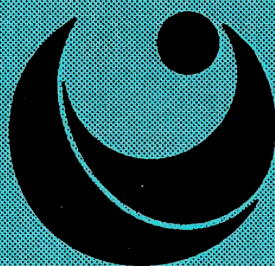


197

Grevlingens status i Norge 1992

Kjetil Bevanger

oppdragsmelding



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Grevlingens status i Norge 1992

Kjetil Bevanger

Bevanger, K. 1993. - Grevlingens status i Norge
1992. - NINA Oppdragsmelding 197: 1-26.

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0339-1

Forvaltningsområde
Viltøkologi
Wildlife ecology

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

Redaksjon: Eli Fremstad og Synnøve Flø Vanvik

Opplag: 700

Kontaktadresse:
Norsk institutt for naturforskning
Tungasletta 2
7005 Trondheim
Tlf. 07 58 05 00

Referat

Bevanger, K. 1993. Grevlingens status i Norge 1992. - NINA Oppdragsmelding 197: 1-26.

430 (97,9 %) av 439 kommunale viltneemnder har besvart et spørreskjema om utbredelsesstatus for grevling. I Sør-Norge er det fast bestand av grevling nord til Namdalen (ca 65° N), bortsett fra i den sentrale vestlandsregionen, dvs de nordvestre deler av Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Sunnmøre. I dette området synes koloniseringen å gå langsomt, trolig på grunn av topografiske barrierer. Mot nord er det spredte bestander til og med Rana kommune (dvs ca 66° 20' N), men den nordligste observasjon av grevling i Norge er gjort omtrent på 68° N. Omlag 61 % av 246 viltneemnder i kommuner der grevling er registrert mener å ha konstatert oppgang i grevlingbestanden i løpet av de ti siste årene. Klager på grevling fra publikum er registrert i vel 61 % av 254 kommuner. Omlag 87 % av 251 viltneemnder rapporterte om funn av ihjelkjørte grevlinger i kommunen.

Emneord: grevling - utbredelse - konflikter.

Kjetil Bevanger, Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7005 Trondheim.

Abstract

Bevanger, K. 1993. Status of the badger in Norway in 1992 - NINA Oppdragsmelding 197: 1-26.

430 of 439 local authority wildlife boards returned a questionnaire asking whether badgers had been observed in their local area, i.e. within the municipality boundaries. The badger has viable populations in southern and central parts of Norway north to the Namdal area (about 65° N). However, central parts of western Norway, i.e. the fjord districts of northern Rogaland, Hordaland, Sogn & Fjordane and southern Møre & Romsdal, have not yet been colonised. The colonisation process seems to be proceeding rather slowly here, probably because of topographical barriers. North of the Namdal area there are scattered populations as far as Mo i Rana, i.e. about 66° 20' N, although the northernmost badger observation in Norway is at nearly 68° N. About 61% of 246 local authority wildlife boards (in municipalities where badgers are present) report an increase in the badger population in their district during the last 10 years. More than 61% of 254 wildlife boards answered "yes" to whether they look upon the badger as a problem animal and have received complaints about it. About 87% of 251 wildlife boards replied that badgers had been killed in road accidents.

Key words: badger - distribution - conflicts.

Kjetil Bevanger, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta 2, N-7005 Trondheim.

Forord

Grevling har økt sitt utbredelsesområde betydelig etter andre verdenskrig og blant annet blitt et relativt vanlig dyr i tettbebyggelsen mange steder i Sør- og Midt-Norge. Fra et biologisk synspunkt reiser en slik endring i utbredelse mange interessante spørsmål. Artens etablering i tilknytning til bebyggelse har dessuten ført til konflikter i forhold til mennesker. Foreliggende rapport bygger primært på en spørreundersøkelse blant alle norske vilt-nemnder i 1992, der hensikten både var kartlegging av geografisk utbredelse og eventuelle konflikter i forhold til mennesker. Jeg vil rette en stor takk til de 430 vilt-nemndene som har tatt seg tid til å besvare spørreskjemaet. Den store responsen har bidratt vesentlig til det nyanserte bildet vi nå har av grevlingens forekomst i Norge. En spesiell takk til Erik Lindström, Grimsö forskningsstasjon, for konstruktive kommentarer til rapportmanus og til Knut Kringstad for fremstilling av kart og figurer.

Trondheim februar 1993

Kjetil Bevanger

Innhold

	Side
Referat	3
Abstract	3
Forord	4
1 Innledning	6
2 Historikk	6
3 Spørreundersøkelsen	9
3.1 Bestandsutvikling og utbredelse	9
3.2 Trafikkoffer som bestandsindikator	14
3.3 "Klager" som bestandsindikator	16
3.4 Konflikter og tiltak	16
4 Sammendrag	19
5 Summary	21
6 Litteratur	22
Vedlegg 1 Spørreskjema sendt alle kommunale viltnevnder	24
2 Forkortelser av norske fylkesnavn	25
3 Norgeskart med angivelse av steder nevnt i teksten ...	26

1 Innledning

Grevling er trolig det norske rovpattedyr som har endret sin utbredelse mest i dette århundre. Fra å være typisk sørnorsk og "varmekjær" før krigen, har arten i løpet av de siste 40 år vandret nordover og opptrer nå relativt regelmessig nord til Mo i Rana (Bevanger 1985, 1990a). I tillegg til at grevling har spredd seg geografisk, ser det også ut til at arten har større tilpasningsdyktighet hva angår leveområder enn tradisjonelt antatt. Det er imidlertid liten uenighet om at grevlingen finner seg spesielt godt til rette i områder med mye kulturmark (Broch 1939, Valeur 1966, 1980, Lindström 1989). Det finnes mange rapporter om at grevlingen skaper "problemer" for mennesker fordi den bl.a. etablerer seg i tilknytning til tettbebyggelse og urbane områder. I Sør-Norge er begrepet "bygrevling" ikke av spesielt ny dato. I 1970-årene inntok grevling også midt-norske boligområder, bl.a. sentrumsområdene i Trondheim. Ifølge viltneemnda i kommunen skjedde ikke dette ubemerket (jf Bevanger 1990b).

Grevling er i dag helt eller delvis fredet i flere mellomeuropeiske land på grunn av stedvis sterk tilbakegang (Griffith 1991). Forskningsresultater fra Storbritannia (Kruuk 1986, 1989) og Nederland (Lankester et al. 1991) har vist at arten er sårbar for ulike former for habitatendringer. Bestanden kan også lett og effektivt reduseres gjennom ulike former for jakt og "fangst" (eller gassing) (jf Meyer 1986, Lindström 1989). I dag er Norge (og Sverige) blant de land i Europa som trolig har de mest livskraftige grevlingstammene, noe som også er kommet til uttrykk gjennom en betydelig utvidelse av leveområdene (Bevanger & Lindström unpubl.). Det er derfor mange argumenter for å følge utviklingen i grevlingbestanden også i årene som kommer.

Målsettingen med foreliggende rapport er å gi en oppdatert landsoversikt for utbredelse, påpeke aktuelle konflikter (og myter) i forhold til mennesker og husdyr samt gi råd om eventuelle tiltak som kan iverksettes for å hindre skade.

2 Historikk

Hovedutbredelsen hos grevling har historiske sett ligget i de sørlige deler av Norge - og Sverige (Collett 1911-12, Ekmann 1922, Curry-Lindahl 1949, 1958). Arten synes å ha vært sterkt knyttet til den nemorale sone, dvs den sørlige løvskogsregionen, og kulturmarkspregete områder (Broch 1939, Valeur 1966). Faunistiske kilder i forrige århundre nevner spredte observasjoner av grevling i Trøndelag (Helland 1898). Henimot slutten av 1800-tallet øker imidlertid antall enkeltrapporter om grevling og mønsteret i disse opplysningene indikerer at en "vandring" nordover fant sted (Bevanger 1985).

Etter århundreskiftet opphører så å si alle slike rapporter og det finnes f.eks. ingen opplysninger eller data ved Vitenskapsmuseet i Trondheim om at grevling fantes i Midt-Norge. I perioden 1900 til 1948 finnes én opplysning om grevling i Trøndelag. I "Dagsposten" fra 10 oktober 1921 står at to gutter i Orkdalen felte et "underlig dyr" med salonggevær - dyret viste seg å være en grevling. Da Hysing-Dahl (1954) skulle samle materiale til sin kranilogiske studie over den norske grevling klarte han å få tak i ett kranium fra den antatte Trøndelagspopulasjonen (et dyr avlivet på Melhus i 1950). På denne bakgrunn kan det neppe være tvil om at grevlingbestanden nord for Dovre i mellomkrigstiden i beste fall må ha vært særdeles lav, og det kan reises berettiget tvil om hvorvidt en i det hele kan snakke om noen fast bestand i denne perioden.

Først etter andre verdenskrig begynner det å komme opplysninger om grevling i Midt-Norge. I 1948 ble to dyr skutt ved Røros (Valeur 1980). Dette danner opptakten til en rekke observasjoner fremover på 1950-tallet. Etter hva som har vært mulig å rekonstruere ut fra de enkeltobservasjoner som er innrapportert (jf Bevanger 1985), må det i årene etter krigen ha skjedd en betydelig migrasjon nordover, opp de store dalførene - Østerdalen og Gudbrandsdalen - over fjellet til Trøndelag og vestover til Nord-Møre, bl.a. ned Romsdalen og Sunndalen.

Tilsvarende utvikling synes å ha funnet sted i Sverige (jf Silén 1950, Curry-Lindahl 1949, 1958, 1967). Enkeltindivider som har fulgt de nordvestløpende dalførene i Sverige har trolig til slutt også havnet i Norge. Opplysninger som synes å bekrefte dette kommer fra fjellstyreformannen i Sørli kommune (L. Lyngstad pers. medd.) som forteller at den første grevling som ble sett der, var et dyr som ble

skutt omkring 1950 - kanskje ett eller to år før - under ei høyløe ved Lemmenvassetra. Også langs sørvestkysten av Norge og i vestlige fjellstrøk rapporteres i denne perioden om dyr stadig lengre mot nord (jf Holgersen 1949, Årebrot-Olsen 1950, Willgohs 1952).

Observasjonene like etter krigen - og senere - viser at grevling gjerne tok tilhold i og under seterbygninger ved overflatedyrkede områder i fjellet. Trolig har den ikke problemer med å finne bl.a. meitemark i tilknytning til eldre og gjengrodde kulturmarkområder (E. Lindstrøm pers. medd.). Også i det skotske høyland er grevlingen avhengig av overflatedyrkede flekker (H. Kruuk pers. medd.).

Utover 1950- og 1960-tallet ble grevling stadig mer vanlig i Midt-Norge, men kan knapt sies å ha vært tallrik noe sted. Ettersom det dreier seg om en ny art, var folk flinke til å rapportere inn observasjoner til bl.a. Vitenskapsmuseet i Trondheim. Likeledes gir avisoppslag og rapporter fra viltneemndene et klart inntrykk av en sakte, men sikker bestandsoppgang. Fra først på 1970-tallet skjer imidlertid den store eksplosjonen i bestanden. Rapporteringshyppigheten til Vitenskapsmuseet blir bl.a. så stor at innkomne meldinger ikke lengre blir notert (Bevanger 1985).

