

Bioforsk Rapport

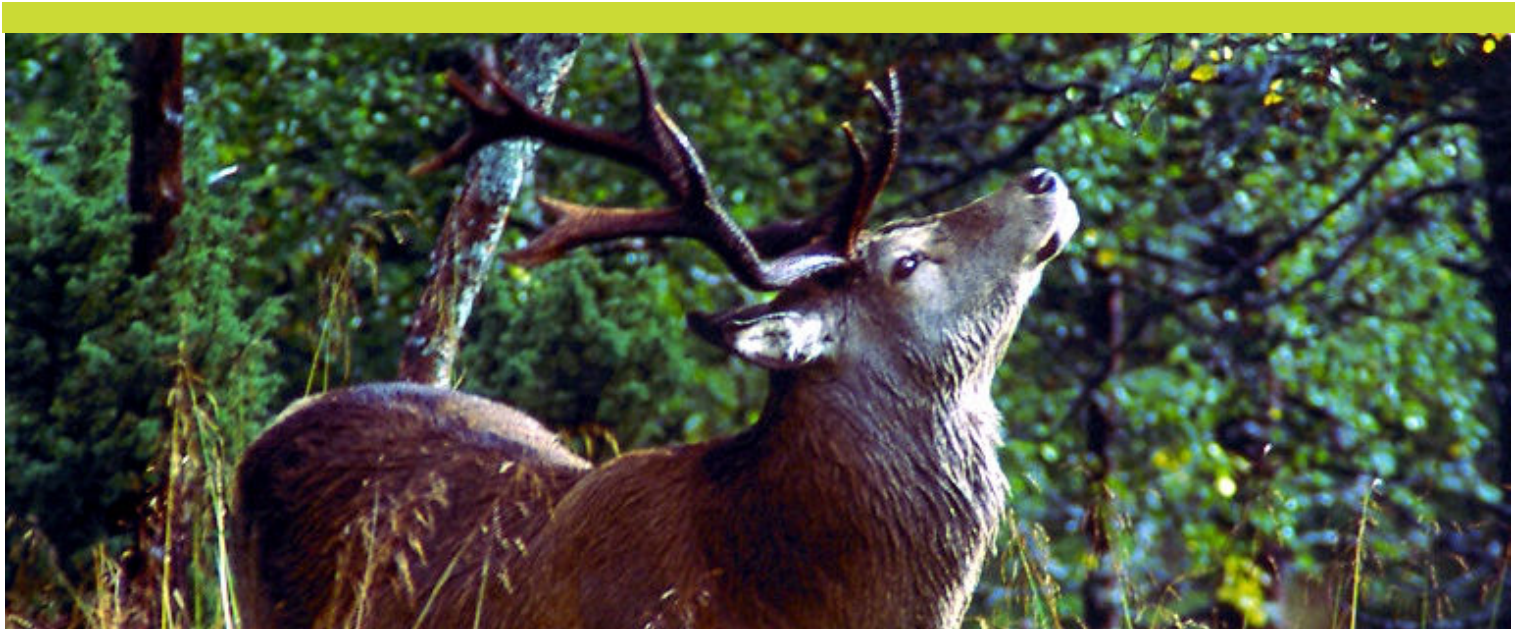
Vol. 4 Nr. 135 2009

Merke- og utviklingsprosjekt hjort Nordmøre og Sør-Trøndelag - Delrapport 2

Foreløpige resultat og statusoversikt for 2008

Erling L. Meisingset & Øystein Brekkum

Bioforsk Økologisk, Tingvoll





Hovedkontor
Frederik A. Dahls vei 20,
1432 Ås
Tlf: 03 246
Fax: 63 00 92 10
post@bioforsk.no

Bioforsk Økologisk
Gunnars vei 6
6630 Tingvoll
Tlf: 452 30 200
Faks: 71 53 44 05
okologisk@bioforsk.no

Tittel/Title:
Merke- og utviklingsprosjekt hjort Nordmøre og Sør-Trøndelag - Delrapport 2 - Foreløpige resultat og statusoversikt for 2008

Forfatter(e)/Autor(s):
Erling L. Meisingset & Øystein Brekkum

| | | | |
|---|--|---|--|
| <i>Dato/Date:</i> 26.10.09 | <i>Tilgjengelighet/Availability:</i> Åpen | <i>Prosjekt nr./Project No.:</i> 2010009 | <i>Arkiv nr./Archive No.:</i> |
| <i>Rapport nr./Report No.:</i> Nr 135/2009 | <i>ISBN-nr.:</i> 978-82-17-00556-8 | <i>Antall sider/Number of pages:</i> 32 | <i>Antall vedlegg/Number of appendix:</i> 1 |

| | |
|--|--|
| <i>Oppdragsgiver/Employer:</i> Merke- og utviklingsprosjekt hjort - Nordmøre og Sør-Trøndelag | <i>Kontaktperson/Contact person:</i> Ivar Syrstad, Meldal kommune |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <i>Stikkord/Keywords:</i> Hjort, GPS halsbånd, merking, Nordmøre, Sør-Trøndelag Red deer, GPS tracking, Middle Norway | <i>Fagområde/Field of work:</i> Økologisk mat og landbruk Organic food and farming division |
|---|---|

Sammendrag
Denne rapporten oppsummerer status for "Merke- og utviklingsprosjekt hjort - Nordmøre og Sør-Trøndelag" for driftsåret 2008. Rapporten er andre delrapport for prosjektet. Den gir en kort oppsummering av foreløpige resultater i 2008.

Summary:
This report gives a summary for the two first years in the project "Red deer area in Middle Norway". The report gives a status of work done during 2008, and a short summary of the results from two years with GPS tracking of red deer.

Godkjent / Approved

Prosjektleder/Project leader

Atle Wibe, forskningsjef

Erling L. Meisingset, forsker

Forord

Denne rapporten oppsummerer status for ”Merke- og utviklingsprosjekt hjort - Nordmøre og Sør-Trøndelag” og er å betrakte som en framdriftsrapport. Rapporten er andre delrapport for prosjektet og den gir en oppsummering av foreløpige resultater etter tre år av prosjektet (2006-2008) og etter den andre merkesesongen (2008). Resultatoppsummeringen gjelder stort sett for året 2008.

