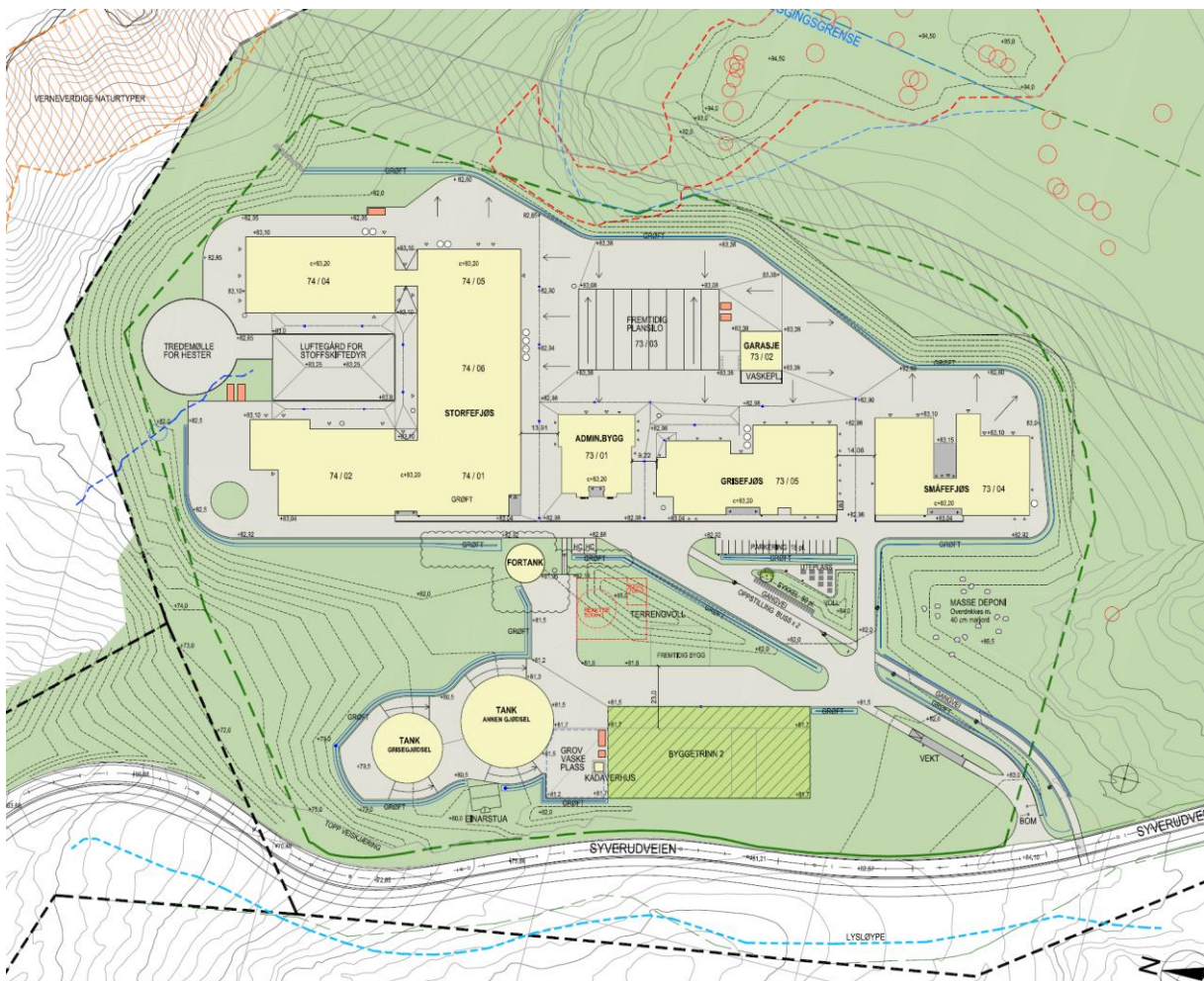


# ÅRSMELDING

2014

## Senter for husdyrforsøk



*Nytt SHF (Ås gård) slik det ble bygd i 2014*

## Senter for husdyrforsøk

NMBU

# Senter for husdyrforsøk (SHF)

## *Årsmelding 2014*

### INNLEDNING

Senter for husdyrforsøk (SHF) er en enhet ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU) med eget regnskap og et rådgivende styre. I rapport om Nytt SHF datert 30.juni 2010 har styret vedtatt følgende visjon og mål for framtidig virksomhet:

#### Visjon

Senter for husdyrforsøk (SHF) skal være den foretrukne samarbeidspartner for gjennomføring av forsøk og undervisning i husdyrfag, veterinærmedisin og fôrteknologi.

SHF skal bidra til forskning, som ivaretar matsikkerhet og mattrygghet.

SHF skal ha fokus på bærekraftig husdyrproduksjon og ivareta effektivitet, miljø og dyrevelferd.

#### Mål:

- SHF skal ha internasjonalt konkurransedyktige fasiliteter for de viktigste husdyr i Norge og dermed bidra til matvaresikkerhet og beredskap.
- Alle forsøk skal ivareta og prioritere dyrevelferd.
- SHF skal ha kompetent personell og systemer for kvalitetssikring av forsøk.
- SHF skal ha fokus på miljøvennlige løsninger i anlegg og drift, og det skal være tilrettelagt for forskning på klimagasser, energibruk, og forurensing.
- Anlegget skal være godt tilrettelagt for undervisning i både veterinærfag og husdyrfag.
- Anlegget skal være en arena for landbruket, og bidra til økt kunnskap og interesse for husdyr og husdyrbasert matproduksjon.
- SHF skal ha internasjonalt konkurransedyktige fasiliteter for forskning innen fôrteknologi.
- SHF skal ha fleksibilitet med hensyn til dyreslag og løsninger.
- SHF skal bruke jordbruksarealet ved det nye Universitetet i fôrproduksjon på en måte som ivaretar kulturlandskap og miljø. Det skal være mulighet for forsøk i hele verdikjeden.
- SHF skal drives effektivt og rasjonelt og sørge for gode arbeidsforhold for ansatte, forskere og studenter.

