

# Årsmelding 2005

[www.nina.no](http://www.nina.no)

Norsk institutt for naturforskning



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger

# Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger

Året 2005 har vært et godt driftsår for NINA, hvor vi etter omstillingsprosessen høsten 2004 har hatt god faglig fokus. I fortsettelsen vil den viktigste utfordringen for NINA være å sørge for at vår fremtidige kompetanse blir etterspurt. Vi må derfor kontinuerlig opparbeide og utvikle relevant kompetanse som er i tråd med de nasjonale og internasjonale utviklingstrekk, og være dyktig i markedsføring og anvendelse av den. De dominerende utviklingstrekk vil trolig være økt globalisering, økende dynamikk og hvor økt fokus på naturressurser og miljø er gjennomgående.

NINA har i 2005 gjennomført en strategiprosess hvor de overordnede mål er trukket opp i form av strategiske retninger. De enkelte avdelinger har operasjonalisert dette i form av konkrete handlingsplaner. Plangrunnlaget vil være et viktig verktøy for NINAs videre utvikling. En gjennomgående utfordring for alle avdelinger er å ivareta den internasjonale fokusen.

En stadig større andel av Norges forskningsmidler kanaliseres gjennom EU. Dette innebærer at vi som institutt må kunne konkurrere på den internasjonale arenaen for å oppnå vekst og positiv utvikling. I denne sammenheng blir det viktig både å ha evne og vilje for å kunne lykkes både som enkeltforskere og institutt. En betydelig del av NINAs strategiske ressurser rettes derfor inn mot EU, hvor EUs 7. rammeprogram blir en meget viktig arena frem til 2013. Kombinasjonen av høy faglig kvalitet, god ledelsesmessig fokus og velfungerende administrative løsninger forventer vi skal gi god uttelling på den internasjonale arenaen. Det må også legges vekt på videreutvikling av samarbeidsrelasjonene mellom NINA og de internasjonale institusjonene vi samarbeider med. Vår internasjonale suksess

er sterkt knyttet til våre enkeltforskeres kompetanse og evne til samarbeid. NINAs vekstmuligheter er størst internasjonalt, og vår suksess er derfor sterkt knyttet til å lykkes i EU

NINAs primære rolle er å være kunnskapsleverandør til samfunnet. I rollen som kunnskapsleverandør er det flere aspekter som er sentrale. NINA lykkes godt som formidler av kunnskap og vi er etterspurt både som foredragsholdere og i media. Nivået for referee-behandlede publikasjoner i NINA er høyt sammenlignet med de øvrige nasjonale miljøinstituttene. Formidling og synlighet i samfunnet er et sentralt element i NINAs mål om å være en aktiv samfunnsaktør.

Den viktigste utfordringen for NINA som kunnskapsleverandør er å være i balanse med markedet. Denne balansen må ivaretas gjennom å ha et tilstrekkelig langsiktig tidsperspektiv på vår utvikling, og utnytte våre strategiske virkemidler på en god måte. Som kunnskapsleverandør er det kompetansen til de enkelte medarbeiderne og sammenstillingen av denne som er avgjørende. Det totale samspillet i organisasjonen for å sikre den kompetansemessige utviklingen og balansen blir derfor sentral. NINA har heldigvis et meget godt kompetansemessig utgangspunkt og har alle forutsetninger for å lykkes.

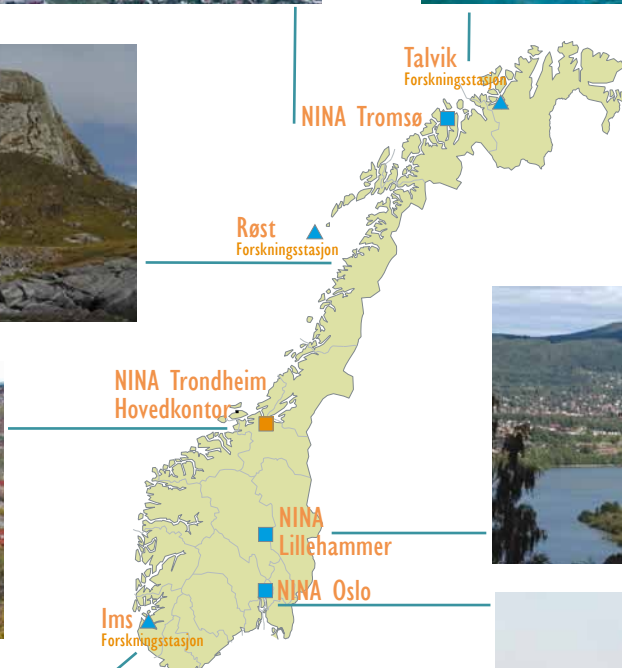
Det er opp til oss selv.

Tusen takk for innsatsen i året som har gått.

Einar M. Hjorthol  
Adm.direktør

## INNHold

Styrets årsberetning 2005 .....	4
Fagartikler .....	8
Tre strategiske programmer avsluttet.....	8
Verdifulle områder for rødlistearter – "hotspots" .....	10
Lange dataserier og undersøkelse av klimaeffekter på laksens liv.....	12
Vindkraft i NINA .....	13
Allsidig klimaeffektforskning i NINA.....	14
Forskning på motorferdsel i utmark.....	16
Fremmede arter: et økende problem – også i Norge.....	18



NINA ble etablert i 1988 med hovedadministrasjon i Trondheim og har enheter i Oslo, Lillehammer, Tromsø og forskningsstasjonene Ims (Rogaland), Røst (Nordland) og Talvik (Finmark). Foto: J. Backer, O. T. Sandlund, T. Anker-Nilssen, K. B. Strann, B. Finstad og B. K. Dervo.

## NINAs visjon:

### Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger

#### Samarbeid og kunnskap

Kundene skal gjennom *samarbeid* med NINA øke sin verdiskapning. Vi *samarbeider* også med kolleger internt og med forskere fra andre forskningsinstitusjoner.

#### Framtidens miljøløsninger

Vi bidrar med kunnskap og langsiktige *miljøløsninger* for kunden og for samfunnet som helhet.

## NINAs fire grunnverdier:

### Lagspill

Vi sørger for å gjøre kolleger og eksterne samarbeidspartnere gode.

### Entusiasme

Vi har et arbeidsmiljø preget av entusiasme og lagånd slik at NINA blir en trivelig, kompetent og attraktiv arbeidsplass.

### Integritet

Vår forskning, våre medarbeidere og vår organisasjon har integritet i forhold til ulike politiske og økonomiske interesser.

### Kvalitet

Vi leverer høy og relevant kvalitet.

# STIFTELSEN NINA

## STYRETS ÅRSBERETNING 2005

Stiftelsen norsk institutt for naturforskning, NINA, er et nasjonalt og internasjonalt forskningsinstitutt innenfor naturforskning.

Norges forskningsråd, offentlig forvaltning, næringsliv, industri og andre relevante brukere i samfunnet er NINAs samarbeidspartnere.

NINA ble etablert i 1988 med hovedadministrasjon i Trondheim og har enheter i Oslo, Lillehammer, Tromsø og forskningsstasjonene Ims (Rogaland) og Talvik (Finnmark).

### NINAs AKTIVITET

NINAs overordnede mål er å være en livskraftig kunnskapsbedrift og en aktiv samfunnsaktør.

NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning hvor både offentlige instanser og næringslivet anvender

forskningsresultatene i sin virksomhet. Sentralt i dette arbeidet er utarbeidelse av kunnskapsgrunnlag for de ulike aktørene. Stikkord for all vår forskning er samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet, sektororientering og økosystemtilnærming.

NINAs virksomhet er hovedsakelig rettet mot forskning rundt bærekraftig bruk, forvaltning og bevaring av naturressurser og biologisk mangfold. Vår forskningsaktivitet representerer anerkjente fagmiljøer hvor flere av dem er ledende i Norge, og noen også internasjonalt.

### SENTRALE AKTIVITETER I 2005

NINA utarbeidet i 2005 et måldokument med 6 retningsgivende mål for perioden 2005 – 2007. De enkelte avdelinger har videre konkretisert disse målene i form av handlingsplaner. Dynamikken i handlingsplanene er større enn i måldokumentet og vil derfor være gjenstand for hyppigere revisjoner.

NINA gjennomførte en omstillingsprosess ultimo 2004 med reduksjon av bemanning og endring av organisasjonsstruktur. Totalt ble 18 personer berørt i form av overtallighet, reduserte stillingsandeler og permitteringer. Kostnadene ved gjennomføring av prosessen beløp seg til ca 3.3 millioner kroner og ble i sin

helhet kostnadsført i 2004. Den nye organisasjonsstrukturen består av 5 avdelinger. Det er en avdeling i Tromsø, Lillehammer, Oslo og to avdelinger i Trondheim.

Den faglige aktiviteten i NINA har vært god med en økning i publiseringsgrad sammenlignet med 2004.

Styret i Norsk institutt for naturforskning. Fra venstre: Kjersti Sandvik, Randi E Reinertsen, Gunnar Sand, Inger Britt Falk-Petersen, Asbjørn Mathisen (styreleder), Kjetil Bevanger, Gurli Øyangen, Einar M. Hjorthol (adm. dir.).



## RISIKO OG UTFORDRINGER

NINAs største risiko er knyttet til i hvor stor grad vår fremtidige kompetanse vil etterspørres. Vi må derfor opparbeide og utvikle kompetanse som er i tråd med de nasjonale og internasjonale utviklingstrekk, og være dyktig i markedsføring og anvendelse av den. De dominerende utviklingstrekk vil trolig være økt globalisering, økende dynamikk og økt konkurranse, hvor økt fokus på natur og miljø er gjennomgående.

Det er også knyttet en viss usikkerhet til fremtidige pensjonskostnader i NINA. Det blir viktig å følge utviklingen av pensjonskostnadene tilstrekkelig nøye.

NINAs viktigste utfordring er å fortsette utviklingen av sin solide substans i form av dyktige medarbeidere og solid bedriftskultur. Dette stiller krav til kontinuerlig forbedring i organisasjonen med fokus på utvikling og synliggjøring av relevant kompetanse.

Det er også essensielt at vi styrker omverdenens oppfatning av NINA som nøytral, konstruktiv og objektiv kunnskapsprodusent i den forskning og utredning vi arbeider med. Dette gjelder generelt, men er spesielt viktig innenfor konfliktområder. Dette er også viktig for å utvikle samarbeidet med de ulike sektorene som etterspør naturvitenskapelig kompetanse i sitt arbeid.

## KUNNSKAPSFORMIDLING

NINA skal formidle at miljøkunnskap er en viktig forutsetning for å lykkes i næringsutvikling. Det stilles større krav til at vår forskning kommer ut til allmennheten på en lett forståelig og tilgjengelig måte. Samfunnet er inne i en rask endringsprosess basert på utviklingen innen informasjons- og kommunikasjonsteknologien, som stiller nye krav til arbeidsprosesser, kvalitet og formidling. Også for NINA får slike endringer konsekvenser både når det gjelder kunnskapen og dens tilgjengelighet.

NINAs skriftlige produksjon var omfattende også i 2005. En oversikt over antall publikasjoner, konferansebidrag og foredrag teller til sammen 556 referanser. Dette er en økning fra 495 i 2004. Av internasjonale publikasjoner i NINA var 92 publisert i tidsskrifter og bøker med referee-behandling i 2005 mot 88 i 2004. Det ble holdt 161 vitenskapelige og populærvitenskapelige foredrag og bidrag på nasjonale og internasjonale konferanser, seminarer, symposier og workshops. I NINAs egne rapportserier

ble det i 2005 utgitt 140 rapporter eller selvstendige bidrag mot 119 i 2004.

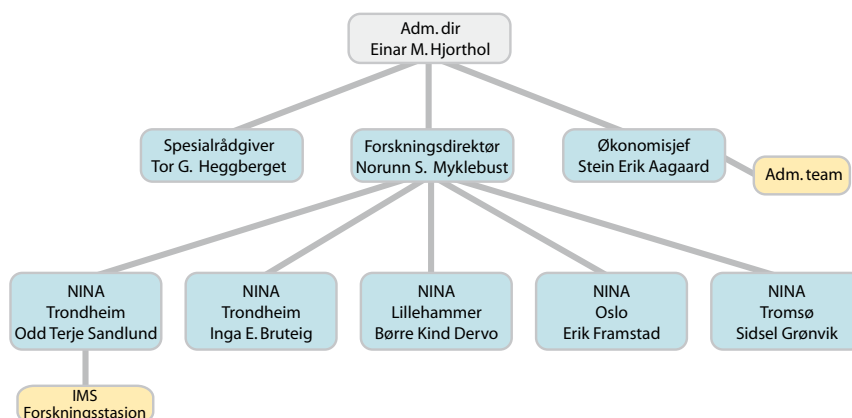
NINA ble hyppig eksponert i norske media i 2005. En rekke større forskningsrapporter har fått bred dekning i riksmedia – både som nyheter og i natur- og forskningsprogrammer på TV.

## PERSONALE, ORGANISASJON OG LIKESTILLING

I NINA ble det i 2005 utført 141 årsverk (158 i fjor). Antall ansatte pr. 31.12.2005 var 158 (169 for ett år siden).

Kvinneandelen i instituttet var ved utgangen av beretningsåret på 27,7 % (30,0 % i fjor). Andelen kvinner i vitenskapelige stillinger har vært lav i NINA, og er det fremdeles. Den er nå på 19 % (20 % i fjor). NINA har fortsatt en utfordring i å rekruttere flere kvinnelige forskere.

Kvinneandelen i NINAs hovedledelse er 33 %, og i styret er den 71 %. Andel kvinnelige stipendiater er 42,3 %.



## LOKALER, HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Det er ikke innrapportert arbeidsuhell med alvorlige skader i stiftelsen i løpet av året. Det er heller ikke kommet meldinger fra verneombudene om brudd på sikkerhetsrutiner eller andre hendelser vedrørende helse, miljø og sikkerhet.

Det gjennomsnittlige sykefraværet i 2005 var på 4,32 %, en økning på 0,37

prosentpoeng fra foregående år. Kvinner har en fraværspersent på 4,77 % som er 1,21 prosentpoeng lavere enn fjoråret. Menns fraværspersent var på 4,13 % som var 1,13 prosentpoeng høyere enn fjoråret.

Papir og papp samles inn og tas hånd om med henblikk på resirkulering. Det

legges vekt på at firmaet bruker miljøvennlige kontor- og renholdsprodukter. Farlig avfall behandles i tråd med offentlige retningslinjer. Vi er ikke kjent med at stiftelsens virksomhet fører til forurensning av det ytre miljø.

## ØKONOMI

Stiftelsen oppnådde et samlet overskudd på 0,374 mill kroner. Overskuddet var fordelt med et driftsunderskudd på 1,731 mill kroner og netto finansinntekter på 2,105 mill kroner.

Til sammenligning viste fjorårets resultat et samlet underskudd på 2,881 mill kroner, fordelt med et driftsunderskudd på 4,896 mill kroner og netto finansinntekter på 2,015 mill kroner.

Brutto omsetning var på 152,2 mill kroner, en reduksjon på 6,5 mill kroner fra fjoråret. Netto omsetning, som er brutto omsetning fratrukket direkte prosjekterrelaterte kostnader, var på 102,6 mill kroner. En reduksjon på 3,8 mill kroner fra fjoråret.

Antall ansatte ved årets slutt var 158, mot 169 året før.

Stiftelsens eiendeler er bokført til en samlet verdi av 118,8 mill kroner. Egenkapitalen, 54,0 mill kroner, utgjør 45,4 % av totalkapitalen. Stiftelsen har ikke langsiktig gjeld og har god likviditet. Økonomien vurderes totalt sett som meget god, og utfordringene fremover vil være å oppnå stabil lønnsomhet i driften.

Årsregnskapet er avlagt under forutsetning av fortsatt drift, og det bekreftes at forutsetningene er til stede. Det bekref-

tes også at det ikke har inntrådt hendelser etter balansedato som påvirker regnskapet per 31. desember 05.

### Årets overskudd anvendes slik:

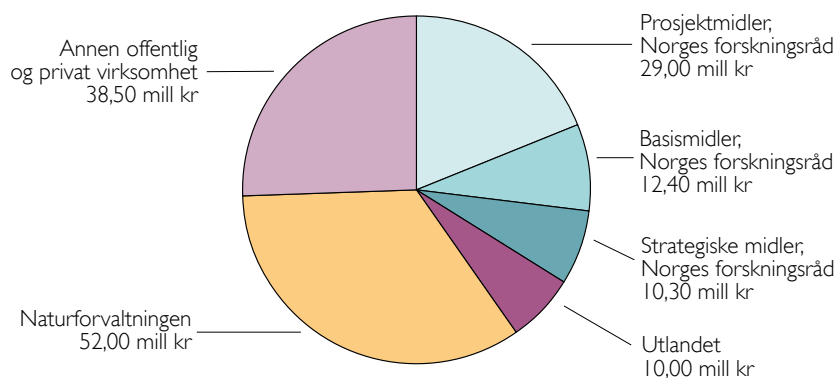
Overført til fri egenkapital	374 kkr
Sum inndecket underskudd	374 kkr

Styret og ledelsen i NINA vil takke de ansatte for innsatsen i året som gikk.

Trondheim 13mars 06. I styret for Stiftelsen NINA:

Asbjørn Mathisen Styreleder	Kjersti Sandvik	Randi E Reinertsen	Kjetil Bevanger
Gunnar Sand	Inger Britt Falk-Petersen	Gurli Øyanger	
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Einar M. Hjorthol Adm. Dir.			

Omsetning i NINA 2005



Sum driftsinntekter: 152,20 mill kroner

# NINA FINANSREGNSKAP FOR 2005

## Resultatregnskap for perioden 1. jan. til 31. des.:

	2005 (Tall i kkr)	2004 (Tall i kkr)
<b>Driftsinntekter:</b>		
Basisbevilgninger	23 451	22 748
Andre tilskudd	4 735	4 745
Prosjektinntekter	121 655	128 477
Andre driftsinntekter	2 351	2 734
<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>152 192</b>	<b>158 704</b>
Direkte prosjektkostnader	-49 628	-52 334
<b>Netto driftsinntekter</b>	<b>102 564</b>	<b>106 370</b>
<b>Driftskostnader:</b>		
Lønn og arbeidsgiveravgift	66 228	70 325
Netto pensjonskost. inkl. aga	11 818	7 621
Ordinære avskrivninger	447	1 593
Restruktureringskostnader		3 304
Andre driftskostnader	25 802	28 423
<b>Sum driftskostnader</b>	<b>104 295</b>	<b>111 266</b>
<b>Driftsresultat</b>	<b>-1 731</b>	<b>-4 896</b>
<b>Finansinntekter og -kostnader:</b>		
Renteinntekter	2 263	2 366
Rentekostnader	-125	-209
Andre finansinntekter	18	4
Andre finanskostnader	-51	-44
Nedskrivning finansielle anleggsmidler		-102
<b>Netto finansinntekter</b>	<b>2 105</b>	<b>2 015</b>
<b>Årets resultat</b>	<b>374</b>	<b>-2 881</b>
<b>Som anvendes slik:</b>		
<b>Overføres til fri egenkapital</b>	<b>374</b>	<b>-2 881</b>

## Kontantstrømoppstilling:

	2005 (Tall i kkr)	2004 (Tall i kkr)
<b>Kontantstrøm fra drift:</b>		
Årets driftsresultat	-1 731	-4 896
Ordinære avskrivninger	447	1 593
Økning i varige driftsmidler	-2 381	-305
Driftsmidler nedskrevet	700	
Avgang i varige driftsmidler		174
Økning i pensjonsmidler	-367	-4 345
Økning i kundefordringer	-119	2 542
Reduksjon i utført, ikke fakturert arbeid	2 244	-4 664
Økning i andre kortsiktige fordringer	-1 258	-600
Økning i leverandørgjeld	1 108	-1 522
Reduksjon i offentlige trekk mv	-357	-1 996
Reduksjon i feriepengeavsetning	-31	-15
Økning i forskuddsinnbet. på prosjekter	208	1 030
Reduksjon i annen kortsiktig gjeld	-1 618	2 127
<b>Netto kontantstrøm fra drift</b>	<b>-3 155</b>	<b>-10 877</b>
<b>Kontantstrøm fra investeringsaktivitet:</b>		
Årets netto finansinntekter	2 105	2 015
Reduksjon i aksjer og andeler	51	-1
<b>Netto kontantstrøm fra investeringer</b>	<b>2 156</b>	<b>2 014</b>
Netto endring i bank mv.	-999	-8 863
Beholdning i bank mv. pr 01.01	64 578	73 441
<b>Beholdning i bank mv. pr 31.12</b>	<b>63 579</b>	<b>64 578</b>

## Balanseregnskap pr. 31. des.:

	2005 (Tall i kkr)	2004 (Tall i kkr)
<b>EIENDELER</b>		
Bygninger	4 849	4 121
Maskiner og inventar	792	286
<b>Sum varige driftsmidler</b>	<b>5 641</b>	<b>4 407</b>
Aksjer og andeler	35	86
Innskudd Tungasletta	20 000	20 000
<b>Sum finansielle anleggsmidler</b>	<b>20 035</b>	<b>20 086</b>
<b>SUM ANLEGGSMIDLER</b>	<b>25 676</b>	<b>24 493</b>
<b>Pensjonsmidler</b>	<b>7 768</b>	<b>7 401</b>
Kundefordringer	10 713	10 594
Utført, ikke fakturert arbeid	9 044	11 288
Andre kortsiktige fordringer	2 031	773
<b>Sum kortsiktige fordringer</b>	<b>21 788</b>	<b>22 655</b>
Innestående bank, kontanter mv	63 579	64 578
<b>SUM OMLØPSMIDLER</b>	<b>85 367</b>	<b>87 233</b>
<b>EIENDELER TOTALT</b>	<b>118 811</b>	<b>119 127</b>
<b>GJELD OG EGENKAPITAL</b>		
Grunnkapital	30 000	30 000
<b>Sum innskutt egenkapital</b>	<b>30 000</b>	<b>30 000</b>
Annen fri egenkapital	23 582	26 464
Årets resultat	374	-2 881
<b>Sum fri egenkapital</b>	<b>23 956</b>	<b>23 583</b>
<b>SUM EGENKAPITAL</b>	<b>53 956</b>	<b>53 583</b>
Leverandørgjeld	8 494	7 386
Skatte-, mva, pensjons- og andre trekk	8 300	8 657
Feriepengeavsetning	6 823	6 854
Forskuddsinnbet. på prosjekter mv	37 409	37 201
Annen kortsiktig gjeld	3 829	5 446
<b>Sum kortsiktig gjeld</b>	<b>64 855</b>	<b>65 544</b>
<b>SUM GJELD</b>	<b>64 855</b>	<b>65 544</b>
<b>GJELD OG EGENKAPITAL TOTALT</b>	<b>118 811</b>	<b>119 127</b>

# Tre strategiske programmer avsluttet

Bror Jonsson

NINA presenterte i 2005 sluttrapporter for tre store forskningsprogrammer. I NINA Temahefter oppsummeres ny viten om kystøkologi, areal- og landskapsøkologi og økosystemdynamikk. Resultater fra undersøkelsene er offentliggjort i mer enn 170 publikasjoner, nesten halvparten av dem utgitt i internasjonale fagtidsskrifter, og flere kommer i tiden framover.

## Hva er strategiske instituttprogrammer?

De strategiske instituttprogrammene (SIPene) er tematiske forskningssatsninger som skal opprettholde og utvikle fagkompetansen på områder der NINA tradisjonelt er sterke, og hjelpe instituttet å utvide kompetansen til nye områder der naturforvaltningen trenger forskningskunnskap. Programmene skal gi god faglig beredskap som styrker NINAs stilling i dagens marked, skaffer tilgang til nye markeder og bevarer og utvikler fleksibiliteten mot nye utfordringer. De avsluttede programmene har vart i fem år og støttet økonomisk fra Norges forskningsråd. Nedenfor gis det en smakebit av kunnskap som er framkommet i programmene.

## Kystøkologi

Kystsonen er blant de mest produktive økosystemene på kloden. Gjennom ulike prosjekter har kystøkologiprogrammet bedret vår forståelse for hvordan menneskelig aktivitet påvirker stabilitet og struktur i bestander og organismesamfunn langs norskekysten. Viktige kystressurser har blant annet blitt påvirket og høstet gjennom taretråling. Når taren fjernes, forsvinner også bunnlevende organismer, fisk og sjøfugl. Selv tre år etter at trålingen var avsluttet, var tettheten av torsk fortsatt bare en femtedel av normal tetthet. Trålingen reduserer også næringstilbudet for sjøfugl som må streve mer for å skaffe seg mat, med påfølgende negative effekter for fuglekoloniene langs kysten.

