

Resultater fra NOFs landsdekkende kartlegging av hubro i 2009



Peter Sjolte Ranke, Ingar Jostein Øien, Karl-Otto Jacobsen
Bjarne Oddane, Odd Frydenlund Steen & Tomas Aarvak

Norsk Ornitologisk Forening

NOF RAPPORTSERIE

RAPPORT NR. 4-2010

Resultater fra NOFs landsdekkende kartlegging av hubro i 2009

Peter Sjolte Ranke, Ingar Jostein Øien, Karl-Otto Jacobsen,
Bjarne Oddane, Odd Frydenlund Steen & Tomas Aarvak

© Norsk Ornitologisk Forening
e-post: peter@birdlife.no og ingar@birdlife.no

Publikasjon: Digitalt dokument (PDF)

Forsidebilde: Odd Frydenlund Steen

Layout: Peter Sjolte Ranke

Redaktør: Ingar Jostein Øien

Anbefalt referanse: Ranke, P. S., Øien, I. J., Jacobsen, K.-O., Oddane, B., Steen, O. F. & Aarvak, T. 2010. Resultater fra NOFs landsdekkende kartlegging av hubro i 2009. Norsk Ornitologisk Forening. NOF Rapport 4-2010. 17 sider.

INNHold

1. INNLEDNING	3
2. STUDIEOMRÅDE OG METODE	4
2.1 FYLKESKONTAKTENE	4
2.2 KARTLEGGINGEN	4
2.3 ØKONOMI	5
3. RESULTATER	5
3.1 STATUS FOR LOKALITETER	5
3.2 TRUSSEFAKTORER	6
3.3 OVERVÅKING	11
3.4 FORDELING AV LOKALITETENE 2008	13
3.5 FORDELING AV LOKALITETENE 2009	14
4. DISKUSJON	15
4.1 OVERVÅKINGSUTVALG	15
4.2 NASJONAL OVERVÅKING	15
4.3 INNSAMLING AV NYE DATA	15
4.4 TRUSSEFAKTORER	15
5. DELTAKERE	16
5.1 DELTAKERE	16
6. REFERANSER	17

1. INNLEDNING

Målet med denne kartleggingen er i hovedsak å kartlegge utbredelsen av hubro i Norge. Dette gjøres som en del av Direktoratet for naturforvaltning sin Handlingsplan for hubro (Direktoratet for naturforvaltning, 2009). Handlingsplaner blir utarbeidet for arter på bakgrunn av Norsk Rødliste, hvor hubro i 2006 ble klassifisert som *sterkt truet* (Gjershaug *mfl.*, 2006). Det ser ut til at vi i dag har en langt lavere hekkebestand i Norge enn tidligere antatt (Jacobsen *mfl.*, 2008) og det medfører et behov for at hubromaterialet i den eksisterende *Naturbasen* blir oppdatert og kvalitetssikret med hensyn til presisjon på plott av lokaliteter.

2009 er det andre året for kartleggingsprosjektet som ble igangsatt i 2008 da NOF valgte hubroen til "Årets fugl". Noen fylker hadde allerede lokale pågående kartleggingsprosjekter på hubro, noe som ga kartleggingsprosjektet en god start. Prosjektgruppen som står for gjennomføringen av NOFs hubrokartlegging består av Odd Frydenlund Steen (Sørøst-Norge), Bjarne Oddane (Sør- og Vestlandet), Karl-Otto Jacobsen (Nord-Norge), Ingar Jostein Øien (Midt-Norge) og Peter Sjolte Ranke. For hvert enkelt fylke er det tilknyttet fylkeskoordinatorer som organiserer kartleggingsarbeidet i de respektive fylkene. Områdene der hubroen hekker er i dag under stort press fra menneskelig aktivitet og prosjektet tar sikte på å kartlegge disse trusselfaktorene i tillegg til å kartlegge hubroens utbredelse.

Hubro er en vanskelig art å kartlegge. Ikke bare er den relativt anonym det meste av året, men hubroen er i tillegg også meget sårbar for støy og forstyrrelser i hekketiden. Dessuten gjør noen hekkebiotoper det vanskelig å oppsøke reirhyller etter hekketiden. Et eksempel på en typisk innlands hekkebiotop for hubro er en lokalitet fra Vestfold vist i (Fig. 1) under.



Figur 1. Bildet viser en kjent hubrolokalitet i Vestfold hvor det har blitt lyttet uten resultat både i 2008 og 2009. Det bratte terrenget gjør sporsøk utfordrende. Foto: Odd Frydenlund Steen.

2. STUDIEOMRÅDE OG METODE

Hovedmålet er å dekke hele landet, hvilket i praksis er en meget krevende oppgave. NOF har koordinatorene i hvert fylke (Tabell 9), som hver har flere lokalkontakter i de respektive kommuner.

2.1 Fylkeskontaktene

Fylkeskontaktene (Tabell 9) har som oppgave å registrere lokaliteter samt koordinere lokalkontakter. Hver fylkeskontakt skal returnere skjema over hubroaktiviteten innen hvert fylke. De oppfordres også til å være mest mulig synlige i media for dra oppmerksomhet mot prosjektet og dermed kunne innhente informasjon fra publikum. Prosjektledelsen har bistått fylkeskoordinatorene med forslag til slikt materiale til media.

