktige fagmiljø. En stor takk til alle samarbeidspartnere og ansatte som har bidratt til at NORSØK også i 2017 har kunnet produsere og formidle kunnskap på viktige områder for landbruk og samfunn.

Turid Strøm
Daglig leder



Prosjektet «Kvalitetskorn» driver utviklingsarbeid i nært samarbeid med korndyrkerne og håndverksbakerne. Bildet er fra en fagdag på Stange.

Foto: Eva Pauline Hedegart, NLR

KVALITETSKORN

-GODT BRØD FRA NORSK HVETE

Mye arbeid ligger bak en ny kornsort. På vei mot markedsføring kan sorter som kunne passet for økologisk dyrking forsvinne fra sortsutvalget. I samarbeid med næringa leter NORSØK, NIBIO, Norsk landbruksrådgiving Trøndelag SA og Graminor etter egnet materiale i prosjektet «Kvalitetskorn». Leder for prosjektet er seniorforsker Anne-Kristin Løes ved NORSØK.

Et mangfold av plantesorter må til for å sikre matproduksjon under endrede klimaforhold. Norsk planteforedling er under press. Plantesorter foredles ikke med tanke på ulike regioner eller produksjonsformer. Markedet er begrenset, med hard konkurranse for å få kommersialisert en foredlingslinje. Foredlingslinjer som ikke når opp i konkurransen kan likevel ha verdifulle egenskaper, og være godt egnet for dyrking i mindre intensive systemer. Et viktig mål for prosjektet «Kvalitetskorn» er å identifisere linjer med egenskaper som kan være ekstra viktige i økologisk dyrking for håndverksbaking og teste samspill mellom egenskaper og miljøfaktorer.

I prosjektet har en valgt å konsentrere seg om vårhvete.

– Vi systematiserer kunnskap fra testing under ulike steds- og klimaforhold, og etablerer en database med informasjon om agronomiske egenskaper og matkvalitet i sorter og foredlingslinjer. Prosjektet øker kunnskapen om viktigheten av genetiske ressurser innen korn. Korn er som kjent vår viktigste matplante, sier Anne-Kristin Løes.

– Dessuten vil vi i prosjektet bidra til utvidet sortsmangfold for å møte klimaendringene, og forsyne det norske markedet med sorter egnet for håndverksbakst og økologisk dyrking, avslutter Løes.

Prosjektet er treårig, med avslutning i 2018, og er et samarbeid mellom NORSØK, NIBIO, Norsk landbruksrådgiving Trøndelag SA og Graminor. Prosjektet samarbeider med forskningsprosjektet EXPAND, og bruker Graminors forsøksfelt med 20 foredlingslinjer av vårhvete i økologisk dyrking.

Les mer om prosjektet på www.norsok.no



Redaksjonen i agropub.no, ved redaktør Anita Land og fagredaktør Grete Lene Serikstad, ble kåret til «Årets forskningsformidler». Det avgjorde juryen for Matprisen 2017.

– Å bli satt pris på var veldig flott, sier forsker, rådgiver og fagredaktør Grete Lene Serikstad etter prisutdelinga. I 2017 ble agropub.no relansert, med nytt utseende, ny struktur og bedre tilgjengelighet. Serikstad har vært ansvarlig for å oppdatere artiklene på nettsiden faglig, mens redaktør Anita Land har vært ansvarlig for tilrettelegging og redigering for ny plattform.

– I den nye plattformen legger vi mer vekt på bilder, og det skal bli lettere å finne fram ved hjelp av emneord og koblinger mellom artikler, sier Anita Land. Oppdateringa av siden har vært et omfattende arbeid, og hun er svært glad for at det blir satt pris på.

Land, som både er kommunikasjonsrådgiver i NORSØK og redaktør for Agropub, legger til at nettsiden alltid har vært godt oppdatert med stoff om økologisk landbruk.

– Det skyldes ikke minst at vi får inn mange gode artikler fra fagmiljøet.

Juryen for Matprisen 2017 gav denne begrunnelsen for å gi prisen som «Årets forskningsformidler» til agropub.no:

«Stedet der forskeren, studenten, bonden eller den landbruksinteresserte nerden møtes. På Agropub formidles vitenskapelig materiale i en tilforlataelig og visuell attraktiv drakt. Årets

vinner er den sårt behøvde kunnskapsbasen for økologiske produksjonsmetoder under norske forhold, formidlet på en måte som alle kan forstå og hele Norge trenger.»

Nettstedet www.agropub.no ble opprettet i 2004. Agropub har gradvis blitt bygd ut til å omfatte alle sider av økologisk matproduksjon, med produsenter og landbruksrådgivere som hovedmålgruppe. Studenter og elever på videregående skoler med økologisk landbruk som fag bruker også Agropub systematisk.

Stoffet er inndelt i hovedtemaene Landbruk, Miljø, Hage og Mat. Stoffet er dessuten inndelt i kategoriene Fagartikler, Publikasjoner og Nyheter. Alle artikler er merket med flere søkbare emneord.

Anita Land og Grete Lene Serikstad mottok prisen for «Årets forskningsformidler» for arbeidet med agropub.no.

Foto: Debio





MILJØVENNLIG MJØLKEPRODUKSJON

Gardbrukerne kan lære mye av hverandre, sier seniorforsker Sissel Hansen. Hun har ledet arbeidet med beregning av energibruk, nitrogenutnyttning og utslipp av drivhusgasser på økologiske og ikke-økologiske garder med mjølkeproduksjon. En doktorgrad i tilknytning til prosjektet ble ferdig i 2017.

– Det er store forskjeller mellom gardene, forteller Hansen.

Forutsetningene er forskjellige på grunn av variasjoner i areal, jordtype, klima, topografi og avstand til jorder og beiter. Generelt kan en gard med rikelig areal bak hver ku, næringsrik jord med god struktur, lett-drevet jord og beite nær fjøset og godt klima, enklere utnytte gardens egne ressurser på en god måte.

– Spesielt utfordrende er det å drive økologisk i kald og næringsfattig myrjord, sier Hansen og legger til at god utnyttning av gardens egne ressurser vil bidra til lavere energibruk, bedre nitrogenutnyttning og lavere utslipp av drivhusgasser både per dekar jordbruksareal og per liter melk.

Sissel Hansen i NORSØK var en av veilederne for Matthias Koesling i NIBIO, da han tok sin doktorgrad ved Universitet i Kassel. Doktorgradsarbeidet innen temaet energi og nitrogen er gjort i tilknytning til prosjektet. Han peker på følgende punkter for forbedret utnyttning av energi ut fra gjennomsnittlig drift på de undersøkte gardene:

- ▼ Bedre utnyttelse av husdyrgjødsel
- ▼ Redusert overforbruk av kunstgjødsel og kraftfôr
- ▼ Redusert tap ved høsting og lagring av grovfôr
- ▼ Mer beiting
- ▼ Redusert bruk av energi til drift og produksjon av maskiner og bygninger

Han foreslår følgende tiltak for å oppnå dette: Godt vedlikehold av maskiner og bygninger, ikke større og flere maskiner enn nødvendig, erstatte tankvogn for spredning av bløtgjødsel med slepe-slange med stripespreder og samarbeid med andre gardbrukere om jorder som ligger langt unna.



Ved nybygg: Gjenbruk deler av gammelfjøs og gyllelager, velg en utforming som reduserer behovet for byggematerialer og bruk trevirke framfor stål og betong.

Agronomiske tiltak som fører til bedre utnyttning av nitrogen er viktig. I tillegg er det viktig å ha nok lagerkapasitet til husdyrgjødsel, slik at en kan få spredd under gunstige forhold.

Det som er gunstig for ei god nitrogenutnyttning er også gunstig for lave utslipp av drivhusgassen



Bedre utnyttelse av husdyrgjødsel bidrar til å gjøre mjølkeproduksjonen mer miljøvennlig.

Foto: Sissel Hansen

lystgass (N_2O), som inneholder nitrogen. I tillegg er kløver i enga gunstig for å øke tilførselen av nitrogen via biologisk nitrogenbinding. Dermed kan gjødslingen reduseres og en kan få redusert utslipp fra produksjon av kunstgjødsel. Det er viktig å være ekstra påpasselig med jordstruktur, unngå sur jord og brakk jord og for stor konsentrasjon av husdyrgjødsel fra beitende husdyr.

– I andre prosjekt arbeider vi også med å redusere utslipp av metan (CH_4) fra husdyrgjødsellager, forteller forsker Sissel Hansen.

– Generelt er det viktig å holde lav temperatur på gjødsel. I fjøset betyr det å unngå at husdyrgjødsel blir værende i varme rom og blir stående i gjødselrenner eller lignende. For å minske tap fra husdyrgjødsellager er det viktig å ha minst mulig gjødsel lagret om sommeren når det er varmt. Skorpe eller annet porøst dekke på toppen av bløtgjødsel vil redusere utslipp av CH_4 og NH_3 fra gjødsellageret.



PROSJEKTER

Her finner du en kort oversikt over prosjektene som de ansatte ved NORSØK arbeider med. Mer utfyllende informasjon om og resultater fra prosjektene finner du på norsok.no

OPPDRA FRA LANDBRUKS OG MATDEPARTEMENTET

NORSØK får tildelt midler fra Landbruks- og matdepartementet (LMD) for å fremme økt produksjon og forbruk av økologisk mat. Hvordan midlene skal brukes blir avklart gjennom dialog mellom LMD og NORSØK. I 2017 ble midlene brukt til:

– Skriftlig og muntlig kunnskapsformidling hvor hovedmålgruppene er gårdbrukere, landbruksrådgivere og studenter. Andre viktige målgrupper er offentlig forvaltning og forbrukere. Formidling skjer gjennom NORSØKs egne nettsteder www.agropub.no og www.norsok.no, og www.forskning.no, ulike samarbeidspartners nettsider, NORSØKs egne utgivelser som «Rapport» og «Faginno», ulike fagtidsskrift og foredrag og omvisninger på ulike arrangement.

– Økologisk forbruk med hovedvekt på økologisk mat i sjukehus og skoler. Dette arbeidet er gjennomført i samarbeid med Debiolno.

– Bistand til ulike myndigheter og organisasjoner gjennom svar på enkeltspørsmål og på spørsmål som trenger mer grundig utredning, samt felles tiltak og arrangement med andre aktører.

– Ulike tematiske satsinger innenfor jord og jordkvalitet, næringsforsyning til planter, resirkulering av næringsstoff, dyrevelferd og plantevern. Innenfor de tematiske satsingene er det gjennomført ulike små prosjekt for å samle og utvikle kunnskap som videreformidles til de ulike målgruppene. Disse prosjektene er omtalt i prosjektoversikten i årsrapporten.

I de ulike aktivitetene har NORSØK samarbeidet med andre aktører som arbeider med økologisk produksjon og forbruk, som for eksempel Norsk landbruksrådgiving og de ulike foregangsfylkene. 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: 2017

ANDELSLANDBRUK

– kurs om organisering, drift og plantedyrking

Målet med kurset var å gi aktører som er knyttet til andelslandbruk kompetanse som gjør at slike foretak har større sjans for å lykkes. Kurset er gjennomført med to kurssamlinger i Aurland, en samling på Ås og et Webinar.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kirsty McKinnon

Samarbeidsparter: Landbruk Nordvest, Oikos Økologisk Norge og Sogn jord- og hagebruksskule

Finansiering: Kompetanseutviklingsprogrammet i landbruket (KIL), Landbruks- og matdepartementet, NORSØK

Tidsperiode: 2016-2017

ARTIKKELSERIE OM ØKOLOGISK LANDBRUK

Prosjektet har som mål å øke kunnskapen om utvalgte produksjoner blant økologiske produsenter gjennom å publisere fagstoff som er framkommet gjennom arbeidet i foregangsfylkene, kombinert med relevant ny forskning. Artiklene publiseres i fagtidsskrift og på Agropub.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Grete Lene Serikstad

Samarbeidsparter: Foregangsfylkene for økologisk Frukt og bær, for Korn, for Grønnsaker og potet og for Mjølke og kjøtt

Finansiering: Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2017-2019

AVLINGSREGISTRERINGER PÅ TINGVOLL GARD

Hovedmålet er å vurdere hvordan avlingene utvikler seg over tid i økologisk landbruk. Dette ved å fortsette den langvarige registreringen av engavlinger på noen utvalgte skifter på Tingvoll gard.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Turid Strøm

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet og NORSØK

Tidsperiode: Utført hvert år fra 1991

BARKCURE

Kondenserte tanninar i bark frå norsk furu og gran – antiparasittiske effektar og potensiell kommersiell utnytting Målet med prosjektet er å undersøke om tanninar frå bark kan brukast som middel mot parasittar hos småfe og storfe. Prosjektnettside: www.barkcure.no

Prosjekteigar: NORSØK

Prosjektleder: Håvard Steinshamn, NIBIO

Prosjektleder NORSØK: Kristin Sørheim

Samarbeidsparter: SINTEF Materialer og kjemi, Norsk Treteknisk Institutt, Veterinærinstituttet, Københavns Universitet, Scotlands Rural College, Norske Skogs Saugbrugs

Finansiering: Norges forskningsråd, Møre og Romsdal fylkeskommune, NORSØK

Tidsperiode: 2017-2020

BEDRE ØKONOMI OG BÆREKRAFT I LAMMEPRODUKSJONEN

– gjennom utvikling av økonomisk rådgivingsverktøy for optimal og individuelt tilpasset valg av rase



Å ta i bruk nedlagte innmarksbeiter til vårbeite for søyer og høstbeite kan gi kutt i kraftfôrkostnadene og en betydelig økning i dekningsbidraget, viser undersøkelser NORSØK har gjennomført.

