

011

# Grevling som konfliktfaktor i et urbant miljø

Kjetil Bevanger

**forskningsrapport**



**NINA**

**NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING**

# Grevling som konfliktfaktor i et urbant miljø

Kjetil Bevanger

## NINAs publikasjoner

NINA utgir seks ulike faste publikasjoner:

### NINA Forskningsrapport

Her publiseres resultater av NINAs eget forskningsarbeid, i den hensikt å spre forskningsresultater fra institusjonen til et større publikum. Forskningsrapporter utgis som et alternativ til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe mm. gjør dette nødvendig.

### NINA Utredning

Serien omfatter problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen et emne, litteraturstudier, sammenstilling av andres materiale og annet som ikke primært er et resultat av NINAs egen forskningsaktivitet.

### NINA Oppdragsmelding

Dette er det minimum av rapportering som NINA gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsprosjekt. Opplaget er begrenset.

### NINA Notat

Serien inneholder symposie-referater, korte faglige redegjørelser, statusrapporter, projektskisser o.l. i hovedsak rettet mot NINAs egne ansatte eller kolleger og institusjoner som arbeider med tilsvarende emner. Opplaget er begrenset.

### NINA Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "allmenheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvernavdelinger, turist- og friluftslivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner.

### NINA Fakta-ark

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINAs faglige virksomhet, og som er **publisert andre steder**, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner).

I tillegg publiserer NINA-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidskrifter og aviser.

Seniorforsker Svein Myrberget er redaktør for NINA Forskningsrapport og NINA Utredning.

Kjetil Bevanger, K.-1990  
Grevling som konfliktfaktor i et urbant miljø  
NINA Forskningsrapport 11: 1-22.

ISSN 0802 3093  
ISBN 82-426-0105-4

Klassifisering av publikasjonen  
Norsk: Rovvilt og rovfugl  
Engelsk: Predatory birds and mammals

Copyright (C) NINA  
Norsk institutt for naturforskning  
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:  
Svein Myrberget,  
Eli Fremstad

Design og layout:  
Eva M. Schjetne  
Kari Sivertsen  
Tegnekantoret NINA

Trykk: Bjærum Trykkeri

Opplag: 400

Trykt på 100 % resirkulert Fortuna !

Kontaktadresse  
NINA  
Tungasletta 2  
7004 Trondheim  
Tlf. (07) 58 05 00

## Referat

Bevanger, K. 1990. Grevling som konfliktfaktor i et urbant miljø.  
- NINA Forskningsrapport 11: 1-22.

Innbyggere i Trondheim kommune ble i februar og mars 1989 gjennom massemedia oppfordret til å rapportere om observasjoner av grevling. Det ble sendt postkort til 10 623 husstander med tilsvarende anmodning. Inntil 1.9.1990 har 580 personer gitt tilbakemelding, hvorav 46 (8 %) er av klart negativ karakter. De øvrige synes å avspeile en positiv interesse for og holdning til grevling. 32 (ca. 70 %) av de negative responsene har vært av typen "redd/engstelig for grevling", mens 14 (ca. 30 %), "skadegruppen", har relatert sin negative holdning til konkrete forhold som utgraving av masser under grunnmur/hus, huller og/eller ekskrementer i plen/bed og andre ødeleggelser i tilknytning til hageanlegg. Fem har meldt om søppeldunkproblemer. I "frykt-gruppen" sier 21 at de bare er "redd" grevling, eller føler det plagsomt å vite at de har den som nabo. Fire er redd for at små barn skal bli bitt og tilsvarende mange er redd for at katten skal bli tatt. I alt er 58 hi/soveplasser registrert, hvorav 32 er anlagt i tilknytning til byggverk. Totalt sett er de konflikter som er registrert relativt få og av mindre alvorlig karakter. Både konflikter av konkret og ikke konkret karakter kan delvis avhjelpes gjennom distribusjon av informasjonsmaterieill med bl.a. konkrete råd om "tekniske" tiltak den enkelte kan sette i verk for å holde grevling unna hageanlegg og hus. Enkelte av de problemer som oppstår ved at grevling etablerer seg i tilknytning til beboelseshus synes å kreve en instans folk kan henvende seg til for råd om avhjelpende tiltak (f.eks. hjelp til fjerning/avliving av dyr). Med dagens grevlingbestand i Trondheim synes slike tilfeller ikke å overstige 20 i året. Eksisterende bestemmelser om jakt/fangst synes fra et forvaltningsmessig synspunkt praktisk og gir anledning til å regulere bestanden til et akseptabelt nivå. Jakten bør imidlertid avsluttes ved utgangen av januar da det er konstatert at unger fødes allerede første halvdel av februar.

Emneord: grevling - urbant miljø - konflikter - tiltak

Kjetil Bevanger, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2,  
7004 Trondheim

## Abstract

Bevanger, K. 1990. The badger as a conflict factor in an urban environment. - NINA Forskningsrapport 11: 1-22.

Through the local press and radio in February and March 1989, Trondheim inhabitants were asked to report badger observations. In June 1989, 10 623 questionnaire postcards were sent to people living in detached and other houses with their own gardens in urban and suburban areas. Up to 1 September, 1990, 580 persons have responded. Of these, 46 (8 %) expressed a negative attitude towards badgers. The rest seem to reflect a positive interest for and attitude towards badgers. 32 (about 70 %) of those expressing a negative response were of the type "afraid of/uneasy about" badgers, while 14 (about 30 %), constituting the "damage" group, related their negative attitude to specific incidents, e.g. badgers excavating beneath foundation walls and houses, and digging and doing other damage in gardens, including depositing excrements. Dustbin problems are reported five times. In the "afraid/uneasy" group, 21 just report being "afraid" of badgers or feeling annoyed to know that badgers are in the neighbourhood. Four persons are afraid their children or grandchildren will be attacked by badgers and the same number are afraid the pet cat will become badger food. A total of 58 sets have been recorded, of which 32 have been constructed in connection with buildings. The number of conflicts recorded are relatively few. Many conflict situations can probably be alleviated by distributing information including, for example, advice on practical methods of hindering badger access to buildings and gardens. Some of the problems that arise when badgers settle beneath houses indicate the need for a body to give people advice, for example, about trapping, translocation or humane killing of badgers. Given the present population density of badgers in Trondheim, the likely number of enquiries of this type will hardly exceed 20 a year. Existing regulations about badger hunting and trapping seem to function well from a practical point of view. However, the trapping season should end by 31 January, since there is evidence that badgers have their young as early as the beginning of February.

Key words: badger - urban habitats - conflicts

Kjetil Bevanger, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7004 Trondheim

## Forord

Grevling er det største rovpattedyr som har tilpasset seg tett befolkede områder i Norge. Under et seminar om urban økologi desember 1988, arrangert av Direktoratet for naturforvaltning (DN), ble det uttrykt ønske om at økt viten var nødvendig for en konstruktiv forvaltning av arten. Formann i Trondheim viltnernd, Arnfinn Weiseth, understreket at grevling var et økende problem for viltnernda gjennom henvendelser fra folk som hadde den i nærmiljøet og forlangte den fjernet. På denne bakgrunn startet Norsk institutt for naturforskning våren 1989 et langsiktig forskningsprosjekt omkring grevlingens økologi og biologi. Kartlegging av, og eventuelle tiltak mot, konflikter mellom mennesker/husdyr og grevling, var del av prosjektets målsetting, hvilket er bakgrunn for foreliggende rapport. Ved siden av NINAs grunnbevilgning er "Grevlingprosjektet" gitt økonomisk støtte fra DN på kr 15 000 og kr 70 000 for henholdsvis 1989 og 1990. Terje Dalen har hatt hovedansvar for "fangstdelen" av prosjektet. Ingolf Hansen er veterinærmedisinsk ansvarlig. Hovedfagsstudentene Kari Viken Olsen og Beate Strøm Johansen ved Zoologisk institutt, AVH, har vært tilknyttet prosjektet fra henholdsvis våren 1989 og 1990 og har begge utført et omfattende feltarbeid. En hjertelig takk til alle for godt samarbeid og stor innsats. Takk også til nærmere 600 enkeltpersoner i Trondheimsregionen som har bidratt med opplysninger om grevling. En spesiell takk til ansatte ved Trondheim politikammer for verdifull hjelp, og John S. Opdahl for gode råd angående fangst av grevling.

## Innhold

	side
<b>Referat</b> .....	3
<b>Abstract</b> .....	3
<b>Forord</b> .....	4
<b>1 Innledning</b> .....	5
<b>2 Metoder og materiale</b> .....	6
2.1 Opplysninger fra publikum .....	6
2.2 Fangst .....	6
2.3 Telemetri .....	7
<b>3 Resultater</b> .....	11
3.1 Grevling som konfliktskaper .....	11
3.2.1 Konkrete konflikter .....	11
3.2.2 Grevling som fryktskaper .....	11
<b>4 Diskusjon</b> .....	11
<b>5 Forskningsbehov</b> .....	16
<b>6 Sammendrag</b> .....	17
<b>7 Summary</b> .....	19
<b>8 Litteratur</b> .....	20
<b>Vedlegg</b>	
1 Postkort med spørsmål om grevling	
2 Etikett for merking av grevlingfelle	

# 1 Innledning

Grevling har i Norge vært uprioritert i forskningssammenheng. Bortsett fra Hysing-Dahls (1954) og Wiigs (1986) kranieundersøkelser og Mehls (1972) parasitt-studier finnes ingen publiserte forskningsresultater. Arten er trolig det norske rovpattedyr som har endret sin utbredelse mest i dette århundre. Fra å være typisk sørnorsk og "varmekjær" før krigen, har den i løpet av de siste 40 år ekspandert nordover og opptrer nå regelmessig nord til Mo i Rana (Bevanger 1985, 1990).

Fra et zoologisk synspunkt er det mange forhold som gjør grevling til et interessant forskningsobjekt, ikke minst i Midt-Norge. Ikke bare finnes her en av verdens nordligste grevlingpopulasjoner, men arten er også å betrakte som et nytt faunaelement, med de biologiske og økologiske følger det måtte ha.