2.2 Kartleggingen

Rapportørene skal i størst mulig grad definere lokaliteten ved hjelp av mange forskjellige kategorier. Først og fremst skal lokaliteten navngis og defineres med sikkerhet som en unik lokalitet. Lokaliteten plottes med størst mulig nøyaktighet med hensyn på reir-/territorieplassering. Dette kan i mange tilfeller være vanskelig. Hubroens aktivitet på lokaliteten skal også i størst mulig grad defineres, først i grove trekk, om den er hørt eller sett, og om det er grunnlag for å mistenke eventuell hekking. For hvert år skal hubroens aktivitet defineres ved hjelp av koder i Tabell 1, som er nærmere definert i Tabell 2.

Tabell 1. Lokalitetsstatuskoder som brukes når en lokalitet er besøkt.

Kode	Forklaring
H	Påvist hekking
U	Antall unger
SH	Sannsynlig Hekking
MHH	Mulig hekking - hørt ropende
MHS	Mulig hekking - synsobservasjon/sportegn
AH	Avbrutt hekking
X	Observasjon
L	Lytting
sp	Sporsjekk

Tabell 2. Lokalitetsstatuskodene er definert ut fra følgende kriterier.

Kode	Spesifikasjon
H	Voksen eller unger observert på reir eller spor tegn fra unger/voksne på reirhulle
U	Antall unger ved påvist hekking - eksempel to unger observert - føres som: 2U
SH	Hekkeatferd ved varsling/observert par
MHH	Hørt ropende ved hekkeplass uten sikker hekkeindikasjon (husk å fyll ut lytteskjema)
MHS	Voksen fugl sett ved hekkeplass (i eller nært "berget") eller spor tegn som ferske gulpeboller og mytefjær funnet
AH	Hekking avbrutt, reiret skydd
X	Hubro sett i nærheten av hekkelokaliteten (avstand angis i km og tilknyttet territorium vurderes ut fra antatt hubrotetthet)
L	Lytting utført systematisk, men ingen hubro hørt
sp	Lokalitet undersøkt for spor tegn, ingen hekking registrert
<i>blank</i>	Lokalitet ikke besøkt, informasjon mangler

Koordinatoren skal også i størst mulig grad definere nøyaktighetsgraden av plottet i forhold til lokaliteten, lokalitetens trusselfaktorer og status, samt eventuelle merknader, for eksempel at hubroen er borte fra lokaliteten eller andre detaljer rundt funnet.