Overvåking av økosystemer kan ikke dekke alle arter. Man forsøker derfor å

finne gode indikatorarter som kan følges. Sjøfugl er en slik indikator. Eksempelvis gir tilstanden i sjøfuglkolonier presise prognoser for årsklassestyrken hos sei flere år før trendene vises av de tradisjonelle havforskningstoktene. Det faktum at det er sammenheng mellom klimaet og veksten hos sjørørret og sjørøye, kan tyde på at også disse fiskeartene kan reflektere miljøforholdene for flere arter langs kysten.

Bekker og små elver er viktige gyteområder for sjørørret. Man har trodd at sjørørret bare utnyttet matfattet i fjorder og kystfarvann en kort periode hver sommer. I store vassdrag lengre nord er nok dette riktig, men i Skagerrak lever denne fisken i kystvannet det meste av året. I Sør-Norge vandrer sjørørreten til sjøen yngre og mindre enn man visste før, og de vandrer i kystvannet fram til gyting. Småbekkenes størrelse er avgjørende for alder og størrelse ved ørrettingenes utvandring til sjøen, og for de voksne fiskenes kjønnsmodning og oppvandring for å gyte. For sjørørret som vandrer langt opp i ferskvann for å gyte, har dette en kostnad som reflekteres i redusert størrelse og fruktbarhet.

Lakseoppdrettet har økt mengden lakselus i sjøen, og lakselus synes å ha blitt en viktig dødelighetsfaktor for laksunger

Foto: J. O. Bustnes.





på utvandring. Smittepresset fra lakselus er størst når strømmen fra oppdrettsanlegget beveger seg mot smoltens vandringsvei. For å skjerme villaksen, kan man gjennom kjennskap til strømbildet og utvandringen, rådgi oppdrettsnæringen om hvor fiskeanlegg bør plasseres.

## Landskapsøkologi

Landskapsøkologi handler om hvordan arealbruk og den romlige fordelingen av ulike økosystemer i landskapet påvirker det biologiske mangfoldet. NINAs økologer har gjennom landskapsøkologiprogrammet spisset sin kunnskap om disse relasjonene. De har også bedret og perfektionert kunnskapen om behandling av kart- og billedata, og bedret kompetansen på landskapsøkologiske metoder og modeller som redskap i naturforvaltningen.

Byer har et mangfold av planter og dyr. Dess flere naturtyper som finnes i byen, dess flere arter er det. Man må derfor ta vare på rester av naturlige vokse- og levesteder, om man vil opprettholde en variasjon i flora og fauna i byen.

Det er konflikt mellom vår-rastende kortnebbgjess og lokale bønder som vil beskytte beitemarkene sine i Vesterålen, Nordland. Endringer i det europeiske landbruket har gitt bestandsøkning av gjessene, men underveis nordover raster de på jordbruksarealer. I Vesterålen oppfattes dette som en plage, og bøndene jager fuglene for å redusere beiteskadene. Resultatet er at gjessene ankommer i dårlig kondisjon til hekkeområdene på Svalbard noe som fører til at fuglenes forplantningssuksess blir redusert. Det arbeides derfor med en forvaltningsmessig løsning på konflikten.

Menneskelig virksomhet kommer ofte i konflikt med fauna og flora. For eksempel vil oteren unnvike veger og bygninger, men tiltrekkes av fiskeoppdrettsanlegg. Minken, som har etablert seg i Norge etter å ha rømt fra minkfarmer,

reduserer hekkesuksessen til sjøfugl. Vindmøller langs kysten skader havørn. Motorisert barmarkskjøring i utmark setter langvarige spor i form av slitasje på vegetasjon, forstyrrelser av dyreliv og tap av naturlige leveområder. Disse, og mange andre tilsvarende eksempler, gir naturforvaltningen utfordringer der forskning kan være viktig for å komme fram til gode løsninger.

## Økosystemdynamikk

Vi er alle avhengige av økosystemenes avkastning gjennom forsyningen av mat og drikkevann, og mange av våre opplevelser er knyttet til naturen. Men økosystemenes mangfold reduseres av oss mennesker gjennom ødeleggelse av leveområder, høsting, spredning av fremmede arter og klimaendring. I dette forskningsprogrammet har NINA fokusert på norske økosystemer og menneskelige endringer av disse.

Naturbruk endrer økosystemene. Langs kysten har lauvskog blitt erstattet med barskog i mange områder. Forekomsten av ulike grupper som for eksempel fugler, snegler og jordbunnsdyr har derved blitt redusert. Nye, innførte treslag har blant annet ført til at nye arter sopp dukker opp. I Finnmark har man sett at tamrein kan overbeite ressursgrunnlaget. I områder med for store flokker, overbeiting, lav produksjon og stor sårbarhet for vanskelige vinterforhold, opprettholdes den ugunstige situasjonen gjennom økonomisk subsidiering av næringen. Sauebeiting kan utarme vegetasjonen i fjellet, og for å beskytte seg produserer plantene giftstoffer som reduserer beitemulighetene for hare, rype og lemen. På den annen side kan sauen bidra til økt arts mangfold og høy produktivitet i fjellet. Forvaltningstiltak har økt bestandene av store rovdyr i senere år. Dette har bidratt til restaurering av opprinnelige økologiske prosesser, men også gitt naturforvaltningen økte utfordringer. Rovdyrene reduserer hjortedyrbestandene og endrer deres atferd og arealbruk, og jakttrykket må følgelig

reduseres. Slike endringer gir utfordringer som best løses av forskning og forvaltning i fellesskap.

I ferskvann kan overgjødning gi kjedereaksjoner gjennom flere økologiske nivåer i næringsnettene, med bortfall av arter. Fiskeundersøkelser har vist at allerede ved lave tettheter begynner veksten hos røye å bli redusert, og virkningen er sterkest på store individer. Ved stor tetthet vil dødeligheten øke. Forvaltningstiltak for å øke rekrutteringen hos laksefisk bør ta hensyn til dette, og sikre god spredning av gytefisken slik at avkommet kan utnytte hele vassdraget, og ikke bare områder rundt noen selekterte gyteplasser.

Forvaltningstiltak påvirker biologisk mangfold på ulike nivåer fra gener til samfunn. Opprettholdelse av store, produktive enkeltbestander kan være viktig for opprettholdelsen av genetisk mangfold innen en region. Det er imidlertid viktig også å opprettholde bestandsstørrelsen i nærliggende små bestander hvis de store bestandene utsettes for naturlige eller menneskeskapt trusler. Man bør høste produktive bestandene mer enn de mindre produktive.

NINAs strategiske programmer har vist betydningen av høy økologisk kompetanse som kan framskaffe kunnskapsgrunnlaget for forvaltningen av økosystemer. De har også vist betydningen av overvåking som tidlig kan fange opp endringer i naturlige bestander, slik at det om nødvendig raskt kan treffes egnede mottiltak.

## Videre lesning:

**NINA Temahefte 31**

**NINA Temahefte 32**

**NINA Temahefte 33**

# Verdifulle områder for rødlistearter – "hotspots"



Ny billeart for vitenskapen fra Vågå i Gudbrandsdalen (*Cypha n. sp.*). Foto: O. Hanssen.

Anne Sverdrup-Thygeson, Tor Erik Brandrud, Oddvar Hanssen, Frode Ødegaard & Per Arild Aarrestad

NINA har siden 2003 hatt ansvaret for prosjektet "Kartlegging og overvåking av prioriterte lokaliteter for rødlistearter" som er en del av "Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold". Det langsiktige målet med prosjektet er å etablere kontinuerlige aktiviteter både med sikte på kartlegging av alle hotspot-arealer i Norge, og for å etablere et overvåkingsnettverk for rødlistearter i flere ulike naturtyper. Kartleggingen har hatt størst fokus på sopp og insekter, men moser og lav er også inkludert. Prosjektet er et samarbeid mellom NINA, Skogforsk og Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS).

## Områder med konsentrasjoner av rødlistearter – utgangspunkt for overvåking

For å nå FN og den norske regjeringens 2010-mål om å stoppe tapet av biomangfold i Norge, er det vesentlig at vi fokuserer på de artene som har størst sannsynlighet for å dø ut, dvs. artene i de mest utsatte rødlistekategoriene. Dette er arter som er funnet på få steder og som har dårlig kjent biologi, men behovet for et bedre datagrunnlag er stort. For å kunne følge med på utviklingen til disse artene bør vi rette overvåkingen direkte mot arealer der rødlisteartene finnes, og særlig der de finnes konsentrert ("hotspots"). Slike "hotspot"-arealer kan ha ulik størrelse, og en eller flere rødlistearter kan forekomme sammen

innenfor et avgrenset område på landskaps-, naturtype- eller lokalitetsnivå. En overvåking av "hotspot"-arealer vil kunne benyttes til å overvåke rødlistearter generelt og de aller mest truede artene spesielt. For å kunne nå 2010-målet er det viktig å ha fokus på de store rødlistegruppene sopp og insekter, fordi disse til sammen inneholder nesten 90% av de truede artene i norsk flora og fauna.

## Hva er kartlagt?

For å øke kunnskapen om forekomster av rødlistearter og fremskaffe et godt grunnlag for en framtidig overvåking, er det utført en omfattende kartlegging av rødlistearter med utgangspunkt i det vi vet om deres forekomst regionalt i Norge. I 2004 og 2005 ble 376 lokaliteter

kartlagt, hovedsakelig innen naturtype- og kulturlandskap og skog på Østlandet, Sørlandet og Vestlandet. Hele 339 (90%) av lokalitetene inneholdt rødlistearter. Mer enn 450 rødlistearter er registrert med over 2400 forekomster. Det er så langt påvist sju billearter og tre sopparter som ikke tidligere er funnet i Norge. Én av billeartene var ny for vitenskapen. Organisert søk mot "hotspots" har gitt mange nye funn av rødlistearter, og det er påvist betydelig overlapp av flere organismegrupper i "hotspot"-arealer, særlig på landskapskala, det vil si sammenhengende områder som omfatter flere økosystemer (for eksempel skog, beitemark og rasmark).

Kartlegging av insekter i edelløvskog. Foto: P.A. Aarrestad.

Duftknollsiresopp (*Squamanita odora*) fra kalkbarskog på Hadeland; det andre funnet i Norge. Foto: T.E. Brandrud.



## Økt kunnskap om rødlisteartenes fordeling

Vårt kartleggingsprosjekt har vist at rødlisteartene innenfor de store rødlistegruppene sopp og insekter neppe kan sies å være jevnt fordelt. De er snarere sterkt konsentrert til visse områder i Sør-Norge med (i) gunstig klima, (ii) sterkt oppreket topografi og rik berggrunn, og (iii) stort tilfang av spesielle habitater for rødlistearter (for eksempel gamle hule trær). Disse områdene er i stor grad sammenfallende med pressområder, for eksempel omkring Oslofjorden.

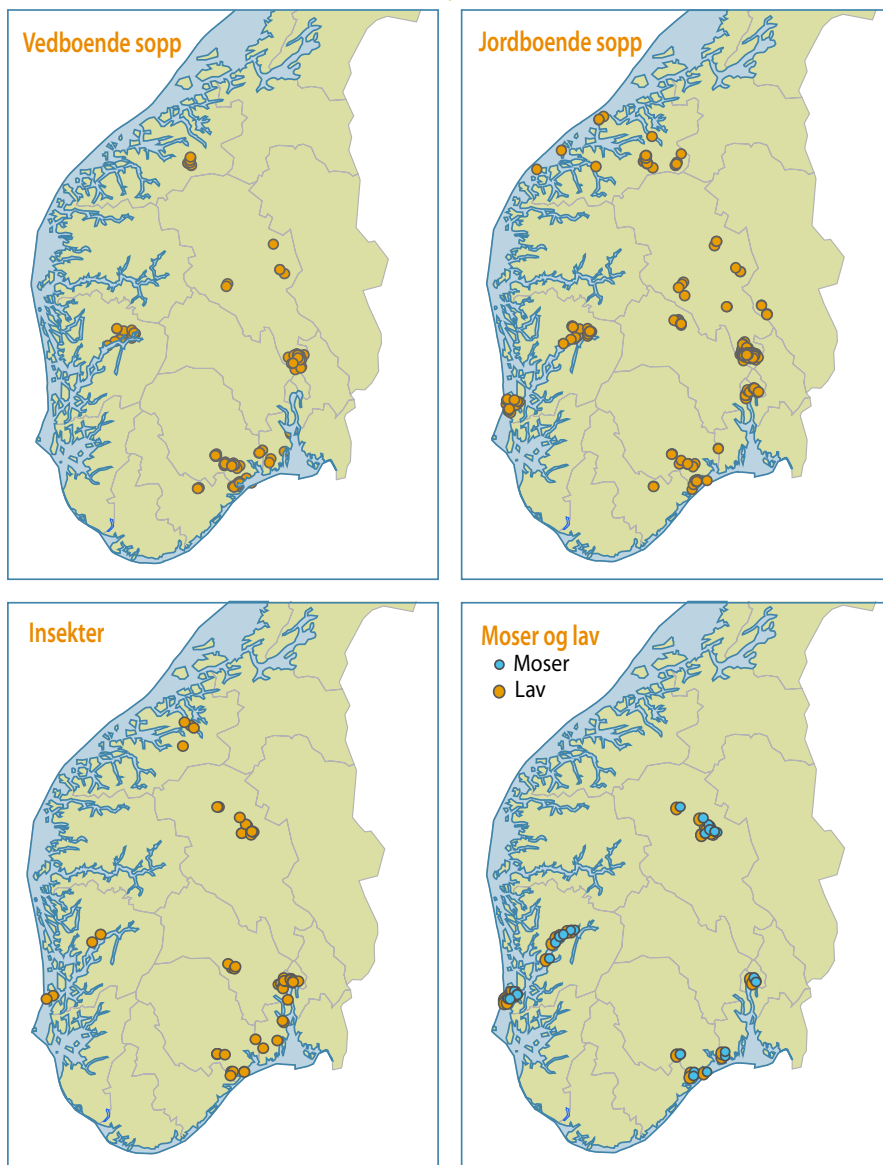
Noen av Nordens største ansamlinger av rødlistearter i gruppene sopp og insekter knyttet til lauvskog er funnet i kjerneområder som Larvik og Drangedal, mens antall arter i denne gruppen tynnes kraftig ut på Vestlandet og tilsynelatende også nordover rundt Oslofjorden. Slike gradienter er et viktig for overvåking og forvaltning av rødlisteartene. Prosjektet har utviklet metodikk slik at overvåking av vedboende sopp og biller kan inkluderes den rutinemessige overvåkingen av skog ("Landskogstakseringen"). Prosjektet vil bli videreført i årene som kommer.

## Videre lesning

Aarrestad, P.A., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Nilsen, J.E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Ødegaard, F. 2006. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Kartlegging og overvåking av prioriterte lokaliteter for rødlistearter. Framdriftsrapport 2005. - NINA Minirapport 147. 41 pp.

Ødegaard, F., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Jordal, J.B., Nilsen, J.E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Aarrestad, P.A. 2006. Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Kartlegging og overvåking av prioriterte lokaliteter for rødlistearter. Framdriftsrapport 2003-2004. - NINA Minirapport 146. 51 pp.

## Lokaliteter Rødlisteprosjektet DP2, 2004-2005



Kartlagte lokaliteter med funn av rødlistede jord- og vedboende sopp, insekter, moser og lav i 2004 og 2005.

Eikegreinkjuka (*Pachybotrya tuberculosa*) på eikegadd. Nærmere 20 nye lokaliteter har gitt ny kunnskap om artens habitatkrav, utbredelse og rødlistestatus. Foto: A. Sverdrup-Thygeson.



# Lange dataserier og undersøkelse av klima-effekter på laksens liv



Nina Jonsson

Foto: J. G. Backer

**Klimaet styrer laksens liv, og bruk av lange dataserier dokumenterer dette.**

*I elven Imsa ved NINAs Forskningsstasjon i Rogaland har all ned- og oppvandrende laks i vassdraget blitt registrert, og vanntemperatur og vannføring er daglig målt siden 1975. På grunn av slike registreringer gjennom flere tiår er det mulig å studere hvordan endringer i klima påvirker laksens liv.*

## Klimaet viktig for utviklingen til egg og yngel

Klimaet under eggutviklingen, når eggene ligger nedgravd i elvegrusen, påvirker fiskens vekst første leveår. Dersom det er en mild og fuktig vinter med høy vanntemperatur mens eggene ligger i grusen vokser laksungene godt første leveår. Er vintrene kalde og tørre, blir veksten dårlig den etterfølgende sommeren. Vi finner denne effekten av vinterforholdene selv om klimaet etterfølgende sommer er gunstig.

Raskere vekst første leveår påvirket alder ved utvandring til havet. Ved varmere vintertemperatur (januar - april) øker andelen av årsklassen som vandrer til havs for å ete etter ett år i ferskvann. Andelen unger som vandrer ut i havet som ettåring er i gjennomsnitt 14 % dersom gjennomsnittlig vanntemperatur er 4 °C om vinteren, mens 54 % vandrer som ettåring dersom vintertemperaturen i elva er 8 °C. Så vidt vi kjenner til er dette den første undersøkelsen som viser at forhold før klekking påvirker første års vekst og smoltalder hos fisk. Man kan derfor hevde at det er hold i det gamle ordspråket om at

gode kroker krøkes tidlig. Men lakseproduksjonen bestemmes ikke bare av tidlig veksthastighet og ung smoltalder, men også av forholdene i havet.

## Ung og liten smolt ingen fordel

Siden midten av 1970-tallet har det vært mange milde vintre i Sør-Norge. Dette har betydd god vekst for ungene i ferskvann, med mye ung og derfor forholdsvis liten smolt. I sjøen har laksen mange fiender, som torsk, sei og lyr, fiskespisende fugler som måker og havsule og sjøpattedyr som oter, spekkhogger og havert. Risikoen for å bli spist er større for liten enn for stor smolt. Siden midt på 70-tallet har laksens overlevelse i havet vært dårlig, spesielt i sørlige bestander. Det er sannsynlig at ung og liten smolt er en av flere årsaker til dette, ved at andelen som har blitt tatt av rovdyr har vært høy. Milde vintre med gunstige yngelforhold trenger derfor ikke bety gode forhold for laks når hele livshistorien sees under ett.

## Hvor lenge skal laksen bli i havet før den gyter?

Dette avhenger også for en stor del av klimaet. Er laksens første vinter (februar - april) i havet mild og fuktig, vandrer

flere av fiskene tilbake for å gyte etter én vinter enn når denne vinteren er kald og tørr. En årsak til dette kan være at milde vintre fører til mye mat i havet, slik at laksen vokser og legger godt på seg. Dette fører til at mange fisk har nok energireserver til å lage egg eller melke og vandre tilbake til hjemelva og gyte allerede etter ett år.

Ved hjelp av de lange dataseriene som NINA har samlet blant annet for laks fra Imsa, kan vi på denne måten øke vår forståelse for hvordan klimaet påvirker vekst, overlevelse og produksjon av laks.

## Videre lesning

Jonsson, N. & Jonsson, B. 2004. Size and age of maturity of Atlantic salmon correlate with the North Atlantic Oscillation Index (NAOI). *Journal of Fish Biology* 64: 241-247.

Jonsson, N., Jonsson, B. & Hansen, L.P. 2005. Does climate during embryonic development influence parr growth and age of seaward migration in Atlantic salmon (*Salmo salar*)? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 62: 2502-2508.

# Vindkraft i NINA

Ingunn M. Tombre, Oddgeir Andersen og Arne Follestad

*Vindkraft blir av mange sett på som en kjærkommen ny energikilde og omtales gjerne som "grønn energi" fordi den er fornybar og ikke forurensende. Dette betyr ikke nødvendigvis at etableringen av slike kraftanlegg ikke kan ha negative effekter på miljøet. NINA har gjennomført mange konsekvensutredninger for planlagte vindkraftanlegg. Gjennom sin omfattende kompetanse på miljøforhold langs kysten kan NINA bidra til en helhetlig vurdering av slike anlegg.*

## Konsekvensutredninger

Et vindkraftanlegg båndlegger store bakkearealer. Dette kan komme i konflikt både med eksisterende flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og ulike næringer. I luftrommet er det særlig fugler som kan bli skadelidende gjennom kollisjonsrisiko. En vindpark vil også påvirke landskapsbildet. NINA dekker med sin brede kompetanse de fleste av disse temaene og kan i samarbeid med andre institusjoner tilby helhetlige pakkedøsninger.

Konklusjonene fra de ulike utredningene varierer mye. I mange tilfeller er det planlagte anlegget plassert i en lokalitet som gir begrensede effekter på lokal flora og fauna. I andre tilfeller finnes det rødlistearter innenfor planområdet, noe som gir store potensielle negative konsekvenser. Innenfor ett og samme område kan det også være store forskjeller i konsekvensene mellom de ulike deltema. Et eksempel er reindrift i Finnmark der viktig kalvingsland ofte er på lite vegeterte områder. Små negative konsekvenser for naturmiljø betyr således ikke at reindriftnæringen er uberørt.

## Overvåking og forskningsrelatert datainnsamling i forbindelse med vindparker

Utbygging av vindkraft er relativt nytt i Norge og vi har i dag stort sett bare erfaringer fra andre land å vise til. Overføringsverdien til Norge fra disse studiene kan være begrenset. Blant annet

bygges en rekke av våre vindparker i områder uten tidligere inngrep, og det er viktig at det i noen vindparker gjøres registreringer og vurderinger både før, under og etter selve utbyggingen for å kunne si noe om de faktiske konsekvensene en hel vindpark kan ha.

Helhetlige og langsiktige studier er svært kostbare. Utbygger vil i de færreste tilfellene påkoste slike omfattende totalvurderinger over tid da dette per i dag heller ikke er påkrevd. Det er imidlertid flere initiativer på gang der mer systematisk overvåking og forskningsrelaterte vurderinger er fremtredende. Siden Norge har relativt lite erfaringsgrunnlag som vindmølleland, vet forskningen og forvaltningen i dag svært lite om hvordan brukerne av naturområder i tilknytning til etablerte vindparker responderer på slike inngrep. Det er derfor et nasjonalt behov for å gjennomføre større, oppfølgende undersøkelser for å studere hvilke reelle bruksendringer, både når det gjelder mennesker og dyr, som faktisk skjer i områder der vindparker anlegges. Også innen reindrift er kunnskapen om vindparkeres påvirkning relativt begrenset, men flere forskningsprosjekter er her under utvikling.

## Smøla vindpark

Undersøkelser før og etter at Smøla vindpark ble bygget (trinn 2 ble satt i drift sommeren 2005), viser at ungeproduksjon hos havørn som hekker i området



Foto: O. Andersen

er halvert etter at vindparken ble bygget. Samtidig har det vist seg at flere havørner er blitt drept etter at vindparken stod ferdig. Ut fra et naturforvaltningsmessig ståsted gir dette grunn til uro for hva som kan bli de langsiktige virkningene på hele bestanden hvis det blir tilsvarende tap i andre vindparker. For tiden pågår det undersøkelser av havørnas atferd i forhold til vindparken, både gjennom feltobservasjoner og ved bruk av GPS-telemetri. Dette kan på sikt gi oss innsikt i hvor og hvordan nye vindmølleparker kan bygges slik at de negative miljøvirkningene blir minst mulig.

## Videre lesning

- Follestad, A., Reitan, O., Pedersen, H.C., Brøseth, H. & Bevanger, K. 1999. Vindkraftverk på Smøla: Mulige konsekvenser for "rødlistede" fuglearter. - NINA Oppdragsmelding 623: 1-64. Norsk institutt for naturforskning.
- Reitan, O. & Follestad, A. 2001. Vindkraft i Norge og fugleliv. Vår Fuglefauna 24 (1): 4-9.
- Tombre, I.M., Andersen, O., Barlinghaug, S., Bjerke, J. W., Erikstad, L., Frivoll, V., Johnsen, T., Storeid, S. E., Strann, K. -B., Svestad, A. & Tømmervik, H. 2005. Snefjord vindpark. Konsekvensvurderinger for landskap, flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftnæring. - NINA Rapport 23: 1-91. Norsk institutt for naturforskning.

# Utsidrig klimaeffekt- forskning i NINA

Annika Hofgaard & Anders G. Finstad

NINAs forskning og overvåking omkring miljøeffekter av klimaendringer omfatter et bredt spekter av organismegrupper og økosystem. Fokus rettes mot organismer på land, i ferskvann og i havet, fra Svalbard i nord til det blide Sørland. Forskningen på dette feltet baserer seg både på lange dataserier fra overvåkingsprogrammer, omfattende feltundersøkelser og eksperimentelle studier

Her følger noen eksempler som viser bredden i vår forskning på dette feltet.