Vi ønsker å takke alle de lokale grunneierne, medhjelpere og feltarbeiderne som gjør en viktig innsats, og som er en forutsetning for at prosjektet skal kunne nå sine målsettinger. Dette gjelder ikke minst i forhold til tilrettelegging av merkeplasser og fôring av hjorten, oppfølging av fôringsplassene og praktisk hjelp i forbindelse med feltarbeidet. Uten denne viktige innsatsen ville prosjektet ikke ha vært mulig.

Innhold

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Sammendrag | 5 |
| 2. | Innledning | 7 |
| 2.1 | Innledning | 7 |
| 3. | Status og framdrift | 8 |
| 3.1 | Arbeid utført i prosjektet i 2008 | 8 |
| 4. | Metoder og materiale | 11 |
| 4.1 | Merking | 11 |
| 4.2 | Dataregistrering ved merking | 12 |
| 4.3 | Annen datainnsamling | 13 |
| 4.4 | Programmering og klargjøring av GPS halsbånd | 13 |
| 4.5 | Utregning av trekk og leveområder | 14 |
| 5. | Resultater | 16 |
| 5.1 | Antall merka dyr og kommunevis fordeling..... | 16 |
| 5.2 | Avgang og gjenfangst av merka dyr | 18 |
| 5.3 | Observasjoner av merka dyr..... | 21 |
| 5.4 | Sesongtrekk..... | 21 |
| 5.5 | Leveområdestørrelse | 1 |
| 5.6 | Kalvingsdata..... | 3 |
| 6. | Referanser..... | 4 |
| 7. | Vedlegg | 5 |
| 7.1 | Oversikt over observasjoner av merkedyr i løpet 2008..... | 5 |

1. Sammendrag

Merke og utviklingsprosjekt hjort - Nordmøre/Romsdal og Sør-Trøndelag eller "Hjortmerk" ble formelt satt i gang 12.01.2006. Hjortmerk er en femårig prosjektsatsing hvor Bioforsk Økologisk samarbeider med til sammen 17 (18 inkludert Rauma kommune) kommuner i fylkene Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Prosjektperiode er 2006-2011.

Arbeid som ble gjennomført i løpet av 2008 kan oppsummeres etter følgende punkter: feltarbeid og materiale innsamling, styringsgruppemøter (2) og eiermøte, avklaring av midler fra kommunene i prosjektet i 2010, søknader om økonomiske midler fra andre kilder enn kommunene, tillatelser (for bruk av forsøksdyr, innfangning av dyr og bruk av frekvenser), innkjøp, reklamasjon og reparasjon av utstyr inkludert GPS halsbånd, drift og servise av SMS mottak og databaseløsning, drift av nettsider og "Hjortegis", utarbeiding av informasjonsmateriell, deltaking på møter og presentasjon av prosjektet, presentasjon av prosjektet i media, samarbeid med andre faginstitusjoner og kursing.

I løpet av vinteren 2008 ble til sammen 144 dyr merka, hvor 36 av disse ble utstyrt med GPS halsbånd. Av disse var det 25 koller og 11 bukker hvor kun dyr eldre enn 2,5 år ble utstyrt med GPS halsbånd. I tillegg ble 7 dyr refanget, og 3 av disse fikk nye halsbånd. Blant bukkene med GPS halsbånd lå estimert alder mellom 2,5 og 8,5 år, mens estimert alder hos kollene var fra 1,5 til 15,5 år. Vekta hos bukkene var mellom 95 og 170 kg, og hos kollene mellom 81 og 124 kg.

Det ble registrert avgang av 53 merka dyr i løpet av 2008. 48 av disse dyra ble skutt i løpet av jakta, mens 5 dyr ble funnet døde av andre årsaker. Avgang var fordelt på 26 øremerka dyr og 27 dyr med GPS halsbånd. Avgangen i 2008 utgjorde 23,9 % av alle merka dyra som ble antatt levende pr 1. januar (2008 dyr og de som overlevde jakta i 2007). Videre ble 90,6 % av dyra som døde i 2008 skutt.

Til sammen har vi data på gjenfangst av 40 dyr merka med bare øremerker, 14 fra 2007 og 26 fra 2008. Av disse av var det 22 bukker og 18 koller. I gjennomsnitt var avstanden fra merkeplass til gjenfangststed 25,2 km i luftlinje. I gjennomsnitt var avstanden større for bukkene enn kollene; henholdsvis 42,1 km mot 4,5 km. Fordelt etter avstandskategorier ble nærmere 90 % av kollene gjenfanget/skutt mindre enn 10 km fra merkestedet, mens om lag 35 % av bukkene ble skutt innen samme avstandskategori. Mens ingen av kollene ble felt mer enn 20 km fra merkeplass, ble 54,5 % av bukkene felt minst 20 km fra merkeplassen. Hvis man tar hensyn til alderen på dyra er det ingen forskjell på avstand felt fra merkeplass for 1,5 års dyra. For dyr som er 2,5 års og eldre skytes bukkene vesentlig lengre fra merkeplassen enn kollene. For kollene er det ingen forskjell mellom de ulike alderskategoriene, mens det for bukkene er en tydelig forskjell mellom 1,5 år og 2,5 års dyr og eldre.

I løpet av 2008 ble det meldt inn 103 observasjoner av merkedyr. Totalt ble det observert 61 ulike dyr som er verifiserbare. De aller flest ble observert i nærheten av merkeplassen.

Vi hadde mulighet til å følge 52 dyr med GPS halsbånd på vårtrekket 2008, og vi fikk gode data fra 50 av disse, dvs. 17 bukker og 33 koller.