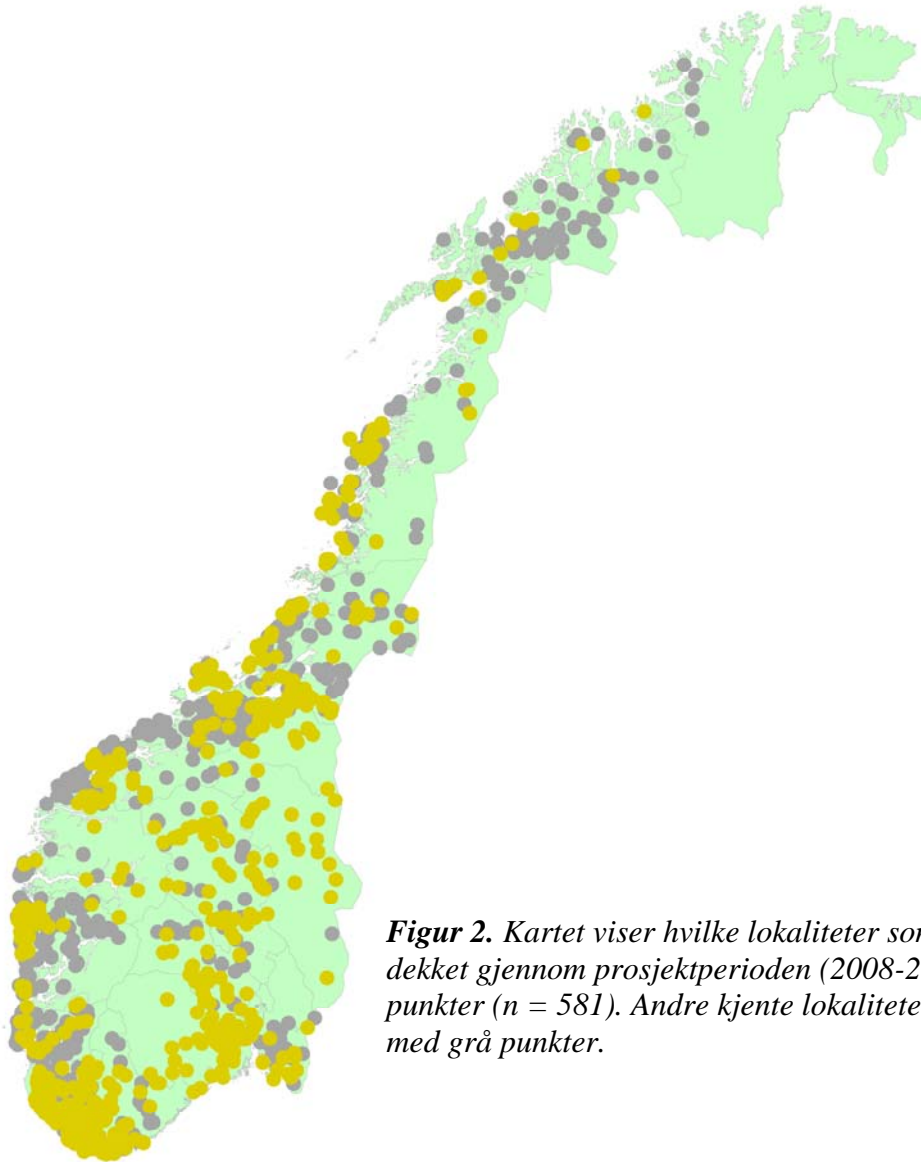
2.3 Økonomi

Fylkeskoordinatorene er ikke lønnet og vi er av den grunn organisert på lokalt plan takket være frivillig innsats. Prosjektet utbetaler godtgjørelse til kjøring og andre transportutgifter etter statens satser i forbindelse med kartleggingen. Noe økonomisk støtte har også blitt gitt til noen av NOFs fylkesavdelinger for arbeid med kartlegging av hubro i de respektive fylkene. En stor del av kjøreutgiftene for 2009 er ennå ikke kommet inn.

3. RESULTATER

3.1 Status for lokaliteter

Som i fjor er dette notatet kun en foreløpig rapport siden prosjektet skal gå over flere år og rapporten viser dermed kun status per 2009. Hubrodatabasen vil fortløpende bli revidert slik at i tillegg til nyinnkommet materiale, vil også eldre materiale forbedres både med tanke på åpenbare feil, samt bedring av nøyaktighet og presisjon av eksisterende lokaliteter. Fjorårets totaloversikt i Tabell 1 i Øien *mfl.* (2009) viste totalt 1021 hubrolokaliteter i Norge. Per 2009 viser denne totaloversikten 1377 lokaliteter. Av lokaliteter som har kommet i tillegg er den største andelen lokaliteter som tidligere har blitt holdt hemmelig. Tabell 3 viser totaloversikten fordelt per fylke. Totalt gjennom prosjektperioden (2008-2009) har status på 581 lokaliteter blitt registrert (Fig. 2). I 2009 ble det registrert aktivitet på 162 av de 1377 lokalitetene, vist fylkesvis i Tabell 4. I de aktive territoriene ble det konstatert 42 hekkinger vist fylkesvis også i Tabell 4. Feltinnsatsen har vært relativt god, men varierer litt mellom fylkene. Innsatsen i 2009 var imidlertid noe lavere enn oppstartsåret 2008 (Tabell 5), noe som tilskrives det store fokuset på hubroen som "Årets fugl" dette året. I 2009 ble 350 av de totalt 1377 lokalitetene sjekket (Tabell 4).



Figur 2. Kartet viser hvilke lokaliteter som har blitt dekket gjennom prosjektperioden (2008-2009) med gule punkter ($n = 581$). Andre kjente lokaliteter ($n = 796$) vist med grå punkter.

3.2 Trusselfaktorer

Kartlegging av ulike trusselfaktorer har også blitt foretatt i tillegg til kartleggingen av utbredelsen. Det er blitt registrert 135 trusselfaktorer på 112 forskjellige lokaliteter fordelt på 6 fylker (altså, noen med flere trusler), som fordeler seg utover flere hovedtyper: Kraftledninger (36 %) og hytteutbygging (21 %) står for til sammen 57 % av det totale trusselbildet for hubrolokaliteter i Norge. En gjennomgang av trusselfaktorer er gitt i Tabell 7 og Fig. 3. Videre gis en kort fylkesvis gjennomgang (referanser er fylkeskoordinatorene i Tabell 9, se også Tabell 4).

Finnmark

Ingen funn eller registrering gjort den siste sesongen. Funn av sportegn i senere tid påpeker at hubroen sannsynligvis fortsatt holder til i de vestligste deler av Finnmark (Jacobsen, 2009; Øien *mfl.*, 2009).

Troms

Ingen konkrete hekkefunn gjort den siste sesongen. Som i Finnmark er hubroen også i Troms en sjelden hekkefugl, med et fåtall hekkelokalteter. Hubro ble sett ved to kjente lokaliteter i hekketiden i 2009 uten videre opplysninger om hekkeresultat.

Nordland

Som i fjor er Nordland det fylket med flest konstaterte hekkinger i Norge. Dette skyldes både det faktum at Lurøy kommune huser en av de tetteste hubrobestandene i Europa, og at det gjennom flere år har pågått en systematisk overvåking av hubro i dette området. Prosjektet vil neste sesong få tilgang til informasjon om hvilke lokaliteter som er aktive i dette kjerneområdet (Sleneset). Vi har fått vite at det ble registrert 16 hekkende par (Frode Johansen, pers.medd.). Når det gjelder antall territorier i Nordland mangler vi foreløpig opplysninger, men det er med sikkerhet registrert aktivitet på ytterligere 5 lokaliteter utenom Lurøy kommune, flere av disse på andre lokaliteter på Helgelandskysten (Jacobsen, 2009).

Nord-Trøndelag

I 2009 er 22 lokaliteter kontrollert. Noen av disse er nye lokaliteter i forhold til 2008. Av disse ble det registrert aktivitet på 7 lokaliteter. Tilsvarende tall for 2008 var 29 kontrollerte lokaliteter med registrert aktivitet i 17 territorier. Dette føyer seg inn i mønsteret for resten av landet. Det var et svært dårlig år for smånagere overalt i fylket i 2009, noe som kan forklare noe av nedgangen i antall aktive territorier.