## Vegetasjon

Endringer i klimaet føre til endringer i vegetasjonsstrukturen gjennom at klimaet påvirker planteartenes bestandsstørrelse, utbredelsesområde, produktivitet og vekstmønstre.

"Terrestrisk naturovervåking i Norge" (TOV) har siden 1990 samlet representative data for store deler av landet. Dataene viser for eksempel at mengden moser i skogbunnen og lav på trestammer har økt i perioden 1990-2002 i Sør-Norge. Dette skyldes trolig at vekstsesong blir lengre på grunn av varme nedbørrike høster. Mer mose kan føre til redusert mangfold av karplanter. Varmekjære lavararter øker, mens snømållav, som er en karakterart blant annet i fjellbjørkeskogen, går tilbake. Dette kan

henge sammen med at nedbøren er blitt mindre sur, men mer nitrogenrik, og med økt temperatur.

## Fugler og pattedyr

Studier av **sjøfugl** i nord har påvist at sjøfuglenes overlevelse går ned når temperaturen i sjøvannet øker. Fuglene er tilpasset store variasjoner i temperaturen, men mengden småfisk, som er mat for mange sjøfuglarter, minker med økende temperatur. Det ser ut til at slike indirekte effekter av endringer i klimaet er av størst betydning for sjøfuglene.

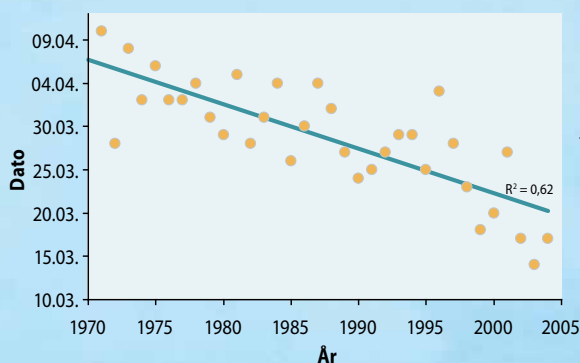
Overvåkingen av **grågås** på Vega i Nordland har vist at fuglene ankommer hekkelassene tidligere enn før. For hvert tiår siden begynnelsen av 1970-tallet har fuglene ankommet 5-7 dager tidligere. På 1970- og 1980-tallet la grågåsa egg tidlig når våren var tidlig og sent når våren var sen. Dette har forandret seg, fra 1990-

tallet legger den generelt eggene tidlig og tilsynelatende uavhengig av hvordan våren er. Det er stor usikkerhet omkring årsaken til disse forandringene.

Klimaet påvirker **elgens** kroppsvekst og kondisjon og derved bestandsdynamikk. I flere områder er det påvist sen utvikling av vegetasjonen på forsommeren er positiv for elgkalvenes vekst fram til høsten. Planter i et tidlig vekststadium er mer fordøyelige og rikere på næring. Når våren er varm er plantene ferdig med dette vekststadiet før kalvene kan dra full nytte av det.

## Laksefisk

Viktig kunnskap om effektene av klimaendringer på laksefisk bygges opp gjennom feltundersøkelser i ulike vassdrag og eksperimenter på NINAs forskningsstasjon på lms, i tillegg til analyse av lange tidsserier (se annen artikkel).



Dato for første registrering av grågås på Vega i perioden 1971-2004.

Trekkende grågåsflokk  
Foto. A. Follestad.



Snømållav. Foto: R. S. Larsen.

Prosjekt i VAKLE-programmet ("Miljøvennlig bruk av vannressursene i et endret klima- og energiregime") har for eksempel vist at et redusert isdekke på elvene som følge av klimaendringer kan gi økt dødelighet hos yngel av laksefisk. Mange vassdrag har allerede fått mindre is som følge av et mildere klima, og klimamodellene tilsier at utviklingen vil fortsette. Responsen på mindre is varierer mellom stammer og arter, og fisk fra vassdrag nord i landet er mer sårbar enn fisk i sør.

Økt lysinnstråling som følge av mindre isdekke fører til at fiskens hvileforbrenning øker kraftig. I tillegg øker fiskeungenes risiko for å bli spist av for eksempel fiskender og oter. Isdekket gir fisken beskyttelse mot fiender og dermed mer tid til å spise i en kritisk periode av året. Når isen forsvinner forbruker fisken opplagsnæringen raskere på grunn av høyere forbrenning og mindre næringsinntak.

Forsøk på lms viste at mens lokal røye ser ut til å bli negativt påvirket av endringer i isdekket gjelder ikke dette laks fra lmsa. Røye og laks fra Finnmark reagerte derimot begge sterkt på at isdekket forsvant. Røya har en mer nordlig utbredelse enn ørret og laks, og reagerer mer på manglende isdekke. Lokale tilpasninger mellom ulike bestander gjør imidlertid at laksefisk i nordlige strøk generelt er mest utsatt for økt dødelighet når isen forsvinner.

### Videre lesning

- Finstad, A.G. 2005. Salmonid fishes in a changing climate: The winter challenge. – Doktorgradsavhandling, NTNU, 2005: 199. 27 s + vedlegg.
- Hofgaard, A. 2004. Effekter av klimaendringer på biologiske/økologiske systemer. DNs overvåkingsdata – potensial og kunnskapsressurs. - NINA Oppdragsmelding 848: 53 s.

# Forskning på motorferdsel i utmark

Margrete Skår, Odd Inge Vistad, Hans Tømmervik og Karl-Birger Strann

NINA har i en årrekke undersøkt ulike sider av motorisert ferd i utmark. Denne forskningen omfatter både naturvitenskapelige undersøkelser av blant annet slitasjeproblematikk og effekter på naturgrunnet og samfunnsfaglig forskning på holdninger til motorisert ferd i utmark og forvaltningspraksis.

## Barmarkskjøring i utmark

Det økende omfanget av motorisert kjøring på barmark er i ferd med å bli et stort miljøproblem i utmarksområder i mange deler av landet. Et NINA-prosjekt om barmarkskjøring i Finnmark og Troms har utviklet metoder for å:

- måle effektene av barmarkskjøring på biologisk mangfold, det vil si vegetasjon og dyreliv
- måle effektene av tiltak som for eksempel terrengforsterkning og ulike typer av rehabilitering
- bruk av satellitt- og flybilder for å kartlegge og overvåke omfanget av problemet.

Resultater viser blant annet at barmarkskjøring forårsaker varige sår i terrenget, slitasje på vegetasjonen, drenering av

myrer, forstyrrelse av dyrelivet, støy og annen forurensning. Et eksempel er at barmarkskjøring i myr hadde negative effekter på hekkebestanden av vadefugler. En studie i Kautokeino viste at kjøringen førte til at hekkebestanden av fjellmyrløper gikk ned med rundt 50 %. Lignende resultater er funnet ved studier i militære øvingsområder i Indre Troms. .

## Forvaltning og motorferdsel

I 2005 avsluttet vi en fireårig evaluering av "Forsøk med ny forvaltningsordning for motorferdsel i utmark". Dette forsøksprosjektet ble satt i gang av Miljøverndepartementet i 2001, og har vært ledet av Direktoratet for naturforvaltning. Følgende åtte norske kommuner har deltatt: Sirdal, Vinje, Stor-Elvdal, Lom, Røros, Hattfjelldal, Fauske og Kautokeino.

I forsøksprosjektet har det vært viktig å kople motorferdselpolitikken til ordinære, lokale planvedtak og planprosesser etter plan- og bygningsloven, og forsøkskommunene har utarbeidet egne kommunale forskrifter for den motoriserte ferd i utmark. Forsøkskommunene har vært tillagt større myndighet i motorferdsel forvaltningen enn det som er vanlig.

Målet med forsøksprosjektet var å prøve ut om formålet med motorferdselloven på denne måten kunne oppfylles bedre, å skape en mer helhetlig motorferdselpolitikk, og redusere støy og trafikkbelastning totalt sett. . NINAs evaluering viser at målsettingen om å redusere den totale støy- og trafikkbelastningen ikke er oppnådd, blant annet fordi forsøk på

Hekkende fjellmyrløper. Fuglen ruger på ei lita tue midt ute i et område med overvann i ei starrmyr. Foto: S. Ø. Nilsen.

Kartlegging av kjørespor i starrmyr. Denne myra var en av seks myrer som utgjorde kontrollområdet ved Kautokeino. Legg merke til oppdemningen av vann i sporene. Foto: K.-B. Strann.





innstramminger ikke har fungert. Arealsonering og etablering av egne løyper for rekreasjonsformål har hatt en kanaliseringseffekt, men undersøkelser viser at det likevel foregår ulovlig kjøring i områder utenom løypenettet. Tidligere ulikt kjøreomfang og kjøremønster, det vil si ulik praktisering etter motorferdselloven, er i forsøket videreført og etablert i kommunale forskrifter. Forsøket viser imidlertid positive erfaringer med hensyn til en mer helhetlig og inkluderende motorferdselselforvaltning og muligheter for redusert saksbehandlingstid.

Statlige sektormyndigheter fremmet innsigelser på et flertall av kommunedelplanene for motorferdsel fordi de var i strid med nasjonale og viktige regionale interesser. Dette viser at den kommunale forvaltningen av motorferdsel ikke "står på egne bein". NINAs evaluering vektlegger at fylkeskommunen og sektormyndighetene, spesielt fylkesmannens miljøvern-avdeling, bør spille en viktig rolle i forvaltning av motorferdsel i utmark etter plan- og bygningsloven. Bedre dialog og samarbeid mellom ulike forvaltningsnivå

undervegs i planprosessen, og veiledning og kvalitetssikring er viktige elementer for at nasjonale og viktige regionale interesser skal bli i varetatt.

### Holdninger til motorferdsel

NINA avsluttet i 2005 også et fireårig forskningsprosjekt finansiert av Forskningsrådet med fokus på holdninger til liberalisering av regelverket for motorferdsel i utmark, og forholdet mellom motoriserte og ikke-motoriserte brukere av utmark. Tilfeldig utvalgte innbyggere i tre norske landregioner og "tilhørende" byer har svart på et spørreskjema. Resultatene viser svært ulike holdninger i ulike regioner til regelendring for snøskuterkjøring, men også at "alle" synes det må være strengere regler for barmarkskjøring enn for snøskuter. Det er i hovedsak de ikke-motoriserte brukerne som føler at kontakten med motoraktiviteter er konfliktfylt. De motoriserte brukerne føler i liten grad noen slik konflikt.

### Motorferdsel og Samfunn

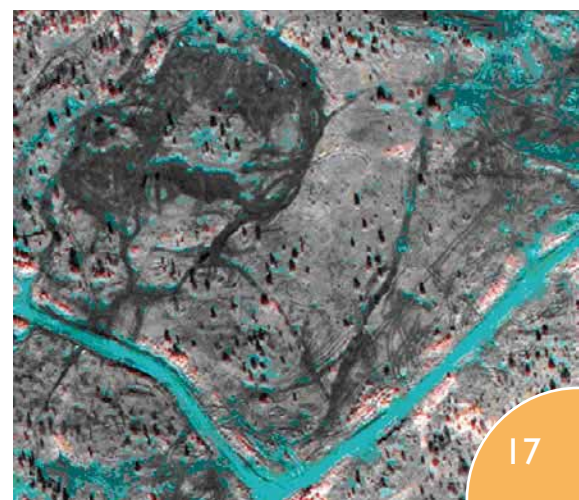
I tillegg bidrar NINA i rådgivningsgruppa til prosjektet "Motorferdsel og Samfunn"

(MoSa). MoSa skal innen 1. juli 2006 presentere sitt arbeid som kunnskapsgrunnlag for videre politiske vurderinger av motorferdselselforvaltning- og lovgivning. MoSa skal presentere eksisterende kunnskap om omfanget av motorferdsel i utmark og effekter på natur og samfunn, og videre hvilke interessekonflikter som knyttes til dette.

### Videre lesning

- Skår, M. og Østdahl, T. 2005. Evaluering av forsøk med ny forvaltningsordning for motorferdsel i utmark. Sluttrapport. NINA Rapport 90.
- Tømmervik, H.A., Erikstad, L., Bakkestuen, V. & Strann, K.-B. 2005. 8. Motorisert ferdsel i utmark. - p. 59-65 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Vistad, O.I. & Skår, M. 2005. UTMARK Tidsskrift for utmarksforskning nr.1 2005 ([www.utmark.org](http://www.utmark.org))

Myrområde fotografert av den amerikanske Quickbird-satellitten. Området er oppkjørt av stridsvogner og feltartilleri og ligger ved Varden i Setermoen skytefelt i Indre Troms.



# Fremmede arter: et økende problem – også i Norge

Olav Skarpaas, Odd E. Stabbetorp & Anders Often

*Fremmede eller introduserte arter er et økende økologisk og økonomisk problem over hele verden. I Norge er iberiaskogsnegl, vasspest, kongekrabbe, ørekyt, pungreka *Mysis relicta* og lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* velkjente eksempler på arter som truer det biologiske mangfoldet og skader næringsvirksomhet. Utvikling av tiltak mot biologiske invasjoner krever kunnskap. Et viktig første steg er å få oversikt over omfanget av introduksjonene. NINAs forskere har utgitt omfattende oversikter over fremmede arter i Norge, og har bidratt til å sette fokus på fremmede arter som en effekt av globalisering. NINA driver også grunnleggende og anvendt forskning på fremmede arters økologi, introduksjonsveier, spredningsbiologi, effekter og forvaltning.*

## Hvordan kommer de hit?

Biologiske invasjoner er i stor grad menneskeskapt, idet fremmede arter oftest introduseres av mennesker, med eller uten hensikt, via en rekke introduksjonsveier fra ulike deler av verden. For eksempel haiker fremmede arter og genotyper av planter, insekter og sopp med importert ubarket tømmer fra Baltikum og Russland til importhavner på Østlandet. Mens en rekke arter av karplanter har fulgt med import av levende planter og frø fra hele verden til planteskoler rundt om i landet, og disse er nå i ferd med å etablere seg i landskapet. Historisk sett har mange arter som lever på land blitt introdusert med ballastjord i seilskip. I nyere tid erstattes dette av marine frem-

mede arter som kommer med ballastvann fra moderne skip. Ferskvannsarter som finnes innen landets grenser og flyttes til nye vassdrag hører også til dette problemkomplekset. I tillegg til "haikerne" finnes en rekke eksempler på arter som er blitt introdusert med vitende og vilje, i forbindelse med jakt (kanadagås), fiske (regnbueørret) og skogbruk (lerk, edelgran), og som pryddyr (gullfisk, platanlønn, tromsøpalme). Andre arter har rømt fra oppdrett, for eksempel amerikansk mink. En viktig del av NINAs arbeid med fremmede arter er å kartlegge innføringsveier for "haikere" og arter innført med hensikt, og å kvantifisere omfanget av introduksjonene.

## Rask spredning – etter en forsinkelse

Mange arter mislykkes og sprer seg ikke videre etter den første introduksjonen, enten på grunn av naturlige begrensninger som klima (f.eks. fuglen kardinal på Jeløya) eller av tilfeldige grunner. Fremmede arter blir gjerne først lagt merke til når de blir mange og sprer seg raskt, ofte etter en fase hvor de opptre tilfældig og i lite antall. I noen tilfeller sprer artene seg utmerket på egenhånd. Fra den to hundre år gamle innplantede lerkealléen ved Sandvik på Nordmøre har lerka spredd seg til 12 km<sup>2</sup> med lynghei, grasshei, høgstaude- og fuktige områder. Spredningen har vært raskt økende, fra 54 etablerte trær i 1932 til 1492 trær i

Mink: Foto: M. Ekker

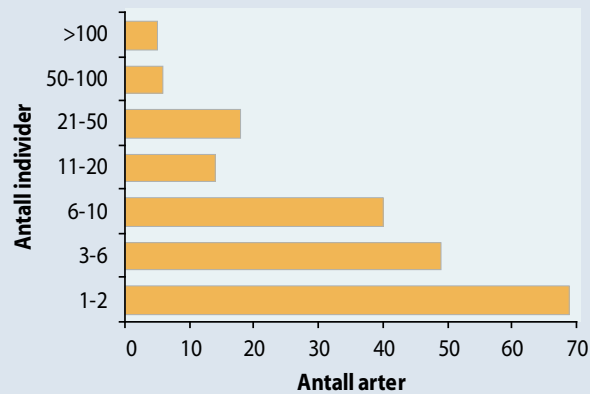


2001, og forventes fremdeles å øke. På sikt vil dette gi store endringer i landskapsbildet. Dette skjer uten at lerka spres videre av mennesker. Andre arter har hatt god hjelp av mennesker i spredningen etter den første introduksjonen, f. eks. hageplanter som forviller seg på stadig nye steder og pelsdyr som mink og mårhund. I tillegg til flere av de allerede nevnte artene, kartlegger forskere i NINA spredningsmønstre og studerer spredningsmekanismene hos for eksempel ørekyt og nikketistel.

### Den enes brød – den andres død

Det heter seg at den enes død er den andres brød. I tilfellet fremmede arter er det ofte noens brød (gjennom næringsvirksomhet) som medfører skade og død. Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* ble innført gjennom handel med levende laks i oppdrettssammenheng, og er blitt et enormt helseproblem for villaksen og en betydelig økonomisk byrde for elveeiere. Den har så langt kostet landet 3-4 milliarder kroner siden den ble innført på 1970-tallet.

Økologiske skader på grunn av fremmede arter kan også bli svært omfattende. Sannsynligvis har vi bare sett begynnelsen på tap av naturtyper og arter som følge av treslagskifte på Vestlandet. Det finnes en rekke andre slike eksempler, men det er også viktig å understreke at ikke alle introduserte arter har skadelige effekter. Planten amerikamjølke er et eksempel på en art som har spredd seg tynt over det meste av Østlandet etter 1960, uten at dette har noen synlig økologisk effekt. Foreløpig har imidlertid vitenskapen kommet kort når det gjelder å forutsi hvilke arter som vil skape problemer. NINA er derfor engasjert i utvikling av nye prediksjonsmodeller som kan anvendes i risikoanalyse for en rekke organismegrupper.



Båtlaster med ubarket tømmer importert fra Estland ble det samlet barkprøver (i alt ca. 400 dm<sup>3</sup> "ferdig siktet") som ble benyttet til spiringsforsøk. I alt spirte 3187 planter som representerte 201 arter. Mange arter hadde få individer, noe som indikerer at ved større stikkprøver ville antall arter vært langt høyere. Seks av artene som spirte er foreløpig ikke kjent fra Norge. Dette demonstrerer det enorme spredningspotensialet som denne type import medfører.

### Hva gjør vi med problemet?

Fremmede arter medfører nye utfordringer for forvaltningen, for eksempel når det gjelder overvåking av eksotiske "haikere" med ulike former for handel og transport, praktiske bekjempelsestiltak og beslutninger om hvilke arter som skal bekjempes. Av dokumenterte plantearter (1186) i grensetraktene i Sør-Norge må 21 % (253) regnes som ikke opprinnelig forekommende. Mange fremmede plantearter tilhører kulturmarkstyper i tilbakegang, som slåttenger og naturbeitemark. Skal disse artene bekjempes eller tas vare på, og hva hører "naturlig" hjemme i Norge? NINA forsker også på

menneskers opplevelse og oppfatning av natur, noe som er svært relevant for slike problemstillinger. Sammen med kompetanse på introduksjonsveier, spredning, effekter og risikoanalyse gjør dette NINA til en ledende kunnskapsleverandør for forvaltningen av introduserte arter.

### Videre lesning

Bevanger, K. 2005. Nye dyrearter i norsk natur. Landbruksforlaget, Oslo.  
Stabbetorp, O.E. & Nygaard, P.H. 2005. Økologiske effekter av fremmede treslag i kyst-områdene. NINA Temahefte 33: 23-31.

Mange nye planter, dyr og sopp kommer til Norge med import-tømmer. Foto: B. Økland.



