NTNU

Seksjon for naturhistorie

# Årsberetning 2005

Vitenskapsmuseet

*rommer verden*

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie

# Årsberetning 2005

Trondheim 2006

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim

73 59 21 47 Kontorsjef
73 59 22 60 Ekspedisjon botanikk
73 59 22 80 Ekspedisjon zoologi

ISSN 0802-3948
ISBN 978-82-7126-747-6

# Innhold

Forord ... 2
Sammendrag ... 3
1 Forskning og forskningssamarbeid ... 5
1.1 Prosjekter ... 5
1.2 Publikasjoner ... 25
1.3 Deltakelse på konferanser, studie- og forskningsreiser ... 28
1.4 Forvaltnings- og utredningsoppgaver ... 30
1.5 Annen forskningspreget aktivitet ... 32
1.6 Gjesteforskere ... 32
2 Samlinger og langtidsserier ... 33
2.1 Botanikk ... 33
2.2 Zoologi ... 38
3 Botaniske hager og biologisk stasjon ... 43
3.1 Ringve botaniske hage (RBH) ... 43
3.1.1 Organisering og personale ... 43
3.1.2 Økonomi, bygninger og drift ... 43
3.1.3 Faglig aktivitet – plantesamling og anlegg ... 43
3.1.4 Faglig aktivitet – formidling ... 46
3.1.5. Annet ... 47
3.2 Svinviks arboret ... 49
3.2.1 Organisering og personale ... 49
3.2.2 Økonomi, bygninger og drift ... 49
3.2.3 Faglig aktivitet – plantesamling og anlegg ... 49
3.2.4 Faglig aktivitet – formidling ... 50
3.3 Kongsvoll biologiske stasjon og Kongsvoll fjellhage ... 50
3.3.1 Organisering og personale ... 50
3.3.2 Økonomi, bygninger og drift ... 50
3.3.3 Faglige forhold ... 51
4 Undervisning ... 53
4.1 Forelesninger og kurs ... 53
4.2 Master-/hovedfagseksamener ... 53
4.3 Master-/hovedfagsstudenter ... 54
4.4 Disputaser ... 54
4.5 Doktorgradsstudenter ... 54
5 Formidling ... 55
5.1 Populærvitenskapelige artikler og innslag i aviser ... 55
5.2 Populærvitenskapelige kåserier og annen populariseringsartivitet ... 57
5.3 Deltakelse i utstillingsvirksomhet ... 59
6 Annet ... 61
6.1 Faglige vurderingskomitéer, redaksjons- og refereevirksomhet, sensoroppdrag m.m. ... 61
6.2 Verv ved NTNU ... 62
7 Liste over tilsatte ... 64
7.1 Seksjonsledelsen ... 64
7.2 Botanikk ... 64
7.3 Zoologi ... 65
7.4 Ringve botaniske hage ... 66
7.5 Svinviks arboret ... 66

# Forord

Seksjon for naturhistorie (SN) har gjennomlevd sitt tredje år med minst like høgt aktivitetsnivå som i 2003 og 2004 på den faglige siden, men også når det gjelder planleggingsarbeid, utredninger og arbeid med infra-struktur. Andre år med handlingsplan for hele seksjonen ble lojalt fulgt opp, og de aller fleste av tiltakene skissert i handlingsplanen ble gjennomført eller igangsatt.

I samarbeid med Seksjon for arkeologi og kulturhistorie ble det i 2005 gjennomført et omfattende kartleggingsarbeid for å framskaffe forslag til mulige tverrfaglige forskningsprosjekter innen terrestrisk økologi og arkeologi. Det tverrfaglige prosjektet "Tverrsnitt - møter mellom natur og menneske i Midt-Norge gjennom 10 000 år" ble utarbeidet som en søknad til Norges forskningsråd. Formålet med prosjektet er å stimulere til tverrfaglig forskningsaktivitet ved Vitenskapsmuseet (VM) for med dette å utvikle ny og robust forskningskompetanse i skjæringspunktet mellom natur- og kulturhistoriske problemområder. Prosjektaktiviteten ble i 2005 finansiert av strategimidler avsatt innenfor VMs egen ramme.

Seksjonens tilsatte har bidratt tungt i utredningsarbeid i 2005. Dette gjelder arbeid i forbindelse med høringsuttalelser på vegne av NTNU, men også i nasjonal sammenheng der Sigurd Mjøen Såstad ledet Forskningsrådets utvalgt som utarbeidet en nasjonal plan for grunnforskning i biosystematikk i Norge.

Seksjonen har videreført planleggingsarbeidet for de vitenskapelige samlingene. Det er utarbeidet en egen innsamlingsstrategi for de botaniske og zoologiske objektssamlingene, og det er gjennomført en utredning og laget en plan for videreføring av langtidsseriene. SNs personale har videre bidratt aktivt med faglige innspill til utarbeidelsen av et idégrunnlag for ny utstillings- og publikumsvirksomhet ved VM.

I forbindelse med 150-års jubileet for konservator Mikael Foslies fødsel ble det i samarbeid med Gunnerusbiblioteket og DKNVS arrangert et seminar om hans liv og vitenskapelige arbeid. Kalkalgesamlingen ble ferdig digitalisert, og det ble utarbeidet en katalog over samlingen til jubileumsmarkeringen. Utstillingen "Koraller og kalkalger" ble produsert i samarbeid med Institutt for biologi og vist høsten 2005.

Referansegruppa for formidling fortsatte sitt arbeid i 2005, og hovedinnsatsen i året som gikk var rettet mot koordinering og produksjon av korttidsutstillinger samt utgivelse av tre hefter i SNs populærvitenskapelige hefteserie "Bli med ut".

Samarbeidet med Artsdatabanken er videreutviklet i 2005. SN har gjennomført utredninger og oppdragsprosjekter, bidratt i ekspertkomiteer og som foredragsholdere for Artsdatabanken. Seksjonens administrative personale fungerer saksbehandlere for Artsdatabanken innen økonomi, personal og HMS-arbeid.

Seksjonen fortsatte i 2005 fokuseringen på HMS- og velferdstiltak. Det ble gjennomført en kvalitetsrevisjon av taksidemistverkstedet, avholdt etasjeøvelser i forbindelse med brann og katastrofesituasjoner og gjennomført risikovurdering av utsatte arbeidsområder. To viktige mål ble nådd da en i 2005 kunne ta i bruk et nytt molekylærsystematisk laboratorium i 1. etasje i Schøninghuset samt innvie nytt møte- og samlingsrom, "Storm-rommet", i 2. etasje. Sosialkomiteen ble videreført og sto i 2005 ansvarlig for flere arrangement blant annet teambyggingstur til Røros–Tydal i juni.

Ny seksjonsledelse ble valgt med virkning fra 01.09.05 og består av seksjonsleder, førsteamanuensis Kaare Aagaard, nestleder, forsker Per Gustav Thingstad samt tilsatt kontorsjef Solveig Bakken. Et valgt seksjonsråd er etablert og skal gi råd til seksjonsleder i overordnede strategiske saker. Seksjonsrådets medlemmer er førsteamanuensis Eli Fremstad, førsteamanuensis Jan Ivar Koksvik, postdoktorstipendiat Torbjørn Ekrem, avdelingsingeniør Tommy Prestø, student Guro Sylling samt ekstern representant Karl H. Brox. Nåværende seksjonsledelse vil rette en stor takk til Sigurd Mjøen Såstad for hans innsats og engasjement som seksjonsleder 2003-05.

Professor John O. Solem sluttet i sin stilling 31.08.05 etter 40 års tjeneste ved Vitenskapsmuseet. Seksjonsledelsen vil med dette takke han for hans innsats i fagmiljøet og for museet gjennom alle disse årene.

Seksjonsledelsen vil også takke Eli Fremstad og Inger Marie Growen for deres arbeid med årsrapporten for 2005, og Per Gustav Thingstad for forsidefotografi.

# Sammendrag

Tilsatte ved Seksjon for naturhistorie (SN) arbeidet i 2005 med 92 ulike forskningsprosjekter innen systematikk/taksonomi, biogeografi og økologi. Blant disse er fem prosjekter med hel eller delvis finansiering fra Norges forskningsråd og 51 oppdrags- og bidragsforskningsprosjekter finansiert med midler fra offentlig forvaltning, industri m.v. Antall prosjekter finansiert fra Forskningsrådet har gått ytterligere ned det siste året, og det er svært bekymringsfullt med tanke på finansieringen av grunnforskningen ved seksjonen. Den eksternfinansierte virksomheten hadde en omsetning på 6,91 millioner kroner i 2005 hvor oppdragsforskningen knyttet til ferskvannsøkologi utgjorde det største volumet. Både total omsetning og fordeling mellom fagmiljøene er på samme nivå som i perioden 2000-04. I 2005 ble det produsert 79 vitenskapelige publikasjoner ved seksjonen, og av disse utgivelsene er 26 publisert i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter. Den totale vitenskapelige produksjonen har økt med 30 % sammenlignet med 2004 mens antall publikasjoner i internasjonale tidsskrift er på samme nivå som i 2004. Med bakgrunn i seksjonens betydelige oppdragsvirksomhet ble det utgitt 43 fagrapporter i 2005. Seksjonens tilsatte har vært involvert i 35 forvaltnings- og utredningsoppgaver i 2005. Dette omfatter høringsuttaleser på vegne av NTNU og Vitenskapsmuseet spesielt i forhold til verneplaner, konsulentoppdrag samt sakkyndige for ulike rettsinstanser. Tre av seksjonens tilsatte har hatt forskningsopphold i utlandet, mens fem utenlandske gjesteforskere hadde opphold ved SN i 2005.

De botaniske og zoologiske samlingene inneholder ca. 1,4 mill. objekter samt data fra 16 langtidsserier. 2005 var et gjennomsnittsår med tanke på innsamlinger hvor en hadde en samlet tilvekst til samlingene på 8 291 herbariebelegg og 13 733 zoologiske preparat. I tillegg kommer en overføring av en taresamling på 1 500 objekter fra Institutt for bioteknologi. Samlingen oppbevares fortsatt ved Institutt for bioteknologi mens database og kataloger er overført til SN. Prioriterte oppgaver i samlingene har også i 2005 vært fysisk sikring og digitalisering. Totalt ble det foretatt 22 541 nye registreringer i de botaniske databasene og 78 728 registreringer i de zoologiske databasene. Ved årsskiftet er ca. 68,5 % av den totale naturhistoriske samlingen edb-registrert. I tillegg til stor egeninnsats ved seksjonen, har vi hatt midler knyttet til sikring av vitenskapelige samlinger fra KD samt lønnsmidler fra Universitetsmuseenes nasjonale databaseprosjekt – Museumsprosjektet. Samarbeidet med arbeidsmarkedsetaten er videreført, hvor 17 personer på tiltak (totalt 5,7 årsverk) har vært engasjert i registreringen av samlingene.

Ringve botaniske hage, Svinviks arboret i Surnadal kommune på Nordmøre og Kongsvoll fjellhage på Dovrefjell er viktige innslag i seksjonens vitenskapelige plantesamlinger og utgjør vesentlige bidrag til seksjonens allmennrettede formidlingsaktivitet. Ved Ringve botaniske hage ble det holdt 26 organiserte omvisninger og seks åpne foredrag knyttet til ”Byen, bygdene, kunnskapen”. I perioden 20.06.-07.08. var det tilbud om daglige omvisninger i hagen. ”Åpen dag” ble arrangert i juni og ”Jul på Ringve” ble arrangert i desember i samarbeid med Ringve Museum og venneforeningene. Sommerutstillingen ”Flora Danica – et av verdens flotteste planteverk” ble utarbeidet i samarbeid med Gunnerusbiblioteket og Ringve museum. Ved Svinviks arboret ble det holdt 20 organiserte omvisninger samt ”Åpen dag” i juni 2005. Arboretet drives fortsatt med vikarordninger. En omfattende innsats ble lagt ned i 2005 i utarbeidelse av plantekart og etikettering. Besøkstallet i arboretet gikk ned med ca 1 000 besøkende sammenlignet med 2004.

Seksjonens samlede populærvitenskapelige aktivitet har vært høg i 2005. I tillegg til omvisninger og foredrag knyttet til de botaniske hagene bidro tilsatte med mer enn 180 populærvitenskapelige publikasjoner og foredrag/framføringer/medieinnslag i 2005. Dette utgjør en dobling av aktiviteten siden 2003. Seksjonen legger vekt på å være en åpen institusjon hvor publikum får møte forskerne, og man hadde mer enn 500 telefonhenvendelser/besøk av publikum som hadde spørsmål av populærvitenskapelig karakter i 2005. Det ble gitt ut tre hefter i seksjonens populærvitenskapelige hefteserie “Bli med ut!” i 2005: ”Fauna i endring. Hva har skjedd med fugler og pattedyr på hundre år?”, ”Akeleie og abrodd. Hagens tradisjonsplanter” og ”Bymarka”.

Tilsatte ved seksjonen hadde faglig ansvar for to korttidsutstillinger i 2005. Gjennom høsten ble den egenproduserte korttidsutstillingen ”Høsting og hamstring” vist. Utstillingen var en naturhistorisk

utstilling for skolen og presenterte typer av atferd og mekanismer hos dyr og planter knyttet til overlevelse gjennom vinteren. I forbindelse med 150-års jubiléet for konservator Mikael Foslies fødsel ble en egenprodusert utstilling kalt ”Koraller og kalkalger” vist høsten 2005. Den demonstrerte viktige arter av koraller som finnes på rev i våre farvann samt kalkalger som er svært vanlige i korallrev. Seksjonen bidro med faglig tilrettelegging og materiale til utstilling ved åpningen av Norsk myrmuseum på Smøla.

Ved Seksjon for naturhistorie drives undervisning og veiledning fortrinnsvis på master- og PhD-nivå der seksjonen har egenart og spesialkompetanse, samt undervisning på bachelor-nivå innen systematikk/aksonomi, planteøkologi, faunistikk og floristikk. I 2005 har fem master/hovedfagsstudenter og tre doktorgradskandidater hatt faglig veiledning ved seksjonen. En master/hovedfagsstudent gikk opp til endelig eksamen. Ansatte ved seksjonen har bidratt med undervisning i følgende emner ved NTNU: MNK BI 1002 Faunistikk og floristikk i norske økosystemer, MNK BI 2000 Systematikk/taksonomi I, MNK BI 3081 Forskningsseminar og MNK BO 2030 Planteøkologi. Forskere ved seksjonen har i tillegg undervist ved Høgskolen i Nord-Trøndelag og Høgskolen i Hedmark samt bidratt med gjesteforelesninger og vært sensorer ved andre norske universitet og institusjoner.

# 1 Forskning og forskningssamarbeid

## 1.1 Prosjekter

### 1.1.1 Driva kraftverk – nytt manøvreringsreglement og smoltundersøkelse

NVE har gitt tillatelse til nytt reglement med en prøveperiode på fem år hvor smoltutvandringen m.v. skal undersøkes. I 2005 ble smoltutvandring hos laks, ørret og hybrider undersøkt i et samarbeids-prosjekt med NINA.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv<br>Jarl Koksvik<br>Lars Rønning<br>Gaute Kjærstad<br>Torbjørn Forseth, NINA<br>Kjetil Hindar, NINA<br>Bjørn Ove Johnsen, NINA<br>Nils Arne Hvidsten, NINA |
| Type forskning | Anvendt forskning, utredning |
| Innsats i 2005 | 1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2004-08 |
| Finansiering | TrønderEnergi, Direktoratet for naturforvaltning |

### 1.1.2 Ungfiskundersøkelser i Toåa

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv<br>Jarl Koksvik<br>Lars Rønning |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2005-06 |
| Finansiering | TrønderEnergi |

### 1.1.3 Etterundersøkelser i Grøa, Drivavassdraget

Undersøkelser av virkningene av redusert vannføring etter regulering i 1999 på sjøørret (ungfisk- og gytebestand) og næringsgrunnlaget.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv<br>Gaute Kjærstad<br>Jarl Koksvik<br>Lars Rønning<br>Leif Magnus Sættem, Fylkesmannen i Møre og Romsdal |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1998-2008? |
| Finansiering | Nordmøre Energiverk AS (NEAS) |

### 1.1.4 Langtidsstudier av anadrom laksefisk og bunnfauna i Stjørdalselva

Konsesjonsbetingede fiskeundersøkelser som klarlegger eventuelle reguleringseffekter av kraftverkene i Meråker som ble satt i drift i 1994. Prosjektet omhandler de fleste livshistorieaspekter hos laks og sjøørret og interaksjoner mellom bunndyr og fisk; ungfiskbestander, smoltundersøkelser, overvåking av voksenbestand av laks, energetikk.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv<br>Gaute Kjærstad<br>Jarl Koksvik |

| | |
|---|---|
| | Lars Rønning |
| | Peder Fiske, NINA |
| | Ole Kristian Berg, Institutt for biologi |
| | Hovedfagsstudenter |
| Type forskning | Anvendt forskning, grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 3,2 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1989- |
| Finansiering | Nord-Trøndelag E-verk, intern |

### 1.1.5 *Gyrodactylus derjavini* i Stjørdalsvassdraget

Kartlegging av utbredelsen til fiskeparasitten *Gyrodactylus derjavini* i Stjørdalsvassdraget samt infiseringsfrekvens på fisken etter nyregistrert funn høsten 2000.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv |
| | Gaute Kjærstad |
| | Jarl Koksvik |
| | Lars Rønning |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2001- |
| Finansiering | Direktoratet for naturforvaltning |

### 1.1.6 Innfjordelva – fiskebiologiske undersøkelser

En undersøkelse av laks- og sjøørretbestanden i Innfjordelva utføres på hele den anadrome strekningen og omfatter ungfisktetthet, vekst, årsklassestyrke og gyting. Det er spesielt fokus på hvordan døgnregulering av Berild kraftverk påvirker fiskebestandene i elva.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv |
| | Jarl Koksvik |
| | øvrig LFI-personale |
| Type forskning | Anvendt forskning, grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1995- |
| Finansiering | Rauma Energi AS |

### 1.1.7 Vannkvalitet og fisk i Nåsvassdraget, Eide

Undersøkelser av vannkvalitet, fiskebestander og elvemusling i forbindelse med vannuttak til Eide, Fræna og Aukra kommuner.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv |
| | Gaute Kjærstad |
| | Jarl Koksvik |
| | Lars Rønning |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2005-06 |
| Finansiering | Eide vassverk, Eide kommune |

### 1.1.8 Evaluering av terskler som avbøtende tiltak i et utvalg vassdrag i Midt- og Vest-Norge

Dette tverrfaglige prosjektet har som mål å gi en første evaluering av virkningen av terskelbygging på bunndyr- og fiskebestander, estetiske forhold, sedimentasjon og stabilitet i et utvalg vassdrag fra Midt-Norge og Vestlandet. Samarbeidspartnere er LFI ved Universitetet i Bergen og NVE.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv |
| | Gunnar G. Raddum (LFI UiB) |

| | |
|---|---|
| | Tore Olav Sandnæs, NVE Region Midt-Norge |
| | I tillegg deltar flere ansatte ved LFI-ene og NVE |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,3 årsverk |
| Fagområde | Tverrfaglig |
| Prosjektvarighet | 2004-06 |
| Finansiering | Programmet Miljøbasert vannføring Norges vassdrags- og energidirektorat, Trondheim energiverk AS |

**1.1.9 Nidelva - innlandsfisk**

Flerårsundersøkelser av fiskebestanden i Nidelva mellom Selbusjøen og nedre Leirfoss.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv |
| | Jan Ivar Koksvik |
| | øvrig LFI-personale og feltassistenter |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi, fiskeribiologi |
| Prosjektvarighet | 1982- |
| Finansiering | Trondheim energiverk AS |

**1.1.10 Settefisk i Selbusjøen og Nea**

Undersøkelse av fiskebestandenes status og tilslag av størrelsesgrupper settefisk utsatt i elv og sjø. Vurdering av utsettingspålegget skal gjøres med bakgrunn i de pågående undersøkelsene. Et delprosjekt på lake i samarbeid med Frank Fredrich, Berlin, ble startet i 2003 og videreført i 2004-05.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv |
| | Gaute Kjærstad |
| | Jarl Koksvik |
| | Lars Rønning |
| | Fylkesmannen i Sør-Trøndelag |
| | Selbu Jeger og Fiskeforening |
| | Settefiskanlegget Lundamo |
| | Frank Fredrich, Berlin |
| Type forskning | Anvendt forskning, grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1988-2005 |
| Finansiering | Trondheim energiverk AS, intern |

**1.1.11 Vinteroverlevelse og habitatbruk om vinteren til atlantisk laks**

Deltagelse i forskningsprosjekt hvor Dalåa i Meråker er en av flere forsøkselver for studier av laksens habitatbruk og overlevelse om vinteren.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv |
| | Knut Alfredsen, Institutt for vann- og miljøteknikk |
| | Jo H. Halleraker, SINTEF |
| | Ric. Cunjak, Canada |
| | Morten Stickler (stipendiat) |
| | Tommi Linansaari (stipendiat) |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi, hydrologi |
| Prosjektvarighet | 2004- |
| Finansiering | Norges forskningsråd, intern |

### 1.1.12 Stjørdalselva og Smemobekken - sikringsarbeid

Vi har utarbeidet forslag til tiltak for å opprettholde lakseproduksjon, laksfiske og biologisk mangfold for berørte deler av Stjørdalselva og Smemobekken i forbindelse med sikringsarbeid mot kvikkleire-skred. Det er også utarbeidet forslag til etterundersøkelser.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv<br>Jan Ivar Koksvik<br>Jarl Koksvik<br>Lars Rønning |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2002- |
| Finansiering | Norges vassdrags- og energidirektorat |

### 1.1.13 Vandringsatferd hos storørret i regulerte elver (telemetriprosjekt)

Studier av vandringsatferd relatert til vannføring og kraftverksmanøvrering, gyteatferd og andre livshistorieparametre hos storørretstammer i Gudbrandsdalslågen, Gausa, Dokka og Nea.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv<br>Lars Rønning<br>Morten Kraabøl, Miljøtjenester |
| Type forskning | Anvendt forskning, grunnforskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Fiskebiologi |
| Prosjektvarighet | 1982- |
| Finansiering | Oppland energiverk, Norges vassdrags- og energidirektorat, Fylkesmannen i Oppland m.fl. |

### 1.1.14 Effekter av rotenonbehandling på bunndyr i Leirelva, Leirfjord

I prosjektet studeres korttidsvirkninger av rotenonbehandlig på bunndyr, samt bunndyrenes rekolonisering i forbindelse med utryddelse av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv<br>Gaute Kjærstad |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2005 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Nordland |

### 1.1.15 Langtidsstudier av bunnfaunaen i rotenonbehandla elver

I prosjektet studeres rotenonens virkning på bunnfauna i elver, og interaksjoner mellom bunndyr og fisk under gjenoppbygging av fiskestammene i forbindelse med utryddelse av *Gyrodactylus salaris*.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jo Vegar Arnekleiv<br>Gaute Kjærstad<br>feltassistenter |
| Type forskning | Anvendt forskning, grunnforskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1987- |
| Finansiering | Direktoratet for naturforvaltning, intern |

### 1.1.16 Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) – Flatanger

| | |
|---|---|
| Deltakere | Egil Ingvar Aune<br>Anders Lyngstad<br>Harald Bratli, NIJOS<br>Gunhild Rønning, NIJOS |

| | |
|---|---|
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 2 ukeverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold |
| Prosjektvarighet | 2003-05 |
| Finansiering | Flatanger kommune |

**1.1.17 Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) – Frosta**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Egil Ingvar Aune |
| | Anders Lyngstad |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1,5 ukeverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold |
| Prosjektvarighet | 2003-05 |
| Finansiering | Frosta kommune |

**1.1.18 Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) – Namsos, Overhalla og Grong**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Egil Ingvar Aune (Namsos og Overhalla) |
| | Anders Lyngstad (Namsos og Overhalla) |
| | Harald Bratli, NIJOS (Grong) |
| | Gunhild Rønning, NIJOS (Grong) |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1,5 ukeverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold |
| Prosjektvarighet | 2003-06 |
| Finansiering | Namsos, Overhalla og Grong kommuner |

**1.1.19 Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) – Røyrvik**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Egil Ingvar Aune |
| | Anders Lyngstad |
| | Harald Bratli, NIJOS |
| | Gunhild Rønning, NIJOS |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 3 ukeverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold |
| Prosjektvarighet | 2004-06 |
| Finansiering | Røyrvik kommune |

**1.1.20 Innsamling og kvalitetssikring av naturtypedata – Agdenes, Snillfjord og Skaun**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Egil Ingvar Aune |
| | Liv S. Nilsen |
| | Dag-Inge Øien |
| Type forskning | Anvendt forskning og grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 8 ukeverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold |
| Prosjektvarighet | 2005-06 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, intern |

**1.1.21 Innsamling og kvalitetssikring av naturtypedata – Leksvik, Mosvik og Verran**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Egil Ingvar Aune |
| | Anders Lyngstad |
| | Dag-Inge Øien |
| Type forskning | Anvendt forskning og grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 6 ukeverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold |
| Prosjektvarighet | 2005-06 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, intern |

**1.1.22 Kartlegging av nakensnegler i Midt-Norge**

Utbredelse, systematikk og biodiversitet hos nakensnegler (Nudibranchia) i Midt-Norge.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Torkild Bakken<br>Jussi Evertsen, Institutt for biologi |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 4 ukeverk |
| Fagområde | Marin biologi, systematikk/taksonomi, biodiversitet |
| Prosjektvarighet | 1997-2005. Prosjektet er gjennomført med publisering av et stort manuskript, og endres slik at det videreføres fra 2005 som "Norske nakensnegler". |
| Finansiering | Intern |