Foto: Anita Land.

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

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Lise Grøva

Prosjektleder NORSØK: Turid Strøm

Samarbeidsparter: NIBIO, Agricultural University of Iceland, Olafur Dyrmondson

Finansiering: Regionalt Forskningsfond Midt-Norge, NORSØK, NIBIO

Tidsperiode: 2015–2018

BEDRE OG ØKT BEITING I MØRE OG ROMSDAL

Målet med prosjektet er å finne løsninger for å tilfredsstille mosjonskravet til mjølkekyr, øke kvaliteten på innmarks- og kulturbeiter og økt bruk av beiting i utmark og på grasarealer som er tatt ut av bruk.

Prosjekteier: Møre og Romsdal Bondelag

Prosjektledelse: Møre og Romsdal Bondelag

Prosjektleder NORSØK: Ildri Kristine Bergslid

Finansiering: Møre og Romsdal Fylkeskommune, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruk Nordvest, NORSØK, Møre og Romsdal Bondelag

Tidsperiode: 2016–2018

BEITERESSURS

Hovedmålet er å teste muligheter for å ta i bruk og opprettholde marginale jordbruksarealer til sauebeite som ellers ville ligget brakk, samtidig som kjøttproduksjon og dyrevelferd blir ivaretatt. NORSØK har hatt ansvar for å beregne økonomisk kost-nytte av å ta i bruk nedlagte arealer som beite for sau.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Håvard Steinshamn

Prosjektleder NORSØK: Martha Ebbesvik

Samarbeidsparter: Ruralis, Landbruk Nordvest og bønder som stilte dyr og arealer til disposisjon.

Finansiering: Regionale forskningsfond Midt-Norge, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag.

Tidsperiode: 2013–2017

BIOGASSBEHANDLING AV HUSDYR- GJØDSEL

– hvordan påvirker det jordas fruktbarhet?

Målet er å undersøke hvordan biogassbehandling av husdyrgjødsel påvirker avlinger og jordegenskaper i et langvarig forsøk i flerårig eng, etablert på Tingvoll gard i 2011.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Anne-Kristin Løes

Samarbeidsparter: NIBIO, Aarhus Universitet

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Tidsperiode: 2017–

BIOLOGISKE METODER FOR NEDBRYTING AV MEDISINRESTER I GJØDSEL

Målet med prosjektet er å undersøke biologiske metoder for nedbryting av medisinerester i hestegjødsel for å kunne bruke hestegjødsel som organisk gjødsel i jordblandinger og til økologisk landbruk.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Reidun Pommeresche

Samarbeidsparter: Høgskolan Kristianstad og Hageland Surnadal

Finansiering: Regionalt forskningsfond Midt-Norge, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Høgskolan Kristianstad, Hageland Surnadal, NORSØK, Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2017

BRUK AV BIODIVERSITET SOM PLANTEVERN I ØKOLOGISK FRUKT- OG BÆRDYRKNING

Prosjektets mål var skiving av to artikler til fagtidsskrift om bruk av biodiversitet som støtte i plantevernet i økologisk frukt- og bær dyrking. Dette gjaldt særlig bruk av blomsterstriper. Foruten litteraturstudium omfattet kompetanseoppbyggingen en studietur til økologiske fruktdyrkere i Sør-Sverige. Artiklene ble publisert i Gartneryrket og Norsk Frukt og Bær.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Grete Lene Serikstad

Finansiering: Foregangsfylke økologisk frukt og bær, Fylkesmannen i Hordaland

Tidsperiode: 2017

BRUK AV RESTULL I JORD- OG HAGEBRUK

Målet for prosjektet er å vurdere verdien av restull som en potensiell ressurs i jord- og hagebruk. Arbeidet er en del av prosjektet *Optur for lokalproduert ull*.

Prosjekteier: Arnar Lyche

Prosjektleder: Kirsty McKinnon

Finansiering: Innovasjon Norge

Tidsperiode: 2015-2017

BÆREKRAFTIG VERDISKAPING

– i verdensarvområder og andre beiteområder med store verdier og uutnyttede potensiale knyttet til utmarksressursene

Hovedmålet i prosjektet er å se verdien av utmarksressursene på en ny måte, gjennom nytt samarbeid mellom primærnæringsringene og andre næringer og nye forretningsmodeller.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kristin Sørheim

Samarbeidsparter: NIBIO, Møreforskning, NTNU, Høgskulen for landbruk og bygdeutvikling, Verdsarvrådet for Vestnorsk fjordlandskap, Verneområdestyret for Geiranger-Herdalen og Møre og Romsdal fylkeskommune

Finansiering: Norges forskningsråd, Møre og Romsdal fylkeskommune, NORSØK og samarbeidspartene

Tidsperiode: 2017-2020

COOLCROWD

På vei mot et lavutslippssamfunn med lokal folkefinansiering av klimatiltak

Målet er å utforske potensialet for reduksjon av utslipp fra landbruket gjennom folkefinansiering knyttet til transportrelaterte karbonutslipp. NORSØKs rolle er å lage estimat for hvor mye utslippene av drivhusgasser kan reduseres ved ulike scenarier. Prosjektnettside: coolcrowd.no

Prosjekteier: Rurialis

Prosjektleder: Pia Otte

Prosjektleder NORSØK: Sissel Hansen

Samarbeidsparter: Universitetet i Oslo, Høgskulen på Vestlandet, Norges Handelshøyskole, Handelshøyskolen BI, Eindhoven University of Technology, Netherlands, University of Western Australia, University of Otago, New Zealand

Finansiering: Norges forskningsråd

Tidsperiode: 2017–2020

DRAINIMP

Virkninga av drenering på jordfysisk tilstand, arealproduktivitet, lystgassutslipp og økonomi i grovfôrdyrking på Vestlandet

Målet er å undersøke verknaden av drenering med tradisjonelle grøfter eller omgraving på grasareal på avling, jordfysisk tilstand knytt til driftsmåte, økonomi, utnyttning og utvasking av tilførte næringsstoff, samt utslipp av drivhusgassene lystgass (N₂O) og metan (CH₄). NORSØK har ansvar for arbeidet med drivhusgassar.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Samson Øpstad

Prosjektleder NORSØK: Sissel Hansen

Samarbeidsparter: NMBU, Landbruk Nordvest

Finansiering: Norges forskningsråd gjennom Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukt (FFL) og Forskningsmidlar over Jordbruksavtalen (JA), Jord- og myrfondet, Fylkesmenn, fylkeskommunar og næringsliv/landbruksorganisasjonar på Vestlandet

Tidsperiode: 2013–2018

DYPSTRØ AV FLIS TIL STORFE

– dyrevelferd, resirkulering av næringsstoff og redusert avrenning

I prosjektet skal en vurdere reinhold og dyrevelferd på storfe ved å bruke lokalproduert flis i binger med dypstrø. Dypstrøet skal komposteres ved ulike metoder i laboratoriet og i fullskala for å bedre tilgjengeligheten av næringsstoff for plantene. Et delprosjekt omfatter et ammekufjøs som er bygget som et drivhus. Kompostkvaliteten vurderes med tanke på plantedyrking direkte i flistallen etter at dyra er sluppet ut på beite om våren.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Turid Strøm

Samarbeidsparter: Flere gårdbrukere

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune

Prosjektperiode: 2015 -2018

DYREVELFERD

Målet med prosjektet er å arbeide for å utvikle løsninger der husdyr kan utøve naturlig adferd og der behovet for bruk av antibiotika kan reduseres. Blant annet har vi deltatt i arbeidet med en spørreundersøkelse om ønskede egenskaper hos mjølkekyr i økologisk produksjon, vi har arbeidet med driftssystemer innenfor fjørfe og sau, metoder for skille av ku og kalv og alternativer til bruk av antibiotika.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kristin Sørheim

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2017

ENVIROMILK

Environmental and economical sustainability of organic dairy farms

Målet i prosjektet var å analysere og evaluere miljømessig og økonomisk bærekraft på økologiske mjølkeproduksjonsgårder i Møre og Romsdal, og utvikle strategier for å forbedre slik bærekraft på gårdsnivå. Selve prosjektet er avsluttet, men i 2017 har prosjektleder vært veileder for doktorgradsarbeidet til Matthias Koesling.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Sissel Hansen

Samarbeidsparter: Matthias Koesling, NIBIO, Universitetet i Kassel

Finansiering: Norges forskningsråd, Møre og Romsdal fylkeskommune, NIBIO, NORSØK

Tidsperiode: Ferdigstilling av doktorgrad i 2017

FENCETRAP

– kombinert bruk av alternative tiltak for reduksjon av insektskader i jordbær

Målet er å redusere skade av jordbærnutebillen i et jordbærfelt. Rundt et nyetablert jordbærfelt er det satt opp et 2,3 m høyt gjerde av finmasket insektnett. På utsiden er det satt opp insektfeller med duftstoffer for å fange biller som blir hindret av gjerdet.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Atle Wibe

Samarbeidsparter: Norsk Landbruksrådgiving Trøndelag SA, Arne Moxness, Forfon gård, Steinkjer

Finansiering: Landbruksdirektoratet, NORSØK, NLR Trøndelag SA

Tidsperiode: 2017-2019

FERTILCROP

-Jordfruktbarhet i økologiske dyrkingssystem

Prosjektet skal utvikle effektive og bærekraftige dyrkingssystemer som bedrer avlingene i husdyrløse økologiske dyrkingssystemer. Tilgjengelighet, utnyttning og tap av nitrogen i økologisk åkerproduksjon er stikkord for den norske delen av prosjektet.

Prosjektleder hele prosjektet: Andreas Fliessbach, FIBL

Prosjekteier norsk del: NIBIO

Prosjektleder NORSØK: Sissel Hansen

Samarbeidsparter: NIBIO, Internasjonalt et konsortium med deltakere fra 12 europeiske land

Finansiering: Norges forskningsråd

Tidsperiode: 2015 –2018

FORVALTNINGSTEKNOLOGI

Målet med prosjekt er å undersøke om sensorer i sau kan gi sanntidsinformasjon om helse og adferd, og om dette kan bidra til å redusere tap på beite.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Lise Grøva

Prosjektleder NORSØK: Kristin Sørheim

Samarbeidsparter: NORSØK, NTNU, Høgskolen i Innlandet, Veterinærinstituttet, Telespor

Finansiering: Regionale forskningsfond Midt-Norge og Innlandet

Tidsperiode: 2016-2018

FULL UTNYTTELSE AV RESTRÅSTOFFER I VIKTIGE MATVAREKJEDER

Målet var å finne nye muligheter til å bruke restprodukter for å lage nye typer mat, fôr og gjødsel eller jordforbedringsmidler av restråstoffer. I CYCLE arbeidet vi med verdikjedene for kylling, poteter og grønnsaker og pelagisk fisk (ikke oppdrett), for å utnytte og oppgradere restråstoff til verdifulle produkter eller ingredienser.

Prosjekteier: SINTEF fiskeri og havbruk

Prosjektleder: Marit Aursand, SINTEF fiskeri og havbruk

Prosjektleder NORSØK: Anne-Kristin Løes

Samarbeidsparter: NIBIO, SIFO/Høgskolen i Oslo og Akershus, VTT Technical research centre of Finland LTD, Københavns Universitet, Norilia AS, Felleskjøpet fôrutvikling, Produsentpakkeriet Frosta, BAMA Gruppen AS, Orkel AS m.fl.

Finansiering: Norges forskningsråd

Tidsperiode: 2013-2017

FRA TAP TIL FÔR MED TILLEGGSVERDI – ENSILERING AV FRASORTERTE POTETER OG GULRØTTER

Målet med prosjektet var å finne ut om potet og/eller gulrot ensilert med probiotiske bakterier kan ha et potensiale som fôrprodukt.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Steffen Adler, NIBIO

Prosjektleder NORSØK: Ildri Kristine Bergslid

Samarbeidsparter: NIBIO, Møreforskning Molde AS, SINTEF fiskeri og havbruk, Produsentpakkeriet Trøndelag

Finansiering: Regionalt Forskningsfond Midt-Norge, Møreforskning Molde AS, SINTEF fiskeri og havbruk AS, Produsentpakkeriet Trøndelag AS, NORSØK

Prosjektperiode: 2016-2017

FØLGEFORSKNING BIOGASS-PILOT INNOVASJON NORGE

Prosjektet skal dokumentere drift, økonomi- og klimanytte for anleggene som hører til Innovasjon Norges pilotordning for biogass. Anlegget på Tingvoll ble dokumentert i løpet av året med egen NORSØK rapport.