**Hovedkontor Trondheim**

Postadresse: NO-7485 TRONDHEIM

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 TRONDHEIM

Telefon 73 80 14 00

Telefax 73 80 14 01

**NINA Lillehammer**

Fakkelgården

NO-2624 LILLEHAMMER

Telefon 73 80 14 00

Telefax 61 22 22 15

**NINA Oslo**

Postadresse: Postboks 736 Sentrum, NO-0105 OSLO

Besøks/leveringsadresse: Dronningens gate 13, NO-0152 OSLO

Telefon 73 80 14 00

Telefax 22 33 11 01

**NINA Tromsø**

Postadresse: NO-9296 TROMSØ

Besøks/leveringsadresse: Hjalmar Johansens gate 14, NO-9007 TROMSØ

Telefon 77 75 04 00

Telefax 77 75 04 01

**NINA Forskningsstasjon Ims**

4308 SANDNES

Telefon 51 67 24 70

Telefax 51 67 24 71

Et institutt i Miljøalliansen



ISSN 0809-8794



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger

### Artikler i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter

- \*Arens, A. & Taugbøl, T. 2005. Status of freshwater crayfish in Latvia. - *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 376-377: 519-528.
- \*Asbjørnsen, E.J., Sæther, B.-E., Linnell, J., Engen, S., Andersen, R. & Bretten, T. 2005. Predicting the growth of a small introduced muskox population using population prediction intervals. - *J. Anim. Ecol.* 74: 612-618.
- \*Bellemain, E., Swenson, J.E., Tallmon, D., Brunberg, S. & Taberlet, P. 2005. Estimating Population Size of Elusive Animals with DNA from Hunter-Collected Feces: Four Methods for Brown Bears. - *Conserv. Biol.* 19(1): 150-161.
- Bjerke, J.W. & Obermayer, W. 2005. The genus *Menegazzia* (Parmeliaceae, lichenized Ascomycetes) in the Tibetan region. - *Nova Hedwigia* 81(3-4): 301-309.
- \*Borgstrøm, R. & Museth, J. 2005. Accumulated snow and summer temperature – critical factors for recruitment to high mountain populations of brown trout (*Salmo trutta* L.). - *Ecol. Freshw. Fish* 14: 375-384.
- \*Brøseth, H., Tufto, J., Pedersen, H.C., Steen, H. & Kastdalen, L. 2005. Dispersal patterns in a harvested willow ptarmigan population. - *J. Appl. Ecol.* 42: 453-459.
- \*Bustnes, J.O., Miland, Ø., Fjeld, M., Erikstad, K.E. & Skaare, J.U. 2005. Relationships between ecological variables and four organochlorine pollutants in an arctic glaucous gull (*Larus hyperboreus*) population. - *Environ. Pollut.* 136: 175-185.
- \*Bustnes, J.O., Skaare, J.U., Berg, V. & Tveraa, T. 2005. Interseasonal variation in blood concentrations of organochlorines in great black-backed gulls (*Larus marinus*). - *Environ. Toxicol. Chem.* 24(7): 1801-1806.
- \*Côté, S.D., Stien, A., Irvine, R.J., Dallas, J.F., Marshall, F., Halvorsen, O., Langvatn, R. & Albon, S.D. 2005. Resistance to abomasal nematodes and individual genetic variability in reindeer. - *Mol. Ecol.* 14: 4159-4168.
- \*Dalen, L. & Hofgaard, A. 2005. Differential Regional Treeline Dynamics in the Scandes Mountains. - *Arct. Antarct. Alp. Res.* 37(3): 284-296.
- \*Davidsen, J., Svenning, M.-A., Orell, P., Yoccoz, N.G., Dempson, J.B., Niemelä, P., Klemetsen, A., Lamberg, A. & Erkinaro, J. 2005. Spatial and temporal migration of wild Atlantic salmon smolts determined from a video camera array in the sub-Arctic River Tana. - *Fish. Res.* 74(1-3): 210-222.
- \*Durant, J.M., Hjermmann, D.Ø., Anker-Nilssen, T., Beaugrand, G., Mysterud, A., Pettorelli, N. & Stenseth, N.C. 2005. Timing and abundance as key mechanisms affecting trophic interactions in variable environments. - *Ecol. Lett.* 8: 952-958.
- \*Eide, N.E., Eid, P.M., Prestrud, P. & Swenson, J.E. 2005. Dietary responses of arctic foxes *Alopex lagopus* to changing prey availability across an Arctic landscape. - *Wildl. Biol.* 11(2): 109-121.
- \*Einum, S. 2005. Salmonid population dynamics: stability under weak density dependence?. - *Oikos* 110(3): 630-633.
- \*Einum, S. & Nislow, K.H. 2005. Local-scale density-dependent survival of mobile organisms in continuous habitats: an experimental test using Atlantic salmon. - *Oecologia* 143: 203-210.
- \*Enstipp, M.R., Grémillet, D. & Lorentsen, S.-H. 2005. Energetic costs of diving and thermal status in European shags (*Phalacrocorax aristotelis*). - *J. Exp. Biol.* 208: 3451-3461.
- \*Ferrer, J. & Ødegaard, F. 2005. New species of darkling beetles from Central America with systematic notes (Coleoptera: Tenebrionidae). - *Annales Zoologici (Warszawa)* 55(4): 633-661.
- \*Finstad, A.G. 2005. Effect of sampling interval and temperature on the accuracy of food consumption estimates from stomach contents. - *J. Fish Biol.* 66: 33-44.
- \*Finstad, A.G., Økland, F., Thorstad, E.B. & Heggberget, T.G. 2005. Comparing upriver spawning migration of Atlantic salmon *Salmo salar* and sea trout *Salmo trutta*. - *J. Fish Biol.* 67: 919-930.
- \*Finstad, B., Økland, F., Thorstad, E.B., Bjørn, P.A. & McKinley, R.S. 2005. Migration of hatchery-reared Atlantic salmon and wild anadromous brown trout post-smolts in a Norwegian fjord system. - *J. Fish Biol.* 66: 86-96.
- \*Fox, A.D., Madsen, J., Boyd, H., Kuijken, E., Norriss, D.W., Tombre, I.M. & Stroud, D.A. 2005. Effects of agricultural change on abundance, fitness components and distribution of two arctic-nesting goose populations. - *Global Change Biology* 11: 881-893.
- \*Fox, J.L. & Bårdsen, B.-J. 2005. Density of Tibetan antelope, Tibetan wild ass and Tibetan gazelle in relation to human presence across the Chang Tang Nature Reserve of Tibet, China. - *Acta Zoologica Sinica* 51: 586-597.
- \*Gamauf, A., Gjershaug, J.O., Røv, N., Kvaløy, K. & Haring, E. 2005. Species or subspecies? The dilemma of taxonomic ranking of some South-East Asian hawk-eagles (genus *Spizetus*). - *Bird Conserv. Int.* 15: 99-117.
- \*Grøtan, V., Sæther, B.-E., Engen, S., Solberg, E.J., Linnell, J., Andersen, R., Brøseth, H. & Lund, E. 2005. Climate causes large-scale spatial synchrony in population fluctuations of a temperate herbivore. - *Ecology* 86(6): 1472-1482.
- \*Halley, D. & Minagawa, M. 2005. African buffalo diet in a woodland and bush-dominated biome as determined by stable isotope analysis. - *Afr. Zool.* 40(1): 160-163.
- \*Hanssen, S.A., Hasselquist, D., Folstad, I. & Erikstad, K.E. 2005. Cost of reproduction in a long-lived bird: incubation effort reduces immune function and future reproduction. - *Proc. R. Soc. Lond. B* 272: 1039-1046.
- \*Harris, M.P., Anker-Nilssen, T., McCleery, R.H., Erikstad, K.E., Shaw, D.N. & Grosbois, V. 2005. Effect of wintering area and climate on the survival of adult Atlantic puffin *Fratercula arctica* in the Eastern Atlantic. - *Mar. Ecol. Progr. Ser.* 297: 283-296.
- \*Helberg, M., Bustnes, J.O., Erikstad, K.E., Kristiansen, K.O. & Skaare, J.U. 2005. Relationships between reproductive performance and organochlorine contaminants in great black-backed gulls (*Larus marinus*). - *Environ. Pollut.* 134: 475-483.
- \*Henriksen, H.B., Andersen, R., Hewison, A.J.M., Gaillard, J.-M., Bronndal, M., Jonsson, S., Linnell, J. & Odden, J. 2005. Reproductive biology of captive female Eurasian lynx, *Lynx lynx*. - *Eur. J. Wildl. Res.* 51: 151-156.
- \*Herfindal, I., Linnell, J., Moa, P.F., Odden, J., Austmo, L.B. & Andersen, R. 2005. Does recreational hunting of lynx reduce depredation losses of domestic sheep?. - *J. Wildl. Manag.* 69(3): 1034-1042.
- \*Herfindal, I., Linnell, J., Odden, J., Nilsen, E.B. & Andersen, R. 2005. Prey density, environmental productivity and home-range size in the Eurasian lynx (*Lynx lynx*). - *J. Zool., (Lond.)* 265: 63-71.
- \*Herzke, D., Berger, U., Kallenborn, R., Nygård, T. & Vetter, W. 2005. Brominated flame retardants and other organobromines in Norwegian predatory bird eggs. - *Chemosphere* 61: 441-449.
- \*Heuch, P.A., Bjørn, P.A., Finstad, B., Holst, J.C., Asplin, L. & Nilsen, F. 2005. A review of the Norwegian 'National Action Plan Against Salmon Lice on Salmonids': The effect on wild salmonids. - *Aquaculture* 246: 79-92.
- \*Holthe, E., Lund, E., Finstad, B., Thorstad, E.B. & McKinley, R.S. 2005. A fish selective obstacle to prevent dispersion of an unwanted fish species, based on leaping capabilities. - *Fish. Manag. Ecol.* 12: 143-147.
- \*Iverson, M., Finstad, B., McKinley, R.S., Eliasen, R.A., Carlsen, K.T. & Evjen, T. 2005. Stress responses in Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) smolts during commercial well boat transports, and effects on survival after transfer to sea. - *Aquaculture* 243: 373-382.

- \*Jonassen, C.M., Kofstad, T., Larsen, I.-L., Løvland, A., Handeland, K., Follestad, A. & Lillehaug, A. 2005. Molecular identification and characterization of novel coronaviruses infecting graylag geese (*Anser anser*), feral pigeons (*Columba livia*) and mallards (*Anas platyrhynchos*). - *J. Gen.Virol.* 86: 1597-1607.
- \*Jonsson, B. & Jonsson, N. 2005. Lipid energy reserves influence life-history decision of Atlantic salmon (*Salmo salar*) and brown trout (*S. trutta*) in fresh water. - *Ecol. Freshw. Fish* 14: 296-301.
- \*Jonsson, N., Jonsson, B. & Hansen, L.P. 2005. Does climate during embryonic development influence parr growth and age of seaward migration in Atlantic salmon (*Salmo salar*)?. - *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 62: 2502-2508.
- \*Kaltenborn, B.P., Nyahongo, J.W. & Tingstad, K.M. 2005. The nature of hunting around the Western Corridor of Serengeti National Park, Tanzania. - *Eur. J. Wildl. Res.* 51: 213-222.
- \*Knudsen, R., Rikardsen, A., Dempson, J.B., Bjørn, P.A., Finstad, B., Holm, M. & Amundsen, P.-A. 2005. Trophically transmitted parasites in wild Atlantic salmon post-smolts from Norwegian fjords. - *J. Fish Biol.* 66: 758-772.
- \*Larsson, S., Forseth, T., Berglund, I., Jensen, A.J., Näslund, I., Elliott, J.M. & Jonsson, B. 2005. Thermal adaptation of Arctic charr: experimental studies of growth in eleven charr populations from Sweden, Norway and Britain. - *Freshw. Biol.* 50: 353-368.
- \*Linnell, J., Brøseth, H., Solberg, E.J. & Brainerd, S. 2005. The origins of the southern Scandinavian wolf *Canis lupus* population: potential for natural immigration in relation to dispersal distances, geography and Baltic ice. - *Wildl. Biol.* 11(4): 383-391.
- \*Loe, L.E., Bonenfant, C., Mysterud, A., Gailard, J.-M., Langvatn, R., Klein, F., Calenge, C., Ergon, T., Pettorelli, N. & Stenseth, N.C. 2005. Climate predictability and breeding phenology in red deer: timing and synchrony of rutting and calving in Norway and France. - *J. Anim. Ecol.* 74: 579-588.
- \*Loison, A. & Strand, O. 2005. Allometry and variability of resource allocation to reproduction in a wild reindeer population. - *Behav. Ecol.* 16: 624-633.
- \*Manchi, S. & Swenson, J.E. 2005. Denning behaviour of Scandinavian brown bears *Ursus arctos*. - *Wildl. Biol.* 11(2): 123-132.
- \*Maule, A.G., Jørgensen, E.H., Vijayan, M.M. & Killie, J.-E.A. 2005. Aroclor 1254 exposure reduces disease resistance and innate immune responses in fasted Arctic charr. - *Environ. Toxicol. Chem.* 24(1): 117-124.
- \*Melis, C., Buset, A., Aarrestad, P.A., Hanssen, O., Meisingset, E.L., Andersen, R., Moksnes, A. & Røskaft, E. 2005. Impact of red deer *Cervus elaphus* grazing on bilberry *Vaccinium myrtillus* and composition of ground beetle (Coleoptera, Carabidae) assemblage. - *Biodivers. Conserv.* DOI: 10.1007/s10531-0.
- \*Melis, C., Hoem, S.A., Linnell, J. & Andersen, R. 2005. Age-specific reproductive behaviours in male roe deer *Capreolus capreolus*. - *Acta Theriol.* 50(4): 445-452.
- \*Mysterud, A., Meisingset, E., Langvatn, R., Yoccoz, N.G. & Stenseth, N.C. 2005. Climate-dependent allocation of resources to secondary sexual traits in red deer. - *Oikos* 111: 245-252.
- \*Mysterud, A., Solberg, E.J. & Yoccoz, N.G. 2005. Ageing and reproductive effort in male moose under variable levels of intrasexual competition. - *J. Anim. Ecol.* 74: 742-754.
- \*Naylor, R., Hindar, K., Fleming, I.A., Goldberg, R., Williams, S., Volpe, J., Whoriskey, F., Eagle, J., Kelso, D. & Mangel, M. 2005. Fugitive Salmon: Assessing the Risks of Escaped Fish from Net-Pen Aquaculture. - *BioScience* 55(5): 427-437.
- \*Nilsen, E.B., Herfindal, I. & Linnell, J. 2005. Can intra-specific variation in carnivore home-range size be explained using remote-sensing estimates of environmental productivity?. - *Ecoscience* 12(1): 68-75.
- \*Nilsen, E.B., Pettersen, T., Gundersen, H., Milner, J.M., Mysterud, A., Solberg, E.J., Andreassen, H.P. & Stenseth, N.C. 2005. Moose harvesting strategies in the presence of wolves. - *J. Appl. Ecol.* 42: 389-399.
- \*Pettorelli, N., Mysterud, A., Yoccoz, N.G., Langvatn, R. & Stenseth, N.C. 2005. Importance of climatological downscaling and plant phenology for red deer in heterogeneous landscapes. - *Proc. R. Soc. Lond. B* 272: 2357-2364.
- \*Ranius, T., Aguado, L.O., Antonsson, K., Audisio, P., Ballerio, A., Carpaneto, G.M., Chobot, K., Gjurasin, B., Hanssen, O., Huijbregts, H., Lakatos, F., Martin, O., Neculiseanu, Z., Nikitsky, N.B., Paill, W., Pirnat, A., Rizun, V., Ruicanescu, A., Stegner, J., Süda, I., Szwalko, P., Tamutis, V., Telnov, D., Tsinkevich, V., Versteirt, V., Vignon, V., Vögeli, M. & Zach, P. 2005. *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. - *Animal Biodiversity and Conservation* 28(1): 1-44.
- \*Rikardsen, A. & Amundsen, P.-A. 2005. Pelagic marine feeding of Arctic charr and sea trout. - *J. Fish Biol.* 66: 1163-1166.
- \*Rutina, L.P., Moe, S.R. & Swenson, J.E. 2005. Elephant *Loxodonta africana* driven woodland conversion to shrubland improves dry-season browse availability for impalas *Aepyceros melampus*. - *Wildl. Biol.* 11(3): 207-213.
- \*Sand, H., Zimmermann, B., Wabakken, P., Andrén, H. & Pedersen, H.C. 2005. Using GPS technology and GIS cluster analyses to estimate kill rates in wolf-ungulate ecosystems. - *Wildl. Soc. Bull.* 33(3): 914-925.
- \*Sandlund, O.T., Stang, Y.G., Kjellberg, G., Næsje, T.F. & Hambo, M.U. 2005. European smelt (*Osmerus eperlanus*) eats all; eaten by all: Is it a key species in lakes?. - *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 29: 432-436.
- \*Sandvik, H., Erikstad, K.E., Barrett, R.T. & Yoccoz, N.G. 2005. The effect of climate on adult survival in five species of North Atlantic seabirds. - *J. Anim. Ecol.* 74: 817-831.
- \*Skuterud, L., Gwynn, J.P., Gaare, E., Steinnes, E. & Hove, K. 2005. <sup>90</sup>Sr, <sup>210</sup>Po and <sup>210</sup>Pb in lichen and reindeer in Norway. - *J. Environ. Radioactivity* 84: 441-456.
- \*Skuterud, L., Gaare, E., Eikermann, I.M., Hove, K. & Steinnes, E. 2005. Chernobyl radioactivity persists in reindeer. - *J. Environ. Radioactivity* 83: 231-252.
- \*Skuterud, L., Gaare, E., Kvam, T., Hove, K. & Steinnes, E. 2005. Concentrations of <sup>137</sup>Cs in lynx (*Lynx lynx*) in relation to prey choice. - *J. Environ. Radioactivity* 80: 125-138.
- \*Skuterud, L., Gaare, E., Steinnes, E. & Hove, K. 2005. Physiological parameters that affect the transfer of radiocaesium to ruminants. - *Radiat. Environ. Biophys.* 44(1): 11-15.
- \*Solberg, E.J., Grøtan, V., Rolandsen, C., Brøseth, H. & Brainerd, S. 2005. Change-in-sex ratio as an estimator of population size for Norwegian moose *Alces alces*. - *Wildl. Biol.* 11(2): 163-172.
- Stien, A., Dallimer, M., Irvine, R.J., Halvorsen, O., Langvatn, R., Albon, S.D. & Dallas, J.F. 2005. Sex ratio variation in gastrointestinal nematodes of Svalbard reindeer; density dependence and implications for estimates of species composition. - *Parasitology* 130: 99-107.
- \*Støen, O.-G., Bellemain, E., Sæbø, S. & Swenson, J.E. 2005. Kin-related spatial structure in brown bears *Ursus arctos*. - *Behav. Ecol. Sociobiol.* 59: 191-197.
- \*Sun, Y.-H., Fang, Y., Swenson, J.E., Klaus, S. & Zheng, G.-M. 2005. Morphometrics of the Chinese grouse *Bonasa sewerzowi*. - *J. Ornithol.* 146: 24-26.
- \*Svenning, M.-A. & Borgstrøm, R. 2005. Cannibalism in Arctic charr: do all individuals have the same propensity to be cannibals?. - *J. Fish Biol.* 66: 957-965.
- \*Svenning, M.-A., Borgstrøm, R., Dehli, T.O., Moen, G., Barrett, R.T., Pedersen, T. & Vader, W. 2005. The impact of marine fish predation on Atlantic salmon smolts (*Salmo salar*) in the Tana estuary, North Norway, in the presence of an alternative prey, lesser sandeel (*Ammodytes marinus*). - *Fish. Res.* 76: 466-474.
- \*Svenning, M.-A., Fagermo, S.E., Barrett, R.T., Borgstrøm, R., Vader, W., Pedersen, T. & Sandring, S. 2005. Goosander predation and its potential impact on Atlantic salmon smolts in the River Tana estuary, northern Norway. - *J. Fish Biol.* 66: 924-937.

- \*Sæther, B.-E., Engen, S., Persson, J., Brøseth, H., Landa, A. & Willebrand, T. 2005. Management strategies for the wolverine in Scandinavia. - *J. Wildl. Manag.* 69(3): 1001-1014.
- \*Sæther, S.A., Baglo, R., Fiske, P., Ekblom, R., Höglund, J. & Kålås, J.A. 2005. Direct and Indirect Mate Choice on Leks. - *Am. Nat.* 166(2): 145-157.
- \*Thorstad, E.B., Forseth, T., Aasestad, I., Økland, F. & Johnsen, B.O. 2005. In situ avoidance response of adult Atlantic salmon to waste from the wood pulp industry. - *Water Air Soil Pollut.* 165: 187-194.
- \*Thorstad, E.B., Hay, C.J., Næsje, T.F., Chanda, B. & Økland, F. 2005. Movements and habitat utilization of nembwe, *Serranochromis robustus* (Günther, 1864), in the Upper Zambezi River. - *Afr. Zool.* 40(2): 253-259.
- \*Tombre, I.M., Madsen, J., Tømmervik, H.A., Haugen, K.-P. & Eythórsson, E. 2005. Influence of organised scaring on distribution and habitat choice of geese on pastures in Northern Norway. - *Agric. Ecosyst. Environ.* 111: 311-320.
- \*Tombre, I.M., Tømmervik, H.A. & Madsen, J. 2005. Land use changes and goose habitats, assessed by remote sensing techniques, and corresponding goose distribution, in Vesterålen, Northern Norway. - *Agric. Ecosyst. Environ.* 109(3-4): 284-296.
- \*Uglem, I., Belchier, M. & Svåsand, T. 2005. Age determination of European lobsters (*Homarus gammarus* L.) by histological quantification of lipofuscin. - *J. Crustac. Biol.* 25(1): 95-99.
- \*Vandvik, V., Heegaard, E., Måren, I.E. & Aarrestad, P.A. 2005. Managing heterogeneity: the importance of grazing and environmental variation on post-fire succession in heatlands. - *J. Appl. Ecol.* 42: 139-149.
- \*Varpe, Ø. & Tveraa, T. 2005. Chick survival in relation to nest site: is the Antarctic petrel hiding from its predator?. - *Polar Biol.* 28: 388-394.
- \*Verspoor, E., Beardmore, J.A., Consuegra, S., Garcia de Leaniz, C., Hindar, K., Jordan, W.C., Koljonen, M.-L., Mahkrov, A.A., Paaver, T., Sánchez, J.A., Skaala, Ø., Titov, S. & Cross, T.F. 2005. Population structure in the Atlantic salmon: insights from 40 years of research into genetic protein variation. Review paper. - *J. Fish Biol.* 67(Supplement A): 3-54.
- \*Walseng, B. & Halvorsen, G. 2005. Littoral microcrustaceans as indices of trophy. - *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 29: 827-829.
- \*Wanntorp, H.-E. & Ødegaard, F. 2005. Tre missförstådda jordloppor: om förekomsten av *Psylliodes isatidis* Heikertinger, *P. crambicola* Lohse och *P. brisouti* (Bedel) i Norden (Coleoptera, Chrysomelidae). - *Entomologisk Tidsskrift* 126: 191-199.
- \*Weir, L.K., Hutchings, J.A., Fleming, I.A. & Einum, S. 2005. Spawning behaviour and success of mature male Atlantic salmon (*Salmo salar*) parr of farmed and wild origin. - *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 62: 1153-1160.
- \*Werth, S., Tømmervik, H.A. & Elvebakk, A. 2005. Epiphytic macrolichen communities along regional gradients in northern Norway. - *J. Veg. Sci.* 16: 199-208.
- \*Wilson, J. & Strann, K.-B. 2005. The migration of Red Knots through Porsangerfjorden in spring 2005: a progress report on the Norwegian Knot Project. - *Wader Study Group Bull* 108: 66-69.
- \*Ødegaard, F., Diserud, O. & Østbye, K. 2005. The importance of plant relatedness for host utilization among phytophagous insects. - *Ecol. Lett.* 8: 612-617.
- \*Økland, F., Thorstad, E.B., Hay, C.J., Næsje, T.F. & Chanda, B. 2005. Patterns of movement and habitat use by tigerfish (*Hydrocynus vittatus*) in the Upper Zambezi River (Namibia). - *Ecol. Freshw. Fish* 14: 79-86.
- \*Østbye, K., Bernatchez, L., Næsje, T.F., Himberg, J.M. & Hindar, K. 2005. Evolutionary history of the European whitefish *Coregonus lavaretus* (L.) species complex as inferred from mtDNA phylogeography and gill-raker numbers. - *Mol. Ecol.* 14: 4371-4387.
- \*Østbye, K., Næsje, T.F., Bernatchez, L., Sandlund, O.T. & Hindar, K. 2005. Morphological divergence and origin of sympatric populations of European whitefish (*Coregonus lavaretus* L.) in Lake Femund, Norway. - *J. Evol. Biol.* 18: 683-702.
- \*Aas-Hansen, Ø., Jørgensen, E.H. & Vijayan, M.M. 2005. Fasting modulates metabolic responses to cortisol, GH and IGF-I in Arctic charr hepatocytes. - *J. Fish Biol.* 67: 1631-1645.
- \*Aas-Hansen, Ø., Vijayan, M.M., Johnsen, H.K., Cameron, C. & Jørgensen, E.H. 2005. Resmoltification in wild, anadromous Arctic char (*Salvelinus alpinus*): a survey of osmoregulatory, metabolic, and endocrine changes preceding annual seawater migration. - *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 62: 195-204.
- Gundersen, L.H., Whist, A.C., Bretten, T., Røtvei, I., Klemetsen, C.E., Linnell, J., Asbjørnsen, E., Andersen, R., Lillehaug, A. & Arnemo, J.M. 2005. Dødsårsaker hos moskus på Dovrefjell 1953-2005. - *Norsk veterinærtidsskrift* 8: 613-619.
- \*Willassen, E., Hanssen, O. & Koksvik, J.I. 2005. *Diamesa parancysta* Serra-Tosio: an East-Palaearctic midge new to Europe (Diptera: Chironomidae: Diamesinae). - *Norwegian J. Entomol.* 52: 69-73.

## Doktoravhandlinger

- Bongard, T. 2005. Life History strategies, mate choice, and parental investment among Norwegians over a 300-year period. Doctoral thesis for the degree of doctor scientiarum. - Norwegian University of Science and Technology, Department of Biology, Trondheim. 28 pp.
- Finstad, A.G. 2005. Salmonid fishes in a changing climate: The winter challenge. Doctoral thesis for the degree of Philosophiae Doctor. - Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Natural Sciences and Technology, Department of Biology, Trondheim. 27 pp.
- Østbye, K. 2005. The European whitefish *Coregonus lavaretus* (L.) species complex: historical contingency and adaptive radiation. Doctoral thesis for the degree of doctor scientiarum. - Norwegian University of Science and Technology, Department of Biology, Trondheim. 36 pp.

## Fagbøker, lærebøker eller andre selvstendige utgivelser

- Bevanger, K. 2005. Nye dyrearter i norsk natur. - Landbruksforlaget, Oslo. 200 pp.
- Jordhøy, P. 2005. Lesjaleira - landskap og fugleliv. - Snøhetta forlag, [s.l.]. 111 pp.
- Siebert, R., Artner, A., Dobrovodská, M., Grotkovská, L., Kortekaas, K.H., Imrichova, Z., Izakovcová, Z., Kenderess, P., Krange, O., Midgley, A., Moyzeová, M., Oszlányi, J., Palarie, T., Skogen, K., Sunyer, C., Toogood, M., Vadineanu, A. & Válková, Z. (eds.) 2005. SoBio. Mobilising the European social research potential in support of biodiversity and ecosystem management. A European overview. - ECNC, Tilburg. Nettutgave (14.03.2006).
- Skogen, K. & Krange, O. (eds.) 2005. SoBio. Mobilising the European Social Research Potential in Support of Biodiversity and Ecosystem Management. National Report Norway. - Tilburg: ECNC. Nettutgave (14.03.2006).

## Artikler i norske vitenskapelige tidsskrifter

- \*Andersen, J., Olberg, S. & Hanssen, O. 2005. Additions, corrections and comments to the Carabidae part of: Löbl, I. & Smetana, A. 2003. Catalogue of Palearctic Coleoptera Vol. I Archostemata - Myxophaga - Adephaga. - *Norwegian J. Entomol.* 52(1): 13-18.
- Bekkby, T., Erikstad, L., Christensen, O. & Longva, O. 2005. Effekten av skala og kriterier for inndeling i marine substrattyper. - *Vann* 1-2005: 35-43.