Av alle GPS dyra trakk 58,0 % (n=50; 29 av 50) bort fra sine vinterområder i løpet av våren. 51,5 % av kollene (17 av 33) trakk lengre enn 5 km, mens det tilsvarende for bukkene var 70,6 % (12 av 17). Median startdato for vårtrekket var 30. april både for bukkene (range = 7. april - 14. mai) og kollene (range = 14. april - 26. mai) for kollene, mens median sluttdato for vårtrekket var henholdsvis 10. mai (range = 30. april - 10. juli) for bukkene og 6. mai (range = 24. april - 8. juni). I gjennomsnitt brukte de bukkene som trakk 18,5 dager på vårtrekket, mens kollene som trakk brukte 8,4 dager i gjennomsnitt.

For alle dyra var avstanden mellom vinter- og sommerområdene 17,7 km, henholdsvis 27,7 km for bukkene og 12,2 km for kollene. For alle dyr definert som trekkdyr så var vårtrekkets lengde i gjennomsnitt 30,6 km. Blant de trekkende dyra hadde bukkene lengre trekk enn kollene; 41,0 km mot 21,2 km.

For analyser av høsttrekket hadde vi mulighet til å følge til sammen 41 dyr med GPS halsbånd, 12 bukker og 29 koller. For høsttrekket så var median startdato 16. september for bukkene (range = 14. august - 28. oktober) og 13. september for kollene (range = 28. august - 25. oktober). Median dato for

avslutning av høsttrekket var 25. september for bukkene og 4. oktober for kollene.

I gjennomsnitt brukte de bukkene som trakk 11,6 dager på høsttrekket, mens kollene som trakk brukte 9,1 dager i snitt. Antallet dager for bukkene blir trekt opp av at to dyr brukte spesielt lang tid fordi de gjennomførte brunsten i et eget område. Ser vi bort fra disse to (Hemne_Bukk_Hvit_704 og Hitra_Bukk_Grønn_421) så var snittet på 6,1 dager. Også blant kollene var det et par koller som brukte lang tid sannsynligvis på grunn av opphold i et brunstområde. Tar vi bort disse to kollene (Snillfjord_Kolle_Gul_802 og Snillfjord_Kolle_Gul_806) så var gjennomsnitt 4,8 dager.

I 2008 hadde vi ett dyr (Rauma_Kolle_Blå_801) som ikke trakk tilbake til sitt forrige vinterområde. Det er det hittil eneste dyret som ikke har trekt tilbake til sitt opprinnelige vinterområde.

Leveområdene var for bukkene 53,6 km² i gjennomsnitt for vinterperioden, men medianverdien var vesentlige lavere. Variasjon var stor fra 1,0 km² til 449,1² km. Sommerleveområdene var i gjennomsnitt 58,2 km², med en variasjon fra 0,5 km² til 689,8 km². Også her var median verdien mye lavere (5,0 km²). Høstleveområdene var hele 237,1 km² i gjennomsnitt og dette kommer av at to av bukkene hadde veldig store høstområder (Hemne_Bukk_Hvit_704 og Snillfjord_Bukk_Gul_804). Ser man bort fra disse to individene er gjennomsnittet på 38,6 km². Variasjonen i høstleveområde var fra 4,5 km² til 1302,0 km².

For kollene var vinterleveområdet i gjennomsnitt 23,5 km² med en variasjon fra 0,5 km² til 223,3 km². Gjennomsnittet trekkes opp av to dyr (Frena_Kolle_Gul_703 og Snillfjord_Kolle_Gul_806), og ser man bort fra disse dyra var gjennomsnittet 8,7 km². Også hos kollene er medianverdien vesentlig lavere enn gjennomsnittsverdien som illustrerer at det er noen verdier som er høye. Sommerleveområdet til kollene var i gjennomsnitt 15,0 km², med en variasjon fra 0,3 til 114,2 km². Medianverdien var også her vesentlig lavere og mange av kollene har sommerområder som ligger fra 1,0 til 6,0 km². Høstområdene er noe større i snitt 33,2 km² med en variasjon fra 0,6 til 186,2 km². Også høstområdenes størrelse viser at enkelte trekkdyr har store områder.

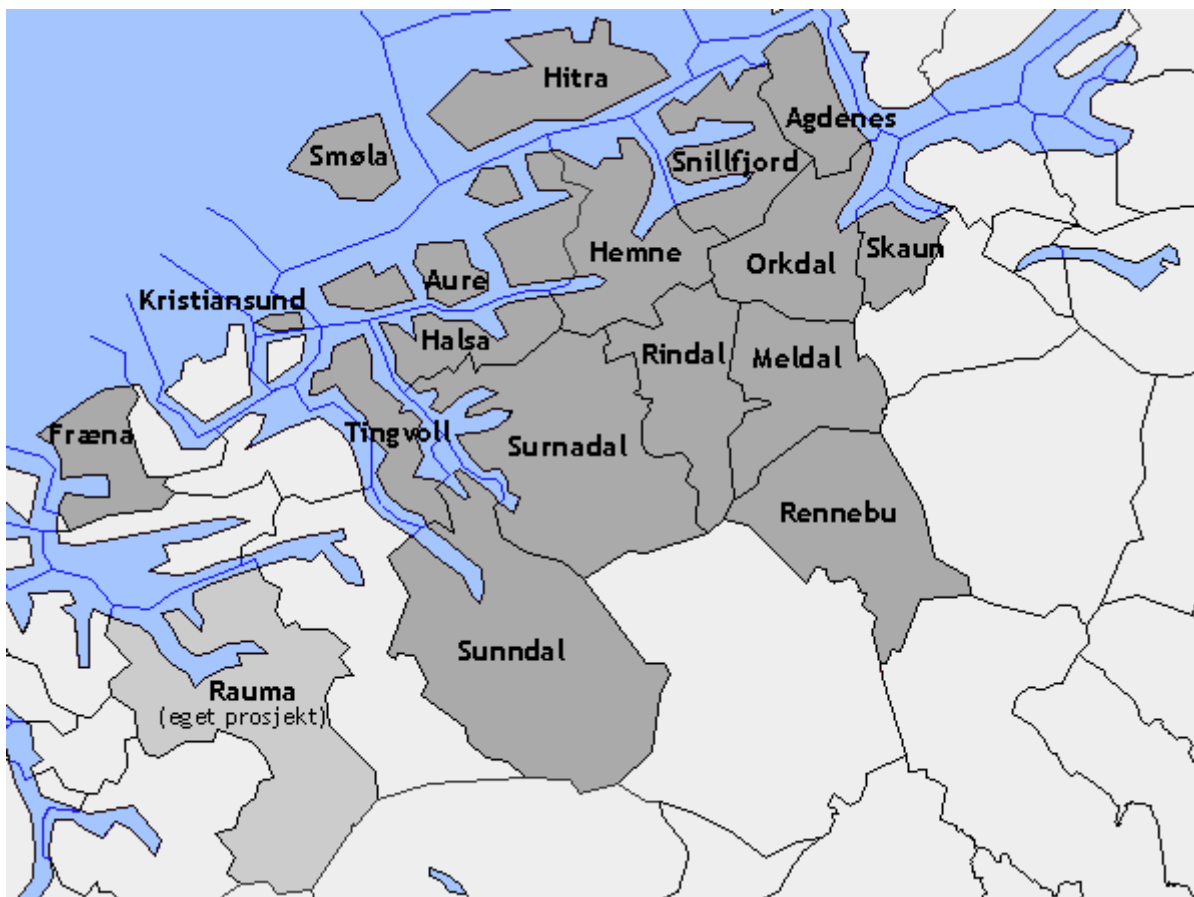
Av de 39 GPS kollene i 2008 greide vi å få verifisert at 25 kollene (64,1 %) var i følge med kalv eller ikke. For de andre er statusen ukjent eller usikker. Av de 25 verifiserte kollene hadde 20 stykker (80,0 %) følge med kalv, mens 5 stykker (20,0 %) ikke hadde følge med kalv.