Prosjekteier: NMBU

Prosjektledelse: NMBU

Prosjektleder NORSØK: Ingvar Kvande

Samarbeidsparter: Tel-Tek, Østfoldforskning, NIBIO, NORSØK

Finansiering: Innovasjon Norge

Tidsperiode: 2017-2018

GRAZYDAISY

Utvikling av bærekraftige og robuste grasbaserte driftssystemer i økologisk melkeproduksjon

Målet med prosjektet er å utvikle bærekraftige og robuste grasbaserte driftssystemer i økologisk mjølkeproduksjon i ulike europeiske land.

Prosjekteier: Aarhus Universitet

Prosjektleder: Mette Vaarst

Prosjektdeltakere NORSØK: Rosann Johanssen og Kristin Sørheim

Samarbeidsparter: INRA (Frankrike), Wageningen University (Nederland), University Hohenheim (Tyskland), Bioland Germany, Estonian University of Life Sciences, National Research Institute of animal production (Polen), Louis Bolk Institute (Nederland), Faculty of Agriculture, Animal Science Department (Tyrkia), Demeter, Organic Denmark, Them Co-operative Dairy Production (Danmark), General Directorate of Agricultural Research and Policies (Tyrkia)

Finansiering: CORE- Organic Cofund, NORSØK

Tidsperiode: 2017-2020

HESTEMØKK SOM GJØDSELKILDE

– formidling om god håndtering for tilbakeføring til dyrkingsjord

Målet med prosjektet er å bidra til en bærekraftig bruk av hestegjødsel og samtidig få bukt med miljøproblemene som ikke-forskriftsmessig dumping av hestegjødsel medfører. I prosjektet ble det utformet et kurstilbud med kurshefte som retter fokus mot verdien av hestegjødsel som næringskilde i landbruket og om gode håndteringsmåter for gjødselen. Kursmappe ble oppdatert og ferdigstilt i 2017.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kirsty McKinnon

Samarbeidsparter: Skjetlein videregående skole og Kompetansesenter, Norsk Landbruksrådgiving Trøndelag SA

Finansiering: Matmerk, NORSØK, Skjetlein videregående skole og Kompetansesenter, Norsk Landbruksrådgiving Trøndelag SA

Tidsperiode: 2015-2017

HUSDYRGJØDSELLOGISTIKK

Det er gjennomført en studie av to driftsenheter i Stordal med mål om å vise potensialet bedre husdyrgjødsellogistikk har for faktorer som spart tidsbruk, mindre kjøring, økt bruk av slangesprederutstyr, mindre jordpakking, bedre økonomi for bonden og reduserte utslipp av klimagasser.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ildri Kristine Bergslid

Samarbeidsparter: Møre og Romsdal Bondelag

Finansiering: Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Tidsperiode: 2016-2018

HØNE

Helhetlig bioøkonomisk utnyttelse av verpehøner

Målet er å finne bedre måter å utnytte utrangerte verpehøner på. NORSØK undersøkte hønerester som gjødsel, og hvordan døde høner brytes ned i jord.

Prosjekteier: SINTEF Ocean AS

Prosjektleder: Ana Carvajal

Prosjektleder NORSØK: Anne-Kristin Løes

Samarbeidsparter: NIBIO, NMBU

Finansiering: Regionalt forskningsfond Midt-Norge

Tidsperiode: 2015-2017

INSEKTLARVER SOM FÔR TIL FISK OG HUSDYR

Målet med prosjektet var å undersøke muligheter og potensiale for forskning og innovasjon på insektlarver som ny proteinforkilde i Norge. I prosjektet ble fluelarver oppformert for å undersøke muligheten for å bruke insektproteiner som fôr til fisk og husdyr.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Atle Wibe

Samarbeidsparter: Møreforskning AS

Finansiering: Regionalt forskningsfond Midt-Norge, NORSØK, Møreforskning AS

Tidsperiode: 2016-2017

JORDBIO

Mer jordliv og bedre jordstruktur i eng og beite

Målet er å utarbeide en læringspakke for dagskurs i jordbiologi og jordstruktur for gårdbrukere. Pakken består av foredrag og praktiske øvelser for å se og bedømme jorda.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Reidun Pommeresche

Samarbeidsparter: Landbruk Nordvest

Finansiering: Matmerk, Landbruk Nordvest, NORSØK

Tidsperiode: 2016-2018

JORDLAPPEN

Kursopplegg for vurdering av jordkvaliteten

Prosjektet skal bidra til fremdrift i vår utvikling av kurs om jord. Kursene er praktisk rettet, og mye foregår ute der vi graver i jord med planterøtter. Jordart, jordstruktur, infiltrasjon, røtter og jordorganismer er viktig å undersøke. Jordlappen Trinn 1 er innføring i å vurdere jordkvalitet for gårdbrukere og hageeiere. Jordlappen Trinn 2 vil gå mer i dybden. Jordlappen Junior skal være for elever på barne- og ungdomsskolen, knyttet til skolehagen som læringsarena.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Reidun Pommeresche

Finansiering: NORSØK, Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2017-2018



Jordlappen: NORSØK arrangerer kurs om jord og bedømming av jord.

Foto: Reidun Pommeresche.

KLIMAAARBEID PÅ TVERS MED ELEVER SOM DRIVKRAFT

Prosjektet tar opp klimaspørsmål og klimaplan i kommunene hvor Tingvoll VGS, Atlanten VGS, Molde VGS, Spjelkavik VGS og Ulstein VGS er lokalisert. De tre senterne for fornybar energi i fylket arrangerer miljødager og innovasjons-camp for å utfordre den enkelte elev og kommuneledelse på valg og tiltak som kan gi reduserte klimagassutslipp.

Prosjekteier: Møre og Romsdal Fylkeskommune

Prosjektleder NORSØK: Ingvar Kvande

Samarbeidsparter: Møre og Romsdal Fylkeskommune, Nasjonalt vindenergiserter Smøla, Havenergiserter på Runde, Ungt entreprenørskap, NORSØK

Finansiering: Miljødirektoratet

Tidsperiode: 2017-2018

KLIMAREGNSKAP FOR NORSK LANDBRUKSPRODUKSJON

Prosjektet vurderer tiltak som kan møte utfordringene med befolkningsvekst og samtidig bevare en fruktbar jord. Prosjektet består av 1) Klimabelastningen fra norsk landbruk og matforbruk. 2) Sammenstilling av kunnskap om effekter av ulike typer landbruk på klimagassutslipp og lagring av

karbon. 3) Næringsbalanseberegninger for Fokhol Gård.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Grete Lene Serikstad

Samarbeidsparter: Stiftelsen Fokhol Gård, Artur Granstedt, Biodynamiska Forskningsinstituttet, Forpakterlaget på Fokhol Gård

Finansiering: Stiftelsen Eir

Tidsperiode: 2016-2018

KLØVERTRØTTTHET – OVERSIKT OG SKADEBEGRENSNING

Prosjektets mål er å skaffe til veie mer kunnskap om og utarbeide forslag til tiltak mot kløvertrotthet. Jord og kløverplanter på økologiske gårder i ulike deler av landet har blitt analysert for nematoder og råtesopper. Litteraturstudiet i prosjektet har kartlagt situasjonen i naboland med hensyn til forekomst, skadebilde og mulige tiltak.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Grete Lene Serikstad

Samarbeidsparter: NIBIO, rådgivere i Norsk Landbruksrådgivning, økologiske bønder i Midt-Norge

Finansiering: Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2014-2017



Er lokalprodusert flis et alternativ til halm? Det blir undersøkt i prosjektet «Dypstrø av flis til storfe – dyrevelferd, resirkulering av næringsstoff og redusert avrenning».

Foto: Anita Land.

KORTISON SOM VELFERDSINDIKATOR I HUSDYRPRODUKSJON

Prosjektet omfatter undersøkelser hvor kortisonmålinger i ull og fjær vurderes med tanke på bruk som indikator på dyrevelferd.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kristin Sørheim

Samarbeidsparter: NIBIO, Veterinærinstituttet

Finansiering: Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2016-2017

KVALITETSKORN TIL MAT

– muligheter i ikke-kommersialisert norsk sortsmateriale

Målet er å undersøke om moderne linjer av vårhvete kan være like godt egnet til økologisk dyrking for håndverksbaking som gamle sorter. To feltforsøk med 25 vårhvetesorter ble gjennomført i Nord-Trøndelag i 2017 i samarbeid med NLR, dessuten markdag med ca. 40 deltakere.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Anne-Kristin Løes

Samarbeidsparter: NIBIO, Graminor, Gullimunn AS, Norsk Landbruksrådgiving Trøndelag SA

Finansiering: Landbruksdirektoratet, Foregangsfylke økologisk korn (FMLA Oppland), Fylkesmannen i Trøndelag

Tidsperiode: 2016-2018

KYSTGEITA

Målet er å kartlegge helsetilstand og genetikk hos kystgeitbestanden på øya Skorpa i Herøy og ut fra resultatene foreslå forvaltningstiltak.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Lise Grøva

Prosjektleder NORSØK: Kristin Sørheim

Samarbeidsparter: Norsk genressurscenter, Herøy kommune

Finansiering: Regionalt forskningsfond Midt-Norge

Tidsperiode: 2016-2018

LEVENDE MATJORD

Økologisk Foregangsfylke-prosjektet «Levende Matjord» formidler erfaringer og kunnskap om jord, mest om jordøkologi, agronomi og plantevekst. Målet er økt matproduksjon på økologiske arealer ved bruk av planter, organisk materiale og jordliv. Prosjektet omfatter kurs, mark- og fagdager. NORSØK har vært medarrangør for to kurs om jordbiologi og jordstruktur og skrevet artikler og flere NORSØK Faginno i regi av prosjektet.

Prosjekteier: Fylkesmannen i Buskerud

Prosjektleder: Øystein Haugerud

Prosjektleder NORSØK: Reidun Pommeresche

Samarbeidsparter: VitalAnalyse, Lindum AS, gårdbrukere

Finansiering: Landbruksdirektoratet

Tidsperiode: 2014-2018

MARMORFIKS

Redusert nitrogentap fra råtnest med tilsetning av marmor?

I prosjektet ble husdyrgjødsel og råtnest tilsatt finmalt marmor for å undersøke om dette kunne redusere nitrogenutslippene fra gjødsla. Marmortilsetning ble prøvd i bøtteforsøk og feltforsøk.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Anne-Kristin Løes

Samarbeidsparter: SINTEF Energi, RISE (Sverige), NMBU, industriaktører Omya Hustadmarmor AS, Ecopro AS og Aukra næringsforum

Finansiering: Regionalt Forskningsfond Midt-Norge, Møre og Romsdal fylkeskommune, Aukra Næringsforum, Omya Hustadmarmor AS

Tidsperiode: 2016-2017

MODELLVERKTØY FOR ØKONOMISK OG MILJØMESSIG VURDERING VED ETABLERING AV BIOGASSANLEGG

Biogassproduksjon i større skala med tilhørende gjødsel-logistikk og teknologiske løsninger ble vurdert for tre lokaliteter i Møre og Romsdal. Et prosjekteringsverktøy (forprosjektering) ble videreutviklet og tilpasset for lettere å kunne brukes av andre som vil prosjektere biogassanlegg. Temperatur i gjødsellager ble målt som grunnlag for diskusjon om klimagassutslipp fra lageret.

Prosjekteier: Landbruk Nordvest

Prosjektledelse: Landbruk Nordvest

Prosjektleder NORSØK: Ingvar Kvande

Finansiering: Regionalt Forskningsfond Midt-Norge

Tidsperiode: 2016-2017

MULIGHETER FOR MILJØ- OG KLIMAVENNLIG MJØLKEPRODUKSJON

Formålet med prosjektet er å foreslå tiltak som kan bedre miljøeffekter og redusere utslipp av drivhusgasser fra mjølkeproduksjon, og se dette i sammenheng med gårdens økonomiske bærekraft.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Roald Sørheim

Prosjektleder NORSØK: Sissel Hansen

Samarbeidsparter: Norsk Landbruksrådgivning Vest SA, Ingenieurbüro Schüller, Tyskland

Finansiering: Landbruksdirektoratet, NORSØK

Tidsperiode: 2015 –2018

NETTVERK FOR PLANTEMANGFOLD

Nettverket skal bidra til utvikling og utbredelse av et større plantemangfold i norsk mat og landbruk ved å stimulere til utvikling av plantemangfold i småskala landbruk, gartneri og hagebruk. I tillegg skal en utveksle kunnskap om frøavl og deltakende planteforedling for grønn saker og korn.