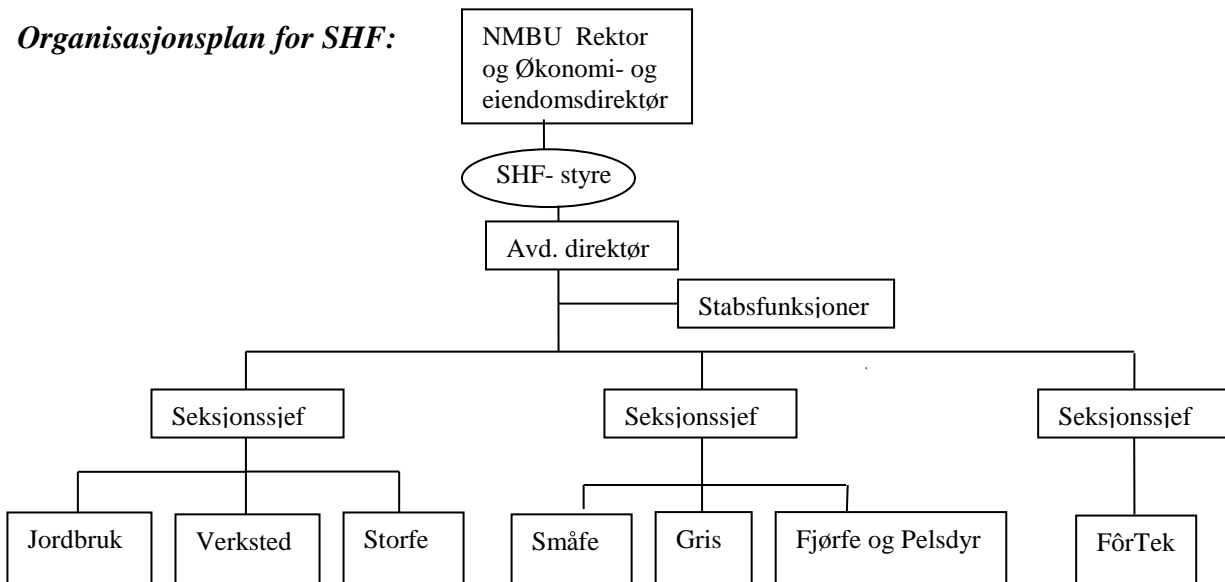
# 1. ORGANISASJON

## Styret for Senter for husdyrforsk:

	<i>Medlemmer:</i>	<i>Varamedlemmer:</i>
Leder:	Harald Milli Tidligere generalsekretær i Norges Bondelag	
Nestleder:	Nils Petter Kjos (IHA)	Knut Egil Bøe (IHA)
Medlemmer:	Hans Petter Kjæstad (ProdMed) Dag-Kristoffer Forberg (IHA) Nils Vagstad (Bioforsk/NIBIO) Sigbjørn Erik Moen (SHF)	Olav Reksen (ProdMed) Egil Prestløkken (IHA) Merete Hofshagen (Vet.Inst.) Ole-Andreas Kinnsbekken (SHF)
Sekretær:	Ingvar Selmer-Olsen (avd.dir SHF)	

Det har vært avholdt 5 styremøter i 2014.

## Organisasjonsplan for SHF:



**Administrasjon:** Avdelingsdirektør Ingvar Selmer-Olsen, seksjonssjef og nestleder Arnljot Mehl, seksjonssjef og kvalitetssjef Birgitte Mosveen og førstekonsulent Liss Østli.

**Ledergruppe:** Administrasjonen pluss: Jordbruk: leder Ole Kristian Finstad. Storfef: leder Cecilie Hansen / Tore Bendos. Småfe: leder Agnes Klouman. Gris: leder Linda Andreassen. Fjørfe og Pelsdyr: leder Marianne Bratberg Skarra. FôrTek: seksjonssjef Olav Fjeld Kraugerud.

**Verneombud:** Marianne Bratberg Skarra med Trygve Wetlesen som vararepresentant for avdelingene pelsdyr, fjørfe, gris, geit, småfe og FôrTek. Linda Andreassen med Anders By som vara for avdelingene storfe, jordbruk, administrasjonen og FôrTek.

## 2. UNDERVISNING

**Studentundervisning:** SHFs dyr ble i 2014 brukt av Ambulatorisk klinikk (ProdMed) i praktisk opplæring av studenter i samme omfang som tidligere år. Forøvrig ble også dyra brukt en del i studentundervisningen for IHA og ProdMed. For ProdMed gjelder det undervisning i reproduksjon, drektighets-undersøkelse og avhorning, en del søyer ble brukt ved øvelse i keisersnittoperasjoner. Disse operasjonene gjennomføres ved SHF. Totalt brukes SHF i ca 800 praktiske undervisningstimer for ProdMed hvert år.