## Foredrag/fremleggelse av paper/poster

- Arnberger, A., Nygård, P.H. & Stabbetorp, O.E. 2005. Decomposition in Icelandic forests. Poster. The AFFORNORD conference "Effects of Afforestation on Ecosystems, Landscape & Rural Development", Reykholt, Iceland, 18 -22 June 2005.
- Bevanger, K. 2005. Nedgang i villreinbestanden i Forollhogna – er stor kalvedødelighet årsaken?. Foredrag for Forollhogna villreinnemnd og –utvalg, Tolga 23. november 2005.
- Bolstad, J.P., Krogh, T., Bevanger, K., Finne, M. & Kastdalen, L. 2005. Predicted animal species distribution: use of expert models and satellite data in a geographic information system (GIS). Paper. 31st International Symposium on Remote Sensing of Environment, St. Petersburg 20 -24 June 2005.
- Brøseth, H., Bø, T., Franzén, R. & Andersen, R. 2005. Monitoring wolverine natal dens in Scandinavia. Oral presentation. First International Symposium on Wolverine Research and Management, Jokkmokk, Sweden, 13 -15 June 2005.
- Childs, A.R., Cowley, P.D., Næsje, T.F., Thorstad, E.B. & Økland, F. 2005. Home range parameters of *Pomadasyus commersonii* (Haemulidae) in a dynamic estuarine environment. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Coughlan, J., de Eyto, E., Dillane, E., Diserud, O., McGinnity, P., O'Farrell, B., O'Farrell, K., Stet, R. & Cross, T. 2005. Temporal changes in genetic variability in wild sea trout (*Salmo trutta* L.) from two Irish rivers affected by Atlantic salmon aquaculture. Presentation given at Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO Symposium, Bergen, 18 - 21 October 2005.
- Dijk, J.V. 2005. Jerven - Norges mest imponerende mårdyr. Foredrag for Rovviltneemnda region 8, Fylkeshuset i Troms, 15. august 2005.
- Dijk, J.V., Andersen, T., May, R., Landa, A., Andersen, R. & Andersen, R. 2005. Wolverine's foraging behaviour during the winter season in the boreal forests of Southern Norway. Oral presentation. First International Symposium on Wolverine Research and Management, Jokkmokk, Sweden, 13 -15 June 2005.
- Dijk, J.V., Brøseth, H., Landa, A., Andersen, R. & May, R. 2005. Status and distribution of wolverines in Norway. Oral presentation. First International Symposium on Wolverine Research and Management, Jokkmokk, Sweden, 13.-15. June 2005.
- Dijk, J.V., Gustavsen, L., Landa, A., May, R., Andersen, R. & Andersen, R. 2005. The effect of intra-guild species on wolverine prey availability and diet. Oral presentation. First International Symposium on Wolverine Research and Management, Jokkmokk, Sweden, 13.-15 June 2005.
- Erikstad, L. 2005. Naturens mangfold, landskap og turisme - Opplevelser, verdier og forvaltning. Foredrag på Norske landskapsarkitekters forenings fagdag og årsmøte 2005, Geiranger, 1.-2. april 2005.
- Erikstad, L. 2005. Minsket oppmerksomhet om geofag i naturforvaltningen – uproblematisk eller en utfordring?. Foredrag på Vinterkonferansen 2005, Norsk Geologisk Forening, Røros 9.-12. januar 2005.
- Erikstad, L. 2005. Vern og forvaltning, nasjonale utfordringer. Foredrag på NGU-DAGEN 2005 – Trondheim, 7. februar 2005.
- Finstad, A.G., Wibe, H., Berg, O.K., Økland, F. & Thorstad, E.B. 2005. Behavioural consequences of niche-shifts to cannibalism in Arctic char. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Finstad, B., Bjørn, P.A., Holst, J.C., Heuch, P.A., Kristoffersen, R., Todd, C., Hazon, N., Gargan, P., Tully, O. & McKinley, S. 2005. Impacts of salmon lice on wild salmonids. Presentation given at Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO Symposium, Bergen, 18 – 21 October 2005.
- Fiske, P., Lund, R.A. & Hansen, L.P. 2005. The incidence of escaped farmed salmon in relation to the extent of fish farming activity. Presentation given at Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO Symposium, Bergen, 18 – 21 October 2005.
- Fjellberg, A., Nygård, P.H. & Stabbetorp, O.E. 2005. Structural changes in Collembola populations following replanting of birch forest with spruce in North Norway. Oral presentation on the AFFORNORD Conference "Effects of Afforestation on Ecosystems, Landscape & Rural Development", Reykholt, Iceland, 18 -22 June 2005.
- Folkestad, A.O., Follestad, A. & Nygård, T. 2005. Experiences from a windfarm at Smøla (Norway) on the effects on the White-tailed sea eagle. Powerpoint presentation at the conference Wind, water and fire: Renewable energy and birds, Leicester, 1-3 April 2005.
- Framstad, E. 2005. Monitoring of biodiversity as a tool for climate adaptation strategies in nature management. Oral presentation. Det nordiske prosjektet NoNaKlims møte om Conservation of Nordic Nature in a changing climate, København, 14 October 2005.
- Framstad, E. & Parr, T.W. 2005. ALTER-Net and the challenges of a European network for long-term ecological research. Oral presentation. International Conference on Restoration Ecology, Zaragoza, Spain, 12 -18 September 2005.
- Hagen, D. 2005. The way back from 80 years of military use to restored mountain wilderness – Hjerkin firing range, Dovre, Norway. Poster at The World Conference on Ecological Restoration, Zaragoza, Spain, 12 -18 September 2005.
- Halley, D. 2005. The beaver's reconquest of Europe. Current status, patterns of spread, and implications for ecological restoration. Poster. World Conference on Ecological Restoration, Zaragoza, Spain, 12 -18 September 2005.
- Halley, D. 2005. Beaver reintroductions - the European Experience. Foredrag holdt på Managing a Welsh beaver reintroduction. Beavers Mean Business Seminar, Newtown, Wales, 25 July 2005.
- Hansen, L.P. 2005. Hva hender med laksen i havet. Presentasjon. Laxsymposium (Sportsfiskarna, Svenska Kommittén för Atlantlaxens Bevaranda och Fiskeriverket), Göteborg, 18. november 2005.
- Hansen, L.P. 2005. Laksefiskets utvikling i Norge. Laxsymposium (Sportsfiskarna, Svenska Kommittén för Atlantlaxens Bevaranda och Fiskeriverket), Göteborg, 18. november 2005.
- Hansen, L.P. 2005. Escaped farmed Atlantic salmon in nature: behaviour, life history and interactions with wild salmon. Oral presentation. The Norwegian Research and Technology Forum in the U.S. and Canada. Trilateral Forum Research Workshop on Marine Fish Aquaculture, Washington DC, 1 -3 November 2005.
- Hansen, L.P. 2005. Salmon stocks and research in Norway with reflections on ecology at sea. Oral presentation. The Labrador Atlantic Salmon Symposium, Battle Harbour, Labrador, Canada, 25 -28 July 2005.
- Hansen, L.P. 2005. Survival and migration of reared Atlantic salmon. Oral presentation. OECD Workshop on Genetically Modified Atlantic salmon. Trondheim, Norway, 12 -14 October 2005.
- Hansen, L.P. 2005. Migration and survival of farmed Atlantic salmon (*Salmo salar* L) released from two Norwegian fish farms. Presentation given at Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO Symposium, Bergen, 18 – 21 October 2005.
- Haraldstad, Ø., Matzow, D., Hesthagen, T.H., Haugland, S., Barlaup, B.T., Hindar, A., Hindar, K., Johnsen, B.O., Kroglund, F., Langåker, R.M., Larsen, B.M., Sandøy, S. &



- Balstad, T. 2005. Strategies for re-establishing Atlantic salmon (*Salmo salar*) in two limed rivers in southern Norway. Poster. 7th International Conference on Acid Rain, Prague, Czech Republic, 12 -17 June 2005.
- Haugland, S., Matzow, D., Langåker, R.M., Haraldstad, Ø., Hesthagen, T.H., Sandøy, S., Hindar, A., Kroglund, F. & Haraldstad, M. 2005. Liming salmon rivers in Norway; strategy and organization. Poster. 7th International Conference on Acid Rain, Prague, Czech Republic, 12 -17 June, 2005.
- Hesthagen, T.H. 2005. Relative abundance of perch (*Perca fluviatilis*), roach (*Rutilus rutilus*) and brown trout (*Salmo trutta*) in lakes at different stages of acidification with special focus on acid neutralizing capacity (ANC). Oral presentation. Rebecca Conference "Biological responses to chemical and hydromorphological pressures, Delft Hydraulics, Delft, The Netherlands, 14 -15 December 2005.
- Hesthagen, T.H., Kristensen, T., Rosseland, B.O. & Saksgård, R. 2005. Responses of brown trout (*Salmo trutta*) in lakes with differences in acid neutralizing capacity. Poster. 7th International Conference on Acid Rain, Prague, Czech Republic, 12 -17 June 2005.
- Hesthagen, T.H., Rosseland, B.O., Wright, R.F. & Saksgård, R. 2005. Brown trout (*Salmo trutta*) begin to recover in a formerly highly acidified lake in southernmost Norway. Poster. 7th International Conference on Acid Rain, Prague, Czech Republic 12-17 June 2005.
- Hesthagen, T.H., Skjelkvåle, B.L., Saksgård, R. & Skancke, L.B. 2005. Responses of brown trout (*Salmo trutta*) and perch (*Perca fluviatilis*) to improved water quality in acid-sensitive Norwegian lakes. Oral presentation. 7th International Conference on Acid Rain, Prague, Czech Republic, 12 -17 June 2005.
- Hesthagen, T.H., Walseng, B., Karlsen, L.R. & Langåker, R.M. 2005. Effects of liming on aquatic fauna in a Norwegian watershed - why do crustaceans and fish respond differently?. Poster. 7th International Conference on Acid Rain, Prague, Czech Republic, 12 -17 June 2005.
- Heuch, P.A., Holst, J.C., Finstad, B., Bjørn, P.A. & Stien, A. 2005. Salmon lice infection of running Atlantic salmon in two Norwegian fjords: effects of hydrography and lice abundance. Presentation given at Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO Symposium, Bergen, 18 - 21 October 2005.
- Hindar, K., Fleming, I.A., McGinnity, P. & Diserud, O. 2005. Genetic and ecological interactions between wild and cultured diadromous fish. Presentation given at Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO Symposium, Bergen, 18 - 21 October 2005.
- Hofgaard, A., Sveinbjörnsson, B., Rees, G., Skre, O., Payette, S., Vlassova, T., Eronen, M., Callaghan, T. & Crawford, R. 2005. The IASC project "Tundra-taiga interface" towards the future. Poster. ICARP II-møte, København, 10.-12. november 2005.
- Jonsson, B. & Jonsson, N. 2005. Cultured Atlantic salmon in nature: review of ecology and interactions with wild fish. Presentation given at Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO Symposium, Bergen, 18 - 21 October 2005.
- Jordhøy, P. 2005. NINA's FOU på villrein. Foredrag på årsmøte i Rondane nord villreinutvalg, Dombås, 12. april 2005.
- Jordhøy, P. 2005. Kartlegging av fangstanlegg i forhold til villreinens områdebruk. Foredrag på årsmøte for Hardangervidda villreinområde, Kinsarvik, 5. mars 2005.
- Jordhøy, P. 2005. Kartlegging av fangstanlegg i forhold til villreinens områdebruk. Foredrag under kulturminneseminar (arr. Lesja kommune og NINA), Tunstugu, Lesja, 24.-25. februar 2005.
- Jordhøy, P. 2005. "Villrein og samfunn" (historikkdelen). Presentasjon under pressekonferansen for "Villrein og samfunn" i Gamle loge, Oslo, 8. februar 2005.
- Jordhøy, P. 2005. "Villrein og samfunn" (historikkdelen). Presentasjon under fagsamling for forvaltere og politikere i sørregionen (I time), Gaustablikk, Rjukan, 25.-26. april 2005.
- Jordhøy, P. 2005. Villreinens historie. Lysbildeforedrag ( I time) på fylkesmannssamling på DN, 3. november 2005.
- Jordhøy, P. 2005. Villrein faglige utfordringer i forbindelse med utredning om villrein og hyttebygging (historikk, bestands-og arealforvaltning i Norge). Foredrag på møte i Valle, Setesdalen 12. september 2005.
- Jordhøy, P. 2005. Gammel jakt og fangst av villrein. Foredrag på nasjonalparksentret på Kvikne (folkemøte), 24. juni 2005.
- Jordhøy, P. 2005. "Villrein og samfunn" (historikkdelen). Presentasjon under fagsamling for forvaltere og politikere i nordregionen, Dombås, 14. april 2005.
- Kastdalen, L., Bolstad, J.P., Bevanger, K., Krogh, T. & Lande, U.S. 2005. Mapping animal distributions through the use of habitat modelling. Presentation at the 5th TAWIRI Annual Scientific Conference in Arusha, Tanzania, December 2005.
- Kerwath, S.E., Attwood, C.G., Cowley, P.D., Næsjø, T.F., Thorstad, E.B. & Økland, F. 2005. Movements of *Rhabdosargus* globiceps (*Sparidae*) in South Africa's West coast national park in relation to protected area boundaries: a preliminary investigation. Poster. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Landa, A., May, R., Andersen, R., Segerström, P. & Dijk, J.V. 2005. Maternal care in wolverines: early breeding and central-foraging strategies enhance fast growth, survival and independence of cubs. Oral presentation. First International Symposium on Wolverine Research and Management, Jokkmokk, Sweden, 13 -15 June 2005.
- Landa, A., May, R., Dijk, J.V. & Andersen, R. 2005. Spatio-temporal organisation of wolverines in relation to resource distribution. Oral presentation. First International Symposium on Wolverine Research and Management, Jokkmokk, Sweden, 13 -15 June 2005.
- Larsen, B.M. 2005. Utbredelse og bestandsstørrelse av elvemusling i Norge. Poster. Länsstyrelsen Västernorrland og Karlstads universitet: Workshop Flodpärlmussla. Karlstad, 16.-18. november 2005.
- Larsen, B.M. 2005. Overvåking av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Norge. Poster. Länsstyrelsen Västernorrland og Karlstads universitet: Workshop Flodpärlmussla, Karlstad, 16.-18. november 2005.
- Larsen, B.M. 2005. Laks (*Salmo salar*) og ørret (*Salmo trutta*) som vertsfisk for elvemusling (*Margaritifera margaritifera*). Foredrag på Länsstyrelsen Västernorrland og Karlstads universitet: Workshop Flodpärlmussla, Karlstad, 16.-18. november 2005.
- Larsen, B.M. & Hesthagen, T.H. 2005. Laks i kalkede vassdrag i Norge. Status og forventninger. Foredrag på TEFA-seminar: Kalking har vært en suksess på Sørlandet. Grimstad, 3. mars 2005.
- Larsen, B.M. & Hesthagen, T.H. 2005. Changes in the abundance of young brown trout (*Salmo trutta*) following the recovery and re-establishment of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in limed Norwegian rivers. Poster. Acid rain 2005 7th Int. Conf. on Acidic deposition. Praha, 12. -17 June 2005.
- Larsen, B.M., Hesthagen, T.H. & Langåker, R.M. 2005. Assessing effects of liming for Atlantic salmon (*Salmo salar*) in Norwegian rivers. Oral presentation. Acid rain 2005 7th Int. Conf. on Acidic deposition. Praha, 12 -17 June 2005.
- Larsen, B.M., Sandlund, O.T., Berger, H.M. & Hesthagen, T.H. 2005. Invasives, introductions and acidification: the dynamics of a stressed river fish community. Poster. Acid rain 2005. 7th Int. Conf. on Acidic deposition, Praha, 12 -17 June 2005.
- Larsen, T., Knudsen, S., Bruteig, I.E., Aarrestad, P.A., Høgåsen, T., Kinn, S.J., Engen, S. & Johnsen, S. 2005. A tool for optimizing and

- prioritizing measures to reduce emissions to air from offshore activities – Environmental Impact Factor – Air (EIF-Air). Poster. Acid Rain 2005 Conference, Prague, Czech Republic, 12 -17 June 2005.
- Linnell, J. 2005. Natal dispersal in roe deer: the past, present and future of our understanding. An introduction to a workshop. 7th European Roe Deer Workshop, Jerez de la Frontera, Spain, 10 -11 March 2005.
- May, R., Landa, A., Dijk, J.V., Linnell, J. & Andersen, R. 2005. Impact of infrastructure on habitat selection of wolverines. Oral presentation. First International Symposium on Wolverine Research and Management, Jokkmokk, Sweden, 13 -15 June 2005.
- May, R., Landa, A., van Dijk, J., Linnell, J. & Andersen, R. 2005. Impact of infrastructure on habitat selection of wolverines. Oral presentation. 1st International symposium on wolverine research and management, Jokkmokk, Sweden, 13 – 14 June 2005.
- Middtun, L., Tranmæl, E., Heggenes, J., Thorstad, E.B. & Økland, F. 2005. Brown trout movement in a regulated river: variable home ranges and variable flow. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Museth, J., Sandlund, O.T. & Borgstrøm, R. 2005. Introduced whitefish and native Arctic charr – long term experience from an inland fishery, South East Norway. Presentation at IX International Symposium on the Biology and Management of Coregonid Fishes, Olsztyn, Poland, August, 2005.
- Mörseburg, K., Diserud, O. & Eriksen, Ø. 2005. Quantitative effects of fibre and fines properties on micro-structure and properties of mechanical pulp handsheets. Paper. The International Mechanical Pulping Conference 2005, Oslo, Norway, 7 - 9 June 2005.
- Nakrem, H.A., Dallmann, W., Erikstad, L. & Markussen, J. 2005. Forvaltning av unike geologiske forekomster (geologisk mangfold) – ferske eksempler fra Oslofeltet og Svalbard. Poster. Vinterkonferansen 2005, Norsk Geologisk Forening, Røros, 9.-12. januar 2005.
- Nygård, P.H. & Stabbetorp, O.E. 2005. Non-native silvicultural tree species in coastal areas - effects on landscape and biodiversity. 2005. Poster. Presented at the AFFORNORD conference “Effects of Afforestation on Ecosystems, Landscape & Rural Development”, Reykholt, Iceland, 18 – 22 June 2005.
- Nygård, T. 2005. Satellittmerking av kongeørn i Jämtland. Kungsörnen i Sverige. Foredrag holdt på Alnön, Sundsvall, 30. september – 2. oktober 2005.
- Nygård, T. 2005. Hønsehauk i Nord-Trøndelag. Hekkestatus og kartlegging av skoglige forhold. Foredrag på Fagsamling for de kommunale viltorganene i Nord-Trøndelag i 2005, Røyrvik.
- Næsje, T.F., Cowley, P.D., Childs, A.R., Potts, W.M., Thorstad, E.B. & Økland, F. 2005. Area use of fish and fisherfolk in a South African estuary: important knowledge for management fisheries. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5-11 June 2005.
- Næsje, T.F., Hay, C.J., Thorstad, E.B., Økland, F., Chanda, B. & Nickanor, N. 2005. Consequences of different movement patterns and habitat use for management of African riverine fish species. Poster. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5-11 June 2005.
- Panzacchi, M., Linnell, J., Odden, M., Odden, J. & Andersen, R. 2005. Mortality causes and habitat related anti-predator strategies of roe deer fawns in south Norway. Oral presentation. 7th European Roe Deer Workshop, Jerez de la Frontera, Spain, 10 -11 March 2005.
- Plantalech, N., Økland, F., Thorstad, E.B., Finstad, B., Fiske, P., Sivertsgård, R., Bjørn, P.A. & McKinley, R.S. 2005. Survival and swimming performance related to morphology of Atlantic salmon (*Salmo salar*) post-smolts migrating through a Norwegian fjord. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Rusch, G.M. & Ospina, S. 2005. Plant traits in Nicaraguan pastures. Applying the plant functional traits (PFT) framework to improve our understanding of grazers-pastures interactions. Presentation at University of South Bohemia, Ceske Budejovice, May 2005.
- Rusch, G.M. & Skarpe, C. 2005. Testing and applying the C-R-S framework in alpine assemblages grazed by free-ranging sheep in Norway. Presentation at Ecological Society of Germany Annual Meeting, Regensburg, 19 -23 September 2005.
- Rusch, G.M., Skarpe, C. & Halley, D. 2005. Plant attributes, soil fertility and herbivore patch-choice in alpine vegetation in Norway. Poster. VISTA Project Final Meeting, Villard de Lans, France, 17 -19 October 2005.
- Rusch, G.M., Skarpe, C. & Halley, D. 2005. Are plant attributes that predict growth related to soil fertility and herbivore patch-choice in Norwegian mountain vegetation? Case study Norway. A powerpoint presentation at the LEDA Traitbase, 2005.
- Sandlund, O.T., Museth, J., Taugbøl, T. & Østbye, K. 2005. Population characteristics of whitefish (*Coregonus lavaretus*) in a 30 year old river reservoir: Løpsjøen, South East Norway. Presentation. IX International Symposium on the Biology and Management of Coregonid Fishes, Olsztyn, Poland, August, 2005.
- Schartau, A.K. & Halvorsen, G. 2005. Sediment records of microcrustaceans confirm the ecological classification of acidified Norwegian lakes. Poster. The 7th Int. Conf. on Acidic deposition. Prague, Czech Republic, 12 -17 June 2005.
- Schartau, A.K., Halvorsen, G. & Walseng, B. 2005. Early signals of natural recovery in acidified lakes in Norway. Poster. The 7th Int. Conf. on Acidic deposition. Prague, Czech Republic, 12 -17 June 2005.
- Skogen, K. & Krange, O. 2005. Contestation of knowledge as cultural resistance. Paper presented at the conference “Environment, Knowledge and Democracy”, University of Marseille, France, 6 -7 July, 2005.
- Skogen, K. & Thrane, C. 2005. Wolves in Context. Paper presented at the International Symposium on Society and Natural Resource Management, Östersund, Sweden, 16 -19 June, 2005.
- Skår, M. 2005. Lokal forvaltning av motorferdsel - økt fokus på friluftsliv?. Foredrag. Friluftslivskonferansen, Røros, 2. desember 2005.
- Solberg, E.J. 2005. Variasjon i bestandskondisjon i norske elgbestander. Foredrag under seminar om elg-beite interaksjon avholdt i regi av Norges forskningsråd og Norges Skogeierforbund på Gardemoen, 13. januar 2005.
- Solberg, E.J. 2005. Variasjon i bestandskondisjon i norske elgbestander. Foredrag under viltseminar for kommunale viltorgan i Akershus i regi av Fylkesmannen i Akershus, 11. april 2005.
- Solberg, E.J. 2005. Variasjon i bestandskondisjon i norske elgbestander. Foredrag under viltseminar for kommunale viltorgan i Hedmark i regi av FM i Hedmark, 31. august 2005.
- Stabbetorp, O.E. 2005. Culture and biodiversity: Conservation of culturally dependent plant communities. Oral presentation at the International Workshop “Integrating cultural and ecological values in landscape planning - The challenge of integrated conservation plans”, arranged at Bygdøy, Oslo, Norway, 13 -14 October 2005 by the Department of Landscape Architecture and Spatial Planning, Norwegian University of Life Sciences.
- Sverdrup-Thygeson, A. 2005. The effect of retention trees and CWD in the surroundings on red-listed beetles in Norwegian boreal forest. Paper presented at Saproxylic species in Fennoscandian forests - gathering ecological knowledge for applied use. 3rd Nordic Saproxylic Network meeting Lammi Biological Station, 7 – 9 December 2005.
- Thorstad, E.B. 2005. Where have we been and where do we go? Concluding remarks of the 6th Fish Telemetry Conference held in Europe. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.