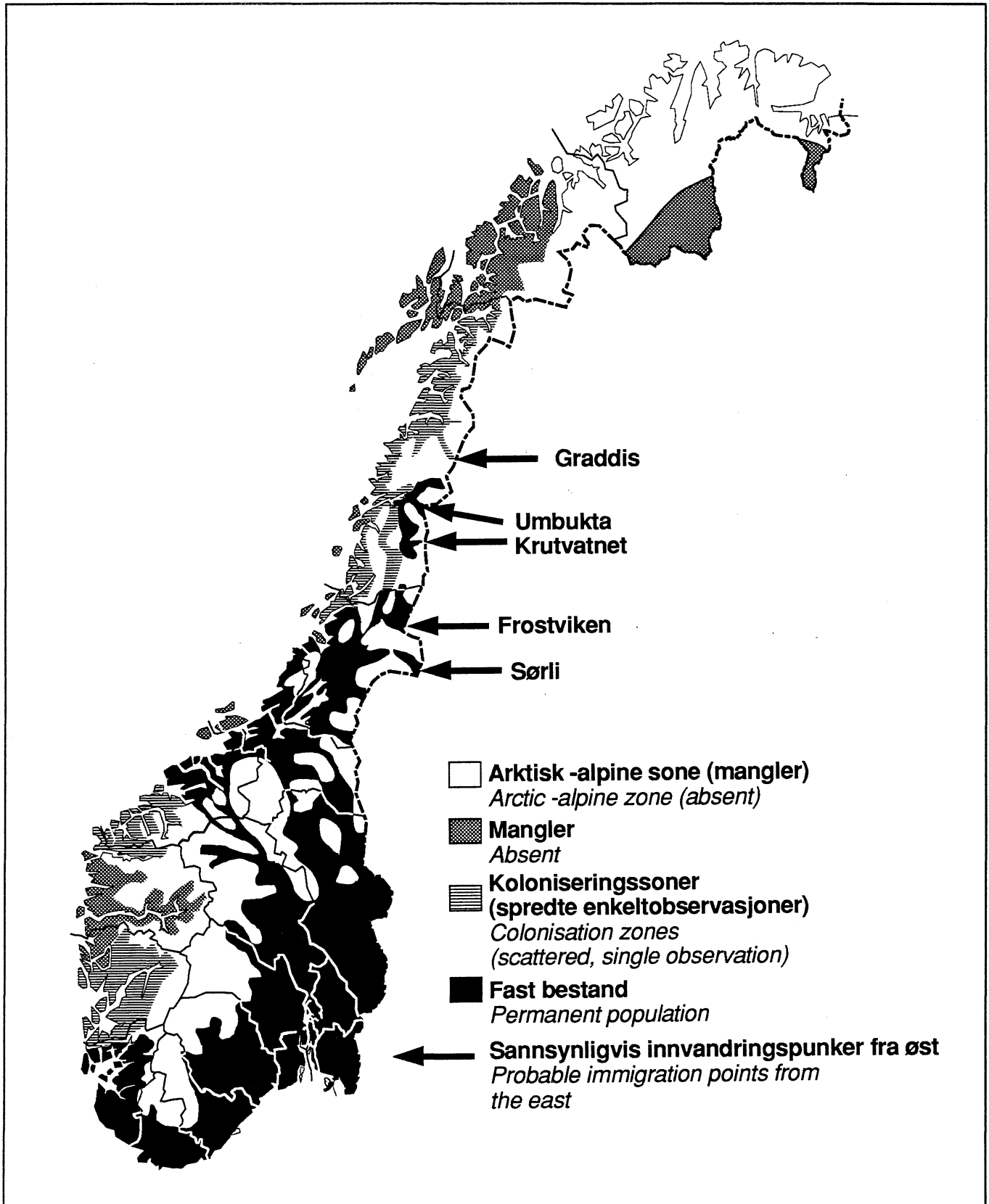
At bestanden så lenge utover 1950- og 1960-tallet holdt seg på et så lavt nivå i Midt-Norge kan ha sammenheng med innavlsdepresjon. I en koloniseringsfase med lav populasjonstetthet vil det være langt vanskeligere - enn i et område med nabogrupper på alle kanter - å finne ubeslektede eller fjernt beslektede dyr å pare seg med. Et forhold som styrker en slik antakelse er bl.a. den store albinismefrekvensen blant grevlinger i Midt-Norge (Bevanger unpubl.). Hos mange arter er det også slik at en viss minimumsbestand er nødvendig før effektiv reproduksjon eller ressursutnyttelse kan finne sted. Det er et kjent prinsipp innen økologien at når en populasjon har lav tetthet, vil rekrutteringsraten kunne være lav f.eks. på grunn av at det er vanskelig å finne et individ av det andre kjønn, dvs at det eksisterer en invers tetthetsavhengighet (også kalt Alléeffekt; se f.eks. Begon et al. 1990).

Det er vanskelig å finne noen åpenbar forklaring på den nærmest eksplosive bestandsøkningen hos grevling i Midt-Norge først på 1970-tallet. Den kraftige bestandsutviklingen i Midt-Norge synes i tid å falle sammen med det forhold at den "svenske fronten" har nådd lengre nord enn den norske og at

det finner sted en innvandring av dyr østfra (figur 1). I tilfellet innavlsdepresjon kan tilførsel av "friske" gener fra Sverige ha bidratt i positiv retning.

En analyse av bestandsstatus hos grevling som ble gjort på bakgrunn av viltrapporter i perioden 1949-67 (Aune & Myrberget 1969) konkluderer med at grevlingens leveområder ekspanderte i denne perioden. Viltrapportenes opplysninger om bestandsnedgang og oppgang i samme periode indikerer også oppgang i de gamle utbredelsesområdene i Sør-Norge. Enda sterkere indikasjon på oppgang viser analyse av viltrapportene i perioden 1970-76 (Bevanger 1985). I 1976 opphørte systemet med viltrapporter.

Etter gjennomgang av utklipp fra dagspressen om grevling, opplysninger fra viltneemnder, zoologiske foreninger og regionale museer, ble det i 1985 laget et utbredelseskart for grevling i Norge (Bevanger 1985) (figur 1). Konklusjonen var at det var sammenhengende utbredelse fra Sør-Norge nord til Namdalen - med enkeltobservasjoner betydelig nord for Polarsirkelen, opp mot 68° N, som så vidt vites er det nordligste sted innen det totale utbredelsesområdet europeisk grevling noen gang er observert. Grevling manglet imidlertid i sentrale strøk av Vestlandet.



Figur 1. Grevlingens forekomst i Norge ca 1985. Etter Bevanger (1985). - The distribution of badgers in Norway about 1985. After Bevanger (1985).

3 Spørreundersøkelsen

For å oppdatere bildet av grevlingens utbredelse ble det i 1992 sendt spørreskjema til alle viltneemndene i landet med bl.a. spørsmål om utbredelsesstatus. Undersøkelsen er også et ledd i en større undersøkelse for å kartlegge utbredelsen for hele den skandinaviske halvøya (Bevanger & Lindström upubl.).

Ved siden av spørsmål om forekomst og bestandsutvikling, ble det spurt om hvorvidt viltneemnda kjente til at folk klager på grevling, eventuelt hva klagen omfatter samt hvorvidt det var registrert ihjelkjørt grevling i kommunen (jf vedlegg 1).

Tilsammen 430 av 439 tilskrevne viltneemnder returnerte skjemaet, dvs en svarprosent på 97,9 (tabell 1). De 9 kommunene som mangler er Valle (AA), Hå (RO), Høbøl (ØF), Sande, Sandøy (MR), Værøy, Øksnes (NO), Båtsfjord og Måsøy (FI). Forklaring til forkortelser av fylkesnavn og geografisk lokalisering av de steder som nevnes i teksten er gitt i vedlegg 2 og 3.

3.1 Bestandsutvikling og utbredelse

Av 246 viltneemnder (i kommuner hvor grevling er observert) mener 61 % å ha registrert en oppgang i bestanden i løpet av de ti siste årene, 35 % mener at bestanden har vært stabil mens bare 4 % mener at det har vært en nedgang i bestanden (jf tabell 1). Det er også interessant å legge merke til at hele 18 av 20 kommuner (dvs 90 %) i Østfold, som representerer det tradisjonelle utbredelsesområdet i sør, rapporterer om bestandsøkning. Mindre overraskende er det at samme antall rapporter om bestandsøkning (90 %) kom fra Nord-Trøndelag. De nordlige deler av dette fylket representerer så langt nordgrensen for en livskraftig og fast grevlingbestand i Norge, men det må antas at det fremdeles er rom for bestandsøkning i de fleste av fylkets relativt nykoloniserte kommuner.

De fem statuskategoriene (jf vedlegg 1) danner grunnlag for et oppdatert utbredelseskart (figur 2) som i grove trekk ikke avviker mye fra 1985-situasjonen (Bevanger 1985). De fem svar-/statuskategoriene er gitt hver sin farge, men de kommuner som har svart "opplysninger mangler" er slått sammen med de 9 kommunene som ikke har besvart skjemaet (gul farge). Kartet gir et relativt nyansert

bilde av koloniseringssonene og indikerer at grevlingen er i ferd med å få fotfeste både i det sentrale vestlandsområdet og i områdene opp mot Polarsirkelen. De fem "koloniseringsfylkene" er Rogaland, Hordaland, Sogn & Fjordane, Møre & Romsdal og Nordland.

På sørvestlandet er utbredelsen sammenhengende nord til Stavanger. Også fra Randaberg, nordvest for Stavanger, rapporteres om spredte observasjoner. Det er tydelig at de store fjordarmene herfra og nordover representerer betydelige barrierer for rask og effektiv spredning. Det er imidlertid gjort spredte observasjoner både i Suldal og Vindafjord. I Sveio kommune, vest for Vindafjord, rapporteres "ingen forekomst", men oppgis at det er funnet ihjelkjørt grevling. Det er sannsynlig at disse områdene kan ha tilførsel av dyr østfra. Bykleheiene eller Setesdalsheiene, representerer trolig en mindre barriere enn Boknafjorden med sine mange armer. Det må imidlertid tilføyes at grevling ikke synes å ha noen spesiell motvilje overfor vann. Blant annet i Trøndelag er det gjort flere observasjoner av grevling "midtfjords" (Bevanger 1990a). Trolig vil tilfeldige faktorer som kryssingsavstand, vind og strømforhold avgjøre utfallet av "overfarten" i det enkelte tilfellet.

Ser vi på de sentrale deler av vestlandet, er det relativt sett få og arealmessig små lavlandsområder nord for Suldal og Vindafjorden før en kommer til indre deler av Hordaland og Hardanger. Hardangervidda med Folgefonna og Hardangerfjorden, representerer utvilsomt barrierer og det må forventes at disse områdene kan forbli grevlingfrie ennå i mange år. Derimot er det grunn til å merke seg at det er observert grevling både i Eidfjord, Ullensvang og Voss. Det er neppe tvil om at det er store områder i disse fruktbare fjordstrøkene som meget vel tilfredsstiller grevlingens krav til leveområder. Trolig vil en i årene som kommer oppleve en betydelig økning i bestanden her.