**1.1.23 Polychaeter i Nord-Atlanteren**

Systematikk og biogeografi til artene i familiene Nereididae og Sphaerodoridae i nordatlantiske og tilstøtende arktiske farvann.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Torkild Bakken |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 2 ukeverk |
| Fagområde | Marin biologi, systematikk/taksonomi, biogeografi |
| Prosjektvarighet | 1994-. Prosjektet endret i 2005 til å omfatte arbeidsområdet til Norsk polychaetforum; dette vil få virkning fra 2006. |
| Finansiering | Intern |

**1.1.24 Fylogeni hos Nereididae**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Torkild Bakken<br>Robin Wilson, Museum Victoria Australia<br>Chris Glasby Museum and Art Gallery off the Northern Territory Australia<br>Cinthya Santos, Centro de Estudos do Mar, Brasil |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 2 ukeverk |
| Fagområde | Systematikk/taksonomi, fylogeni |
| Prosjektvarighet | 2005- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.25 Amfibier og sur nedbør**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Dag Dolmen<br>Jon Kristian Skei<br>Inggard Blakar, Universitetet for miljø- og biovitenskap, Ås |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2003- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.26 Damfroskprosjektet**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Dag Dolmen |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Zoogeografi, ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1997- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.27 Dammer i Nord-Trøndelag - biologisk mangfold**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Dag Dolmen<br>Anders Lyngstad |
| Type forskning | Anvendt forskning |

| | |
|---|---|
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Faunistikk, ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2004-05 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Nord-Trøndelag |

**1.1.28 Kalking og biologisk mangfold**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Dag Dolmen |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Zoogeografi, ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1996- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.29 Pollrekeprosjekt**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Dag Dolmen<br>Jan Seland, Dronning Mauds Minne, Høgskole for førskolelærerutdanning<br>John David Hindley, Edge Hill University College, Ormskirk, UK |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Brakkvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2003- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.30 Systematikk og biogeografi til *Stempellinella* og *Zavrelia* (Diptera: Chironomidae)**

Taksonomisk revisjon, fylogeni og biogeografi av de rundt 20 artene fjærmygg i disse slektene. Morfologiske og molekylære analyser er påbegynt.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Torbjørn Ekrem |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 13 ukeverk |
| Fagområde | Systematikk, evolusjon |
| Prosjektvarighet | 2004-06 |
| Finansiering | Intern |

**1.1.31 Revisjon av de europeiske artene i *Micropsectra atrofasciata*-gruppen**

Taksonomisk revisjon og fylogeni av de rundt 20 artene fjærmygg i denne gruppen. Inkluderer beskrivelse av åtte arter nye for vitenskapen.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Torbjørn Ekrem<br>Elisabeth Stur |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 61 ukeverk |
| Fagområde | Systematikk, evolusjon |
| Prosjektvarighet | 2004-05 |
| Finansiering | Intern |

**1.1.32 Fylogeografi til sirkumpolare, akvatiske insekter**

Et fylogeografisk studie på fjærmygg med sirkumpolar utbredelse.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Torbjørn Ekrem |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 1 ukeverk |
| Fagområde | Systematikk, evolusjon |
| Prosjektvarighet | 2004-07 |
| Finansiering | Intern |

### 1.1.33 DNA-barcoding av fjærmygg

Prosjektet søker å besvare spørsmålet: Kan deler av genet COI brukes til artsbestemmelse av fjærmygg?

| | |
|---|---|
| Deltakere | Torbjørn Ekrem |
| | Endre Willassen, Bergen Museum |
| | Elisabeth Stur |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 2 ukeverk |
| Fagområde | Systematikk, taksonomi |
| Prosjektvarighet | 2005-06 |
| Finansiering | Intern, Universitetsfondene ved Universitetet i Bergen |

### 1.1.34 Fjærmygg på Sølendet: en undersøkelse av Chironomidae (Diptera) i rikmyrkilder

Et faunistisk studie av fjærmygg i kildene på Sølendet. Feltarbeid, sortering og bestemmelser utført i 2005.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Torbjørn Ekrem |
| | Elisabeth Stur |
| | Kaare Aagaard |
| | Otto Frengen |
| | Oddvar Hanssen |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 5,5 ukeverk |
| Fagområde | Faunistikk, taksonomi |
| Prosjektvarighet | 2005-07 |
| Finansiering | DKNVS, intern |

### 1.1.35 *Sphagnum*-taksonomi

Klarlegge systematikk, taksonomi og utbredelse hos boreale torvmoser (*Sphagnum*).

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kjell Ivar Flatberg |
| | Karen Thingsgaard |
| | Jonathan Shaw, Duke University |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 4 månedsverk |
| Fagområde | Systematikk/taksonomi, plantegeografi |
| Prosjektvarighet | 2002- |
| Finansiering | Intern |

### 1.1.36 Fotoovervåking av moser i boreal granskog

Mikrogeografiske svingninger i forekomst av sameksisterende, vanlige skogmoser i blåbærgranskog undersøkes ved hjelp av fotografering to ganger i vekstsesongen.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kjell Ivar Flatberg |
| | Solveig Bakken |
| | Bård Pedersen, Institutt for biologi |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,5 månedsverk |
| Fagområde | Populasjonsbiologi |
| Prosjektvarighet | 1996- |
| Finansiering | Intern |

### 1.1.37 Kartlegging og overvåking av rødlistearter og truede naturtyper – kvalitetssikring, oppdatering av status, metodeutvikling og implementering

I samarbeid med de øvrige universitetsmuseene, NIJOS og SABIMA innen delprosjekt ”Systematisering av lokalitetsopplysninger for rødlistede enkeltarter” deltar SN med aktivitetene ”Moser: kvalitetssikring av bestemmelser” og ”Kartleggingsoppgaver: rødlistede karplanter Midt-Norge”.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kjell Ivar Flatberg |
| | Kristian Hassel |

| | |
|---|---|
| | Tommy Prestø |
| | Sigurd M. Såstad |
| | Anders Lyngstad |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 4,5 månedsverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold, taksonomi |
| Prosjektvarighet | 2004-06 |
| Finansiering | Direktoratet for naturforvaltning, intern |

**1.1.38 Rødliste 2006, moser**

Utarbeide revidert liste over norske rødlistemoser i oppdrag fra Artsdatabanken.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kjell Ivar Flatberg |
| | Kristian Hassel |
| | Hans Blom, Norsk institutt for skogforskning |
| | Rune Økland, Universitetet i Oslo, NHM |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1 månedsverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold, taksonomi |
| Prosjektvarighet | 2005-06 |
| Finansiering | Artsdatabanken |

**1.1.39 Biologisk kartlegging av fossesprutsoner i kommunene Leksvik, Verdal og Verran, Nord-Trøndelag**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kjell Ivar Flatberg |
| | Kristian Hassel |
| | Håkon Holien, Høgskolen i Nord-Trøndelag |
| Type forskning | Utviklings- og utredningsarbeid |
| Innsats i 2005 | 17 dagsverk |
| Fagområde | Økologi og systematikk |
| Prosjektvarighet | 2005 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, intern |

**1.1.40 Skjøtsel i Velta naturvernområde**

Oppfølging av skjøtselsplan for leveområdet til kusymre (*Primula vulgaris*) i Stadsbygd, Rissa kommune.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kjell Ivar Flatberg |
| | Dag-Inge Øien |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1 ukeverk |
| Fagområde | Populasjonsøkologi, kulturlandskap |
| Prosjektvarighet | 2004- |
| Finansiering | Rissa kommune |

**1.1.41 Kartlegging av botaniske verdier ved konsekvensutredninger**

a) Lokalisering av forbrenningsanlegg i Skjørdalen, Verdal kommune.
b) Undersøkelse av lav og moser ved Bruvollelva, Snåsa kommune.
c) Kartlegging av biologisk mangfold med hovedvekt på lav og moser. Liafossen og Storfossen i Holvasselva, Rissa kommune.
d) Usma-Gardåa kraftverk: Gardåa og Usma med Storbekken i Selbu kommune. Virkninger for biologisk mangfold.
e) Kartlegging av rødlistede moser og lav og mulige hekkeplasser for vintererle og fossekall i forbindelse med bygging av Julfoss kraftverk, Stjørdal kommune.
f) Mosebestemmelser.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kjell I. Flatberg |
| | Kristian Hassel |

| | |
|---|---|
| | Håkon Holien, Høgskolen i Nord-Trøndelag |
| | Tommy Prestø |
| Type forskning | Utviklings- og utredningsarbeid |
| Innsats i 2005 | 23 dagsverk |
| Fagområde | Økologi og systematikk |
| Prosjektvarighet | 2005 |
| Finansiering | Hydropool, Sweco Grøner AS, Sollid Prosjektering AS, Høgskolen i Nord-Trøndelag og Grønn kompetanse |

**1.1.42 Gamle hageplanter i Midt-Norge**

Kartlegging og innsamling av gamle hageplanter med tanke på bevaring i "klonarkiv" i Ringve botaniske hage.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Eli Fremstad |
| | Thyra Solem |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 11,5 ukeverk |
| Fagområde | Bevaring av genressurser |
| Prosjektvarighet | 2003-05 |
| Finansiering | Genressursutvalg for kulturplanter, intern |

**1.1.43 Fremmede planter: bjønnkjeksarter *Heracleum* i Norge**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Eli Fremstad |
| | Reidar Elven, Universitetet i Oslo, NHM |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 7 ukeverk |
| Fagområde | Fremmede arter |
| Prosjektvarighet | 2005 (rapportering utsatt til 2006) |
| Finansiering | Direktoratet for naturforvaltning, intern |

**1.1.44 Botanikk og invertebrater på Langøra nord, Stjørdal**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Eli Fremstad |
| | Kaare Aagaard |
| | Oddvar Hanssen, NINA |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1,5 ukeverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold |
| Prosjektvarighet | 2005 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen |

**1.1.45 Analyse av tungmetaller i spurvefugler**

Årlig variasjon i konsentrasjonen av kadmium, kobber og sink i lever hos småfugler fanget ved Trondheim Energiverks anlegg på Heimdal. Generell kartlegging av tungmetallkonsentrasjonen i fugler fra forskjellige trofiske nivå.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Olav Hogstad |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Forurensningsbiologi |
| Prosjektvarighet | 1993- |
| Finansiering | Trondheim energiverk AS, intern |

**1.1.46 Populasjonsstudier av geometrider i Skandinavia**

En langtidsstudie av populasjonsvariasjoner hos fjellbjørkemåler og frostmåler i Norge og Sverige.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Olav Hogstad |
| | Arne Nilssen, Universitetet i Tromsø |
| | Olle Tennow, Uppsala universitet |

| | |
|---|---|
| | Helena Bylund, Uppsala universitet |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Terrestrisk økologi |
| Prosjektvarighet | 1960- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.47 Fargevariasjoner i fjærdrakten hos granmeis**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Olav Hogstad |
| | Per Gustav Thingstad |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,05 årsverk |
| Fagområde | Systematikk |
| Prosjektvarighet | 2005-06 |
| Finansiering | Intern |

**1.1.48 Reproduksjon og økomorfologi hos hakkespetter**

En økomorfologisk studie av hakkespetter innenfor zoogeografiske regioner, basert på empiri, litteraturstudier og museumsmateriale.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Olav Hogstad |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,3 årsverk |
| Fagområde | Systematisk/økologisk zoologi |
| Prosjektvarighet | 2000-05 |
| Finansiering | Intern |

**1.1.49 Struktur og dynamikk i et fuglesamfunn**

En langsiktig undersøkelse av et spurvefuglsamfunn i fjellbjørkeskog skal kartlegge eventuelle sammenhenger mellom artenes bestandsvariasjoner og vekslinger i habitatets kvalitet og næringsforhold.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Olav Hogstad |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Terrestrisk økologi |
| Prosjektvarighet | 1966- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.50 Sosial dominans og stress hos overvintrende fugler**

Undersøke hvordan sosial dominans innvirker på stressnivå og opptak av tungmetaller hos overvintrende fugler i subalpint miljø.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Olav Hogstad |
| | Hans Christian Pedersen, NINA |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Fysiologi, atferdsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1997-2005 |
| Finansiering | Intern, NINA |

**1.1.51 Vinterøkologi hos granmeis**

Belyse strategier (økologiske, etologiske og fysiologiske) mindre fugler benytter for å overleve vinteren.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Olav Hogstad |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Terrestrisk økologi |

Prosjektvarighet 1979-
Finansiering Intern

**1.1.52 Høyere systematikk hos vedborende biller (Scolytinae og Platypodinae)**
Deltakere Bjarte Jordal
Anthony Cognato, Texas A&M University
Brian Farrell, Harvard University
Type forskning Grunnforskning
Innsats i 2005 0,2 årsverk
Fagområde Systematikk, evolusjon
Prosjektvarighet 2004-07
Finansiering Intern

**1.1.53 Artsdannelse og fylogeografi hos skandinaviske barkbille-artskomplekser**
Deltakere Bjarte Jordal
Type forskning Grunnforskning
Innsats i 2005 0,4 årsverk
Fagområde Systematikk, evolusjon, taksonomi, biogeografi
Prosjektvarighet 2004-07
Finansiering Intern

**1.1.54 DNA strekkoding av nordeuropeiske barkbiller**
Deltakere Bjarte Jordal
Type forskning Grunnforskning
Innsats i 2005 0,1 årsverk
Fagområde Systematikk, taksonomi
Prosjektvarighet 2005-06
Finansiering DKNVS, intern

**1.1.55 Phylogeny of Iberian *Calathus* ground beetles**
Deltakere Bjarte Jordal
Carlos C. Ruiz, Universidad de Murcia
Jose Serrano, Universidad de Murcia
Brent C. Emerson, University of East Anglia
Type forskning Grunnforskning
Innsats i 2005 3 ukeverk
Fagområde Systematikk, evolusjon
Prosjektvarighet 2005-07
Finansiering Universidad de Murcia, Spania

**1.1.56 Monographic research of tropical bark beetles (Scolytinae: Xyleborini): Preservation and modernization of taxonomic expertise**
Deltakere Bjarte Jordal
Anthony Cognato, Texas A&M University
Type forskning Grunnforskning
Innsats i 2005 3 ukeverk
Fagområde Systematikk, taksonomi, evolusjon
Prosjektvarighet 2004-07
Finansiering National Science Foundation, USA, PEET prosjekt

**1.1.57 Kartlegging av biologisk mangfold i dammer**
Registrering av bunndyr i dammer og tjern i Levanger og Verdal kommuner, spesielt med henblikk på å oppfange sjeldne arter og rødlistearter.
Deltakere Gaute Kjærstad
Dag Dolmen

| | |
|---|---|
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | <0,1 årsverk |
| Fagområde | Biogeografi |
| Prosjektvarighet | 2004-06 |
| Finansiering | Levanger og Verdal kommuner |

**1.1.58 Reguleringens virkning på bunnfaunaen og laksungenes ernæring i Altaelva**

Prosjektet er et samarbeidsprosjekt med NINA og inngår som del av langtidsstudier på reguleringens betydning for lakseproduksjonen i Altaelva.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jan Ivar Koksvik |
| | Gaute Kjærstad |
| | Rune Øiangen |
| | Forskere ved NINA |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,8 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1993-2006 |
| Finansiering | Statkraft |

**1.1.59 Ferskvannsøkologi i en sterkt brepåvirket sjø**

Studier av planktonkreps, bunndyr og røye ble utført i Engabrevatnet ved Svartisen i Nordland under ledelse av førsteamanuensis J.W. Jensen i 1990-92. Sluttbearbeidelse av materialet for publisering av resultatene er gjenopptatt.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jan Ivar Koksvik |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 1 ukeverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2004-06 |
| Finansiering | Statkraft, intern |

**1.1.60 Effekter på bunnfaunaen i Beiarelva, Nordland, etter reduksjon av bretilsig**

Som følge av kraftutbygging på 1990-tallet ble tilførselen av blakket brevatn til Beiarelva sterkt redusert. Prosjektet tar for seg endringer i bunnfaunaen, med referanse i et materiale innsamlet i årene umiddelbart før utbyggingen og fra 1977-78.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jan Ivar Koksvik |
| | Terje Dalen, Hattfjelldal |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1,5 ukeverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1999-2006 |
| Finansiering | Statkraft, intern |

**1.1.61 Effekter på bunnfaunaen i Krutåga, Nordland, av utslipp fra et landbasert anlegg for produksjon av røye**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jan Ivar Koksvik |
| | Terje Dalen, Hattfjelldal |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2001- |
| Finansiering | Intern |

### 1.1.62 Langtidsstudier av zooplankton og fytoplankton i en sjø med utsatt *Mysis relicta*

Undersøkelsen i Jonsvatnet er den lengste sammenhengende dataserie for norske innsjøer om effekter på zooplankton- og fytoplanktonsamfunn som følge av introduksjon av mysis. I 2003 ble prosjektet av Norges forskningsråd valgt som en av ti limninske langtidsserier i landet som bør prioriteres med tanke på videreføring.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jan Ivar Koksvik |
| | Jarl Koksvik |
| | Helge Reinertsen, Institutt for biologi |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,3 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1978- |
| Finansiering | Trondheim kommune, intern |

### 1.1.63 Resa og Orkla – fiskebiologiske undersøkelser

I samarbeid med Veterinærmedisinsk oppdragssenter (VESO) studeres tilslaget av utsettingsstrategier for laks. Lakserogn blir kjemisk merket og lagt ut i elva i kunstige gytegroper, og klekkesuksess og overlevelse undersøkes.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Jarl Koksvik |
| | Lars Rønning |
| | Jo Vegar Arnekleiv |
| | Gaute Kjærstad |
| | Vidar Moen, VESO |
| | Håvard Lo, VESO |
| | Bjørn Bjøru, VESO |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2002- |
| Finansiering | TrønderEnergi |

### 1.1.64 Kjeksvika-området ved Abelvær, Nærøy

Oppfølging av skjøtselsplanen.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Asbjørn Moen |
| | Liv S. Nilsen |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,05 årsverk |
| Fagområde | Vegetasjonsøkologi, kulturlandskap |
| Prosjektvarighet | 1998-2006 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Nord-Trøndelag |

### 1.1.65 Myr- og engvegetasjon Sølendet naturreservat, Røros

Langtidsstudier av utmarkas kulturlandskap. I 2005 er det utført arbeid innen flere av de gamle delprosjektene, dessuten nye prosjekter: mykorrhiza-studier av orkidéer (Dag-Inge Øien) og svartkurle-studier sør for reservatet.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Asbjørn Moen |
| | Anders Lyngstad |
| | Liv S. Nilsen |
| | Dag-Inge Øien |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,5 årsverk (+ 0,4 årsverk på langtidserier) |
| Fagområde | Vegetasjonsøkologi, kulturlandskap |
| Prosjektvarighet | 1974- |
| Finansiering | Direktoratet for naturforvaltning, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, intern |

**1.1.66 Slåttemyr Nordmarka, Nordmøre**
Langtidsstudier av endringer i plantelivet i utmarkas slåttelandskap, inkludert skjøtselsplan for Tågdalen naturreservat i Surnadal.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Asbjørn Moen |
| | Anders Lyngstad |
| | Dag-Inge Øien |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk (+ 0,2 årsverk på langtidsserier) |
| Fagområde | Vegetasjonsøkologi, kulturlandskap, naturvern |
| Prosjektvarighet | 1973- |
| Finansiering | Fylkesmannen i Møre og Romsdal, intern |

**1.1.67 Biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap**
Botanisk kartlegging og kunnskapssammenstilling innen Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Asbjørn Moen |
| | Liv S. Nilsen |
| | Anders Lyngstad |
| Type forskning | Anvendt forskning, utredningsarbeid |
| Innsats i 2005 | 0,5 årsverk |
| Fagområde | Vegetasjonsøkologi, kulturlandskap |
| Prosjektvarighet | 2003- |
| Finansiering | Direktoratet for naturforvaltning, NIJOS m.fl. |

**1.1.68 Kulturlandskap i Storlia, Leksvik**
Kartlegging av botaniske verdier i kulturlandskapet i Storlia, og utarbeidelse av skjøtselsplan.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Asbjørn Moen |
| | Anders Lyngstad |
| | Dag-Inge Øien |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 3 ukeverk |
| Fagområde | Vegetasjonsøkologi, kulturlandskap |
| Prosjektvarighet | 2005 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Nord-Trøndelag |

**1.1.69 Botaniske verdier langs Gråelva, Stjørdal**
Kartlegging av botaniske verdier og vurdering av konsekvenser av rassikringstiltak langs Gråelva i Stjørdal.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Asbjørn Moen (prosjektleder) |
| | Dag-Inge Øien |
| | Kristian Hassel |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 3 ukeverk |
| Fagområde | Vegetasjonsøkologi, biologisk mangfold |
| Prosjektvarighet | 2005 |
| Finansiering | Stjørdal kommune |

**1.1.70 Systematikk/taksonomi hos utvalgte marine kalkrørsormer (Serpulidae: Polychaeta)**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Toril Loennechen Moen |
| | Bjarte Jordal |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,3 årsverk |
| Fagområde | Biogeografi, genetikk |
| Prosjektvarighet | 2004-07 |
| Finansiering | National Science Foundation, USA, PEET prosjekt, intern |

### 1.1.71 Bergkunstprosjektet

Botanisk del består av kartlegging og vurdering av vegetasjonens effekter på bergkunst.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Tommy Prestø<br>Eva Lindgaard, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie (prosjektleder)<br>Roar Sætherhaug, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie<br>Terje Norsted, NIKU<br>Richard Binns, Trondheim |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1 ukeverk |
| Fagområde | Arkeologi, vegetasjonsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2003- |
| Finansiering | Riksantikvaren |

### 1.1.72 Vegetasjonsutvikling på Kristiansten

Overvåke vegetasjonsutviklingen på Kristiansten etter fjerning av vegetasjon og jord i desember 2003.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Tommy Prestø |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1 ukeverk |
| Fagområde | Vegetasjonsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2004-06 |
| Finansiering | Forsvarsbygg |

### 1.1.73 Nationalnyckeln för mossor

Utarbeide utbredelseskart for Norge til ny nordisk moseflora.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Tommy Prestø |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 2 ukeverk |
| Fagområde | Bryologi |
| Prosjektvarighet | 2005- |
| Finansiering | ArtDatabanken, Uppsala |

### 1.1.74 Kvalitetssikret forvaltning og overvåking av biologisk mangfold i kystgranskog

Hovedformålet er å bedre forvaltningen av områder med kystgranskog som skal forvaltes etter skogloven.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Tommy Prestø<br>Håkon Holien, HINT<br>Toralf Bjelkåsen, HINT |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1 ukeverk |
| Fagområde | Vegetasjonsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2004- |
| Finansiering | Landbruksdepartementet, Skogtiltaksfondet, Utviklingsfondet for skogbruket, Skogeierforeninga Nord, Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Fylkesmannen i Nordland |

### 1.1.75 Dammer på Dovrefjell

Faunistiske, økologiske og populasjonsdynamiske undersøkelser av invertebrater i dammer på Dovrefjell, langtidsserie.

| | |
|---|---|
| Deltakere | John O. Solem |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Entomologi |
| Prosjektvarighet | 1982- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.76 Vårfluelarver - taksonomi/systematikk**
Utarbeidelse av bestemmelsesnøkler til slekt av Nordvest-Europas vårfluelarver.

| | |
|---|---|
| Deltakere | John O. Solem |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,2 årsverk |
| Fagområde | Entomologi |
| Prosjektvarighet | 1963- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.77 Allopolyploid artsdannelse hos *Sphagnum*. Evolusjonære og økologiske konsekvenser av allopolyploidi**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Sigurd M. Såstad |
| | Kjell Ivar Flatberg |
| | Karen Thingsgaard |
| | Jonathan Shaw, Duke University |
| | Johan Greilhuber, University of Vienna |
| | Helena Korpelainen, University of Helsinki |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,5 årsverk |
| Fagområde | Systematikk, evolusjon |
| Prosjektvarighet | 1998-2005 |
| Finansiering | Norges forskningsråd, intern |

**1.1.78 Evolutionary studies of arctic *Saxifraga cernua***

| | |
|---|---|
| Deltakere | Sigurd M. Såstad |
| | Christian Brochmann, Universitetet i Oslo |
| | Siri Kjølner, Universitetet i Oslo |
| | Tove Gabrielsen, Universitetet i Oslo |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Systematikk, populasjonsgenetikk |
| Prosjektvarighet | 2002-05 |
| Finansiering | Intern |

**1.1.79 Fuglesamfunn innen sammenhengende og fragmentert taiga, en komparativ undersøkelse mellom studieområder i Arkhangelsk, Russland og Lierne, Norge**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Per Gustav Thingstad |
| | Ole Jakob Sørensen, Høgskolen i Nord-Trøndelag |
| | m.fl. |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,05 årsverk |
| Fagområde | Ornitologi, landskapsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2005- |
| Finansiering | Utenriksdepartementet, intern |

**1.1.80 Regimenes slagmark. Fragmenteringseffekter fugl**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Per Gustav Thingstad |
| | Tor Spidsø, Høgskolen i Nord-Trøndelag |
| | Terje Skjeggedal, Østlandsforskning |
| Type forskning | Anvendt forskning, grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,05 årsverk |
| Fagområde | Landskapsøkologi, naturforvaltning |
| Prosjektvarighet | 2000-05 |
| Finansiering | Norges forskningsråd, Høgskolen i Nord-Trøndelag, intern |

**1.1.81 Tautrasvaet, sjøfugl og bunndyrfauna. Etterundersøkelser**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Per Gustav Thingstad |
| | Otto Frengen |
| | Stein Hokstad |
| | Arne Lothe, SINTEF |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,15 årsverk |
| Fagområde | Ornitologi, marin biologi |
| Prosjektvarighet | 2003-11 |
| Finansiering | Samferdselsdepartementet, Miljøverndepartementet |