Sør-Trøndelag

Et stort arbeid er nedlagt i Sør-Trøndelag i denne kartleggingen også i 2009, og 76 lokaliteter er sjekket for hubro. Omlag halvparten av disse (41) viste seg å være aktive.

Møre og Romsdal

2009 er fjerde år med hubrokartlegging i Møre og Romsdal. En liten nedgang i aktivitetsnivået. Mot 35 besøkte lokaliteter i 2008, ble 24 lokaliteter besøkt i 2009, hvorav kun 3 var aktive.

Sogn og Fjordane

Mot kun én aktiv lokalitet i 2008 er det i 2009 registrert 7 aktive lokaliteter, hvor det er registrert ropende hubro på fire. De tre andre er synsobservasjoner, hvor den ene er observert midtvinters, men ved passende hekkebiotop.

Hordaland

Sammenliknet med storsatsingen i 2008 ble det i 2009 et litt magrere år for Hordaland med tanke på hubro. Mot 14 territoriehevdende hanner i 2008, ble det kun registrert 6 aktive territorier i 2009. Én av disse gjelder en konstatert hekking. Ytterligere ble kun én lokalitet sjekket med negativt resultat.

Rogaland

Mer enn halvering av antall besøkte lokaliteter i Rogaland fra 2008 ($n = 70$) til 2009 ($n = 32$). Mot hele 61 aktive lokaliteter i 2008, ble 22 lokaliteter registrert aktive i 2009. Trenden for landet totalt sett gjelder også for Rogaland: at aktiviteten har avtatt litt fra det intense ”Årets fugl”-året, men intensitetsnivået i kartleggingen kan ikke alene svare for nedgangen i aktive territorier.

Vest-Agder

Store forskjeller i aktivitet og forekomst innad i fylket. Noen lokale prosjekter i forbindelse med ”Årets fugl”-året ble ikke videreført, så derfor har antall besøkte lokaliteter blitt halvert fra 2008-2009. Når det gjelder de vestlige delene er registreringsaktiviteten stabil og flere aktive territorier enn i 2008 er funnet her.

Aust-Agder

I 2009 som i 2008 ble de lyttet lite utenom de faste hekkeplassene. En ørliten nedgang gjenspeiler bildet fra resten av landet. 5 aktive lokaliteter i 2009 mot 7 året før. 3 av de 5 lokalitetene med konstaterte hekkinger.

Telemark

Også her en relativt stor nedgang av aktive lokaliteter i forbindelse med nedgang i innsats, samt et noe dårligere år med hensyn til roping. Mot 13 aktive lokaliteter i 2008, ble det bare registrert aktivitet på 7 i 2009.

Buskerud

Prosjekt hubro har i Buskerud fylke pågått helt siden 2002, da størstedelen av arbeidsinnsatsen med oppsøking av gamle lokaliteter ble utført. Det ble i 2009 registrert 5 aktive territorier mot 7 året før, altså en lik trend som resten av landet.

Oppland

I Oppland vises den samme trenden som i landet forøvrig. En liten nedgang i lytteinnsats: 28 (2009) mot 44 (2008) resulterte i halvering av registrerte aktive territorier fra 11 (2008) til 6 (2009). Et stort arbeid er lagt ned i å registrere eldre data, samt øke nøyaktighetsgraden på informasjonen om eksisterende lokaliteter.

Hedmark

I Hedmark vises samme trenden som landet i sin helhet. Det meldes ikke om særlig lytting utenfor de faste kjente lokalitetene.

Oslo og Akershus

Per dags dato har Oslo og Akershus fylker fortsatt kun én lokalitet. Denne er i 2009 fortsatt aktiv, men hekking er ikke konstatert i 2009. Det har igjennom året blitt organisert et apparat som klargjøres for lytting neste sesong, så aktivitetsnivået i disse fylker ventes å øke i kommende sesonger.

Vestfold

I Vestfold er det sjekket opp mange eldre kjente hekkeplasser uten resultater. Dette er ett av få fylker med intensivert aktivitet denne sesongen, til tross for et labert ropeår for hubro.

Østfold

De samme kjente lokalitetene er også i år sjekket og fortsatt aktive. Noen lokaliteter som var aktive i 2008 ble i 2009 dessverre ikke sjekket.

Tabell 3. Fylkesfordeling av totalt kjente lokaliteter i Norge gjennom tidene.

Fylke	Antall
Finnmark	5
Troms	61
Nordland	160
Nord-Trøndelag	101
Sør-Trøndelag	164
Møre og Romsdal	166
Sogn og Fjordane	32
Hordaland	115
Rogaland	254
Vest-Agder	105
Aust-Agder	16
Telemark	15
Buskerud	59
Oppland	65
Hedmark	16
Oslo og Akershus	1
Vestfold	15
Østfold	27
	1377

Tabell 4. Oppsummering for 2009. Fordeling av hubrolokaliteter per fylke.