2. Innledning

2.1 Innledning

Merke og utviklingsprosjekt hjort - Nordmøre/Romsdal og Sør-Trøndelag eller "Hjortmerk" ble formelt satt i gang 12.01.2006. Hjortmerk er en femårig prosjektsatsing hvor Bioforsk Økologisk samarbeider med til sammen 17 (18) kommuner i fylkene Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Prosjektområdet omfatter følgende kommuner: Aure, Halså, Rindal, Sunndal, Surnadal, Tingvoll, Kristiansund, Smøla, Fræna, Agdenes, Hemne, Hitra, Meldal, Orkdal, Rennebu, Skaun og Snillfjord. I tillegg har Rauma et eget prosjekt som også er tatt med i denne oversikten.

For mer detaljer om organisering, mål og problemstillinger i prosjektet, se delrapport 1 for prosjektet (Meisingset et.al. 2008) eller prosjektets nettsider, www.hjortmerk.no.



Figur 1. Skjematisk kart over prosjektområdet i "Hjortmerk".

3. Status og framdrift

3.1 Arbeid utført i prosjektet i 2008

Her er en kort oppsummering av arbeid og hovedoppgaver gjennomført i løpet av 2008 i prosjektet:

Styringsgruppemøter og Eiermøte

I løpet av 2008 har det vært avholdt to styringsgruppemøter. Til sammen har det vært behandlet 16 saker. Referat fra disse møtene er tilgjengelig på de interne sidene på nettsidene til prosjektet. Eiermøtet hvor alle kommunene er representert ble gjennomført 25. april 2008 i Surnadal.

Avklaring av midler fra kommunene i 2010.

Ved Eiermøte i 2007 ble det vedtatt at prosjekt skulle være et 5-årig prosjekt (med 4 merkesesonger) noe som gav budsjettmessige konsekvenser fordi kommunene i utgangspunktet bevilget midler for 4 år. I etterkant av Eiermøte 2008 ble det utsendt en henvendelse til kommunene vedrørende midler for 2010 (det femte året i prosjektet). Innen utgangen av 2008 hadde 10 av kommunene vedtatt å gå inn med midler. Midler fra de resterende kommunene blir avklart i løpet av 2009, og endelig budsjettplan blir vedtatt høsten 2009.

Søknader om økonomiske midler.

Det ble i løpet av 2008 sendt søknader om midler til prosjektet til Direktoratet for naturforvaltning (avslag), Møre og Romsdal Fylke, miljøvernavdelinga (avslag) og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, miljøvernavdelinga (innvilget). I tillegg inngikk Bioforsk Økologisk i 2008 en avtale med Statens vegvesen/Vegdirektoratet vedrørende utredning av problemstillinger om hjort og vei/trafikk (se eget avsnitt).

Tillatelser

Det ble sendt søknader til forsøksdyrutvalget (om bruk av forsøksdyr til feltsesongene 2009 og 2010), Direktoratet for naturforvaltning (DN; om tillatelse til innfangning og merking) og til Post- og teletilsynet for bruk av VHF-frekvenser til halsbånd.

Service/reparasjon av GPS halsbånd

Halsbånd som er innkjøpt i prosjektet er av type Tellus Basic T5H2 GPS/GSM. Disse halsbånd logger posisjoner ved hjelp av GPS (satellitt basert posisjonering) og som sender tekst meldinger via SMS (mobilnettverket) til en basestasjon med informasjon om posisjoner, nøyaktigheten av posisjonene, temperatur og aktivitet. Halsbånd har også en VHF modul som gjør at de også kan peiles inn manuelt. Halsbånd er også utstyrt med en såkalt Drop-off funksjon som kan utløses på avstand slik at halsbånd faller av. Det ble også innkjøpt utstyr til peiling av VHF frekvenser og til etablering av et lokalt SMS mottak. Flere av halsbånd sviktet "ute i felt" og har blitt erstattet av nye eller blitt reparert og skiftet batteri. Dette arbeidet har foregått i samarbeid med Followit AB i Sverige.

Sikring av posisjonsdata

Det ble aktivt jobbet med sikring av posisjonsdata fra halsbånd som er en meget viktig oppgave og som i perioder tar en del tid. Systemet for mottak av tekstmeldinger fra halsbånd og et databasesystem med sikkerhetskopiering av alt materiale følges opp daglig/ukentlig gjennom hele året.