- Thorstad, E.B., Finstad, B., Økland, F., Bjørn, P.A., Sivertsgård, R. & McKinley, R.S. 2005. Is it possible for the aquaculture industry and wild fish interests to coexist? An overview from telemetry and salmon lice studies in Norway. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Thorstad, E.B., Finstad, B., Økland, F., Sivertsgård, R., Bjørn, P.A. & McKinley, R.S. 2005. Migration, sea lice infestation and survival of Atlantic salmon and sea trout post-smolts in a Norwegian fjord system. Oral presentation. Nordic Workshop for PhD students on Anadromous Salmonid Research NoW-PAS, Agdenes, Norway, 7 -9 April 2005.
- Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Fiske, P., Finstad, B., Leinan, I., Leinan, T. & Arnesen, S.O. 2005. Long-term effects of catch-and-release angling on Atlantic salmon. Poster. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Leinan, I., Hay, C.J., Finstad, B., Fiske, P. & Økland, F. 2005. Effects of catch-and-release angling of Atlantic salmon in the River Alta (70 °N) and cichlids in the River Zambezi (18 °S). Oral presentation. American Fisheries Society 135th Annual meeting, Anchorage, Alaska, 11 -15 September 2005.
- Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Leinan, I., Hay, C.J., Leinan, T., Arnesen, S.O., Finstad, B., Fiske, P. & Økland, F. 2005. Effects of catch-and-release angling at 70 °N and 18 °S. Oral presentation. 4th World Recreational Fishing Conference, Trondheim, Norway, 12 -16 June 2005.
- Thorstad, E.B., Økland, F., Finstad, B., Bjørn, P.A., Sivertsgård, R. & McKinley, R.S. 2005. Fjord migration of wild and hatchery-reared Atlantic salmon and brown trout post-smolts and the risk of sea lice infestation. Oral presentation. American Fisheries Society 135th Annual meeting, Anchorage, Alaska, 11 -15 September 2005.
- Ugedal, O., Næsje, T.F., Thorstad, E.B. & Forseth, T. 2005. Population effects of catch-and-release angling for Atlantic salmon in a Norwegian river. Oral presentation. 4th World Recreational Fishing Conference, Trondheim, Norway, 12 -16 June 2005.
- Uglem, I., Økland, F., Forseth, T., Diserud, O., Hvidsten, N.A., Thorstad, E.B. & Berger, H.M. 2005. Manipulation of migration route of Atlantic salmon smolts to reduce mortality in hydropower turbines. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Wells, A., Grierson, C., Russon, I., Bonga, S.W., Bjørn, P.A., Finstad, B., Todd, C. & Hazon, N. 2005. Stress and osmoregulatory dysfunction in laboratory controlled sea lice infestation of sea trout. Presentation given at Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO Symposium, Bergen, 18 – 21 October 2005.
- Ødegaard, F. 2005. Endringer i insektfaunaen. Status, årsaker og framtidsperspektiver. Foredrag på DN's Fagdag, Trondheim, 22. november 2005.
- Ødegaard, F. 2005. Insektdiversitet i tropene sett ovenfra. Kveldsforedrag på Artsdatabankens oppstartmøte om artstեսaurus, Vitenskapsmuseet, Trondheim, 12. april 2005.
- Ødegaard, F. 2005. Vertical stratification of beetle fauna associated with dead branches in tropical forests. Oral presentation. ESF-Exploratory Workshop. Brussels, Belgium, 5 -9 July 2005.
- Ødegaard, F. & Frame, D. 2005. Generalist flowers and phytophagous beetles in two tropical canopy trees: resources for multitudes. Oral presentation. Generalist flower symposium, IBC Vienna, 18 July 2005.
- Økland, F., Thorstad, E.B., Diserud, O., Plantalech, N., Sivertsgård, R., Jepsen, N., Bjørn, P.A., Finstad, B., Butterworth, K., Cubitt, F. & McKinley, R.S. 2005. Migratory speed and route of Atlantic salmon smolts through fjords - modelling sea lice infestation. Oral presentation. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5 -11 June 2005.
- Aarrestad, P.A. 2005. Hotspot-tilnærming for kartlegging av rødlistearter. Foredrag på Seminar for kartlegging av biologisk mangfold, Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim, 2.-3. november 2005.
- Aarrestad, P.A., Vandvik, V. & Nilsen, L. 2005. Assessing empirical critical loads for nitrogen on Norwegian coastal heathland - a pilot project. Poster. 9th European Heathland Workshop, Belgium, 13 -17 September 2005.

### **Kapitler eller artikler i fagbøker, lærebøker, konferanserapporter**

- Anker-Nilssen, T. 2005. 4. Sjøfugl og sei: predatorene og indikatorer i et klimaperspektiv. - p. 33-37 in Svenning, M.-A. & Jonsson, B. (eds.) *Kystøkologi : økosystemprosesser og menneskelig aktivitet*. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 31.
- Ask, J.A., Bergseng, E., Framstad, E., Gobakken, T. & Hoen, H.F. 2005. Del III: Effekter på økonomi og skogstruktur ved skogbehandling tilpasset bevaring av biologisk mangfold i skog. - p. 165-206 in Vatn, A., Framstad, E. & Solberg, B. (eds.) *Virkemidler for forvaltning av biologisk mangfold*. Delrapport

- 3: Tiltak og virkemidler for vern av biodiversitet i skog og våtmarker. TemaNord 2005:563.
- Bakkestuen, V., Erikstad, L. & Fry, G. 2005. 12. Landskapsøkologisk modellering. - p. 85-89 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) *Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse*. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Bevanger, K. 2005. Natur i endring. - p. 376-381 in Kirkemo, O. (ed.) *Aschehoug og Gyldendals Jakt, fiske og friluftsliv i Norge*. Plante og dyreliv. Bd. 5. Kunnskapsforlaget, Oslo.
- Bevanger, K. 2005. Tilbakeblikk på Orkla/Granåsaken. - 81-85 in Sletten, A. *Naturvernforbundet i Trøndelagsfylkene 1915-2005*. Norges naturvernforbund.
- Bevanger, K., Bjerke, T., Fremstad, E., Gjershaug, J.O., Nistov, S., Oterholm, A.I., Wilmann, B., Østdahl, T. & Aagaard, K. 2005. 4. Artsmangfoldet i bylandskapet. - 35-40 in Heggberget, T.G. & Jonsson, B. *Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse*. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Breitenmoser, U., Angst, C., Landry, J.-M., Breitenmoser-Würsten, C., Linnell, J. & Weber, J.-M. 2005. Non-lethal techniques for reducing depredation. - p. 49-71 in Woodroffe, R., Thirgood, S. & Rabinowitz, A. (eds.) *People and Wildlife. Conflict or Coexistence?* Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Bäck, L., Solberg, B., Tømmervik, H.A. & Wielgolaski, F.E. 2005. 24 Policies and developing plans towards sustainability of mountain birch ecosystems in Scandinavia. - p. 327-340 in Wielgolaski, F.E. (ed.) *Plant ecology, Herbivory, and Human Impact in Nordic Mountain Birch Forests*. Ecol. Stud. 180. Springer, Berlin.
- Christie, H., Fredriksen, S., Kraufvelin, P. & Norderhaug, K.M. 2005. I. Tang, tareskog og ålegras som leveområde og økosystem. - p. 9-17 in Svenning, M.-A. & Jonsson, B. (eds.) *Kystøkologi : økosystemprosesser og menneskelig aktivitet*. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 31.
- Erikstad, L. & Bakkestuen, V. 2005. 13. Landskapsanalyse og bruk av eksisterende data i ulike målestokk. - p. 91-97 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) *Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse*. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Erikstad, L. & Bakkestuen, V. 2005. Integration across disciplines and scales. - p. 12-21 in Ejrnæs, R. & Fredshavn, J. (ed.) *Mapping and Monitoring of Natural Areas in the Nordic Countries*. Proceedings from the workshop, 1 -3 November 2002, Fuglsø, Denmark. ANP 2005:711. Nordisk Ministerråd, København.

- Fauchald, P. & Tveraa, T. 2005. 4. Reindrift og fjelløkosystemet. - p. 33-39 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.
- Finstad, B., Økland, F., Thorstad, E.B., Diserud, O., Bjørn, P.A., Sivertsgård, R., Kristoffersen, R. & McKinley, R.S. 2005. 6. I smoltens kjølevann. - p. 49-53 in Svenning, M.-A. & Jonsson, B. (eds.) Kystøkologi : økosystemprosesser og menneskelig aktivitet. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 31.
- Fiske, P., Lund, R.A. & Hansen, L.P. 2005. Identifying fish farm escapees. - p. 659-680 in Cadrin, S.X., Friedland, K.D. & Waldman, J.R. (eds.) Stock identification methods. Applications in fishery science. Academic Press. Elsevier, Amsterdam.
- Follestad, A., Heggberget, T.M., Hoem, S.A., Nygård, T., Reitan, O. & Røv, N. 2005. 6. Arealbruk på kysten påvirker dyrelivet. - p. 47-57 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Framstad, E. 2005. 6. Det terrestriske miljøet. 6.1 Effekter på skog. - p. 66-68 in Skjellkvåle, B.L. (ed.) Overvåking av langtransporterte forurensninger 2004. Sammendragsrapport. SFT rapport (931/2005).
- Framstad, E. 2005. Indikatorer for en bærekraftig utvikling – tema biologisk mangfold. - p. 92-102 in Enkle signaler i en kompleks verden. Forslag til et nasjonalt indikatorsett for bærekraftig utvikling. NOU 2005:5.
- Framstad, E. (ed.) 2005. 6. Det terrestriske miljøet. - p. 63-68 in Skjellkvåle, B.L. (ed.) Overvåking av langtransporterte forurensninger 2004. Sammendragsrapport. SFT rapport (931/2005).
- Hesthagen, T.H. (ed.) 2005. Tovdalsvassdraget. - p. 34-58 in Anon. Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Hesthagen, T.H., Fløystad, L. & Saksgård, R. 2005. Tovdalsvassdraget. 5.2 Innlandsfisk. - p. 52-57 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Hesthagen, T.H., Navodaru, I. & Haugen, T. 2005. 3.4 Fish. - p. 49-59 in Solheim, A.L. (ed.) Indicators and methods for the Water Framework Directive assessment of reference conditions : reference conditions of European Lakes. Report from the Rebecca Project.
- Hindar, K., Balstad, T., Bongard, T., Diserud, O., Kvaløy, K., Sættem, L.M. & Tufto, J. 2005. 10. Metapopulasjoner i ferskvann: mangfold og forvaltning. - p. 79-85 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.
- Jakobsen, J.A. & Hansen, L.P. 2005. Internal and external tags. - p. 415-433 in Cadrin, S.X., Friedland, K.D. & Waldman, J.R. (eds.) Stock Identification Methods. Applications in Fishery Science. Elsevier, Amsterdam.
- Jensen, A.J., Finstad, B., Forseth, T. & Rikardsen, A. 2005. 7. Sjøørret, sjørøye og klima. - p. 55-61 in Svenning, M.-A. & Jonsson, B. (eds.) Kystøkologi : økosystemprosesser og menneskelig aktivitet. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 31.
- \*Jepsen, N., Schreck, C., Clements, S. & Thorstad, E.B. 2005. A brief discussion on the 2% tag/bodyweight rule of thumb. - p. 255-259 in Spedicato, M.T., Marmulla, G. & Lembo, G. (eds.) Aquatic telemetry: advances and applications. Proceedings of the Fifth Conference on Fish Telemetry held in Europe, Ustica, Italy, 9 -13 June 2003. FAO - COISPA, Rome.
- Johnsen, B.O. & Hvidsten, N.A. 2005. 9. Ingdalselva - et vassdrag med nyetablert laksebestand. - p. 71-77 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.
- Jonsson, N. & Jonsson, B. 2005. 9. Ørret med fragmenterte leveområder. - p. 67-71 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Jonsson, N., Jonsson, B., Knutsen, J.A., Knutsen, H. & Olsen, E.M. 2005. 5. Sjøørretens habitatbruk og ernæring i kystnære farvann. - p. 39-47 in Svenning, M.-A. & Jonsson, B. (eds.) Kystøkologi : økosystemprosesser og menneskelig aktivitet. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 31.
- Jordhøy, P. 2005. Det smeller i Brattmannshø. - p. 26-35 in Haug, F. (ed.) Den originale jaktåraboken -JEGER 2006. Eventyrlige jaktoplevelser. Se og Hør Forlaget A/S.
- Kålås, J.A. 2005. 6. Det terrestriske miljøet. 6.2 Effekter på fauna. - p. 68-71 in Skjellkvåle, B.L. (ed.) Overvåking av langtransporterte forurensninger 2004. Sammendragsrapport. SFT rapport (931/2005).
- Larsen, B.M. 2005. Etnevassdraget, Hordaland (vassdragsnr. 041.Z). - p. 28-32 in Larsen, B.M. (ed.) Overvåking av elvemusling Margaritifera margaritifera i Norge. Årsrapport 2003. NINA Rapport 37.
- Larsen, B.M. & Aspholm, P.E. 2005. Skjellbekken (Skal'zujákka), Finnmark (vassdragsnr. 246.E3Z). - p. 33-46 in Larsen, B.M. (ed.) Overvåking av elvemusling Margaritifera margaritifera i Norge. Årsrapport 2003. NINA Rapport 37.
- Larsen, B.M. & Berger, H.M. 2005. Svinesbekken, Rogaland (vassdragsnr. kystfelt 032.2). - p. 18-27 in Larsen, B.M. (ed.) Overvåking av elvemusling Margaritifera margaritifera i Norge. Årsrapport 2003. NINA Rapport 37.
- Larsen, B.M. & Berger, H.M. 2005. Ereviksbekken (Skeiviksbekken), Rogaland (vassdragsnr. kystfelt 032.1). - p. 9-17 in Larsen, B.M. (ed.) Overvåking av elvemusling Margaritifera margaritifera i Norge. Årsrapport 2003. NINA Rapport 37.
- Larsen, B.M. (ed.) 2005. Rødneelva. - p. 187-194 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M. (ed.) 2005. Vikedalsvassdraget. - p. 176-186 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M. (ed.) 2005. Jørpelandsvassdraget. - p. 168-174 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M. (ed.) 2005. Frafjordelva. - p. 149-156 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M. (ed.) 2005. Ognå. - p. 136-148 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Hårsaker, K., Kleiven, E., Kvellestad, A. & Simonsen, J.H. 2005. Kvinavassdraget. 3 Fisk. - p. 108-112 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Hårsaker, K., Kleiven, E., Kvellestad, A. & Simonsen, J.H. 2005. Lygnavassdraget. 3 Fisk. - p. 91-96 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Hårsaker, K., Kleiven, E., Kvellestad, A., Saksgård, R. & Simonsen, J.H. 2005. Rødneelva. 3 Fisk. - p. 190-193 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Hårsaker, K., Kleiven, E., Kvellestad, A., Saksgård, R. & Simonsen, J.H. 2005. Vikedalsvassdraget. 3 Fisk. - p. 180-184 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Hårsaker, K., Kleiven, E., Kvellestad, A., Saksgård, R. & Simonsen, J.H. 2005. Ognå. 3 Fisk. - p. 141-145 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Hårsaker, K., Kleiven, E., Kvellestad, A., Saksgård, R. & Simonsen, J.H. 2005. Bjerkreimsvassdraget. 3 Fisk. - p. 129-133 in Kalking i vann og vass-

- drag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Hårsaker, K., Kleiven, E., Kvellestad, A., Saksgård, R. & Simonsen, J.H. 2005. Sokndalselva. 3 Fisk. - p. 119-122 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Kleiven, E. & Kvellestad, A. 2005. Vegårvassdraget. 3 Anadrom fisk. - p. 25-29 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Kleiven, E., Kvellestad, A. & Saksgård, R. 2005. Tovdalsvassdraget. 5.1 Anadrom fisk. - p. 48-52 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Kleiven, E., Kvellestad, A. & Simonsen, J.H. 2005. Mandalsvassdraget. 3 Fisk. - p. 65-69 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Kleiven, E., Kvellestad, A. & Aarnes, E. 2005. Jørpelandsvassdraget. 3 Fisk. - p. 170-173 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Kleiven, E., Kvellestad, A. & Aarnes, E. 2005. Espedalselva. 2 Vannkjemi. - p. 159-160 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Kleiven, E., Kvellestad, A. & Aarnes, E. 2005. Espedalselva. 3 Fisk. - p. 161-164 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Kleiven, E., Kvellestad, A. & Aarnes, E. 2005. Fra fjordelva. 3 Fisk. - p. 151-155 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Lempa, K., Neuvonen, S. & Tømmervik, H.A. 2005. 19 Sustainable reindeer herding in mountain birch ecosystem. - p. 269-273 in Wielgolaski, F.E. (ed.) Plant ecology, Herbivory, and Human Impact in Nordic Mountain Birch Forests. Ecol. Stud. 180. Springer, Berlin.
- Lempa, K., Neuvonen, S. & Tømmervik, H.A. 2005. 11 Effects of reindeer grazing on pastures - a necessary basis for sustainable reindeer herding. - p. 157-164 in Wielgolaski, F.E. (ed.) Plant ecology, Herbivory, and Human Impact in Nordic Mountain Birch Forests. Ecol. Stud. 180. Springer, Berlin.
- Linnell, J., Andersen, R. & Hustad, H. 2005. 2.6 Large Carnivores and human communities: From research to policy through stakeholder involvement (Norway). - p. 52-55 in Delbaere, B. & Bruszk, A. (eds.) A long-term biodiversity, ecosystem and awareness research network. Biodiversity science-policy interfaces: lessons learned. Alter-Net WPI5-2005-01. ECNC, Tilburg, The Netherlands.
- Linnell, J., Nilsen, E.B., Lande, U.S., Herfindal, I., Odden, J., Skogen, K., Andersen, R. & Breitenmoser, U. 2005. Zoning as a means of mitigating conflicts with large carnivores: principles and reality. - p.162-174 in Woodroffe, R., Thirgood, S. & Rabinowitz, A. (eds.) People & Wildlife, conflict or co-existence?. Cambridge University Press, Cambridge.
- Linnell, J., Promberger, C., Boitani, L., Swenson, J.E., Breitenmoser, U. & Andersen, R. 2005. The linkage between conservation strategies for large carnivores and biodiversity: the view from the "half-full" forests of Europe. - p. 381-398 in Ray, J.C., Redford, K.H., Steneck, R.S. & Berger, J. (eds.) Large carnivores and the conservation of biodiversity. Island Press, Washington D.C.
- Linnell, J., Solberg, E.J., Pedersen, H.C., Andersen, R., Odden, J., Andrén, H., Liberg, O., Sand, H., Wabakken, P. & Hjeljord, O. 2005. 6. Hvilke konsekvenser har økende bestander av ulv og gaupe for bærekraftig bruk av hjorteviltressursene?. - p. 51-57 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.
- Lorentsen, S.-H. 2005. 2. Taretråling påvirker forekomsten av fisk, men hva skjer med storskarven?. - p. 19-23 in Svenning, M.-A. & Jonsson, B. (eds.) Kystøkologi : økosystemprosesser og menneskelig aktivitet. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 31.
- Neuvonen, S., Bylund, H. & Tømmervik, H.A. 2005. 9 Forest defoliation risks in birch forest by insects under different climate and land use scenarios in northern Europe. - p. 125-138 in Wielgolaski, F.E. (ed.) Plant ecology, Herbivory, and Human Impact in Nordic Mountain Birch Forests. Ecol. Stud. 180. Springer, Berlin.
- Reitan, O. & Heggberget, T.M. 2005. 11. Infrastruktur i sårbar natur. - p. 79-83 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Røv, N. & Lorentsen, S.-H. 2005. Norway. - p. 250-256 in Carss, D. & Marzano, M. Reducing the conflict between Cormorants and fisheries on a pan-European scale. REDCA-FE Summary and National Overviews. Centre for Ecology and Hydrology, Scotland.
- Saksgård, R. & Hesthagen, T.H. 2005. 5. Det akvatiske miljøet. 5.2.3 Effekter på fisk. - p. 49-62 in Skjelkvåle, B.L. (ed.) Overvåking av langtransporterte forurensninger 2004. Sammendragsrapport. SFT rapport (931/2005).
- Saksgård, R. & Schartau, A.K. 2005. Flekke og Guddalsvassdraget. 2 Vannkjemi. - p. 240-242 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Saksgård, R. & Schartau, A.K. 2005. Vossovassdraget. 2 Vannkjemi. - p. 208-209 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Saksgård, R. & Schartau, A.K. 2005. Rødneelva. 2 Vannkjemi. - p. 189-190 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Saksgård, R. & Schartau, A.K. 2005. Ognå. 2 Vannkjemi. - p. 139-141 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Saksgård, R. & Schartau, A.K. 2005. Audna. 2 Vannkjemi. - p. 79-81 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Schartau, A.K. (ed.) 2005. Espedalselva. - p. 159-160 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Schartau, A.K. (ed.) 2005. Sokndalselva. - p. 115-124 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Schartau, A.K., Dervo, B.K., Halvorsen, G., Hanssen, O., Storeid, S.-E., Stabbetorp, O.E., Østdahl, T., Andersen, O. & Berger, H.M. 2005. 10. Dammer og evjer på elvesletter - effekter av inngrep på biologisk mangfold. - p. 73-77 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Schartau, A.K., Dervo, B.K., Halvorsen, G., Hanssen, O., Storeid, S.-E., Stabbetorp, O.E., Østdahl, T., Andersen, O. & Berger, H.M. 2005. 10. Dammer og evjer på elvesletter - effekter av inngrep på biologisk mangfold. - p. 73-77 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Schartau, A.K., Halvorsen, G. & Walseng, B. 2005. 5. Det akvatiske miljøet. 5.2.2 Effekter på krepssdyr. - p. 43-49 in Skjelkvåle, B.L. (ed.) Overvåking av langtransporterte forurensninger 2004. Sammendragsrapport. SFT rapport (931/2005).
- Schartau, A.K., 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. - p. 59-65 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.
- Skarpe, C. & Halley, D. 2005. Renens bruk av arealer i förhållande till beteskvalitet och

- störning - behov av forskning?. - p. 83-87 in Haugerud, R.E. (ed.) Proceedings: The 13th Nordic Conference on reindeer and reindeer husbandry research, Røros, Norway, 23 -25 August 2004. Rangifer Report 10(2005).
- Skarpe, C., Dhillon, S., Gjershaug, J.O., Halley, D., Nygård, T., Pedersen, H.C., Rusch, G.M. & Ødegaard, F. 2005. 5. Sau og fjelløkosystemet. - p. 41-49 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.
- Skre, O., Laine, K. & Tømmervik, H.A. 2005. Sustainable land use of treeline areas in a changed climate. - p. 211-226 in Heininen, L., Strand, K. & Taulavuori, K. (eds.) Northern Sciences Review 2005. Northern Dimensions and Environments. Oulu University Press, Oulu, Finland.
- Skår, M. 2005. 7. Terrengsykling - om motivasjon og effekter på villrein. - p. 55-57 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Skår, M., Dervo, B.K., Swensen, G. & Stabbertorp, O.E. 2005. 3. Gårdslandskapet - en møteplass mellom natur og kultur. - p. 27-34 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001 - 2005. NINA Temahefte 32.
- Solberg, B., Tømmervik, H.A., Thannheiser, D. & Neuvonen, S. 2005. 16 Economic limits and possibilities for sustainable utilization of northern birch forests. - p. 219-233 in Wielgolaski, F.E. (ed.) Plant ecology, Herbivory, and Human Impact in Nordic Mountain Birch Forests. Ecol. Stud. 180. Springer, Berlin.
- Stabbertorp, O.E. & Nygård, P.H. 2005. 3. Økologiske effekter av fremmede treslag i kystområdene. - p. 23-31 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.
- Svalastog, D., Often, A. & Stabbertorp, O.E. 2005. Kartlegging av fire skogsområder i Østfold: Pernestangen, Søndre Haugstenåsen, Refsnes og Folkå. Delrapport : Notat fra NINA. - p. 85-100 in Abel, K., Båtvik, J.I., Olsen, K.M., Olsen, T.J., Often, A., Stabbertorp, O.E., Svalastog, D. & Ystrøm, M. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. V. Rapport. Fylkesmannen i Østfold. Miljøvernvedlegg 1-2005.
- Swenson, J.E. & Andrén, H. 2005. A tale of two countries: large carnivore depredation and compensation schemes in Sweden and Norway. - p. 323-339 in Woodroffe, R., Thirgood, S. & Rabinowitz, A. (eds.) People and Wildlife. Conflict or Coexistence?. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Systad, G.H. & Bustnes, J.O. 2005. 3. Hva bestemmer utbredelsen av kystnære sjøfugler. - p. 25-31 in Svenning, M.-A. & Jonsson, B. Kystøkologi: Økosystemprosesser og menneskelig aktivitet. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 31.
- Thannheiser, D., Tømmervik, H.A. & Wehberg, J. 2005. 17 The vegetation changes and recent impact on the mountain birch forest during the last 40 years. - p. 235-253 in Wielgolaski, F.E. (ed.) Plant ecology, Herbivory, and Human Impact in Nordic Mountain Birch Forests. Ecol. Stud. 180. Springer, Berlin.
- \*Thorstad, E.B., Fiske, P., Aarestrup, K., Hvidsten, N.A., Hørsaker, K., Heggberget, T.G. & Økland, F. 2005. Upstream migration of Atlantic salmon in three regulated rivers. - p. 111-121 in Spedicato, M.T., Lembo, G. & Marmulla, G. (eds.) Aquatic telemetry: advances and applications. Proceedings of the Fifth Conference on Fish Telemetry held in Europe, Ustica, Italy, 9 -13 June 2003. FAO - COISPA, Rome.
- Tombre, I.M., Tømmervik, H.A., Madsen, J. & Eythórsson, E. 2005. 5. Kortnebbgjess, landbruk og arealkonflikter i Vesterålen. - p. 41-45 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Tømmervik, H.A., Erikstad, L., Bakkestuen, V. & Strann, K.-B. 2005. 8. Motorisert ferdsel i utmark. - p. 59-65 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Tømmervik, H.A., Høgda, K.A., Riseth, J.Å., Karlsen, S.R. & Wielgolaski, F.E. 2005. Endringer i vekstsesongen i Fennoskandia og Kola i perioden 1982-1999 og betydning for reindriften. - p. 89-98 in Haugerud, R.E. (ed.) The 13th Nordic Conference on Reindeer and Reindeer Husbandry Research, Røros, Norway, 23 -25 August 2004. Rangifer Report 10(2005).
- Tømmervik, H.A., Wielgolaski, F.E., Neuvonen, S., Solberg, B. & Høgda, K.A. 2005. 4 Biomass and production on a landscape level in the mountain birch forests. - p. 53-70 in Wielgolaski, F.E. (ed.) Plant ecology, Herbivory, and Human Impact in Nordic Mountain Birch Forests. Ecol. Stud. 180. Springer, Berlin.
- Tømmerås, B.Å. & Aarrestad, P.A. 2005. Country Report – Norway. Description of the historical background that has led to the development of particular national Protected Forest Area frameworks. - p. 63-271 in Latham, J., Frank, G., Fahy, O., Kirby, K., Miller, H. & Stiven, R. (eds.) COST Action E27. Protected Forest Areas in Europe – Analysis and Harmonisation (PROFOR): Reports of Signatory States. Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (BFW), Vienna, Austria.
- Ugedal, O., Forseth, T., Jonsson, B., Daverdin, R.H., Einum, S., Fleming, I., Saksgård, R., Boisclair, D. & Guénard, G. 2005. 8. Konkurransen innen og mellom fiskearter - innhegningsforsøk. - p. 67-69 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.
- Vatn, A., Bergseng, E., Framstad, E. & Solberg, B. 2005. Del IV: Konklusjoner og anbefalinger. - p. 207-216 in Vatn, A., Framstad, E. & Solberg, B. (eds.) Virkemidler for forvaltning av biologisk mangfold. Delrapport 3: Tiltak og virkemidler for vern av biodiversitet i skog og våtmarker. TemaNord 2005:563.
- Velarde, M.D., Fry, G. & Framstad, E. 2005. Collecting evidence on the effects of landscape change on biodiversity. - p. 89-97 in McCollin, D. & Jackson, J.I. (eds.) Planning, people and practice : the landscape ecology of sustainable landscapes. Proceedings of the 13th Annual IALE(UK) Conference, held at the University of Northampton, 2005. Colin Cross Printers Ltd., Garstang, Great Britain.
- Walseng, B. 2005. Lygnavassdraget. 5 Krepssdyr. - p. 98-100 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Walseng, B. 2005. Arendalsvassdraget. 4 Zooplankton og litorale krepssdyr. - p. 17-19 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Walseng, B. (ed.) 2005. Bjerkreimsvassdraget. - p. 125-135 in Kalking i vann og vassdrag. Effektkontroll av større prosjekter 2004. DN Notat 2005-2.
- Wielgolaski, F.E., Karlsson, P.S., Neuvonen, S., Thannheiser, D., Tømmervik, H.A. & Gautestad, A.O. 2005. 25 The nordic mountain birch ecosystem - challenges to sustainable management. - p. 343-356 in Wielgolaski, F.E. (ed.) Plant ecology, Herbivory, and Human Impact in Nordic Mountain Birch Forests. Ecol. Stud. 180. Springer, Berlin.
- Wilmann, B. 2005. 1. Kulturlandskapet i hjortegården på Songli forsøksgård i Orkdal kommune. - p. 9-15 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.
- Yoccoz, N.G. & Jonsson, B. 2005. 1. Menneskelig påvirkning: konsekvenser av bruk og høsting på økosystemdynamikk og biodiversitet. - p. 9-13 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs

strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.