**1.1.82 "Inngrepsfrie områder" som verktøy for arealforvaltningen**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Per Gustav Thingstad |
| | Terje Skjeggedal, Nord-Trøndelagsforskning |
| | Jørund Aasetre, Nord-Trøndelagsforskning |
| | Gjermund Wollan, Nord-Trøndelagsforskning |
| | Guri Markhus, Høgskolen i Nord-Trøndelag |
| | Jens Kveli, Høgskolen i Nord-Trøndelag |
| | Tor Arnesen, Østlandsforskning |
| Type forskning | Anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 0,05 årsverk |
| Fagområde | Landskapsøkologi, naturforvaltning |
| Prosjektvarighet | 2002-05 |
| Finansiering | Norges forskningsråd |

**1.1.83 Økologiske og populasjonsdynamiske studier av svarthvit fluesnapper**

Oppfølging av hekketilslag og produksjonsuksess i 150 fuglekasser ved Lauvsjøen i Lierne, overvåking, habitat- og klimaeffekter m.m.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Per Gustav Thingstad |
| | N. Erik I. Nyholm, Umeå universitet |
| | Bent Fjellheim, Hemsedal |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 0,1 årsverk |
| Fagområde | Terrestrisk økologi |
| Prosjektvarighet | 1986- |
| Finansiering | Intern |

**1.1.84 Artsmangfold i bylandskapet**

Identifisere og kartlegge strukturer som har verdi for bevaring av det biologiske mangfoldet i bylandskapet, og beskrive artsmangfoldet.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kaare Aagaard (leder) |
| | Eli Fremstad |
| | Alf Ivar Oterholm, Institutt for by- og regionplanlegging |
| | forskere i NINA |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 1 ukeverk |
| Fagområde | Biologisk mangfold, urbanøkologi |
| Prosjektvarighet | 2001-05 |
| Finansiering | Norges forskningsråd |

**1.1.85 Dammer i Sør-Trøndelag - biologisk mangfold**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kaare Aagaard |
| | Dag Dolmen |
| Type forskning | Grunnforskning, anvendt forskning |
| Innsats i 2005 | 4 ukeverk |

| | |
|---|---|
| Fagområde | Faunistikk, ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 2003-06 |
| Finansiering | Fylkesmannen i Sør-Trøndelag |

**1.1.86 Utredningsarbeid for Artsdatabanken**

Planlegging, gjennomføring og rapportering av Artstesaurusmøte 12.-13.04.05

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kaare Aagaard<br>Sigurd. M. Såstad<br>Torkild Bakken |
| Type forskning | Utvikling og utredningsarbeid |
| Innsats i 2005 | 4 ukeverk |
| Fagområde | Taksonomisk inndeling av organismer |
| Prosjektvarighet | 2004- |
| Finansiering | Artsdatabanken |

**1.1.87 Bunndyr i Atna**

Langtidsserie opprettet som del av FORSKREF-programmet. Omfatter årlige prøveserier av bunndyr og enkelte sesonger med flygefellemateriale.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kaare Aagaard<br>Terje Bongard, NINA<br>Oddvar Hanssen, NINA |
| Type forskning | Grunnforskning, overvåkning |
| Innsats i 2005 | 5 dagsverk |
| Fagområde | Ferskvannsøkologi |
| Prosjektvarighet | 1986- |
| Finansiering | Intern, tidligere Direktoratet for naturforvaltning og Norges vassdrags- og energidirektorat |

**1.1.88 Utarbeidelse av artstesaurus til bruk i Vanninfo**

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kaare Aagaard<br>Per Gustav Tingstad<br>Oddvar Hanssen, NINA |
| Innsats i 2005 | 3 ukeverk |
| Fagområde | Utvikling og utredningsarbeid |
| Prosjektvarighet | 2004-05 |
| Finansiering | Direktoratet for naturforvaltning |

**1.1.89 Nasjonalt nettverk for naturhistoriske museer**

| | |
|---|---|
| Deltaker | Kaare Aagaard<br>Torkild Bakken |
| Innsats i 2005 | 1 ukeverk |
| Fagområde | Utvikling og utredningsarbeid |
| Prosjektvarighet | 2004-05 |
| Finansiering | NTNU (Strategiske midler) |

**1.1.90 Hybridsoner mellom lavlands- og høyfjellsformer av nepesommerfugl (*Pieris napi*)**

Morfologisk, genetisk og økologisk studie over ulikheter og krysningsforhold mellom bestander på Dovre og i lavlandet i Sunndalen og Trondheim.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kaare Aagaard<br>John O. Solem<br>Kjetil Hindar, NINA<br>Torveig Balstad, NINA |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 2 ukeverk |
| Fagområde | Taksonomi, terrestriske invertebrater |
| Prosjektvarighet | 2000- |
| Finansiering | Intern, tidligere Norges forskningsråd |

### 1.1.91 Fjærmyggfaunaen på Svalbard og Bjørnøya

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kaare Aagaard |
| | Elisabeth Stur |
| Type forskning | Grunnforskning |
| Innsats i 2005 | 6 ukeverk |
| Fagområde | Taksonomi, faunistikk, entomologi |
| Prosjektvarighet | 2005- |
| Finansiering | Intern |

### 1.1.92 Fangst-gjenfangsstudier av mnemosynesommerfugl

Langtidsstudie over bestander av arten i Sunndalen.

| | |
|---|---|
| Deltakere | Kaare Aagaard |
| | Oddvar Hanssen, NINA |
| | Otto Frengen |
| | Marc Daverdin |
| Type forskning | Langtidstudier, bestandsovervåkning av Bernkonvensjonsart |
| Innsats i 2005 | 2 ukeverk |
| Fagområde | Entomologi, bevaringsbiologi, taksonomi |
| Prosjektvarighet | 1986- |
| Finansiering | Interne midler, støtte i enkelte år fra Direktoratet for naturforvaltning |

## 1.2 Publikasjoner

Koder:
V-I = internasjonal vitenskapelig publikasjon
V-N = norsk vitenskapelig publikasjon
R-I = rapport publisert på fremmedspråk
R-N = rapport publisert på norsk
A-I = utdrag (referat), ev. poster i internasjonal sammenheng
A-N = utdrag (referat), ev. poster i nasjonal sammenheng


**Arnekleiv, J.V.** & Kraabøl, M. 2005. Efforts to aid downstream migrating brown trout (*Salmo trutta*) kelts and smolts passing a hydroelectric dam and a fishway. – S. 33 i 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe. 5-11 June 2005, Sesimbra, Portugal. Programme and book of abstracts. A-I

**Arnekleiv, J.V.** & **Rønning, L.** 2005. Smoltutvandring og kraftverk – en undersøkelse i forbindelse med planlagt rehabilitering av Nustadfoss kraftverk i Stjørdalsvassdraget, Meråker kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport zoologisk serie 2005-1: 1-29. R-N

Arnesen, G., Olsen, S.A. & **Prestø, T.** 2005. Brukerveiledning for Museumsprosjektets herbariedatabaser. Versjon per 01.03.2005. – Museumsprosjektet, Universitetet i Oslo. 40 s. R-N

**Aune, E.I.** 2005. Kartlegging av biologisk mangfald (naturtypar) i Surnadal kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2005-1: 1-52. R-N

**Aune, E.I.** 2005. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) i Halsa kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2005-3: 1-31. R-N

**Aune, E.I.** 2005. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) i Rindal kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2005-4: 1-39. R-N

Austrheim, G., Evju, M., **Hassel, K.** & Mysterud, A. 2005. Effekter av sauebeiting på vegetasjon – generell introduksjon. – S. 7-11 i Mysterud, A. & Austrheim, G. (red.) Økologiske effekter av sauebeiting i høyfjellet. Korttidseffekter. Utmarksnæring i Norge 1-05. R-N

Austrheim, G., Evju, M., **Hassel, K.,** Lindgren, S. & Mysterud, A. 2005. Effekter av sauebeite på planter i Hol, Buskerud. – S. 12-22 i Mysterud, A. & Austrheim, G. (red.) Økologiske effekter av sauebeiting i høyfjellet. Korttidseffekter. Utmarksnæring i Norge 1-05 R-N

Austrheim, G., **Hassel, K.** & Mysterud, A. 2005. Bryophyte abundance and life history traits in two contrasting alpine habitats in southern Norway. – The Bryologist 108: 259-271. V-I

Austrheim, G., Mysterud, A., **Hassel, K.,** Evju, M. & Økland, R. 2005. Økologiske effekter av sauebeiting i Setesdal-Vesthei. – S. 31-39 i Mysterud, A. & Austrheim, G. (red.) Økologiske effekter av sauebeiting i høyfjellet. Korttidseffekter. Utmarksnæring i Norge 1-05. R-N

Bele, B., **Thingstad, P.G.** & Norderhaug, A. 2005. Registrering av biologiske verdier på Rinnleiret og utkast til skjøtselsplan for Rinnleiret naturreservat, Levanger og Verdal kommuner, Nord-Trøndelag. – Planteforsk Grønn kunnskap 9 (120): 1-27 + vedlegg. R-N

Bele, B., **Thingstad, P.G.** & Norderhaug, A. 2005. Skjøtselsplan for Dekkerhusvågen, Vikna kommune, Nord-Trøndelag. – Planteforsk Grønn kunnskap 9 (101): 1-12 + vedlegg. R-N

Bevanger, K., Bjerke, T., **Fremstad, E.,** Gjershaug, J.O., Nistov, S., Oterholm, A.O., Wilmann, B., Østdal, T. & **Aagaard, K**. 2005. 4. Artsmangfoldet i bylandskapet. – S. 35-39 i Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (red.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32. R-N

**Dolmen, D.** & Kleiven, E. 2004 utgitt 2005. The impact of acidic precipitation and eutrophication on the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera* (L.) in Southern Norway. – Fauna norv. 24: 7-18. V-I

**Dolmen, D.** 2005. Forslag til forvaltningsplan for damfrosken *Rana lessonae* i Aust-Agder. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat utenom serie: 28 s. R-N

**Dolmen, D.** 2005. The amphibian decline in Norway – reasons and remedy. (Case: acidic precipitation.) – S. 134-137 i Ananjeva N. & Tsinenko O. (red.) Herpetologica Petropolitana. Russ. J. Herpetol. 12 (suppl.) V-I

**Dolmen, D., Grendstad, A., Lyngstad, A.** & **Nilsen, L.S.** 2005. Dammer i Nord-Trøndelag (kystkommunene); biomangfoldprosjektet 2003 og 2004. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2005-5: 1-55. R-N

**Dolmen, D.,** Blakar, I. & Skei, J.K. 2004 utgitt 2005. The distribution of *Rana temporaria* L. (Amphibia) in an acidified and a non-acidified region of Norway. – Fauna norv. 24: 19-29. V-I

**Ekrem, T.** 2005. Lateral abdominal spur in *Stempellinella* as pupal 'can opener'. – Chironomus newsletter on Chironomidae research 18: 27-28. V-I

**Flatberg, K.I.** 2005. Taxonomy, geography, and possible origin of *Sphagnum inexspectatum* (sect. Subsecunda) sp. nov. – Lindbergia 30: 59-78. V-I

**Fremstad, E.** & **Solem, T.** 2005. Gamle hageplanter i Midt-Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2005-2: 1-72. R-N

**Fremstad, E.** & **Solem, T.** 2005. Gamle hageplanter i Midt-Norge 2005. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2005-9: 1-23. R-N

**Fremstad, E., Hanssen, O.** & **Aagaard, K.** 2005. Botanikk og invertebrater på Langøra nord, Stjørdal. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-7: 1-16. R-N

**Fremstad, E., Lyngstad, A.** & Rønning, G. 2005. Gulveis *Anemone ranunculoides* i Trøndelag, en statusrapport. – Blyttia 63: 177-185. V-N

**Fremstad, E.,** Paal, J. & Möls, T. 2005. Impacts of increased nitrogen supply on Norwegian lichen-rich alpine communities: a 10-year experiment. – Journal of Ecology 93: 471-481. V-I

**Fremstad, E.,** Pedersen, O. & **Aagaard, K.** 2005. Innsamlingsstrategi for Vitenskapsmuseets biologiske samlinger. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-3: 1-37. R-N

**Guldahl, A.S.**, Gabrielsen, T.M., Scheen, A.-C., Borgen, L., Steen, S.W., Spjelkavik, S. & Brochmann, C. 2005. The *Saxifraga rivularis* complex in Svalbard: Molecules, ploidy and morphology. – Flora 200 (2005): 207-221. V-I

Gunnarsson, U., **Hassel, K.** & Söderström, L. 2005. Genetic variation in Swedish populations of *Sphagnum angermanicum* – effects of the life history and potential impact of post glacial dispersal history. – The Bryologist 108: 194-203. V-I

Gaarder, G. & **Hassel, K.** 2005. Torntvebladmose *Scapania nimbosa* gjenfunnet i Norge. – Blyttia 63: 195-200. V-N

Hagen, D., Erikstad, L., Skjerping, N. & **Prestø, T.** 2005. Småkraftverk i Grøna, Tydal kommune. Konsekvenser for naturtyper, landskap og kulturminner. – NINA Minirapport 118: 1-17. R-N

**Hassel, K.** & Holien, H. 2005. Kartlegging av biologisk mangfold med hovedvekt på lav og moser. Liafossen og Storfossen i Holvasselva, Rissa kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-8: 1-10. R-N

**Hassel, K.** & **Prestø, T.** 2005. Usma - Gardåa kraftverk: Gardåa og Usma med Storbekken i Selbu kommune. Virkninger for biologisk mangfold. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-6: 1-16. R-N

**Hassel, K.** & Söderström, L. 2005. The expansion of the alien mosses *Orthodontium lineare* and *Campylopus introflexus* in Britain and continental Europe. – Journal of the Hattori Botanical Laboratory 97: 183-193. V-I

**Hassel, K.** 2005. Hjelle kraftverk. Gåsemyrfossen i Våtedalselva, Gloppen kommune. Virkninger på biologisk mangfold. – Miljøfaglig Utredning Rapport 2005-20: 1-21. R-N

**Hassel, K.** 2005. Lokalisering av forbrenningsanlegg i Skjørdalen, Verdal kommune. Konsekvensutredning. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-5: 1-6. R-N

**Hassel, K.,** Pedersen, B. & Söderström, L. 2005. Age and size at maturity in two contrasting areas in the expanding bryophyte *Pogonatum dentatum*. – Plant Ecology 179: 207-216. V-I

**Hassel, K.,** Pedersen, B. & Söderström, L. 2005. Changes in life history traits in an expanding species, phenotypic plasticity and genetic differentiation: a reciprocal transplantation experiment with *Pogonatum dentatum*. – Ecography 28: 71-80. V-I

**Hassel, K., Såstad, S.M.,** Gunnarsson, U. & Söderström, L. 2005. Genetic variation and structure in the expanding bryophyte *Pogonatum dentatum* in its area of origin and a newly colonised area. – American Journal of Botany 92: 1684-1690. V-I

**Hogstad, O.** & Stenberg, I. 2005. Sexual differences in physical condition in the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in relation to habitat type and across seasons. – Ornis Fennica 82: 26-31. V-I

**Hogstad, O.** 2005. Numerical and functional responses of breeding passerine species to mass occurrence of geometrid caterpillars in a subalpine birch forest: a 30-year study. – Ibis 147: 77-91. V-I

**Hogstad, O.** 2005. Sex-differences in nest defence in Fieldfares *Turdus pilaris* in relation to their size and physical condition. – Ibis 147: 375-380. V-I

Holien, H., **Prestø, T.** & Bjelkåsen, T. 2005. Kvalitetssikret forvaltning og overvåking av biologisk mangfold i kystgranskog. Årsrapport 2004. – Høgskolen i Nord-Trøndelag, Avd. for samfunn, næring og natur, Steinkjer. 21 s. R-N

**Kjærstad, G.** & **Arnekleiv, J.V.** 2005. Effekter av rotenonbehandling på bunndyr i Leirelva, Leirfjord kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2005-3: 1-19. R-N

**Koksvik, J.** & **Arnekleiv, J.V.** 2005. Misfjordelva, Vestnes kommune - virkninger av planlagt minikraftverk på oppvandring og produksjon av fisk samt biologisk mangfold. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2005-1: 1-26. R-N

**Koksvik, J.I.** & **Moen, A.** 2005. Langtidsserier ved Seksjon for naturhistorie. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2005-4: 1-18. R-N

**Koksvik, J.I.** & Steinnes, E. 2005. Strontium content of scales as a marker for distinguishing between sea trout and brown trout. – Hydrobiologia 544: 51-54. V-I

Linnansaari, T., Stickler, M., Alfredsen, K., **Arnekleiv, J.V.,** Halleraker, J.H., Harby, A. & Cunjak, R.A. 2005. Efficacy and accuracy of portable PIT-Antennae and its use for tracking juvenile salmon in an ice covered stream in Norway. – S. 98 in 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe. 5-11 June 2005, Sesimbra, Portugal. Programme and book of abstracts. A-I

**Lyngstad, A.** & **Aune, E.I.** 2005. Naturtypekartlegging i Namsos kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2005-5: 1-43. R-N

**Lyngstad, A.** & **Aune, E.I.** 2005. Naturtypekartlegging i Overhalla kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2005-7: 1-45. R-N

**Lyngstad, A.** & **Aune, E.I.** 2005. Naturtypekartlegging i Frosta kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie 2005-8: 1-48. R-N

**Lyngstad, A.,** Bratli, H. & Rønning, G. 2005. Naturtypekartlegging i Flatanger kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapport botanisk serie. 2005-6: 1-51. R-N

Marion, P. van, Sandlund, V., **Solem, T.** & **Prestø, T.** 2005. Biologisk mangfold, del III – feltkurs. – NTNU, Skolelaboratoriet for matematikk, naturfag og teknologi, Trondheim. 55 s. R-N

Martin, P. & **Stur, E.** 2005. Are the attachment sites of larval water mites (Acari, Hydrachnidia) on their dipteran hosts suited for host partitioning? – Archiv für Hydrobiole 164: 89-107. V-I

Melosik, I. & **Såstad, S.M.** 2005. In vitro propagation of selected *Sphagnum* species (section Subsecunda). – Lindbergia 30: 21-31. V-I

**Moen, A.** & **Nilsen, L.S.** 2005. Botaniske verneverdier for slåttemyr og forslag til skjøtsel av kulturlandskap vest for Rosåsen, Høylandet. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-4: 1-23. R-N

**Moen, A.** 2005. Comments on the regional variation and mires in Tierra del Fuego – a comparison with Fennoscandia. – IMCG Newsletter 2005-4: 11-13. R-I

**Moen, A.** 2005. Lundberg, A. 2005. Landskap, vegetasjon og menneske gjennom 400 år – naturmiljø, arealbruk, slitasje og skog i Hystadmarkjo, Stord. – Norsk geografisk tidsskrift 59-4: 296. V-N

**Moen, A.** 2005. Regional News. News from Norway. New mire museum. – IMCG Newsletter 2005-2: 16. R-I

**Moen, A.** 2005. Threatened mire types and protection of mires in Norway. – S. 57-58 i IMCG Mires and Peatlands Field Symposium Tierra del Fuego 2005, Abstracts book. A- I

**Prestø, T.** & **Hassel, K.** 2005. Undersøkelse av lav og moser ved Bruvollelva, Snåsa kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-10: 1-11. R-N

Schartau, A.K.L., **Aagaard, K.,** Jensen, A.J., Bongard, T., Saksgård, R. & Reinertsen, H. 2005. 7. Målsjøen 30 år etter – forringelse av vannkvaliteten har ført til kaskadeeffekter på ferskvannssamfunnene. – S. 59-65 i Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (red.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA temahefte 33. R-N

Skjeggedal, T., Arnesen, T., Kveli, J., Markhus, G., **Thingstad, P.G.,** Wollan, G. & Aasetre, J. 2005. Inngrepsfrie naturområder som verktøy for arealforvaltning. – NTF-notat 2005-6: 1-265. R-N

**Solem, T**. 2005. Kvåle-prosjektet. Vegetasjonshistorisk undersøkelse av Lonartjønna på gården Nordheim gnr. 19, Time kommune, Rogaland. – AmS Oppdragsrapport 2005-16: 1-15. R-N

**Solem, T**. 2005. Pollenanalyse i Gråfjellområdet – metode, problemstillinger og resultater. – Varia 59: 53-65. V-N
**Stur, E.,** Martin, P. & **Ekrem, T.** 2005. Non-biting midges as hosts for water mite larvae in spring habitats in Luxembourg. – Annales de Limnologie 41-4: 225-236. V-I
**Stur, E.** & Wiedenbrug, S. 2005. Two new orthoclad species (Diptera: Chironomidae) from cold water springs of the Nationalpark Berchtesgaden, Germany. – Aquatic Insects 27: 125-131. V-I
**Sylling, G.** 2005.Tautraprosjektet – Restaurering av en Ramsarlokalitet. – Poster på Årsmøtet til Norske havforskeres forening 27.-29.10.05. A-N
**Såstad, S.M**. 2005. Patterns and mechanisms of polyploid speciation in bryophytes. – S. 317-333 i Plant Species-level Systematics: New Perspectives on Pattern & Process. V-I
**Thingstad, P.G.** & **Frengen, O.** 2005. Restaureringsprosjekt Tautra. Del 1: Status vannfugler. – Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2005-2: 1-32. R-N
**Thingstad, P.G.** 2005. Inngrepsfrie naturområder: Kriterievalg og betydning for bevaring av biologiske verdier. – Fauna 58: 88-99. V-N
Ugedal, O., Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Reinertsen, H., **Koksvik, J.I.**, Saksgård, L., Hvidsten, N.A., Blom, H.H., Fiske, P. & Jensen, A.J. 2005. Biologiske undersøkelser i Altaelva 2004. – NINA Rapport 43: 1-98. R-N
Willassen, E., Hanssen, O. & **Koksvik, J.I.** 2005. *Diamesa parancysta* Serra-Tosio: an East-Palearctic midge new to Europe (Diptera: Chironomidae: Diamesinae). – Norwegian Journal of Entomology 52: 69-73. V-I
Woelkerling, W.J., **Gustavsen, G., Myklebost, H.E., Prestø, T.** & **Såstad, S.M.** 2005. The coralline red algal herbarium of Mikael Foslie: revised catalogue with analyses. – Gunneria 77: 1-625. V-I
**Øien, D.-I.** & **Hassel, K.** 2005. Botaniske verdier langs sidebekker til Gråelva, Stjørdal. Konsekvenser av rassikringstiltak. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-9: 1-17. R-N
**Øien, D.-I.** & **Moen, A.** 2005. Plan for skjøtsel og forvaltning av leveområder for orkidéen svartkurle sør for Sølendet naturreservat, Røros. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-1: 1-18. R-N
**Øien, D.-I.** & **Moen, A.** 2005. Sølendet naturreservat. Langtidsstudiar og overvaking i 2004. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-2: 1-24. R-N
**Øien, D.-I.** & Pedersen, B. 2005. Seasonal pattern of dry matter allocation in *Dactylorhiza lapponica* (Orchidaceae) and the relation between tuber size and flowering. – Nordic Journal of Botany 23: 441-451. V-I
**Aagaard, K.** 2005. Regional Red Data Lists and invertebrates in the Nordic countries. – S. 7-15 in JNCC Report No. 367. Proceedings of INCardiff 2003 (Procter, Harding). Peterboruogh, UK. Joint Nature Conservation Committee 2005. V-N
Aagaard, S.M.D., **Såstad, S.M.,** Greilhuber, J. & **Moen, A.** 2005. A secondary hybrid zone between diploid *Dactylorhiza incarnata* ssp. *cruenta* and allotetraploid *D. lapponica* (Orchidaceae). – Heredity 94: 488-496. V-I

## 1.3 Deltakelse på konferanser, studie- og forskningsreiser

Arnekleiv, J.V. Informasjons- og administrasjonsseminar om *Gyrodactylus salaris*. Rica Hell Hotell Stjørdal 20.01.05. Arrangør Direktoratet for naturforvaltning.
Arnekleiv, J.V. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe. Sesimbra, Portugal 05.-11.06.05. Deltagelse med foredrag og medforfatter på foredrag. Arrangør University of Evora and Institute of Oceanography, Lisboa.
Aune, E.I. Seminar om kartlegging av biologisk mangfold. 02.-03.11.05. Arrangør Direktoratet for naturforvaltning.
Ekrem, T. Forskningsreise, studiereise og samlingsbesøk. Sør Afrika 12.12.04-13.01.05.
Ekrem, T. Forskningsreise. Bergen 02.-07.03.05.
Ekrem, T. Forskningsreise Zoologische Staatssammlung München. München, Tyskland 01.04.-30.09.05.
Ekrem, T. 'The European GTI Toolkit' - Capacity Building for the Global Taxonomy Initiative. Stuttgart, Tyskland 06.-08.06.05 med foredrag ”Taxonomy in Norway”.
Ekrem, T. AK Diptera. Årsmøte. Hainich Nasjonalpark, Tyskland 17.-19.06.05.