Feltarbeid

Feltarbeid gjennomført i 2008 var merking og sjekking av kalvestatus hos koller med GPS halsbånd, og ellers oppfølging av dyr med GPS halsbånd som har vist avvik. For detaljer, se eget avsnitt.

Materialeinnsamling

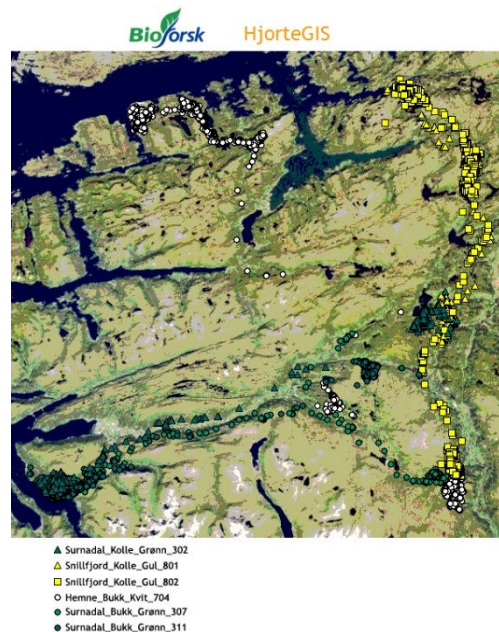
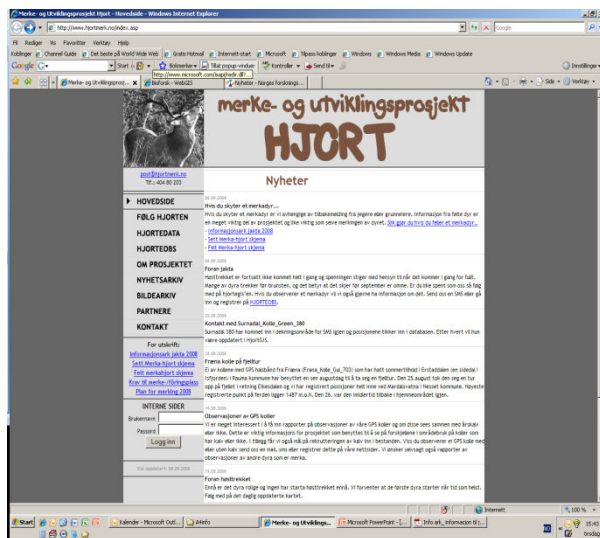
I løpet av jakta 2008 ble det samlet inn data fra felte merkedyr i samarbeid med jegere/grunneiere og kommunene. For detaljer, se eget avsnitt.

Informasjonsmaterieil

Før jakta 2008 ble det i tillegg utarbeidet materieil for utsending til alle jaktvalda i kommunene. Det var blant annet en informasjonsfolder om prosjektet, skjema for "sett merkahjort" og skjema for utfylling ved felling av dyr med øremerker og GPS halsbånd.

Nettsider

En viktig del av prosjektets strategi har vært å presentere fortløpende informasjon fra prosjektet. I september 2006 ble nettsidene til prosjektet tilgjengelige på www.hjortmerk.no. Her ligger informasjon om prosjektet, kontaktinfo, mv. I tillegg blir stoff og nyheter presentert og oppdatert jevnlig. Her finner man også muligheter til å rapportere inn observasjoner av merke dyr og her finnes oppdaterte oversikter over merkedyr og opplysninger om disse. I tillegg er det tilrettelagt egne sider for involverte i prosjektet gjennom passordbeskyttede interne sider. Her finner man også tilgang til "Hjortegis", hvor posisjoner fra dyr med GPS halsbånd blir lagt ut på tilrettelagte kartsider. Det er utarbeidet to versjoner av kartpresentasjonen, en publikumsversjon med en innlagt forsinkning på 5 dager i oppdatering av posisjoner og en passordbeskyttede versjon med oppdatering av posisjonsdata to ganger pr dag. Hjortegis'en er utviklet i samarbeid med Stein Turtumøygard ved Bioforsk Jord og miljø.



Figur 2. Illustrasjon fra nettsidene, www.hjortmerk.no og Hjortegis'en som er utviklet i prosjektet.

Deltaking på møte og presentasjoner av prosjektet

Prosjektet har blitt presentert en rekke ganger ved lokale møter i kommunene, regionale samlinger/møter og nasjonale samlinger. Totalt har det blitt holdt 13 foredrag/presentasjoner om prosjektet og/eller resultater fra prosjektet i løpet av 2008, i tillegg til at prosjektet har blitt presentert ved en rekke andre innlegg holdt av prosjektleder.

Oppslag i media

Det har vært en rekke oppslag, artikler og informasjon om prosjektet i ulike media. Prosjektet har hatt oppslag i en rekke lokale og regionale aviser, i nasjonale aviser, i nasjonale jaktmagasiner, i nasjonal og lokal radio. Generelt har det vært stor positiv interesse for prosjektet og ut fra forutsetningene har prosjektet hatt mange oppslag.

Samarbeid

I løpet av 2006 ble det innledet et samarbeid mellom alle "hjortemerkeprosjektene" i Norge og de involverte i disse. Dette resulterte i en søknad til Norges Forskningsråd gjennom Arealprogrammet. Prosjektet ble i sterk konkurranse med andre søknader innvilget for perioden 2007-2011. Professor Atle Mysterud ved Biologisk Institutt ved Universitetet i Oslo er prosjektleder og prosjektet har tittelen "Utmark og innmark som basis for produksjon av hjort i Norge". Fra vårt prosjekt sitter Ivar Syrstad i prosjektteamet. Dette samarbeidet vil bidra til mer faglig analyser av det materialet som samles og betraktes som en vesentlig styrke for prosjektet. Mer om prosjektets problemstillinger, arbeid og samarbeidspartnere finnes på www.bio.uio.no/forskning/prosjekt/hjortareal/.