Yoccoz, N.G., Hausner, V. & Strann, K.-B. 2005. 2. Landskapsendringer og treslagsskifte i nord-norske kystbjørkeskoger. - p. 15-21 in Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 33.

Ødegaard, F. 2005. Coleoptera - biller. - p. 40 in Bakken, T., Sæstad, S.M. & Aagaard, K. (eds.) Opprettelse av norsk artstesaurus. Utredning for Artsdatabanken I. Artsdatabanken, Trondheim.

Ødegaard, F. 2005. Hemiptera - nebbmunner. - p. 38-39 in Bakken, T., Sæstad, S.M. & Aagaard, K. (eds.) Opprettelse av norsk artstesaurus. Utredning for Artsdatabanken I. Artsdatabanken, Trondheim.

Aarrestad, P.A., Bakkestuen, V., Erikstad, L., Gjershaug, J.O., Hanssen, O., Rusch, G.M., Wilmann, B. & Ødegaard, F. 2005. 2. Biodiversitet i kystlynghei - en sammenheng mellom landskapsformer, skjøtsel, naturtyper og arter. - p. 17-25 in Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 32.

## NINA-publikasjoner

Andersen, O. & Aas, Ø. 2005. Konsekvenser av Forsvarets virksomhet og annen operativ- og øvingsvirksomhet - i forbindelse med verneplan for Sjunkan-Misten-området i Nordland. - NINA Rapport 78. 38 pp.

Andersen, O. & Aas, Ø. 2005. Evaluering av Forum for natur og Friluftsliv (FNF). En erfaringsgjennomgang etter 5 års drift. - NINA Rapport 74. 34 pp.

Andersen, R., Linnell, J., Eide, N.E. & Landa, A. 2005. Fjellrev i Norge. Overvåkingsrapport. - NINA Rapport 101. 21 pp.

Andersen, R., Odden, J., Linnell, J., Odden, M., Herfindal, I., Panzacchi, M., Høgseth, Ø., Gangås, L., Brøseth, H., Solberg, E.J. & Hjeljord, O. 2005. Gaupe og rådyr i Sørøst-Norge. Oversikt over gjennomførte aktiviteter 1995-2004 : Rovvilt og Samfunn (RoSa). - NINA Rapport 29. 43 pp.

Anker-Nilssen, T., Bustnes, J.O., Erikstad, K.E., Fauchald, P., Lorentsen, S.-H., Tveraa, T., Strøm, H. & Barrett, R. 2005. SEAPOP. Et nasjonalt sjøfuglprogram for styrket beslutningsstøtte i marine områder. - NINA Rapport 1. 66 pp.

Bakkestuen, V., Bruteig, I.E., Framstad, E., Sloreid, S.-E., Stabbetorp, O.E. & Aarrestad, P.A. 2005. Overvåking av klimaeffekter på biomangfold i TOV. Metodeutvikling. - NINA Rapport 52. 47 pp.

Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Erikstad, L., Stabbetorp, O.E., Eilertsen, O., Wilmann, B., Bendiksen, K. & Often, A. 2005. Miljøundersøkelser i Østmarka. Overvåking av vegetasjonen i influensområdet til Romeriksporten 1998-2003. - NINA Rapport 56. 44 pp.

Bendiksen, E., Bjureke, K., Stabbetorp, O.E., Brandrud, T.E. & Often, A. 2005. Naturverdier på Bygdøy. - NINA Rapport 77. 118 pp.

Bevanger, K. 2005. Interaksjoner mellom moskus og villrein. En kunnskapsoversikt. - NINA Rapport 7. 23 pp.

Bevanger, K., Falldorf, T. & Strand, O. 2005. Rv7-tunneler på Hardangervidda. Effekter for villrein. - NINA Rapport 106. 40 pp.

Bjerke, J.W. 2005. Høymyrer i Andøy kommune. Kartlegging av forekomster primært på grunnlag av flybildeserier. - NINA Rapport 82. 22 pp.

Bjerke, J.W. 2005. Natur- og vegetasjonstyper på Sandholmene i Røst kommune, Nordland. Konsekvensutredning i forbindelse med planlagt vindkraftutbygging. - NINA Rapport 18. 22 pp.

Bjerke, J.W., Strann, K.-B. & Johnsen, T.V. 2005. Naturfaglig kartlegging av 20 områder i forbindelse med verneplan for myrer og våtmarker i Finnmark. - NINA Rapport 88. 77 pp.

Bjerke, J.W., Strann, K.-B., Johnsen, T. & Frivoll, V. 2005. Transportkorridor for E6 mellom Narvik og Bjerkvik. Konsekvensutredning, vurdering av naturmiljø. - NINA Rapport 2. 49 pp.

Bjørn, P.A., Finstad, B. & Kristoffersen, R. 2005. Registreringer av lakselus på laks, sjøørret og sjørøye i 2004. - NINA Rapport 60. 26 pp.

Bongard, T. 2005. Effekter på bunndyr av aluminiumstilsetning mot G. salaris i Batnfjordselva, 2003 og 2004. - NINA Rapport 9. 20 pp.

Brainerd, S., Pedersen, H.C., Rolandsen, C., Hoem, S.A., Storaas, T. & Kastdalen, L. 2005. Lokalforankret forvaltning og nasjonal overvåking av småvilt. En kunnskapsoppsummering med anbefalinger for framtidig satsing. - NINA Rapport 38. 73 pp.

Brøseth, H. & Andersen, R. 2005. Yngleregistreringer av jerv i Norge i 2005. - NINA Rapport 89. 19 pp.

Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J. 2005. Minimum antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i 2005. - NINA Rapport 79. 17 pp.

Brøseth, H., Odden, J. & Linnell, J. 2005. Gauperegistrering i utvalgte fylker 2005. - NINA Rapport 61. 21 pp.

Dervo, B.K. & Aas, Ø. 2005. Lokal forvaltningsmodell for det fremtidige verneområdet i Reinheimen. - NINA Rapport 4. 26 pp.

Eide, N.E., Andersen, R., Elmhagen, B., Linnell, J., Sandal, T., Dalén, L., Angerbjørn, A., Hellström, P. & Landa, A. 2005. Felthandbok - fjellrev. En veileder til overvåking av fjellrevbestanden, tolking av spor og sportegn, skille mellom fjellrev, rødrev og rømt oppdrettsrev. - NINA Temahefte 29. 28 pp.

Eide, N.E., Andersen, R., Elmhagen, B., Linnell, J., Sandal, T., Dalén, L., Angerbjørn, A., Hellström, P. & Landa, A. 2005. Fälthandbok - fjällräv. En vägledning vid inventering av fjällrävsbeståndet, tolkning av spår och spårtecken, samt skillnader mellan fjällräv, rödräv och förrymda farmrävar. - NINA Temahefte 30. 28 pp.

Fauchald, P. & Brude, O.W. 2005. Simulering av fordelingsmønsteret til sjøfugl som en komponent i MIRA. - NINA Rapport 15. 36 pp.

Fauchald, P., Tveraa, T., Bårdsen, B.-J. & Langeland, K. 2005. Utbredelsen av sjøfugl i Norskehavet og Barentshavet. - NINA Rapport 64. 35 pp.

Finstad, A.G., Forseth, T., Næsje, T.F. & Ugedal, O. 2005. Effekter av isdekke på vinteroverlevelse til laksunger i Altaelva. - NINA Rapport 57. 23 pp.

Flagstad, Ø., Brøseth, H., Hedmark, E., Wærdig, C., Johansson, M. & Ellegren, H. 2005. Populasjonsovervåking av jerv i Skandinavia ved hjelp av DNA-analyse av ekskrementer. Rapport 2004. - NINA Rapport 41. 37 pp.

Framstad, E. & Kålås, J.A. (eds.) 2005. Terrestrisk naturovervåking. Smågnagere og fugl i TOV-områdene. - NINA Rapport 51. 63 pp.

Gunnerød, T.B. (ed.) 2005. Om laks og Gyrodactylus 2004. - NINA Fakta 2005(1). 2 pp.

Gunnerød, T.B. (ed.) 2005. Om forvaltning av bever. - NINA Fakta 2005(2). 2 pp.

Gunnerød, T.B. (ed.) 2005. Om sjøørret og bekker. - NINA Fakta 2005(3). 2 pp.

Gunnerød, T.B. (ed.) 2005. Om laks i kalkede vassdrag. - NINA Fakta 2005(4). 2 pp.

Gaare, E., Tømmervik, H.A. & Hoem, S.A. 2005. Reinens beiter på Hardangervidda. Utviklingen fra 1988 til 2004. - NINA Rapport 53. 20 pp.

Hagen, D., Eide, N.E., Vistad, O.I., Framstad, E. & Saksgård, L.M. 2005. Evaluering av fylkesmennenes overvåking i verneområder. - NINA Rapport 48. 37 pp.

Halley, D. & Bevanger, K. 2005. Bever - forvaltning av en jakt-, friluft- og miljøressurs. En håndbok om moderne metoder for praktisk forvaltning av beverbestander. - NINA Rapport 21. 61 pp.

Hansen, T.W., Mørk, T., Tryland, M., Arnemo, J.M. & Andersen, R. 2005. Rabies hos flaggermus. En oversiktsrapport. - NINA Rapport 76. 45 pp.

Heggberget, T.M. 2005. Kalking av sure vassdrag, reetablering av oter, mink og vannspissmus. Årsrapport 2004. - NINA Rapport 22. 34 pp.

- Heggberget, T.M. & Jonsson, B. (eds.) 2005. Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. - NINA Temahefte 32. 100 pp.
- Heggland, A. (ed.), Blindheim, T., Gaarder, G., Framstad, E., Abel, K., Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Hofton, T.H., Reiso, S., Svalastog, D. & Sverdrup-Thygeson, A. 2005. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer, del I (2004). Årsrapport for registreringer utført i 2004. - NINA Rapport 44. 210 pp.
- Heggland, A. (ed.), Brandrud, T.E., Bendiksen, E., Framstad, E., Abel, K., Hofton, T.H. & Reiso, S. 2005. Skogregistreringer på utvalgte eiendommer under ordningen med "frivillig vern" i 2004. Delprosjektene Aust-Agder og Østlandet. - NINA Rapport 45. 133 pp.
- Heiberg, M.M., Christensen, H.M. & Aas, Ø. 2005. Turisme i verneområder. Forprosjekt. - NINA Rapport 87. 87 pp.
- Heim, M., Solberg, E.J. & Sæther, B.-E. 2005. Årsrapport fra NINAs elgmerkjingsprosjekt i grenseområdet i Akershus, Hedmark og Østfold i 2004. - NINA Rapport 12. 12 pp.
- Helberg, M., Johnsen, T. & Fauchald, P. 2005. Registrering av sjøfugl fra flytokt. Barentshavet øst, 8. februar 2005. - NINA Rapport 40. 13 pp.
- Hjorthol, E.M. (ed.) 2005. Annual report 2004. Norwegian institute for nature research. - NINA, Trondheim. 11 pp.
- Hjorthol, E.M. (ed.) 2005. Årsmelding 2004. Norsk institutt for naturforskning. - NINA, Trondheim. 15 pp.
- Hofgaard, A. 2005. Overvåking av palsmyr. Førstegangsundersøkelse i Ostojegg, Troms, 2004. - NINA Rapport 42. 29 pp.
- Hustad, H., Andersen, R. & Linnell, J. 2005. Rovvilt og Samfunn (RoSa) - akseptable kompromissløsninger for framtidig rovviltforvaltning?. Oppsummering av RoSas aktivitet i forbindelse med St.meld. nr. 15 (2003-2004) Rovvilt i norsk natur. - NINA Rapport 28. 14 pp.
- Haaland, H., Skogen, K., Landa, A., Loeks, D., Andersen, O., Aastrup, P., Egevang, C. & May, R. 2005. Uddelegering af forvaltningssansvar - levende ressurser i Grønland. - NINA Rapport 6. 137 pp.
- Jacobsen, K.-O. 2005. Snøugle (*Bubo scandiacus*) i Norge. Hekkeforekomster i perioden 1968-2005. - NINA Rapport 84. 35 pp.
- Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2005. Masseuttak i Jordfallet, Alta kommune. Konsekvensutredning, deltema naturmiljø. - NINA Rapport 32. 28 pp + vedlegg.
- Jensen, A.J. & Johnsen, B.O. 2005. Aurreguleringen og Takrenneoverføringen. Erfarte skader på fisk, tiltak og utredninger. - NINA Rapport 100. 35 pp.
- Jensen, A.J., Finstad, B., Hvidsten, N.A., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Lund, E. & Holthe, E. 2005. Fiskebiologiske undersøkelser i Auravassdraget. Årsrapport 2004. - NINA Rapport 16. 52 pp.
- Jensen, A.J., Johnsen, B.O. & Forseth, T. 2005. Oppvandring av laks i Vefsna. Virkninger av "Muligheter Helgeland". - NINA Rapport 59. 58 pp.
- Johnsen, B.O. & Hvidsten, N.A. 2005. Vassdragsregulering og sikringstiltak mot kvikkleireskred i Vigda og Børselva. Effekter på laks og laksefiske. - NINA Rapport 35. 36 pp.
- Johnsen, B.O., Hindar, K., Balstad, T., Hvidsten, N.A., Jensen, A.J., Jensås, J.G., Syversveen, M. & Østborg, G.M. 2005. Laks og Gyrodactylus i Vefsna og Driva. Årsrapport 2004. - NINA Rapport 34. 33 pp.
- Jonsson, B. & Jonsson, N. 2005. Sjøørretovervåking i bekker langs Skagerrakkysten. Situasjonen i 2004. - NINA Rapport 24. 14 pp.
- Jonsson, B. & Yoccoz, N.G. (eds.) 2005. Økosystemdynamikk: menneskelig påvirkning på biologisk mangfold. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. - NINA Temahefte 33. 89 pp.
- Jordhøy, P., Binns, K.S. & Hoem, S.A. 2005. Gammel jakt- og fangstkultur som indikator for eldre tiders jaktorganisering, ressurspolitikk og trekkmonster hos rein i Dovretraktene. - NINA Rapport 19. 72 pp.
- Kaltenborn, B.P., Bjerke, T., Thrane, C., Andersen, O., Nellemann, C. & Eide, N.E. 2005. Holdninger til hytteliv og utvikling av hytteområder. Resultater fra en spørreundersøkelse. - NINA Rapport 39. 44 pp.
- Kristoffersen, R., Rikardsen, A., Winger, A.C., Adolfsen, P. & Knudsen, R. 2005. Røye som langtidsvert og smittereservoar for Gyrodactylus salaris i Skibotnelva i Troms. - NINA Rapport 36. 27 pp.
- Landa, A., Strand, O., Kvaløy, K., Dijk, J.V., Eide, N., Herfidal, I., Linnell, J. & Andersen, R. 2005. Bevaringsbiologi. Fjellrev i NINA 2005. - NINA Rapport 102. 31 pp.
- Larsen, B.M. 2005. Handlingsplan for elvemusling Margaritifera margaritifera i Norge. Innspill til den faglige delen av handlingsplanen. - NINA Rapport 122. 33 pp.
- Larsen, B.M. (ed.) 2005. Overvåking av elvemusling Margaritifera margaritifera i Norge. Årsrapport 2003. - NINA Rapport 37. 55 pp.
- Larsen, B.M., Berger, H.M., Forseth, T. & Johnsen, B.O. 2005. Yngel- og ungfiskundersøkelser i nedre del av Kvina (Vest-Agder) i 2004. - NINA Rapport 5. 28 pp.
- Linnell, J. 2005. På hvilke nivå skal vi forvalte naturen?. Integrering av det lokale og globale. - NINA Rapport 63. 38 pp.
- Linnell, J. 2005. Spatial aspects of managing natural resources and conserving biodiversity. Integrating the global and the local. - NINA Rapport 62. 38 pp.
- Linnell, J., Andrén, H., Liberg, O., Odden, J., Skogen, K. & Andersen, R. 2005. Scandlynx: a vision for coordinated lynx research in Scandinavia. - NINA Rapport 86. 26 pp.
- Lorentsen, S.-H. 2005. Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater til og med hekkesongen 2005. - NINA Rapport 97. 49 pp.
- Lund, R.A., Johnsen, B.O. & Fiske, P. 2005. Fiskebiologiske undersøkelser i Surna 2002-2004. - NINA Rapport 54. 86 pp.
- Lund, R.A., Johnsen, B.O., Kvellestad, A. & Bongard, T. 2005. Fiskebiologiske undersøkelser i Dalelva i Høyanger 2003-2005. - NINA Rapport 75. 100 pp.
- Nygård, T. 2005. Hønehauken i Nord-Trøndelag 1994-2004. Bestandsstatus og bruk av flybilder til forvaltning. - NINA Rapport 20. 22 pp.
- Næsje, T.F., Childs, A.R., Cowley, P.D., Thorstad, E.B., Økland, F., Weerts, S. & Buthelezi, P. 2005. Movements and area use by small spotted grunter Pomadasys commersonnii in the Great Fish Estuary (South Africa): implication for management. - NINA Rapport 55. 46 pp.
- Næsje, T.F., Fiske, P., Forseth, T., Thorstad, E.B., Ugedal, O., Finstad, A.G., Hvidsten, N.A., Jensen, A.J. & Saksgård, L.M. 2005. Biologiske undersøkelser i Altaelva. Faglig oppsummering og kommentarer til forslag om varig manøvreringsreglement. - NINA Rapport 80. 99 pp.
- Pedersen, H.C., Wabakken, P., Arnemo, J.M., Brainerd, S., Brøseth, H., Gundersen, H., Hjeljord, O., Liberg, O., Sand, H., Solberg, E.J., Storaas, T., Strømseth, T.H., Wam, H. & Zimmermann, B. 2005. Rovvilt og Samfunn (RoSa). Det skandinaviske ulveprosjektet - SKANDULV. Oversikt over gjennomførte aktiviteter i 2000-2004. - NINA Rapport 117. 78 pp.
- Potts, W.M., Cowley, P.D., Corroyer, B. & Næsje, T.F. 2005. Trends in fishery resource utilisation of the Great Fish Estuary. - NINA Rapport 50. 34 pp.
- Rusch, G.M., Stokke, S., Røskaft, E., Mwakelebe, G., Wiik, H., Arnemo, J.M. & Lyamuya, R.D. 2005. Human-wildlife interactions in western Serengeti, Tanzania. Effects of land management on migratory routes and mammal population densities. - NINA Rapport 85. 47 pp.
- Røv, N. & Nygård, T. 2005. Regulerende faktorer for toppskarvbestanden på Sklinna, Nord-Trøndelag. - NINA Rapport 30. 16 pp.
- Saksgård, R. & Schartau, A.K. 2005. Kjemisk overvåking av norske vassdrag. Elveserien 2004. - NINA Rapport 72. 59 pp.
- Skår, M. & Østdahl, T. 2005. Evaluering av forsøk med ny forvaltningsordning for motorferdsel i utmark. Sluttrapport. - NINA Rapport 90. 72 pp.
- Strand, R. & Finstad, B. 2005. Smoltproduksjonsforsøk og utsettinger av laks i Halselva og Altaelva - 2004. - NINA Rapport 47. 24 pp.



- Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T. 2005. Viltkartlegging. Evenes kommune. - NINA Rapport 67. 25 pp.
- Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T. 2005. Biologisk mangfold. Lyngen kommune. - NINA Rapport 27. 74 pp.
- Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T.V. 2005. Viltkartlegging : Tjeldsund kommune. - NINA Rapport 68. 25 pp.
- Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T.V. 2005. Viltkartlegging. Narvik kommune. - NINA Rapport 66. 40 pp.
- Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T.V. 2005. Viltkartlegging. Ballangen kommune. - NINA Rapport 65. 31 pp.
- Strann, K.-B., Frivoll, V., Iversen, M., Johnsen, T. & Jacobsen, K.-O. 2005. Biologisk mangfold. Målselv kommune. - NINA Rapport 46. 117 pp.
- Strann, K.-B., Frivoll, V., Iversen, M., Tømmervik, H.A. & Johnsen, T. 2005. Biologisk mangfold : Bardu kommune. - NINA Rapport 58. 165 pp.
- Strann, K.-B., Langeland, K., Johnsen, T. & Tømmervik, H.A. 2005. Tilleggsutredning om biologisk mangfold for flerbruksplan for Mauken-Blåtind skyte- og øvingsfelt. - NINA Rapport 8. 74 pp.
- Strann, K.-B., Rae, R., Francis, I., Nilsen, S.Ø. & Johnsen, T. 2005. Hekkende vadefugl i Goateluobbal med særlig vekt på fjellmyrløper. En pilotstudie i 2004. - NINA Rapport 70. 21 pp.
- Svarstad, H., Guldvik, I. & Dervo, B.K. 2005. Kjønnsperspektiver på utmarksbasert næringsutvikling. - NINA Rapport 94. 27 pp.
- Svenning, M.-A. 2005. Utsetting av potensielt fiskeetende ørret i Tustervatn (Røsvatnmasinet). - NINA Rapport 38a. 31 pp.
- Svenning, M.-A. & Jonsson, B. (eds.) 2005. Kystøkologi : økosystemprosesser og menneskelig aktivitet. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. - NINA Temahefte 31. 64 pp.
- Sverdrup-Thygeson, A. & Ims, R.A. 2005. Tre-satt impediment og livsløpstrær av osp på hogstflater. Effektive tiltak for artsmangfoldet i norsk skog?. - NINA Rapport 71. 56 pp.
- Swenson, J.E., Arnemo, J.M., Bellemain, E., Brunberg, S., Dahle, B., Drageset, O.-M., Hustad, H., Katajisto, J., Kindberg, J., Nerheim, E., Solberg, K.H., Segerström, P., Støen, O.-G., Söderberg, A. & Zedrosser, A. 2005. Rovvilt og Samfunn (RoSa) - Det skandinaviske bjørneprosjektet. Oversikt over gjennomførte aktiviteter. Sluttrapport til Norges forskningsråd. - NINA Rapport 31. 24 pp.
- Taugbøl, T. 2005. Effekter av kalking på forsursingsrammede krepsebestander. Overvåking av 5 lokaliteter i Hedmark over en 10-15 års periode. - NINA Rapport 98. 50 pp.
- Taugbøl, T. 2005. Biotoptiltak for krepse i Starelva, Stange kommune og Smalelva, Spydeberg kommune: har de hatt noen effekt?. - NINA Rapport 26. 26 pp.
- Thomassen, J., Keyyu, J. & Haaland, H. 2005. The effects of congestion of vehicles on the environment - an EIA in the Ngorongoro crater. Results from the scoping process. - NINA Rapport 17. 68 pp.
- Tombre, I.M., Andersen, O., Barlinthaug, S., Bjerke, J.W., Erikstad, L., Frivoll, V., Johnsen, T., Sloreid, S.-E., Strann, K.-B., Svestad, A. & Tømmervik, H.A. 2005. Snefjord Vindpark. Konsekvensvurderinger for landskap, flora, fauna, friluftsliv, kulturminner og reindriftsnæring. - NINA Rapport 23. 91 pp.
- Tombre, I.M., Madsen, J., Bakken, J., Bergland, O.-P., Kristensen, J.B. & Røsshag, B. 2005. Kortnebbgjess og hvitkinngjess i Vesterålen. Bruk av områder og individuell adferd. - NINA Rapport 3. 32 pp.
- Tombre, I.M., Madsen, J., Bergersen, E.A. & Bakken, J. 2005. Vårtrekk av arktiske gjess i Vesterålen. Innspill til en regional forvaltningsplan. - NINA Rapport 83. 38 pp.
- Tømmervik, H.A., Erikstad, L., Jacobsen, K.-O., Strann, K.-B., Bakkestuen, V., Aarrestad, P.A., Yoccoz, N.G., Hagen, D., Johnsen, T.V., Johansen, B., Høgda, K.A., Ahmed, S.H., Dahl, R., Bargel, T.H. & Olsen, L. 2005. Langtidsvirkninger på naturmiljøet av Forsvarets virksomhet i Troms. - NINA Rapport 49. 230 pp.
- Ugedal, O., Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Reinertsen, H.R., Koksvik, J.I., Saksgård, L.M., Hvidsten, N.A., Blom, H.H., Fiske, P. & Jensen, A.J. 2005. Biologiske undersøkelser i Altaelva 2004. - NINA Rapport 43. 98 pp.
- Uglen, I., Økland, F., Forseth, T., Diserud, O., Fiske, P., Thorstad, E.B., Hvidsten, N.A. & Berger, H.M. 2005. Smoltutvandring forbi Laudal kraftverk i Mandalselva. - NINA Rapport 13. 31 pp.
- Ødegaard, F., Bakken, T., Brandrud, T.E., Blom, H., Stokland, J.N. & Aarrestad, P.A. 2005. Habitatklassifisering og trusselvurderinger av rødlistearter. Forslag til standardisert system. - NINA Rapport 96. 39 pp.
- Østdahl, T. & Skår, M. 2005. Evaluering av ny forsøksordning med motorferdsel i utmark. Kommunebeskrivelser. - NINA Rapport 99. 122 pp.
- Østdahl, T. & Skår, M. 2005. Omfang av motorisert ferdsl i forsøkskommunene sommersesongen 2003 og vintersesongen 2003/2004. Sammenstilling og drøfting av oppsynsregistreringer og halvårsrapporter. - NINA Rapport 14. 39 pp.
- Østdahl, T. & Skår, M. 2005. Omfang av motorisert ferdsl i forsøkskommunene. Sammenstilling og drøfting av oppsynsregistreringer og halvårsrapporter 2002-2005. - NINA Rapport 91. 35 pp.
- Østdahl, T., Sandodden, S. & Andersen, J.-E. 2005. Karakterisering av vannforekomster i Midt-Norge. Klassifisering av områder med åpenbart dårlig status (at risk områder). - NINA Rapport 10. 18 pp.
- Aarrestad, P.A., Brandrud, T.E. & Bakkestuen, V. 2005. Terrengekalking av Store Hovvatnsnedbørsfelt i Aust-Agder. Effekter på myrvegetasjon fra 1999 til 2004. - NINA Rapport 81. 25 pp.
- Aarvak, T. & Anker-Nilssen, T. 2005. Dødsårsak og opprinnelse for alkefugler som strandet på Rogalandskysten i februar 2003. - NINA Rapport 95. 24 pp.

### **Ledere, kommentarer, anmeldelser, kronikker o.l. publisert i tidsskrift, dagspresse**

- Hagen, D. & Bongard, T. 2005. Naturverdiar i små elver og bekkar - kva skjer ved småkraftutbygging?. Kronikk. - Småkraft-nytt 4(4): 46-47.
- Hagen, D. & Sandlund, O.T. 2005. Miljøvennlig småkraft - en myte?. Kronikk. - Småkraft-nytt 4(4): 26-27.
- Halley, D. 2005. Beaver and Giardia lamblia. - The Scotsman 12.03.2005
- Linnell, J. 2005. Book review: Beyond wolves: the politics of wolf recovery and management.. - Wildl. Biol. 11(4): 393-394.
- Linnell, J. 2005. Book review: Monster of god: the man-eating predator in the jungles of the mind. - Wildl. Biol. 11(1). p. 30.
- Linnell, J. 2005. Book review: Wolves, behavior, ecology and conservation. - Wildl. Biol. 11(1): p. 20.
- Linnell, J. 2005. Book review: The buffalo wolf: predators, prey and the politics of nature. - Wildl. Biol. 11(2): 175-176.
- Linnell, J. 2005. Book review: The beast in the garden: a modern parable of man and nature. - Wildl. Biol. 11(2): 173-174.
- Sandlund, O.T. 2005. Nasjonale laksefjorder nødvendig?. - Bergens Tidende 11.11.2005
- Stokke, S., Mwakelebe, G. & Nygård, T. 2005. For mange tomme haglepatroner etterlates i rypetterengene - bør vi gå tilbake til papphylyser og filtforldninger?. Kronikk i Miljøjournalens nettutgave, 13. desember 2005.
- Taugbøl, T. & Qvenild, T. 2005. Krepesen - mer truet enn noensinne. - Jakt & Fiske (6): 96-98.

## Populærvitenskapelige artikler

- Andersen, O., Stokke, S., Brainerd, S., Arnemo, J.M. & Aas-Aune, G. 2005. Kalibervalg og skuddarferd: Skråvinkler ikke uvanlig. - *Jakt & Fiske* 5: 52-54.
- Baskin, L. & Bevanger, K. 2005. Terje Skogland og Russland. - *Villreinen* 19: 43-52.
- Bendiksen, E. & Høiland, K. 2005. Vedboende sopp i Hirkjølen skogforsøksområde - et feltstudium. - *Sopp og nyttevekster* 1(4): 22-30.
- Bevanger, K. & Danielsen, J. 2005. Digitale kart over villreinområdene. - *Villreinen* 19: 64-65.
- Brainerd, S., Brøseth, H. & Odden, J. 2005. Slik overvåkes gaupa. - *Jakt & Fiske* 134(1-2): 54-56.
- Brandrud, T.E. & Hofton, T.H. 2005. Kragerø/Drangedal i Telemark - et hotspot-område for rødlistede vedboende sopper på løvtrær. - *Sopp og nyttevekster* 1(4): 37-44.
- Bruserud, A. & Often, A. 2005. Fuglerede *Neottia nidus-avis* - ny innergrense på Østlandet. - *Blyttia* 63(2): 114-115.
- Bruserud, A. & Often, A. 2005. Vaniljerot på Nes, Ringsaker. - *Blyttia* 63(3): 138-146.
- Erikstad, L. 2005. Use of geological/geomorphological information in landscape planning. - in Durham, E. Geodiversity planning and management. *Earth heritage : World heritage Newsletter* (Issue No. 3). (Nettutgave)
- Hagen, D. 2005. Revegetering i Hjerkinnskytefelt. - *Park & Anlegg* 6: 18-20.
- Hagen, D. 2005. Plantefossiler på Svalbard. Artikkel til nettsidene til Newton, NRK 1, 19.01.2005.
- Hansen, L.P. 2005. Slik blir årets laksefiske. - *Villmarksliv* 32(5): 96-98.
- Hesthagen, T.H. 2005. Sylvetjønne - eit fiskevatn utanom det vanlege. - *Heim og Bygd* (Lom) 13: 68-81.
- Hesthagen, T.H. 2005. Oterfiske på Tesse i Lom. - *Årbok for Gudbrandsdalen* 73: 72-87.
- Holm, M., Hansen, L.P., Holst, J.C., Haugland, M., Jacobsen, J.A. & Sturlaugsson, J. 2005. Likt og ulikt om laks. Laksebestanden i Norge og marine lakseundersøkelser 1995-2004. - *Fisken og Havet Særnr.1-2005*: 196-200.
- Iuell, B., Bevanger, K. & Strand, O. 2005. Vidde, vei og villrein. - *Villreinen* 19: 66-70.
- Jonsson, B. 2005. Fettfinnefakta. - p. 19 in Lenæs, J. (ed.) *Fluefiske & fluebinding* 2005. Hjemmet Mortensen AS, Oslo.
- Jonsson, B. 2005. Gjeldfisk i elva. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (8-2005): p. 94-95.
- Jonsson, B. 2005. Vond fisk. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (7-2005): 80-81.
- Jonsson, B. 2005. Hvorfor begrenses fisket med mark og sluk?. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (7-2005). p. 80.
- Jonsson, B. 2005. Mager fjellfisk. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (6-2005). p. 103.
- Jonsson, B. 2005. Utfisking av storgjedda - bedre vannkvalitet?. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (6-2005): 102-103.
- Jonsson, B. 2005. Fritt fram for canadisk mark?. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (6-2005). p. 102.
- Jonsson, B. 2005. Hva skjer under smoltutvandringen. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (5-2005). p. 118.
- Jonsson, B. 2005. Hvor ofte eter sjørørret?. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (5-2005). p. 118.
- Jonsson, B. 2005. Tar laksanda mange lakseunger?. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (4-2005). p. 140.
- Jonsson, B. 2005. Sluker med kamuflasje?. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (2-2005). p. 118.
- Jonsson, B. 2005. Fisk med krok i kjeften. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (1-2005). p. 86.
- Jonsson, B. 2005. Problemer med uer. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (1-2005). p. 86.
- Jonsson, B. 2005. Tobis til norsk ørret?. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (3-2005). p. 133.
- Jonsson, B. 2005. Kan vi flytte ørret?. Når gode råd er gratis: spesialistene svarer. - *Alt om fiske* (3-2005). p. 132.
- Jonsson, B. 2005. Laks med hvitt kjøtt. - *Alt om fiske* (8-2005). p. 94.
- Jonsson, B. 2005. Gjeldfisk. - *Alt om fiske* (7-2005). p. 80.
- Jonsson, N. & Jonsson, B. 2005. Ørret med atskilte leveområder. - *Naturen* 129(5): 200-205.
- Kroglund, F., Finstad, B., Stefansson, S.O., Kristiansen, T., Rosseland, B.O., Teien, H.-C. & Salbu, B. 2005. Selv liten reduksjon i vannkvaliteten kan ha stor betydning for laks. - *pH-status* (2-2005): 8-10.
- Linnell, J. & Panzacchi, M. 2005. Bambi meets the red devil. - *Deer* (Winter Issue): 34-37.
- Often, A. 2005. Ikke bare blåbær - bærplukking i Nord-Østerdalen i 1980-årene. - *Sopp og nyttevekster* 2005(1): 16-18.
- Often, A. 2005. Oppfinnsom bruk av slyngsøtveier (*Solanum dulcamara*) som hageplante. - *Sopp og nyttevekster* 2005(3): 14-16.
- Often, A. 2005. Misteltein i Oslo og Akershus. - *Firbladet* 18(2): 9-13.
- Often, A. 2005. Fra 2 til 8 individer misteltein (*Viscum album*) i Oslo og Akershus. - *Firbladet* 18(4): 7-8.
- Often, A. & Berg, T. 2005. Planter på Padda. - *Firbladet* 18(1): 10-14.
- Often, A. & Ruden, Ø. 2005. Planter på Hvalskjær ytterst i Leangbukta, Asker kommune. - *Firbladet* 18(4): 11-13.
- Often, A., Bruserud, A. & Stabbetorp, O.E. 2005. Planter som er vanskelig å registrere midt på sommeren. - *Blyttia* 63(1): 12-23.
- Often, A., Bruserud, A. & Stabbetorp, O.E. 2005. Floraen på Nes og Helgøya. Forvillede kulturplanter: Mye innsådde engplanter og nyere hageplanter samt trolig noen få klostertidsrelikter. - *Nes og Helgøya Lokalhistorisk skrift* 2005: 36-55.
- Often, A., Bruserud, A. & Stabbetorp, O.E. 2005. Spredningen av "Holmboes (1900) neofytter" på Helgøya fra 1863 til 2005. - *Listera* 2005(2): 37-43.
- Qvenild, T. & Museth, J. 2005. Gamle fisker. - *Jakt & Fiske* (10): 107-107.
- Qvenild, T. & Museth, J. 2005. Hvor gammel blir fisken?. - *Jakt & Fiske* (10): 104-105.
- Sandlund, O.T. (ed.), Bogen, J., Halvorsen, G., Hesthagen, T.H., Lindstrøm, E.-A., Nordli, P.Ø., Tvede, A.M. & Aagaard, K. 2005. *Atndalen - vern og forskning*. Brosjyre. - Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 8 pp.
- Skår, M. & Østdahl, T. 2005. Forsøksordning med ny forvaltningsordning for motorferdsel i utmark er evaluert. - *Fisk og Vilt* (3-2005). p. 4.
- Sverdrup-Thygeson, A. 2005. Livsløpstrævirker. - *Norsk Skogbruk* 11: 34-35.
- Vistad, O.I. & Skår, M. 2005. Lystig naturbruk - med og utan motor? Om trivsel i naturen, haldningar til miljøvern og konflikter ved motorisering. - *Utmark* 1-2005
- Vistad, O.I. & Skår, M. 2005. Regionale skilnader i synet på endring av regelverket om bruk av snøskuter i utmark. - *Utmark* 1-2005
- Aarvak, T., Øien, I.J. & Anker-Nilssen, T. 2005. Full fart i stummende mørke. Har sjøvalene sonar eller bare godt syn?. - *Vår Fuglefauna* 28: 154-157.

## Rapporter i ekstern rapportserie

- Anker-Nilssen, T., Barrett, R., Camphuysen, K., Chardine, J., Frederiksen, M., Garthe, S., Kubetzki, U., Leopold, M., Montevecchi, B., Nunes, M., Tasker, M. & Veit, R. 2005. Report of the Working Group on Seabird Ecology (WGSE), 29 March - 1 April 2005, Texel, The Netherlands. - *I.C.E.S. C.M.* 2005/G:07. 45 pp.
- Anker-Nilssen, T., Barrett, R., Camphuysen, K., Chardine, J., Frederiksen, M., Garthe, S., Kubetzki, U., Leopold, M., Montevecchi, B., Nunes, M., Tasker, M. & Veit, R. 2005. Report of the Working Group on Seabird Ecology (WGSE), 29 March - 1 April 2005, Texel, The Netherlands. - *I.C.E.S. C.M.* 2005/G:07. 45 pp.
- Bergan, P.I., Jespersen, M., Sand, K., Rikardsen, A. & Dahl-Hansen, G.A. 2005. Rammedirektivet for vann - karakterisering av vannforekomster i Norge. Karakteriseringsområde

- Nord-Norge (Sluttrapport fase III). - Sweco Grøner-rapport 2005(I). 16 pp.
- Berger, H.M., Bergan, M.A., Aarnes, E.T. & Reitan, O. 2005. Vannkvalitet, bunndyr, fisk, vegetasjon og fugleliv i rasutsatte bekker i Grong kommune i Nord-Trøndelag 2005. - Berger feltBio Rapport (4-2005). 65 pp.
- Crozier, W., Chaput, G., Erkinaro, J., Gudbergsson, G., Hansen, L.P., Siegstad, H., Carl, J., Holm, M., Legault, C., MacLean, J.C., Meerburg, D.J., O'Maoiléidigh, N., Prusov, S., Reddin, D.G., Russell, I.C., Sheehan, T., Smith, G.W., Trial, J. & Vauclin, V. (eds.) 2005. Report of the working group on North Atlantic Salmon (WGNAS), 5-14 April 2005, Nuuk, Greenland. - ICES CM/ACFM (2005/17). 291 pp. ICES, Copenhagen.
- Ejrnæs, R., Stabbetorp, O.E., Bratli, H., Liira, J., Aude, E., Nygaard, B. & Poulsen, R.S. (eds.) 2005. The valuation of habitats for conservation – Concepts, methods and applications. - TemaNord 2005:519. 78 pp.
- Gjerstad, K.I., Knudsen, S., de Wit, H., Molvær, J., Høgåsen, T. & Aarrestad, P.A. 2005. Konsekvenser som følge av utslipp av NOx med ulike renseteknologier fra Mongstadanleggene. - NILU OR (19/2005). 66 pp.
- Gjerstad, K.I., Knudsen, S., Solberg, S., de Wit, H., Høgåsen, T., Larssen, T., Aarrestad, P.A. & Stabbetorp, O.E. 2005. Konsekvenser ved utslipp til luft fra et Energiverk ved Statoil Mongstad. - NILU OR (27/2005). 106 pp.
- Halleraker, J., Johnsen, B.O., Lund, R.A., Sundt, H., Forseth, T. & Harby, A. 2005. Vurdering av stranding av ungfisk i Surna ved utfall av Trollheim kraftverk i august 2005. - SINTEF TR A6220. 35 pp.
- Hansen, L.P., Fiske, P., Holm, M., Jensen, A.J. & Sægrov, H. 2005. Bestandsstatus for laks i Norge 2004. Rapport fra arbeidsgruppe. - DN Utredning 2005-4. 42 pp.
- Hesthagen, T.H. (ed.) 2005. Reetablering av laks på Sørlandet. Årsrapport fra reetableringsprosjektet 2004. - DN Utredning 2005-10. 68 pp.
- Hesthagen, T.H. (ed.) 2005. Reetablering av laks på Sørlandet. Årsrapport fra reetableringsprosjektet 2001-2003. - DN Utredning 2005-9. 83 pp.
- L' Abée-Lund, J.H. (ed.), Bakkestuen, V., Bremnes, T., Erikstad, L., Ankarstrand Larsen, V., Myromslien, J., Odland, A., Tønsberg, T., Saltveit, S.J. & Storeid, S.-E. 2005. Miljøeffekter av små kraftverk. Erfaringer fra Telemark og Rogaland. - Rapport. Norges vassdrags- og energidirektorat 3/2005. 78 pp.
- Larssen, T., Knudsen, S., Bruteig, I.E., Aarrestad, P.A., Engen, S., Kinn, S.J. & Johnsen, S. (eds.) 2005. EIF-AIR: Environmental Impact Factor for assessment of emissions to air. Summary report. - NIVA-rapport 5098-2005. 20 pp.
- Often, A. & Lande, J.F. (eds.) 2005. Fukt- og vannplanter i Eidskog. - Rapport. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernveddelingen 3/2005. 42 pp.
- Oug, E., Olsgard, F. (eds.), Cochrane, S., Dragsund, E., Nøland, S.-A., Mjølnerød, I.B., Bjørnstad, L., Paulsen, R., Kristjánsson, L.T., Dahl, E., Naustvoll, L.J., Jelmert, A., Smedstad, O., Skreslet, S., Rinde, E., Anker-Nilssen, T., Nygaard, K., Gulliksen, B., Hegseth, E.N., Vongraven, D., Holthe, T., Sneli, J.A., Tangen, K., Eriksen, V., Steel, C., Iversen, P.E., Høisæter, T., Brattegard, T., Fredriksen, S. & Wiig, Ø. 2005. Nasjonal overvåking av marint biologisk mangfold i kystsonen. Forslag til overvåkingsselementer, lokalisering av områder og kostnadsoverslag. - DN Utredning 2005-2. 38 pp.
- Reitan, O., Stabbetorp, O.E., Andersen, O. & Taugbøl, T. 2005. Biologisk mangfold i Regionfelt Østlandet, Åmot kommune, Hedmark. - BM-rapport (61-2003). 70 pp.
- Solheim, A.L., Schartau, A.K., Olsgard, F., Moy, F., Moe, J., Diserud, O. & Pedersen, A. (eds.) 2005. Proposal for Design of a Norwegian Monitoring Network for Reference Sites. - NIVA-rapport 5003-2005. 75 pp.
- Solheim, A.L., Schartau, A.K., Pedersen, A., Moe, J., Diserud, O., Oug, E., Johnsen, T., Skarbøvik, E., Abelsen, R., Halvorsen, G., Olsgard, F., Rygg, B., Moy, F. & Erikstad, L. (eds.) 2005. Overvåkingsdesign og budsjett for etablering av referanseverdier for økologiske kvalitetsselementer i overflatevann, fase 2. - NIVA-rapport 5120-2005. 87 pp.
- Strann, K.-B., Frivoll, V., Elverland, E., Johnsen, T. & Langeland, K. 2005. Biologisk mangfold i Kvenvik skyte- og øvingsfelt, Alta kommune, Finnmark. - BM-rapport (47-2003). 20 pp.
- Strann, K.-B., Frivoll, V., Johnsen, T. & Langeland, K. 2005. Biologisk mangfold i Åsegarden skyte- og øvingsfelt, Harstad kommune, Troms. - BM-rapport (48-2003). 21 pp.
- Strann, K.-B., Aarrestad, P.A., Frivoll, V., Gjershaug, J.O., Ødegaard, F. & Langeland, K. 2005. Biologisk mangfold på Bergenshus festning, Bergen kommune, Hordaland. - BM-rapport (39-2003). 21 pp.
- Strann, K.-B., Aarrestad, P.A., Frivoll, V., Johnsen, T., Ødegaard, F. & Langeland, K. 2005. Biologisk mangfold på Austrått fort, Ørland kommune, Sør-Trøndelag. - BM-rapport (41-2003). 23 pp.
- Strann, K.-B., Aarrestad, P.A., Gjershaug, J.O., Frivoll, V., Johnsen, T., Ødegaard, F. & Langeland, K. 2005. Biologisk mangfold på Kristiansten festning, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag. - BM-rapport (40-2003). 22 pp.
- Sverdrup-Thygeson, A., Borg, P. & Bergsaker, E. 2005. Miljøhensyn på hogstflatene - før og etter Levende skog. - NORSKOG-rapport 2005-1. 55 pp.
- Systad, G.H., Strann, K.-B., Tømmervik, H.A., Elverland, E. & Frivoll, V. 2005. Biologisk mangfold i Høybuktmoen skyte- og øvingsfelt, Sør-Varanger kommune, Finnmark. - BM-rapport (59-2003). 30 pp.
- Vatn, A., Framstad, E. & Solberg, B. (eds.) 2005. Virkemidler for forvaltning av biologisk mangfold. Delrapport 3: Tiltak og virkemidler for vern av biodiversitet i skog og våtmarker. - TemaNord 2005:563. 223 pp.

## Rapporter til oppdragsgivere

- Brandrud, T.E. & Bendiksen, E. 2005. Naturtypekartlegging i Lunner kommune, med vekt på kulturlandskap, ferskvann og myr. Rapport del I. Generell del. 23 pp.
- Bryceson, I., Svennevig, N. & Sandlund, O.T. 2005. Desk-study on the potential effects of Nile Tilapia introductions on biodiversity with special reference to Vietnam. - Noragric, Ås.: 1-25 pp.
- Ødegaard, F., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Jordal, J.B., Nilsen, J.E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Aarrestad, P.A. 2005. Kartlegging og overvåking av rødlistearter og naturtyper : Delprosjekt II: Kartlegging og overvåking av prioriterte lokaliteter for rødlistearter : Framdriftsrapport 2003-2004. Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. 52 pp.



**Hovedkontor Trondheim**  
**Postadresse: NO-7485 TRONDHEIM.**  
**Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 TRONDHEIM.**  
**Teleefon 73 80 14 00**  
**Telefax 73 80 14 01**

Søk etter våre publikasjoner på <http://www.nina.no>