Ansatte ved SHF har for tolvte gang gjennomført den praktiske undervisningen i HFX-100, som Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap (IHA) har det formelle ansvaret for. Undervisningen var i høstsemesteret 2014. I fôrteknologi blir ansatte ved FôrTek også brukt som forelesere i kursene HFE305, HFE307 og MVI310. I HFE306 er seksjonssjefen kursansvarlig. FôrTek har også bidratt i undervisningen i kurset «kraftfôrkurs for veterinærstudenter». Kort oppsummert benyttes FôrTek til ca 6 undervisningsdager, samt at FôrTeks personell bruker ca 340 timer til undervisningsrelatert arbeid (inkl. forelesninger, forberedelse, eksamen og rapportvurdering). Senteret ble også benyttet til gjennomføring av enkelte kurs ved Institutt for matematiske realfag og teknologi (IMT). Det blir brukt en del ressurser på planlegging og etterarbeid av undervisning. Tilrettelegging for masteroppgaver har høy prioritet i arbeidet ved senteret. Praksis i fysiologikurs for doktorgradsstudenter er også gjennomført ved senteret.

### **Etterutdanning gjennomført ved SHF:**

- Kurs for klassifiseringsaspiranter for Animalia.
- Seminkurs på rev i regi av Norges Pelsdyrslag.

**Formidling og samfunnskontakt:** Senteret tar imot besøkende etter avtale, og spesielt i sommerhalvåret er det mange som får glede av dyrene våre. Vi har også mange omvisninger for fagskoler, skoleklasser, barnehager m.m. hvert år. Ås videregående skole har hatt faste dager da elever har vært med i fjøsene. Det ble for siste gang arrangert åpne dager for skoleklasser og barnehager i mai 2014. SHF har dyr utplassert for skjøtselbeiting flere steder i distriktet, blant annet geiter på Oscarsborg og Bergholmen i Oslofjorden.

## 3. FORSKNING

Forsøksaktiviteten vært god på storfe, sau og pelsdyr i 2014, men lav for geit, gris og fjørfe. Grisehuset ble avsluttet sommeren 2014 for ombygging til fiskelab. Kyllinghuset startet forberedelse til riving høsten 2014.

Det er i løpet av året levert dyr både til NVH og UMB for forskning og undervisningsformål, og SHF holder dyr for stoffskifteavdelingene ved IHA. Noe ku- og geitemjølke leveres til Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap (IKBM) for ulike utprøvinger. Det har ikke vært husdyrforsøk basert på økologiske prinsipper i 2014, men det økologiske arealet holdes i hevd etter økologiske regler med Debio godkjenning.

## Gjennomførte forsøk:

### Storfe:

- Kvigeoppdrett, Prosjekt 2010 – 2015 (prosjektleder R.Salte, IHA)
- Beiteforsøk med ku – Optgraze (prosjektleder H. Steinshamn, Bioforsk)
- Gentotyping av Høglinje- og Frisklinjekyr (prosjektleder B. Heringstad, Geno)
- Hurtigtest for progesteron i melk (prosjektleder O. Reksen, ProdMed)

### Sau:

- Rundballehekk til sau – forsøk 1 (prosjektleder K.E. Bøe, IHA)
- Rundballehekk til sau – forsøk 1 (prosjektleder K.E. Bøe, IHA)
- Vann til drektige søyer (prosjektleder K.E. Bøe, IHA)
- Vann til lakterende søyer (prosjektleder K.E. Bøe, IHA)
- Øremerker til sau (prosjektleder G. Steinheim, IHA)
- NOR-X avlsprosjekt med sau (prosjektleder F.Avdem, Nortura).

### Geit:

- Genetisk interessante geiter (prosjektleder M. Tranulis, BasAm)

### Gris:

- Vaksineforsøk med gris (prosjektleder O.Grødeland, UiO)

### Fjørfe:

- Etologiforsøk med høner (prosjektleder A. Janczak, Vet.inst.)

### Pelsdyr:

- Stoffskifteforsøk med mink (prosjektleder Ø.Ahlstrøm, IHA)
- Parvis oppstalling av sølvrevvalper (prosjektleder A.L. Hovland, IHA)

## 4. OVERSIKT OVER DYR OG PRODUKSJON

*Antall dyr som er ført opp under SHFs ansvar den 31.desember, er satt opp nedenfor:*

	Fordeling i 2014	2013	2014
Hester:	Stoffskiftehester 5	5	5
Storfe:	Mjølkekyr 98, øvrig storfe 122	278	220
Sauer:	Vinterfôra søyer 116, andre sauer og lam 62	156	178
Geiter:	Mjølkegeiter 85, ammegeiter 3, bukker og kje 25	93	113
Griser:	Avlspurker 0, slaktegriser 0, smågriser 0	226	0
Fjørfe:	Kyllinger slakta i løpet av året	344	0
Pelsdyr:	Minktisper 0, revetisper 80	124	80

Storfe var også i 2014; fordelt på 2 avlslinjer av NRF: ”høglinje” basert på den generelle NRF populasjonen og ”frisklinje” med fokus på lite mastitt. Cirka halvparten av søyene var NOR-X og ca halvparten var Norsk Kvit Sau. Grisene rekrutteres fra formeringsbesetninger, og genetisk

er de etter de spesifikasjoner forskerne til enhver tid har behov for. Normalt er dette Norhybrid-purker (LY).

**Produksjonstall for storfe og geit:**

	<u>Årsdyr</u>		<u>Mjølkk, kg</u>		<u>Protein-%</u>		<u>Fett-%</u>		<u>Celletall 1000/ml</u>	
	<u>2014</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2013</u>
Storfebesetningen	118,1	129,7	7714	7132	3,43	3,36	4,55	4,47	139	113
Geitebesetningen	76,2	78,2	661	607	3,15	3,02	3,99	4,24	711	-

Totalt er det levert 770.173 liter kumjølkk i 2014 mot 807.547 liter i 2013. Disponibel kvote for kumjølkk var 881.497 liter i 2014. 100 % av kumjølkkleveransene var elitemjølkk for niende år på rad.