	2009	Ikke sjekket	Sjekket	Aktive	Konstatert
Finnmark	5	5	0	0	0
Troms	59	59	2	2	0
Nordland	134	134	37	18	16
Nord-Trøndelag	80	80	21	9	0
Sør-Trøndelag	71	71	76	41	4
Møre og Romsdal	142	142	24	3	0
Sogn og Fjordane	25	25	7	7	0
Hordaland	108	108	7	6	1
Rogaland	222	222	32	22	9
Vest-Agder	77	77	28	17	7
Aust-Agder	11	11	5	5	3
Telemark	0	0	15	7	1
Buskerud	18	18	41	5	0
Oppland	37	37	28	6	0
Hedmark	9	9	7	7	0
Oslo og Akershus	0	0	1	1	1
Vestfold	2	2	13	0	0
Østfold	21	21	6	6	0
			350	162	42

Tabell 5. Oppsummering for 2008. Fordeling av hubrolokaliteter per fylke.

2008	Ikke sjekket	Sjekket	Aktive	Konstatert
Finnmark	5	0	0	0
Troms	54	7	5	0
Nordland	136	46	33	22
Nord-Trøndelag	72	29	17	0
Sør-Trøndelag	70	77	45	7
Møre og Romsdal	131	35	4	0
Sogn og Fjordane	30	2	1	0
Hordaland	87	28	28	1
Rogaland	184	70	61	15
Vest-Agder	49	56	12	0
Aust-Agder	9	7	7	2
Telemark	2	13	13	4
Buskerud	52	7	7	0
Oppland	21	44	15	0
Hedmark	2	14	13	2
Oslo og Akershus	0	1	1	1
Vestfold	7	8	0	0
Østfold	16	11	11	3
		455	273	57

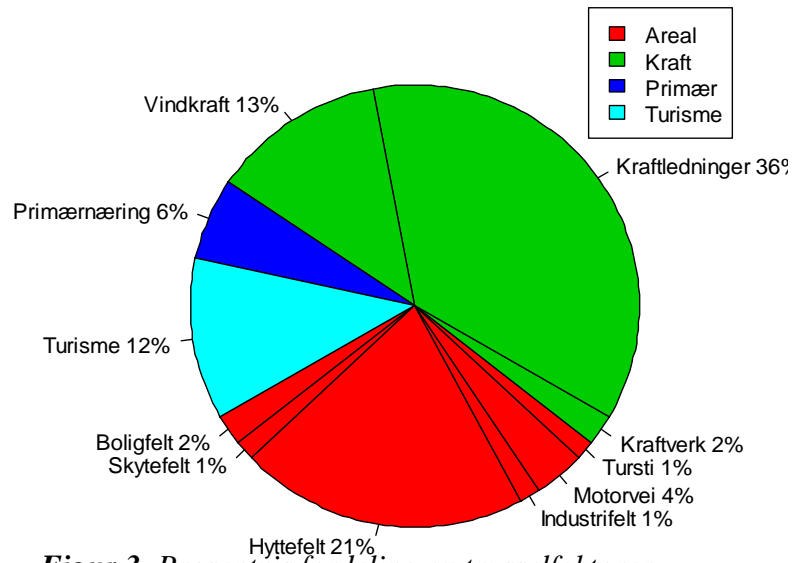
Tabell 6. Oppsummering for 2007. I 2007 var kartleggingsprosjektet ikke startet over hele landet, men dette året er tatt med for sammenlikning. Fordeling av lokaliteter per fylke.

2007	Ikke sjekket	Sjekket	Aktive	Konstatert
Finnmark	4	1	1	0
Troms	55	6	5	1
Nordland	155	5	4	3
Nord-Trøndelag	94	7	5	0
Sør-Trøndelag	100	47	36	5
Møre og Romsdal	146	20	6	1
Sogn og Fjordane	31	1	0	0
Hordaland	115	0	0	0
Rogaland	236	18	15	8
Vest-Agder	100	5	5	1
Aust-Agder	10	6	6	2
Telemark	7	8	8	1
Buskerud	56	3	3	0
Oppland	58	7	7	0
Hedmark	13	3	3	2
Oslo og Akershus	1	0	0	0
Vestfold	15	0	0	0
Østfold	27	0	0	0
		137	104	24

Tabell 7. Direkte trusselfaktorer fordelt på hovedtyper.

Trusselfaktorer	Antall
Arealplanlegging -Boligfelt -Skytefelt -Hyttefelt -Industrifelt -Motorvei -Tursti	42
Kraftproduksjon -Kraftverk -Kraftledninger -Vindkraftverk	69
Primærnæring -Oppdrett -Beite	8
Turisme og rekreasjon -Snøscooter -Motorcross -Amatørornitologer	16

Trusselfaktorer



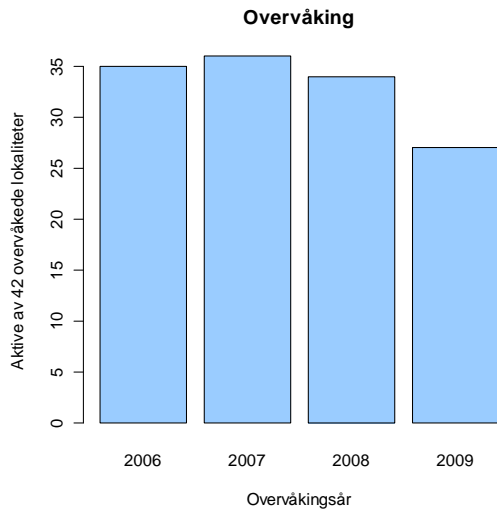
Figur 3. Prosentvis fordeling av trusselfaktorer fra Tabell 7. Inndeling i hovedtyper i henhold til tiltak i handlingsplanen (R Development Core Team, 2008; Direktoratet for naturforvaltning, 2009; Husdal, 2010).