Inntil først på 1970-tallet var grevling ikke observert i Trondheims tettbebyggelse. I løpet av de siste ti år er den imidlertid stadig oftere påtruffet i boligområder inn mot sentrum, hvor den også finner egnede overvintringssteder og permanente leveområder. I følge den lokale viltnemnda, er denne utviklingen ikke skjedd uten problemer. Folk som har møtt grevling inne i garasjer og kjellere er blitt skremt og "angrepet". Grønnsakhager og plener er "endevendt" i løpet få netter. I Sør-Norge er dette velkjente fenomener. Enkelte hevder at grevlingbestanden nå er så stor (og plagsom) at kraftig beskatning er nødvendig for å unngå alvorlige konflikter i forhold til andre viltarter (jf. Kristiansen 1985).

Det er tidligere foretatt undersøkelser av grevling i urbane habitater i London (Teagle 1969), Bristol (Harris 1984) og København (Aaris-Sørensen 1987). At det i Trondheim har vært mulig å "iaktta" grevlingens invasjon av byen synes relativt enestående. Situasjonen avviker bl.a. fra Bristol i England (Harris 1984) i den forstand at bypopulasjonene der antas å være relikter fra før tettbebyggelse ble etablert, dvs. dyr som har overlevd urbaniseringsprosessen. Harris (1984) fant at relativt få byer i Storbritannia er bebodd av grevling.

Situasjonen i Trondheim ligger derfor godt til rette for å kartlegge ulike interaksjoner mellom grevling og mennesker i et urbant miljø. Hovedmålsettingen med denne del av prosjektet har vært å foreta en bred analyse av grevling som konfliktfaktor:

1. Er det grunnlag for generelt å si at grevlinger i urbane/suburbane miljø fører til konflikter med mennesker (og husdyr/kjeledyr)?

2. Hvilke typer konflikter kan identifiseres?
3. Er eventuelle konflikter slik at aktiv inngripen fra f.eks. vilt-nemnd er påkrevet, og når er det berettiget å fjerne (avlive) grevling? Kan omfanget av eller behovet for slik "nødhjelp" kvantifiseres (i Trondheim)?
4. Hvordan påvirke folks holdninger til grevling?
5. Er det mulig (og ønskelig) å regulere grevlingbestanden?
6. Er det mulig å hindre grevling i å gjøre skade?

En orientering om status og videre planer for prosjektets biologiske/økologiske del gis avslutningsvis.

## 2 Metoder og materiale

Datainnsamling til den biologisk/økologiske og "samfunnsanalytiske" del av prosjektet har gått parallellt. For å klargjøre bakgrunnen for rapportens vurderinger, orienteres om det materiale som totalt sett er innsamlet.

### 2.1 Opplysninger fra publikum

Trondheim kommunes innbyggere ble i februar og mars 1989 direkte engasjert i innhenting av opplysninger om forekomst og eventuelle konflikter til grevling gjennom oppfordring i massemedia. I juni ble 10 623 postkort med tilsvarende oppfordring (vedlegg 1) sendt til beboere ("leiligheter i villaer og småhus") i "utkanten" av byen, i alt 17 poststeder. Dette har pr. 1.9.1990 resultert i 580 henvendelser. Tilbakemeldingene fordeler seg på ca. 300 kort og ca. 250 telefonhenvendelser. De øvrige er brev og personlige oppmøter. Nærmere 100 personer er oppsøkt for nærmere opplysninger eller besiktigelse av sportegn/hiplass. Flere henvendelser fra viltforvaltere, viltnevnedsmedlemmer og enkeltpersoner i Sør-Norge angående "grevlingproblemer", er dessuten mottatt. En overveiende del av observasjonene oppgis å være gjort i tilknytning til egen hage (på kveldstid) eller fra bil- eller joggetur. Mange oppgir at det er første gang de har sett grevling.

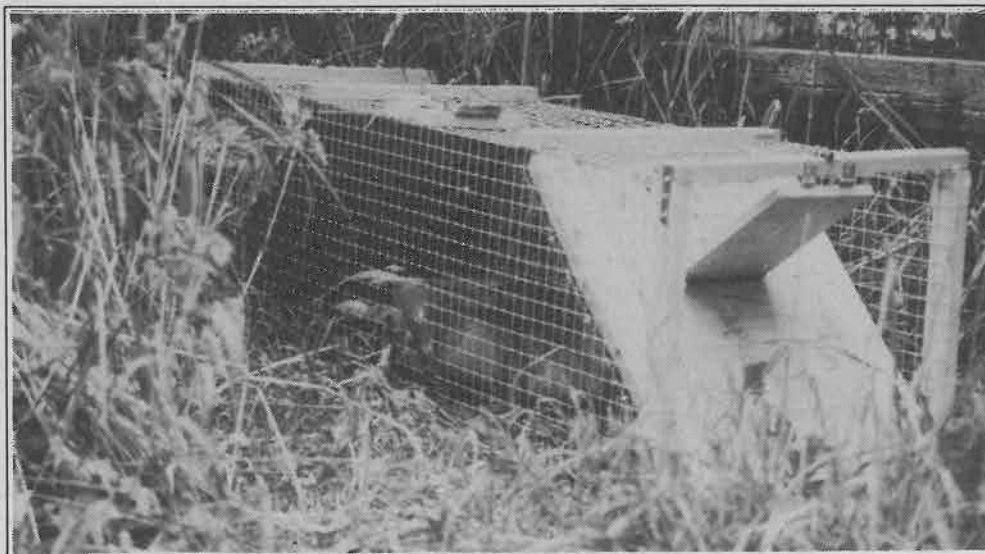
Det er utlånt burfeller til 11 personer for fangst av skadegrevling, og tilsammen er 12 dyr avlivet, inklusive ett dyr innfanget av

Falken redningskorps og ett dyr skadet etter bilpåkørsel (i samarbeid med politiet). To av dyrene er fanget og avlivet etter henstilling fra politiet. En grevling med tydelige lammelser i bakkroppen ble i mars 1990 innbrakt og avlivet. Obdusering ved Statens veterinære laboratorium viste at dyret hadde skader som trolig stammet fra påkjørsel av bil. 27 ihjelkjørte/selvdøde dyr fra Trondheimsregionen er innbrakt til NINA (pr. 1.9.1990). I tillegg meldes om 33 dyr observert ihjelkjørt/død blant de 580 mottatte henvendelsene. En utmagret grevlingunge ble innbrakt i juni 1989 og tatt i pensjon i ca. 2 uker og så overlatt Orkdal dyrepark.

### 2.2 Fangst

Etter råd fra forskere i Storbritannia (Kruuk pers. medd.) ble kassefeller (**figur 1**) satt ut i nærheten av antatt faste tilholdssteder for grevling. Som åte ble primært peanutsmør, tørre peanøtter og honeycorn benyttet. Dette er lite attraktivt for hunder og katter, og det var relativt få tilfeller av at disse gikk i fellene. På grunn av dårlig fangstresultat ble det i juni 1990 tatt i bruk softcatch-feller. Disse viste seg effektive når de ble korrekt satt opp.

I alt er det utført 597 fangstnetter med burfeller, fordelt på 309 i 1989 og 288 i 1990 (**tabell 1**). Hærverk på fellene var et problem til tross for merking (vedlegg 2). Det er fanget tilsammen 16 forskjellige dyr. To av de radiomerkede og ett av de øre-/tatoveringsmerkede dyrene er gjenfunnet død. Ytterligere to av de radiomerkede dyrene er forsvunnet slik at det pr. 1.9.1990 er kontakt med fire dyr.



**Figur 1**  
Grevling fanget i burfelle. - Badger caught in cage trap.

**Tabell 1.** Fangst av grevling i burfeller i Trondheim. Dyr som har gått i flere ganger er tatt med. - Badgers caught in cage traps in Trondheim. Animals caught several times included.

Fangstperiode Trapping period	Antall felledøgn Trapnight number	Antall dyr fanget Number of animals caught	Antall dyr fanget pr. 100 felledøgn Number of animals caught per 100 trapnights
1989			
april April	111	13	11,7
mai May	119	2	1,6
oktober October	40	2	5,0
november November	28	4	14,2
1990			
mars March	44	1	2,2
april April	153	3	1,9
mai May	91	1	1,0

## 2.3 Telemetri

I 1989 ble fem grevlinger implantert Telonics radiosendere. Dyrene ble operert ved Strinda smådyrklinnikk av Ingolf Hansen (figur 2). Telemetri for økologiske studier av grevling er tidligere brukt bl.a. i Skottland (Parish & Kruuk 1982), men implanterings-teknikk er så vidt vites tidligere ikke anvendt på europeisk grevling. I 1990 har ytterligere tre dyr fått sendere (tabell 2). I løpet av sommerhalvåret 1989 ble to dyr ("Claudia" og "Alexis") peilet regelmessig på dagtid for kartlegging av hi/soveplasser. Dyrene ble enkelte netter også fulgt under næringsøk.

Fra mai/juni 1990 er alle dyr med sender fulgt regelmessig mer eller mindre under hele næringsøksperioden, fra de har forlatt dagleiet om kvelden til tidlig neste morgen. Også dagpeilinger er foretatt. Dette feltarbeidet pågår fremdeles og er del av hovedfagsarbeidet til Kari Viken Olsen og Beate Strøm Johansen. Registreringene har gitt verdifulle data både om leveområdenes størrelse samt prioritering av beiteområder og næringsvalg (ekskrementinnsamling). Gjennom dette feltarbeidet har de to studentene også vært en viktig kontakflate mot publikum.