En del dyr har redusert ytelse på grunn av forsøk (stoffskifteforsøk) eller at de ammer kalver eller kje. Årsavdråttstallene er ikke korrigerert for dette. FS-tallet (fruktbarhetsstatus) i storfebesetningen har gått opp fra 38 i 2012 til 54 i 2013 til 56 i 2014.

Kvoten for geitemjølkk var 32.435 liter i 2014.

**Produksjonstall for sauebesetningen (middel av Norsk kvit og Nor-X):**

	<u>2014</u>		<u>2013</u>	
	<u>Voksne</u>	<u>Gimrer</u>	<u>Voksne</u>	<u>Gimrer</u>
Antall dyr med lam	83	41	85	45
Fødte lam per pr para søye	2,02	1,61	2,18	1,53
Lam om høsten per dyr	1,84	1,12	1,85	0,93
Avdrått ved 145 dagers alder, kg per dyr	93,6	59,1	87,3	45,6
Tilvekst fra fødsel til vårveging, g per dag	402	418	354	368
Tilvekst fra vårveging til høstvekt, g per dag	335	358	261	289

**Produksjonstall for svinebesetningen:** Tallene er preget av at grisehuset ble avsluttet sommeren 2014 for ombygging til fiskelab.

	<u>2014</u>	<u>2013</u>
Antall årspurker	9	10
Antall avvente kull	32	28
Levende fødte smågriser per kull	12,3	13
Dødfødte smågriser per kull	1,3	1,4
Avvente smågriser per kull	9,8	11
Kull per årspurke	3,55	2,15
Avvente smågriser per årspurke	18,2	23,6

### Produksjonstall for pelsdyr:

	Blårev		Sølvrev		Mørk mink	
	2014	2013	2014	2013	2014	2013
Antall tisper para	0	0	80	58	0	0
Fødte kull	0	0	72	49	0	0
Avvente valper/kull	0	0	4,5	4,3	0	0

I tillegg til dyrene som reproduserer, har SHF 40-50 minkhanner, som brukes i stoffskifteforsøk.

### Oversikt over planteproduksjonen 2014

#### Vekstsesongen

Våren 2014 ga god grasavling ved 1.slått. Deretter satt det inn med langvarig varme og tørke og 2.slåtten ble svært liten. Tredjeslått ble normal, men kompenserte ikke for den dårlige 2.slåtten. Totalt sett ble det for lite grovfôr ved SHF i 2014 og betydelig rundballesurfôr måtte kjøpes inn.

#### Arealbruk og avlinger

Konvensjonelt	2013		2014	
	Areal, daa	Avling, kg TS/daa	Areal, daa	Avling, kg TS/daa
Høsthvete*	140	380	0	
Vårhvete (mat) *	0	-	75	410
Havre*	0	-	-	-
Bygg*	335	440	272	490
Halm	400	-	438	-
Grønnsfôr	0	-	0	
Raigras	20	360	90	338
Eng, tre slåtter	649	750	810	797
Høy, en slått	80	407	-	-
Beite	660	-	840	-
<b>Sum</b>	<b>1884</b>		<b>2525</b>	
Økologisk	Areal, daa	Avling, kg TS/daa	Areal, daa	Avling, kg TS/daa
Eng, to slåtter	100	412	100	335
Eng, tre slåtter	0	-	-	-
Bygg*	51	180	-	-
Havre*	40	250	91	320
Beite	199	-	187	-
Grønngjødsling	0	-	-	-
<b>Sum</b>	<b>390</b>		<b>378</b>	

\*For korn er avlinga oppgitt i kg ved 15% vanninnhold

## 5. NMBU-SKOGEN

Det har også i 2014 vært stor aktivitet i NMBU-skogen som skyldes delvis leveranser fra hogst i forbindelse med etablering av fangdammer og en større avvirkning nord vest for Ås kirke, (Nordskogen) og en del vindfall. Det ble i 2014 avvirket totalt 1810 m3 til en brutto salgsverdi kr 565.391. Sum eksterne kostnader var 164.000 kr. I tillegg ble 60.000 satt av på skogfond. Rånetto på ca 340.000 gikk til interne kostnader (0,5 stilling) + 44.000 til avsetning skogformål. A

I 2014 ble det utført ungskogpleie på ca 90 dekar totalt. Videre ble det plantet 400 granplanter og 66 bjørkeplater hovedsakelig på Norderås. Det ble plantet 1000 bøkeplanter og ca 500 eikeplanter på Frydenhaug under skjerm. Det ble også plantet ca 500 eikeplanter nord for det nye fjøset. På grunn av sterk forsommertørke ble ikke plantingene vellykket. Arbeidet med skogbruksplanen er svært forsinket og er planlagt å bli ferdig i slutten av 2015.

## **6. FÔRTEK**

### **UNDERVISNING OG UTADRETTET VIRKSOMHET**

#### ***Studentundervisning:***

I fôrteknologi blir ansatte ved FôrTek også brukt som forelesere i kursene HFE305, HFE307 og MVI310. I HFE306 er seksjonssjefen kursansvarlig. FôrTek har også bidratt i undervisningen i kurset «kraftfôrkurs for veterinærstudenter» ved NVH. Kort oppsummert benyttes anlegget ved FôrTek til ca 8 undervisningsdager, hvorav vi fakturerer for 6 av disse, samt at FôrTeks personell bruker ca 340 timer til undervisningsrelatert arbeid (inkl. forelesninger, forberedelse, eksamen og rapportvurdering). Nytt i 2014 var at HFX130 også har praksis ved FôrTek. Studentevalueringene er generelt sett god for FôrTek.