3.3 Overvåking

42 lokaliteter fordelt på 10 fylker (Tabell 8) er sjekket hver sesong fra 2006-2009 og kan derfor gi data av overvåkingskarakter. Denne overvåkingen viser en nedgang i aktiviteten i regelmessige kontrollerte lokaliteter ($n = 42$) over siste fire sesonger med 20,6 % ($\chi^2 = 2,16$, $P = 0,14$) (Fig. 4). Om lag den samme nedgangen, 23,5 % ($\chi^2 = 8,84$, $P = 0,003$) vises for lokaliteter sjekket begge årene med kartlegging ($n = 207$).

Tabell 8. Nasjonal overvåking. Antall lokaliteter sjekket samtlige fire siste sesonger (2006-2009) fordelt på fylke.

Fylke	Antall
Nord-Trøndelag	5
Sør-Trøndelag	17
Møre og Romsdal	3
Rogaland	2
Vest-Agder	1
Aust-Agder	3
Telemark	6
Buskerud	1
Oppland	3
Hedmark	1
	42



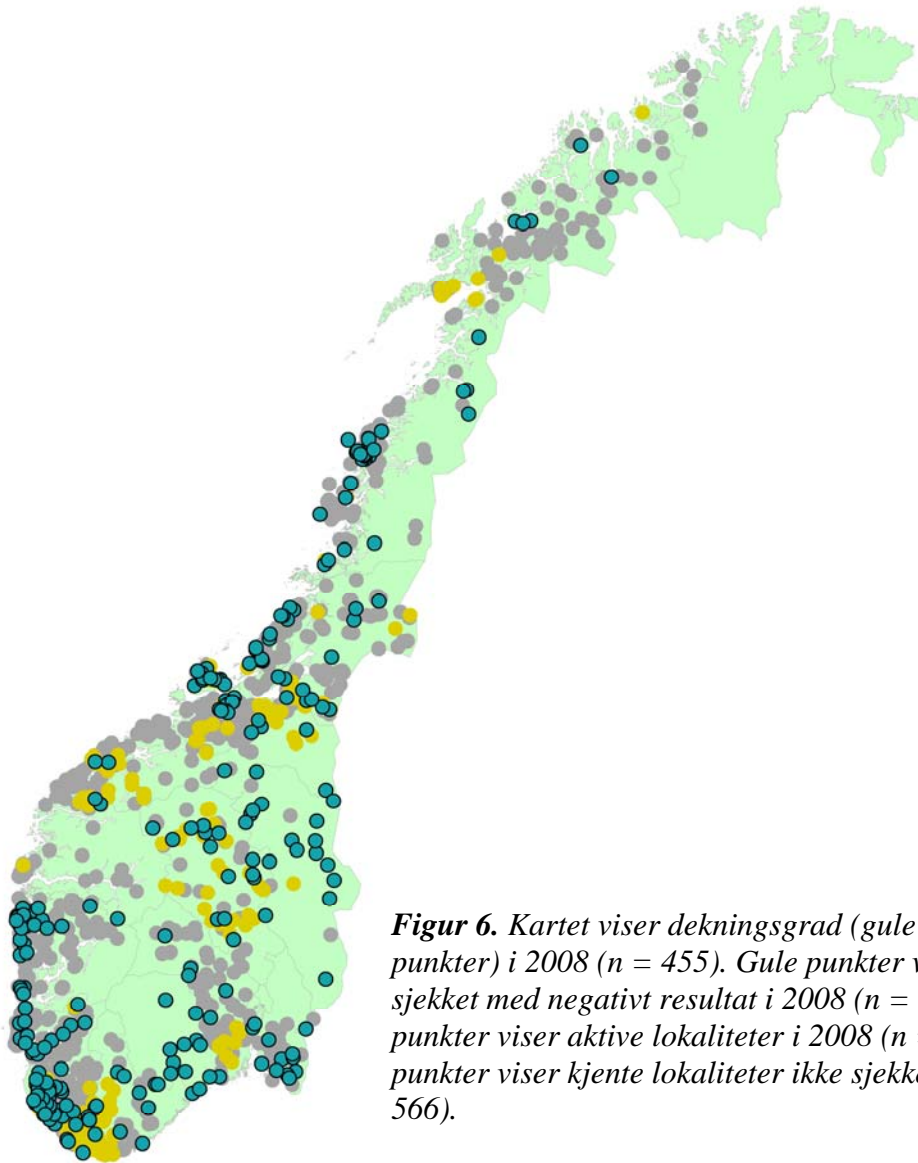
Figur 4. Nasjonal overvåking. Antall aktive lokaliteter av de 42 lokaliteter sjekket samtlige fire siste sesonger (2006-2009).

Nedgangen i forholdet mellom den aktive andelen av de sjekkede lokalitetene totalt ($n=581$) for hele Norge er 20,6 % ($\chi^2 = 13,22$, $P < 0,001$) hvilket gir en indikasjon på at de 42 utvalgte lokalitetene gir et godt bilde av den nasjonale situasjonen, men hvor et lite utvalg av territorier med samme nedgang gir for lite styrke statistisk sett. Når det gjelder overvåking som kun konsentreres om nasjonale ”hot-spots” kan disse gi både et mindre representativt bilde for den totale norske populasjonen enn utvalget fra flere fylker. Et mindre utvalg kan dessuten også gi mindre styrke for statistiske tester.