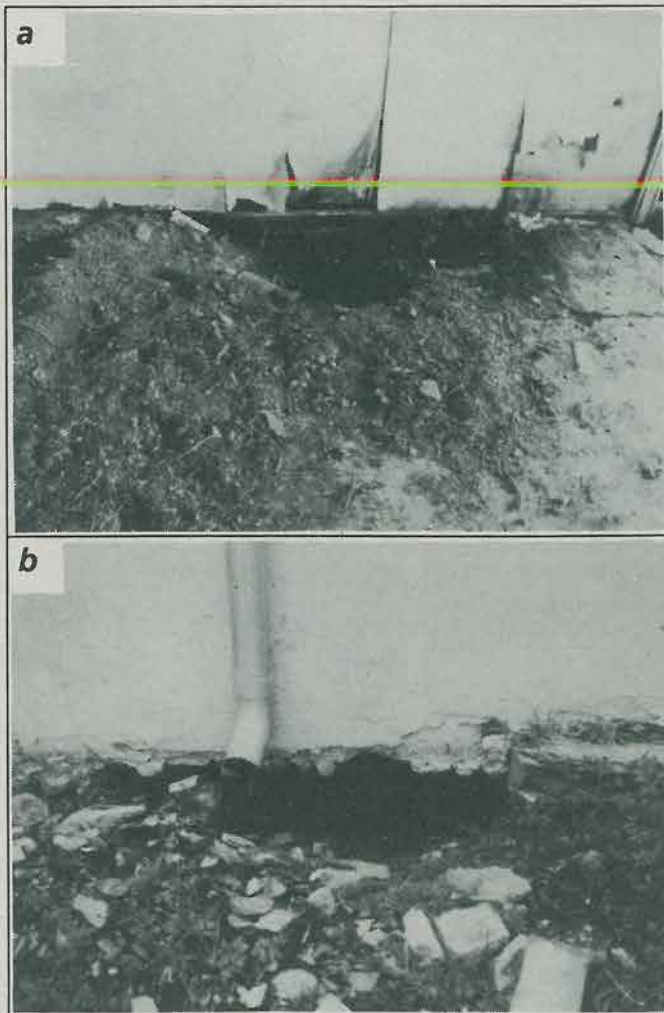




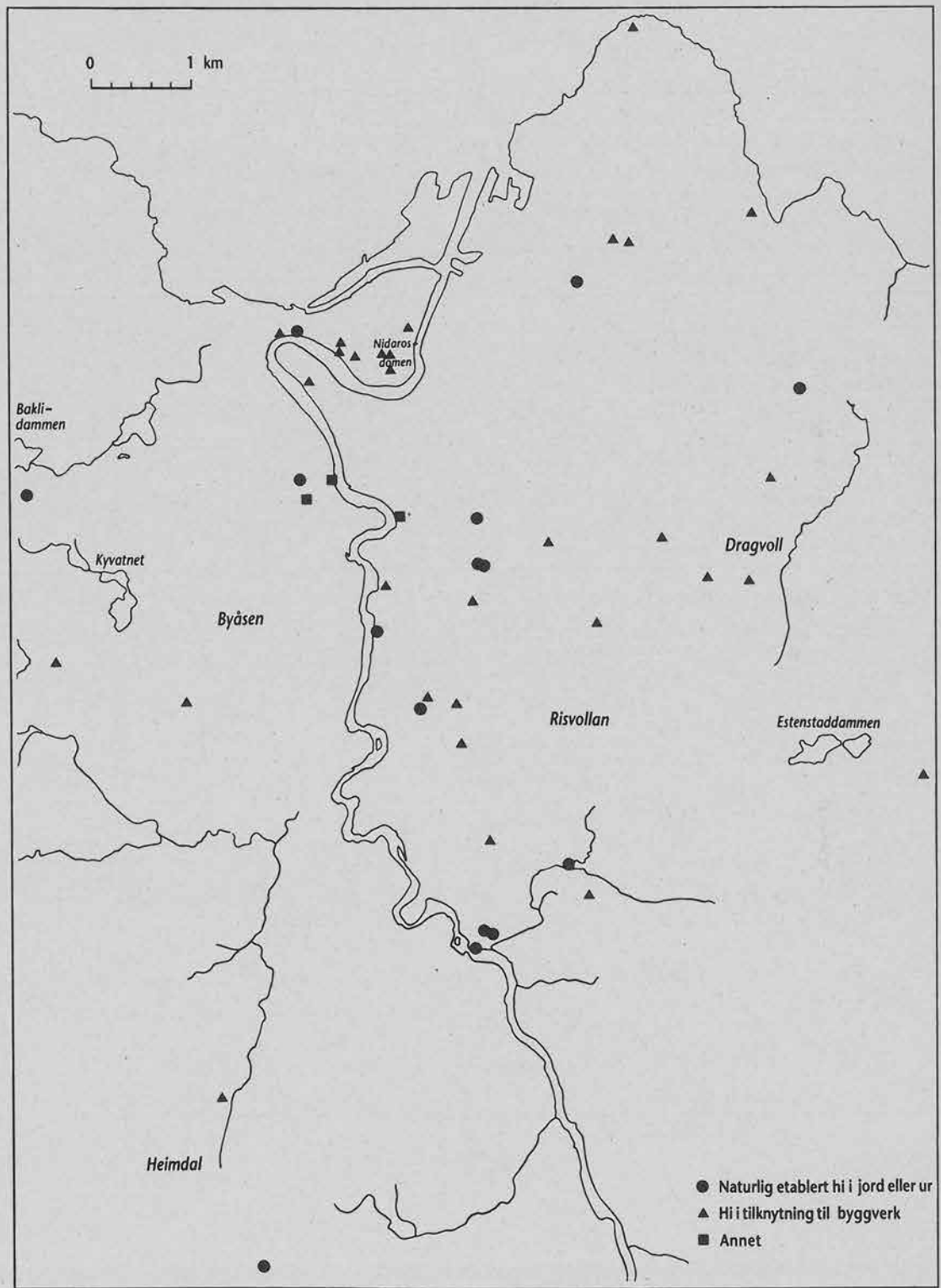
**Figur 2**  
Radiosender implanteres av veterinær Ingolf Hanssen. - Radio transmitter being implanted by Ingolf Hanssen, a veterinary surgeon.

I oktober/november 1989 ble to dyr ("Gurius" og "Melissa") implantert sendere for registrering av kroppstemperatur under hiperperioden. Vinteroppholdssteder var henholdsvis i jordhi på Nidarvoll og under golvet på en verkstedbygning på NGU på Lade. Begge steder ble luft- og "hi"-temperatur kontinuerlig registrert ved hjelp av Grant-skrivere. Dyrenes kroppstemperatur ble avlest morgen og kveld til hiperperioden ble brutt i februar/mars.

Gjennom tilbakemeldinger fra Trondheims innbyggere samt dagpeiling av dyr utstyrt med radiosendere ble det i løpet av 1989 lokalisert tilsammen ca. 30 "hi" eller "soveplasser". Sovesstedene er vanligvis av temporær karakter, dvs. at de benyttes relativt få netter etter hverandre før nytt sovested velges. Dette gjelder spesielt krypkjellere og andre hulrom i eller under hus. Denne kartleggingen var vesentlig for å kunne fange grevling. I løpet av 1990 er ytterligere ca. 30 tilholdssteder funnet. Disse tilholdsstedene fordeler seg på tilsammen 20 hi i jord/ur (inklusive "kunstig ur" anlagt i forbindelse med f.eks. anleggsarbeid), mens resten er lokalisert til en eller annen form for byggverk (**figur 3** og **4**). 17 av "hus-hiene" ligger i tilknytning til verkstedbygning/garasje/kontorlokale e.l. bebyggelse hvor det normalt ikke befinner seg mennesker etter arbeidstid.



**Figur 3**  
a) Masse utgravd av grevling inne i eldre, ubebodd trehus og b) adkomst til krypkjeller etablert under grunnmur av grevling. - a) Soil excavated by badgers inside an old, unoccupied house, and b) badger entrance to a low cellar damaging the foundation wall.



**Figur 4**

Kart over grevlinghi i sentrale deler av Trondheimsområdet. - Map showing badger setts in urban and suburban areas of Trondheim.

**Tabell 2 . Grevlinger med implantert radiosender i Trondheim. - Badgers with implanted radio transmitters in Trondheim.**

Fangst/implanteringsdato Implanting date	Sendertype Transmitter type	Senderfrekvens (MHz) Transmitting frequency	Navn Name	Anmerkning Note
11.7.89	IMP/400/L	142.160	Claudia	Drept ved bilpåkjørsel 29.7.90 Killed by car
20.7.89	IMP/400/L	142.260	Alexis	
30.8.89	IMP/400/L	142.360	Dex	Siste kontaktdato 2.9.89 Last time of contact
27.10.89	IMP/400/L S4	142.020	Gurius	
3.11.89	IMP/400/L S4	142.060	Melissa	Siste kontaktdato 27.2.90 Last time of contact
2.5.90	IMP/400/L	142.110	Fallon	Funnet død 5.6.90 Found dead
17.7.90	IMP/400/L	142.120	Sofia	
20.7.90	IMP/400/L	142.140	Rambo	

## 3 Resultater

### 3.1 Grevling som konfliktskaper

Det er grunn til å skille mellom "konflikter" av irrasjonell karakter, dvs. grevling som fryktskaper, og konflikter av konkret art, dvs. der grevling er "destruktiv" gjennom sitt næringsøk ved f.eks. å ødelegge kornåkrer eller endevende hager og tømme søppeldunker.

Av 580 henvendelser er 46 (ca. 8 %) av klart negativ karakter. Resten omhandler direkte observasjoner som ofte synes å avspeile en positiv interesse for grevling og/eller dyreliv generelt. 32 (ca. 70 %) av de negative henvendelsene var av typen "redd/engstelig for grevling", mens 14 (ca. 30 %) relaterte sin negative holdning til konkrete forhold.