Ekrem, T. Gesellschaft für Biologische Systematik (GfBS). Årsmøte. Basel, Sveits 13.-16.09.05 med foredrag ”DNA-barcoding of non-biting midges”. Skriftlig materiale utlevert.
Ekrem, T. 2nd Dresden meeting on phylogeny. Dresden, Tyskland 23.-25.09.05.
Ekrem T. Seminar om ”Michael Foslie, his life and science”. Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.
Flatberg, K.I. Seminar om ”Michael Foslie, his life and science”. Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.
Flatberg, K.I. Feltsymposium til International Mire Conservation Group. Tierra del Fuego, Argentina 21.11. - 01.12.05.
Fremstad, E. Inventering av genressurser i stauder. Olavsgaard, Skjetten 24.01.05. Arrangør Genressursutvalg for kulturplanter.
Fremstad, E. Kurs om ”Universitetsansattes rettigheter til egne verk. Immaterialrettsutvalgets innstilling og konsekvenser for faglig produksjon ved universitetene”. Oslo 17.03.05. Arrangør Forskerforbundet.
Fremstad, E. Seminar om etablering av artstesaurus. Artsdatabanken, Trondheim 12.-13.04.05.
Fremstad, E. Befaringer om bevaring av gamle hageplanter i Akershus, Nes 24.05.05, Asker og Bærum og Buskerud Lier 27.06.05 og Guldsmedgården plantskola, Västergötland, Sverige 28.-29.06.05, sammen med kolleger som arbeider med temaet på Østlandet.
Fremstad, E. Seminar om rødlistekriterier. Artsdatabanken, Trondheim 02.-03.06.05.
Fremstad, E. Studere museumsutstillinger med det VM-interne utvalget ”VM 2014”. Berlin 25.-28.08.05.
Fremstad, E. Hagehistorisk seminar ”Internasjonale strømninger i hagekunsten”. Bogstad 25.-27.09.05. Arrangør Bogstad Gård.
Fremstad, E. Seminar om Rødlistebasen og SharePoint. Artsdatabanken, Trondheim 06.10.05.
Fremstad, E. Seminar om naturtyper i Norge. Artsdatabanken, Trondheim 18.10.05.
Fremstad, E. Seminar om ”Michael Foslie, his life and science”. Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.
Fremstad, E. Møte i Genressursutvalg for kulturplanters ”Staudegruppe”. Naturhistorisk museum, Oslo 25.11.05.
Fremstad, E. Møte om fremmede arter. Artsdatabanken, Trondheim 02.12.05, med innlegg om ”Fremmede arter. Karplanter, en statusrapport.”
Gagnås, S. Nordiskt trädgårdsmöte. Stockholm og Uppsala 07.-08.06.05. Arrangører Bergianska trädgården, Stockholm og Uppsala botaniska trädgård.
Gagnås, S. Staude-ekskursjon. Asker og Bærum 27.06.05. Arrangør ”Staudegruppa Østlandet”, arbeidsgruppe under Genressursutvalget for kulturplanters staudeprosjekt.
Guldahl, A.S. Inventering av genressurser i stauder. Olavsgaard, Skjetten 24.01.05. Arrangør Genressursutvalg for kulturplanter.
Guldahl, A.S. Nordiskt trädgårdsmöte. Stockholm og Uppsala 07.-08.06.05. Arrangører Bergianska trädgården, Stockholm og Uppsala botaniska trädgård.
Guldahl, A.S. Staude-ekskursjon. Asker og Bærum 27.06.05. Arrangør ”Staudegruppa Østlandet”, arbeidsgruppe under Genressursutvalg for kulturplanters staudeprosjekt.
Guldahl, A.S. Hagehistorisk seminar ”Internasjonale strømninger i hagekunsten”. Bogstad 25.-27.09.05. Arrangør Bogstad Gård.
Guldahl, A.S. Seminar om ”Michael Foslie, his life and science”. Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.
Gustavsen, G. Seminar om ”Michael Foslie, his life and science”. Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.
Hansen, B.I., Stokke, M. & Eidstumo, F. ”14. Nordens preparat 2005”. Nordisk Taksidermistkongress. Universitetet i Oslo, Naturhistorisk museum, Tøyen 15.-17.04.05.
Hassel, K. Seminar om ”Michael Foslie, his life and science”. Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.
Jordal, B.H. Barcoding of Life. – Konferanse ved Natural History Museum, London 07.-09.02.05.
Jordal, B.H. Special symposium in honour of Professor Godfrey M. Hewitt. University of East Anglia, Norwich, 09.09.05 med poster ”Sympatric speciation without ecological differentiation in

herbivorous beetles: reconciling the improbable with multiple colonizations of an island". Skriftlig materiale utlevert.

Kjærstad, G. Informasjons- og administrasjonsseminar om *Gyrodactylus salaris*, Rica Hell Hotell Stjørdal 20.01.05. Arrangør Direktoratet for naturforvaltning.

Koksvik, J. Informasjons- og administrasjonsseminar om *Gyrodactylus salaris*, Rica Hell Hotell Stjørdal 20.01.05. Arrangør Direktoratet for naturforvaltning.

Koksvik, J. Konferanse om Vassdragsdrift og miljøforhold. 26.-27.10.05. Arrangør Energibedriftenes landsforening (EBL).

Lyngstad, A. Seminar om "Michael Foslie, his life and science". Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.

Moen, A. Styremøte Artsdatabanken 01.02.05 med foredrag "Det faglige grunnlaget for arbeidet med naturtyper i Norge".

Moen, A. Arbeidslunsj og møter med fredsprisvinner Wangari Maathait. Trondheim 12.02.05. Arrangør Fylkesordføreren i Sør-Trøndelag.

Moen, A. Åpning av Norsk myrmuseum. Smøla 02.-03.05.05 med foredrag "Regional variasjon og vern av myr".

Moen, A. Åpning av Artsdatabanken 10.05.05.

Moen, A. Internasjonalt symposium Mire ecosystems in Northern Europe: Diversity, dynamics, carbon balance, resources and conservation. Petrozavodsk, Karelen, Russland 29.08.-02.09.05 med foredrag "Regional variation and protection of mires in Norway".

Moen, A. Verksted om overvåking av verneområder. Direktoratet for naturforvaltning 06.09.05.

Moen. A. Studieopphold sammen med Dr. Hans Joosten. Arbeid med bokverket "Myr i Europa" for International Mire Conservation Group. Ernst Moritz Arndt Universität Greifswald, Tyskland 26.09.-04.10.05.

Moen. A. Fagkonferanse Artsdatabanken. Trondheim 18.10.05 med foredrag "Vegetasjonsgeografiske regioner som grunnlag for og redskap i arbeidet med naturtyper i Norge".

Moen, A. Feltsymposium til International Mire Conservation Group. Tierra del Fuego, Argentina 17.11.-01.12.05 med foredrag "Threatened mire types and protection of mires in Norway".

Myklebust, H. Seminar om "Michael Foslie, his life and science". Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.

Prestø, T. Seminar om "Michael Foslie, his life and science". Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.

Rønning, L. Informasjons- og administrasjonsseminar om *Gyrodactylus salaris*, Rica Hell Hotell Stjørdal 20.01.05. Arrangør Direktoratet for naturforvaltning.

Stur, E. Seminar om "Michael Foslie, his life and science". Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.

Såstad, S.M. Nasjonal plan for basalforskning i systematikk/taksonomi. Foredrag ved seminaret "Framtiden for norsk biosystematikk/taksonomi". Norges forskningsråd, Oslo 20.06.05.

Såstad, S.M. Arrangør av seminar om "Michael Foslie, his life and science". Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.

Såstad, S.M. Forskningsopphold hos Professor Johann Greilhuber. University of Vienna, Department of Systematic and Evolutionary Botany, Faculty of Life Sciences 08.12-12.12.05.

Aagaard, K. Seminar om "Michael Foslie, his life and science" med foredrag "A symposium on the occasion of the 150 anniversary of Mikael Foslie´s birth – Concluding remarks". Trondheim 20.10.05. Arrrangør VM/UBiT/DKNVS.

## 1.4 Forvaltnings- og utredningsoppgaver

Aune, E.I. Fråsegn til Areal- og miljøvernavdelinga, Møre og Romsdal fylke om framlegg til utviding Barsteintjernet naturreservat. Sentral høyring.

Aune, E.I. Naturfaglig skogregistrering av områder ved Elsetheia og Høgpeilen i Trondheim kommune. Mindre konsulentoppdrag (ca. 25 timer) for Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelinga i forståing med grunneier, med tanke på mulig "frivillig vern" i samband med arbeidet med utvida barskogsvern i "Bymarka". Rapportert som upublisert "brev-notat".

Aune, E.I. & Thingstad, P.G. Uttalelse til Byplanavdelingen, Trondheim kommune om markaplanen – handlingsprogram for naturmiljøet.
Aune, E.I. Uttalelse til Direktoratet for naturforvaltning om sentral høring av første del av verneplan for skog på Statskog SFs grunn.
Aune, E.I. Uttalelse til Fylkesmannen i Finnmark om verneplan for rik lauvskog i Finnmark - felles lokal og sentral høring.
Bakken, S. & Såstad, S.M. Høring Resultatindikatorutvalget (UFD) Rapport om mål og resultatindikatorer for universitetsmuseene.
Bakken, S., Såstad, S.M., Moen, A. & Aagaard, K. Uttalelse til MD NOU 2004:28 Lov om bevaring av natur, landskap og biologisk mangfold (naturmangfoldloven) – høring.
Bakken, T., Såstad, S.M. & Aagaard, K. Opprettelse av norsk artstesaurus. Utredning for Artsdatabanken.
Christophersen, A., Bakken, S., Moen, A. & Såstad, S.M. Høring av NOU 2005: 5 Enkle signaler i en kompleks verden. Forslag til et nasjonalt indikatorsett for bærekraftig utvikling.
Flatberg, K.I. Moser. Innspill til seminar om etablering av artstesaurus. Artsdatabank-seminar, Trondheim 12.-13.04.05.
Fremstad, E. & Thingstad, P.G. Høring E6 Stjørdal – Kvithammar .
Fremstad, E. Bidrag til fakta-ark til The North European and Baltic Network on Invasive Alien Species (NOBANIS).
Fremstad, E. Høring Organisatoriske modeller for nasjonalt genressursarbeid. Landbruks- og matdepartementet.
Fremstad, E., Moen, A. & Aagaard, K. Høring Forvaltningsplan for Dovrefjell, Dovrefjellrådet.
Koksvik, J.I. Utredning for Trondheim kommune om økologisk tilstand i Jonsvatnet 2004.
Lyngstad, A. Uttalelse om formålsparagraf for Sylan landskapsvernområde. Innspill til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.
Moen, A. & Såstad, S.M. Uttalelse til DN om Verneplan Rondaneområdet (sentral høring).
Moen, A. & Såstad, S.M. Uttalelse til Norges forskningsråd vedrørende programplanen Havet og kysten.
Moen, A. Bidrag ved revisjon av DN-håndbok om naturtyper. Utredningsarbeid om myr, og annen medvirkning, bl.a. vedrørende regional variasjon.
Moen, A. Medlem av Faggruppe for kulturlandskap innenfor Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold (departementer, DN, NIJOS m.fl.). Flere heldagsmøter, notater, utredninger.
Moen, A. Naturforvaltning. Langsiktig faglig ansvar for forvaltning, skjøtsel og informasjon for Sølendet naturreservat, Røros og Tågdalen naturreservat, Surnadal. Flere uttalelser og innspill (DN, fylkesmenn, kommuner, Statens naturoppsyn) vedrørende vern og skjøtsel av områder. Problemer med barmarkskjøring i Tågdalen, sårbarhet, politianmeldelse.
Moen, A. Sylan landskapsvernområde. Skriftlige innspill til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, og flere møter, bl.a. 02.11.05.
Moen, A. Uttalelse til Fylkesmannen i Rogaland om Måmyra i Hjelmeland. Videre oppdyrking eller vern.
Nilsen, L.S., Bakken, S. & Christophersen, A. Høringsuttalelse til Fylkesmannen i Nord-Trøndelag om forvaltningsplanen for Horta verneområde, Leka kommune.
Nilsen, L.S., Såstad, S. & Thingstad, P.G. Uttalelse til Fylkesmannen i Nordland om Forvaltnings-planen for Verdensarvområdet Vega.
SN. Uttalelse til Norges forskningsråd: Økosystempåvirkninger og landskapsendringer.
Såstad, S.M. & Thingstad, P.G. Høring UHR Avgrensing og definisjon av formidling – en uformell høring.
Såstad, S.M. Høring Universitetsmuseumsutvalget (Rogan-utvalget), UFD Angående forskning ved universitetsmuseene.
Såstad, S.M., Bakke, T.A., Berge, J. & Schander, C. Utredning Grunnforskning i biosystematikk i Norge – en nasjonal plan. Norges forskningsråd, divisjon for vitenskap.
Thingstad, P.G. Forvaltningsplan for bever. Høringsuttalelse til Trondheim kommune.

Øien, D.-I. & Moen, A. Notat til Røros kommune. Ny forvaltningsplan for Sølendet naturreservat. Innspill til endringer foreslått under befaring 13.09.05 og Vitenskapsmuseets rolle i det videre planarbeidet.
Øien, D.-I. & Moen, A. Notat til Røros kommune og grunneier Per Hjort, Brekken 15.11.05. Skjøtsel av leveområder for svartkurle sør for Sølendet naturreservat, Røros. Årsrapport for 2005.
Øien, D.-I. Notat til Rissa kommune. Faglig tilsyn i Velta naturvernområde, Rissa. Årsrapport for 2005.
Aagaard, K. & Såstad, S.M. Høring til DN. Forskrift om innførsel av landlevende virvelløse dyr – liste over arter som foreslåes unntatt søknadsplikt.
Aagaard, K. & Såstad, S.M. Høring til MD. Forslag til ny forskrift om konsekvensutredning etter genteknologiloven.

## 1.5 Annen forskningspreget aktivitet

Fremstad, E. Medarbeider i Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utg. Red.: Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
Koksvik, J.I. Medlem av Fagråd for lakselvene rundt Trondheimsfjorden.
Koksvik, J.I. Medlem av Fagråd for Nidelva.
Koksvik, J.I. Medlem av styret for Settefiskanlegget Lundamo AS.
Koksvik, J.I. Styreleder i Stiftelsen Trondhjems Fiskeriselskab 1880.
Koksvik, J.I. Styreleder i Trondheim Omland Jakt- og Fiskeadministrasjon (TOFA).
Moen, A. Medlem av styret (Main board) for International Mire Conservation Group.
Moen, A. Prosjektdeltaker/delprosjektleder ved søknad til Norges forskningsråd. Population ecology of terrestrial orchids in boreal fens and grasslands formerly used for haymaking. Søknad fra Institutt for biologi, NT-fakultetet, prosjektleder Bård Pedersen.
Moen, A. Prosjektdeltaker/delprosjektleder ved søknad til Norges forskningsråd. Utegangersau i kystlynghei. Bærekraftig produksjon og ivaretaking av biologisk mangfold. Søknad fra Planteforsk, prosjektleder Ann Norderhaug.
Moen, A. Prosjektdeltaker/delprosjektleder ved VM-søknad til Norges forskningsråd. TVERRSNITT – En arkeologisk-biologisk undersøkelse av landbruk og landskap i Midt-Norge fra steinalder til det 22. århundre. Prosjektleder Axel Christophersen.
Nilsen, L.S., Thingstad, P.G., Sylvester, M. & Berge, R.Tverrseksjonelt utvalg for forvaltning og oppdragsbasert virksomhet ved VM. Framskaffe forslag til mulige tverrfaglige forskningsprosjekter innen terrestrisk økologi/arkeologi. En søknad til Forskningsrådet ble utarbeidet.
Øien, D.-I. Prosjektdeltaker ved søknad til Norges forskningsråd. Population ecology of terrestrial orchids in boreal fens and grasslands formerly used for haymaking Søknad fra Institutt for biologi, NT-fakultetet, prosjektleder Bård Pedersen.

## 1.6 Gjesteforskere

PhD-student Carlos C. Ruiz, Universidad de Murcia. Gjestestudent ved molekylærsystematisk laboratorium, SN, hvor han arbeidet med en fylogenetisk studie på *Calathus* løpebiller. B. Jordal er medveileder for doktorgradsprosjektet. 04.06.-06.08.05.
Professor Jonathan Shaw, Duke University, North Carolina. *Sphagnum*-studier. 11.– 20.09.05.
Dr. Mario Garcia-Paris, Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Han undersøkte deler av Bjarne Lysholms historiske samling og utpekte lektotyper med tilhørende paralektotyper for seks arter av Meloidae biller. Koordinert av B. Jordal. 21.-25.09.05.
Professor William Woelkerling, La Trobe University, Department of Botany, School of Life Sciences, Bandoora, Australia. 01.-25.10.05.
Professor Villem Prudhomme van Reine, University of Leiden, National Herbarium, Nederland. 19.-21.10.05.

# 2 Samlinger og langtidsserier

## 2.1 Botanikk

Herbarium TRHs hovedformål er å "bygge opp, vedlikeholde og gjøre tilgjengelige sine vitenskapelige samlinger av objekter og data for bruk i forskning, undervisning og forvaltning."
Herbariets virksomhetsplan for 2005 ble vedtatt i herbariemøte 11.01.05. I 2005 ble det holdt fire herbariemøter.

**Økonomi**
Følgende driftsbevilgning ble stilt til disposisjon for herbariet i 2005 (utenom lønn til fast tilsatte):

| | |
|---|---|
| Drift over SNs annuum | 15 000 |
| Drift og rekvisita knyttet til sikring av samlinger | 70 000 |
| Lønn vitenskapelig assistent Sikring av samlinger (2,3 årsverk) | 885 000 |
| Lønn fagkonsulent Museumsprosjektet (0,5 årsverk) | 200 000 |
| Lønn sysselsettingstilskudd Museumsprosjektet | 100 000 |
| Sikre informasjon knyttet til taresamling ved Institutt for bioteknologi | 100 000 |
| Kjøp av tjenester fra VegeDataConsult | 15 600 |
| Sum | 1 385 600 |

**Bemanning**
Fast ansatte med ansvar for herbariet:
- Kjell Ivar Flatberg, professor. Ansvarlig for TRHs administrasjon og drift.
- Eli Fremstad, førsteamanuensis
- Sigurd Mjøen Såstad, førsteamanuensis
- Egil Ingvar Aune, amanuensis, ca. 10 % stilling
- Tommy Prestø, avdelingsingeniør, 50 % stilling og 50 % stilling i Museumsprosjektet
- Åse Sarre, forskningstekniker, 50 % stilling

Ifølge vedtak i MS-sak 28/95 er 25 % av arbeidstiden til det fast ansatte, vitenskapelige personalet (de som er tillagt samlingsansvar) normert til arbeid i de vitenskapelige samlingene. Den faktiske andelen som brukes til herbariearbeid varierer noe mellom de samlingsansvarlige, avhengig av andre pålagte oppgaver ved seksjonen.

Herbariearbeidets fordeling på det vitenskapelige og tekniske personalet:
- Konservator for mose- og lavherbariene: administrasjon, inn/utlån, kontroll/revisjoner og nomenklatur, edb-registrering av moser.
- Konservator for norsk og nordisk karplanteherbarium, arktisk karplanteherbarium og generalherbariet: administrasjon, inn/utlån, kontroll av tilvekst, edb-registrering, korrektur, kuratering eldre materiale, rettinger i databasen, UTM-festing av eldre materiale (utvalgte kommuner), årsmelding og virksomhetsplan for TRH.
- Konservator for sopp- og algeherbariene: administrasjon, inn/utlån, edb-registrering av sopp, dessuten ansvarlig for elektronisk dokumentasjon ved TRH, koordinering og vedlikehold av databasen, brukerstøtte, søk i databasen m.m.
- Konservator for krysslistesamlingen: edb-registrering og korrektur, og delansvarlig for vegetasjonsøkologiske data. Korrektur av edb-registrering av karplanter.
- Avdelingsingeniør: ansvarlig for inn/utlån (for alle delherbariene), anskaffelse av materiell/rekvisita, rydding, vedlikehold, søk i databasen. Moseherbariet: tilrettelegging for registrering, arbeid med taksonregister, utvikling av Oracle-applikasjon, korrektur, rettinger i databasen. Lavherbariet: utvikling av Oracle-applikasjon, korrektur, liste over mangler i taksonregister, tilrettelegging for registrering. Karplanteherbariet: tilrettelegging for registrering, andre gangs korrektur nordiske belegg. Soppherbariet: sikring, tilrettelegging for registrering. Algeherbariet: korrektur kalkalger. Reparasjoner av skap. Tilrettelegging av arbeidsoppgaver for Sarre og engasjert personale.

- Forskningstekniker: etikettering og omkapsling av moser fra Museumsprosjektet. Montering og etikettering av karplanter. Korrektur krysslister.
- Fagkonsulent i Museumsprosjektet: ansvarlig for alle ledd i arbeidet, bl.a. administrasjon og drift av skrivestue for edb-registrering av karplanter, moser, lav og sopp, opplæring av innskrivere, edb-registrering, korrektur, uthenting og tilrettelegging av materiale for registrering.

I 2005 har de følgende hatt engasjementer i tilknytning til Museumsprosjektet og/eller prosjektet Sikring av samlinger: Gry Gustavsen, Kristian Hassel, Anders Lyngstad, Heidi Elin Myklebost og Per Vesterbukt. Aetat har hatt sju personer engasjert i til sammen 39,8 månedsverk i Museumsprosjektet, delprosjekt botanikk.

Kristian Hassel var engasjert i 10 mnd som museumslektor/forsker med arbeidsoppgaver knyttet til vedlikehold av nasjonalt taksonregister for moser, kvalitetssikring av rødlistemoser og start av revisjon av rødliste for norske moser.

Thyra Solem har arbeidsplass ved SN og yter faglig bistand ved tilrettelegging av sopp for dataregistrering og føring av tilvekst. Hun ivaretar publikumskontakten angående sopp (på frivillig basis).

**Edb-registreringssystem**
All registrering i 2005 av karplanter og sopp er utført med det herb. O-utviklede HERB. Museumsprosjektets Oracle-baserte registreringssystem er i 2005 blitt brukt for moser og lav. For krysslister brukes XL, et registreringssystem utviklet ved herb. O. HERB og XL har felles taksonregister og kompatible databasefelt.

**Registreringer**
I 2005 ble det registrert 22 541 belegg, fordelt på 9416 karplanter, 2950 moser, 2617 sopp, 3678 lav og 3880 alger. 97 % av registreringene ble utført av Museumsprosjektet og Sikring av samlinger.

Ved årsskiftet er det samlede antall registrerte belegg i TRH 290 979, fordelt på 186 237 karplanter, 84 013 moser, 13 171 sopp, 3678 lav og 3880 alger. I tillegg er utlånte karplanter fra Østfold registrert av et fylkeskartleggingsprosjekt; antall registreringer er foreløpig ikke kjent idet registreringsbasen ikke er mottatt fra herb. O.

Manglende artsnavn i nomenklaturbasene for karplanter, moser, lav og sopp gjør at en del belegg foreløpig ikke kan registreres.

For krysslisteregistreringer se under delsamling 7.

**Brukere av TRHs ressurser/tjenester**
Gjester i TRH har vært: Jarle W. Bjerke, NINA Tromsø; Reidar Elven, NHM Universitetet i Oslo; Jarle N. Kristiansen, Hattfjelldal kommune; Bård Pedersen, NTNU Institutt for biologi; Willem Prud'homme van Reine, University of Leiden, Nederland; Bill Woelkerling, La Trobe University, Melbourne, Australia.

TRHs personale har besvart ulike henvendelser fra andre botaniske miljøer og fra allmennhenten:
- Ekspedert materiale for inn/utlån og retur, se spesifiseringer under delsamlingene.
- 132 henvendelser om artsforekomster, artsbestemmelser, tilbakemeldinger angående kontroll av materiale sendt TRH og andre henvendelser i tilknytning til herbariet. Henvendelsene varierte fra telefonsamtaler til brev og e-postsendinger med noen timers arbeidsinnsats. 85 utskrifter fra databasen ble sendt etter slike henvendelser. 11 % av henvendelsene kom fra utlandet; ca. 55 % av henvendelsene kom fra "allmennheten". Resten av forespørslene var nokså likt fordelt på forskningsmiljøer ved universitetene, forskningsinstituttter og oppdragsfirmaer og forvaltning.
- Biologistudenter fra NTNU (ca. 75) fikk i mars omvisning i herbariet og publikumsutstillingene (ved Aagaard, Dolmen og Fremstad).

**Prosjekter**
Mye av aktiviteten i 2005 var knyttet til særlige satsninger:

*Museumsprosjektet og prosjektet Sikring av samlinger*
Museumsprosjektet har som siktemål å digitalisere samlinger av norsk materiale ved universitetsmuseene, mens prosjektet Sikring av samlinger har som mål å fysisk sikre alle samlinger, samt å digitalisere også utenlandsk materiale. Samarbeidet mellom Aetat og SN fortsatte i 2005. I alt har sju personer vært engasjert ved registreringssentralen i Elvegata. Disse utførte 39,8 månedsverk. Edb-registrering har vært hovedoppgaven, men etikettering av ferdigstilt materiale har også inngått i arbeidet.

I 2005 arbeidet prosjektene med digitalisering av nordiske karplanter og norske moser og sopp. I tillegg ble digitalisering og ompakking av lav startet. I karplanteherbariet er nå norsk og nordisk materiale fullregistrert, i moseherbariet er det norske materialet fullregistrert. I april 2005 ble applikasjoner for lav og moser i Oracle tatt i bruk.

Prosjektet *Sikring av samlinger* har også bidratt til ferdigstilling av arbeidet med katalog over kalkalgene (inklusive kvalitetssikring av data og etikettering av materiale). Reparasjon av herbarieskap omfattet i 2005 én skaprekke i moseherbariet (14 skap), samt hele soppherbariet (20 skap).

*Taksonomisk kvalitetsikring av rødlistemoser*
Alle belegg i de norske herbariene (BG, O, TRH og TROM) av mosetaksoner fra fastlandet som er behandlet som rødlistemoser av Frisvoll & Blom (1997) skal kontrollbestemmes i regi av DN-prosjektet ”Kartlegging og overvåking av rødlistearter og truede naturtyper – kvalitetssikring, oppdatering av status, metodeutvikling og implementering”. A.A. Frisvoll har tidligere kontrollbestemt alle belegg av bladmoser fra A til E. I 2005 har Kristian Hassel arbeidet 3 mnd med kontrollbestemmelse av belegg av rødlistede levermoser. Se for øvrig under prosjekter i denne årsmeldingen.