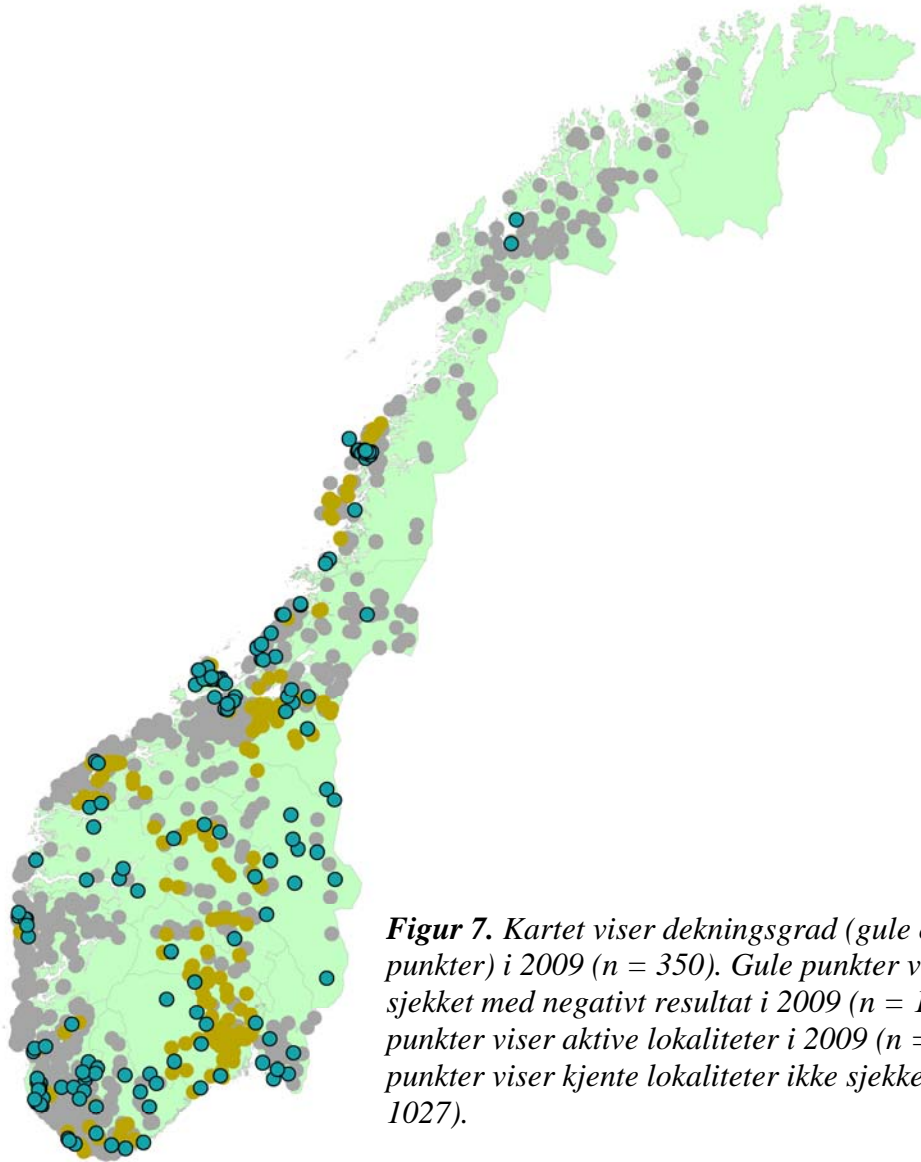


Figur 5. Hubro innfanget for ringmerking i vitenskaplig øyemed på Titran Ornitologiske Stasjon. Foto: Kjetil Aa. Solbakken.

3.4 Fordeling av lokalitetene 2008



3.5 Fordeling av lokalitetene 2009



4. DISKUSJON

4.1 Overvåkingsutvalg

Det er sannsynlig at en del etablerte ikke hekket i 2009 grunnet lav næringstilgang. Selv om tilgangen på byttedyr kan variere geografisk sett var det generelt dårlig med smånagere i de aller fleste fylker dette året.

4.2 Nasjonal overvåking

Aktiviteten i 2009 har vært noe lavere enn 2008, hvilket medfører at antallet sjekkede lokaliteter for 2009 (350) er litt lavere sammenliknet med 2008 (455). Dette skyldes blant annet at noen lokale prosjekter i forbindelse med ”Hubro – Årets fugl” kun ble kjørt i oppstartsåret for prosjektet. Men, som vist både totalt og med overvåkingsutvalget, kan ikke det noe lavere aktivitetsnivået svare helt for en signifikant nedgang i antall aktive territorier med 162 i 2009 mot 267 i 2008.

4.3 Innsamling av nye data

Ytterligere 356 nye og eldre hubrolokaliteter (nye for hubrodatabasen) har blitt rapportert fra fylkeskontaktene i løpet av sesongen. Dette viser at kartleggingen på ingen måte er komplett. Flere fylker har ennå et lavt antall aktive lokaliteter i forhold til hva som er forventet, og særlig disse fylkene vil anmodes til å lytte på gamle kjente eller potensielle lokaliteter. NOF jobber kontinuerlig med å bedre nettverket for innsamling av informasjon, og engasjerer både lokale medlemmer og kjentfolk, samt prøver å være mest mulig synlig i media for å innhente verdifull informasjon fra publikum.