#### 3.2.1 Konkrete konflikter

I "skadegruppen" klager seks personer på utgraving av masser under grunnmur og fra krypkjeller på hus eller fritidsbolig; fem vil ha den fjernet på grunn av hull i plen/og eller "dass" ved hus eller i garasje, to på grunn av at stikkelsbærtrær ble høstet og én på grunn av ødeleggelser i havreåker. Det må presiseres at tilsvarende og andre skader er nevnt av en rekke andre personer uten at det er uttrykt negativ holdning eller ønske om å få dyrene fjernet på grunn av forholdet. Det er kommet ni meldinger om at katt er involvert eller antatt involvert i konflikt med grevling, enten ved direkte iakttagelse av at katt er blitt spist ( $n = 2$ ), blitt borte, funnet halvspist eller skrike i dødsangst! Tre meldinger om direkte konflikter med hund er mottatt, hvorav ett tilfelle der hund ble bitt. Det er mottatt fem meldinger om at grevling har veltet og rotet ved søppeldunker. Det er også gitt opplysninger om at grevling er skutt i forbindelse med innbrudd i fasanoppdrett og fanget og skutt ved revefarm.

#### 3.2.2 Grevling som fryktskaper

I "frykt-gruppen" ( $n = 32$ ) sier 21 at de bare er "redd" for grevling, eller føler det "plagsomt" å vite at de har grevling som nabo og eventuelt plutselig møte den i garasjen eller hagen. Fire er redd for at grevling skal bite små barn og like mange er redd for at den skal ta katten. Tre er redde for å bli bitt i føttene når de skal henge ut klesvask om kvelden.

## 4 Diskusjon

**Konflikter.** Det er unødvendig å gå langt tilbake i historien for å finne at alle rovpattedyr og rovfugler ble betraktet som menneskets fiender. Grevling var ikke noe unntak og bl.a. i Storbritannia ble en rekke metoder for det som nå betraktes som inhumane og tildels groteske fangst- og avlivingsmetoder brukt (se f.eks. Meyer 1986, Clark 1988). I dag er denne situasjonen betydelig endret, i alle fall i store deler av Vest-Europa der internasjonalt vedtatte konvensjoner bidrar til et langt mer seriøst og nyansert syn på faunaforvaltning.

Bofellesskap med mennesker innebærer stor fare for å pådra seg dårlig rykte og betegnelser som "problemart". Grevling er ikke noe unntak, og "synderegisteret" er langt (jf. Harris et al. 1988); inklusiv forårsakelse av nabokrangel. Etter et av prosjektets oppslag i Trondheimspressen ringte en dame og fortalte at hun i lengre tid hadde vært trakassert av naboen. Denne beskyldte hennes katt for å ødelegge nysådd plen og blomsterbed gjennom graving og "visittkort". Advokat var også koblet inn i saken. Samme kveld som avisoppslaget hadde hun kommet hjem og funnet en anseelig ekskrementhaug på lokket av søppeldunken - retur fra naboen. Ved å konsultere våre hikart, viste det seg at de to eiendommene lå knappe 100 m fra et av de få "naturhjene" i sentrumsområdet.

I urbane og suburban strøk er normalt hager, parkanlegg og kirkegårder prioriterte næringsområder. Kortklippede plener gjør grevling til en effektiv meitemarkfanger, og ofte tas de lange klørne på framføttene til hjelp når småkryp fanges, hvilket resulterer i utallige små hull og ditto gressdotter. Etablering av latriner i garasjer, blomsterbed og plener forekommer relativt hyppig. Lokalteter med mye mat markeres gjerne for å holde konkurrenter unna. Det er heller ikke uvanlig at løkvekster graves opp. Kjøkkenhager med bær, frukt eller grønnsaker er populære tilholdssteder for grevling. På ettersommeren nøyer den seg ikke med å plukke nedfallsfrukt, men går effektivt til verks i høsting av bærbusker som stikkelsbær og bringebær. På landsbasis er det trolig et betydelig antall hageentusiaster som får en støkk i livet når de en morgen finner plener og bed endevendt eller jordbæråker og bærbusker rensket for grøde.

Om høsten spiser grevlinger gjerne korn, spesielt havre. Mengden som spises er sjelden slik at det i seg selv representerer store tap. Måltidene følges imidlertid ofte av mye tråkk, slåssing og rulling slik at betydelige arealer kan bli liggende flate etter slike besøk.

Det finnes eksempler på at grevling tar seg inn i hønsehus eller til andre fjærkre. Det er også sterke indikasjoner på at nyfødte lam er aktuelt bytte når de slippes på beite om våren (jf. Kruuk 1989). Dette hører imidlertid til sjeldenheter. Mer vanlig synes det å være at den holder til ved rev- og minkfarmer, der den finner mye mat både på grunn av nedfalt fôr under burene og mye meitemark i jorda. Nærvær av grevling kan føre til at tisper skremmes til å kaste, eventuelt spise, egne unger. Det hevdes også at grevling har hoppet opp og bitt føtter av dyr inne i bur. Eksempler på at grevling får skylden der andre er ansvarlig finnes. I to tilfeller der ødeleggelse etter grevling skulle besiktiges, viste det seg å være rotter som hadde vært på ferde.

Aviser i Sør-Norge har stadige oppslag om søppeldunker som veltes av grevling. I Trondheim synes dette ikke å være noe stort problem (fem meldinger).

Grevlinghi og soveplasser lokalisert til byggverk kan få betydelige negative virkninger for "utleier". Det har forekommet at større deler av grunnmur har rast sammen. Romsteringen under gulvet kan dessuten anta slike former at det blir et problem. En eldre dame fra Trøgstad skriver i et brev datert 22.11.1989: "Paringen var et kapittel for seg for det var så lavt under gulvet så hannen slo ryggen oppi golvplankene og de gamle vinduene i den gamle kitted klirret så jeg var redd for at de skulle dette ut". Lukt på grunn av latriner anlagt i hi/oppholdssted er også problematisk. Hi i tilknytning til hus i det omfang som er kartlagt i Trondheim er tidligere ikke beskrevet. Utenlandsk litteratur viser at fenomenet der er relativt sjelden, mens "grevlingnotiser" fra norske aviser tyder på at grevlinger gjerne tar opphold i og under hus i hele det norske utbredelsesområdet.

I England vises til eksempler av mer grotesk karakter i forbindelse med etablering av hi, nemlig i tilknytning til kirkegårder med de følger slike "utgravinger" gjerne får (jf. Harris et al. 1988).

Grevling kan være bærer av og spre sykdommer som rabies (Kaplan 1977) og kvegtuberkulose (Gallagher et al. 1976). Hittil er ingen av disse sykdommene påvist i fastlands-Norge. Potensiell fare for smittespredning også hit til landet er imidlertid et viktig argument for å øke vår viten om grevlingens biologi og økologi.

Folk flest tyr gjerne til klassifiseringer som "nyttedyr" og "skadedyr". Asferg & Jeppesen (1976) viser hvordan innstillingen til grevling har endret seg flere ganger i Danmark i takt med kunnskap og rådende oppfatninger om artens næringsvalg. Kraftig nedgang i avskyningen på 1970-tallet i Danmark antas å avspei-

le en "vennliger holdning" til grevling mer enn reell bestandsnedgang (Asferg et al. 1977). Ved flere anledninger har personer som har tatt kontakt og beklaget seg over grevling klart endret sin holdning når de er blitt fortalt at den tar mus og rotter.

Konflikter mellom grevling og kjeledyr er ikke spesielt vanlig, men synes å forekomme regelmessig. Grevling synes ikke å gå på katte jakt, men tar kattunger og halvoksne katter som kommer i dens vei. I utgravde masser fra et jordhi i sentrumsområdet ble et kattekranium funnet. Det er også flere eksempler på at hunder er bitt, men normalt er grevling redd hunder. Ved bl.a. gjennomgang av avislipp synes den klassiske situasjon der "sinte" grevlinger er involvert, å være når hunder luftes i sene kveldstimer. At hunder utløser forsvarsreaksjon hos grevling er ikke så merkelig da de nesten er de eneste "naturlige" fiender den har. På grunn av at grevlingsskinnet er bemerkelsesverdig seigt og løst, er det særdeles vanskelig for en angriper å bite tak i noen del av grevlingkroppen uten selv å bli bitt. En hund er derfor på ingen måte garantert seier hvis den kommer i klammeri med grevling. Det er lett å glemme at en stor grevling er langt større enn en liten jerv.

Hovedinntrykket ved å lese avismeldinger er forøvrig at det i første rekke er de ekstreme tildragelser som trykkes. Ensidig, sensasjonspreget og i stor utstrekning negativ fokusering på grevling fra massemedienes side (figur 5) øker ikke forståelsen for arter som grevling. Dette gjelder f.eks. dramatiske fremstillinger om grevlinger som flyr i strupen på bonden som åpner kraftforsiloen eller grevlinger som med kaldt blod dreper pandaer i dyrehager. Det inntrykk enkelte aviser - og enkeltpersoner - synes å gå inn for å skape, er at en her har å gjøre med et ytterst farlig og aggressivt rovdyr.

Personer i Midt-Norge, stilt overfor en ny og ukjent dyreart, vil trolig være ekstra vaksom, og såvel rasjonelle som irrasjonelle responser på dyr vil lett komme til uttrykk. Når dyr lever tett innpå mennesker, vil det fra tid til annen nødvendigvis oppstå situasjoner som både kan virke - og for så vidt være - dramatisk for den enkelte, eksempelvis når en står ansikt til ansikt med grevling i garasjen eller boligblokkens kjellernedgang. I slike situasjoner kan dyr reagere aggressivt - og i pakt med sin natur. Når grevlinger føler seg truet, kan de også gå til motangrep, i første rekke vil det være snakk om "skinnutfall" for å skremme. To personer fortalte om "personer de visste var bitt". I det ene tilfellet hadde en bekjent mistet en finger da en voksen grevling angrep i en hi åpning da han skulle ta en grevlingunge. I det andre tilfellet hadde en grevling som ble jaget av to artsfrender glefset etter foten på vedkommende da den sprang seg på ham.



Figur 5  
 Utvalg av overskrifter fra avisartikler om "grevlingkonflikter". - Some headlines in Norwegian newspapers referring to "badger conflicts".