Hvorfra koloniseringen har skjedd er imidlertid verre å svare på. Ettersom alpine formasjoner i form av vanlige fjellvidder ikke synes å være uoverkommelige for grevling, er sannsynligheten for innvandring østfra størst. Men det kan heller ikke utelukkes at dyr er kommet nordfra, f.eks. fra Lærdal via Aurland. Lærdal kommune er eneste kommune i Sogn & Fjordane som har en livskraftig bestand - som høyst sannsynlig er resultat av innvandring over Hemsedalsfjellet. Avstanden mellom kulturmarkområder i Mørkedalen i øst til Lærdal er bare 30-40

Tabell 1. Resultatet av en spørreundersøkelse til alle norske viltneemnder om grevling hvor det ble spurt om utbredelsesstatus i den enkelte kommune, om bestandsutvikling i løpet av de 10 siste år og om det var registrert ihjelkjørt grevling i kommunen. - The results of a questionnaire sent to every local authority wildlife board in Norway asking about the distribution status in each municipality, the population development during the last 10 years and whether road deaths of badgers had been recorded.

Fylke County	Ant. komm. No. of municip.	Ant. svar No. of answ.	Svar % Answ. %	Oppl. mangl. Lack of info.	Ingen forek. No records	Sporad. forek. Sporadic	Stadig forek. Constantly present	Forek./ Formering Present & reproducin g	Økt Incre ased	Stabil Stable	Ned- gang Dec- reased	Ihjelkjørt Ja Killed on roads Yes	Ihjelkjørt Nei Killed on roads No
FINNMARK	19	17	89,5	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0
TROMS	25	25	100	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0
NORDLAND	45	43	95,5	1	36	6	0	0	1	3	2	1	5
N-TR.LAG	24	24	100	0	3	10	1	10	18	2	0	18	3
S-TR.LAG	25	25	100	0	3	4	1	17	17	4	0	17	5
M.& RO.	38	36	94,7	2	19	4	2	9	12	1	0	12	2
OPPLAND	26	26	100	0	0	1	2	23	12	14	0	25	1
HEDMARK	22	22	100	0	0	0	3	19	16	5	1	21	0
TELEMARK	18	18	100	0	0	0	4	14	5	11	1	17	0
BUSKERUD	21	21	100	0	0	0	2	19	13	8	0	18	3
AKERSHUS	23	23	100	0	0	1	1	21	14	6	3	21	1
VESTFOLD	15	15	100	0	0	0	3	12	8	6	1	13	1
ØSTFOLD	22	21	95,5	0	0	0	0	21	18	2	0	21	0
S.& FJORD.	26	26	100	0	24	1	0	1	1	0	0	1	1
HORDALAN	34	34	100	5	25	4	0	0	0	2	0	2	2
ROGALAND	26	25	96,1	1	11	5	2	6	2	8	2	7	5
V-AGDER	15	15	100	1	0	0	4	10	5	8	0	12	2
A-AGDER	15	14	93,3	0	0	0	1	13	8	6	0	13	1
Tot./gj.sn. Total/ Mean	439	430	97,9	10	163	36	26	195	150	86	10	219	32

km. Det ble forøvrig allerede tidlig på 1960-tallet observert grevling på Hemsedalsfjellet, nærmere bestemt på en grusrande ved Øljusjøen (før oppdemminga), ca 1400 moh. Stedet ble seinere kalt Grevlingranden (O. Sandaker pers. medd.). Også i de indre deler av Sognefjorden, i Luster kommune, er grevling tydeligvis nå i ferd med å etablere seg. Hvorvidt dette er dyr som har kommet fra Lærdal eller over Sognefjellet fra Lom, skal være usagt.

Nordvestlandet, dvs nord for Sognefjorden samt Sunnmøre, er trolig blant de områdene i Sør-Norge grevlingen vil ha størst problemer med å ta i besittelse. Det oppsplittede fjordlandskapet skaper tildels

effektive barrierer det nok vil by på problemer å overvinne. Arten er imidlertid nå godt etablert sør for Romsdalsfjorden og tilsynelatende på full fart sørover mot Storfjorden, der den er registrert i Ørskog kommune. Tilsvarende koloniseringsutvikling av Vest-Norge som det en nå ser hos grevling, er tidligere iaktatt da den amerikanske minken *Mustela vison* tok landet i besittelse på 1940- og 50-tallet (Bevanger & Ålbu 1986). De siste områdene som minken koloniserte i Sør-Norge var den sentrale vestlandsregionen til tross for at det fantes farmmink og etablerte villminkstammer både i sør, øst og nord.

I Midt-Norge, dvs Nord-Møre, Sør- og Nord-Trøndelag, er grevlingen etablert i de aller fleste kommuner. Den mangler riktignok ennå i enkelte øykommuner som Hitra og Frøya. Når disse øyene etter hvert blir knyttet til fastlandet gjennom tunnel, er det imidlertid overveiende sannsynlig at det vil gå kort tid før grevlingen finner veien over. Selv om enkelte kystkommuner ennå oppgir "sporadisk forekomst" langs Møre- og Trøndelagskysten, er totalbildet at hele Midt-Norge nord til Namdalen nå har en tallrik og livskraftig grevlingstamme.

Nord-Norge, her definert som områdene nord for Namdalen, har en relativt omfattende koloniserings-sone. Selv om Snåsa og Grong kommuner oppgir "sporadisk forekomst" tyder andre opplysninger som er kommet i fra disse kommunene (Bevanger upubl.) på en betydelig bestand. Blant annet har NINA mottatt flere meldinger om ihjelkjørte dyr fra dette distriktet. Så godt som alle kommuner mellom Grong og Rana (dvs Høylandet, Namsskogan, Nærøy, Bindal, Røyrvik, Grane, Hattfjelldal, Vefsn, Leirfjord og Hemnes) er i ferd med å koloniseres og rapporterer om "sporadisk forekomst". At Rana kommune ikke rapporterer om forekomst må bero på manglende informasjon ettersom denne kommunen faktisk har flest kjente observasjoner (jf Straumfors 1979, Bevanger 1985, Meyer 1992). Det er også gjort én observasjon av grevling henholdsvis i Beiarn og Steigen kommuner. Observasjonen i Steigen, dvs nord for Bodø, ble gjort sommeren 1984 ut mot Helnessund, nær 68° N (P. Straumfors pers. medd.), og er hittil den nordligste observasjon av grevling i Norge. Nordligste observasjon av grevling i Sverige er forøvrig Gällivare i Norrbotten (vel 67° N) (E. Lindström pers. medd.). Ingen av kommunene i Troms og Finnmark melder om observasjoner av grevling.

Dyregeografiske problemstillinger

Sentrale spørsmål innen zoogeografi eller dyregeografi er knyttet til hvilke faktorer som er med og styrer en arts bestandsutvikling. Hva er bakgrunnen for den bestandsøkning og ekspansjon i utbredelsesområde som har funnet sted etter 2. verdenskrig hos grevling, og er det mulig å forutsi hva som blir artens fremtidige nordgrense? Selv om de to spørsmålene er nært knyttet til hverandre, vil et godt svar på det ene ikke nødvendigvis være med på å besvare det andre. Noe annet er hvorvidt det er mulig å gi noen endelig forklaring. Zoogeografiske spørsmål er

blant de vanskeligste og mest sammensatte innen økologisk forskning.

For å nærme seg en problemløsning er det nødvendig å ta utgangspunkt i den generelle kunnskap som finnes om grevlingens økologi og forsøke å identifisere nøkkelfaktorer knyttet til grevlingens realiserbare nisje. Artens realiserbare nisje er pr definisjon summen av de miljømessige betingelser og tilgjengelige ressurser som må være tilstede for at arten skal kunne opprettholde en livskraftig bestand i konkurranse med andre arter (jf f.eks. Begon et al. 1990). Dessverre er den kunnskap vi i dag har om grevling i den mellom- og nordboreale sone, dvs i det nordlige barskogsbeltet, svært begrenset. De nærmeste områder hvor det har vært drevet forskning på europeisk grevling er ved Grimsö forskningsstasjon i Sverige (59° 40' N, 15° 25' Ø) (Lindström 1989).

Temperatur og nedbør er sentrale miljøfaktorer for de fleste arter og må alltid tas i betraktning når utbredelsesmønstre analyseres. Grevling har utviklet flere mekanismer for å møte f.eks. temperaturvariasjoner i det ytre miljø, spesielt i forhold til lave utetemperaturer (Lindström 1989). Den lager hi som isoleres med tørt løv og gress, den senker kroppstemperaturen (se f.eks. Fowler & Racey 1988) og sover vintersøvn og sparer derigjennom energi i perioder med liten mattilgang, og den har en relativt god vinterpels. På bakgrunn av dette er det følgelig få områder i Norge grevling rent klimatisk ikke skulle kunne beherske.

Klimafaktorer kan imidlertid ikke betraktes isolert, de må bl.a. sees i sammenheng med næringstilgang og reproduksjon. Når de første frostnettene kommer om høsten, setter de vanligvis en effektiv stopper for grevlingens næringstilgang. I alle fall oppstår raskt en negativ energibalanse; dvs at det forbrukes mer energi under matsøket enn det tilføres energi gjennom den maten som er tilgjengelig for konsum. Det lønner seg med andre ord å krype inn i hiet, senke kroppstemperaturen, og sove. De 4-5 kg med fett som grevlingen har å møte vinteren med skal rekke til bakken blir bar og næring igjen blir tilgjengelig. Lengden på den perioden mat ikke er tilgjengelig har derfor avgjørende betydning for det enkelte individs være eller ikke være.

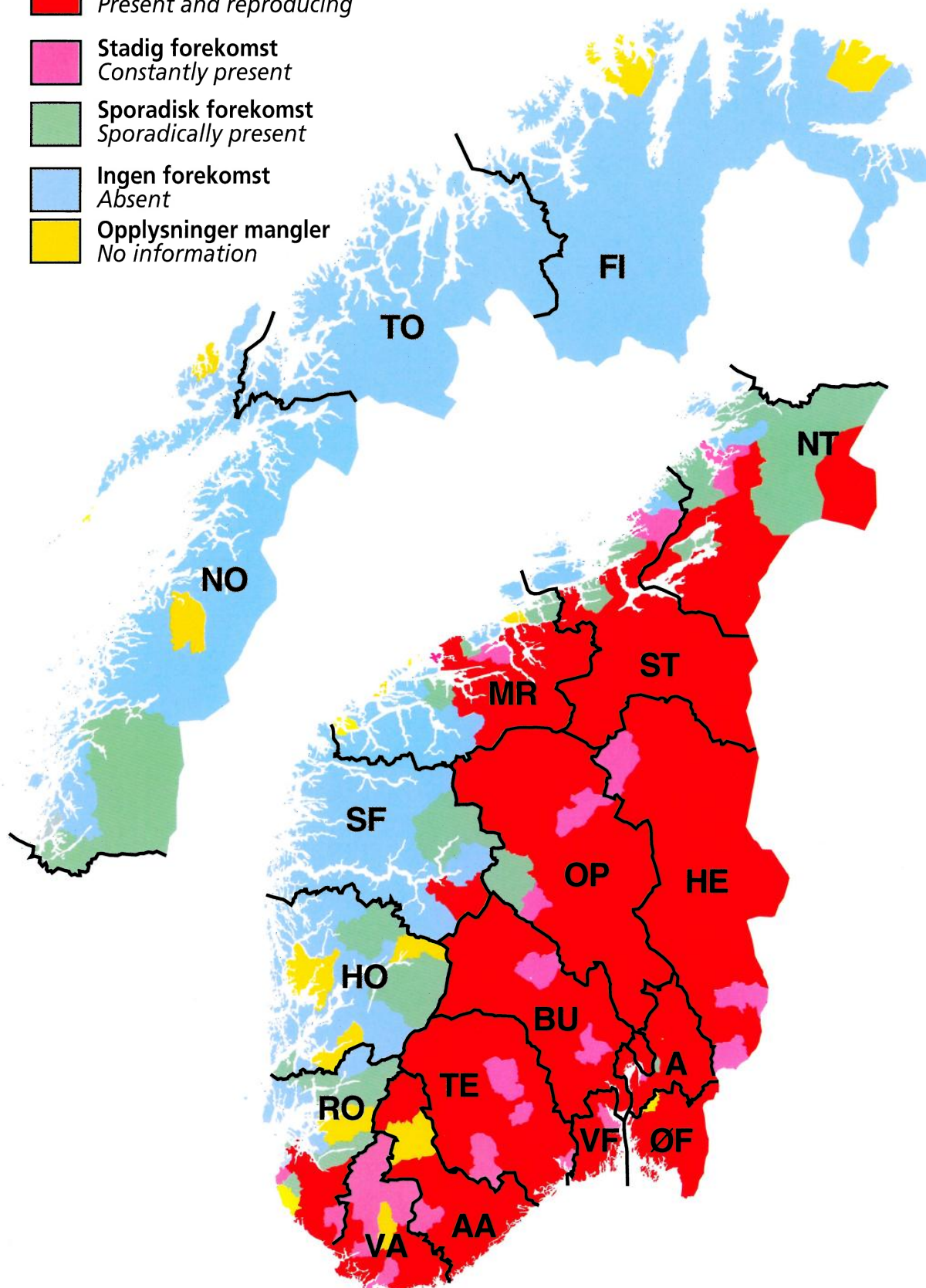
En del modifierende faktorer gjør bildet mer nyansert. Stikkord er mattilgang og hikvalitet. Stor næringstilgang om høsten vil naturlig nok tillate lengre hiperiode; grunnlaget for overlevelsessuk-