Prosjekteier: Økologisk Norge

Prosjektleder: Ida Barratt-Due Solum

Prosjektleder NORSØK: Susanne Friis Pedersen

Samarbeidsparter: Solhatt, Biologisk-dynamisk Forening, KVANN, Århus andelsgård, Økologisk Spesialkorn, Sogn Jord og Hagebruksskule

Finansiering: Landbruksdirektoratet, Landbruks- og matdepartementet, NORSØK

Tidsperiode: 2017

NYE AGROPUB

– oppgradering og sikring av omfattende og relevant fagstoff om økologisk matproduksjon

Prosjektet har som mål å styrke nettbasert formidling om økologisk matproduksjon gjennom å oppgradere www.agropub.no, bla. gjøre nettstedet lesbart for nettbrett og smarttelefon, oppdatering av eksisterende, og innlegg, av nytt stoff. I 2017 ble den nye versjonen lansert. Redaksjonen ved redaktør Anita Land og fagredaktør Grete Lene Serikstad mottok prisen for «Årets forskningsformidler» for Agropub, under utdeling av Matprisen i Oslo 13.11.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Grete Lene Serikstad

Samarbeidsparter: Norsk Landbruksrådgivning, Økologisk Landbruk SA, TIBE Reklamebyrå AS

Finansiering: Landbruksdirektoratet, Landbruks- og matdepartementet, NORSØK

Tidsperiode: 2016-2018

NYE LØSNINGER FOR DISTRIBUTERT FORNYBAR ENERGIPRODUKSJON PÅ NORSKE GÅRDSBRUK

Forprosjektet ser på energiproduksjon for enheter for vind, hav, sol og bio, og muligheten for å koble disse i mikronett/kombinerte produksjoner som kan dekke energibehovet på en gård. Spenningskvalitet, økonomi og klimaeffekter studeres. Bachelor-elever fra NTNU har skrevet oppgaver på temaet i 2017.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Samarbeidsparter: Nordmøre Energiverk AS, Trønderenergi AS, NTNU, Nasjonalt vindenergisenter Smøla, Havenergisenteret på Runde

Finansiering: Regionalt forskningsfond Midt-Norge, Nordmøre Energiverk AS, NORSØK og samarbeidspartene

Tidsperiode: 2017-2018

OPPALSJORD TIL ØKOLOGISK DRIFT

I prosjektet blir ulike handelsprodukter som kan brukes til oppal i økologisk planteproduksjon vurdert og prøvd ut i egne kompostblandinger med tanke på utvikling av produkter basert på lokale ressurser. I prosjektet inngår også veiledning om oppal til planteproducenter.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kirsty McKinnon

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2016-2018

ORKIDÉ KRAFTTAK

Prosjektet skal styrke kommunenes gjennomføringskraft innenfor energi og klimatiltak ved innføring og bruk av felles løsninger, kompetansehevingstiltak og utvikling av fagsamarbeid.

Prosjekteier: Tingvoll kommune

Prosjektleder NORSØK: Turid Strøm

Samarbeidsparter: Kommunene Rindal, Surnadal, Sunndal, Halså, Smøla og Aure

Finansiering: Kommunene som deltar i prosjektet

Prosjektperiode: 2012-2018

O3BÆR

Ozonholdig vann for kontroll av gråskimmel i jordbær

I prosjektet har det blitt testet om bruk av ozonholdig vann kan kontrollere gråskimmel i et jordbærfelt.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Atle Wibe

Samarbeidsparter: Norsk Landbruksrådgiving Trøndelag SA og REDOX AS. Feltvert Arne Moxness, Forfon gård, Steinkjer

Finansiering: Regionalt forskningsfond Midt-Norge, NORSØK, NLR Trøndelag SA, REDOX AS

Tidsperiode: 2017

PEATINVERT

Omgravning av myr: Verknaden på agronomi og klima-utslipp

Målet er å teste om omgravning av myrjord reduserer utslipp av drivhusgasser sammenlikna med tidlegare dyrka myr. Effekt på torvstabilitet, karbonbalanse, utslipp av metan og lystgass blir studert.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Synnøve Rivedal

Prosjektleder NORSØK: Sissel Hansen

Samarbeidsparter: NMBU, Landbruk Nordvest

Finansiering: Norges forskningsråd gjennom Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukt (FFL) og Forskningsmidlar over Jordbruksavtalen (JA), Jord- og myrfondet, Fylkesmenn, TINE SA, Felleskjøpet Agri AS, landbruksorganisasjonar på Vestlandet.

Tidsperiode: 2017–2019

PRODUKTIVITET, RESSURSEFFektivitet, ØKONOMI OG MJØLKEKVALITET I ØKOLOGISK MJØLKEPRODUKSJON UTEN KRAFTFØR

Hovedmålet med prosjektet er å øke kunnskapen om mulighetene og avgrensningene for mjølkeproduksjon uten kraftfôr i Rørosdistriktet.

Prosjekteier: NIBIO

Prosjektleder: Håvard Steinshamn

Prosjektleder NORSØK: Martha Ebbesvik

Samarbeidsparter: NORSØK, TINE Rådgivning og Norsk Landbruksrådgiving Innlandet.

Finansiering: Regionalt forskningsfond Midt-Norge, Rørosmeieriet AS, TINE Rådgivning, Norsk Landbruksrådgiving Innlandet, Fylkesmannen i Trøndelag, deltagende gårdbrukere.

Tidsperiode: 2016–2018

RESIDUEGAS

Improved estimation and mitigation of nitrous oxide emissions and soil carbon storage from crop residues

Målet med prosjektet er å foreslå en ny og forbedret metodikk for å estimere utslipp av lystgass (N₂O) fra planterester for nasjonal rapportering av utslipp fra jordbruket. Den relative betydningen av handteringen av planterester for det totale utslippet av N₂O og jordas karbon- og nitrogenbalanse under ulike klimatiske og agronomiske forhold i Europa skal vurderes. Dette for å kunne identifisere og implementere ulike strategier for reduserte utslipp av N₂O.

Prosjekteier: Aarhus Universitet

Prosjektleder: Jørgen Olesen

Prosjektleder NORSØK: Sissel Hansen

Samarbeidsparter norsk del: NIBIO, NMBU og et internasjonalt konsortium med deltakere fra åtte europeiske land

Finansiering: ERA-GAS, gjennom Norges forskningsråd

Tidsperiode: 2017 – 2020

RESTRÅSTOFFER FRA HAVET SOM GJØDSEL TIL ØKOLOGISK LANDBRUK

Målet er å finne ut om rester av marine alger og villfisk kan kombineres og bearbeides til en økologisk fullgjødelse som enkelt kan lagres og spres.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Anne-Kristin Løes

Samarbeidsparter: NTNU, RISE (Sverige), SINTEF Ocean, Mattilsynet, industriaktørene Algea AS, Bogestilla AS, Tango Seaweed AS, Fjordlaks AS, Felleskjøpet Agri SA

Finansiering: Møre og Romsdal fylkeskommune, egenandeler fra NORSØK og samarbeidspartene

Tidsperiode: 2017-2020

SKOLEHAGE PÅ TINGVOLL

NORSØK har i flere år drevet en skolehage i samarbeid med Tingvoll barne- og ungdomsskole. Skolehagen ligger i demonstrasjonshagen på Tingvoll Gard. I tillegg til å være arena for undervisning av elever på Tingvoll, blir skolehagen brukt i kurssammenheng for lærere og andre som er interessert i skolehagedrift. Erfaringene fra hagen brukes i skriftlig formidlingsmateriale og til kurs om skolehage rundt om i landet.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kirsty McKinnon

Finansiering: Tingvoll kommune

Tidsperiode: 2017 -

SMÅSKALA HAGEBRUK

Det har blitt utarbeidet informasjonsmateriale og skilting for demonstrasjonshagen på Tingvoll Gard, på flere språk. I tillegg har det vært åpne arrangementer, undervisning og omvisninger om økologisk hagebruk.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Susanne Friis Pedersen

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet, NORSØK

Tidsperiode: 2017



I flere prosjekter ser forskerne på økologiske metoder mot skadedyr i jordbær. Det gjøres forsøk med å gjerde inn et jordbærfelt med insektnett, og det utvikles feller (bildet) mot jordbærnutebiller. Foto: Atle Wibe.

SMÅSKALA HAGEBRUK – DYRKINGSVEILEDNING

Målet med prosjektet er å veilede om økologisk småskala hagebruk til dyrkere med kjøkkenhage, skolehage, andelslandbruk og annen småskala kommersiell hagebruksproduksjon. Det har vært holdt innlegg på flere kjøkkenhagekurs, skolehagekurs og kurs om andelslandbruk.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kirsty McKinnon

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2017

TETT GULVAREAL TIL SAU – PRAKTISKE LØSNINGER

Det har blitt utarbeidet ulike forslag til fjøsløsninger for å oppfylle kravet om minst 50 % tett liggeareal for økologiske sauer.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Kristin Sørheim

Samarbeidsparter: Norsk landbruksrådgivning, Debio, Norsk Sau og Geit (NSG)

Finansiering: Landbruksdirektoratet, Norsk Landbruksrådgivning, Debio, NSG, NORSØK

Tidsperiode: 2016-2017

TINGVOLL SOL- OG BIOENERGISENTER

Prosjektet skal bidra til å løsninger for fornybar energi basert på sol- og bioenergi blir tatt i større grad. Aktivitetene er nettverksarbeid og informasjonsvirksomhet, spesielt for biogass både nasjonalt og i Møre og Romsdal og få på plass flere solcelleanlegg regionalt.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Samarbeidsparter: Nasjonalt vindenergisenter Smøla, Havenergisenteret på Runde

Finansiering: Møre og Romsdal Fylkeskommune

Tidsperiode: 2010 –

UTVIKLING AV FELLER FOR KONTROLL AV SKADEINSEKTER

Målet er å utvikle metoder som kan erstatte bruk av insekticider for å kontrollere skadeinsekter i jordbær.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Atle Wibe

Samarbeidspart: SINTEF

Finansiering: Regionalt Forskningsfond Midt-Norge, NORSØK, SINTEF

Tidsperiode: 2016-2017

ØKOUKA I MØRE OG ROMSDAL 2017

Økouka bestod av ulike arrangementer i Tingvoll Økopark for ulike målgrupper i løpet av uke 39.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Liv Solemdal

Samarbeidsparter: Oikos Møre og Romsdal, Møre og Romsdal Bonde- og småbrukarlag, Møre og Romsdal bondelag, Fylkesmannen i Møre og Romsdal og samarbeidsparter som har deltatt under enkeltarrangementen

Finansiering: Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Sparebanken Møre, Landbruks- og matdepartementet, egenandeler NORSØK og samarbeidspartene

Tidsperiode: 2017

ØKT BRUK AV GÅRDSVARME I MØRE OG ROMSDAL

Prosjektet skal bidra til å synliggjøre mulighetene som ligger i energiproduksjon på gårdsnivå og til å hjelpe gårdbrukere med prosjektering av anlegg, kontakt med Innovasjon Norge og leverandører. Dette gjelder produksjoner basert på biovarme (ved, flis), solvarme, biogass og solceller.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Ingvar Kvande

Samarbeidsparter: Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruk Nordvest

Finansiering: Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Møre og Romsdal Fylkeskommune, Innovasjon Norge

Tidsperiode: 2016-2019

ØKT EGETPRODUSERT FØR I ØKOLOGISK HUSDYRHOLD

På oppdrag fra Regelverksutvalget for økologisk produksjon og omsetning av økologiske produkter (RVU) har NORSØK laget en utredning om konsekvensene av krav om økt fôrandel fra egen gard i økologisk husdyrhold. Utredningen er laget for egg- og svineproduksjon og for økologiske mjølkekyr, ammekyr, ungdyr og sauer. Det er også vurdert hva ytterligere skjerping av kravet til egetprodusert fôr vil bety for disse dyregruppene.

Prosjekteier: Mattilsynet via RVU

Prosjektleder: Martha Ebbesvik

Samarbeidsparter: NIBIO

Finansiering: Mattilsynet, NORSØK

Tidsperiode: 2016-2017

ØKT ØKOLOGISK FORBRUK

Prosjektet skal bidra til økt økologisk forbruk i storhusholdning og hos vanlige forbrukere. Prosjektet har hatt aktiviteter rettet mot ulike målgrupper.

Prosjekteier: NORSØK

Prosjektleder: Liv Solemdal

Samarbeidsparter: Matvalget

Finansiering: Landbruks- og matdepartementet

Tidsperiode: 2017

PUBLIKASJONER

ARTIKLER I VITENSKAPELIG TIDSSKRIFT MED REFEREE

Cooper, J.; Reed, E. Y.; Hörtenhuber, S. J.; Lindenthal, T.; Løes, A.-K.; Mäder, P.; Magid, J.; Oberson, A.; Kolbe, Hartmut & Möller, K. 2017. **Phosphorus availability on many organically managed farms in Europe. Nutrient Cycling in Agroecosystems**, 110, s. 227–239.