**Holdningsskaper.** Grevling representerer en betydelig forskningsmessig såvel som forvaltningsmessig utfordring. Å ha et så stort rovdyr midt iblant oss er i seg selv en enestående situasjon. Til tross for at grevling primært er nattaktiv, er det mange personer som kommer i kontakt med dyret. For de fleste er dette kanskje det eneste rovdyr de noen gang vil komme til å se. De holdninger som skapes i forhold til grevling vil følgelig kunne bety mye for mer generelle holdninger som bygges opp.

Så langt har denne del av prosjektet vist at det hersker usikkerhet og mangel på kunnskap omkring grevling blant folk flest. Henvendelsene kan grovt sies å ha bakgrunn i tre forhold - objektiv interesse, irritasjon og frykt.

Den største gruppen (dvs. ca. 92 %), rommer dem som på en eller annen måte kan sies å være positive til dyret. Det er her snakk om alt fra pensjonister som mater grevlingen i hagen (og som er bekymret for at andre skal få rede på dens eksistens og skremme eller skade den) til dem som med skrekkblandet fryd ser på når grevlingene slåss eller parrer seg ute på plenen i sene nattetimer. Det er grunn til å minne om at det ved denne undersøkelsen er oppfordret til å meddele "grevlingobservasjoner" (jf. vedlegg 1). Dette kan ha bidratt til at personlige "holdninger" til grevling ikke er eksponert. På en annen side kan det ses bort fra "ledende" spørsmål.

Til tross for at "frykt-gruppen" ikke utgjør mer enn ca. 5,5 % av henvendelsene, er det likevel for mange. Overraskende er at

"skadegruppen" bare utgjør 2,5 %. Dette inntrykket styrkes for så vidt når antall "konfliktmeldinger" i avisene studeres. Tatt i betraktning antall grevlinger som lever rundt omkring i byer og tettsteder i forhold til antall meldinger, er det vanskelig å se at grevling representerer noe stort problem med dagens bestandstetthet og utbredelse.

Fra et forvaltningssynspunkt er det grunn til å være oppmerksom på at disse tre "holdningene" til grevling representerer tre relativt forskjellige målgrupper som krever ulike "forvaltningsstrategier". Den klart største gruppen som har et "aktivt" forhold til grevling er de "objektivt interesserte" - hos mange koblet til en klar positiv holdning, dvs. grevling som trivselsskapende faktor. Dette gir interessante perspektiver, ikke minst fra et forvaltningssynspunkt. Bruk av grevling som innfallsport til formidling og fremme av forståelse og kunnskap om dyr ligger i dagen, dvs. som instrument i et holdningsskapende arbeid. Det vil i så fall være å gi grevlingen en sjanse!

For "frykt"-kategorien er det fristende å si: "uvidenhet er farlig, ikke grevling". Stikkord er "opplysning". Ved tålmodighet og samtaler med den enkelte, erfares at det i de fleste tilfeller nytter med opplysning. Personer som i utgangspunktet nærmest har vært "hysteriske" og tatt kontakt for å få grevling fjernet eller avlivet, har ikke sjelden ombestemt seg.

Det sies at når grevling biter, slippes ikke taket før den hører det knaser i bein. Den som går på grevlingjakt skal pakke halm eller koks i støvlene for da blir grevlingen lurt av knaselyden hvis den biter. Dessverre synes denne anekdoten å være den eneste "kunnskap" mange har om grevling. Det synes å være et klart behov for en informasjonsbrosjyre e.l. med relativt nakne fakta om grevling, eventuelt med henvisning til en faglig instans der råd kan innhentes.

Forbausende nok har personer med erfaring fra viltforvaltning tatt kontakt og advart mot at folk skal få vite om at de har grevling i nærmiljøet og hevdet at dette vil føre til noe som nærmest kan karakteriseres som allmen panikk. Forhåpentligvis har denne holdningen ikke stor tilslutning. I realiteten betyr det å bygge opp under folks potensielt negative holdninger og fordommer til dyr og natur.

Hva så med den nidkjære hageentusiasten? Her nytter opplysning om grevlingens biologi og matvaner relativt lite. Her er den tiltaksrettede strategi uunngåelig. Det finnes flere mer eller mindre effektive tiltak for å hindre - eller i det minste begrense - grevlingens interesse for hagen (se nedenfor). Det er ingen som

har forsøkt å gi noen skriftlig oversikt over hva som måtte eksistere av kunnskap og erfaringer om dette - en indikasjon på at "grevlingproblemet" kanskje har vært noe overdimensjonert.

Til tross for negative rapporter, kan det være liten tvil om at grevling er et dyr mange setter pris på da det er blant de ytterst få rovdyr som eksponerer seg på en måte som gjør det mulig å studere på nært hold. Blant rapportørene i Trondheim er det også personer som har sin store hobby i daglig å følge med dyrene. Tre personer oppga at de la ut mat til grevlingene.

**Bestandsregulering.** Det synes å ha vært en generell økning i grevlingbestanden i hele utbredelsesområdet de siste årene (Bevanger 1985). Aktiv regulering av bestanden er derfor aktuelt enkelte steder. Spesielt vil det være behov for å fange dyr hvis de etablerer seg i tilknytning til beboelseshus og tettbebyggelse. De kan da enten avlives eller fraktes vekk. Ifølge viltloven kan grunneier som føler seg plaget av grevling, selv (eventuelt bemyndige andre) fange/avlive dyr utenom jakttiden som er fra 21 august til ut februar. En bør imidlertid være klar over en del forhold hvis slik beslutning fattes. For det første er det forbudt å bruke skytevåpen i tettbygde strøk. Det betyr at feller er mest aktuelt å benytte. Fangst av grevling i slike tilfeller bør utelukkende skje ved hjelp av levendefeller. Sannsynligheten for at katter, hunder eller andre dyr skal gå i fellene er tilstede. Ved bruk av vanlige levendefeller (burfeller) representerer imidlertid dette ikke noe stort problem. Som åte kan brukes peanøtter eller peanøttsmør sammen med honeykorn, noe verken katter eller hunder er særlig begeistret for. Forøvrig spiser dyrene alt av husholdningsfall. Hunner med diende unger (kan lett ses på grunn av de snaue områdene rundt pattene) bør ikke avlives. Ungene kommer ofte ikke ut av hiet før henimot slutten av mai og i juni.

I England er en gått til det skritt å totalfredre grevling ("Badgers Act 1973"). Dette synes imidlertid å skape betydelige problemer i forhold til jakt på andre hilevende arter som rødrev og kanin (Peachey 1989, Peachey pers. medd.). Dagens norske bestemmelser med regulert jakttid og adgang til avliving av skadedyr synes å være hensiktsmessig. Den generelle jakttiden burde imidlertid innskrenkes til perioden 21 august til 31 januar da det er flere konkrete bevis for at grevling får unger fra første halvdel av februar (Bevanger 1990, Bevanger upubl.).

**Skadeforebyggende tiltak.** Det er vanskelig å gi konkrete råd for å unngå "grevlingskader", f.eks. i hagen. I prinsippet blir det de samme som for å utelukke dyr fra hi (se nedenfor). Hagen må rett og slett inngjerdes - enten med netting eller strømgjerde.

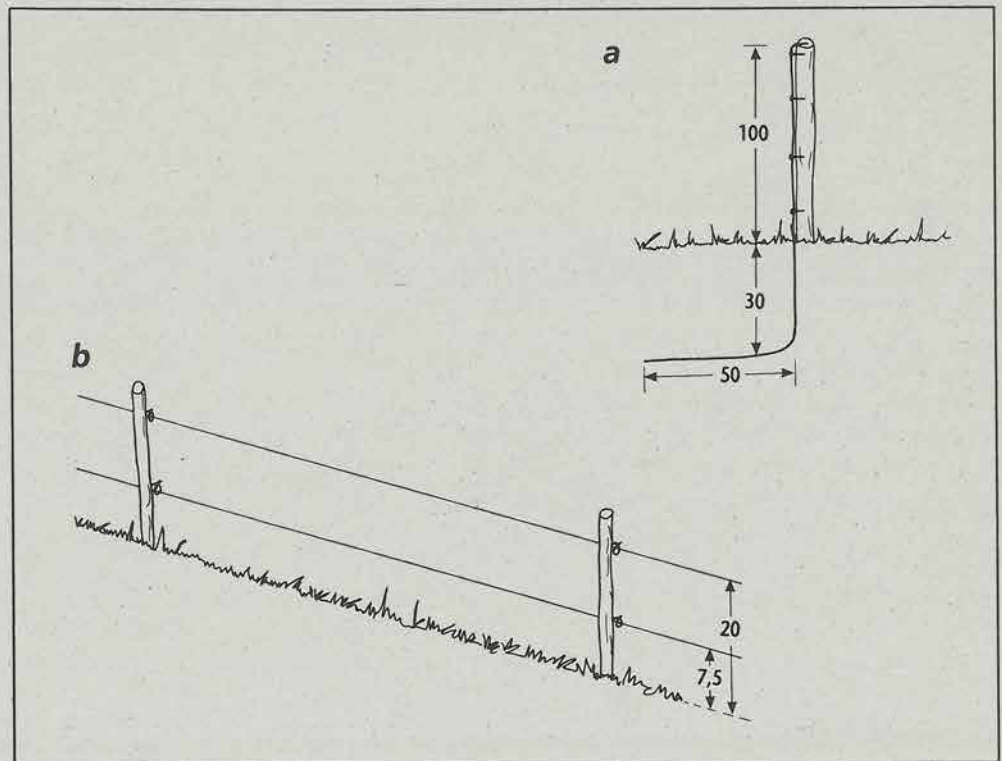
Ved oppsett av nettinggjerd, er det viktig å huske at det må være solid - minimum 1 m høyt og graves ned et stykke i bakken og "brettes" framover ca. 1/2 m (minst 30 cm under bakkenivå) på utsida av eiendommen. Det enkleste er trolig, hvis forholdene ligger slik til rette, å benytte elektrisk gjerde ("gjeter"), dvs. to tråder der den laveste er 75 og den høyeste 200 mm over bakken. Vegetasjon må ikke berøre trådene (**figur 6**).