Status for utbredelse av grevling 1992

Distribution of badger in 1992



- Forekomst og formering
Present and reproducing
- Stadig forekomst
Constantly present
- Sporadisk forekomst
Sporadically present
- Ingen forekomst
Absent
- Opplysninger mangler
No information



sessen hos de voksne - og sjansen for vellykket fødsel og overlevelse for avkommet - legges i stor utstrekning om høsten. Fødselen skjer vanligvis fra midten av februar til overgangen mars/april (Bevanger 1990a). Diende unger tapper raskt moren for oppsparte energireserver. Effektiviteten av grevlingens matsøk bestemmes ikke bare av hvorvidt det rent klimatisk har vært gode betingelser for produksjon av næringsobjekter, men også av hvor effektivt dyrene kan komme til matkilden. Her vil forhold som avstand mellom hi og næringsområder, værforhold under selve næringsøket og lengden av perioden næringen er tilgjengelig komme inn. Tilgjengelighet av hi - og hikvalitet - er også faktorer av stor betydning. Generelt må det antas at det i Norge er svært god tilgang på hihabitater for grevling etter som grevlinger, i tillegg til å grave hi selv, flittig benytter seg av steinur og andre former for "naturlige" hi. Hiområdet må imidlertid være tørt og godt drenert i tillegg til å holde en noenlunde stabil temperatur - over frysepunktet - også gjennom en kald vinter. Hvorvidt det er konkurranse mellom rødrev og grevling om hi (jf Lindström 1989) er uavklart.

Det finnes m.a.o. en grense for hvor lenge grevlingen kan være i hiet. Når dyrene kommer ut om våren, er de oftest temmelig magre og trenger derfor proteinrik kost for raskt å komme til kreftene (Lindström 1989). Den nærmeste og beste matkilden i denne perioden ligger like under jordoverflaten i form av meitemark. Grevlinger er svært effektive meitemarkjegere før vegetasjonen vokser til. Områder som har stor tetthet av store meitemarkarter må derfor antas å være optimale for grevling.

Det er en sammenheng mellom breddegrad og snødekkets varighet. Dess lengre nord en kommer, dess tidligere kommer den første frostnatta om høsten og dess seinere blir bakken snøbar om våren. Ett eller annet sted i Nord-Norge går derfor grevlingens "klimatiske toleransegrense". Det dreier seg imidlertid ikke om en statisk grense. Høyde over havet, lokale forhold - både temperaturmessig og næringsmessig - vil ha stor betydning. Ikke minst vil kort- og langsiktige variasjoner i klimaet bety mye. Milde vintre flere år på rad vil kunne føre til at arten rykker frem, for så å bli slått ut når en streng vinter inntreffer. Det er derfor nødvendig å være

forsiktig med bruk av klimatiske data ved analyser av utbredelsesendringer, spesielt gjennomsnittstemperaturer, ettersom det ofte er de ekstreme tilstander som er avgjørende.

I Norge er det naturlig å tenke seg at kystområdene nord til Bodø har så pass lang barmarksperiode og lokalklimatisk gode betingelser at grevlingen vil kunne klare seg. Ekspansjon lengre nordover synes langt mindre sannsynlig.

Flere faktorer har vært fremsatt som mulige forklaringer på den dramatiske ekspansjonen i grevlingens utbredelsesområde etter siste krig (jf Bevanger 1985). Ettersom ingen enkeltfaktor uten videre synes å gi noe godt svar, er det mye som taler for at flere faktorer er inne i bildet og at disse må ses i sammenheng.

Klimaforbedringen i perioden 1931-60 sammenlignet med perioden 1901-30, er velkjent. Forskjellen mellom disse periodene i pentaterm (dvs middeltemperatur for månedene mai-september) og vegetasjonstid, var for Røros henholdsvis +1 °C og 12 dager (Strand 1962). Slike gjennomsnittsmålinger kamuflerer de ekstreme situasjonene, men vil bidra til å forklare endringer i utbredelse.

Endringer i bruksformer innen jord- og skogbruk er også pekt på som mulige forklaringer uten at overbevisende korrelasjoner er påvist. At det både i Norge og Sverige etter krigen har skjedd en nedlegging av dyrkede arealer (som følgelig er blitt mer tilgjengelige som "beiteområder" for grevling) må antas å ha virket gunstig. Forhold knyttet til konkurranse synes dessuten interessant å diskutere. I dagens situasjon har grevling få konkurrenter utenom mennesket - og artsfrender. Tidligere var situasjonen en annen. Det er kjent at ulv tar grevling (E. Lindström pers. medd.), og i perioder med tett ulvebestand kan dette ha bidratt til å holde grevlingbestanden nede. Gaupe er også kjent for å ta grevling (Jf. Bevanger 1990b). Generell tilbakegang av de store rovdyrene må derfor kunne antas å ha ført til økt grevlingbestand.

Grevling er sårbar fordi den er lett å fange. Jakt og fangst har periodevis vært av stor betydning både i Norge og Sverige, og flere arter ble nesten borte fra

Figur 2. Utbredelsesstatus for grevling i Norge 1992 basert på en spørreundersøkelse til norske viltmemnder. - The distribution status for badgers in Norway in 1992, based on information given by the local authority wildlife boards.

faunaen på grunn av at lite selektive fangstmetoder ble brukt i stor målestokk. Innføring av reguleringer i fangstmetodene og mer restriktive fredningsbestemmelser har uten tvil bidratt til økning i bestanden av en rekke arter, trolig gjelder det også grevling. Strengere båndtvangsbestemmelser for hunder (løse hunder drepte tidligere grevlinger om natten) og utflytting fra landsbygda (hvilket førte til færre kveldsjegere; E. Lindström pers. medd.), har trolig bidratt i samme positive retning. I dag blir mange grevlinger hvert år kjørt ihjel av biler og tog, i tillegg til at en del fremdeles blir skutt og avlivet på andre måter.

En mer spekulativ hypotese - i tilknytning til fysiologiske forhold - kan tenkes i tilknytning til grevlingens syn. Grevling er et typisk nattdyr og er følgelig i overveiende grad utstyrt med staver som synsceller, dvs synsceller som er lysømfindtlige. Hvorvidt de lyse sommernettene i nord kan ha virket som en "fysiologisk barriere" for grevling er en mulighet. Et individ i den sørsandinaviske populasjonen med en mutasjon som f.eks. bidro til å fjerne en slik lysbarriere, ville gi dets etterkommerer en betydelig fordel ved at de kunne dra lengre og lengre nordover og derigjennom oppnå bl.a. mindre intraspesifikk konkurranse. Grevlinger er tildels meget aggressive overfor hverandre og påfører gjerne motparten kraftige bitsår i nakke-regionen og bak på ryggen; sår det lett går infeksjon i og som i verste fall kan få dødelig utgang (Bevanger unpubl.). Som diskutert tidligere synes grevlingens fysiske forutsetninger for øvrig å være slik at den godt ville klare seg i et miljø opp mot Polarsirkelen. Med dagens DNA-teknologi bør det være mulig å teste en slik hypotese.

Grevlinger er antatt å være stasjonære dyr som ikke drar langt vekk fra fødestedet (Lindström 1989), noe som også synes å gjelde for unge dyr (Kruuk & Parish 1982, Cheeseman et al. 1987), selv om det materiale en har å bygge på når det gjelder å bedømme grevlingens spredningsevne generelt synes å være noe mangelfullt. Genetiske forskjeller mellom familiegupper og populasjoner som geografisk ligger langt fra hverandre vil fremmes av at det eksisterer en rekrutteringspreferanse av unge, reproduktive dyr fra egen familieguppe, av liten utveksling av individer mellom gruppene og av at valg av make skjer innen egen sosialgruppe (jf Evans & MacDonald 1989). Genutveksling mellom dyr og populasjoner som geografisk sett ligger langt fra hverandre må kunne antas å være så liten at påvisbare genetiske forskjeller kan utvikles. Evans