*Revidert rødliste for norske moser*
VM har inngått avtale med Artsdatabanken om utarbeidelse av revidert rødliste for norske moser (prosjekt Rødliste 2006 ”Moser”) med K.I. Flatberg som prosjektleder. Oppdatering av taksonomi og nomenklatur og utkast til ny norsk sjekkliste for moser startet i november og desember med 2/3 mnd arbeid fordelt på Flatberg og Kristian Hassel.

*Floristisk/plantegeografisk og systematisk/taksonomisk feltarbeid utført av personalet ved herbariet*
- Flatberg samlet myrmoser i Tierra del Fuego, Argentina under deltakelse på IMCG-symposium i november.
- Fremstad supplerte karplantebeholdningen for flere kommuner. En del materiale (også villplanter) ble samlet i forbindelse med prosjektet ”Gamle hageplanter i Midt-Norge”. Hun besøkte spesielt lokaliteter for *Anemone ranunculoides* i NT. Hun har fortsatt sine registreringer av fremmede planter i spredning.
- Aune supplerte karplantebeholdningen for Snillfjord som del av ”biologisk mangfold”-prosjekt med støtte fra Fylkesmannen i ST.

**Tilvekst**
Tilveksten i antall belegg i 2005 fordelt på plantegrupper og samlere. Det var ingen tilvekst i generalherbariet for karplanter.

| Plantegruppe<br>Samlere | Alger | Sopp | Lav | Moser | Karplanter<br>norsk/nordisk | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SN-tilknyttede | 1 | 117 | 1 | 558 | 1749 | 2426 |
| Andre samlere | 32 | 40 | - | 5189 | 604 | 5865 |
| Sum tilvekst | 33 | 157 | 1 | 5747 | 2353 | 8291* |

* Inkludert tidligere ukuratert materiale, se også nedenfor.

I tillegg til materiale fra SN-tilknyttede personer ble materiale innordnet fra:
*Karplanter*: Gunn og Thor Bie, Harald Bergmann, Harald Fløgstad, Einar Fondal*, A.A. Frisvoll*, Leif Galten, Rannveig Gjelvold, Geir Gaarder, Reidar Holden, Per J. Hovde, Line Johansen, John Bjarne Jordal, Jarle N. Kristiansen, Arild Krovoll, Asgeir Kvikne, Lisbeth S. Rødseth, Gunhild Rønning, Ingvar Stenberg, Hans Stenøien, Steinar Stueflotten, R. Tambs Lyche*, Asbjørg Troøien, H.H. Vognild*, Torkel Wedø, Bodil Wilmann.
*Moser*: Olga Afonina, Hans H. Blom, Arne A. Frisvoll*, Geir Gaarder, Ingebrigt Hagen*, Thomas Hallingbäck, Rolv Hjelmstad*, H. Hugonnot, John Bjarne Jordal, Astri Løken*, Huub van Melick, Maria Noskova, Sakari Rehell.
*Sopp*: Åse Berg, B. Berre m.fl.*, H. Dissing*, S. Dunfjeld, Anders Gjervan, Marthe Gjestland, Lars T. Gjøra, Osv. Grande, A.E. Haugen, Håkon Holien, Rolf Holsdal, Siw og Arnt Hoøen, Harald Johnsen, John B. Jordal, Roy Kristiansen, Bente Lind, Sigrid Lindmo, Gerd Lorås, Terje Nordvik, Finn Oldervik, Bente Paulsen, Ingvar Stenberg, Øystein Størkersen, Brynhild Sunde, Maria Svenningsson*, M. Sæbø.

**Delsamlinger**
Tallene for inn- og utlån refererer til antall ekspedisjoner med antall belegg i parentes. Sum innlån 23 (1660), retur innlån 24 (2667), utlån 14 (436), retur utlån 20 (1350).

**1 Alger**
Ansvarlig Sigurd Mjøen Såstad
Rapport 2005 Innlån: 0
Retur innlån: 0
Utlån: 1 (1)
Retur utlån: 2 (12)
Tilvekst: 33
Edb-registrert: 3880
Digitaliseringen av kalkalgene ble fullført gjennom ferdigstilling av en komplett katalog over algene. Et fagseminar over M.H. Foslie ble gjennomført som planlagt. Arbeidet utgjorde i 2005 ni månedsverk korrektur, kvalitetssikring og redigering av katalog (se litteraturlisten). Dette arbeidet foregikk i samarbeid med W. Woelkerling.

**2a Karplanter: generalherbariet, arktisk herbarium, spesialherbarier**
Ansvarlig Eli Fremstad
Rapport 2005 Innlån: 0
Retur innlån: 0
Utlån: 1 (1)
Retur utlån: 1 (1)
Tilvekst: 0
Edb-registrert: HERB er ikke tilpasset registrering av ikke-nordisk materiale.

**2b Karplanter, norsk/nordisk**
Ansvarlig Eli Fremstad
Rapport 2005 Innlån: 0
Retur innlån: 0
Utlån: 5 (137)
Retur utlån: 11 (389)
Tilvekst: 2353
Edb-registrert: 9416. Norske og nordiske karplanter er fullregistrert, bortsett fra taksoner som ikke finnes i taksonregisteret. Omlegging på hyllene etter nomenklaturen i Lid & Lid (2005). Innlegging av UTM-koordinater fullført for Agdenes, Skaun og Trondheim (påbegynt i 2004) og gjennomført for Frøya og Meråker. Rettinger i databasen. Kuratering av eldre materiale.

**3 Lav**

Ansvarlig Kjell Ivar Flatberg
Rapport 2005 Innlån: 1 (15)
Retur innlån: 2 (56)
Utlån: 3 (151)
Retur utlån: 2 (888)
Tilvekst: 1
Edb-registrert: 3678. En Oracle-basert løsning utviklet av Museumsprosjektet ble tatt i bruk 31.3.2005.

**4 Moser**

Ansvarlig Kjell Ivar Flatberg
Rapport 2005 Innlån: 20 (1641)
Retur innlån: 20 (2607)
Utlån: 1 (19)
Retur utlån: 2 (18)
Tilvekst: 5747
Edb-registrert: 2950. En Oracle-basert løsning utviklet av Museumsprosjektet ble tatt i bruk 31.3.2005.

**5 Sopp**

Ansvarlig Sigurd Mjøen Såstad
Rapport 2005 Innlån: 2 (4)
Retur innlån: 2 (4)
Utlån: 3 (127)
Retur utlån: 2 (42)
Tilvekst: 157
Edb-registrert: 2617
Omtrent halvparten av restansene i soppherbariet ble dataregistrert på grunnlag av nye navn som var blitt lagt inn i taksonregisteret.

**6 Herbariedatabasen**

Ansvarlig Sigurd Mjøen Såstad
Rapport 2005 Allment vedlikehold, brukerstøtte og feilsøking ble utført. Ny nomenklaturbase etter Lid & Lid 2005 ble installert for norske karplanter. Applikasjoner for moser og lav i Oracle ble tatt i bruk.

**7 Krysslistesamlingen**

Ansvarlig Egil Ingvar Aune
Rapport 2005 Tilvekst: 92
Edb-registrert: Alle lister (2234) som var sendt til UniReg i Máze var ferdig registrert i januar, men ikke korrekturlest. Museumsprosjektet ønsket å bruke personalet i Máze til andre oppgaver, og samarbeidet ble avsluttet. Originallistene ble returnert til TRH. Datafilene var ”dobbelregistrert” med tanke på ”edb-korrektur” av feilregistreringer. Denne oppgaven ble utført av VegeDataConsult. Oppretting av databasen ble gjort av TRH. TRH har edb-registrert tilveksten, men denne er ikke korrekturlest.

**8 Vegetasjonsøkologiske data**

Ansvarlig Egil Ingvar Aune og Asbjørn Moen
Rapport 2005 Ingen aktivitet

**9 Langtidsserier**

9.1 Slåttemyr på Nordmarka, Nordmøre
Ansvarlig Asbjørn Moen
Start 1967-

9.2 Sølendet naturreservat, Røros: Slåttemyr- og engvegetasjon
Ansvarlig Asbjørn Moen
Start 1974-

9.3 Fotoovervåking av moser i granskog, Trondheim
Ansvarlig Kjell Ivar Flatberg
Start 1997-

9.4 Kystlynghei i Trøndelag, endringer i vegetasjon og karplanteflora ved brenning, beiting og gjengroing
Ansvarlig Asbjørn Moen
Start 1998-

**Publikasjoner med herbarierelevans**

Fremstad, E. & Aune, E.I. 2005. Gule vårgleder: Kusymre, marianøkleblom og hagenøkleblom i Midt-Norge. – Orebladet 2005-1: 10-19.

Fremstad, E. 2005. "Fremmede" villplanter. – S. 15 i Adresseavisen, Ukeadressa 14.05.05.

Fremstad, E. 2005. Gjenfunn av evjebrodd *Limosella aquatica* i Trondheim og om arten ellers i Midt-Norge. – Orebladet 2005-2: 11-13.

Fremstad, E. 2005. Lusegras, eller: Før var alt så mye enklere. – Listéra 2005-2: 49-54.

Fremstad, E., Lyngstad, A. & Rønning, G. 2005. Gulveis *Anemone ranunculoides* i Trøndelag, en statusrapport. – Blyttia 63-4:177-185.

Fremstad, E., Pedersen, O. & Aagaard, K. 2005. Innsamlingsstrategi for Vitenskapsmuseets biologiske samlinger. – NTNU Vitenskapsmuseet Botanisk notat 2005-3: 1-37.

Thor, E., Johansen, S. & Nilsen, L.S. 2005. The collection of botanical letters to Mikael H. Foslie in the Gunnerus Library: a catalogue. – Gunneria 78: 1-268.

Woelkerling, W.J., Gustavsen, G., Myklebost, H.E., Prestø, T. & Såstad, S. 2005. The coralline red algal herbarium of Mikael Foslie: revised catalogue with analyses. – Gunneria 77: 1-625.

**Komitéarbeid, foredrag, møtedeltakelse og kurs med herbarierelevans**

- Oracle-kurset 03.03.05 hadde ca. 10 deltakere fra SN. Kursleder Stein A. Olsen, Museumsprosjektet, Blindern.
- Symposiet "Mikael Foslie – his life and science" ble arrangert 20.09.05 i Suhmhuset, i anledning av 150-årsdagen for Foslies fødsel.

## 2.2 Zoologi

De zoologiske samlingene er anslått til å omfatte ca. 950 000 objekter. Tilveksten i 2005 var 13 733 objekter hvorav 45 % bestod av ferskvannsinvertebrater og ferskvannsfisk, 49 % av terrestriske invertebrater, 5 % av pattedyr og fugl og 1 % fordelt på øvrige delsamlinger. Seksjonen mottok i tillegg en sommerfuglsamling av 2 500 nymfalider etter Runar Krogen som døde i februar 2005.

Det ble lånt ut til sammen 1 251 objekter fra de zoologiske samlingene i 2005, fordelt på 31 utlånssaker.

Arbeidet med registrering av samlingene i databasen (ZOOTRON) ble videreført med stor innsats i 2005. Dette arbeidet utføres i tilknytning til det nasjonale Museumsprosjektet som finansierte ett årsverk for fagkonsulent (fordelt som 50 % andel på to stillinger). Gjennom kontrakter med Aetat har ti personer arbeidet med innskriving av data (totalt 23 månedsverk). SNs egeninnsats fra fast og midlertidig tilsatte i arbeid direkte knyttet til Museumsprosjekt-oppgaver var 48 månedsverk. Av dette ble 44 månedsverk utført av midlertidig tilsatte over interne og eksterne midler. Regulært arbeid som utføres i fagmiljøet gjennom innsamling, tilrettelegging for magasinering, generelt sikrings- og vedlikeholdsarbeid osv. er ikke tatt hensyn til her.

**Medarbeidere i Museumsprosjektet (Muspro) i 2005**

**Prosjektansvarlig**
Jan Ivar Koksvik

**Fagkonsulent, databaseansvarlig**
Marc Daverdin, delt stilling mellom VM (50 %) og Museumsprosjektet (50 %)
**Fagkonsulent**
Karstein Hårsaker, delt stilling mellom VM (50 %) og Museumsprosjektet (50 %)

**Fagansvarlige**
Dag Dolmen, ansvarlig for amfibier og reptiler, midlertidig ansvarlig for marine samlinger
Jan Ivar Koksvik, ansvarlig for limniske invertebrater (numerisk ordnet samling) og fisk
Per Gustav Thingstad, ansvarlig for pattedyr og fugl
Kaare Aagaard, ansvarlig for terrestriske og limniske invertebrater (systematisk ordnet samling)

**Medarbeidere i fast/midlertidig stilling ved SN**
Jo Vegar Arnekleiv, fast stilling
Marc Daverdin, midlertidig stilling
Otto Frengen, fast stilling
Per Gätzschmann, fast stilling
Karstein Hårsaker, midlertidig stilling
Gaute Kjærstad, fast stilling
Anita Kaltenborn, midlertidig stilling
Jarl Koksvik, fast stilling
Øystein Leiknes, midlertidig stilling
Brede Nystad, midlertidig stilling
Rebekka Varne, midlertidig stilling
Rune Øiangen, midlertidig stilling

**Innskrivere Aetat**
Brit Hammer, 50 % stilling
Geir Magne Herje, 100 % stilling 23.08. – 02.09.05
Tove Horsfjord, 50 % stilling til 28.02.05
Even Hauge Juberg, 100 % stilling 08.03. – 11.07.05
Jan Erik Kjøl, 60 % stilling til 01.07.05
Gunn Anita Nyhus, 50 % stilling fra 08.11.05
Monica Paulsen, 50 % stilling 26.07. – 20.09.05
Venke Sætervang, 50 % stilling fra 13.06.05
Mari Viken, 50 – 80 % stilling fra 20.10.05
Tommy Åsmul, 100 % stilling 03.03. – 22.04.05

**Delsamlinger**

**1 Vertebrater (utenom fisk)**

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Per Gustav Thingstad, Dag Dolmen |
| Rapport 2005 | Tilvekst: Pattedyr norsk samling 141 objekter. Fugl norsk skinnsamling 164 objekter. Fugl norsk eggsamling 418 kull.<br>Edb-registrert: 179 fugl i norsk samling. Denne delsamlingen teller 4 950 individer og regnes som ferdig registrert. Fire objekter av herptiler ble registrert i databasen. Totalt er 90 % av herptilsamlingen på 2 800 objekter registrert. |
| Spesielle arbeider | Hogstad, O. Langtidsserien for spurvesamfunn fortsatte. Startet 1966.<br>Thingstad, P.G. Produksjonsstudiene av svarthvit fluesnapper i Lierne fortsatte. Startet 1986. |

**2 Fisk**

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Jan Ivar Koksvik |
| Rapport 2005 | Tilvekst: 315 glass med fisk, vesentlig ungfisk av laks og ørret fra vassdrag i Midt-Norge. Individ-data om 1 140 fisk fra ferskvanns-biologiske undersøkelser.<br>EDB-registrert: Data om 5 647 individer av ferskvannsfisk ble registrert. Totalt ligger nå data om 82 974 fisk i basen, hvilket utgjør 95 % av den totale samlingen. Basen for vekstdata hos fisk økte med 3 816 poster og inneholdt ved årsskiftet 31 482 observasjoner, hvilket utgjør 35 % av den totale datamengden. Når det gjelder mageinnhold fra fisk, ble 7 305 observasjoner registrert. Med dette er 95 % av den totale samlingen registrert. Samlingen av fiskeskjell og otolitter teller 2 391 bunker med konvolutter (prøver fra til sammen 82 800 ferskvannsfisk). Denne delsamlingen ble ferdig registrert i 2004, men fikk en tilvekst på 32 bunker (1 276 individer) i 2005.<br>Våtsamlingen av fisk består totalt av ca. 5 500 objekter. I 2005 ble 255 objekter registrert i basen. Totalt er nå 90 % av samlingen registrert. |
| Spesielle arbeider | Arnekleiv, J.V. Langtidsserien av ungfisk av laks og sjøørret fra Stjørdalsvassdraget fortsatte.<br>Koksvik, J.I. Langtidsserien på ernæring hos laksunger i Altaelva fortsatte. Startet 1993.<br>Koksvik, J.I. og Arnekleiv, J.V. Den årlige innsamling av ungfisk av laks og sjøørret fra Nidelva for å styrke referansesamlingen ble videreført. |

**3 Terrestriske invertebrater**

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Kaare Aagaard og Dag Dolmen |
| Rapport 2005 | Tilvekst: 3 500 tuber og 100 tørrpreparat av biller, 2 500 tørrpreparat av sommerfugler, 100 tuber og 460 mikroskoppreparat av Diptera (mest Chironomidae) og 100 tuber av div. andre insekter.<br>Edb-registrering: Det ble i løpet av 2005 registrert 24 279 objekter. Totalt er 104 916 objekter registrert. Dette utgjør 81 % av samlingen på 130 000 objekter. Arbeidet i 2005 var konsentrert om vårfluer, biller, edderkopper og sommerfugler. |

**4 Marine invertebrater**

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Dag Dolmen (midlertidlig ansvarlig) |
| Rapport 2005 | Tilvekst: I mangel av marin konservator har det ikke vært utført systematiske innsamlinger i 2005. Den marine samlingen har vokst med ca. 100 objekter, vesentlig nakensnegl.<br>Edb-registrering: Det ble i løpet av 2005 registrert 15 624 objekter. Totalt er 87 156 objekter registrert i databasen. En revisjon av denne delsamlingens totale størrelse vil bli foretatt tidlig i 2006. Krepsdyr, kappedyr og svamper ble prioritert ved innlegging i databasen i 2005. |

**5 Limniske invertebrater**

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Jan Ivar Koksvik |
| Rapport 2005 | Tilvekst: Bunndyrsamlingen vokste med 4 570 tuber med identifiserte taksoner og planktonsamlingen med 125 glass, hvor hvert glass representerer en prøve i felt som kan inneholde mange arter og et stort antall individer.<br>Edb-registrering: I løpet av 2005 ble 16 013 nye objekter av bunndyr lagt inn i basen. Totalt er nå 179 208 objekter registrert. Dette utgjør 72 % av den totale bunndyrsamlingen. Når det gjelder zooplankton, ble det registrert 3 577 nye poster. Basen består nå av 60 924 poster som utgjør 87 % av den totale samlingen. Langtidsserier og prøver fra verneplansarbeid og reguleringsplaner for vassdrag ble prioritert. |
| Spesielle arbeider | Arnekleiv, J.V. Langtidsserien på reguleringseffekter på bunndyrfaunaen i Stjørdalselva fortsatte.<br>Koksvik, J.I. Langtidsserien for zooplankton i Jonsvatnet fortsatte. Startet 1978.<br>Koksvik, J.I. Langtidsundersøkelser av reguleringseffekter på bunnfaunaen i Altaelva fortsatte. Startet 1980, objekter ved VM fra 1993. |

**6 Typesamling**

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Under tilsetting |
| Rapport 2005 | Tilvekst: 0<br>EDB-registrering: Det ble registrert 26 nye objekter i 2005. Typesamlingen som teller 573 objekter, regnes som ferdig registrert. |

**7 Langtidsserier**

7.1 Populasjonsstudier av geometrider i Skandinavia

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Olav Hogstad |
| Start | 1960- |

7.2 Struktur og dynamikk i et spurvesamfunn i fjellbjørkeskog i Sør-Trøndelag

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Olav Hogstad |
| Start | 1966- |

7.3 Jonsvatnet – langtidsstudier av fyto- og zooplankton etter introduksjon av *Mysis relicta*

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Jan Ivar Koksvik |
| Start | 1978- |

7.4 Innerdalsvatnet – langtidsstudier av ørretpopulasjonene i reguleringsmagasinet og et tilknyttet terskelbasseng

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Jan Ivar Koksvik |
| Start | 1982- |

7.5 Fiskebestanden i Nidelva i Klæbu og Trondheim

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Jan Ivar Koksvik og Jo Vegar Arnekleiv |
| Start | 1982- |

7.6 Populasjonsdynamikk og produksjonsstudier hos svarthvit fluesnapper

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Per Gustav Thingstad |
| Start | 1986- |

7.7 Overvåking av bunndyr i Atna-vassdraget

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Kaare Aagaard |
| Start | 1986- |

7.8 Fiskebiologiske undersøkelser i Stjørdalselva, Nord-Trøndelag

| | |
|---|---|
| Ansvarlig | Jo Vegard Arnekleiv |
| Start | 1990- |

7.9 Bunndyrundersøkelser i Stjørdalselva, Nord-Trøndelag
Ansvarlig Jo Vegard Arnekleiv
Start 1990-

7.10 Tungmetaller i spurvefugl nær et forbrenningsanlegg i Trondheim
Ansvarlig Olav Hogstad
Start 1993-

7.11 Bunnfaunaen i Altaelva etter regulering
Ansvarlig Jan Ivar Koksvik
Start 1993-

7.12 Overvåking av Norges eneste kjente damfroskpopulasjon (*Rana lessonae*) i Aust-Agder: bestandstørrelse, vekst, aldersfordeling av migrasjoner
Ansvarlig Dag Dolmen
Start 1996-

# 3 Botaniske hager og biologisk stasjon

## 3.1 Ringve botaniske hage (RBH)

### 3.1.1 Organisering og personale

**Vitenskapelig personale**
Ane Senstad Guldahl, museumslektor og leder for hagen

**Fast gartnerfaglig personale**
Steinar Gagnås, ingeniør (gartner)
Bård Jensen Skavlan, ingeniør (gartner)
Toril Solli, ingeniør (gartner)

**Engasjert personale**
Jenny Bytingsvik, Margrethe Løøv, Heida Karine Mobeck, Maria Wike Olsen, Jermund Rimol, Louise Skeistrand, Sonja Schultz og Martin Øiangen var engasjert som ekstrahjelp i sommerhalvåret for å ivareta vedlikeholdsoppgaver i hageanlegget. Bytingsvik, Løøv, Wike Olsen og Skeistrand jobbet også som omvisere i hageanlegget. Marit Nygård var engasjert som omviser i hagen i helgene. Bytingsvik og Wike Olsen var videre engasjert en periode i oktober–november, som ekstrahjelp knyttet til vedlikehold og drift av hageanlegget. Totalt tilsvarte dette arbeidet ca. 70 ukeverk.
I tillegg har Hilde Vågen hatt praksisplass ved hagen gjennom hele året, mens Trine Wanvik har hatt praksisplass ved hagen i perioden 01.01.-05.08.05.

### 3.1.2 Økonomi, bygninger og drift

Ordinære driftsmidler for RBH var i 2005 kr 550 000 inklusive midler til innleiing av sommerhjelper. I tillegg kom kr 40 000 (Møllers fond) øremerket til *Primula*-hagen. Utgifter i tilknytning til drift og vedlikehold av større maskiner ble finansiert av Teknisk avdeling ved NTNU.
Gartnerfaglige oppgaver knyttet til løpende drift har utgjort en stor del av den totale arbeidsinnsatsen gjennom året, og omfatter utendørs vedlikeholdsarbeid og vedlikehold knyttet til bygninger, utstyr og maskiner.

### 3.1.3 Faglig aktivitet – plantesamling og anlegg

Virksomhetsplanen for hagen brukes som styringsverkstøy. Planen bygger på VMs strategiske plan, SNs handlingsplan samt fjorårets virksomhetsplan for RBH. Navn på hageanleggene nedenfor følger strategisk plan/virksomhetsplan fra 2003. Gartnerfaglig ansvar er i tråd med ordningen av 27.01.05. Når ikke annet er nevnt, ble vedlikeholdsarbeid gjennomført etter etablert praksis, eksempelvis luking, jordforbedring, beskjæring, rydding, slått av grøntområder, kantskjæring av veier og stier m.m.

**Plankonsept og overordnet struktur i RBH**
RBHs plantesamlinger er i dag ordnet som ”satelitter” man kan nå via avstikkere fra en sentral, gjennomgående akse i hageanlegget. Ved å anlegge en ytre ”ringvei” av stier får publikum mulighet til å gå direkte fra en temahage til den neste, noe som vil øke fokuset mot plantesamlingene og gjøre dem mer tilgjengelige. Hageanlegget som helhet blir også tydeligere ved den ytre ringveien som omslutter hele området. Arbeidet vil bestå i å forbinde allerede eksisterende stier i hhv. Arboretet, Systemet og Parken samt anlegge en sti gjennom skogen øst i hageanlegget.

Som en del av dette arbeidet ble det høsten 2005 anlagt sti på yttersiden av Systemet, fra ”Haugene” og ned mot Lade allé. Denne stien vil gi to nye inn-/utganger til Systemet, og vil forbindes med den planlagte ”Gamlehagen” (beskrevet nedenfor). Et innleid anleggsgartnerfirma utførte arbeidet med å anlegge stien.

**Arboretet**
Gartnerfaglig ansvar: Bård J. Skavlan
Tynningsprogrammet som ble iverksatt i 2002 ble videreført også i 2005. Felling av trær ble gjennomført i vintermånedene. Det forsøkes så langt mulig å unngå bruk av sprøytemidler ved RBH. Grusstiene i Arboretet har derfor de senere år blitt vedlikeholdt ved hjelp av en harv/freser. En ny harv ble anskaffet til dette formålet i 2005.

**Blomsterenga ("skråningen")**
Gartnerfaglig ansvar: felles
Den nyetablerte blomsterenga hadde sin første "ordinære" sesong i 2005. Enga er tilsådd med en blanding av gressfrø og blomsterengfrø. Deler av enga framsto med blomsterflor i 2005, men totalt sett er det nok gresset som gjør mest av seg, og det er behov for å tilføre flere blomsterengarter. Det ble i 2005 også plantet inn et antall "pluggplanter" av utvalgte arter. Den vestlige delen av skråningen har tidligere ikke vært omfattet av omleggingen, men ble ryddet for buskvegetasjon høsten 2005. Et innleid anleggsgartnerfirma utførte dette arbeidet. Området skal ligge brakk og sprøytes mot ugress i 2006, og vil bli tilsådd først i 2007.