Å sikre søppeldunker mot grevling, er relativt enkelt. Spenn kraftige, elastiske festebånd (f.eks. av "blekksprut"-typen) over lokket på dunken og fest krokene i dunkens bærehåndtak eller bunn. I de fleste tilfeller er dette nok til å hindre grevlingen fra å åpne lokket.

De største problemer oppstår trolig når grevling etablerer seg som leieboer i tilknytning til beboelseshus. Nettinggjerd kan settes opp for å hindre at dyrene ikke kommer inn i hiet - selvfølgelig først etter at en er sikker på at alle individer er fjernet. Oppsett av elektrisk gjerde vil ofte også her være en enklere metode, spesielt i forbindelse med mindre og nyetablerte hi. Dette gjøres fortrinnsvis om natta, etter kl. 2300 når grevlingen(e) i de fleste tilfeller har lagt ut på sitt nattlige matsøk.

Under prosjektets gang er det, så langt tiden har tillatt, forsøkt å hjelpe personer som har følt seg plaget av grevling ved f.eks. utlån av burfeller. Utlån av feller til personer som uttrykker engstelse for grevling synes å ha en positiv effekt uavhengig av fangstresultatet. Når et dyr er fanget er det stort sett to veier å gå - avlving (dyrlege/viltneimnd/politi) eller vekkfrakting. Velges det siste alternativ, er det viktig å være klar over at dyrene i en viss utstrekning har evne til å finne tilbake til hiet (trolig sterkt overdrevet) i tillegg til at det nesten alltid er flere dyr tilstede (kanskje opp til ti individer i gamle etablerte hi i rurale områder). Overlevelsessjansen til en grevling som fanges og slippes på et nytt, og for dyret ukjent sted, er sterkt redusert, bl.a. fordi den høyst sannsynlig angripes og kanskje drepes av områdets egne grevlinger. Generelt vil derfor avlving være å foretrekke.

Vekkfrakting kombineres gjerne med at hiåpninger tettes/tilføres sterke luktstoff for å få dyrene til å sky. Forslag på dieselolje, karbolineum, naturterpentin, klorin, møllkuler (naftalen), pepper, karbid, salmiakk, hundeeskrementer m.m. har i den forbindelse vært fremsatt uten at effektiviteten kan bekreftes. Midler som inneholder aluminium-ammonium-sulfat - et velkjent luktstoff for å få dyr til å sky et område, kan også benyttes.



**Figur 6**

Eksempler på konstruksjon av gjerd-  
er for å holde grevling vekk fra hag-  
en; a) netting, b) strøm. - Examples  
of fences for keeping badgers out of  
gardens a) wire netting, b) electric.



## 5 Forskningsbehov

"Bring grevlingen tilbake til skogen der den hører hjemme" er et budskap som ofte er gitt av personer som har tatt kontakt. Det uttrykker også på mange måter behovet for økt kunnskap om arten. Den urbane grevling reiser en rekke interessante biologiske/økologiske spørsmål. Det første og "enkreste" er: hvorfor lever det grevling blant asfalt og betong, hvorfor holder den seg ikke til "skogen"? En rekke interessante problemstillinger er knyttet til grevlinger i urbane kontra rurale miljø, f.eks. sosial struktur, næringsstrategier, overvintringsstrategier og populasjonsdynamiske forhold.

På sikt vil deler av slik informasjonen også være interessant i forvaltningssammenheng. Selv om den nærmest dramatiske endring i grevlingens utbredelse i årene etter krigen (Bevanger 1985, 1990) viser en art som er bredspektret i sine livskrav, er grevling på mange måter sårbar (Kruuk 1986). Mange steder i Europa har bestanden gått kraftig tilbake eller helt forsvunnet etter krigen og kampanjen i England i forbindelse med at grevling er vektor for kvegtuberkulose, viste at bestanden med enkle midler kunne reduseres kraftig. Foreløpig finnes hos oss liten kunnskap om hvor grevlingens toleransegrenser går. Et sentralt spørsmål er hvilken "grad" av urbanisering dyrene tåler og i hvilken grad deres eksistens avhenger av "grønne øyer". Kruuks (1989) grevlingstudier har blant annet vist at f.eks. fjerning av noen få av dyrenes beiteplasser kan få katastrofale følger.

Forvaltning av grevling på forsvarlig faglig grunnlag i urbane og suburbane miljø eller i områder som på andre måter er eksten-sivt utnyttet, nødvendiggjør identifisering av en rekke kvantitative så vel som kvalitative aspekter ved artens leveområder. Fangst og bruk av telemetriutstyr er avgjørende for å fremskaffe slik kunnskap, hvilket krever betydelige ressurser over tid. Etter vellykket fangst våren 1989 viste det seg nesten umulig å få tak i dyr våren 1990. Det synes å være betydelige forskjeller på fangstbarheten av dyr gjennom året - og fra år til år - ved bruk av burfeller (**tabell 1**), med best resultat tidlig vår og sen høst når naturlig mattilgang er begrenset. Dette samsvarer med erfaringer fra bl.a. Sverige (Lindström 1979). Resultatet var at de budsjetterte ressursene for bl.a. telemetripeiling ble oppbrukt i fangstperioden. At det likevel har vært mulig å samle en del data, skyldes de to hovedfagsstudentene som har vært tilknyttet prosjektet.

Mange av de observasjoner som er gjort så langt synes å avvike fra det som er funnet for rurale grevlingpopulasjoner, og er i så

måte i samsvar med det Cresswell & Harris (1988) fant for urbane grevlinger i Bristol. Beiteområdene i sentrum er knyttet til plen- og hekkarealer ved private hus, park- og kirkegårdsanlegg ved siden av ubebygde tomteområder med villniss. På bakgrunn av observasjoner av spor tegn og direkte iakttagelser synes næringen langt mer variert enn det som f.eks. Kruuk & Parish (1981) fant i Skottland. Meitemark utgjør trolig her (som bl.a. i Skottland - jf. Kruuk & Parish 1981) et stabilt kosttilskudd i sommerhalvåret. I 1989 ble smågnagere tatt mens bestanden var relativt høy. Om høsten spises ulike bærsorter (bl.a. stikkelsbær).

I bykjernen og den sentrumsnære villabebyggelsen er grevlingens eksistens trolig avhengig av hus med en eller annen form for "krypkjeller". Det kan være eldre trehus (uthus, lagerbygninger, garasjer, verksted) eller annen form for bebyggelse som er relativt lite i bruk (tom om natta), men som har åpning til hulrom under gulvet gjennom f.eks. luftekanaler i grunnmuren. Det er funnet noen få jordhi i tilknytning til større friluftsområder og ennå ubebygde arealer. Utenom tettbebyggelsen er hiene normalt etablert i tilknytning til bratte skrånninger (øvre del) i mindre bekkedaler og raviner, normalt tilvokst av tett gråor/heggeskog. Flere hi er forbausende nok også funnet i homogen granskog langt fra nærmeste dyrket mark; både i Bymarka, Estenstadmarka og ved Jonsvatnet.

Det er så langt ikke foretatt fysiologiske studier av vill grevling under hiperperioden som normalt varer fra november til februar. Fowler & Racey (1988) fulgte utvikling i kroppstemperatur hos dyr i fangenskap i et kunstig hi i Skottland og observerte periodevis betydelig senking av kroppstemperatur (opp til 8,9 °C). Arbeidet som ble startet høsten 1989 gjennom implantering av temperaturfølsomme sendere i to dyr med vinteroppholdssteder henholdsvis i jordhi og under gulv i en verkstedbygning, vil videreføres. På sikt vil dette kanskje gi svar på om dyr oppnår en energetisk gevinst på å etablere hi i tilknytning til "hus".

Spørsmål om hvor mye grevling som finnes i Trondheim stilles hyppig. Svaret synes å ligge et stykke frem i tiden. Hans Kruuk utviklet sammen med sine medarbeidere relativt enkle og effektive metoder for å registrere både territoriørrelser og bestandstetthet. Disse metodene går i korthet ut på at grevlinger ved de enkelte hi føres med peanøtter blandet med kulørte plastbiter som kan gjenfinnes i ekskrementene. I de undersøkelsesområdene Hans Kruuk opererte, markerte grevlinger territoriegrensene ved å etablere latriner slik at den enkelte grevlingfamilie leveområde kunne etterspores (Kruuk 1989). Videre ble dyr fanget og injisert med radioaktive isotoper (<sup>65</sup>Zn) (Kruuk et al. 1980). Ved å sammenligne forholdet mellom mengden av radioaktive/

ikke radioaktive ekskrementer i den enkelte latrine var det mulig å estimere antall ikke injiserte dyr ut fra at antall injiserte dyr var kjent. Dessverre er disse metodene lite anvendelige for grevlinger i sentrumsnære områder av Trondheim da disse ikke synes å ha klart definerte territorier som forsvares eller markeres ved latriner. Lokalisering av (og tilgjengelighet til) latriner er ofte vanskelig på grunn av tilsynelatende hyppig latrineetablering i tilknytning til hi/soveplass. Dyrene opptrer dessuten overveiende enkeltvis eller parvis og skifter hyppig soveplasser. Hvorvidt dette "avvikende" adferdsmønsteret har bakgrunn i at grevling i Midt-Norge foreløpig er en ny art i en "etableringsfase", skal være usagt. Så langt synes det imidlertid vanskelig å generalisere. Fangst- og gjenfangstmetoder ved hjelp av burfeller egner seg dårlig (Kruuk pers. medd.). Enkelte dyr blir fellesky, mens andre gjerne går i feller gjentatte ganger, og følgelig blir estimater av bestandstettheter lite pålitelige. Så langt er dette derfor et uløst problem. Utvikling av mer effektive, ikke selektive fangstmetoder (f.eks. softcatch-feller), åpner likevel muligheter for estimeringer gjennom fangst/gjenfangst i kombinasjon med utstrakt bruk av telemetri.