Brunberg, E.; Sørheim, K. & Bergslid, I. K. **The ability of ewes with lambs to learn a virtual fencing system. Animal**, 2017, s. 1–6

Fountain, M.; Baroffio, C.; Borg-Karlson, A.-K.; Brain, P.; Cross, J.; Farman, D.; Hall, D.; Ralle, B.; Rendina, P.; Richoz, P.; Sigsgaard, L.; Storberget, S.; Trandem, N. & Wibe, A. 2017. **Design and deployment of semiochemical traps for capturing *Anthonomus rubi* Herbst (Coleoptera: Curculionidae) and *Lygus rugulipennis* Poppius (Heteroptera: Miridae) in soft fruit crops. Crop Protection**, 99, s. 1–9.

Rahmann, G.; Ardakani, M. R.; Boehm, H.; Canali, S.; Chander, M.; David, .; Dengel, L.; Erisman, J. W.; Galvis-Martinez, A. C.; Hamm, U.; Kahl, J.; Köpke, U.; Kühne, S.; Lee, S. B.; Løes, A.-K.; Moos, J. H.; Neuhoﬀ, D.; Nuutila, J.; Olowe, V.; Oppermann, R.; Rembiałkowska, E.; Riddle, J.; Rasmussen, I. A.; Shade, J.; Sohn, S. M.; Tadesse, M.; Tashi, S.; Thatcher, A.; Uddin, N.; von Fragstein und Niemsdorff,

P.; Wibe, A.; Wivstad, M.; Wenliang, W. & Zanoli, R. 2017. **Organic Agriculture 3.0 is innovation with research. Organic Agriculture**, 7 (3), s. 169–197.

Pommeresche, R.; Løes, A.-K. & Torp, T. 2017. **Effects of animal manure application on springtails (*Collembola*) in perennial ley. Applied Soil Ecology**, 110, s. 137–145

Möller, K.; Bünemann, E.; Cooper, J.; Foreid, B.; Friedel, J.; Glæsner, N.; Løes, A.K.; Meyer, G.; Mäder, P.; Müller, T.; Symanczik, S.; Weissengruber, L.; Oberson, A.; Wollmann, I.; & Magid, J. **Improved phosphorus recycling in organic farming: navigating between constraints. Advances in Agronomy** 147, s. 159–237. doi.org/10.1016/bs.agron.2017.10.004. (Publ. Elektronisk 2017)

Nes, A.; Henriksen, J. K.; Serikstad, G. L. & Stensvand, A. 2017. **Cultivars and cultivation systems for organic strawberry production in Norway. Acta Agriculturae Scandinavica, Section B — Soil & Plant Science**, 67, s. 1–7.

FOREDRAG PUBLISERT I KONFERANSERAPPORTER

Fountain, M.; Cross, J.; Baroffio, C.; Hall, D.; Farman, D.; Borg-Karlson, A.-K.; Mozuraitis, R.; Ralle, B.; Sigsgaard, L.; Trandem, N. & Wibe, A. 2017. **The use of**

semiochemical mass traps to reduce mirid damage in strawberry crops. *2017 International Heteroptera Symposium, Embassy Suites Monterey Bay-Seaside, Seaside, California, USA, 18.–20. April 2017.*

Friis Pedersen, S. 2017. **Community supported agriculture in urban settings. A way for better understanding and complementation of sustainability – a Norwegian experience.** *Acta Horticulturae*, 1189, s. 419–422.

Løes, A.-K. & Ebbesvik, M. 2017. **Phosphorus deficits by long-term organic farming?** I: Rahmann, G. & Andres, C. (Eds.) *Innovative research for Organic Agriculture 3.0. Proceedings of the Scientific Track, Organic World Congress 2017*, ISOFAR, TIPI & NCOF (India), s. 531–534.

Wibe, A. 2017. **Progress in pest management in organic strawberry production.** I: Aakkula, J.; Hakala, K.; Huhta, H.; Iivonen, S.; Jurvanen, U.; Kreismane, D.; Land, A.; Lähdesmäki, M.; Malingen, M.; Mikkola, M.; Nordlund-Othen, J.; Nuutila, J.; Peetsmann, E.; Piskonen, S.; Rasmussen, I. A.; Skulskis, V.; Tahvonen, R.; Taskinen, S.; Ullvén, K.; Wibe, A. & Wivstad, M. (Eds.) *NJF Seminar 495 – 4th organic Conference: Organics for tomorrow's food systems, 19–21 June 2017, Mikkeli, Finland*, 13 (1), NJF Report, s. 78–79.

POSTERE

Wibe, A. & Serikstad, G. L. 2017. **Norway: Organic Agriculture and food 2017.** *NJF Seminar 495 – Organics for tomorrow's food systems, Mikkeli, Finland, 19–21 June 2017.*

EGNE UTGIVELSER

NORSØK Rapport

Adler, S. A.; Slizyte, R.; Juvonen, R.; Alakomi, H.-L.; Rubasheuski, V. & Ebbesvik, M. **Ensilering av frasorterte poteter og gulrøtter – fra tap til fôr med tilleggsverdi.** NORSØK Rapport nr. 4 – 2017

Bergslid, I. K. & Grøtta, M. **Grøvdalen sambeite – en vurdering av beitekapasiteten.** NORSØK Rapport nr. 10 – 2017

Ebbesvik, M.; Bergslid, I. K.; Grøva, L.; Støbet Lande, U. & Steinshamn, H. **Økonomi i saueholdet ved tilgang på ekstra innmarksbeite.** NORSØK Rapport nr. 4 – 2017

Ebbesvik, M.; Frøseth, R. Berland & Strøm, T. **Økt eget-produsert fôr i økologisk husdyrhold. Utredning.** NORSØK rapport nr. 6 – 2017

Friis Pedersen, S. & Wibe, A. **Quinoadyrking i Norge. Potensiale for innovasjon og utprøving av sorter.** NORSØK Rapport nr. 2 – 2017

Kvande, I.; Løes, A.-K. & Ghaharamani, H. **Følgeforsking – Biogass-anlegget på Tingvoll gard** NORSØK Rapport nr. 8 – 2017

Løes, A.-K. **Laying-hens for soil fertilization.** NORSØK Rapport nr. 13 – 2017

Løes, A.-K.; Pommeresche, R. & Khalil, R. **Effects of marble application to manure and anaerobic digestates.** NORSØK Rapport nr. 5 – 2017

McKinnon, K. **Alternativer til torv som substrat i oppalsjord.** NORSØK rapport nr. 1 – 2017

Pommeresche, R.; McKinnon, K.; Sørheim, K. & Hansen, S. **Biologiske metoder for nedbryting av medisiner i gjødsel.** NORSØK Rapport nr. 11 – 2017

Serikstad, G. L.; Magnusson, C. & de Boer, A. **Kløvertretthet i økologisk eng. Kartlegging av forekomst av mulige skadegjørere, med vekt på nematoder.** NORSØK Rapport nr. 3 – 2017

Sørheim, K.; Johanssen, J. R. E. & Ebbesvik, M. **Tett liggeareal til økologisk sau – Praktiske fjøsløsninger.** NORSØK Rapport nr. 12 – 2017

Wibe, A. **Ozonvann mot gråskimmel i jordbær.** NORSØK Rapport nr. 7 – 2017

Wibe, A.; Solemdal, L.; Pommeresche, R.; Stangeland, J. K. & Ween, O. **Insektlarver som proteinfôr til fisk og husdyr.** NORSØK Rapport nr. 9 – 2017

NORSØK Faginfo

Bergslid, I. K. & Ebbesvik, M. **Samarbeid om spredning av husdyrgjødsel – til beste for bonde, klima og økonomi.** NORSØK Faginfo nr. 4 – 2017

Bergslid, I. K. & Steinshamn, H. **Jordbruksarealer ute av drift og ubrukte utmarksbeiter – oppsummering fra arbeidsmøte.** NORSØK Faginfo nr. 1 – 2017

Friis Pedersen, S. **Quinoa – veiledning og anbefaling om dyrking.** NORSØK Faginfo nr. 2 – 2017

Johanssen, J. R. E. & Sørheim, K. **Tett liggeareal til økologisk sau – Eksempel 1 Fjøs i Trøndelag til 220 økologiske vinterfôra sau.** NORSØK Faginfo nr. 6 – 2017

Johanssen, J. R. E. & Sørheim, K. **Tett liggeareal til økologisk sau – Eksempel 2 Fjøs i Agder til 60 økologiske vinterfôra sau.** NORSØK Faginfo nr. 7 – 2017

Johanssen, J. R. E. & Sørheim, K. **Tett liggeareal til økologisk sau – Eksempel 3 Fjøs i Møre og Romsdal til 54 økologiske vinterfôra sau.** NORSØK Faginfo nr. 8 – 2017

Johanssen, J. R. E. & Sørheim, K. **Tett liggeareal til økologisk sau – Eksempel 4 Fjøs i Oppland til 110 økologiske vinterfôra sau.** NORSØK Faginfo nr. 9 – 2017

Johanssen, J. R. E. & Sørheim, K. **Tett liggeareal til økologisk sau – Eksempel 5 Fjøs i Hedmark til 280 økologiske vinterfôra sau.** NORSØK Faginfo nr. 10 – 2017

Johanssen, J. R. E. & Sørheim, K. **Tett liggeareal til økologisk sau – Eksempel 6 Fjøs i Rogaland til 52 økologiske vinterfôra sau.** NORSØK Faginfo nr. 11 – 2017

McKinnon, K. **Oppal av småplanter til skolehagen.** NORSØK Faginfo nr. 12 – 2017

Pommeresche, R. **Biologisk jordstruktur.** NORSØK Faginfo nr. 5 – 2017

Serikstad, G. L.; Magnusson, C. & de Boer, A. **Kløvertretthet. Hvordan hindre avlingstap.** NORSØK Faginfo nr. 3 – 2017

SERIER UTGITT AV ANDRE

Døving, A.; Nes, A. & Serikstad, G. L. **Jordbær dyrking i økologisk landbruk. Dyrkingsrettleiing.** Norsk Landbruksrådgiving

Pommeresche, R. & Hansen, S. **Sjekk belgvekstenes egen nitrogenproduksjon.** FertCrop Technical Note. FiBL & NORSØK, utgitt på spansk, engelsk og norsk.

ARTIKLER I FAGTIDSSKRIFT OG NETTSTEDER

- Bergslid, I. K. & Ebbesvik, M. **Fra tap til verdifullt fôr.** *Landbrukstidende*, nr. 8-2017, s. 18.
- Ebbesvik, M. **Økologisk jordbruk.** I: Hovland, I. (Red.) *Handbok i driftsplanlegging 2016/2017.* NIBIO, s. 231–242.
- Land, A. & Løes, A.-K. **Marmor i møkk er bra for plantene.** *Nasjonen* 7.8., s. 16–17 og www.forskning.no
- Land A. **Rådgiver: – Torvprodukter bør fases ut raskt.** *Nasjonen* 31.10.
- Land A. **Meningsløst å bruke torv i hagen.** www.forskning.no 30.10.
- Løes, A.-K. **Mangfold i åkeren, og vafler fra fôrkorn.** www.agropub.no 24.10.
- Løes, A.-K. **Hva gjør vi med slakteklare verpehøns?** *Økologisk landbruk*, nr. 3-2017, s. 15-16.
- Løes, A.-K. **Høner som gjødsel?** *Fjørfe*, nr. 8-2017, s. 34-37.
- Pommeresche, R. **JordBio – Mer jordliv og bedre jordstruktur i eng og beiter.** Notat fra demofelt 2016, 10 s. <http://orgprints.org/31240/>
- Serikstad, G. L. **Biodiversitet som støtte i bærdyrkinga.** *Gartneryrket*, nr. 12-2017, s. 6–11.
- Serikstad, G. L. **Biodiversitet som støtte i frukt dyrkinga.** *Norsk Frukt og Bær*, nr. 6- 2017, s. 12–14.
- Serikstad, G. L. **Vær på vakt mot kløvertretthet.** *Bondevennen*, nr. 50/52, s. 12–13.
- Serikstad, G. L. **Kløvertretthet – hvordan hindre avlingstap?** *Økologisk landbruk*, nr. 2 – 2017, s. 31–32.
- Serikstad, G. L. **Råtnerest fra biogassanlegg som gjødsel.** www.agropub.no 5.1.
- Serikstad, G. L. **Uønskete stoffer i husdyrgjødsel.** www.norsok.no 12.1.
- Tveit, G. M.; Carvajal, A.; Slizyte, R.; Rustad, T. & Løes, A.-K. **Fra restråstoff til verdifulle råvarer.** *Fjørfe*, nr. 9 – 2017, s. 35–37.

Kronikker og blogginnlegg

- Solemdal, L. **Skolemåltid til beste for elevene.** www.forskning.no, Økobloggen 24.1.

Foredrag

Ildri Kristine (Rose) Bergslid

- Kua, en klimaversting?** Kurs for landbruksvikarer og avløserne, Molde 23.1.
- Fra Molde til Marokko med møkk – tanker om et effektivt jordbruk.** Landbrukskonferanse, Ørsta 21.4.
- Presentasjon av resultater fra beiteprosjektet.** Årsmøte Norsk Seterkultur, Brimi sæter 13.-14. 5.
- Evaluering av Regionalt Miljøprogram.** Styremøte Møre og Romsdal Bondelag 1.6.
- Verdien av den norske bonden.** Tankesmien Agenda, Stranda 13.6.
- Landbruket i Møre og Romsdal.** Samling for FK i Midt-Norge, Molde 20.6.
- Vestlandsjordbruket.** Akershus Bondelag, Øye 3.-4.10.
- Når sant skal sies – en hyllest til bonden.** Ledersamling Møre og Romsdal Bondelag, Surnadal 3.11.