Omleggingen fra kultivarsamling til eng vurderes som vellykket; det gir en bedre fokusering mot hagens hovedelementer og skaper en tettere visuell kontakt mellom gårdsanlegget Ringve og den nordlige delen av hagen. Omleggingen innebærer en betydelig forenkling mht. drift og vedlikehold. Blomsterenga får samme vedlikeholdsbehandling (slått) som undervegetasjonen i Parken, og slik skaper tiltaket sammenheng mellom de museumsnære områdene av RBH, både tematisk og hva praktisk drift angår.

**Busk- og tresamlingene ("Haugene")**
Gartnerfaglig ansvar: Bård J. Skavlan
To trær skal flyttes fra dette området til Parken; disse er rotstukket. Det er foretatt en gjennomgang av eksisterende samlinger med mål om et tydeligere faglig konsept for Haugene. For framtida skal lignoser fra rosefamilien prioriteres.

**Inngangsparti nord**
Gartnerfaglig ansvar: Bård J. Skavlan
Til høyre for inngang: Gammel prydbeplantning *(Salix)* langsmed gjerdet fungerte dårlig, og er fjernet. Ny jord er tilført, og det er plantet inn *Rodgersia* og *Aristolochia.* Til venstre for inngang: Ugressinfisert beplantning langsmed gjerdet er fjernet og erstattet med gress.

**Museumsområdet**
Gartnerfaglig ansvar: Steinar Gagnås
Hagen har ansvaret for beplantninger på og omkring gårdsplass og bygninger ved Ringve Museum. Konseptet med bugnende, fargerike bed er videreført. Mengden sommerblomster er redusert til fordel for flere stauder; et arbeidsbesparende tiltak. Det ble plantet ut diverse stauder og satt en del løk/knoller. Noen bed ved hovedhuset er avviklet, da de fungerte dårlig. Beplantningen på nordsiden av Kroa er ryddet/klippet ned.

**Parken (inkl. "Vårhagen")**
Gartnerfaglig ansvar: felles
I "Vårhagen" ble det felt en del trær, det ble fylt på jord og terrengprofilen ble forbedret. Dette har hevet det estetiske inntrykket av området og gjort overgangen mot blomsterenga mer smidig. Stiene i Parken ble sprøytet, harvet og gruset opp. Det er et langsiktig mål å gjøre undervegetasjonen i Parken mer mangfoldig, og i 2005 ble det satt løk og knoller (bl.a. *Crocus, Scilla, Narcissus* og *Galanthus*) samt etablert plantefelt av bl.a. *Omphalodes* og *Scopolia.*

**Primulahagen**
Ansvarlig: Kjell Ivar Flatberg
Gartnerfaglig ansvar, anlegg: Bård J. Skavlan
Gartnerfaglig ansvar, produksjon: Toril Solli

Det er utført noen mindre anleggsmessige arbeider i Primulahagen; formen på et av de seks hovedbedene er endret, og rundt vanndammen i bakkant av hagen er torvblokkene byttet ut med en støpt kant. Mye av plantematerialet ble delt i 2005, og det ble tilført ny jord i bedene.

Arbeidet med tilføring av jord, planering samt tilplanting av det omkringliggende området er videreført. De tidligere beplantningene av *Rosa, Potentilla* og *Salix* (fra 2004) har slått bra til. Ved store nedbørsmengder skaper dårlige avløpsforhold på Ringve Museums parkeringsplass problemer i Primulahagen gjennom at jord, stein- og grusmasser vaskes ned. Problemet vil forhåpentligvis begrenses når skråningen etter hvert dekkes av vegetasjon.

**Renessansehagen**
Gartnerfaglig ansvar: Toril Solli
Bøkehekken som omkranser Renessansehagen er beskåret og bundet opp. Gresskantene rundt bedene er justert.

**Systemet**
Gartnerfaglig ansvar: Steinar Gagnås
Systemet er et av de eldste anleggene i hagen, og etter drøyt 30 år er det behov for mer omfattende restaurering i mange av rommene. Foryngelse av alperipshekken ble fullført i 2005. Beskjæring av buskbeplantninger ble videreført. Den omfattende restaureringen i rommene (= planteordenene) *Gentianales, Campanulales, Asterales, Polemoniales, Schrophulariales* og *Lamiales* ble videreført. Det ble tilført ny jord, ugress ble fjernet manuelt og med sprøyting, og bedene er planert. Utplanting, planting av ny hekk, hellelegging og tilsåing med gress i områdene mellom bedene gjenstår til 2006. Restaureringen av rommene *Ranunculales, Papaverales, Rutales, Hamamelidales, Magnoliales* og *Theales* (påbegynt 2003) er videreført, og her gjenstår kun mindre arbeider. Den langsiktige planen for omlegging av bartrerommet er videreført (trefelling, samt produksjon av nye, mer lavtvoksende arter).

**Prosjekt "Ringve botaniske hage – arena for moderne allmennrettet forskningsformidling"**
Målet med prosjektet er å utarbeide et digitalt kart over hageanlegget, til bruk i publikumsøyemed og som et styringsverktøy for planlegging og drift av hagen. Arbeidet ble startet opp i 2002 ved hjelp av strategi- og omstillingsmidler fra NTNU og ble videreført i 2004. I 2005 ble tredje og siste fase av arbeidet iverksatt, finansiert gjennom strategimidler fra Vitenskapsmuseet. Arbeidet som nå pågår omfatter digitalisering av Systemet, alle mellomliggende områder samt planlagte utbygginger/endringer, i tillegg til utarbeiding av en kartinnsynsløsning for internettbruk. Asplan Viak Trondheim utfører arbeidet.

**Prosjekt "Bevaring av gamle hageplanter i Midt-Norge"**
På oppdrag fra Genressursutvalg for kulturplanter ble det i 2003-2004 foretatt en inventering av hager i Midt-Norge, med formål om å registrere hva som finnes av tradisjonelle hageplanter samt å utrede hvorvidt arter/sorter står i fare for å gå ut av bruk og forsvinne helt. Sjeldne arter kan være aktuelle å bevare i genbank eller i samlinger av levende planter. Supplerende inventeringer og innsamlinger ble gjennomført av Eli Fremstad og Thyra Solem i 2005. Totalt er det samlet inn om lag 320 planter som står i "vente-benker" ved RBH. Plantematerialet er tenkt benyttet i en demonstrasjonshage, "Gamlehagen," som viser regionens tradisjonelle hageplanter. Det ble i 2005 søkt om etableringsstøtte til dette gjennom Vitenskapsmuseets strategimidler. Midler ble ikke tildelt dette året, men konseptet "Gamlehagen" slo an hos VMs ledelse, og det ble gitt muntlig garanti om etableringsstøtte i 2006. "Gamlehagen" er tenkt anlagt som lange stauderabatter langs en ny sti som vil forbinde Arboretet og Systemet, og inngår dermed også i planen om etablering av en ytre "ringvei" i RBH (beskrevet ovenfor, jf. avsnittet "Plankonsept og overordnet struktur i RBH").

**Klima**
Vinteren var mild. Våren kom uvanlig tidlig (avisoppslag om blomstring i RBH i januar), men ble etterfulgt av en kald periode som gjorde at sommeren startet som normalt. I sum var sommeren relativt fuktig og kald. Gjennom høsten var det også en god del regn. Den første frosten kom mot slutten av oktober. Fram til jul var det varierende temperaturer rundt frysepunktet, med en god del gråvær og noen fine perioder innimellom. Det var en kuldeperioden i begynnelsen av desember, men da var det også snødekke.

### 3.1.4 Faglig aktivitet – formidling

**Undervisning**

Som en del av grunnfagsemnet MNK BI 1002 ved Institutt for biologi ble det i mai 2005 gitt undervisning en dag ved RBH. Gjennom omvisninger ble studentene presentert for hagens plantesamlinger. Omviser var Ane S. Guldahl.

**Informasjon, markedsføring, media**

RBH er representert med et eget kapittel i Ringve museums nye "veiveiser" (guidebok som selges i museumsbutikken på Ringve).

RBH har vært omtalt i flere avisinnslag i Adresseavisen, Byavisa og Universitetsavisa.
Henvendelser og spørsmål fra publikum kan grupperes i to hovedtyper: spørsmål om stell av hage eller stueplanter og spørsmål som direkte angår RBH. Slike henvendelser har vært forsøkt registrert systematisk i 2005, og det har vært om lag 70 henvendelser per e-post og telefon. I tillegg kommer mer uformelle henvendelser fra publikum som kommer i kontakt med gartnere og sommerhjelper ute i hagen. Gjennom utesesongen dreier det seg om flere henvendelser per dag. Spesielt mange henvendelser dreier seg om prydplantingene rundt Ringve Museum og nytteplanter i Renessansehagen.

**Besøkende, omvisninger**

Det ble i 2005 gjennomført 26 faglige omvisninger i RBH. Av disse var to omvisninger for skoleklasser. I tillegg hadde hagen besøk av et stort antall skoleklasser som hadde egne opplegg, uten bidrag fra ansatte i hagen. Antallet her er usikkert, men observasjoner som er gjort i løpet av sommersesongen tyder på at dette kan dreie seg om ca. 50 skoleklasser, i tillegg til 200-300 barnehagebarn.

Det ble også i 2005 arrangert en serie av onsdagsarrangementer ved RBH. Disse inngikk i DKNVS' program "Byen, bygdene og kunnskapen". Arrangementene ble annonsert i "Kunnskapskalenderen" samt Adresseavisen. Besøkstallene varierte noe, men med et gjennomsnitt på ca. 25 personer per arrangement. Som eksempel på tema kan nevnes: "Vårblomstrende Primula på Ringve, Ugras!" og "Hagehistorie på Ringve". Hagens personale holdt noen av omvisningene, mens andre ble holdt av andre ansatte ved seksjonen eller av folk fra andre institusjoner og foreninger. I perioden 20.06-07.08 var det tilbud om daglige omvisninger i RBH. Om lag 200 personer deltok.

Det er ikke lett å gi noe tall for besøkende i RBH. Det er vanskelig å skille mellom besøkende til Ringve Museum og besøkende til RBH, dessuten er det mange som bruker hagen som ren gjennomgang på vei til jobb eller andre aktiviteter. Det bør vurderes om det kan gjennomføres en form for punkttelling, eventuelt kombinert med en brukerundersøkelse, for å kunne si mer om omfang og type bruk av hagen. Vi har forsøkt å komme fram til et estimat ved å ta utgangspunkt i besøkende til Ringve Museum, og vårt inntrykk av hvor stor del av disse som også besøker hagen. I tillegg kommer alle de som besøker hagen uten å være innom museet. Ut fra dette kan vi anta at besøkstallene i hagen ligger på minst 37 000.

**Spesielle arrangement**

"Åpen dag" ble arrangert 19.06 i samarbeid med Ringve Museum og de respektive venneforenin-gene. Faglig innslag i hagen var omvisninger i hageanlegget, videre ble sommerutstillingen "Flora Danica – et av verdens flotteste planteverk" åpnet. Utstillingen var et samarbeid mellom Gunnerus-biblioteket, Ringve Museum og RBH. Et utvalg av de utstilte plansjene var tilgjengelig for salg i museumsbutikken på Ringve. Utstillingen var tilgjengelig for publikum ut september. "Åpen dag" var godt besøkt. Totalt besøkstall for hagen denne dagen er usikkert, men kan anslås til ca. 1500.
RBH var også en del av det store arrangementet "Jul på Ringve" 09.12. Samarbeidspartnere her var Ringve Museum og venneforeningene. Som i 2004 valgte Ringve Museums venneforening og RBH med venneforening i år å kjøre ulike løsninger mht. billettsalg. Grunnet plassmangel hadde ikke arrangementet noe faglig innslag fra seksjonen i 2005. Arrangementet var ganske godt besøkt, men besøkstallet sto allikevel ikke i forhold til innsatsen som var nedlagt i forkant. RBH og RBHs venner vil sammen foreta en grundig evaluering av arrangementet på nyåret.

Hagens venneforening gjennomførte plantebyttedager for sine medlemmer 18.06 og 10.09. Her fikk venneforeningens medlemmer tilbud om overskuddsplanter fra hagen og planter foreningens medlemmer selv har vært med på å oppformere. ”Trønderfuchsia” hadde plantebyttedag i mai og sin årlige *Fuchsia/Pelargonium*-utstilling en helg i august. I tilknytning til sistnevnte arrangement ble det begge dager tilbudt omvisninger i Arboretet av Bård J. Skavlan.

Lokalavdelingen av Norsk sopp- og nyttevekstforbund holdt sin årlige sopputstilling på Ringve 18.09. Tidligere har utstillingen vært lokalisert til Kalvskinnet, men lokalene på Ringve fungerte godt, og man vil derfor legge arrangementet dit også for kommende år. Arrangementet var godt besøkt.

**Museumsbutikk**
Samarbeidet med butikken på Ringve Museum er videreført i 2005. Den botaniske avdelingen i butikken (”det grønne hjørnet”) inneholder artikler med utgangspunkt i hagen. Parallelt med åpningen av Flora Danica-utstillingen ble et utvalg planteplansjer gjort tilgjengelig for salg i butikken. Fra hagens side ble det også i 2005 gitt innspill om vareutvalg til butikkens leder.

**Venneforeningen**
Venneforeningen teller om lag 350 medlemmer og støtter opp om RBH på ulike vis, det være seg gjennom dugnadsarbeid, gjennomføring av publikumsarrangementer eller med økonomisk støtte. Hagens ansatte deltok ved flere av venneforeningens medlemsmøter gjennom året og bidro ved å holde faglige foredrag, besvare spørsmål samt gi gartnerfaglige råd. Om lag ti av venneforeningens medlemmer fulgte våren 2005 et guidekurs i regi av RBH, og er derigjennom i stand til å avlaste RBHs ansatte når det gjelder ”standard” omvisninger i hagen. Venneforeningens meget generøse gave til RBH i 2005 var en ny Kubota traktor med to tilhengere – en gave som kommer til nytte i det daglige og som effektiviserer driften ute i hageanlegget. Venneforeningen bidro til gjennomføringen av arrangementet ”Åpen dag” og var hovedarrangør fra hagens side for arrangementet ”Jul på Ringve”. Enkelte medlemmer bidro betydelig med praktisk hjelp våren og sommeren 2005.

**Frøformidling**
Årets ”Index Seminum” er for første gang distribuert via hagens nettside. RBHs bytteforbindelser (om lag 250 botaniske hager og vitenskapelige institusjoner) har fått tilsendt nettadressen for frøkatalogen via e-post eller brev, og kan dermed skrive ut katalogen selv. Som tidligere år inneholder frøkatalogen innsamlinger fra RBH og fra viltvoksende arter på Dovrefjell. Frøene er samlet inn av RBHs ansatte samt Anders Lyngstad.

### 3.1.5. Annet

**Samarbeid mellom Ringve Museum og NTNU Vitenskapsmuseet**
Høsten 2004 ble det opprettet et samarbeidsutvalg mellom NTNU Vitenskapsmuseet og Ringve Museum (SaRV), hvis mandat er å initiere, koordinere og iverksette felles tiltak for å fremme bruken av Ringve opplevelses- og kunnskapsmessig. Tiltakene skal være av en slik art at de fremmer natur- og kulturhistoriske kvaliteter på og omkring Ringve gård, at de bygger på de respektive institusjonenes særlige kompetanseområder, og at de bidrar til å profilere samarbeidsinstitusjonene utad. VMs representanter i samarbeidsutvalget er Eli Fremstad og Ane S. Guldahl.

SaRV har hatt sju møter i 2005 og har intitert, medvirket til og/eller gjennomført følgende tiltak: Utarbeiding av ny guide/veiviser for Ringve museum, som i tillegg til å beskrive musikkmuseets samlinger også inneholder et kapittel om RBH og et om gårdens historie. Utarbeiding av kart over RBH. I 2005 ble dette delt ut til betalende gjester ved Ringve Museum, og fra 2006 vil kartet inngå i en felles brosjyre. Etablering av tilbud om daglig omvisning i RBH i perioden 20.06-07.08 (tilpasset Ringve Museums omvisningstidspunkt). Utarbeiding av sommerutstillingen ”Flora Danica – et av verdens flotteste planteverk!”. Innspill til botanikk-relaterte artikler i museumsbutikken. Utarbeiding av felles brosjyremateriell for 2006. Utarbeiding av folder-serie over Ringve-relaterte tema (trykkes 2006). Det ble også gjennomført en felles omvisning i RBH ("Byen, bygdene og kunnskapen"), med tema "Hagehistorie på Ringve". Omvisere var Sissel Guttormsen (Ringve Museum) og Ane S. Guldahl (RBH).

**Kurs, symposier osv.**
Ansatte ved RBH har deltatt ved staudemøter i regi av Genressursutvalg for kulturplanter, staude-ekskursjon i Asker og Bærum i regi av ”staudegruppa” under Genressursutvalg for kulturplanter, Nordisk trädgårdsmöte i Stockholm og Uppsala, og hageseminar på Bogstad.

**Bidrag til utstillinger og lignende**
Ane S. Guldahl har, sammen med Olav Hogstad, vært faglig ansvarlig for utstillingen ”Frøspredning og hamstring”, vist på Kalvskinnet. Bård J. Skavlan bidro med fotografier til utstillingen. Ane S. Guldahl har, sammen med Liv Nilsen (Gunnerusbiblioteket), Sissel Guttormsen (Ringve Museum) og Anders Lyngstad, produsert utstillingen ”Flora Danica – et av verdens flotteste planteverk!” som ble vist sommeren 2005 på Ringve. Utstillingen er senere vist i utlånet til Gunnerusbiblioteket.

## 3.2 Svinviks arboret

### 3.2.1 Organisering og personale

**Fast tilsatt personale**

Svinviks arboret har ikke hatt fast tilsatt personale etter at daglig leder Rolv Hjelmstad sluttet i sin stilling 31.12.2001. Amanuensis Egil Ingvar Aune har vært faglig ansvarshavende og har koordinert skilting av planter og produksjon av kart.

**Engasjert personale**

Kjetil Løseth ble engasjert som tekniker og daglig leder i arboretet 01.04.-31.10.05. Sven Olav Svinvik ble engasjert til å ha tilsyn med hus og anlegg i vintermånedene (129 t). Følgende personer var engasjert som sommerhjelp/ekstrahjelp i arboretet: Eskil Røkke (150 t), Margaret Vikan (254 t), Ingrid Elise Husby (260 t), Ola Svinvik (350 t), Tore Svinvik (250 t), Anniken Talgø (152 t) og Helga Mariie Svartås (283 t).

### 3.2.2 Økonomi, bygninger og drift

Arboretet hadde en driftsbevilgning gjennom seksjonen på kr 463 000 inklusive midler til engasjement av daglig leder og sommerhjelp/ekstrahjelp. Inntekter i form av billettsalg og omvisningshonorar var på kr 81 563,50. Omsetningen av kioskvarer og planter i 2005 var på kr 60 202. Det er på samme nivå som tidligere år, men et godt resultat tatt i betraktning det dårlige besøket.

Bygningsmassen fått noe utvendig vedlikehold i 2005. En del glass er skiftet. Skyggehuset og en del trapper og gjerder har blitt oljet. Treoljen ble sponset av møbelfabrikken Talgø.

Maskinparken har ikke blitt prioritert utenom normalt vedlikehold. Vedlikeholdsarbeidet er utført av Løseth.

### 3.2.3 Faglig aktivitet – plantesamling og anlegg

Våren kom tidlig til Svinviks arboret i 2005. Den første rododendron blomstret allerede 11.03. Som en kuriositet kan nevnes at fra midten av mars var en eller annen rododendron i blomst helt fram til slutten av oktober. Anlegget ble åpnet i midten av mai. Fra åpningsdatoen var det stort sett dårlige værforhold hele sesongen, og spesielt i den tiden det bruker å være mye besøk.

I 2005 ble det satt ut en del nye planter i anlegget. Disse ble anskaffet fra Gimle planteskule. Det ble også kjøpt inn en del planter for videresalg. Dette ble også i år et populært tilbud blant gjestene. Til tross for dårligere besøk i år enn i fjor, ble det en økning i salget av planter.

2005 ble et dårlig år med tanke på besøk. Det var dårlig blomstring på rododendronbuskene i anlegget, kombinert med dårlig vær i den beste blomstringsperioden. Antallet større grupper som besøkte anlegget var derimot høyere en vanlig. Delene av anlegget som tradisjonelt har god blomstring av rododendron, begynner å bli for tettvokst. Disse områdene bør etter hvert tynnes og plantes inn med nytt materiale.

**Anlegg**

Bedet med overskuddsplanter ble delvis nedlagt. 1/3 del av bedet er beholdt, men bør etter hvert legges ned. Dette har allerede i år spart oss for mange timer med ugrasluking.

Inngangspartiet ble opprustet med en ny rododendronhekk samt at det ble bygd en ny steinmur langs veien.

Ellers ble det plantet en del nytt på ulike steder i anlegget. Plantene er aksesjonsførte og tegnet inn på kartet.

Arbeidet med å kartlegge anlegget og plantene har også kommet langt. Så godt som hele anlegget er kartlagt. Dette vil være et nyttig verktøy senere, samt at det gir en total oversikt over alt som finnes av busker og trær i anlegget.

Årets dugnad ble gjennomført tidlig i mai. 30 personer fra Surnadal og Kvanne hagelag deltok.

**Medlemsskap**
Surnadal Utvikling

### 3.2.4 Faglig aktivitet – formidling

**Åpen dag**
Åpen dag ble avholdt i forbindelse med den årlige Todalsdagen. Ca. 50 personer besøkte anlegget denne dagen.

**Besøksstatistikk**
Totalt antall solgte inngangsbilletter i 2005 var 2217. Det ble gitt 20 omvisninger som det ble krevd honorar for.

**Markedsføring og medieomtaler**
Arboretet deltok med annonse i "Sommer i Surnadal". Boka om Svinviks arboret har blitt solgt for kr 25. Informasjon til publikum har i tillegg vært tilgjengelig på oppslagstavla på norsk og engelsk. Nettsidene ble oppdatert av Aune.

Arboretet ble gjennom sesongen 2005 omtalt i mange reportasjer i de store avisene i Møre og Romsdal og enkelte lokalaviser i Trøndelag.

## 3.3 Kongsvoll biologiske stasjon og Kongsvoll fjellhage

### 3.3.1 Organisering og personale

Drift av Kongsvoll biologiske stasjon og fjellhage ble også i 2005 løst gjennom vikarordninger. Cand. scient. Anders Lyngstad hadde ansvar for fjellhagen mens førstesekretær Inger Marie Growen og kontorsjef Solveig Bakken koordinerte driften av den biologiske stasjonen. Avtalen med Kongsvold Fjeldstue AS om tilsyn og renhold av de arealer som VM har ansvar for på Kongsvoll, ble videreført. Anders Lyngstad hadde ni turer til Kongsvoll av 1-2 dagers varighet i forbindelse med arbeid i fjellhagen. Arbeidsinnsatsen knyttet til fjellhagen var til sammen 18 dagsverk.

### 3.3.2 Økonomi, bygninger og drift

**Økonomi.** Driften av stasjonen og fjellhagen ble i 2005 tildelt kr 35 000 over SNs driftsbudsjett. I tillegg kommer lønnsmidler for arbeid utført i fjellhagen. Hybelutleie ga en inntekt på kr 5 100. Opphold for SN-personale ble ikke fakturert. NTNU har hittil ikke betalt husleie på Kongsvoll, og NTNU, v/Teknisk avdeling dekker strømutgiftene.

**Bo- og arbeidsforhold.** NTNU disponerer Eldhuset som bolig for den som har ansvar for hagen/stasjonen. Kongsvold Fjeldstue har administrert nøklene til hyblene, etter avtale med seksjonen.

**Brukere av stasjonen.** Stasjonens hybler ble leid eller lånt ut i 51 døgn i 2005. Brukerne var i hovedsak forskere og studenter fra NTNU og NINA. Stasjonens foredragssal, Leikarstugu, garderobe og toalett i første etasje i Raulåna står permanent til fjellstuas disposisjon, forutsatt at det ikke er brukere ved stasjonen som trenger å disponere rommene. Fjellstua låner også to skap i foredragssalen for lagring av rekvisita og bruker laboratoriet i forbindelse med rengjøring av andre etasje i Raulåna.

**Bygningsmessig vedlikehold.** Statsbygg tar hånd om teknisk vedlikehold av bygningene som NTNU disponerer på Kongsvoll: Raulåna (foredragssal, laboratorium, Leikarstugu, med garderobe og toalett, to hybler med kjøkken, gang og dusjbad/WC), lagerrom i låven, Perstugu, Eldhuset og smia. Den siste fungerer som arbeids- og lagerrom for fjellhagen.

**Inventar, utstyr.** I 2005 ble det gjort innkjøp av små-redskap for bruk i hagen. Eldhuset var ved starten av sesongen sparsomt utstyrt, og det ble kjøpt inn en del nødvendig kjøkkenutstyr samt lamper.

**Værstasjonen**. NTNU eier værstasjonen (har bekostet utstyret), mens Det Norske Meteorologiske Institutt, Oslo har det faglige ansvaret for stasjonen. Den daglige driften tas hånd om av Statsbygg.

### 3.3.3 Faglige forhold

**Fjellhagen**

**Åpningstid.** Fjellhagen ble åpnet 17.06 og lukket 20.08. Våren var sein, og det var lenge tvil om det lot seg gjøre å åpne til vanlig tid. Godvær midt i juni fikk imidlertid smeltet ut de siste fonnene i sti-systemet og mange av de tidligste artene var i blomstring til åpninga. Resten av sesongen bar preg av den seine våren, og det var fortsatt en god del arter som stod i full blomst da hagen ble stengt.