Kurs

Prosjektleder Erling L. Meisingset har deltatt på kurs i Romlig skala i økosystemforvaltning ("Spatiotemporal scaling in ecosystem mangament" - Høgskolen i Hedmark, Evenstad, sommeren 2008) og kurs i analyser av romlige data ("Analysing spatial data" - Norges Handelshøyskole, Bergen, høsten 2008). Prosjektmedarbeider Øystein Brekkum deltok på tre GIS kurs ("Cartographic Design & Production", "Map Use & Visualisation" og "Internet & Mobile GIS") ved Universitetet i Glasgow i Skottland høsten 2008.

Digitalisering av valdgrenser

Det ble i løpet av 2008 igangsatt arbeid med digitalisering av valdkartgrenser i kommunene. Dette er et samarbeid mellom kommunene, Bioforsk Økologisk og Norsk institutt for naturforskning.

4. Metoder og materiale

4.1 Merking

Merkeplasser

Kommunene har i samarbeid med lokale vald, grunneierlag, utmarskråd etc., hatt ansvaret for utvelgelse av merke- og fôringsplasser. I utgangspunktet ble det bestemt at hver kommune skulle ha 2-5 merkeområder, men dette har blitt praktisert noe ulikt. Kommunene har også hatt ansvaret for informasjon av grunneiere, innhenting av tillatelser og avtaler med grunneiere. Praktisk tilrettelegging og fôring har også i hovedsak vært kommunenes ansvar sammen med de lokale grunneierne og lokale medhjelpere/veterinærer i prosjektet. All tilrettelegging og praktisk arbeid har vært utført i samarbeid og samråd med prosjektleder i Bioforsk og merketeamet. Merkeplasser vil kunne og måtte opprettes og "legges" ned i løpet av prosjektperioden ut i fra de lokale forholdene på merkeplassene og de prioriteringene som ellers vedtas i prosjektet.

Krav til merkeplasser

For at merking av dyr skulle foregå effektivt og at betingelsene skulle være mest mulig gunstig vedtok styringsgruppa den 11. desember 2006 visse krav til merkeplasser som skulle inngå i prosjektet. I den forbindelse ble det også utarbeidet noen enkle råd i forbindelse med fôring av hjorten gjennom vinteren.

Avtaler med samarbeidspartnere

Det er etablert samarbeid med flere lokale veterinærer for utføring av innfangning og merking av hjort. Dette gjelder Martin Pearson (Hitra), Ivar Vullum (Halsa), Harald Holm (Rennebu), og Tore Solenes (Aure). I tillegg er Norsk institutt for naturforskning (NINA) engasjert både i forhold til praktisk arbeid og innfangning/merking. I NINA har Finn Berntsen, Rolf Langvatn og Roger Meås vært de aktuelle fagpersonene. Både kapasiteten og merkeinnsatsen vurderes årlig og vil måtte justeres i forhold til hvordan arbeidet utføres og suksessen i de ulike merkeområdene.

Øremerker

Alle dyr som merkes utstyres med øremerker med en unik farge og nummerkode (tabell 1). Øremerkene er av type Allfleks Super Maxi Tag (danske) som preges med nummer fra 1 til 999. Fargene som blir brukt er lilla, kvit, blå, oransje, gul, grønn og rød. Alle dyr merket i en bestemt kommune har samme farge. I 2008 ble øremerkene satt i høyre øre på dyra.

Tabell 1. Kommunevis oversikt på øremerkefarger og nummerserie og øre for feste av merke.

| Kommune: | Øremerke Farge: | Nummerserie: | | Øre for feste av merke: | | | |
|--------------|--------------------|--------------|-------|-------------------------|-------|---------|-------|
| | | Start | Slutt | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Tingvoll | Kvit | 1 | 159 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Kristiansund | Gul | 160 | 199 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Sunnadal | Oransje | 200 | 299 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Surnadal | Grønn | 300 | 399 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Halsa | Lilla | 400 | 499 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Rindal | Blå | 500 | 549 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Aure | Oransje | 550 | 699 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Hemne | Kvit | 700 | 799 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Snillfjord | Gul | 800 | 899 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Orkdal | Grønn | 900 | 999 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Agdenes | Blå | 1 | 99 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Skaun | Lilla | 100 | 199 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Meldal | Rød | 200 | 299 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Rennebu | Kvit | 300 | 399 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |
| Hitra | Grønn | 400 | 599 | Venstre | Høyre | Venstre | Høyre |

Fordeling av dyr med GPS halsbånd og øremerker

Fordelingen av GPS halsbånd er gjort med utgangspunkt i økonomiske bidrag fra kommunene og regnet ut i forhold til den "andelen" hver enkelt kommune bidrar med økonomisk i prosjektet. Dette har vært fulgt med mindre justeringer i 2007 og 2008. I utgangspunktet var fordeling av dyr med øremerker utregnet på samme måte, men dette måtte justeres en god del i løpet av feltsesongen. Hovedgrunnen var de vanskelige merkeforholdene har vært i sesongene 2007 og 2008 med lite snø og lav suksess ved mange merkeplasser.

4.2 Dataregistrering ved merking

Ved merking av dyra blir det i tillegg til påsetting øremerke og evt. GPS halsbånd registrert følgende: Kjønn, alder (estimert for dyr 2,5 år og eldre), vekt, kondisjon (vurdering fra svært god til utmagret), halsmål, totalt lengdemål, og et bakfotmål (metatarsus). Kollene blir undersøkt om de lakterer (har melk i juret) og det blir notert om kolla hadde kalv eller ikke. For bukkene blir det notert antall gevirtakker og lengde av gevirstengene blir målt. I tillegg blir det tatt hår-, feces- (skit) og blodprøver av alle dyra. For kollene som får GPS halsbånd blir det tatt blodprøver for drektighetstest og for et utvalg av dyra blir det tatt blodprøver for videre undersøkelser for flåttbårne sykdommer.



Figur 3. Blodprøvetaking, veiing og måling av bakfotlengde er en viktig del av datainnsamlingen i forbindelse med innfangning og merking av hjort. I tillegg kan andre "gode" gjerninger også være aktuelle å utføre.