4.4 Trusselfaktorer

Data innsamlet i prosjektperioden om forskjellige trusselfaktorer ble for første gang gjennomgått og oppsummert i 2009. Datasettet om trusselfaktorer er ikke ferdig innsamlet og må kartlegges videre i kommende sesong, men foreløpige data viser allerede et bilde av det totale trusselbildet for Norges hubrolokaliteter. Kraftledninger er den helt klart største trusselfaktoren for hubro både på grunn av elektrosjokk (Fig. 8) og habitatødeleggelse.



Figur 8. Bildet viser en uheldig årsunge som har blitt offer for en kraftlinje. Kraftlinjer står alene for en tredel av det totale trusselbildet for hubrolokalitetene i Norge. Fuglen ble funnet i Våler kommune i Østfold 30.09.2007. Foto: Dan Bendixen.

5. DELTAKERE

5.1 Deltakere

I tillegg til prosjektgruppen (Odd Frydenlund Steen, Bjarne Oddane, Karl-Otto Jacobsen, Ingar Jostein Øien og Peter Sjolte Ranke) og fylkeskoordinatorene (Tabell 9) har det deltatt en rekke personer med feltarbeid. Dette gjelder hovedsakelig NOFs medlemsmasse. Resultatene viser en storstilt feltinnsats og god organisering gjennom flere ledd. Prosjektgruppen og fylkeskoordinatorene jobber stadig med å utvide horisonten både med tanke på lokalitetsdekningen, samt å rekruttere lyttere i felt og innhente informasjon fra publikum gjennom synlighet i media.

Tabell 9. NOFs fylkeskontakter per 28.02.2010.

Fylke	Kontaktperson(er)	Mob./Tlf.	e-post
Finnmark	Karl-Otto Jacobsen	99638430/77750410	koi@nina.no
Troms	Karl-Otto Jacobsen	99638430/77750410	koi@nina.no
Nordland S	Espen Rolv Dahl	41101324/75150938	espeda2@online.no
Nordland N	Karl-Otto Jacobsen	99638430/77750410	koi@nina.no
Nord-Trøndelag	Ingar Jostein Øien	90188239/73841643	ingar@birdlife.no
Nord-Trøndelag 2	Peter Sjolte Ranke	99515654	peter@birdlife.no
Sør-Trøndelag	Morten Venås	91567865	mvenaas@online.no
Møre og Romsdal	Ingvar Stenberg	48136543/71663545	ingvar.stenberg@c2i.net
Sogn og Fjordane	Torbjørn Hasund	93004685/57629653	torbjorn.hasund@sogndal.kommune.no
Hordaland	Stein Byrkjeland	90093615/55101262	stein.byrkjeland@fmho.no
Rogaland	Bjarne Oddane	95814914	bjarne_oddane@yahoo.no
Vest-Agder	Runar Jåbekk	97592335/38393575	runar.jaabekk@c2i.net
Aust-Agder	Leif Gunleifsen	91565360	legun@frisurf.no
Telemark	Odd Frydenlund Steen	95077102	ofs@fmte.no
Buskerud	Jon Trygve Johnsen	93853884	gamleveien@hotmail.com
Buskerud 2	Odd Frydenlund Steen	95077102	ofs@fmte.no
Oppland	Jon Opheim	90503706	jon.opheim@statskog.no
Hedmark	Arnfinn Tøråsen	98422965	ykset@online.no
Hedmark 2	Carl Knoff	95046143/62526206	c-knoff@online.no
Oslo og Akershus	Kjetil Johannessen	22490558	kjetil@osloff.no
Vestfold	Odd Frydenlund Steen	95077102	ofs@fmte.no
Vestfold 2	Jørn Thollefsen	41475335	jthollefsen@yahoo.no
Østfold	Rune Aae	41011885	rune.aae@hiof.no

6. REFERANSER

- Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for hubro *Bubo bubo*. *DN Rapport* 2009-1.
- Gjershaug, J. O., Kålås, J. A., Lifjeld, J. T., Strann, K.-B., Strøm, H. & Thingstad, P. G. 2006. Fugler Aves. I: Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.). *Norsk Rødliste 2006*. Artsdatabanken, Trondheim.
- Husdal, M. M. 2010. Oppfølging av handlingsplan for hubro. Årsrapport 2009. Fylkesmannen i Nordland. *FMNO Rapport* 2010-1.
- Jacobsen, K.-O. 2009. Status for hubro (*Bubo bubo*) i Nord-Norge. *NINA Rapport* 526. 42 sider. Unntatt offentlighet.
- Jacobsen, K.-O., Øien, I. J., Steen, O. F., Oddane, B. & Rørv, N. 2008. Hubroens bestandsstatus i Norge. *Vår Fuglefauna* **31**: 150-158.
- R Development Core Team. 2008. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>.
- Øien, I. J., Jacobsen, K.-O., Oddane, B. & Steen, O. F. 2009. Resultater fra NOFs landsdekkende kartlegging av hubro i 2008. *NOF Notat*. 34 sider. Unntatt offentlighet.
- Øien, I. J., Steen, O. F., Jacobsen, K.-O. & Oddane, B. 2009. Hubroen i Norge: Resultater fra nasjonal kartlegging 2008. *Vår Fuglefauna* **32**: 150-156.