Biometriske data for norsk grevling mangler. Skadegrevling og grevling tatt under ordinær jakt, ved siden av dyr drept av bil, representerer et betydelig forskningsmateriale, bl.a. ved at de gir en rekke opplysninger om variasjoner i bl.a. kjønn, alder, vekt, størrelse - i forhold til årstid. Innsamling fra Trondheimsregionen vil fortsette de nærmeste år. Det er forøvrig av interesse i seg selv å få kartlagt omfanget av påkjørsler samt hvor de finner sted.

Kort summert vil arbeidet videre konsentreres om populasjonsdynamiske aspekter, primært knyttet til bestandsestimering, samt studier av nærings- og overvintringsstrategier.

## 6 Sammendrag

Grevling er trolig det norske rovpattedyr som har endret sin utbredelse mest i dette århundre. Fra å være typisk sørnorsk har arten i løpet av de siste 40 år ekspandert nordover og opptrer nå regelmessig nord til Mo i Rana. I Midt-Norge er den å betrakte som et nytt faunaelement og var inntil først på 1970-tallet ikke observert i Trondheims tettbebyggelse. I løpet av de siste ti år er den imidlertid stadig oftere påtruffet i boligområder inn mot sentrum, hvor den også finner egnede overvintringssteder og permanente leveområder. Situasjonen i Trondheim ligger derfor godt til rette for å kartlegge ulike interaksjoner mellom grevling og mennesker i et urbant miljø. Hovedmålsettingen med denne del av prosjektet har vært å foreta en bred analyse av grevling som konfliktfaktor.

Innbyggere i Trondheim kommune ble i februar og mars 1989 gjennom massemedia oppfordret til å rapportere om observasjoner av grevling. Det ble sendt postkort til 10 623 husstander med tilsvarende anmodning. Inntil 1.9.1990 har 580 personer gitt tilbakemelding, hvorav 46 (8 %) er av klart negativ karakter. De øvrige synes å avspeile en positiv interesse for grevling. 32 (ca. 70 %) av de negative responsene har vært av typen "redd/engstelig for grevling", mens 14 (ca. 30 %), "skadegruppen", har relatert sin negative holdning til konkrete forhold som utgraving av masser under grunnmur/hus, hull og/eller ekskrementer i plen/bed og andre ødeleggelser i tilknytning til hageanlegg. Fem har meldt om søppeldunkproblemer. I "frykt-gruppen" sier 21 at de bare er "redd" grevling, eller føler det plagsomt å vite at de har den som nabo. Fire er redd for at små barn skal bli bitt og tilsvarende mange er redde for at katten skal bli tatt. Den klassiske situasjon der "sinte" grevlinger er involvert synes å være når hunder luftes i sene kveldstimer. Totalt sett er imidlertid de konflikter som er registrert relativt få og av mindre alvorlig karakter.

Gjennom tilbakemeldinger fra befolkningen samt dagpeiling av dyr utstyrt med radiosendere, er det lokalisert tilsammen ca. 60 "hi" eller "soveplasser". Sovestedene er vanligvis av temporær karakter, dvs. at de benyttes relativt få netter etter hverandre før nytt sovested velges. Dette gjelder spesielt krypkjellere og andre hulrom i eller under hus. 20 hi er funnet i tilknytning til jord/ur (inklusive "kunstig ur" anlagt i forbindelse med f.eks. anleggsarbeid), mens resten er lokalisert til en eller annen form for byggverk.

Tilbakemeldingene kan grovt sies å ha bakgrunn i tre forhold - objektiv interesse, irritasjon og frykt. Den største gruppen (dvs.

ca. 92 %), rommer dem som på en eller annen måte kan sies å være positive til dyret. Det er her snakk om alt fra pensjonister som mater grevlingen i hagen til dem som interessert følger grevlingens nattlige gjøremål fra vinduet.

"Frykt-gruppen" utgjør ca. 5,5 % av henvendelsene, mens "skadegruppen" bare utgjør 2,5 %. Dette inntrykket styrkes for så vidt når antall "konfliktmeldinger" i avisene studeres. Tatt i betraktning antall grevlinger som lever rundt omkring i byer og tettsteder i forhold til antall meldinger, er det vanskelig å se at grevling representerer noe stort problem med dagens bestandstetthet og utbredelse.

Fra et forvaltningssynspunkt representerer disse "holdningene" relativt forskjellige målgrupper som krever ulike "forvaltningsstrategier". Den største gruppen av "objektivt interesserte" synes i de fleste tilfeller å ha en positiv holdning til grevling. Arten kan brukes som innfallsport til formidling og fremme av forståelse og kunnskap om dyr, dvs. som instrument i et holdningsskapende arbeid. For "frykt"-kategorien er det fristende å si: uvitenhet er farlig, ikke grevling. Stikkord er "opplysning". Personer som i utgangspunktet har vært usedvanlig bekymret og tatt kontakt for å få grevling fjernet eller avlivet, har ikke sjelden ombestemt seg. Overfor hageentusiasten må tiltaksrettet strategi benyttes. Det finnes flere mer eller mindre effektive tiltak for å hindre - eller i det minste begrense - grevlingens interesse for hagen.

De største problemer oppstår når grevling etablerer seg som "leieboer" i tilknytning til beboelseshus. Konkrete tiltak for å unngå grevlingsskader (også i hagen), går i prinsippet ut på å stenge dyrene ute. Huset/hagen må inngjerdes - enten med netting eller strømgjerde. Nettinggjerde må være solid - minimum 1 m høyt og graves ned et stykke i bakken og "brettes" framover ca. 1/2 m (minst 30 cm under bakkenivå) på utsida av eiendommen. Det enkleste er, hvis forholdene ligger slik til rette, å benytte elektrisk gjerde ("gjeter"), dvs. to tråder der den laveste er 75 og den høyeste 200 mm over bakken. Sjøppeldunker sikres relativt enkelt ved å spenne kraftige, elastiske festebånd (f.eks. av "blekksprut"-typen) over lokket på dunken (fest krokene i dunkens bærehåndtak eller bunn).

Både konflikter av konkret og ikke konkret karakter kan delvis avhjelpes gjennom distribusjon av informasjonsmaterieil med bl.a. konkrete råd om "tekniske" tiltak den enkelte kan sette i verk for å holde grevling unna hageanlegg og hus. Enkelte av de problemer som oppstår ved at grevling etablerer seg i tilknytning til beboelseshus synes å kreve en instans folk kan henvende seg

til for råd om avhjelpende tiltak (f.eks. hjelp til fjerning/avliving av dyr). Med dagens grevlingbestand i Trondheim synes slike tilfeller ikke å overstige 20 i året. Gjeldende bestemmelser med regulert jakttid og adgang til avliding av skadedyr synes å være hensiktsmessig. Den generelle jakttiden bør imidlertid innskrenkes til perioden 21 august til 31 januar da det er flere konkrete bevis for at grevling får unger fra første halvdel av februar.

Den biologiske del av prosjektet synes så langt å indikere trekk som avviker fra det som er kjent for rurale grevlingpopulasjoner. Beiteområdene i sentrum er knyttet til plen- og hekkarealer ved private hus, park- og kirkegårdsanlegg ved siden av ubebygde tomteområder med villniss. På bakgrunn av observasjoner av spor tegn og direkte iakttagelser synes næringen langt mer variert enn det som f.eks. er funnet i Skottland. Meitemark utgjør trolig et stabilt kosttilskudd hele sommerhalvåret. I 1989 ble smågnagere tatt mens bestanden var relativt høy. Om høsten spises ulike bærsorter (bl.a. stikkelsbær).

Biometriske data for norsk grevling mangler. Skadegrevling og grevling tatt under ordinær jakt, ved siden av dyr drept av bil, representerer et betydelig forskningsmateriale, bl.a. ved at de gir en rekke opplysninger om variasjoner i bl.a. kjønn, alder, vekt, størrelse - i forhold til årstid. Innsamling fra Trondheimsregionen vil fortsette de nærmeste år. Det er forøvrig av interesse i seg selv å få kartlagt omfanget av påkjørsler samt hvor de finner sted.

Populasjonsdynamiske aspekter, primært knyttet til bestandsestimering, samt studier av nærings- og overvintringsstrategier vil prioriteres ved eventuell videreføring av prosjektets biologiske del.

## 7 Summary

The badger in Norway has shown a dramatic change in its distribution. From being a typical South Norwegian species before World War II, it has expanded northwards during the past 40 years and is now regularly seen north to Mo i Rana (about 66 °N). The species is consequently "new" in central Norway and until the early 1970s was not observed in urban or suburban parts of the city of Trondheim. However, during the last 10 years it has been increasingly regularly observed in residential areas towards the city centre where it also has permanent setts, even ones that are suitable for the winter. The situation is therefore well-suited for investigating the interaction between badgers and humans in an urban habitat.

Through information in the local press and radio in February and March 1989, Trondheim inhabitants were asked to report badger observations. In June 1989, 10 623 questionnaire postcards were sent to persons living in detached and other houses with their own gardens in urban and suburban areas. By 1 September 1990, 580 have responded, 46 (8 %) of whom expressed a negative attitude towards badgers. The rest seem to reflect a positive interest. 32 (about 70 %) of those expressing a negative opinion are of the type "afraid of/uneasy about" badgers, while 14 (about 30 %), the "damage" group, relate their negative attitude to specific cases of, for instance, badgers excavating beneath foundation walls and houses, and digging and doing other damage in gardens, often including depositing excrements. Dustbin problems are reported five times. In the "afraid/uneasy" group, 21 just say that they are "afraid" of badgers or feel annoyed at knowing that badgers are in the neighbourhood. Four persons are afraid their children or grandchildren will be attacked by badgers and the same number are afraid the pet cat will become badger food. The classical situation where "angry" badgers seem to be involved is when dogs are taken for a walk in the late evening. However, on the whole the number of recorded conflicts are relatively few and not of a serious nature.