***Formidling og samfunnskontakt:*** FôrTek prioriterer artikler i internasjonale fagblad innen fôrteknologi og/eller ernæring. I 2014 hadde vi to fagartikler i AllAboutFeed, hvorav en coverstory (5. utgave), begge med Dejan Miladinovic som førsteforfatter. Kraugerud var invitert foredragsholder under EU-programmet «ARRAINA Course - Technology for Novel Fish Feeds» i oktober, i Olhão, Algarve, Portugal.

***Markedsføring:*** FôrTek deltok med to personer under fôrmessen Victam 2014, i mars, i Bangkok, Thailand. Gjennom samarbeidsavtalen med FORBERG fikk vi plass på deres stand. Vi deltok med en person under XIVth European Poultry Conference, i juni, i Stavanger.

### **3. FORSKNING, UTVIKLING & KVALITETSARBEID**

#### ***Forsøk og oppdrag***

FôrTeks aktivitet har vært 75 oppdragsdager i 2014, noe som er på linje med 2013, men under målsettingen om 100 oppdragsdager. Vi fikk noen nye kunder, uten at det resulterte i tilstrekkelig økning opp mot målsetningen.

FôrTek fikk mye positiv tilbakemelding etter ISO-9001-sertifiseringen i 2013, uten at det tilsynelatende har gitt noe særlig utslag i oppdragsdager.

Gjennom hele 2014 har Fôrtek benyttet store tidsmessige ressurser i arbeidet med lab.ekstruder (Laboratorieekstruder til produksjon av spesialfôr innenfor området husdyrproduksjon, saksnummer 14/04213), noe vi gjør for IHA. Arbeidet er ikke sluttført, og ventes å pågå inn i 2015/16.



Vinteren 2014 signerte vi avtale med det tyske firmaet Amandus KAHL om salg av et maskinkonsept (en vakuumcoater). Arbeidet med avtale og videreutvikling av konseptet har krevd mye tidsressurser, og vært spennende. Vi mener dette er riktig bruk av tid, da det øker kompetansen til de ansatte innen våre kjerneområder.

#### ***Artikler i fagfelleverderte tidsskrift***

Miladinovic, Dejan Dragan; Salas Bringas, Carlos. Influence of various enzymes and lignosulphonate on power consumption during pelleting process and physical quality of pelleted products. ANNUAL TRANSACTIONS OF THE NORDIC RHEOLOGY SOCIETY; 2014-08-13 - 2014-08-15 NMBU

## **6. FÔRTEK**

Etter å ha vært et selvstendig aksjeselskap med flere eiere siden oppstarten i 1995, overtok Universitetet for miljø- og biovitenskap alle aksjene og hele eierskapet av FôrTek den 01.05.05. FôrTek er organisert som en seksjon under SHF.

#### ***Delmål for FôrTek***

- Fôrtek skal tjene forskning og fôrindustri ved gjennomføring av forsknings-, utdannings- og utviklingsrelaterte oppdrag innen produksjon av dyre- og fiskefôr.

FôrTeks aktiviteter er:

- Produksjon av fôr i forskningsøyemed
- Optimalisering av fôrprosesser
- Seminarer i fôrteknologi
- Evaluering og utvikling av utstyr og instrumenter for fôrproduksjon
- Oppdrag innen høyere utdanning i fôrteknologi
- Publisering av artikler

#### ***Organisering***

Siden mars 2013 har Olav Fjeld Kraugerud vært seksjonssjef ved FôrTek. Ismet Nikqi er teknisk sjef og Dejan Miladinovic er kvalitetssjef ved enheten. Det nyttes også en del studenter i driften av FôrTek. Olav Fjeld Kraugerud hadde foreldrepermisjon tom juli 2014, noe som medførte stort arbeidspress på de gjenværende i denne perioden. Til tross for reduserte lønnsutgifter i permisjonstiden var de faste kostnader av en slik størrelse at permisjonsperioden var negativ for FôrTek. Dette medførte også at markedsføringsaktiviteten til FôrTek ble redusert til et minimum i denne perioden. Vi mener med dette å ha demonstrert at FôrTek minst må ha tre ansatte for å både skaffe kunder/oppdrag og utføre disse.

Når låvene rives ifm med Prosjekt campus mister FôrTek mye lagerplass, noe vi jobber med å få kompensert fra ledelsen ved NMBU/prosjekt Campus. Dette er ikke avklart, og er en usikkerhetsfaktor når det gjelder fremtidige store oppdrag ved Fôrtek.

Mattilsynet har pålagt oss adskilte linje for produksjon av drøvtyggerfôr og fôr inneholdende fiskemel. Vi har sendt dispensasjonssøknad, og avventer svar.

## *Forsøk og utprøvinger*

### *Produksjonsdager ved FôrTek:*

Oppdragsgiver	2012	2013	2014
UMB/NMBU	28	20,5	19,5
Felleskjøpet Fôrutvikling	20	25	16
Andre eksterne brukere inkl. seminar	51,5	30	39,5
<b>Totalt</b>	<b>99,5</b>	<b>75,5</b>	<b>75</b>

### *Økonomi og drift av FôrTek*

FôrTek fikk et økonomisk resultat for 2014 på kr -392.000. Akkumulert resultat ved årsskiftet til 2015 var -1.090.000 kr.

## **7. DRIFT OG ØKONOMI VED SHF**

Senter for husdyrforsøk er en avdeling under NMBU med eget resultatregnskap. Inntektssiden består av: grunnfinansiering, fakturerte oppdrag og produktinntekter. I 2014 ble støtten fra Bioforsk redusert til 1 mill kr i kunnskapsstøtte.