Martha Ebbesvik

- Computerprogram for planning.** Rådgivere fra Latvia, Tingvoll 30.8.
- Omvisning på biogassanlegget.** Tingvoll 19.9.
- Planning organic milk production.** Undervisning og øvingsoppgaver for kurset Sustainable Production Systems in Agriculture NMBU, 24.10. og 7.11.
- Økt eget produsert fôr i økologisk husdyrhold.** Presentasjon av utredning for Regelverksutvalget for økologisk produksjon 25.10.

Sissel Hansen

- Norsk klimagassmodell for landbruket.** Fellesmøte NOR-SØK/NIBIO, Tingvoll 9.1.
- Matproduksjon og klima – to sider av samme sak.** Arr. Fylkesmannen i Buskerud, Sundvollen 8.2.
- Klimagass fra landbruket.** Studenter fra Høgskolen i Innlandet, Tingvoll 14.3.
- Organic Agriculture and Sustainability.** NTNU-studenter fra kurset «Sustainable management of ecosystem services», Tingvoll 27.3.
- Possibilities for environmental- and climate-friendly dairy production.** Oppstartsmøte i prosjektet CoolCrowd, Trondheim 16.5.
- Utslipp av klimagasser (karbondioksid og lystgass) fra planteproduksjonen – Hvilke faktorer kan påvirkes og hvilke tiltak kan iverksettes?** Konferanse Klimasmart Landbruk, Værnes 14.9.
- Husdyrgjødsel og klimagasstap. Virkning av behandlingsmåter, lagring og spredning.** Konferanse Klimasmart Landbruk, Værnes 14.9.
- N-losses, C-gains, and greenhouse gas emissions.** Avslutningsmøte Fertile Crop, Polen 6.10.
- Kan omgraving redusere utsleppa av lystgass og metan frå myr?** Gardbrukersamling, Fræna 19.10.
- Næringsstoffbalanser på gårds- og skifteneivå.** For gårdbrukere, veiledere, forvaltning og forskere, Tingvoll 1.11.
- Drivhusgasser og energi.** For gårdbrukere, veiledere, forvaltning og forskere, Tingvoll 2.11.
- Review of factors controlling N₂O emission.** Oppstartsmøte ResidueGas, Århus 27.11.
- Klimagassutslepp knytta til jord og dreneringstilstand.** Fagdag Agro Hordaland, Bergen 20.11.
- Inversion of previously tile drained peat soil: I. Method and effects on hydrology, soil properties, grass yield and profitability.** Rivedal, S.; Øpstad, S.; Heggset, S.; Børresen, T.; Haukås, T.; Hansen, S.; Dörsch, P. & Deelstra, J. CAOS 2017 – Climate Smart Agriculture on Organic Soils, 23.-24.11.
- Inversion of previously tile drained peat soil: II. Effects on greenhouse gas emissions.** Dörsch, P.; Heggset, S.; Rivedal, S.; Deelstra, J.; Øpstad, S. & Hansen, S. CAOS 2017 – Climate Smart Agriculture on Organic Soils, 23.-24.11.
- Ingvar Kvande**
- Bioenergi i landbruket.** Samordningsmøte hos Innovasjon Norge for driftsplanleggere for bruksutbygging i landbruket, Molde 12.1.
- Ingeniørfaglig systemtenkning.** NTNU, Trondheim 16.1.
- Auka bruk av gardsvarme.** Skogsamling, Åndalsnes, 16.2.

Auka bruk av gardsvarme og lokale ressursar. Funksjon og status for flis, ved-, biogass- og solvarmeanlegg. Grønn Fjord, Valldal, 15.3.

Solfangere og kombinasjonen mellom solvarme og bioenergi. Solseminar, Molde 23.3.

Auka bruk av gardsvarme. Dyregod-dagane, Batnfjordsøra, 2.9.

Fornybar energi på gard. Fornybar-dag NTNU, Trondheim 12.9.

Biogassproduksjon på gard. Innovasjonsfestival, Åndalsnes 15.11.

Biogass på gardsnivå – erfaringer. Bioenergidagene, Gardermoen 27.-28.11.

Anita Land

Orientering om NORSØK og omvisning i Tingvoll Økopark og på Tingvoll gard. Lærere i mat og restaurantfag, Tingvoll 16.8.

Orientering om NORSØK og omvisning i Tingvoll Økopark og på Tingvoll gard. Elever fra videregående skole, Tingvoll 22.8.

Orientering om NORSØK, Organic Eprints og Agropub. Rådgivere fra Latvia, Tingvoll 30.8.

Orientering om økologisk landbruk. Ca. 400 elever, Dyregod-dagane, Batnfjordsøra 31.8.

Orientering om NORSØK og økologisk landbruk. Vg3-klasse fra Gjermundnes vidaregåande skule, 19.10.

Anne-Kristin Løes

Fruktbar jord: Mold, mark og jordstruktur. Fagseminar for Hugh Riley, Ringsaker 1.2. Medforfattere R. B. Frøseth, S. Hansen, K. McKinnon & R. Pommeresche.

Bioenergi – og hva med resten? NTNU-studenter, Tingvoll 6.2.

Prosjektene HØNE og CYCLE: Restråstoff til mat, fôr og gjødsel. Prosjektverksted i Landbruk21, Stjørdal 8.3. Innlegg sammen med K. Greiff, SINTEF Ocean

Matproduksjon under klimaendring. Utnyttelse av restråstoff. Debattmøte arrangert av TEKNA Hedmark, Hamar 3.4.

Gjødsling i økologisk landbruk: Behov, gjødselkilder og regelverk. Styret i Debio, Tingvoll 22.5.

Upcycling food industry co-streams: Feed and fertilizer products. Prosjekt møte for CYCLE, Trondheim 7.6.

Hva gjør vi med døde vernehøner? Åpning av Økoparken, Tingvoll 15.-16.7.

Kvalitetskorn til mat: Muligheter i norsk sortsmateriale. Økouka i Møre og Romsdal, Tingvoll 26.9.

The role of organic farming in sustainable agricultural production systems. Dobbeltforelesning i kurset Sustainable Production Systems in Agriculture, NMBU 9.10.

Långsiktig näringsförsörjning för ekologisk produktion – hur löser vi den? Invitert innlegg på Jordbruksverkets konferanse: Forskning och utveckling inom ekologisk produktion, Linköping 17.-18.10.

Phosphorus deficits by long-term organic dairy farming? 19th IFOAM Organic World Congress, Scientific track, New Delhi, India 9.11. Medforfatter M. Ebbesvik.

Kirsty McKinnon

Visjon, inspirasjon, økologisk dyrking – idégrunnlag. KIL-kurs om andelslandbruk, Aurland 19.1.

Lokale forutsetninger: Jord, klima, beliggenhet, lokale ressurser. KIL-kurs om andelslandbruk, Aurland 20.1.

Oppal av småplanter. Samling for andelslandbruk, arr. Fylkesmannen i Buskerud, Drammen 1.2., arr. Norsk Landbruksrådgiving Trøndelag, Skjetlein 27.3. og KIL-kurs om andelslandbruk, Aurland 20.1.

Dyrking av grønt for en grønn planet. Fire foredrag på Skolehageseminar. Norges skolehagelag, Oslo 27.1.

Kjøkkenhagekurs. For barnehager og SFO, arr. Fylkesmannen i Buskerud, Drammen 1.-2.2.

Anlegg av skolehage. Skolehagekurs. Arr. Fylkesmannen i Telemark, Porsgrunn 1.3.

Økologisk kjøkkenhage – vakker, vill, verdifull & velsmakende. Kjøkkenhage i praksis. Minikurs. Arr. Ålesund hagelag, Ålesund 15.2., arr. Nordre Land hagelag, Dokka 6.3. og arr. Alternativt Forum Kristiansund, Kristiansund 16.3.

Innføring i jordkultur. God jord, jordfruktbarhet og jordøkologi. Informasjon om «Jordlappen». KIL-kurs om andelslandbruk, Aurland 20.4.

Komposteringsmetoder. KIL-kurs om andelslandbruk, Aurland 21.4.

Gjødsel og gjødselplanlegging. KIL-kurs om andelslandbruk, Aurland 21.4.

Den økologiske hagen, valg av vekster, oppal av planter, planlegging. Kjøkkenhagekurs, kveld 1. Arr. Straumsnes hagelag, Tingvoll 29.3.

Kompostering, gjødsling og jordkultur. Kjøkkenhagekurs, kveld 2. Arr. Straumsnes hagelag, Tingvoll 26.4.

Plantevern – viktige tiltak i starten av sesongen. KIL-kurs om andelslandbruk, Tingvoll på Webinar 30.5.

Gjødsling – spesielle hensyn for spesielle vekster. KIL-kurs om andelslandbruk, Tingvoll på Webinar 30.5.

Jordforbedring og kompostering. Arr. Ålesund hagelag, Ålesund 31.5.

Lag den beste jorda sjø! Minifordrag. Arr. Økoparken, Tingvoll 8.8.

Kjøpe jord eller lage den fineste jorden selv? Kjøkkenhagedagen 2017. Arr. NORSØK og Økoparken 27.8.

Om andelslandbruk og støtteordninger, eksempel fra KIL-ordningen. Rådgivere fra Latvia, Tingvoll 30.8.

Innhøsting og lagring, høstarbeid i åkeren. KIL-kurs om andelslandbruk, Ås 1.9.

Susanne Friis Pedersen

Bærekraftig hagebruk. Orientering om Stjernehagen. Motivasjonsdag med tema bærekraftig bygd for klasse ved Oppdal vidaregåande skole. Tingvoll 26.4.

Hagevandring og introduksjon til ville vekster i maten. Klasse fra Kristiansund vidaregåande skole. Tingvoll 9.6.

Hagevandring. Omvisning for Regionalt Forskningsfond Midt-Norge, Tingvoll 30.6.

Ville vekster i matlaging. Fagdag Faglærere Restaurant- og matfag, Tingvoll 16.8.

Hagevekster fra nær og fjern. Omvisning for flyktninger bosatt i Batnfjordsøra, Tingvoll 17.8.

Dyrking av flerårig kål. KIL-kurs om andelslandbruk, Ås 1.9.

Inspirasjon til gründervirksomhet med mat og landbruk. Motivasjonsdag med tema mat og landbruk for elever på Tingvoll barne- og ungdomsskole, 27.9.

Starte med økologisk epledyrking? Økouka i Møre og Romsdal, Tingvoll 30.9.

Reidun Pommeresche

Jordliv. Studenter fra Høgskolen i Innlandet, Tingvoll 14.3.

Om jord og eng. Fagdag, Tingvoll 5.9.

Livet i jorda og jordlappen. Økouka i Møre og Romsdal, Tingvoll 25.9.

Levende frisk jord – en sikkerhet for framtidig og trygg matproduksjon. Økologisk Fagseminar, Studenter ved Skjetlein videregående skole 26.9.

Dagskurs Jordlappen Trinn 1. Økouka i Buskerud, Sigdal 29.9.

Grete Lene Serikstad

Om Agropub. Studenter på nettbasert kurs i økologisk landbruk, Høgskolen i Innlandet, Tingvoll 14.3.

Om NORSØK og økologisk landbruk. NTNU-studenter fra kurset «Sustainable management of ecosystem services», Tingvoll 27.3.

Uønska stoffer på avveie i jorda. VG2 og 3-elever fra Tingvoll videregående skole, Tingvoll 5.4.

Om belgvekster. Miniforedrag Tingvoll Økopark 17.9., Velferdsdag for ansatte i Tingvoll kommune 23.9.

Liv Solemdal

Hva kan økologisk matproduksjon bidra med for å sikre nok mat og god kvalitet på maten? Oppdal videregående skole, Tingvoll 26.4.

Hva skal vi spise? Mat – helse – miljø. Innovasjonscamp ved Molde videregående skole, 8.6.

Et økologisk og bærekraftig måltid. Fagdag for lærere i Restaurant- og matfag 16.8., elever fra Kristiansund VGS, restaurant- og matfag, Tingvoll 9.6. og 22.8.

Turid Strøm

Hva er økologisk landbruk. Oppdal videregående skole, Tingvoll 26.4.

Orientering om NORSØK og omvisning på Tingvoll gard. Styret i Debio, Tingvoll 22.5.

Bruk av sensorer for å avdekke sjukdom og rovdyrangrep på sau. Tingvoll 15.7.

Orientering om NORSØK og om gardsdrifta på Tingvoll gard for NIBIO-ansatte. Tingvoll 10.10.

Orientering om NORSØK:

Sekretariatet Regionalt forskningsfond Midt-Norge, 29.6.