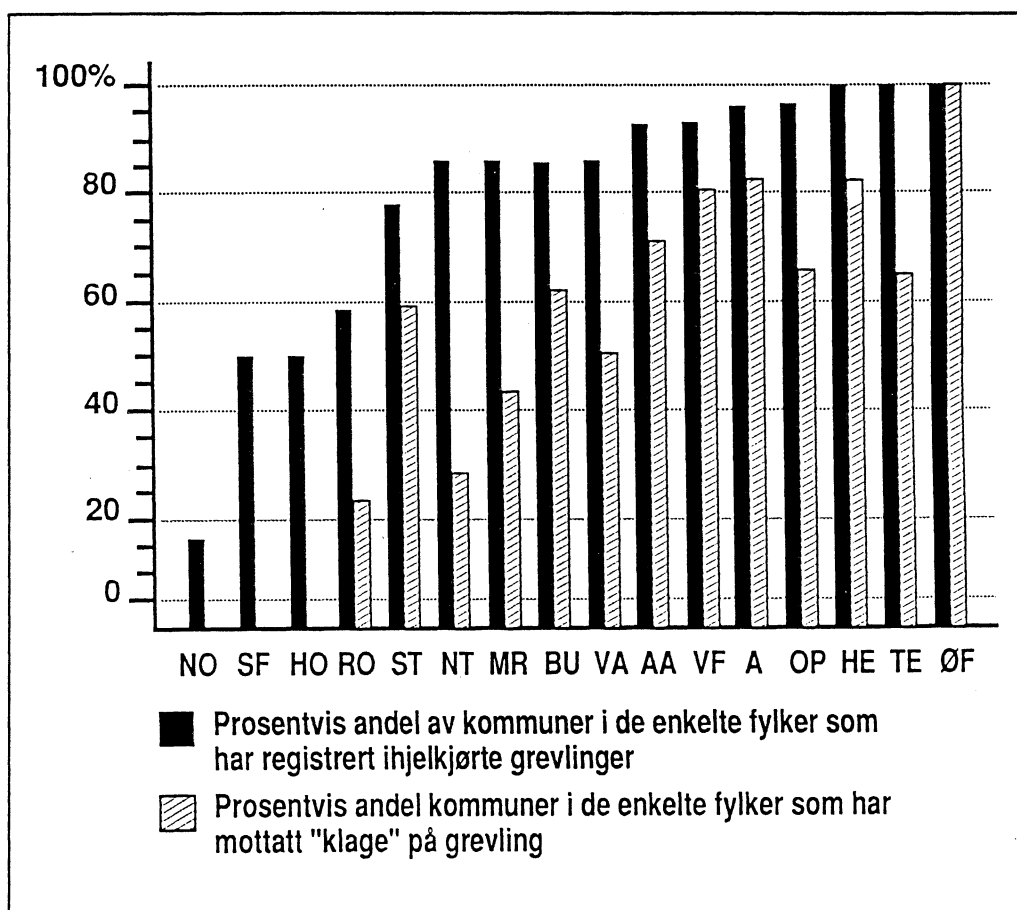
& MacDonald (1989) undersøkte dette hos sosiale grupper av grevling i Gloucestershire i England og fant at gruppene genetisk hadde et visst underskudd mht. heterozygositet, men at det var mindre forskjeller i genfrekvenser mellom de sosiale gruppene enn forventet ut fra det en vet om grevlingens sosiale system. I motsetning til det som tidligere er antatt viser det seg at flere voksne individer innen hver gruppe reproducerer i tillegg til at de besøker nabogrupper for å pare seg. Dette vil motvirke innavlsdepresjon. Det har generelt vært antatt blant forskere at innavl og nært slektskap har vært relativt utbredt hos grevling (Long 1986).

3.2 Trafikkoffer som bestandsindikator

Grevlinger fører normalt en anonym tilværelse, og det er forbausende mange som har dem som nærmeste nabo uten å vite det. Dette skyldes at grevlinger er typisk nattaktive, og relativt sett er det derfor sjelden å se grevling - bortsett fra ihjelkjørte dyr. Årlig drepes trolig et firesifret antall grevlinger bare langs norske veier. Om trafikkdrepte dyr også kan benyttes som indikasjon på bestandsstørrelse, er en aktuell problemstilling. Viltneemdene ble bedt om å svare på hvorvidt det var registrert trafikkdrepte grevlinger i kommunen. Tilsammen ble spørsmålet besvart av 250 kommuner (av dem som oppga bestandsstatus "sporadisk forekomst", "stadig forekomst" eller "forekomst og formering"), hvorav 218 (87 %) svarte "ja". (Sveio kommune i Hordaland oppga observasjon av overkjørt grevling samtidig med status "ingen forekomst" og er ikke tatt med). Av dem som har gitt status "sporadisk forekomst" (n = 33) har 17 svart "nei" og 16 (48,5 %) "ja". Av dem som har gitt status "stadig forekomst" (n = 24) har 5 sagt "nei" og 19 (79 %) "ja", mens blant dem som har gitt status "forekomst og formering" (n = 193) har 8 svart "nei" og 185 (96 %) "ja". Som forventet øker m.a.o. hyppigheten av påkjørsler etter hvert som grevlingbestanden øker.

Rangeres fylkene i forhold til prosentvis andel av kommuner som har svart "ja" (**figur 3**) går det klart fram at koloniseringsfylkene har lavest antall "kollisionskommuner" mens de "optimale" grevlingfylkene, som f.eks. Østfold, kommer ut med de høyeste verdiene. I samme figur er også angitt prosentvis andel av kommuner som har svart "ja" på spørsmål om klager (se 3.3). På tross av mange likhetstrekk, er det også enkelte avvikende trekk i figuren. Den mest

Figur 3. Norske fylker rangert i rekkefølge på bakgrunn av prosentvis fordeling av svar fra de kommunale viltneemnder om hvorvidt viltneemnda hadde mottatt melding om ihjelkjørt grevling i kommunen (mørke søyler). Lyse søyler viser prosentvis fordeling av kommuner i de samme fylker som har svart bekræftende på om det var motatt klager på "skader" forvoldt av grevling. - Norwegian counties ranked according to the percentage of local authority wildlife boards that have received information on road deaths of badgers in their municipality (dark bars). The light bars show the distribution (%) of municipalities in the same counties that have received complaints about "damage" done by badgers.



iøynefallende forskjellen er at langt flere kommuner totalt sett, både i koloniseringsfylkene, fylkene med "fjellkommuner" og fylkene med lavlandskommuner, har registrert ihjelkjørt grevling sammenlignet med det de samme fylkene hadde av registrerte klager på grevling. Det kan være flere forklaringer på dette. En åpenbar mulighet er at det er mer grevling i disse kommunene enn viltneemndene er klar over. En annen er at grevlingplagen vel blir ganske påtagelig før folk går til det skritt å melde fra til viltneemnda.

En annen forklaring er at grevling er svært sårbar for bilpåkjørslar. Av 14 grevlinger utstyrt med radiosender i Trondheim er 6 (43 %) med sikkerhet ihjelkjørt av bil (Bevanger upubl.). Long & Killingley (1983) beregnet at i Idaho, USA ble 45 % av nordamerikansk grevling *Taxidea taxus* drept på grunn av bilpåkjørslar. I forbindelse med NINAs grevlingprosjekt er det i løpet av de siste 3 år innsamlet nærmere 100 ihjelkjørte grevlinger fra Trondheimsregionen. (Viltneemndene i Midt-Norge bes om å melde fra til NINA om ihjelkjørt og

avlivet grevling frem til 1995, slik at dyrene kan bli tatt vare på for nærmere analyser). Dødelighet på grunn av bilpåkjørslar vil forventes ikke bare å være korrelert med bestandstettheten, men også med tetthet av trafikkårer og kjøretøy. En skulle derfor forvente å se større forskjell mellom f.eks. fylker på Østlandet, hvor de store befolkningssentra ligger, og resten av landet. Årsaken til at forskjellen ikke er større må også sees i sammenheng med at en "ja"- eller "nei"-undersøkelse er lite "følsom". Flere viltneemnder oppgir "sjelden", "én eller to ganger" o.l. Like fullt er det mye som tyder på at når det i et område begynner å rapporteres om ihjelkjørt grevling, er dette en indikasjon på at det er fast bestand i området.

3.3 "Klager" som bestandsindikator

I alt 254 viltneemnder (som har oppgitt "sporadisk forekomst", "stadig forekomst" eller "forekomst og formering") har også svart på om de har mottatt henvendelser fra folk som har følt seg plaget av grevling. Vel 61 % (n = 156) har svart "ja". Av dem som har gitt status "sporadisk forekomst" (n = 34) har 33 svart "nei" og bare én (3 %) "ja". Av dem som har gitt status "stadig forekomst" (n = 25) har 15 sagt "nei" og 10 (40 %) "ja", mens blant dem som har gitt status "forkomst og formering" (n = 195) har 50 svart "nei" og 145 (74 %) "ja". Dette gir en ikke uventet og relativt klar indikasjon på at antall klager øker etter hvert som grevlingbestanden øker.

Figur 3 gir et forsterket bilde av at det er områder med veletablerte bestander som også har hyppige klager. Fylker med kommuner hvor koloniseringen i dag synes å være relativt intens, dvs Hordaland, Sogn og Fjordane og Nordland, har ikke mottatt klager, mens de koloniseringsfylkene som tildels har oppnådd stabile og veletablerte bestander (Rogaland og Nord-Trøndelag), begynner å få inn klager. Områder som Møre og Romsdal og Vest-Agder, som stort sett har etablerte populasjoner i hele området, men hvor det fremdeles synes å være rom for populasjonsvekst, følger deretter. Fylkene i de sentrale deler av Sør-Norge, dvs de områder som har størst topografisk variasjon og som har mange "fjellkommuner", ligger nær hverandre; mellom 60 og 65 % (Sør-Trøndelag, Buskerud, Telemark og Oppland). Ett av de fylkene som skiller seg ut er Sør-Trøndelag. Mønsteret for dette fylket er relativt lik det en finner hos de veletablerte "grevlingfylkene" i Sør-Norge og bekrefter at fylket er en hovedbastion for grevling i Midt-Norge. De sørnorske lavlandsområdene som i stor utstrekning er å betrakte som kulturmarkområder (Aust-Agder, Vestfold, Hedmark og Akershus), kommer svært likt ut og på et enda høyere nivå (mellom 75 og 85 %). Østfold, som vel må sies å være et sammenhengende, optimalt habitat for grevling, kommer som forventet på topp (100 %). Omfanget av "klager" på grevling i et område synes med andre ord å være en god indikasjon på at grevlingbestanden er stor i området. Klageomfanget vil imidlertid utvilsomt også ha sammenheng med faktorer som befolkningstetthet og bosettingsmønster i den enkelte kommune.

3.4 Konflikter og tiltak

Grevling er holdt for å være en meitemarkspesialist i de nordvestlige deler av Europa (Skoog 1970, Bradbury 1974, Kruuk 1978, Wiertz 1979, Kruuk & Parish 1981). Den er imidlertid også i stand til å leve av andre ting, og er på mange måter en generalist og opportunist. Alle næringsanalyser viser at arten har et vidt spekter av næringsemner på matseddelen (Andersen 1955, Skoog 1970, Bradbury 1974). Utover sommeren og høsten er det særlig vegetabilier og ting som er rike på karbohydrater som fortæres. Dette er nødvendig for at den skal være i stand til å magasinere nok energi (lagres som tykke spekklag under huden) til forbruk gjennom vinterhalvåret (Lindström 1989). Grevlinger streifer derfor mye omkring - ikke bare om våren på leiting etter meitemark - men også utover høsten. Kombinasjonen av tett bestand og næringssøk er en av årsakene til at grevling stadig påtreffes i tettbebygde områder, hvor de også slår seg til for kortere eller lengre perioder. Dette fører naturlig nok til en del konflikter (jf Bevanger 1989, 1990b, Harris et al. 1990).

I England er grevling totalfredet og det skal være tungtveiende grunner før dispensasjon til f.eks. avlaving blir gitt. I tettbebyggelse oppstår tilsvarende konflikter i Englang som i Norge. Dette har bl.a. ført til at "The Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals" - RSPCA) har utgitt heftet "Problem with badgers?" ("problemer med grevling?") (Harris et al. 1990). Dette heftet gir veiledning om bl.a. aktuelle tiltak for å beskytte hagen mot grevlingødeleggelser. Tilsvarende publikasjoner nylig utgitt for danske forhold (Aaris-Sørensen 1992).