4.3 Annen datainnsamling

Kalvingsdata

I løpet av sommeren 2008, fra siste halvdel av juni til jaktstart 10. september ble flere kollene med GPS halsbånd peilet inn og forsøkt oppsøkt og observert for å sjekke om kolla var i følge med kalv eller ikke. I tillegg har vi fått inn en rekke observasjoner fra lokale personer (jegere/grunneiere/andre) om kollene hadde kalv eller ikke.

Observasjonsdata

Det er etablert et system for rapportering av observasjoner av dyr som er merka. Alle som observerer hjort som er merka med øremerke og evt. GPS halsbånd kan rapportere observasjonen(e) til prosjektet. Dette kan gjøres ved å registrere observasjonen(e) via nettsidene, via SMS til prosjektet eller til kontaktperson/ansvarlig i hver enkelt kommune. I hvor stor grad dette skjer og hvor systematisk dette blir gjennomført er vanskelig å si, men vi hadde kanskje forventet noen flere rapporteringer. Dette er viktig informasjon for prosjektet og det oppfordres til at det spres informasjon om muligheten for rapportering til prosjektet og av viktigheten av disse observasjonsrapportene.

Materiale og datasampling fra jakta

Som tidligere nevnt ble det før jakta 2008 utarbeidet en folder beregnet for informasjon til jaktvalda. Denne inneholdt litt informasjon om merkinga, om hvordan man kunne rapportere observasjoner og hvordan vi ønsket at felte merkedyr skulle behandles og hvilke prøver og rapporter vi ønsket tilbake.



Figur 4. Innsamling av materiale gjennom jakta og felling av merka dyr gir viktig data for prosjekt.

4.4 Programmering og klargjøring av GPS halsbånd

Halsbåndene har noe ulike schedule's (intervall for logging av posisjoner) for bukker og for koller. Generelt så ble det logget en posisjon annenhver time for bukkene. I tillegg ble det i perioden 10/9 - 30/11 gjennomført en intensiv logging hvert 20. minutt. Kollene ble generelt logget hver time. I tillegg ble det foretatt intensiv logging i 8 døgn hvor det ble forsøkt tatt posisjoner hvert 6. minutt. De åtte døgnene ble fordelt utover før jakta og noen i jakta, samt i helg og utenom helg. VHF signaler av eller på lå også programmert i schedulen. Både for bukkene og kollene sin del er schedulen laget slik at teoretisk batterilevetid var om lag to år.

En del halsbånd ble tatt inn og resirkulert. Flere av disse måtte til oppgradering og reparasjon hos leverandøren. I tillegg fikk disse halsbåndene nye batterier.



Figur 5. Påmontering av GPS halsbånd på ei kolle i Surnadal og gjenfangst for å ta av halsbåndet av ei kolle i Agdenes vinteren 2008.

4.5 Utregning av trekk og leveområder

Trekkavstander er målt som den korteste avstanden eller "luftlinje" mellom senter i to ulike sesongleveområder. Vårtrekket er definert som den korteste avstanden mellom senter i vinterleveområdet og senter i sommerleveområdet i løpet av den første måneden etter vårtrekket var fullført. Likedan er høsttrekket målt som den korteste avstanden mellom senter i sommerleveområdet i løpet av siste måneden til senter i høstleveområdet. På denne måten kan det være forskjeller på lengden av vår- og høsttrekket.

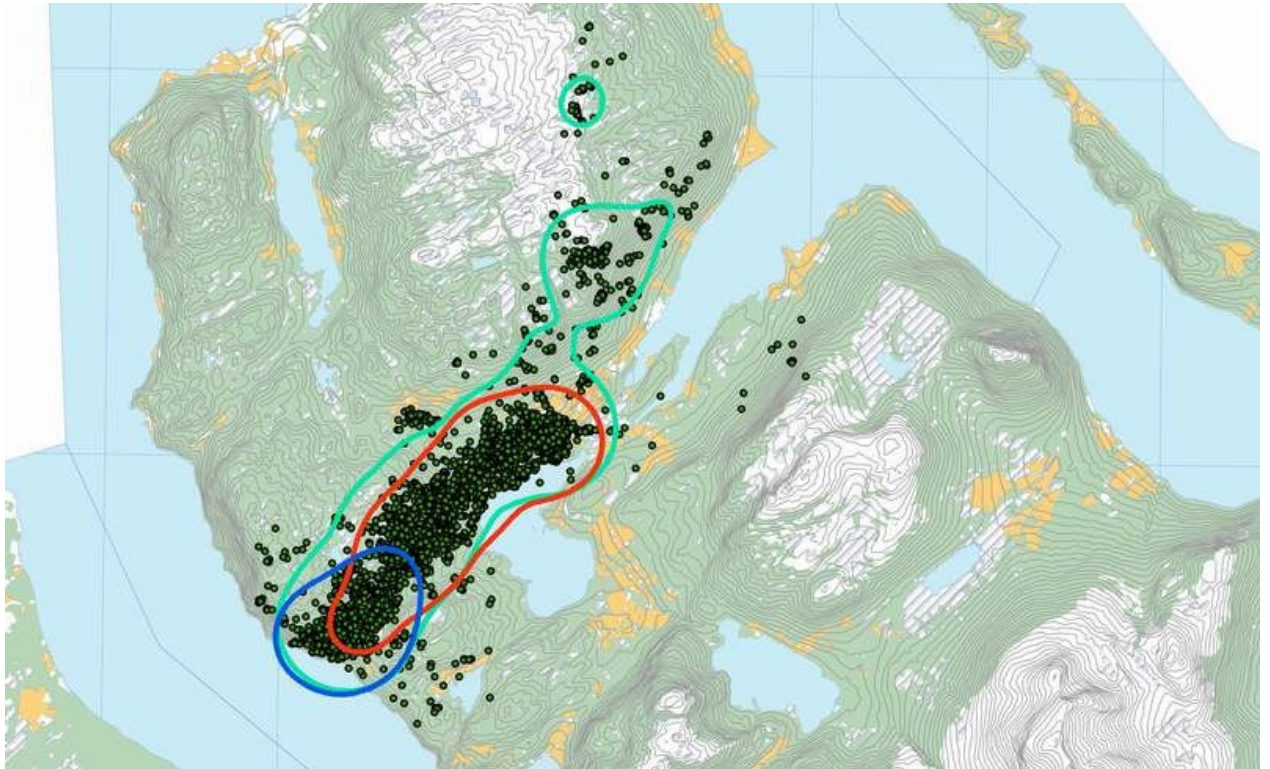
Andel trekkdyr ble beregnet ut fra at dyret trakk minimum 5 km (korteste avstand) mellom vinter- og sommerleveområde. Enkelte dyr har klart rimelig avgrensede vinter- og sommerleveområder, og avstanden var mindre enn 5 km. Disse ble likevel ikke definert som trekkdyr etter definisjonen i denne rapporten.