**Skilting.** Det ble satt ut 328 artsskilt fordelt på 156 arter i 2005. Hvilke arter som ble skiltet hvor, samt når skiltene ble satt ut og tatt inn er notert i en oversikt som er utarbeidet på bakgrunn av arts- og skiltlister som ble laget i 2004.

**Vedlikehold.** Stisystemet er fortsatt i god stand, men det ble skiftet ut tre bord i gjerdet etter vinteren. Det er lagt ned en betydelig innsats i rydding av busker langs stiene, og det er kjørt vekk anslagsvis tre tilhengerlass med kvist. Det er fjernet busker fra alle deler av hagen, men mest er tatt ut sentralt i hagen, langs stien opp mot toppen og langs stien under skrenten og ved fuktsigene. Luking ble foretatt i bedene i juli og august. I kjegla (det øverste bedet) ble bare de nedre delene luket. De øvre delene hadde ikke blomstrende arter som ble skiltet i 2005, og luking ble derfor ikke prioritert. Før åpningen ble det tatt ”våronn” i hagen med oppsamling og fjerning av dødt gras og lauv. *Deschampsia cespitosa* ble ikke fjernet i 2005, og bør følges opp mer nøye i 2006. Statsbygg satte opp elektrisk gjerde rundt hagen, og dette har fungert tilfredsstillende. Sau kom inn i hagen via E6 ved et par anledninger, og det ble registrert spredte beitespor blant annet på *Rhodiola rosea* uten at dette hadde noe å si for hagens tilstand.

**Fjellhagens tilstand.** Fjellhagen er i hovedsak en ”naturhage” med arter som forekommer spontant innenfor hagens ca. 8 dekar, eller som finnes i dens umiddelbare nærhet. Det ble ikke foretatt innplantinger i hagen i 2005.

Opprettholdelse av artsantallet krever en ganske omfattende rydding av busker som *Betula nana*, *B. pubescens*, *Juniperus communis*, *Salix* spp., samt lyngarter og *Deschampsia cespitosa*. Det er nødvendig med jevnlig oppsyn og vedlikehold i hele sesongen, men særlig i perioden fram til slutten av juli er dette viktig på grunn svært raske endringer i vegetasjonen. Tett oppfølging er en forutsetning for at fjellhagen skal ha en opplevelsesverdi for det generelle publikum. Fjellhagen er svært væravhengig, både i forhold til åpning og utvikling gjennom sommeren. I 2005 var hagen finest i siste halvdel av juli, og blomstringen var normal for de fleste artene. Noen vår/forsommer-arter hadde meget kort blomstringstid på grunn av den seine og kalde våren. Enkelte ugrasarter og låglandsarter er i spredning i hagen, og de spres i stor grad langs stisystemet. Noen av disse er tråkktolerante (*Deschampsia cespitosa*, *Poa annua*, *Trifolium repens*), og vi må regne med videre spredning av disse. Ingen ”introduserte” arter eller ugras er så langt, med unntak av *Deschampsia cespitosa*, et problem for artsmangfoldet i fjellhagen.

**Publikumsbesøk.** Antall besøkende i hagen er ikke kjent, det varierer fra dag til dag og avhenger av været og den generelle turiststrømmen til Kongsvoll. Tilbakemelding fra publikum (direkte til SN eller via Kongsvold fjellstue) har i 2005 utelukkende vært positiv. Det ser ut til at de som bruker hagen kan

deles i tre kategorier. 1: besøkende og gjester på Kongsvold Fjeldstue, 2: bussturister på gjennomfart, og 3: grupper på tur/ekskursjon med fjellhagen som en post på programmet. Den siste gruppen er typisk skoleklasser eller foreninger/organisasjoner på ekskursjon. I tillegg er det mange som bruker fjellhagen som gjennomgang fra E6 til Pilegrimsleia. Inntrykket fra 2005 er at det på en vanlig dag er 15-30 fra den første kategorien i hagen. Antallet besøkende fra de to siste kategoriene er vanskeligere å estimere fordi de kommer med ujevne mellomrom, men i høgsesongen er det sannsynlig at det stopper en buss hver dag, hvilket betyr 20-50 ekstra besøkende per dag.

**Formidling.** Det ble gjort to framstøt på formidlingssida i 2005. SN har i samarbeid med Gunnerusbiblioteket trykt opp plansjer fra Flora Danica for salg på Ringve, i museumsbutikken på Kalvskinnet og ved Kongsvold Fjeldstue. Det ble i den forbindelse lagt ned ca. 1,5 dagsverk med å velge ut plansjer av arter aktuelle for Kongsvoll, samt å skrive korte tekster til de utvalgte artene. Fem arter ble til slutt plukket ut og trykt opp. Den daglige oppfølgingen av dette prosjektet har gått direkte mellom Gunnerusbiblioteket og Kongsvold Fjeldstue.

Det ble gjort forsøk på å gjennomføre omvisninger i fjellhagen i 2005, men dette ble ingen suksess. Omvisning i fjellhagen ble annonsert ved oppslag og muntlig opplysning på Kongsvold Fjeldstue på fire ulike dager i juni og juli, men uten at noen møtte opp. Konklusjonen er at dette er feil framgangsmåte for å treffe publikum.

Fjellhagen ble i rosende ord omtalt i Rödbläran; Botanisk tidsskrift för Jämtland-Härjedalen samt en fire siders fargereportasje i ukebladet ”Familien”.

# 4 Undervisning

## 4.1 Forelesninger og kurs

Arnekleiv, J.V. BI 634 Ferskvannsøkologi, 3 timer forelesning ved Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT), skriftlig materiale utlevert.
Ekrem, T. MNK BI 2000 Systematikk/taksonomi I, 16 timer forelesning/øvinger, skriftlig materiale utlevert, eksamensarbeid.
Flatberg, K.I. BI 2000 Systematikk/taksonomi I, 4 timer forelesninger, skriftlig materiale utlevert, eksamensarbeid.
Flatberg, K.I. MNK BI 1002 Faunistikk og floristikk, 10 timer forelesning, 20 timer feltkurs, 10 timer laboratorieundervisning, skriftlig materiale utlevert.
Guldahl, A.S. MNK BI 1002 Faunistikk og floristikk, 10 timer forelesninger, skriftlig materiale utlevert, eksamensarbeid.
Gätzschmann, P. Svenneprøve i taksidermistfaget for Ivar Breivik.
Hogstad, O. MNK BI 1002 Faunistikk og floristikk, 72 timer forelesninger.
Hogstad, O. MNK BI 3081 Forskningsseminar, 72 timer.
Jordal, B.H. MNK BI 2000 Systematikk/taksonomi I, 8 timer forelesning, skriftlig materiale utlevert, eksamensarbeid.
Moen, A. Høgskolen i Hedmark. Natur og kunnskapsturisme. Naturgrunnlaget, 3 timer forelesning.
Såstad, S.M. MNK BI 1002 Faunistikk og floristikk, 32 timer feltkurs/laboratorieledelse.
Øien, D.-I. BO2030 Planteøkologi, 10 timer forelesning, 4 timer veiledning, 4 timer seminarledelse, 1 dag ekskursjonsledelse Sølendet. Skriftlig materiale utlevert, eksamensarbeid.
Aagaard, K. MNK BI 1002 Faunistikk og floristikk, 2 timer forelesning.
Aagaard, K. MNK BI 2000 Systematikk/taksonomi I, 4 timer forelesning, skriftlig materiale utlevert, eksamensarbeid.

## 4.2 Master-/hovedfagseksamener

Morten Kraabøl

## 4.3 Master-/hovedfagsstudenter

| Navn | Veiledere<br>a: ansvarlig<br>f: faglig | Studieplass | Fak/Inst. NTNU | Godkjent hovedfags-oppgave | Planlagt/ avlagt eksamen | Oppgave/stikkord |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gjelvold, Rannveig | Såstad (a)<br>Prestø (f) | VM, Bot. | NT, Inst. for biologi | 26.04.01 | 2006 | En populasjonsdynamisk studie av lysmose, *Schistostega pennata* |
| Grendstad, Astrid | Solem (a)<br>Dolmen (f) | VM, Zool. | NT, Inst. for biologi | 04.04.02 | vår 2006 | Døgnrytmikk hos bunndyr i Målsjøen (Sør-Trøndelag), samt kommentarer om eutrofiering og artsmangfold |
| Johannessen, Per Helge | Berg (a, f)<br>Dolmen (f) | Institutt for biologi | NT, Inst. for biologi | 2004 | 2006 | Døgnrytmer, årsvariasjoner og temporal variasjon hos vannkalver (Dytiscidae, Coleoptera) i Målsjøen |
| Kettunen, Petri | Berg (a, f)<br>Arnekleiv (f) | Institutt for biologi | NT, Inst. for biologi | 04.04.02 | 2006 | Tilvekst og energilagring hos ung atlantisk laks (*Salmo salar*) i Stjørdalselva, Nord-Trøndelag |
| Kraabøl, Morten | Berg (a)<br>Arnekleiv (f) | Eksternt | NT, Inst. for biologi | mai 1992 | 28.11.05 | Telemetristudier av gytevandring hos storørret (*Salmo trutta* L.) i Randsfjorden, Etna og Dokka i relasjon til regulert vannføring |
| Sylling, Guro | Thingstad (a)<br>Johnsen (f) | VM, Zool. | NT, Inst. for biologi | 03.02.05 | 2006 | Marin bunndyrfauna (Gastropoda, Bivalvia) – konsekvenser av åpningen av veifyllingen over Ramsarområdet Tautrasvaet |

## 4.4 Disputaser

Ingen disputaser i 2005.

## 4.5 Doktorgradsstudenter

| Navn | Veiledere<br>h: hovedveileder<br>m: medveileder | Studieplass | Fak/Inst. NTNU | Opptatt måned/år | Planlagt/ avlagt disputas | Oppgave/stikkord |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Moen, Toril Loennechen | Holthe (h) t.o.m. 30.11.04<br>Jordal (h) f.o.m. 01.12.04<br>Mork (m)<br>Aagaard (m) | VM, Zool. | NT, Inst. for biologi | 01.01.01 | 2007 | Kalkrørsormer (Serpulidae) som introduseres via begroing og ballastvann |
| Skei, Jon Kristian | Dolmen (h)<br>Berg (m) | VM, Zool. | NT, Inst. for biologi | 1992 | vår 2006 | Amfibier, sur nedbør |
| Thingsgaard, Karen | Såstad (h)<br>Flatberg (m) | VM, Bot. | NT, Inst. for biologi | august 2000 | 2006 | Taxonomy of allopolyploid species complexes of *Sphagnum* |

# 5 Formidling

## 5.1 Populærvitenskapelige artikler og innslag i aviser

Arnekleiv, J.V. Omfattende smoltundersøkelse i Driva. – Aura Avis 31.05.05.
Arnekleiv, J.V. & Kjærstad, G. Forsker på rotenon-død. – Helgeland Arbeiderblad 07.07.05.
Dolmen, D. Dyrkamark blir innsjø. – Avisa Sør-Trøndelag 18.02.05.
Dolmen, D. Populære frosker i fare. – Adresseavisen 30.04.05.
Dolmen, D. Naturens gang, sier ekspert. "Frosketragedie" i Lensbygda. – Oppland Arbeiderblad 04.05.05.
Dolmen, D. Sjelden frosk lever farlig. – Tønsberg Blad 06.05.05.
Dolmen, D. Ny fisk oppdaget. – Aftenposten 11.05.05.
Dolmen, D. Ny fiskeart funnet. – Adresseavisen 11.05.05.
Dolmen, D. Zoologisk bombe i Tinnsjøen. – Rjukan Arbeiderblad 12.05.05.
Dolmen, D. Kverker kaffe snegler? – Adresseavisen 20.05.05.
Dolmen, D. Frosker og salamandere. – Oppland Arbeiderblad, Barnas nyhetsbyrå 28.05.05.
Dolmen, D. Paddeeksplosjoner etterforskes. – VG avis 28.05.05.
Dolmen, D. 20 000 snegler i hagen/Aksjon mot snegleinvasjon. – Adresseavisen 14.07.05.
Dolmen, D. Har flua stedsans? – Adresseavisen, Spør Adressa 14.07.05.
Dolmen, D. Spis mordersneglene! – Adresseavisen 15.07.05.
Dolmen, D. Til kamp mot knotten. – Adresseavisen 15.07.05.
Dolmen, D. Fant amorøse snegler. – Adresseavisen 16.07.05.
Dolmen, D. Mmm! Mordersnegler. – Adresseavisen 19.07.05.
Dolmen, D. Yngler i komposten/Trives utmerket i Hamos-kompost. – Avisa Sør-Trøndelag 20.07.05.
Dolmen, D. Det kryper og kravler i krattet på Lifjell (om lemmen m.m.). – Avisa Telen 22.07.05.
Dolmen, D. Sneglemannen. – Adresseavisen, Ukeadressa, Ukens utvalgte (intervju) 23.07.05.
Dolmen, D. Anbefaler å spise brunsnegler. – Sunnmørsposten 27.07.05.
Dolmen, D. Slange på felgen. – Tønsberg Blad 12.08.05.
Dolmen, D. Sydengjest på terrassen (vindelsvermer). – Malvik-bladet 31.08.05.
Dolmen, D. Amfibier kan dø ut (i forbindelse med: Plan for fem truede arter). – Adresseavisen 07.09.05.
Dolmen, D. Spis mordarsniglane. – Gemini, Kortnytt 20.09.05.
Dolmen, D. Idrettslag i salamanderkrig. – Haugesunds Avis 29.09.05.
Dolmen, D. Mordersneglen er kommet til Frøya. – Lokalavisa Hitra-Frøya 30.09.05.
Dolmen, D. Langveis-flygende svermer på Flatval (vindelsvermer). – Lokalavisa Hitra-Frøya 04.11.05.
Dolmen, D. Klart for salamandertrøbbel/Mener kommunene ikke tar ansvar. – Agderposten 05.12.05.
Dolmen, D. Hoggorm og salamander. – Bli med ut! 4: 53-54.
Dolmen, D., Solem, J.O. & Aakra, K. 2005. Insekter og andre smådyr. – Bli med ut! 4: 40-53.
Ekrem, T. & Jordal, B. H. 2005. Organismer med strekkoder – artsbestemming med DNA-sekvenser. – Naturen 129 -4: 154-160.
Flatberg, K.I. Jernoker på myra. – Bli med ut! 4: 32-32.
Flatberg, K.I. Plantelivet i Haltdalen. – S. 487-495 i Volden, O. (red.) Haltdalen og haltdalingen bd. 4.
Flatberg, K.I. Pors: markas krydderplante. – Bli med ut! 4: 35-36.
Flatberg, K.I. Rognsot. – Bli med ut! 4: 18-19.
Flatberg, K.I. Torvmosene: myras skaper. – Bli med ut! 4: 30-32.
Flatberg. K.I. Furu og gran fra blomst til frø. – Bli med ut! 4: 12-13.
Fremstad, E. ”Fremmede” villplanter. – Visste du at? 32. Adresseavisen, Ukeadressa 14.05.05.
Fremstad, E. 2005. Gjenfunn av evjebrodd *Limosella aquatica* i Trondheim og om arten ellers i Midt-Norge. – Orebladet 8-2: 11-13.
Fremstad, E. Bli med til Bymarka. – Bli med ut! 4: 2.
Fremstad, E. Bregner. – Bli med ut! 4: 15-16.
Fremstad, E. Bymarkas grøde. – Bli med ut! 4: 19-20.
Fremstad, E. Fluer til frokost. – Bli med ut! 4: 37.
Fremstad, E. Nøkkerose og bukkeblad. – Bli med ut! 4: 46-47.
Fremstad, E. Orkidéer. – Bli med ut! 4: 25-26.

Fremstad, E. Planter i svevet. – Bli med ut! 4: 27-28.
Fremstad, E. Skjøtsel av kulturmarka. – Bli med ut! 4: 63.
Fremstad, E. Lusegras, eller: Før var alt så mye enklere. – Listéra 2005-2: 49-54.
Fremstad, E. & Aune, E.I. Gule vårgleder: kusymre, marianøkleblom og hagenøkleblom i Midt-Norge. – Orebladet 2005-1: 10-18.
Fremstad, E. & Dolmen, D. (red.) Bymarka. – Bli med ut! 4: 1-63.
Fremstad, E. & Solem, T. Akeleie og abrodd. Hagens tradisjonsplanter. – Bli med ut! 3: 1-54.
Frengen, O. Ørneobservasjoner i Gaula ved Kvål. – Trønderbladet 07.01.05.
Frengen, O. Ilanddrevne alkekonger på Fosen. – Fosnafolket 26.01.05.
Frengen, O. Ilanddrevete rester av bruskfisk på ca 4 meter, Leksvik. – Fosnafolket 26.04.05.
Frengen, O. Påkjørsler av rådyr i trafikken i sentrale deler av Trondheim. – Adresseavisen 19.05.05.
Frengen, O. Ilanddrevet død hval, kvitskjeving. Botngård, Bjugn. – Fosnafolket 27.09.05.
Frengen, O. Rognebærår – mye god fuglemat. – Meråkerposten 12.10.05.
Frengen, O. Pattedyr og fugl. – Bli med ut! 4: 54-61.
Hassel, K. & Jordal, J.B. Mikroskopisk sjeldenhet. – Opp (avis) 04.08.05.
Hogstad, O. Matchvekt eller tungvekt? – ”Visste du at?” 17. Adresseavisen, Ukeadressa 22.01.05.
Hogstad, O. Den kalde vinternatten. – ”Visste du at?” 23. Adresseavisen, Ukeadressa 05.03.05.
Hogstad, O. Fra pol til pol. – ”Visste du at?” 31. Adresseavisen, Ukeadressa 07.05.05.
Hogstad, O. Skapt for et liv på vingene. – ”Visste du at?” 35. Adresseavisen, Ukeadressa 04.06.05.
Hogstad, O. Planter driver kjemisk krigføring. – ”Visste du at?” 39. Adresseavisen, Ukeadressa 02.07.05.
Hogstad, O. Ugler – jegere med ”parabol”. – ”Visste du at?” 41. Adresseavisen, Ukeadressa 20.08.05.
Hogstad, O. ”Norske” eller ”afrikanske” trekkfugler. – ”Visste du at?” 44. Adresseavisen, Ukeadressa 10.09.05.
Hogstad, O. Fauna i endring. Hva har skjedd med fugler og pattedyr på hundre år? – Bli med ut! 2: 1-48.
Hogstad, O. Fugler. – Cappelen. 192 s.
Hogstad, O. Hamstring. Fakta-ark for utstillingen Frøspredning og hamstring.
Koksvik, J.I. Fiske og fiskevatn. – Bli med ut! 4: 43-46.
Moen, A. Bymarka, i grove trekk. – Bli med ut! 4: 2-3.
Moen, A. Bakkemyrene preger Bymarka. – Bli med ut! 4: 33.
Moen, A. Rome: giftig, men god beiteplante. – Bli med ut! 4: 34-35.
Moen, A. Rørmyra: et lite naturreservat med stort mangfold. – Bli med ut! 4: 38.
Moen, A. Kildene som naturens laboratorium. – Bli med ut! 4: 39.
Moen, A. Fjellplanter i Bymarka. – Bli med ut! 4: 41.
Prestø, T. Bymarka skoger. – Bli med ut! 4: 5-7.
Prestø, T. Trærne i Bymarka. – Bli med ut! 4: 10-11.
Prestø, T. "Husmosene": skogens grønne teppe. – Bli med ut! 4: 13-15.
Prestø, T. Skogens skjegg. – Bli med ut! 4: 16-18.
Prestø, T. Bymarka naturreservat. – Bli med ut! 4: 24.
Prestø, T. Klippepulverlav. – Bli med ut! 4: 26-27.
Sivertsen, S. & Solem, T. Matsopp og annen sopp. – Bli med ut! 4: 21-24.
Solem, T. et al. Soppekskursjon til Frosta. Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelinga 17.09.05. – Orebladet 2005-2: 29-30.
Solem, T. Ladestien i Trondheim. Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelinga 09.05.05. – Orebladet 2005-2: 24-27.
Solem, T. Rapport fra sopputstilling på Ringve. Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelinga 18.09.05. – Orebladet 2005-2: 30.
Thingstad, P.G. Skogbruk og fugl. – Bli med ut! 4: 7-10.
Aagaard, K. Minneord; Runar Krogen til minne. – Insekt-Nytt 30-3/4: 55-56.

## 5.2 Populærvitenskapelige kåserier og annen populariseringsartivitet

Arnekleiv, J.V. og Koksvik, J.I. Overvåking av Snåsavatnet - resultater fra de utførte ferskvanns-økologiske undersøkelsene. Foredrag på årsmøtet til Snåsavatnet grunneierlag, Snåsa 14.04.05.
Arnekleiv, J.V. Virkninger av ny utbygging av Nustadfoss kraftverk på laksesmolt, og utviklingen i laksebestanden i Stjørdalselva. Foredrag på årsmøte til Stjørdalsvassdragets klekkeri, Meråker 10.05.05.
Aune, E.I. Mellom trær på den nordlige halvkule. Botanisk vandring på Ringve med fokus på trær. Ringve botaniske hage/Byen, bygdene og kunnskapen. 06.09.05.
Dolmen, D. Om vaskebjørn. Studentradioen i Trondheim 08.02.05.
Dolmen, D. Om herptilsamlinga ved Vitenskapsmuseet. NRK P1 radio, lokalsendinga (ST). 10.03.05.
Dolmen, D. Om firfisler og krokodiller. NRK TV1, Newton 13.03.05.
Dolmen, D. Om krokodiller. NRK TV1, Først og sist 15.04.05.
Dolmen, D. Om paddedød i Nord-Tyskland og i Norge. NRK P1 radio, Nitimen 28.04.05.
Dolmen, D. Ny fiskeart…. "Tinnsjöormen" har stora ögon och ett stort hästliknande hovud. Global Underwater Search Team (GUST), Okända djur (web.side) 10.05.05.
Dolmen, D. Om "Tinnsjøormen". NRK TV1, Trøndelagsnytt 10.05.05.
Dolmen, D. Tinnsjøormen. NRK TV1, Ut i naturen 10.05.05.
Dolmen, D. Om dinosaurer ved Verrabotn/Beitstadfjorden. NRK P1 radio, lokalsendinga (NT) 13.05.05.
Dolmen, D. Amfibiene dør. Forskning.no 23.05.05.
Dolmen, D. Status for norske amfibier. Forskning.no 23.05.05.
Dolmen, D. Økokrise: Amfibiene dør. Sørnett (Mediehøgskolen), Nyheter 23.05.05.
Dolmen, D. Om amfibienes tilbakegang - undersøkelser i Kinnsettjørna, Malvik. NRK P1 radio, Her og nå 24.05.05.
Dolmen, D. Om amfibienes tilbakegang. NRK P2 radio, Verdt å vite 24.05.05.
Dolmen, D. Om "trollspytt" (skumsikader) – serie om dyr og overtro. NRK P1 radio, Norgesglasset 27.06.05.
Dolmen, D. Om frosker – serie om dyr og overtro. NRK P1 radio, Norgesglasset 01.07.05.
Dolmen, D. Om bruk av iberiasnegl som menneskeføde. Kanal 24 radio 05.07.05.
Dolmen, D. Om hoggorm og om snegler. NRK P1 radio, Balsam 05.07.05.
Dolmen, D. Om iberiasneglspising. P4 radio 05.07.05.
Dolmen, D. Om øyenstikkere – serie om dyr og overtro. NRK P1 radio, Norgesglasset 18.07.05.
Dolmen, D. Om sneglspising på Bårdshaug Herregård. Radio Adressa 19.07.05.
Dolmen, D. Om igler – serie om dyr og overtro. NRK P1 radio, Norgesglasset 19.07.05.
Dolmen, D. Om iberiasnegl som mat. NRK P2 radio, Sånn er livet 21.07.05.
Dolmen, D. Dyreliv i dammer og tilrettelegging for biologisk mangfold. Foredrag for Malvik kommune/Sør-Trøndelag Forsøksring. Befaring og møte om dammer i kulturlandskapet 12.10.05.
Dolmen, D. Om nyoppdagete dyr og om sjøormen. NRK Trøndelag (sendt fra Erichsen Konditori AS) 16.12.05.
Ekrem, T. Hvorfor dør biene når de stikker? Radio1 29.11.05.
Flatberg, K.I. Primula. Lysbildekåseri. Ørland hagelag 20.04.05.
Flatberg, K.I. Vårblomstende Primula på Ringve. Foredrag/demonstrasjoner. Byen, bygdene og kunnskapen 11.05.05.
Fremstad, E. En vandring i bestemors hage. Foredrag i Hemne hagelag. Kyrksæterøra 08.06.05.
Fremstad, E. Gamle hageplanter i Midt-Norge. Foredrag i møtet Gamle gårdshager – en del av kulturlandskapet ved Stjørdal museum. Stjørdal 23.08.05.
Fremstad, E. Humle og hamp, litt nyttevekststhistorie. Foredrag i Nytteveksforeningen. Trondheim 22.11.05.
Fremstad, E. & Solem, T. Akeleie og abrodd, hagetradisjoner i Trøndelag. Foredrag i Trøndelag Fuchsiaforening. Heimdal 12.04.05.
Frengen, O. Naturmagasinet, spørsmål og historier fra trøndersk natur med hovedvekt på fugler og pattedyr. NRK P1 06.01 og 31.01.05.
Frengen, O. Elg i nærmiljøet, Jørstad, Snåsa. NRK Trøndelag 04.03.05.
Frengen, O. Smågnagerår i Midt-Norge. NRK TV1, Ut i naturen 06.03.05.