Politisk ledelse i Landbruks- og matdepartementet, Tingvoll 7.9.

Møte Norsk landbruksrådgiving, Oslo 26.10.

Klimaseminar, Tingvoll 2.11.

Formannskap fra kommuner på Nordmøre, Tingvoll 25.11.

Rådgivere i Norsk landbruksrådgiving, Kolding,

Danmark 29.11.

Kristin Sørheim

Hvorfor økologisk. Fylkesårsmøte OIKOS Innlandet 15.2.

Møteleder Landbrukskonferansen i Møre og Romsdal, Molde 3.3.

Jordvern og vegbygging. Jordvernkonferansen, Gjermundnes 3.4.

Sensorteknologi til overvåking av sau på beite. To miniforedrag i Tingvoll Økopark

Alveld på sau – kan vi forebygge sykdommen? Miniforedrag i Tingvoll Økopark

Om NORSØK, NIBIO og Tingvoll Økopark. Omvisning og foredrag, august

Atle Wibe

Progress in pest management in organic strawberry production. NJF Seminar 495 – Organics for tomorrow's food systems. Mikkeli, Finland 19.-21.6.

Tiltak mot skadeinsekter. Studenter på nettbasert kurs i økologisk landbruk ved Høgskolen i Innlandet, Tingvoll 14.3.

SENSOR- OG REFEREEARBEID

Martha Ebbesvik

Sensor på bachelor-oppgaver i økologisk landbruk ved Høgskolen i Innlandet

Sissel Hansen

Referee for tidsskriftet *Agriculture, Ecosystem and Environment*, en artikkel

Sensor for PhD-grad ved Aarhus Universitet: «Nitrogen dynamics in temporary multi-species Grasslands»

Medveileder til doktorgrad for M. Koesling: «Nitrogen and Energy Utilization on Conventional and Organic Dairy Farms in Norway»

Anne-Kristin Løes

Opponent for dr.scient-arbeid ved SLU Alnarp, T. Råberg: «Strategic nitrogen management in stockless organic cropping systems- Internal redistribution of residual biomass linked to biogas production».

Associated editor i tidsskriftet *Organic Agriculture*

Referee for tidsskriftet *Energy, Sustainability and Society*, en artikkel

Referee for tidsskriftet *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, en artikkel

Grete Lene Serikstad

Sensor Gjernes videregående skole, valgfag VG 3 økologisk landbruk, Vikebukta 6.6.

Sensor NMBU, PJH 300, Ås 11.12.

Kristin Sørheim

Evaluering av innovasjonssøknader- Matfondavtalen, Norges forskningsråd

Atle Wibe

Referee for tidsskriftet *Frontiers in Plant Science*, en artikkel

REPRESENTASJON

Ildri Kristine (Rose) Bergslid

Ansattes representant i styret i NORSØK

Anita Land

Kontaktperson for NORSØK i forskning.no

Redaktør i Norge for OrganicEprint

Anne-Kristin Løes

Visepresident i ISOFAR til november 2017, deretter kasserer og medlem av Executive board

Kirsty McKinnon

Nordiske Jordbruksforskernes Forening (NJF) – leder norsk avdeling

NJF- styremedlem hovedforeningen

NJF- leder for Section Plants

Norges skolehagelag, leder



Økologiske fiber er et svært aktuelt tema. Under Økouka i Møre og Romsdal var det en temadag om dette i Tingvoll Økopark.

Ansvarlig for Økouka i Møre og Romsdal var Liv Solemdal fra NORSØK. Her fra motevisninga.

Foto: Anita Land.

Susanne Friis Pedersen

Sekretær i KVANN – Kunnskap og Vern Av Nyttevekster i Norge

Grete Lene Serikstad

Representant for NORSØK i Regelverksutvalget for økologisk produksjon (RVU)
Redaktør i Norge for OrganicEprint

Liv Solemdal

Medlem i jury for Matprisen
Medlem i Nasjonal ressursgruppe i prosjektet Landbrukets økoløft
Mat- og miljøveileder i Matvalget, DebiolInfo
Representant for Matvalget og NORSØK i nordisk nettverk om økologisk mat i storhusholdninger

Turid Strøm

NORSØKs representant i Norsk Økologisk Kontaktutvalg (NØK)
Medlem av fagskoleforum for fagskolen i Kristiansund
Medlem av forskningsforum Møre
Medlem i Referansegruppa for Landbruks- og matdepartementets strategi for økologisk jordbruk

Kristin Sørheim

Møte i næringskomiteen om Landbruksmeldinga

Atle Wibe

Varamedlem for ansatte i styret for NORSØK
Medlem av programkomiteen for “NJF Seminar 495 – Organics for tomorrow’s food systems”
Representant for NORSØK i TIPI Organic

ARRANGERING AV KURS OG KONFERANSER

NJF Seminar 495 – Organics for tomorrow’s food systems, medarrangør. Mikkeli, Finland 19.-21.6. Ansvarlig: Atle Wibe

Konferansen «Eldrematen – dagens høydepunkt eller salderingspost». Medarrangør og møteledelse, Molde 27.4. Ansvarlig: Liv Solemdal

Fagdagen «Mat – ernæring – samarbeid». Medarrangør, Molde 28.4. Ansvarlig: Liv Solemdal

Kjøkkenhagedagen: En reise over og under jorda, Tingvoll gard 27.8. Ansvarlig: Susanne Friis Pedersen

Dyregod-dagane. Stand. Batnfjordsøra 31.8–2.9. Ansvarlig: Anita Land

Økouka i Møre og Romsdal. 12 arrangementer i Tingvoll Økopark 25.9.–1.10. Ansvarlig: Liv Solemdal

Klimaprojektseminar. For gårdbrukere, veiledere, forvaltning, forskere. Tingvoll 1.–2.11. Ansvarlig: Sissel Hansen



MELDING FRA STYRET 2017

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:	Ottar Longva (Fylkesmannen i Møre og Romsdal)
Styremedlemmer:	Frank Sve (Møre og Romsdal fylkeskommune) Birte Usland (Norges Bondelag/Norsk bonde og småbrukarlag) Jostein Trøite (OIKOS Økologisk Norge) Gunnar Austrheim (Forskningsmiljø, NTNU) Ildri Kristine Bergslid (Ansatt)
Varamedlemmer:	Peder Hanem Aasprang (Tingvoll kommune) Synnøve Valle (Fylkesmannen i Møre og Romsdal) Yvonne Wold (Møre og Romsdal fylkeskommune) Stein Brubæk (Norges Bondelag/Norsk bonde og småbrukarlag) Regine Andersen, Børre Solberg fra 01.08.17 (OIKOS Økologisk Norge) Ingrid Olesen (Forskningsmiljø, NMBU) Atle Wibe (Ansatt)

Det er avholdt tre styremøter og behandlet 15 saker.

NORSØK ble reetablert med egne ansatte og egen faglig aktivitet 01.01.16. Også i 2017 er det arbeidet med å bygge opp organisasjonen og styrke samarbeidet med ulike aktører innen FoU, formidling og rådgiving. Samtidig har det vært stort fokus på faglig produksjon. Prosjektinngangen har vært bra. NORSØK er representert i ulike samarbeidsforum både på nasjonalt og internasjonalt nivå.

Gardsdrifta på Tingvoll gard er satt bort til et forpakterpar som driver økologisk mjølkeproduksjon. Gardsdrifta, den økologiske demonstrasjonshagen, NORSØK sitt biogassanlegg, Tingvoll Sol- og bioenergisenter og Tingvoll Økopark er viktige arenaer for forskning, utvikling og formidling.

Faglig aktivitet

NORSØK mottok i 2017 fem millioner kr fra Landbruks- og matdepartementet. Målet med midlene er økt produksjon og forbruk av økologisk mat. De er brukt til muntlig og skriftlig kunnskapsformidling, tiltak for å fremme økologisk forbruk, 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, næringsforsyning, klimatilpassing, plantehelse og dyrevelferd i økologisk landbruk og bruk av utmarksbeite er hovedområdene for forskningsprosjekt gjennomført i 2017. Ved gjennomføring av prosjektene samarbeider NORSØK med næringslivet, regionale, nasjonale og internasjonale FoU-institusjoner, offentlig forvaltning, undervisningsinstitusjoner og ulike rådgivningsaktører.

I 2017 har NORSØK publisert 7 vitenskapelige artikler i tidsskrift med referee, 14 rapporter i egen rapportserie, 12 NORSØK-faginfo og 16 populærvitenskapelige artikler for tidsskrift og nett. Det ble

holdt 113 foredrag i inn- og utland. I tillegg er gitt skriftlige bidrag til ande sine utgivelser, produsert postere og levert sensor- og refereretjenester.

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

Tingvoll Sol- og Bioenergisenter er i 2017 driftet av NORSØK. Tidligere aktivitet er videreført, med besøk av skoleelever, arrangement for ulike grupper og gjennomføring av ulike prosjekt med energi som tema.

NORSØK har også bidratt til å utvikle faglig innhold til attraksjonene i Tingvoll Økopark.

Ansatte

Per 31.12.17 hadde NORSØK 18 fast ansatte med til sammen 14,9 årsverk. Av de ansatte har fire personer doktorgradskompetanse og ti personer mastergrad. Drift og administrasjon utgjør ca 1,5 årsverk. Oppgaver innen regnskap, IKT, vask og vaktmestertjenester er delvis satt vekk til andre aktører.

Arbeidsmiljø og likestilling

NORSØK har avtale om inkluderende arbeidsliv. Spørsmål angående arbeidsmiljø behandles i samarbeidsforumet som består av tillitsvalgte fra ulike fagforbund og ledelsen i NORSØK. Arbeidsmiljøet vurderes som godt. Sykefraværet var på 1,6 %.

Menn utgjorde 17 % av de ansatte. Institusjonen har kvinnelig leder. I styret er det 29 % 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 2017 har Tingvoll gard sine venner bidratt med dugnader for å ferdigstille Tingvoll Økopark og vedlikehold av uteområdet.

Økonomi

Omsetningen i 2017 var på kr 19 689 214. Før finansinntekter og utgifter viser driftsresultatet et overskudd på kr 326 363. Med finansinntekter og finansutgifter viser årets resultat et overskudd på kr 175 294.

Av inntektene er kr 5 millioner fra LMD for å gjennomføre tiltak som bidrar til å øke produksjon og forbruk av økologisk mat. Kr 12 885 364 er prosjektinntekter fra ulike regionale, nasjonale og internasjonale kilder. Inntekter fra utleie av kontorer, arbeidskraft, bolig og anlegg utgjør kr 1 426 876.

Totale driftskostnader var på kr 19 362 851. Av dette ble kr 3 323 042 utbetalt til eksterne samarbeidsparter. Personalkostnadene utgjør 55 % av totale driftskostnader.

Sum egenkapital og gjeld er kr 33 063 528. Av dette utgjør egenkapitalen kr 22 431 861 som tilsvarer 68 % egenkapitaldekning.

Overskuddet er i balanseregnskapet ført som økning i annen egenkapital.

Årsregnskapet for 2017 er satt opp under forutsetning av fortsatt drift. Det bekreftes at forutsetningen om fortsatt drift er til stede.

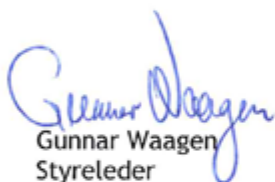
Framtidige oppgaver

NORSØK har store muligheter til å utvikle seg til en sterk og betydningsfull organisasjon innenfor videre utvikling av økologisk landbruk, bærekraft, miljø og fornybar energi. Med sin geografiske beliggenhet, ulike forsøksfasiliteter og kompetanse har NORSØK også mulighet til å bidra med forskning innenfor blågrønt samarbeid. Dette er viktige elementer i samfunnets økende satsing på ulike segment innenfor bioøkonomien.

NORSØK må videreføre arbeidet med å skape gode samarbeidsrelasjoner til regionale, nasjonale og internasjonale fagmiljø både innen forskning og næring. På den måten kan NORSØK bidra til å løse viktige oppgaver for samfunn og næring langt utover hva antall ansatte og egen kompetanse tilsier.

For å styrke fagmiljøet trenger NORSØK flere fagpersoner med doktorgrad. Det er også behov for å rekruttere flere yngre medarbeidere for å få en bedre aldersspredning blant de ansatte. NORSØK trenger flere mannlige ansatte. Dette må vektlegges ved nyrekruttering. Ved nyrekruttering bør det prioriteres å ansette forskere med doktorgrad og doktorgradsstipendiater.