En undersøkelse i Trondheim (Bevanger 1990b) viste at 8 % av meldingene om grevling var av negativ karakter. For å kartlegge utbredelsen av eventuelle konflikter på landsbasis i Norge var det naturlig at det utsendte spørreskjema til viltneemndene inneholdt spørsmål som spesifikt gikk på konflikter. Resultatet er presentert i tabell 2. Blant "ja"-svarene (jf 3.3), er det fire klage-kategorier som opptrer særlig hyppig; nemlig "skadeverk i hage" (59 %), "problemer med søppelgrevling" (41 %), "graving under hus" (38 %) og "redd for grevling" (25 %). I tillegg finnes en rekke mer spesielle klager som går igjen (tabell 2). Dette stemmer godt med det bildet som ble gitt av beboere i Trondheim i 1989/90 ved spørreundersøkelsen om grevling (Bevanger 1990b).

Tabell 2. Resultatet av en spørreundersøkelse til alle norske viltneemnder om grevling hvor det ble spurt om viltneemnda ser på grevling som et problem og om den har mottatt meldinger fra publikum om "skadeverk" forvoldt av grevling i kommunen. - Results of a questionnaire to every local authority wildlife board in Norway asking whether the badger is looked upon as a problem animal and whether reports of "damage" have been received.

Fylke/County	NO	NT	ST	MR	SF	HO	RO	VA	AA	TE	HE	OP	BU	VF	ØF	AK		%
Skadekategori/Damage category																		
Antall ja-svar/No. pos. answ.	0	6	13	6	0	0	3	7	10	11	18	17	13	12	21	19	156	61,4
Antall nei-svar/No. neg. answ.	6	15	9	8	2	3	9	8	4	6	4	9	8	3	0	4	98	38,6
"Skadeverk" i hage		2	4	4			1	6	7	8	9	6	11	6	19	9	92	59,0
"Søppeltømming"			5	1				1	6	10	8	7	10	5	5	6	64	41,0
"Graving under hus"		3	7					1		4	13	5	1	2	13	10	59	37,8
"Redd grevling" (pga. småbarn, kjeledyr)		2	3	1				1	2	3		4	2	4	8	9	39	25,0
"Skadeverk" i åker			2					2	1		1		2	4		1	13	8,3
"Skadeverk" i rev/minkfarm		1	3	2				1			3						10	6,4
"Tilhold i uthus"		1	1									1	1		1	3	8	5,1
"Skadeverk" på frukt, bær og grønnsaker		1							1	1		2			2		7	4,5
"Skadeverk" på høns/gjess							1		1		3						5	3,2
"Skadeverk" på kirkegård											2				2		4	2,5
"Annet" (se nedenfor)			2	2			1	1	2		2	3	1	1	1	1	17	10,9
"Skadeverk" i sauefjøs og på spelam			1									1					2	
"Skadeverk" på føresekker			1									2					3	
"Eggrovning"				1			1										2	
Dassetablering				1												1	2	
"Trussel" mot småviltet								1									1	
"Leven"									1						1		2	
"Skadegrevling"									1								1	
"Skadeverk" på bikuber											1						1	
"Skadeverk" på kaninbur											1						1	
Bilpåkjørrel													1	1			2	

De fleste viltneemnder som oppgir at grevlinger roter og ødelegger i hagen, spesifiserer ikke hvilke skader det er snakk om, men ut fra enkelte mer utfyllende svar synes det i første rekke å dreie seg om graveskader i plen, trolig i forbindelse med at grevlinger har lett etter - og spist - meitemark. Men hagebesøk er gjerne også kombinert med graving og ødeleggelse i blomsterbed, etablering av latriner, graving i kompost, plyndring av jordbær, grønnsaker, frukt og bærtre. Stikkelsbær synes å være spesielt attraktivt.

Søppelgrevling er et utbredt fenomen, til tross for at det ved undersøkelsen i Trondheim kom inn relativt

få rapporter om dette (jf Bevanger 1990b). Grevlinger har som oftest små problemer med å velte søppeldunker og forsyne seg med innholdet. Denne aktiviteten fører ofte både til mye støy og betydelig ryddearbeid for "verten".

Det er forbausende mange rapporter om at grevling graver under beboelseshus og fritidshus. Slik aktivitet skjer gjerne i forbindelse med at dyrene ser på stedet som et potensielt "hiområde". Oftest er det imidlertid snakk om "korttidsopphold". I enkelte tilfeller har graveaktiviteten ført til skader på grunnmur, men størst bekymring skaper nok bevisstheten om å ha et "farlig rovdyr" som leieboer.

Dessverre er det et faktum at det eneste svært mange synes å ha hørt om grevling er myten om at "den biter til det knaser i bein". I så henseende synes grevling å være den mest "misforståtte" skapning i norsk fauna. I realiteten er grevling et sky og fredelig dyr som nødig går til voldeligheter - unntatt mot artsfrender. Myten om grevling som et farlig og blodtørstig dyr, er nok også bakgrunnen for at så mange som 25 % av "klagemeldingene" omfatter "redd grevling". Frykten synes oftest å være "ubegrunnet", men mange oppgir at det går på angst for selv å bli angrepet av grevling eller at små barn eller kjeledyr skal bli angrepet og bitt. Det er kjent at grevling har tatt livet av kattunger, men selv det synes å skje unntaksvis (Bevanger upubl.).

Enkelte hevder at grevlingbestanden mange steder er så stor at kraftig beskatning er nødvendig for å unngå alvorlige konflikter, f.eks. i forhold til andre viltarter (jf Kristiansen 1985). Norge må sies å være blant de land i Europa som har en relativt liberal lovgivning mht grevlingjakt. Arten kan jaktes fritt i tidrommet 21 august til 31 januar. Jakttiden ble i 1992 endret til ikke å omfatte februar ettersom det er registrert flere tilfeller av at grevling får unger fra begynnelsen av februar (Bevanger 1990b). I tillegg tilhører grevling de "viltarter som kan felles uten særskilt tillatelse hele året av eier/bruker eller den han bemyndiger når viltet gjør skade som nærmere angitt" (Direktoratet for naturforvaltning 1986). Dette betyr at grevling i realiteten er "fritt vilt".

Det kan reises tvil om det er riktig at Norge opprettholder ordinær jakt på grevling. Ifølge Viltloven er det en forutsetning for at en art skal kunne jaktes at den representerer en utnyttbar ressurs. Arbeidsutvalget i Nordisk jegersamvirke (NSJ) vedtok 10 november 1992 5 hovedprinsipper for "jaktbarhet". I punkt to står: "Arten må representere en ressurs i form av mat eller pelsverk". Går vi 50 år tilbake i tiden ble både hår, hud og fett av grevling utnyttet. Det er ikke lenger tilfellet. Det synes derfor å være mer i tråd med prinsipper for moderne viltforvaltning at grevling tas ut av listen for jaktbare arter, men at hjemmel for avlaving av skadedyr opprettholdes.

Det er mange som ønsker å bli kvitt grevling uten å foreta avlaving (Bevanger upubl.). Konkrete råd mot "grevlingskader", f.eks. i hagen, er ikke alltid like lett å gi. Hovedprinsippet vil være å utelukke dyrene fra området. Hagen må rett og slett inngjerdes - enten med netting eller strømgjerde. Ved oppsett av

nettinggjerde 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 4).

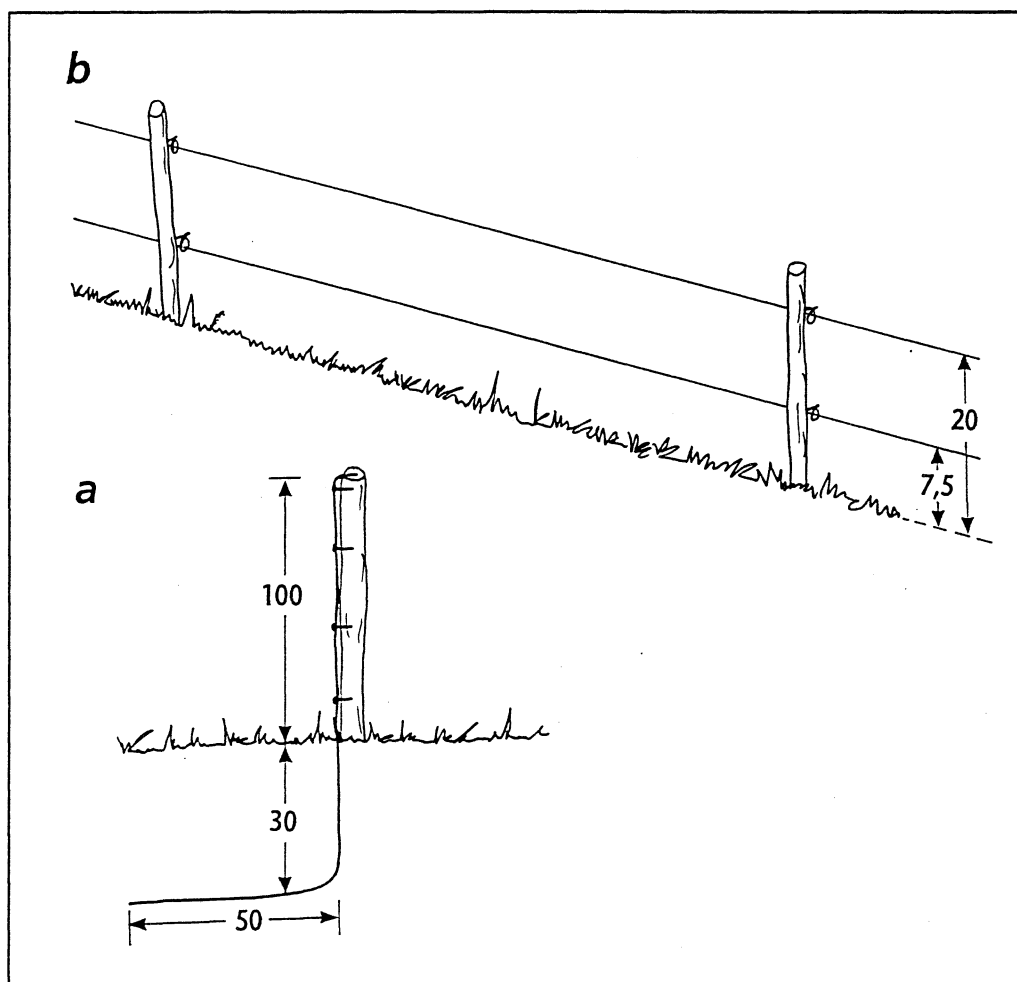
Å sikre søppeldunker mot grevling er relativt enkelt. Spenn kraftige, elastiske festebånd over lokket på dunken og fest krokene i dunkens bærehåndtak eller bunn. I de fleste tilfeller er dette nok til å hindre grevlingen fra å åpne lokket.

De største problemer oppstår trolig når grevling etablerer seg som leieboer i tilknytning til beboelseshus og fritidshus. Nettinggjerde kan settes opp for å hindre at dyrene ikke kommer inn i "hiet" - dvs under huset; 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.

Mange viltneemnder har i dag et system med utlån av burfeller til personer som har problemer med grevling. Når et dyr er fanget, er det stort sett to veier å gå - avlaving eller vekkfrakting. Velges det siste alternativ, er det viktig å være klar over at dyrene i stor utstrekning har evne til å finne tilbake til hiet, i tillegg til at det nesten alltid er flere dyr i området. Undersøkelser i Trondheim (jf Bevanger 1990b) har vist at grevling i urbane strøk vandrer mye og benytter en rekke tilholdssteder. Et attraktivt tilholdssted vil ofte bli okkupert umiddelbart hvis "besitteren" blir drept eller fjernet. Overlevselsessjansen 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 avlaving være å foretrekke.