Through public response and by means of radio transmitters implanted in some animals, about 60 setts have been recorded. Many of these are temporary sleeping quarters used for only a few days at a time. About 20 "real" setts, mostly excavated in soil, have been found. The remaining setts are located in connection with man-made constructions.

The public response can be roughly divided into three categories - objective interest, irritation and fear. The largest group (about

92 %) includes those people who in one way or another are positively inclined to the animal. They range from the pensioner feeding the badger, to the child watching its night-time activities from the bedroom window. The "afraid" group constitutes about 5.5 % of the replies, while the "damage" group represents only 2.5 %.

These figures are supported by there being relatively few conflicts reported in newspapers. Considering the number of badgers that live among a large population, it is clear that badgers represent an insignificant problem at present.

From a management point of view, these three "attitudes" represent rather different target groups calling for different management strategies. For the largest group, with a positive attitude towards the animal, the badger can be used as an instrument for extending an understanding of carnivorous animals in general. With regard to the "afraid" category, it is tempting to say that ignorance is dangerous, not the badger. The cue is information. People who initially contacted the institution to have the animals removed or killed because they were extremely afraid of them, frequently changed their minds after being given information about the normal life of badgers. The enthusiastic garden owner needs a strategy involving remedial action. Methods that are more or less efficient exist for preventing or at least hindering badgers from taking an interest in gardens.

The greatest problems arise when the badger establishes its sett in connection with houses. The most concrete way of avoiding damage by badgers (also in gardens) is to, in principle, keep the animals out. The house or garden must be protected by a fence, either a wire fence or an electric one. The wire fence has to be strong and have a minimum height of about 1 m, and must extend beneath ground level and be folded over forwards about 50 cm on the outside of the property (at least 30 cm beneath ground level). If circumstances permit, it is easier to use an electric fence that consists of two wires, the lower one 75 mm and the upper one 200 mm above ground level. Dustbins are easily secured with an elasticated strap across the lid and fixed to the handles.

Many of the conflicts can probably be alleviated by distributing information leaflets containing specific advice on practical measures to hinder badger access. Some problems caused by badgers living under houses seem to require a public body to advise people about, for instance, the trapping, translocation and humane killing of badgers. With the present population density of bad-

gers in Trondheim, enquiries of this type are unlikely to exceed 20 a year. Existing regulations on badger hunting and trapping seem to function well from a practical point of view. However, the season should end by 31 January since there is evidence that some badgers have their young as early as the beginning of February.

The biological part of the project so far indicates features which differ from what is known about rural badger populations. Urban feeding areas are lawns and hedges belonging to private houses, along with parks, churchyards and cemeteries, and overgrown unoccupied sites. Tracks and direct observations of feeding activity indicate a rather variable menu. Worms seem to represent a stable food source throughout most of the feeding season. Small rodents were an important food item in 1989 when there were large numbers of them. In the autumn, several types of berries are eaten, e.g. gooseberries.

Biometrical data on Norwegian badgers are sparse. Badgers put to death when causing damage, or killed during the ordinary hunting season, as well as animals killed on the roads, provide much information on seasonal variations in sex distribution, age, weight, etc. Animals will therefore continue to be collected in central Norway in the coming years. Mapping the number of casualties on roads is also of interest for its own sake.


Aspects of population dynamics primarily connected with density estimations, together with research on feeding and overwintering strategies, will be given priority in the biological part of the project if funding is forthcoming to enable the project to continue.

## 8 Litteratur

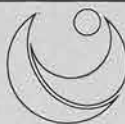
- Asferg, T. & Jeppesen, J. 1976. Hvordan trives vore grævlinger? - *Natur og vilje* 3,4: 5-8.
- Asferg, T., Jeppesen, J.L. & Sørensen J.Aa. 1977. Grævlingen (*Meles meles*) og grævlingejakten i Danmark 1972/73. - *Danske vildtundersøgelser* 28: 1-56.
- Bevanger, K. 1985. Utvikling av grevlingbestanden og utbredelse i Norge. - *Fauna* 38: 120-131.
- Bevanger, K. 1990. Grevlingen. - s. 178-191 i Semb-Johansson, A., red.. *Norges Dyr, Pattedyrene I*. Cappelen, Oslo.
- Clark, M. 1988. Badgers. - Whittet books, London.
- Cresswell, W.J. & Harris, S. 1988. Foraging behaviour and home-range utilization in a suburban badger (*Meles meles*) population. - *Mammal rev.* 18: 37-49.
- Fowler, P.A. & P.A. Racey, 1988. Overwintering strategies of the badger, *Meles meles*, at 57°N. - *Journal of Zoology* 214: 635-651.
- Gallagher, J. et al. 1976. Tuberculosis in wild badgers (*Meles meles*) in Gloucestershire: Pathology. - *Vet. Rec.* 98: 9-14.
- Harris, S. 1984. Ecology of urban badgers *Meles meles*: distribution in Britain and habitat selection, persecution, food and damage in the city of Bristol. - *Biol. conserv.* 28,4: 349-375.
- Harris, S. & Cresswell, W. 1987. Dynamics of a suburban badger (*Meles meles*) population. - *Symp. zool. Soc. Lond.* 58: 295-311.
- Harris, S., Jefferies, D. & Cresswell, W. 1988. Problems with badgers? - *RSPCA (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals) Rapp.* 9/88: 1-48.
- Hysing-Dahl, C. 1954. Den norske grevling. - *Univ. Bergen Årb.* 1954: 1-55.
- Kaplan, C., red. 1977. Rabies - the facts. - Oxford University Press, Oxford. 116 s.
- Kristiansen, S.E. 1985. Grevlingjakt er nødvendig. *Villmarksliv* 13,3: 48-51.
- Kruuk, H. 1986. Dispersion of badgers, *Meles meles* (L., 1758) and their resources: A summary. - *Lutra*, 29: 12-15.
- Kruuk, H. 1989. *The Social Badger*. - Oxford University Press, Oxford. 155 s.
- Kruuk, H., Gorman, M. & Parish, T. 1980. The use of <sup>65</sup>Zn for estimating populations of carnivores. - *Oikos* 34: 206-208.
- Kruuk, H. & Parish, T. 1981. Feeding specialization of the European badger *Meles meles* in Scotland, UK. - *J. anim. ecol.* 50,3: 773-788.
- Lindström, E. 1979. (Trapping foxes and badgers, an evaluation of different methods) - *Naturvårdsverket, Rapp.* 1219: 1-21.

- Mehl, R. 1972. Ektoparasitter på grevling i Norge. - Fauna 25: 265-274.
- Meyer, R. 1986. The fate of the badger. Batsford Ltd. London. 112 s.
- Parish, T. & Kruuk, H. 1983. The uses of radio-tracking combined with other techniques in studies of badger ecology in Scotland. - Symposia of the Zoological Society of London 49: 291-299.
- Peachey, B.F. 1989. Protecting the badger at law. - Solicitors Journal 133: 642-644.
- Teagle, W.G. 1969. The badger in the London area. London Nat., 48: 48-75.
- Wiig, Ø. 1986. Sexual dimorphism in the skull of minks *Mustela vison*, badgers *Meles meles* and otters *Lutra lutra*. - Zoological Journal of the Linnean Society 87: 163-179.
- Aaris-Sørensen, J. 1987. Past and present distribution of badgers, *Meles meles* in the Copenhagen Area. - Biological Conservation 41: 159-165.

# Vedlegg

C	POSTKORT	porto kr. 3,00
<p>Til Norsk institutt for naturforskning v/ Kjetil Bevanger Tungasletta 2 7004 Trondheim</p>		
		
<p><b>Observasjoner av grevling/funn av grevlinghi og døde grevlinger</b></p> <p>OBS. ÅR: ..... OBS.DATO (event. årstid): ..... KLOKKESLETT: .....</p> <p>GATENAVN/NR: ..... STEDSANGIVELSE: .....</p> <p>EN ENKELT OBS. <input type="checkbox"/> SLOSS <input type="checkbox"/></p> <p>GJENTATTE OBS. <input type="checkbox"/> ROTET RUNDT <input type="checkbox"/></p> <p>SETT GÅENDE/ LØPENDE <input type="checkbox"/></p> <p>ANTALL DYR <input type="checkbox"/></p> <p>ANNET <input type="checkbox"/> (gi kommentar under ANM. eller ring tlf.: 07 91 30 20, også ved funn av hi og døde (f.eks. ihjelkjørte) dyr).</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 300px; margin-top: 10px; padding: 5px;">ANM.</div> <p>NAVN: ..... ADRESSE: .....</p> <p>POST NR.: ..... POSTSTED: ..... TLF.: .....</p> <p style="text-align: right;"><i>Takk for hjelpen!</i></p>		

**Vedlegg 1.** Postkort med spørsmål om grevling sendt 10 623 husstander i Trondheim kommune. - "Badger questionnaire" postcard sent to 10 623 households in Trondheim.



**NINA**  
NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

## Grevlingfelle

Denne fella er også i bruk i fredningstida for grevling (1.3-21.8), etter avtale med Direktoratet for naturforvaltning.

Grevling som fanges i denne fella, vil bli påmontert radiosender og sluppet løs, slik at en over tid kan lære mer om grevlingens biologi.

Eier/oppsynsmann er ansvarlig for fella og for at fangsten skjer i samsvar med dyrevernløvens bestemmelser.

Henvendelser om fella kan rettes til:

Ansvarlig: Kjetil Bevanger    Adresse: NINA    Telefon: 07 913020 / 07 914267 / 07 555890 / 090 85221

Hilsen  
NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING  
Tungasletta 2  
7004 Trondheim, Tlf.: 07/913020

**Vedlegg 2.** Til tross for at alle burfeller var skiltet med opplysninger om prosjektet, var hærverkt et problem. - Even though an information sheet was put on all the cage traps, wilful damage was a problem.

011

nina  
forsknings-  
rapport

ISSN 0802-3093  
ISBN 82-426-0105-4

Norsk institutt for  
naturforskning  
Tungasletta 2  
7004 Trondheim  
Tel. (07) 913020 5805