Tingvoll, 31.12.2017/20.04.2018

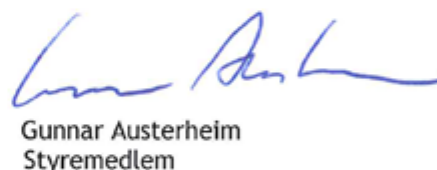

Gunnar Waagen
Styreleder


Ottar Bjørn Longva
Nestleder

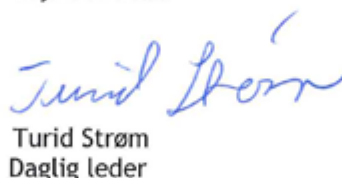

Frank Edvard Sve
Styremedlem


Birte Usland
Styremedlem


Jostein Trøite
Styremedlem


Gunnar Austerheim
Styremedlem


Ildri Kristine Bergslid
Styremedlem


Turid Strøm
Daglig leder



Gunnar Waagen



Ottar Bjørn Longva



Frank E. Sve



Birte Usland



Jostein Trøite



Gunnar Austerheim



Ildri Kristine Bergslid



Resultatregnskap

	Note	2017	2016
DRIFTSINNEKTER OG DRIFTSKOSTNADER			
Driftsinntekter			
Tilskudd og prosjektinntekter	1	17 885 364	18 725 545
Annen driftsinntekt	2	1 803 850	1 387 231
Sum driftsinntekter		19 689 214	20 112 777
Driftskostnader			
Prosjektkostnader		5 028 656	6 773 479
Personalkostnader	3	10 566 819	9 206 261
Avskrivning på varige driftsmidler	4	845 609	858 466
Annen driftskostnad		2 921 767	2 078 434
Sum driftskostnader		19 362 851	18 916 640
DRIFTSRESULTAT		326 363	1 196 137
FINANSINNEKTER OG FINANSKOSTNADER			
Finansinntekter			
Renteinntekt		6 911	12 044
Annen finansinntekt		25 495	18 175
Sum finansinntekter		32 406	30 219
Finanskostnader			
Rentekostnad		175 963	227 934
Annen finanskostnad		7 512	2 637
Sum finanskostnader		183 476	230 571
NETTO FINANSPOSTER		(151 069)	(200 352)
ÅRSRESULTAT		175 294	995 785
OVERF. OG DISPONERINGER			
Overføringer annen egenkapital	5	175 294	995 785
SUM OVERF. OG DISP.		175 294	995 785

Balanse pr. 31.12.2017

	Note	31.12.2017	31.12.2016
EIENDELER			
ANLEGGSMIDLER			
Varige driftsmidler			
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	4	17 007 126	16 890 564
Maskiner og anlegg		42 690	0
Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontorm.	4	522 320	601 349
Sum varige driftsmidler		17 572 136	17 491 914
Finansielle anleggsmidler			
Aksjer i Tingvoll Økopark Eiendom AS	6	8 400 000	8 400 000
Andelskapital Allskog		9 500	9 500
Sum finansielle anleggsmidler		8 409 500	8 409 500
SUM ANLEGGSMIDLER		25 981 636	25 901 414
OMLØPSMIDLER			
Oppdrag i arbeid		2 889 298	2 423 602
Fordringer			
Kundefordringer		859 067	1 173 043
Andre kortsiktige fordringer		17 773	17 773
Sum fordringer		876 840	1 190 816
Bankinnskudd, kontanter o.l.	7	3 315 754	2 704 227
SUM OMLØPSMIDLER		7 081 892	6 318 646
SUM EIENDELER		33 063 528	32 220 059

Balanse pr. 31.12.2017

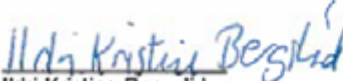
	Note	31.12.2017	31.12.2016
EGENKAPITAL OG GJELD			
EGENKAPITAL			
Innskutt egenkapital			
Grunnkapital	5	200 000	200 000
Opptjent egenkapital			
Skogfond		17 773	17 773
Annen egenkapital		22 214 086	22 038 794
Sum opptjent egenkapital		22 231 861	22 056 567
SUM EGENKAPITAL		22 431 861	22 256 567
GJELD			
LANGSIKTIG GJELD			
Gjeld til kredittinstitusjoner	8	4 732 039	5 030 059
SUM LANGSIKTIG GJELD		4 732 039	5 030 059
KORTSIKTIG GJELD			
Gjeld til kredittinstitusjoner		0	16 096
Leverandørgjeld		2 014 901	1 845 121
Skyldig offentlige avgifter		659 552	575 153
Annen kortsiktig gjeld		1 034 325	1 035 281
Prosjekt bevilget, overført til neste år		2 190 850	1 461 782
SUM KORTSIKTIG GJELD		5 899 628	4 933 433
SUM GJELD		10 631 667	9 963 492
SUM EGENKAPITAL OG GJELD		33 063 528	32 220 059

Tingvoll 31.12.2017 / 20.04.2018

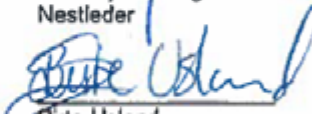

Gunnar Waagen
Styreleder



Frank Edvard Sve
Styremedlem


Jostein Trøite
Styremedlem


Ildri Kristine Bergslid
Styremedlem


Ottar Bjørn Longva
Nestleder


Birte Usland
Styremedlem


Gunnar Austrheim
Styremedlem


Turid Strøm
Daglig leder

Noter 2017

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.

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 2017

Note 1 - Tilskudd og prosjektinntekter

Tilskudd og prosjektinntekter består av følgende poster:

Oppdrags- og prosjektinntekter	12 885 364
Kunnskapsutviklingsmidler fra Landbruks- og matdep.	5 000 000

Sum tilskudd og prosjektinntekt **17 885 364**

Note 2 - Annen driftsinntekt

Leieinntekter arbeidskraft, kontorer, boliger og anlegg utgjør kr 1 426 876.

Note 3 - Personalkostnader

Selskapet har hatt 15 årsverk i regnskapsåret 0,7 % av årsverkene var utleie til Tingvoll Økopark.

Spesifikasjon av lønnskostnader	I år	I fjor
Lønn	8 470 678	7 273 679
Arbeidsgiveravgift	1 057 541	932 308
Pensjonskostnader	1 029 822	917 373
Andre lønnsrelaterte ytelser	8 779	82 901
Totalt	10 566 819	9 206 261

Ytelser til ledende personer og revisor

	Lønn
Daglig leder	734 000
Styremedlemmer	66 800

Honorar til revisor består av:

Revisjon	35 000
Attestasjonsoppgaver	19 000
Andre tjenester	11 000
Samlet honorar til revisor	65 000

Note 4 - Avskrivning på varige driftsmidler

	Tomter, bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og anlegg	Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontorm.	Sum
Anskaffelseskost pr. 1/1	20 298 744	0	1 428 172	21 726 916
+ Tilgang	816 875	44 937	64 020	925 832
- Avgang	0	0	0	0
Anskaffelseskost pr. 31/12	21 115 619	44 937	1 492 192	22 652 748
Akk. av/nedskr. pr 1/1	3 408 180	0	826 823	4 235 003
+ Ordinære avskrivninger	700 313	2 247	143 050	845 609
+ 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	4 108 493	2 247	969 872	5 080 612
Balanseført verdi pr 31/12	17 007 126	42 690	522 320	17 572 136
Prosentstørrelse for ord.avskr	3-5	10-10	10-100	

Noter 2017

Note 5 - Egenkapitalendring

	Grunnkapital	Annen egenkapital	Sum egenkapital
Pr 1.1.	200 000	22 038 794	22 256 567
+Fra årets resultat		175 294	175 294
Pr 31.12.	200 000	22 214 088	22 431 861

Note 6 - Aksjer i Tingvoll Økopark Eiendom AS

Tilknyttet selskap:	Eierandel %	Årsresultat	Balanseført EK 31.12.
Tingvoll Økopark Eiendom AS	48,27 %	- 739 495	16 660 563

Note 7 - Bankinnskudd, kontanter o.l.

I posten bankinnskudd inngår konto for bundne skattetrekksmidler med kroner 422 014 pr. 31.12.17. Skyldig skattetrekk pr. 31.12.17 utgjorde kr 409 195.

Note 8 - Pantstillelse

Som sikkerhet for mellomværende med lokal bank er avgitt følgende:

Pantsettelse	I år	I fjor
Gjeld sikret med pant (4 lån)	4 732 039	5 030 059
Bokført verdi av varige driftsmidler stillet som sikkerhet for denne gjelden:		
Bokført verdi av varige driftsmidler	17 565 049	17 491 914



Til styret i

Stiftelsen Norsk Senter For Økologisk Landbruk

Sunnalsøra
Tingvoll
Sunndal
Kristiansund
Aure
Molde

Uavhengig revisors beretning 2017

OLE ENGE BOTTEN
TURID GRAVEM HAMMER
Registrerte revisorer

Uttalelse om revisjonen av årsregnskapet

Konklusjon

Vi har revidert Stiftelsen norsk senter for økologisk landbruks årsregnskap som viser et overskudd på kr 175 294. Årsregnskapet består av balanse per 31. desember 2017 og resultatregnskap for regnskapsåret avsluttet per denne datoen og noter til årsregnskapet, herunder et sammendrag av viktige regnskapsprinsipper.

THOMAS BJØRSETH
Statsautorisert revisor

Etter vår mening er det medfølgende årsregnskapet avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av stiftelsens finansielle stilling per 31. desember 2017, og av dets resultater for regnskapsåret avsluttet per denne datoen i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.

Grunnlag for konklusjonen

Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder de internasjonale revisjonsstandardene International Standards on Auditing (ISA-ene). Våre oppgaver og plikter i henhold til disse standardene er beskrevet i Revisors oppgaver og plikter ved revisjon av årsregnskapet. Vi er uavhengige av stiftelsen slik det kreves i lov og forskrift, og har overholdt våre øvrige etiske forpliktelser i samsvar med disse kravene. Etter vår oppfatning er innhentet revisjonsbevis tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

Øvrig informasjon

Ledelsen er ansvarlig for øvrig informasjon. Øvrig informasjon består av årsberetningen, men inkluderer ikke årsregnskapet og revisjonsberetningen.

Vår uttalelse om revisjonen av årsregnskapet dekker ikke øvrig informasjon, og vi attesterer ikke den øvrige informasjonen.

I forbindelse med revisjonen av årsregnskapet er det vår oppgave å lese øvrig informasjon med det formål å vurdere hvorvidt det foreligger vesentlig inkonsistens mellom øvrig informasjon og årsregnskapet, kunnskap vi har opparbeidet oss under revisjonen, eller hvorvidt den tilsynelatende inneholder vesentlig feilinformasjon. Dersom vi hadde konkludert med at den øvrige informasjonen inneholder vesentlig feilinformasjon er vi pålagt å rapportere det. Vi har ingenting å rapportere i så henseende.

Styrets og daglig leders ansvar for årsregnskapet

Styret og daglig leder (ledelsen) er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet i samsvar med lov og forskrifter, herunder 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

OLE ENGE BOTTEN AS
Revisorregisteret / Foretaksregisteret NO 974 439 875 MVA
Autorisert regnskapsførerselskap
Sunnalsveien 6, 6600 Sunndalsøra / Sortdalsvegen 17, 6630 Tingvoll Telefon: 91 06 55 58
oeb@norum.no

Side 1 av 2

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 lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder ISA-ene, alltid vil avdekke vesentlig feilinformasjon som eksisterer. Feilinformasjon kan oppstå som følge av misligheter eller utilsiktede feil. Feilinformasjon blir vurdert som vesentlig dersom den enkeltvis eller samlet med rimelighet kan forventes å påvirke økonomiske beslutninger som brukerne foretar basert på årsregnskapet.

Det henvises til <https://revisorforeningen.no/revisjonsberetninger> som inneholder en beskrivelse av revisors oppgaver og plikter.

Uttalelse om øvrige lovmessige krav i Stiftelsen Norsk Senter For Økologisk Landbruk

Konklusjon om årsberetningen

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, mener vi at opplysningene i årsberetningen og årsregnskapet og forutsetningen om fortsatt drift er konsistente med årsregnskapet og i samsvar med lov og forskrifter.

Konklusjon om registrering og dokumentasjon

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 ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av stiftelsens regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god bokføringsskikk i Norge.

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.

Tingvoll, 20. april 2018
Ole Enge Botten AS



Ole Enge Botten
Registrert revisor

ANSATTE I NORSØK 2017

RÅDGIVER Ildri Kristine (Rose) Bergslid

STIPENDIAT Berit Blomstrand

FORSKER Emma Brunberg

RÅDGIVER Martha Ebbesvik

RÅDGIVER Susanne Friis Pedersen

DRIFTSTEKNIKER Hamid Ghaharamani

SENIORFORSKER Sissel Hansen

FORSKER Juni Rosann Johanssen

FORSKNINGSTEKNIKER Peggy Haugnes

FORSKER Ingvar Kvande

KOMMUNIKASJONS RÅDGIVER Anita Land

SENIORFORSKER Anne-Kristin Løes

RÅDGIVER Kirsty McKinnon

FORSKER Reidun Pommeresche

FORSKER Grete Lene Serikstad

RÅDGIVER Liv Solemdal

DAGLIG LEDER Turid Strøm

FORSKER Kristin Sørheim

FORSKER Atle Wibe



**Gunnars veg 6
6630 TINGVOLL**

Telefon: +47 930 09 884

E-post: post@norsok.no