Vekkfrakting kombineres gjerne med at hiåpninger tettes/tilføres sterke luktstoff for å få dyrene til å sky. Forslag på dieselolje, karbolineum, terpentint, klorin, møllkuler (naftalen), pepper, karbid, salmiakk, hundeeskrementer m.m. har i den forbindelse vært fremsatt uten at effektiviteten kan bekrefte.

Figur 4. Eksempler på konstruksjon av gjerde for å holde grevling vekk fra hagen; a) netting, b) strøm. Etter Bevanger (1990b). - Examples of fences for keeping badgers out of gardens; a) wire netting, b) electric. After Bevanger (1990b).



4 Sammendrag

Grevling har i Norge endret sin utbredelse mye i løpet av de siste 40 år. Fra å være typisk sørnorsk og "varmekjære" før krigen opptrer den nå relativt regelmessig nord til Mo i Rana. Grevling er i dag helt eller delvis fredet i flere mellemeuropeiske land på grunn av stedvis sterk tilbakegang og Norge og Sverige synes i dag å være blant de land i Europa som trolig har de mest livskraftige grevlingstammene. For å oppdatere bildet av grevlingens utbredelse ble det i 1992 sendt spørreskjema til alle viltneemndene i landet med bl.a. spørsmål om utbredelsesstatus. Tilsammen 430 av 439 tilskrevne viltneemnder returnerte skjemaet, dvs en svarprosent på 97,9. Av 246 viltneemnder (i kommuner hvor grevling er observert) mener 61 % å ha registrert en oppgang i bestanden i løpet av de ti siste årene, 35 % mener at bestanden har vært stabil mens bare 4 % mener at det har vært en nedgang i bestanden. På

sørvestlandet er utbredelsen sammenhengende nord til Stavanger. De store fjordarmene herfra og nordover danner barrierer for rask og effektiv spredning. Det er imidlertid gjort spredte observasjoner både i Suldal og Vindafjord. De sentrale deler av vestlandet har relativt sett få og arealmessig små lavlandsområder som egner seg for grevling, nord for Suldal og Vindafjorden før en kommer til indre deler av Hordaland og Hardanger. Hardangervidda og Hardangerfjorden, representerer topografiske barrierer som hindrer spredning og det må forventes at også disse områdene kan forbli grevlingfrie ennå i mange år. Grevling er imidlertid observert både i Eidfjord, Ullensvang og Voss. Det er neppe tvil om at det er store områder i disse fruktbare fjordstrøkene som meget vel tilfredsstillende grevlingens krav til leveområder. Trolig vil en i årene som kommer oppleve en betydelig økning i bestanden her. Lærdal kommune er eneste kommune i Sogn & Fjordane som har en livskraftig bestand - som høyst sannsynlig er

resultat av innvandring over Hemsedalsfjellet. Også i Luster kommune er grevling i ferd med å etablere seg. **Nordvestlandet**, dvs nord for Sognefjorden samt Sunnmøre, synes å være blant de områdene i Sørvest-Norge grevlingen vil ha størst problemer med å ta i besittelse. Det oppsplittede fjordlandskapet representerer betydelige barrierer. Arten er imidlertid nå godt etablert sør for Romsdalsfjorden og tilsynelatende på full ført sørover mot Storfjorden, der den er registrert i Ørskog kommune. I **Midt-Norge**, dvs Nord-Møre, Sør- og Nord-Trøndelag (nord til Namdalen), er grevlingen godt etablert med livskraftige bestander i de aller fleste kommuner, men mangler ennå i enkelte øykommuner. **Nord-Norge**, her definert som områdene nord for Namdalen, har en relativt omfattende koloniseringssone. Så godt som alle kommuner mellom Grong og Rana (dvs Høylandet, Namsskogan, Nærøy, Bindal, Røyrvik, Grane, Hattfjelldal, Vefsn, Leirfjord og Hemnes), er i ferd med å koloniseres og rapporterer om "sporadisk forekomst". Det er også gjort én observasjon av grevling henholdsvis i Beiarn og Steigen kommuner. Observasjonen i Steigen, dvs nord for Bodø, ble gjort sommeren 1984 ut mot Helnessund, nær 68° N, og er hittil den nordligste observasjon av grevling i Norge. Ingen av kommunene i Troms og Finnmark melder om observasjoner av grevling. Viltnemndene ble også bedt om å svare på hvorvidt det var registrert trafikkdrepte grevlinger i kommunen. Tilsammen ble spørsmålet besvart av 250 kommuner (av dem som oppga bestandsstatus "sporadisk forekomst", "stadig forekomst" eller "forekomst og formering"), hvorav 218 (87 %) svarte "ja". Av dem som har gitt status "sporadisk forekomst" (n = 33) har 17 svart "nei" og 16 (48,5 %) "ja". Av dem som har gitt status "stadig forekomst" (n = 24) har 5 sagt "nei" og 19 (79 %) "ja", mens blant dem som har gitt status "forekomst og formering" (n = 193) har 8 svart "nei" og 185 (96 %) "ja". Som forventet øker m.a.o. hyppigheten av påkjørsler etter hvert som grevlingbestanden øker. I alt 254 av viltnemndene (som har oppgitt "sporadisk forekomst", "stadig forekomst" eller "forekomst og formering") har også svart på om de har mottatt henvendelser fra folk som har følt seg plaget av grevling. Vel 61 % (n = 156) har svart "ja". Av dem som har gitt status "sporadisk forekomst" (n = 34) har 33 svart "nei" og bare én (3 %) "ja". Av dem som har gitt status "stadig forekomst" (n = 25) har 15 sagt "nei" og 10 (40 %) "ja", mens blant dem som har gitt status "forekomst og formering" (n = 195) har 50 svart "nei" og 145 (74 %) "ja". Dette gir en relativt klar indikasjon på at antall klager øker etter hvert som grevlingbestanden øker. Blant "ja"-svarene er det

fire klage-kategorier som opptrer særlig hyppig; nemlig "skadeverk i hage" (59 %), "problemer med søppelgrevling" (41 %), "gravning under hus" (38 %) og "redd for grevling" (25 %).

5 Summary

In Norway the European badger has changed its distribution pattern dramatically during the last 40 years. From being a typical southern species before World War II, it now regularly appears as far north as Mo i Rana (about 66° 20' N). Badgers are currently protected by law in several Central European countries because of decreasing populations, and Norway (and Sweden) now seem to be two of the countries in Europe having the most viable badger populations. To update information on the geographical distribution in Norway, a questionnaire was sent in 1992 to all the local authority wildlife boards asking about the local status. A total of 430 of 439 boards returned the questionnaire, i.e. 97.9%. Of 246 boards (from places where badgers had been observed), 61% believed there had been a population increase in the last 10 years, 35% thought the population was stable, and 4% thought the population had decreased. The southwest coast has continuous distribution north to Stavanger. The long fjords from there northwards are thought to significantly obstruct rapid, efficient dispersal. However, scattered observations have been made in Suldal and Vindafjord. The central west coast has relatively few and small lowland habitats suitable for badgers as far north as the inland parts of Hordaland and Hardanger. Hardangervidda and Hardangerfjord are thought to be barriers here, and it is expected that these coastal areas will remain uncolonised by badgers for many years. However, badgers have been observed in Eidfjord, Ullensvang and Voss. There is no reason why these fertile fjord districts should not have badgers and the population is expected to increase in the years to come. Lærdal is the only rural or urban district in the county of Sogn & Fjordane where badgers are abundant and have viable populations - probably as a result of immigration across the mountains from the east - but populations are said to have become established in Luster. The northern parts of the west coast, i.e. north of Sognefjord and including Sunnmøre, seem to be among the most difficult parts of southwestern Norway for badgers to colonise. The fragmented fjord landscape constitutes a substantial barrier. The species has, however, now become established south of Romsdalsfjord, apparently dispersing rapidly southwards towards Storfjord where it has been observed in Ørskog. It is firmly established with viable populations in most parts of central Norway, i.e. Nord-Møre, Sør-Trøndelag and Nord-Trøndelag (north to the Namdal area), except some island municipalities. Northern Norway, defined here as

the area north of Namdalen, is being very strongly colonised. Nearly every municipality between Grong and Mo i Rana (i.e. Høylandet, Namsskogan, Nærøy, Bindal, Røyrvik, Grane, Hattfjelldal, Vefsn, Leirfjord and Hemnes) is being colonised and reports "sporadically present". One observation has also been made in each of the rural districts of Steigen and Beiarn. The observation in Steigen, north of Bodø, was made in summer 1984 at Helnesund (nearly 68° N) and is the northernmost observation of a badger in Norway. None of the authorities in the counties of Troms and Finnmark reported badger observations. The wildlife boards were also asked to state whether they knew of badgers being killed in road accidents in their district. A total of 250 of those reporting badger observations in their district replied, 218 (87%) saying "yes". Of those giving the distribution status as "sporadically present" (n = 33), 17 answered "no" and 16 (48.5%) "yes", 5 of those giving the status as "constantly present" (n = 24) answered "no" and 19 (79%) "yes", and 8 of those giving the status as "present and reproducing" (n = 193) replied "no" and 185 (96%) "yes". As expected, the frequency of road accidents increases as the population increases. A total of 254 of the boards reporting badger observations also answered a question asking whether they have received complaints from people about damage caused by badgers. About 61% (n = 156) answered "yes". Of those giving the distribution status as "sporadically present" (n = 34), 33 replied "no" and only 1 (3%) "yes". Of those giving the status as "constantly present" (n = 25), 15 replied "no" and 10 (40%) "yes", and of those reporting the status as "present and reproducing" (n = 195), 50 answered "no" and 145 (74%) "yes". Complaints therefore increase in frequency as the badger population increases. There are four dominating categories of complaints among the "yes" answers, "garden damage" (59%), "rubbish badgers" (41%), "digging beneath buildings" (38%) and "afraid of badgers" (25%).