### *Sentrale tall som viser økonomisk situasjon for senterets drift (utenom FôrTek), i tusen kroner*

	2013	2014
<b>Inntekter</b>		
Nettoramme fra UMB/NMBU	12 067	13 005
Kunnskapsstøtte fra Bioforsk	2 000	1 000
Rammebevilgning fra NVH	500	-
Husleiestøtte	10 787	11 170
Fakturerte forsøk og tjenester	4 870	3 222
Hogstinntekter skogen	800	607
Flytting til Syverud (pelsdyr)	2 000	0
Inntjening fra produktsalg (salg av brukt utstyr)	7 658	10 535
<b>Totale inntekter</b>	<b>40 682</b>	<b>39 539</b>
<b>Utgifter</b>		
Lønnsutgifter	19 382	19 810
Husleie	10 787	11 170
Drift SHF	8 032	5 909
Drift skogen	516	624
Investering Syverud	2247	-
<b>Totale utgifter</b>	<b>40 964</b>	<b>37 513</b>

Resultatet ble + 2,026 mill kr i 2014. Det vil si at akkumulert resultat gikk ned fra minus 1,7 mill til + 280.000 kr i løpet av 2014. Mye av dette skyldes reduserte driftskostnader etter hvert som bygninger ble faset ut (gris og fjørfe). Økte inntekter skyldes salg av brukt utstyr (1 mill kr).

Kornavlinga fra 2014 ble levert samme høst for å gjøre klar til nedrigging av korntørka. Dette ga et kunstig godt resultat i 2014, med to kornoppgjør på samme år.

## 8. FRAMDRIFT FOR PROSJEKTET ”Nytt SHF” i 2014

- I følge referatet fra Prosjektstyringsmøte 26.01.2014 ligger anleggsarbeidet 2 uker etter planen. Tegninger skal endelig låses i møte 7.februar. Den 29.januar er første møte med Statsbygg vedrørende flytteprosessen.
- SHF hadde møte 25.februar for å diskutere bekymringer SHF har til drift av nytt anlegg uten siloer, redskapslager, korntørke, høytørke etc.
- Det jobbes med beskrivelser av det utstyret vi skal kjøpe i brukerutstyrprosjektet. Frist før påske.
- I april er det støpt grunnmur for småfebygget og det skal etter planen startes støping av sokkel for øvrige bygg i løpet av april/mai. Det er stor aktivitet på byggeplassen med sprenging og graving.
- Parallelt pågår møter for å låse endelig plantegninger og tegninger for fasader. Nederst på veggene er det valgt å bruke en betongplate som har svart grus som dekor. Veggene kles med trykkimpregnerte vedlikeholdsfrie materialer og det blir lysegrå stålplater på taket.
- Det er avdekket et avvik når det gjelder minstekrav til høyde på porter og opp til takkonstruksjon inne. I byggeprogrammet står det minimum 3,5 meter, men dette hadde krympet til 3 meter etter at det ble valgt limtretragere i taket. Dette har NMBU som bruker protestert på, og det jobbes med å endre dette til 3,5 meter.
- De opprinnelig planlagte 3 gjødselkummene må flyttes lenger vest for å få gode grunnforhold. Skanska foreslår å bare lage to kummer. Dette er akseptert av bruker, men etter råd fra han som kjører ut husdyrgjødsel for SHF (Holmsen), bør vi ha en stor tank til kumøkk og en liten tank til grisemøkk. Det er dumt å blande grisemøkk i begge tanker for da får vi bunnfellingsproblematikk og økt krav til omrøring i begge kummer. Det er kommet nye normtall for gjødselvolum, som tar hensyn til høyere mjølkeytelse og inkluderer vann fra mjølkeroboter. Det er spilt inn til Skanska og Statsbygg, som ser på hvordan økt gjødsellagerkapasitet lar seg løse.
- Det jobbes mye med brukerutstyr. Alt det utstyret som er knyttet til funksjon i spesielle rom, kan kjøpes inn gjennom samspillsavtalen. Løst utstyr og redskap, må ut på nytt anbud. Det vil bli presentert utstyr for bruker (SHF) i juni og endelige konklusjoner på innkjøp av løst utstyr skal gjøres i september.
- Gjennom sommeren har møteaktiviteten avtatt, men bygging har pågått for fullt. Takkonstruksjoner er godt i gang på alle bygg.
- SHF har begynt å rydde ut av gamle bygg. Øverfjøset er tømt. Grisehuset er tømt og klart til ombygging til fiskelaboratorium og ble offisielt overlevert til Statsbygg 28.august.

- Økonomien i byggeprosjektet i september tydet på at plansiloene kan bli bygd. Det viste seg senere å ikke holde.
- Fjørfebygg er utenom prosjektet for nytt SHF, men næringa (Nortura, Felleskjøpet) har tatt initiativ til utredninger for å få dette på plass.
- Det ble arrangert kranselag for de som jobber på byggeplassen 16.oktober.
- Det arbeides med å få brukerutstyslistene innenfor budsjett. Sum av imek + løst brukerutstyr må innenfor 36 mill, mens lista over Prioritet 1 utstyr hadde kostnadsestimat på 40 mill. Utstyr for 4 mill må legges over på ventelista (Pri 6). Det ble nylig klart at grunnarbeidene under kjørevekta koster ca 700.000 (inkl mva). Når vekta er priset til 300.000 blir hele løsningen svært dyr. Det er fare for at det kan ødelegge mulighetene for siloanlegg. SHF prioriterer siloer framfor kjørevekt og har bedt Skanska stoppe innkjøp og arbeider med kjørevekt. Når det kom til stykket ble det ingen av delene.
- I oktober/november startet montering av dyreinnredning hos både småfe, gris og til dels hos storfe.
- IMEK har blitt dyrere enn først avtalt fordi leverandørene har fått gjennomslag for at mange elementer er tillegg i prisen. Totalen på prioritet 1 har blitt ca 40,8 mill og vi har vært gjennom kuttprosesser på brukerutstyr for å få totalen ned ca 4 mill.
- Brukerutstyr som ikke er direkte knyttet til et bygg eller rom, kjøpes ikke inn av Skanska, men skal ut på anbud som statlig anskaffelse. Statsbygg organiserer dette og får hjelp av konsulenter og SHF til å beskrive utstyret. Dette gjelder i stor grad landbruksredskap, to traktorer, hjullaster, m.m.
- I byggeprosjektet er det flere ting som blir dyrere enn planlagt. Kameraovervåking utendørs er lagt på et veldig høyt nivå, men muligheten for å redusere nivået er ikke der (allerede bestilt).