Frengen, O. Overvintrende trane i Klæbu. NRK TV1, Ut i naturen 09.03.05.
Frengen, O. Gråspurv. NRK TV1, Newton 13.03.05.
Frengen, O. Dyreliv og natur i Trondheim. Foredrag i Tempe eldreforening. Tempe bydelshus, Trondheim 04.04.05.
Frengen, O. Tranen i Trøndelag og dens flyttveier i Europa. Løkkenlaget i Trondheim. Kjeglekroa, Trondheim 04.04.05.
Frengen, O. Fugleekskursjon for ansatte ved Infoavd. NTNU. Nidareid, Trondheim 18.04.05.
Frengen, O. Fugler i nærmiljøet. Norsk ornitologisk forening Trondheim. VM, Suhmhuset 19.04.05.
Frengen, O. Problematikk omkring fiskemåker og kornkråker i boligområder. Ekskursjon med Trondheim kommune, Miljøseksjonen. Jakobsli, Trondheim 20.04.05.
Frengen, O. Dyreliv og natur i Trondheim. Lysbildeforedrag i Vitenskapsmuseets venneforening. VM, Suhmhuset 21.04.04.
Frengen, O. Problematikk omkring fiskemåker og kornkråker i boligområder. Ekskursjon med Trondheim kommune, Miljøseksjonen. Lerkendal, Trondheim 24.04.05.
Frengen, O. Fuglelivet i Ringve botaniske hage. Byen, bygdene og kunnskapen/Ringve botaniske hage. Ringve 27.04.05.
Frengen, O. Fugleekskursjon med fuglesang. Speidermøte Norges KFUK-KFUM speidere, Trondheim Byåsen. Teisendammen/Blyberget, Trondheim 28.04.05.
Frengen, O. Morgenekskursjon med fuglesang. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Landbruksavdelingen. Domkirkeparken, Trondheim 03.05.05.
Frengen, O. Fuglemorgen for morgenfugler. Byen bygdene og kunnskapen. Domkirkeparken, Trondheim 04.05.05.
Frengen, O. Utbygging av utløpet av Hortanelva ved Fiborgtangen. NRK TV1, Midtnytt 18.05.05.
Frengen, O. Avliving av jervetispe med unger i nasjonalpark i Lierne. NRK TV1, Midtnytt 25.05.05.
Frengen, O. Tranetur til Meldal. Byen, bygdene og kunnskapen. Ree og Muan, Meldal 07.09.05.
Frengen, O. Forvaltning av de fire store rovdyr og kongeørn i Midt-Norge (region 6). Foredrag på møte i den nye rovviltnemnda i Midt-Norge. Oppdal 20.10.05.
Frengen, O. Fugleliv ved hus og hage. Strinda hagelag. Voll gård, Trondheim 03.11.05.
Frengen, O. Fuglelivet i nærmiljøet i Trondheim. Pensjonistforeningen i Hornemannsgården. Hornemannsgården, Trondheim 24.11.05.
Frengen, O. & Thingstad, P.G. Mangelfull oppfølging av rovviltsperre over moloen til Tautra. TV2 16.03.05.
Guldahl, A.S. Ringve botaniske hage – en vårdag i april. Byen, bygdene og kunnskapen/Ringve botaniske hage 20.04.05.
Guldahl, A.S. Vandring i Renessansehagen. Byen, bygdene og kunnskapen/Ringve botaniske hage. Ringve 17.08.05.
Guldahl, A.S. & Guttormsen, S. Hagehistorie på Ringve. Byen, bygdene og kunnskapen/Ringve botaniske hage/Ringve museum. Ringve 31.08.05.
Guldahl, A.S. & Kofoed, J.E. Forsommerens botaniske godbiter – bokstavelig talt! Byen, bygdene og kunnskapen/Nyttevekstforeningen. Ringve 31.05.05.
Guldahl, A.S. & Prestø, T. I fri dressur blant ville og tamme vekster i Ringve botaniske hage. Medlemsmøte Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelingen. Ringve 02.05.05.
Guldahl, A.S. & Solli, T. Ugras! Byen, bygdene og kunnskapen/Ringve botaniske hage. Ringve 23.08.05.
Hogstad, O. Granmeisas sosiale liv og kamp for tilværelsen. Byen, bygdene og kunnskapen. VM, Suhmhuset 14.12.05.
Jordal, B.H., Fra NOKAS til VM – bruk av DNA i slektskapsanalyser mellom individer eller arter. Foredrag i tverrfaglig forum ved VM. Arrangør FANT. 02.12.05.
Koksvik, J. Jobb som ferskvannsøkolog – hva innebærer det? Foredrag for 3 BI Trondheim Katedralskole. Trondheim 01.03.05.
Koksvik, J.I. Gytebestanden av røye i Jonsvatnet sett på bakgrunn av næringsgrunnlaget etter introduksjon av *Mysis relicta*. Jonsvannet grunneierlag 24.02.05.
Koksvik, J.I. Intervju i NRK P1 i sending direkte fra fiskesamlingen. 10.03.05.
Koksvik, J.I. Utvikling av zooplankton og *Mysis relicta* i Snåsavatnet. Snåsavatnet grunneierlag 14.04.05.

Koksvik, J.I. Forventning til laksefisket i elver rundt Trondheimsfjorden etter oppleie av kilenotrettigheter. Heimdal Rotaryklub. Heimdal 02.05.05.
Koksvik, J.I. Effects of regulation on the ecology of River Nidelva. Hydrologisk seminar, NVE-TEV. Trondheim 09.06.05.
Koksvik, J.I. River Nidelva – ecology and salmon fishing. 4th World Recreational Fishing Conference. Arrangement ved Leirfossen 12.06.05.
Moen, A. Verneverdier i Nea-distriktet. Nea Radio 08.02.05.
Moen, A. Naturinntrykk fra Sør-Afrika med hovedvekt på myr. Foredrag Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelingen 04.04.05.
Moen, A. Ekskursjonsledelse på myr på Smøla ved åpning av Norsk myrmuseum. 03.06.05.
Moen, A. Ekskursjonsledelse Villblomstens dag. Norsk botanisk forening. Bymarka, Trondheim 19.06.05.
Moen, A. & Øien, D.-I. Ekskursjonsledelse Sølendet, Røros. Byen, bygdene og kunnskapen/VM/Norsk botanisk forening. Sølendet 04.07.05.
Prestø, T. Vegetasjonstyper i skog. Foredrag Biologisk mangfold del III – feltkurs. Sletvik 17.08.05. Arrangør NTNU, Skolelaboratoriet for matematikk, naturfag og teknologi.
Prestø, T. Biologisk mangfold i skog. Foredrag Biologisk mangfold del III – feltkurs. Sletvik 17.08.05. Arrangør NTNU, Skolelaboratoriet for matematikk, naturfag og teknologi.
Prestø, T. Barskog i Ingdalen, Agdenes kommune. Ekskursjonsledelse for Biologisk mangfold del III – feltkurs. 18.08.05. Arrangør NTNU, Skolelaboratoriet for matematikk, naturfag og teknologi.
Prestø, T. Skogvern i Midt-Norge – verner vi det riktige? Foredrag Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelingen. 03.10.05.
Thingstad, P.G. Om smågnagerår. Namdalsavisa 01.07.05.
Thingstad, P.G. Måkeplagen. NRK Trøndelag 25.07.05.
Thingstad, P.G. Måkeplagen 2. Radio-Adressa 29.07.05.
Thingstad, P.G. Politisk utspill om fjærning av trær i Trondheim – fagkommentar. NRK P4 11.08.05.
Thingstad, P.G. Trær i bybildet. Adresseavisen 12.08.05.
Thingstad, P.G. Politisk utspill om fjærning av trær i byen – fagkommentar. Radio-Adressa 12.08.05.
Thingstad, P.G. Ramsarområdet Tautra. Status og forvaltningsutfordringer. 90-års markering Naturvernforbundet i Trøndelagsfylkene. Ekskursjon og foredrag. Tautra 02.10.05.
Thingstad, P.G. Lysning på Tautra. Trønder-Avisa 03.10.05.
Thingstad, P.G. Våre nye nasjonalparker i Nord-Trøndelag og Status Tautra. Medlemsmøte Norsk ornitologisk forening 04.10.05.
Thingstad, P.G. Ramsarområdet Tautra. Frostingen (avis) 06.10.05.
Thingstad, P.G. Om lemen. NRK P3 18.10.05.
Øien, D.-I. Ekskursjonsledelse Botanisering i skog og på myr. Norsk botanisk forening. Litle Grevsjø, Skaun 27.08.05.
Aagaard, K. Biologisk mangfold i Sør-Trøndelag. Foredrag lunch-seminar Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Trondheim 14.11.05.
Aagaard, K. Insektfaunaen på Tautra. Jubileumsmøte Trøndelag Naturvernforening. Tautra 02.09.05.

## 5.3 Deltakelse i utstillingsvirksomhet

Dolmen, D. Vår i froskedammen. Månedens objekt 02.-31.05.05.
Ekrem, T. Åpen dag. To postere + mikroskopilaboratorium. 27.02.05.
Guldahl, A.S. & Hogstad, O. Frøspredning og hamstring. 15.09.-31.12.
Guldahl, A.S., Guttormsen, S. (Ringve Museum), Lyngstad, A. & Nilsen, L. (Gunnerusbiblioteket). Flora Danica – et av verdens flotteste planteverk! Ringve 19.06.-30.09.05.
Moen, A. Norsk myrmuseum, Smøla åpnet 02.06.05 med 720 $m^2$ utstillingsareal, ca. 1/3 omfatter naturhistorie. Innen denne delen har vi hatt hovedarbeidet med det faglige, bl.a. for ca. 10 store montere der torv, myrtyper og myrenes planteliv er temaene.
Såstad, S.M. Koraller og kalkalger Faglig ansvarlig for kalkalge/Foslie-delen. 25.10.-31.12.05.
Thingstad, P.G. & Gätzschmann, P. Natur i endring. Månedens objekt 20.11.-31.12.05.

Thingstad, P.G. Forskningsdagene 2005, Forskningstorget. Gråsisikens nomadiske tilværelse mellom Norge og Kina. 23.-24.09.05.

Thingstad, P.G. Fra havbunn til kulturlandskap på Rinnleiret – en reise i tid og rom. Ornitologisk bidrag til Planteforsk, Kvithamar forskningssenter, Stjørdal sin faste utstilling på Rinnleiret.

# 6 Annet

## 6.1 Faglige vurderingskomitéer, redaksjons- og refereevirksomhet, sensoroppdrag m.m.

**A Tidsskriftserier**
Fremstad, E. Redaktør av Botanisk notat. I 2005 utkom ti nummer.
Fremstad, E. Redaktør av Gunneria. I 2005 utkom to nummer.
Fremstad, E. Redaktør av Rapport botanisk serie. I 2005 utkom ni nummer.
Fremstad, E. Redaktør av SNs temahefte "Bli med ut!". I 2005 utkom tre hefter.
Fremstad, E. & Growen, I.M. Redaktør av SNs årsberetning.

**B Redaksjons- og refereevirksomhet**
Arnekleiv, J.V. Referee Journal of Fish Biology.
Arnekleiv, J.V. Referee River Research and Applications.
Bakken, T. Referee: Zoological Studies.
Ekrem, T. Referee "A Festschrift for Ole A. Sæther".
Ekrem, T. Referee Amazoniana.
Ekrem, T. Referee Annals of the Eastern Cape Museums.
Ekrem, T. Referee Süsswasserfauna Mitteleuropas.
Ekrem, T. Referee The Royal Society, Biological letters.
Ekrem, T. Referee Zootaxa.
Flatberg, K.I. Referee Biological Letters.
Flatberg, K.I. Referee Plant Biosystems.
Flatberg, K.I. Referee The Bryologist.
Flatberg, K.I. Subject editor Lindbergia.
Fremstad, E. Referee Journal of Applied Ecology.
Fremstad, E. Referee Norsk geografisk tidsskrift.
Hassel, K. Subject editor Lindbergia.
Hogstad, O. Hovedredaktør Ornis norvegica.
Hogstad, O. Referee Auk, Animal Behaviour, Condor, Ibis, Avian Biology, Wilson Bulletin.
Jordal, B.H. Referee Journal for Zoological Systematics and Evolutionary Research
Jordal, B.H., Referee Heredity.
Jordal, B.H., Referee Molecular Ecology
Moen, A. Referee INTECOLs 7th Wetland Conference, Utrecht 2004.
Øien, D.-I. Referee Journal of Vegetation Science.
Øien, D.-I. Referee Nordic Journal of Botany.
Såstad, S.M. Editor-in-chief Lindbergia.
Såstad, S.M. Referee American Journal of Botany.
Såstad, S.M. Referee Heredity.
Såstad, S.M. Referee Journal of Bryology.

**C Vurderingskomitéer, sensoroppdrag**
Arnekleiv, J.V. Fagrådet for laksefiske i Stjørdalsvassdraget.
Arnekleiv, J.V. Sakkyndig i fiskeskjønn, Stjørdalselva, Stjør- og Verdal Herredsrett.
Arnekleiv, J.V. Sensor for kanditatoppgaver i naturforvaltning ved Høgskolen i Nord-Trøndelag.
Dolmen, D. Administrator og medlem bedømmelseskomité førsteamanuensis-stilling SN i zoologi med ansvar for de marine samlinger.
Flatberg, K.I. Administrator og medlem av sakkyndig komité forsker i botanisk økologi SN.
Fremstad, E. Medlem av bedømmelseskomité for førsteamanuensis/daglig leder for arktisk-alpin botanisk hage, Universitetet i Tromsø.
Guldahl, A. Medlem av intervjukomité for førsteamanuensis/daglig leder for arktisk-alpin botanisk hage, Universitetet i Tromsø.

Hogstad, O. Sakkyndig komité seniorkompetanse NINA.
Hogstad, O. Sensor Høgskolen i Nord-Trøndelag.
Jordal, B.H. Sensor BIO4200 Molekylær evolusjon I, Universitetet i Oslo.
Jordal, B.H. Sensor BIO9200 Molekylær evolusjon II (PhD kurs), Universitetet i Oslo.
Koksvik, J.I. Medlem av rådgivende gruppe i innstillingsarbeid ved VM for stilling som prosjektleder i Revitaprosjektet.
Moen, A. Administrator og medlem av sakkyndig komite for professorat i bevaringsbiologi (zoologi) SN.
Såstad, S.M. Komiteleder. Norges forskningsråd: Nasjonal plan for grunnforskning i systematikk/ taksonomi.
Såstad, S.M. Sensor to cand.scient.-eksamener, Universitetet i Oslo.
Såstad, S.M. Sensor Bio4250, Univeristetet i Oslo.
Thingstad, P.G. Medlem i vurderingskomité for saksbehandlerstilling i regnskap VM.
Thingstad, P.G. Sakkyndig komité for stipendiatstilling i økologi SN.
Thingstad: Sensor BIOM1, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Levanger

## 6.2 Verv ved NTNU

Arnekleiv, J.V. Lokal tillitsvalgt for Forskerforbundet ved VM. Medlem av lokalt samarbeidsutvalg (LOSAM).
Arnekleiv, J.V. Medlem av tverrseksjonelt koordineringsutvalg ved VM.
Aune, E.I. Intranettkontakt og eksternwebkontakt SN.
Aune, E.I. Medlem av referansegruppa for ny eksternweb NTNU.
Bakken, S. Styremedlem (NTNUs representant) i Museumsprosjektet – Universitetsmuseenes nasjonale database.
Berg, T. Lokalt hovedverneombud VM.
Berg, T. Medlem av rådgivende gruppe i innstillingsarbeid VM.
Berg, T. Medlem av tilsettingsutvalget VM.
Berg, T. Verneombud SN.
Daverdin, M. Lokal tillitsvalgt for Flerfaglig Fellesorganisasjon (Parat). Medlem av lokalt samarbeidsutvalg (LOSAM) f.o.m. 01.06.04.
Dolmen, D. Medlem av referansegruppe for formidling SN.
Ekrem, T. Medlem av museumsrådet VM (f.o.m. 01.09.05)
Ekrem, T. Medlem av seksjonsrådet SN (f.o.m. 01.09.05).
Ekrem, T. Medlem av tilsettingsrådet VM.
Flatberg, K.I. Medlem av tilsettingsutvalget VM.
Fremstad, E. Medlem av arbeidsgruppen VM 2014 for utredning om nye utstillinger ved VM.
Fremstad, E. Medlem av museumsrådet VM (fra 01.09.05).
Fremstad, E. Medlem av referansegruppe for formidling SN.
Fremstad, E. Medlem av seksjonsrådet SN (fra 01.09.05)
Fremstad, E. Medlem av tilsettingsrådet VM.
Guldahl, A.S. Medlem av referansegruppe for formidling SN.
Guldahl, A.S. Medlem av rådgivende gruppe i innstillingsarbeid VM.
Guldahl, A.S. Medlem av web-arbeidsgruppa VM.
Gätzschmann, P. Leder i prøvenemda i taksidermistfaget.
Jordal B.H. Varamedlem av tilsettingsutvalget VM.
Jordal, B.H. Varamedlem av museumsrådet VM (f.o.m. 01.09.05).
Koksvik, J.I. Medlem av fagrådet SN (til 31.07.05).
Koksvik, J.I. Medlem av Universitets- og høgskolerådet, Museumsutvalget.
Koksvik, J.I. Varamedlem for likestillingsombudet ved VM.
Koksvik, J.I. Varamedlem SINTEFs Råd.
Moen, A. Medlem av fagrådet SN (til 31.07.05).
Moen, A. Medlem av museumsrådet VM (fra 01.09.05).
Moen, A. Medlem av Programstyre for multifakultært studieprogram i naturressursforvaltning.

Moen, A. Varamedlem i styret for Artsdatabanken, oppnevnt av UFD for fire år.
Moen, A. Varamedlem i styret for DKNVS (VM-representant).
Prestø, T. Medlem av museumstyret VM (t.o.m. 31.08.05).
Prestø, T. Medlem av seksjonsrådet SN (f.o.m. 01.09.05).
Prestø, T. Styremedlem Norsk tjenestemannslag ved NTNU.
Prestø, T. Varamedlem til museumsrådet VM (f.o.m. 01.09.05).
Rønning, L. Vara lokal tillitsvalgt Norsk tjenestemannslag ved NTNU.
Såstad, S.M. Medlem av museumsrådet VM (f.o.m. 01.09.05).
Såstad, S.M. Seksjonsleder SN (t.o.m. 31.08.05).
Thingstad, P.G. Medlem/leder av referansegruppe for formidling SN.
Thingstad, P.G. Medlem i VMs fagråd for formidling SN.
Thingstad, P.G. Stedfortreder for seksjonsleder SN.
Thingstad, P.G. VMs representant i Trondheim viltforum.
Thingstad, P.G. VMs representant i Vitensenterets råd.
Aagaard, K. Seksjonsleder SN (f.o.m. 01.09.05).

# 7 Liste over tilsatte

## 7.1 Seksjonsledelsen

| | |
|---|---|
| Seksjonsleder | Førsteanamuensis Sigurd M. Såstad (t.o.m. 31.08.05) |
| | Førsteamanuensis Kaare Aagaard (f.o.m. 01.09.05) |
| Stedfortreder | Forsker Per Gustav Thingstad |
| Kontorsjef | Solveig Bakken |

## 7.2 Botanikk

**Fast og midlertidig tilsatte**

| | |
|---|---|
| Aune, Egil Ingvar | Amanuensis |
| Flatberg, Kjell Ivar | Professor |
| Fremstad, Eli | Førsteamanuensis |
| Growen, Inger Marie | Førstesekretær |
| Gustavsen, Gry | Vitenskapelig assistent |
| Hassel, Kristian | Museumslektor/forsker |
| Lyngstad, Anders | Avdelingsingeniør |
| Moen, Asbjørn | Professor |
| Myklebost, Heidi Elin | Fagkonsulent (80 % stilling, fødselsspermisjon f.o.m. 04.09.05) |
| Nilsen, Liv Sigrid | Forsker (50-100 % stilling) |
| Prestø, Tommy | Avdelingsingeniør (50 % stilling) |
| | Fagkonsulent (50 % stilling) |
| Sarre, Åse | Forskningstekniker (50 % stilling) |
| Svorkås, Else Johanne | Konsulent |
| Såstad, Sigurd Mjøen | Førsteamanuensis |
| Thingsgaard, Karen | Stipendiat (01.01.-30.04.05) |
| Vesterbukt, Per | Avdelingsingeniør (01.09.-31.12.05) |
| Øien, Dag-Inge | Postdoktorstipendiat (01.01.-30.06.05) |
| | Forsker (16.06.-31.12.05) |

**Museumsprosjektet - registreringsgruppe**

| | |
|---|---|
| Haugnes, Arnstein | (30.03.-29.06.05) |
| Lervik, Gunhild Nakken | (50 % stilling 01.01.-31.12.05) |
| Mellingsæter, Terje O. | (01.01.-28.02.05., 80% stilling 01.03.-31.12.05) |
| Rødseth, Lisbeth Schanke | (50 % stilling 01.01.-31.12.05) |
| Størseth, Bjørn | (15.08.-31.12.05) |
| Svendsen, Anne Lise | (50-65 % stilling) |
| Wrengsted, Kjell Arne | (50 % stilling 01.01.-08.07.05) |

**Feltassistenter**

Henriksen, Marit
Moen, Erlend
Johansen, Hilde

**Arbeidsplass ved Botanikk**

Garthe, Arne
Holien, Håkon
Sivertsen, Sigmund
Solem, Thyra
Thingsgaard, Karen

## 7.3 Zoologi

**Fast og midlertidig tilsatte**

| | |
|---|---|
| Arnekleiv, Jo Vegar | Forsker |
| Bakken, Torkild | Forsker (timelønnet 16.06.-31.07.05) |
| Berg, Toril | Konsulent |
| Daverdin, Marc | Fagkonsulent |
| Dolmen, Dag | Førsteamanuensis |
| Eidstumo, Frank | Lærling |
| Ekrem, Torbjørn | Postdoktorstipendiat (permisjon 01.04.-30.09.05) |
| Frengen, Otto | Ingeniør |
| Gätzschmann, Per | Avdelingsingeniør |
| Hanssen, Oddvar | Avdelingsingeniør (timelønnet 30.05.-31.12.05) |
| Hogstad, Olav | Professor (60 % stilling) |
| Hokstad, Stein | Vitenskapelig assistent/forskningsassistent (timelønnet 17.01.-18.03.05) |
| Hårsaker, Karsten | Fagkonsulent |
| Jordal, Bjarte | Postdoktorstipendiat |
| Kaltenborn, Anita | Vitenskapelig assistent |
| Kjærstad, Gaute | Forskningsassistent |
| Knudsen, Tor | Ingeniør (01.01.-28.02.05) |
| Koksvik, Jan Ivar | Førsteamanuensis |
| Koksvik, Jarl | Forskningsassistent |
| Krogh, Randi | Førstesekretær (75 % stilling) |
| Leiknes, Øystein | Avdelingsingeniør (10.09.-31.12.05) |
| Moen, Toril Loennechen | Stipendiat (fødselspermisjon f.o.m. 27.06.05) |
| Nystad, Brede | Ingeniør |
| Rønning, Lars | Avdelingsingeniør |
| Solem, John O. | Professor (60 % stilling t.o.m. 31.08.05) |
| Stokke, Monica | Lærling |
| Stur, Elisabeth | Vitenskapelig assistent. (timelønnet 01.02.-01.04.05) |
| | Vitenskapelig assistent (50 % stilling 01.10.-31.12.05) |
| Thingstad, Per Gustav | Forsker |
| Varne, Rebekka | Vitenskapelig assistent (timelønnet 07.11.-31.12.05) |
| Øiangen, Rune | Forskningsassistent/vitenskapelig assistent |
| Aagaard, Kaare | Førsteamanuensis |

**Museumsprosjektet - registreringsgruppe**

| | |
|---|---|
| Hammer, Brit | (50 % stilling) |
| Horsfjord, Tove | (50 % stilling til 28.02.05) |
| Juberg, Even Hauge | (08.03. – 11.07.05) |
| Kjøl, Jan Erik | (60 % stilling til 01.07.05) |
| Nyhus, Gunn Anita | (50 % stilling fra 08.11.05) |
| Paulsen, Monica | (50 % stilling 26.07. – 20.09.05) |
| Sætervang, Venke | (50 % stilling fra 13.06.05) |
| Viken, Mari | (50–80 % stilling fra 20.10.05) |
| Åsmul, Tommy | (03.03. – 22.04.05) |

**Feltassistenter**

Dalen, Terje
Espeland, Marianne
Haugskott, Trond

**Arbeidsplass ved Zoologi**

| | |
|---|---|
| Holthe, Torleif | Professor emeritus |
| Solem, John O. | Professor emeritus (f.o.m. 01.09.05) |

**Praksisplass**

| | |
|---|---|
| Grendstad, Astrid | (t.o.m. 30.06.05) |
| Hansen, Bjørn Ivar | |

## 7.4 Ringve botaniske hage

| | |
|---|---|
| Guldahl, Ane Senstad | Museumslektor |
| Gagnås, Steinar | Gartner/ingeniør |
| Skavlan, Bård Jensen | Gartner/ingeniør |
| Solli, Toril | Gartner/ingeniør (fast stilling f.o.m. 01.02.05) |

**Sommerhjelp/ekstrahjelp**

Bytingsvik, Jenny
Løøv, Margrethe
Mobeck, Heida Karine
Nygård, Marit
Olsen, Maria Wike
Rimol, Jermund
Skeistrand, Louise
Schultz, Sonja
Øiangen, Martin

**Praksisplass**

| | |
|---|---|
| Vågen, Hilde | |
| Wanvik, Trine | (01.01.-05.08.05) |

## 7.5 Svinviks arboret

| | |
|---|---|
| Løseth, Kjetil | Tekniker (01.04.-31.10.05) |

**Sommerhjelp/ekstrahjelp**

Husby, Ingrid Elise
Røkke, Eskil
Svartås, Helga Marie
Svinvik, Ola
Svinvik, Sven Olav
Svinvik, Tore
Talgø, Anikken
Vikan, Margaret