6 Litteratur

- Andersen, J. 1955. The food of the Danish badger. - Danish Rev. Game Biol. 3,1: 1-76.
- Aune, O.A. & Myrberget, S. 1969. Grevlingens, *Meles meles*, nåværende utbredelse i Norge. - Fauna 22: 27-33.
- Begon, M., Harper, J.L. & Townsend, C.R. 1990. Ecology. individuals, populations and communities. 2nd ed. - Blackwell Scientific Publications. 945 s.
- Bevanger, K. 1985. Utvikling av grevlingbestanden og utbredelse i Norge. - Fauna 38: 120-131.
- Bevanger, K. 1989. En krevende nabo. - Norsk hagetidend 105,9: 473-475.
- Bevanger, K. 1990a. Grevlingen. - s. 178-191 i Semb-Johansson, A. (red.) Norges Dyr, Pattedyrene I. Cappelen, Oslo.
- Bevanger, K. 1990b. Grevling som konfliktfaktor i et urbant miljø. - NINA Forskningsrapport 11: 1-22.
- Bevanger, K. & Ålbu, Ø. 1986. Mink *Mustela vison* i Norge. - Økoforsk Utred. 6: 1-73.
- Bradbury, K. 1974. The badgers' diet. - s. 113-125 i Paget, R.J. & Middleton, A.L.V. (red.) Badgers of Yorkshire and Humberside. Ebor Press, York.
- Broch, H. 1939. Norges dyreverden. - Johan Grundt Tanums Forlag, Oslo. 191 s.
- Cheeseman, C.L., Wilesmith, J.W., Ryan, I. & Malinsson, P.J. 1987. Badger population dynamics in a high-density area. - Symp. Zool. Soc. Lond. 58: 279-294.
- Collett, R. 1911-12. Norges pattedyr 1911-1912. - Aschehoug & Co., Oslo. 744 s.
- Cresswell, W.J. & Harris, S. 1988. Foraging behaviour and home-range utilization in a suburban badger (*Meles meles*) population. - Mammal Rev. 18: 37-49.
- Curry-Lindahl, K. 1949. Något om Sveriges vertebratfauna under 1949. - Sveriges Natur 40,6: 97-126.
- Curry-Lindahl, K. 1958. Djurgeografi, populationsdynamik och nutida faunaförändringar. - Ymer 78: 5-57.
- Curry-Lindahl, K. 1967. Nordens djurvärld. 2 utg. - Bonnier, Stockholm. 464 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1986. Forskrift om felling av viltarter som gjør skade. - Rundskriv 6/86. Vilt. A.461.470.
- Ekman, S. 1922. Djurvärlidens utbredningshistoria på skandinaviska halvön. - Bonniers Förlag, Stockholm. 614 s.
- Evans, P.G.H. & MacDonald, D.W. 1989. Social structure of the Eurasian badger (*Meles meles*): genetic evidence. - J. Zool. Lond. 218: 587-595.
- Fowler, P.A. & Racey, P.A. 1988. Overwintering strategies of the badger, *Meles meles*, at 57°N. - J. Zool. Lond. 214: 635-651.
- Griffith, H. 1991. On the hunting of badgers. - Piglet Press, Mid Glamorgan. 44 s.
- 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: 349-375.
- Harris, S., Jefferies, D., Cheeseman, C. & Cresswell, W. 1990. Problems with badgers? - RSPCA (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals) Rapp. 11/90: 1-60.
- Helland, A. 1898. Norges land og folk, XVI. Søndre Trondhjems Amt. Første del. - Nordlis Forlag, Kristiania. 514 s.
- Holgensen, H. 1949. Grevling på Jæren. - Fauna 2: 88-89.
- Hysing-Dahl, C. 1954. Den norske grevling *Meles meles* (L.). - Univ. Bergen Årb. Nat.vit. Rekke 16: 1-55.
- Kristiansen, S.E. 1985. Grevlingjakt er nødvendig. - Villmarksliv 13: 48-51.
- Kruuk, H. 1978. Foraging and spatial organisation of the European badger, *Meles meles* L. - Behav. Ecol. Sociobiol. 4: 75-89.
- 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. & Parish, T. 1981. Feeding specialization of the European badger *Meles meles* in Scotland, UK. - J. Anim. Ecol. 50,3: 773-788.
- Kruuk, H. & Parish, T. 1982. Factors affecting population density, group size and territory size of the European badger, *Meles meles*. - J. Zool. Lond. 196: 31-39.
- Lankester, K., Apeldorn, R. van, Meelis, E. & Verboom, J. 1991. Management perspectives for populations of the Eurasian badger (*Meles meles*) in a fragmented landscape. - J. Appl. Ecol. 28: 561-573.
- Lindström, E. 1989. The role of medium-sized carnivores in the Nordic boreal forest. - Finnish Game Res. 46: 53-63.

- Long, C.A. 1986. Kin selection in Eurasian badgers. - Abstract 0381 i Fuller, W.A., Nietfield, M.T. & Harris, M.A. (red.). Abstracts of papers and posters, 4th Internat. Ther. Congr., Edmonton, 13-20 aug. 1985.
- Long, C.A. & Killingley, C.A. 1983. The badgers of the world. - C.C. Thomas, Springfield, Illinois.
- Meyer, K.A. 1992. Grevling. Glimt fra Rana museum. - Rana Blad 21 nov.
- Meyer, R. 1986. The fate of the badger. - B.T. Batsford Ltd, London. 112 s.
- Silén, L. 1950. Nordliga fynd av grävling. - Faunistisk Revy 12: 55-56.
- Skoog, P. 1970. The food of the Swedish badger, *Meles meles* L. - Viltrevy 7: 1-120.
- Strand, L. 1962. Temperaturendringer i de siste decenniene. - Medd. Det norske Skogforsøksvesen. 18: 45-84.
- Straumfors, P. 1979. Grevlingen (*Meles meles*) i Nordland. - Ranas Dyreliv 2: 18-19.
- Valeur, P. 1966. Grevling (*Meles meles* L.). - Kristiansand Mus. Årb. 139: 5-17.
- Valeur, P. 1980. Grevlingen. - s. 194-205 i Frislid, R. & Semb-Johansson, A. (red.). Norges dyr I, Pattedyr. Cappelen, Oslo.
- Wiertz, J. 1979. De voedsel-ecologie van de das (*Meles meles* L.) in Nederland. - Rapp. Rijksinst. voor Natuurbeheer 79,9: 1-60.
- Willgohs, J.F. 1952. Grevling på Kvamskogen. - Naturen 76: 121-122.
- Årebrot-Olsen, A. 1950. Grevling (*Meles meles* L.) og rådyr (*Capreolus capreolus* L.) i Rogaland. - Fauna 3: 150-151.
- Aaris-Sørensen, J. 1992. Grævlinger i Danmark. - Foreningen til dyrenes beskyttelse, Frederiksberg.

Vedlegg 1

Spørreskjema om grevling sendt alle norske viltnemnder våren 1992. - A questionnaire sent to all the local authority wildlife boards in Norway in 1992.

Fylke: _____ Kommune: _____

1 Er grevling observert i kommunen?

- opplysninger mangler
- ingen forekomst
- sporadisk forekomst
- stadig forekomst
- forekomst og formering

2 Angi så nøyaktig som mulig tidspunkt for når grevling første gang ble observert i kommunen (besvares av kommuner i "nye" utbredelsesområder - dvs. Vest-, Midt- og Nord-Norge).

3. Har grevlingbestanden etter viltnemndas mening i løpet av de ca. 10 siste år

- økt
- vært stabil
- minket

4 Mottar viltnemnda henvendelser fra folk som føler seg plaget av grevling?

- ja
- nei

5 Hva klager fok mest over?

6 Kjenner viltnemnda personer innen kommunen som driver aktiv fangst av grevling? Angi i tilfelle navn og adresse (event. tlf. nr.).

7 Er det funnet ihjelkjørt grevling i kommunen?

- ja
- nei

Eventuelle andre kommentarer kan skrives på baksida av kartet

For _____ viltnemnd

sign

RESULTATET FRA UNDERSØKELSEN ØNSKES TILSENDT (kryss av)

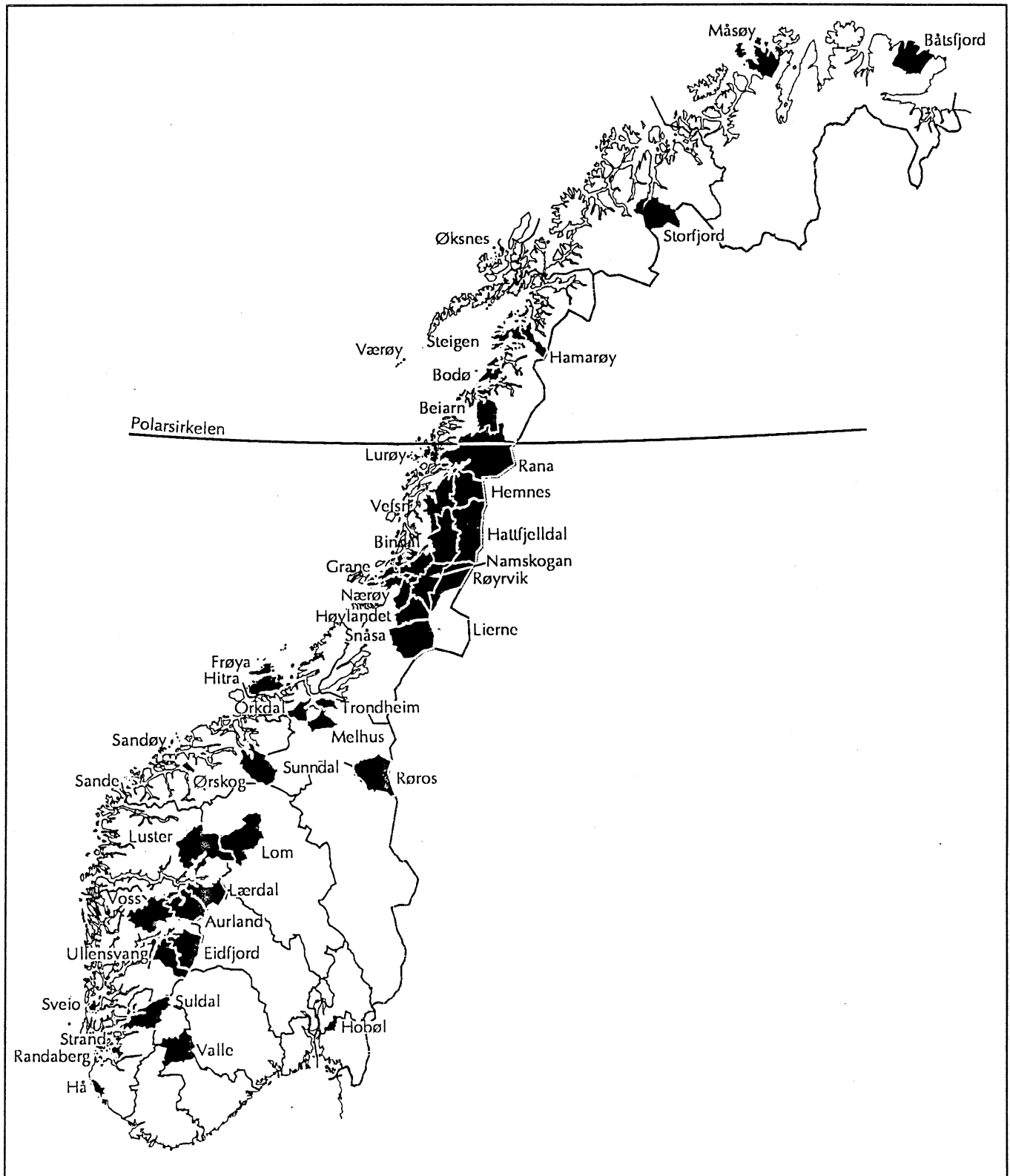
Vedlegg 2

Forkortelser av norske fylkesnavn. - Abbreviated names of Norwegian counties.

FI - Finnmark	OP - Oppland
TO - Troms	HE - Hedmark
NO - Nordland	BU - Buskerud
NT - Nord-Trøndelag	TE - Telemark
ST - Sør-Trøndelag	VA - Vest Agder
MR - Møre og Romsdal	AA - Aust Agder
SF - Sogn og Fjordane	VF - Vestfold
HO - Hordaland	ØF - Østfold
RO - Rogaland	A - Akershus

Vedlegg 3

Norgeskart med angivelse av steder nevnt i teksten. - Map indicating localities addressed in the text.



nina
oppdrags-
melding

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0339-1

Norsk institutt for
naturforskning
Tungasletta 2
7005 Trondheim
Tel. 07 58 05 00