## 9. HMS OG KVALITETSSIKRING

Målsettingen for UMB er å ha et arbeidsmiljø som bidrar til god forskning og undervisning. Da må man ha et arbeids- og læringsmiljø som fremmer trivsel, samarbeid og innflytelse over egen arbeidssituasjon.

### Helse

Det skal hvert år gjennomføres medarbeidersamtaler og i 2013 ble det gjennomført medarbeidersamtaler med nær 100% av de ansatte.

UMB har et samarbeid med Follo Bedriftshelsetjeneste og hvert 3.år skal alle ansatte inn til helsekontroll hos bedriftshelsetjenesten.

### Sosiale arrangement

Sosiale arrangementer ved SHF i 2013 var oktoberfest på Kinnsåsen og felles julebord for hele UMB.

## **Miljø**

Senter for husdyrforsøk ble i 2003, sammen med de øvrige enhetene på NLH (UMB), sertifisert etter miljøstandarden NS-EN ISO 14001. Miljøstyringssystemet består av en felles NMBU-miljøhåndbok, aktuelle driftsprosedyrer og en miljøhandlingsplan ved senteret. SHF har følgende miljøaspekter som noen av sine prioriterte områder:

- Reduksjon av total energiforbruk
- Minimere utslipp til jord, vann og luft
- Optimere bruken av plantevernmidler
- Minimere restavfallsmengden og legge til rette for kildesortering
- Planlegge og bygge et miljøvennlig nytt SHF

Senterets ledelse har ansvar for at miljøpolitikken og miljøhandlingsplanen gjøres kjent, at den integreres i senterets daglige drift. Det primære miljøansvaret ligger imidlertid hos den ansatte under utførelsen av sine arbeidsoppgaver.

## **Sikkerhet**

Hvert år arrangeres det ulike øvelser ved senteret, enten praktiske eller teoretiske (brannvern, gjødselutslipp, HMS-kurs/førstehjelp). Dette er viktig for å vedlikeholde de innarbeidede rutinene og finne eventuelle feil/mangler ved rutinene og/eller senterets anlegg.

Hvert år gjennomføres det internkontrollrunder hvor det kontrolleres at HMS-arbeidet ved senteret følges. Eventuelle avvik får frister og midtveis i perioden tas en kort runde for å sjekke om fristene overholdes.

## **Kvalitetssikring**

Det er utarbeidet en rekke prosedyrer og rutiner ved SHF for å ivareta kvaliteten på den daglige drift, utførelse av forsøk og for å ivareta allerede godt innarbeidet HMS-system. SHF følger alle krav som blir stilt gjennom KSL (kvalitetssikring i landbruket) og utfører hvert år en egenrevisjon.

FôrTek ble sertifisert i henhold til ISO 9001:2008 standarden i 2013. Revisjon er gjennomført i 2014.

# **10. PERSONALE**

## **Stillinger**

*SHF hadde ved årsskiftet 32 stillinger, som utgjorde ca 30 årsverk og FôrTek hadde 3 stillinger. Stillingene fordelte seg slik:*

1	Avdelingsdirektør
3	Seksjonssjefer
1	Førstekonsulent
9	Avdelingsingeniører
19	Ingeniører
1	Fagarbeider

I tillegg til dette kommer: helgeavløsere, ekstrahjelp og sommerhjelper i jordbruket (for det meste studenter), som utfører totalt ca 6,5 årsverk. Samlet antall årsverk ved senteret inkludert FôrTek har vært om lag 39,9.

## Personale

Navn	Stilling	Tilsatt	Merknad
Aarstad, Stine C.	Ingeniør	14.05.07	
Albrechtsen, Mats Strand	Ingeniør		Engasjement
Andreassen, Linda	Avd.ingeniør	09.02.04	
Bendos, Tore	Ingeniør	01.04.06	
By, Anders	Ingeniør	13.10.08	Delvis permisjon
Eriksen, Maria	Ingeniør	17.08.09	
Finstad, Ole Kristian	Avd.ingeniør	01.04.14	
Grønlien, Ida Charlotte	Ingeniør	18.05.10	
Halstvedt, Arve H.	Avd.ingeniør	01.05.71	
Hansen, Cecilie	Avd.ingeniør	26.11.13	
Hänsch, Kai Ole	Ingeniør	20.08.12	Fast fra 3/12
Honnemyr, Ole Espen	Ingeniør	01.06.13	Engasjement ut 2014
Kinnsbekken, Ole-Andreas	Ingeniør	27.10.08	60% 1/5-31/10
Klouman, Agnes	Avd.ingeniør	15.03.83	
Kraugerud, Olav Fjeld	Seksjonssjef	01.02.13	
Kristiansen, Mona	Ingeniør	08.10.07	
Lazarevic, Miroslav	Ingeniør	03.03.08	
Linnestad, Eric	Ingeniør	01.09.11	Fast fra 3/12
Martens, Marlous	Ingeniør	16.09.11	Fast fra 3/12
Mehl, Arnljot	Seksjonssjef	01.08.77	
Miladinovic, Dejan	Avd.ingeniør	15.08.05	
Moen, Sigbjørn	Ingeniør	01.06.98	
Mosveen, Birgitte	Seksjonssjef	01.08.07	
Nicol, Caroline	Ingeniør	09.08.10	
Nikqi, Ismet	Avd.ingeniør	01.05.05	
Naadland, Solveig	Ingeniør	15.08.11	
Osen, Torunn	Ingeniør	04.02.04	60%
Røed, Håkon	Avd.ingeniør	28.06.99	Permisjon fra 1/10
Skarra, Marianne Bratberg	Avd.ingeniør	01.11.87	
Selmer-Olsen, Ingvar	Avd.direktør	01.05.09	
Sirevåg, Grete Johansen	Ingeniør	27.11.13	
Sørensen, Einar	Fagarbeider	15.04.78	
Vedvik, Jan Frode	Ingeniør	09.08.12	Sluttet 28/8
Vaagenes, Anne-Britt	Ingeniør	01.01.15	
Wetlesen, Trygve	Ingeniør	02.09.91	
Østli, Liss	Førstekonsulent	14.01.80	

## 11. PUBLIKASJONER I 2014 BASERT PÅ BRUK AV SHF og FôrTek

### Publikasjoner

Adler, S.A., S- Purup, J. Hansen-Møller, E. Thuen, A.-M. Gustavsson & H. Steinshamn. Phyto-oestrogens and their metabolites in milk produced on two pastures with different botanical compositions. *Livestock Science* 2014, Vol 163; 62-68.

Andersen, I.L., G. Vasdal & L. Juul. Nest building and posture changes and activity budget of gilts housed in pens and crates. *Applied Animal Behaviour Science* 2014, Vol 159; 29-33.

Chojnacki, R., J. Vas & I.L. Andersen. The effects of prenatal stocking densities on the fear responses and sociality of goats kids. *PLoS ONE* 2014. Vol 9 (4).

Chojnacki, R., J. Vas & I.L. Andersen. Prenatal stocking densities affect fear responses and sociality in goat kids. *Proceedings of the 48th Congress of the Int. Society for Applied Ethology*. Wageningen Academic Publishers 2014; 152.

Holtekjølen, A.K., Vhile, S.G., Sahlstrøm, S., Knutsen, S.H., Uhlen, A.K., Åssveen, M. & Kjos, N.P., 2014. Changes in relative molecular weight distribution of soluble barley beta-glucan during passage through the small intestine of pigs. *Livestock Science* 168, 102 – 108.

Njåstad, K.M., S. Adler, J. Hansen-Møller, E. Thuen, A.-M. Gustavsson & H. Steinshamn. Gastrointestinal metabolism of phytoestrogens in lactating dairy cows fed silages with different botanical composition. *Journal of Dairy Science* 2014, Vol 97 (12); 7735-7750.

Reiten, M.R., P Boysen, SL Benestad, C Ersdal, I Olsaker, A Storset, A Krogenæs, L Robertson, MA Tranulis, A Espenes. Characterization of goats naturally devoid of the prion protein. 13th TSE EURL/NRL (4th EURL) Annual Meeting 2014, 18th-19th June 2014, Heathrow, UK.

Reiten, M.R., M K. Bakkebo, M A. Tranulis, A Espenes, P Boysen (2015) Subtle hematological shift but no evidence of immunological impairment in goat kids naturally devoid of the prion protein. Annual Meeting of the Norwegian Biochemical Society, 9-13. February, Svalbard.

Reiten, M.R., Maren K. Bakkebo, Michael A. Tranulis, Arild Espenes, Preben Boysen (2015). Hematological shift but no evidence of immunological impairment in goat kids naturally devoid of the cellular prion protein (PrPC). *Prion2015*, S81, Fort Collins USA, May 26-29.

Reiten, M. R., M. K. Bakkebo, H. Brun-Hansen, A. M. Lewandowska-Sabat, I. Olsaker, M. A. Tranulis, A. Espenes & P. Boysen (2015). "Hematological shift in goat kids naturally devoid of prion protein." *Frontiers in cell and developmental biology* 3: 44-44.

Salvesen Ø, Reiten MR, Espenes A, Tranulis MA, Ersdal C. (2015). LPS-induced systemic inflammation in goat kids naturally devoid of prion protein. Prion2015, S15, Fort Collins USA, May 26-29.

Svihus, B. Starch digestion capacity of poultry. Poultry Science 2014; 93 (9); 2394-2399.

Tjernsbekk, M.T., A.H. Tauson & Ø.J. Ahlstrøm. Ileal, colonic and total tract nutrient digestibility in dogs compared with total tract digestibility in mink. Archives of Animal Nutrition 2014, Vol 68 (3); 245-261.

### **Studentoppgaver**

- Effect of hammer milling, roller milling and pelleting on technical and nutritive value of barley for ruminants Khan, Ghulam Qasim (Master thesis, 2014-09-24)
- Effect of intermittent feeding and structural components on performance and digestive tract for broiler chickens Hu, Xiu Qi (Master thesis, 2014-07-31)
- The effect of intermittent feeding on performance of broiler chicken and influence of oat hulls structure on diet flow Adiya, Mr (Master thesis, 2014-02-18)
- En sammenligning av den konvensjonelle fødebingen til gris og UMB-bingen Friestad, Mari (Master thesis, 2014-02-11)
- Two different oils in feeds for poultry : effects on feed digestion Paudel, Sagar (Master thesis, 2014-02-10)
- Effekt av ulik utforming på rundballehekker på mengde fôrsøl og eteatferd hos drektige søyer. Slettebø, June (Bacheloroppgave 2014)