Startdato for vårtrekket var den datoen dyret beveget seg utenom vinterleveområdet, mens sluttdato ble definert som den datoen dyret beveget seg inn i sommerleveområdet. På samme måte; startdato for høsttrekket ble definert som den datoen dyret beveget seg ut av sommerleveområdet og sluttdato som den datoen dyret beveget seg inn i høstleveområdet. Det kan imidlertid være noen mindre unntak for enkelte dyr som hadde relativt kompliserte trekk mellom sommer- og høstleveområder, fordi disse kunne bevege seg fram og tilbake flere ganger. Analysene er utført i GIS-programmet ArcGIS.

Utregning av avstanden fra merkested til gjenfangststed er også foretatt i ArcGIS. Avstandene ble videre inndelt i 6 kategorier; 1 - 0-5 km, 2 - 5-10 km, 3 - 10-20 km, 4 - 20-50 km, 5 - 50-100 km, 6 - over 100 km.

Leveområde størrelse (eller home range) er utregnet etter Kernel-metoden og vi har valgt å oppgi arealet på en 90 % Kernel. Det vil si at man med 90 % sannsynlighet vil finne dyret innen dette området/arealet innenfor den tidsskalaen som er valgt definert som vinter, sommer eller høst. Det vil si at man ekskluderer noen områder som er lite brukt og som dermed er mindre viktige for dyra. Kernel-metoden er sensitiv i forhold til valg av en såkalt h-faktor (*smoothing factor h*). Denne er beregnet ut med en ad-hoc metode som kan være lite optimal i mange tilfeller, men for vårt detaljeringsnivå i denne rapporten antas den å være god nok. Analysene er utført i statistikkprogrammet R.

Størrelsene på leveområdene (home range) er beregnet i tre ulike perioder. Et for vinterperioden som er definert fra merketidspunktet fram til 9. mai, et for sommerperioden fra 10.mai til 9. september, og et høstområde dyr fra 10. september og ut året (eller til halsbåndet sluttet å virke eller dyret ble skutt). For trekkende dyr kan disse faste datoene føre til at noen dyr får blåst opp størrelsen på leveområdene på de ulike sesongene. Dette er gjort for å synliggjøre størrelsen på leveområde i løpet av jakttida. Av den samme grunn kan ikke resultatene fra årets utregninger direkte sammenlignes med beregningene fra 2007 hvor sesongleveområdene ble definert som før og etter sesongstrekka (se Meisingset et al 2008).



Figur 6. Illustrasjon av 90 % Kernel estimat for ei kolle for sesongen 2007, inndelt etter vinter- (blå sirkel), sommer- (rød sirkel) og høstleveområde (grønn sirkel).

5. Resultater

5.1 Antall merka dyr og kommunevis fordeling

Det ble nymerka til sammen 139 hjort i Hjortmerk kommunene og 5 i Rauma kommune i løpet av feltsesongen 2008, fra 4. januar til 30. april (tabell 2). Til sammen i de to første merkeåra har det dermed blitt merka 240 dyr til sammen. I 2008 ble 31 nye dyr utstyrt med GPS halsbånd i Hjortmerk, 20 koller og 11 bukker, og i tillegg ble 5 GPS koller merka i Rauma kommune. Av andre dyr ble det til sammen øremerka 44 kalver (fra 2007 årsklassen), 40 ungdyr (fra 2006 årsklassen), 16 voksne koller (fra 2005 årsklassen og eldre) og 8 voksne bukker (fra 2005 årsklassen og eldre). I tillegg ble det refanga 7 dyr som enten fikk nytt GPS halsbånd eller hvor halsbåndet bare ble tatt av. En detaljert oversikt er gitt i tabell 2.

Tabell 2. Kommunevis oversikt på merka dyr i feltsesongen 2008 fordelt på ulike dyrekategorier og dyr utstyrt med GPS halsbånd eller ikke.

| | Bukk | Bukk GPS | Spissbukk | Hannkalv | Hokalv | Ungkulle | Kolle | Kolle GPS | SUM GPS | SUM Totalt | Remerka | SUM Nye |
|-------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|------------|
| Agdenes | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| Aure | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 14 | 0 | 14 |
| Fræna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 |
| Halsa | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 3 |
| Hemne | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 14 | 0 | 14 |
| Hitra | 0 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 0 | 2 | 5 | 16 | 1 | 15 |
| Kristiansund | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 3 |
| Meldal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Orkdal | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 0 | 4 |
| Rauma | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 |
| Rennebu | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 |
| Rindal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Skaun | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Smøla | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Snillfjord | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 4 | 0 | 4 |
| Sunndal | 1 | 1 | 3 | 5 | 4 | 0 | 1 | 2 | 3 | 17 | 1 | 16 |
| Surnadal | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 18 | 1 | 17 |
| Tingvoll | 2 | 2 | 6 | 7 | 4 | 5 | 4 | 4 | 6 | 34 | 2 | 32 |
| SUM Totalt | 8 | 14 | 27 | 21 | 23 | 13 | 20 | 25 | 39 | 151 | 7 | 144 |
| Remerka | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 3 | 7 | | |
| SUM Nye | 8 | 11 | 27 | 21 | 23 | 13 | 16 | 25 | 36 | 144 | | |

Kun dyr eldre enn 2,5 år ble utstyrt med GPS halsbånd. Bukkene som ble utstyrt med GPS halsbånd ble merket i perioden 21. januar til 8. april. Blant GPS bukkene var det en spredning i estimert alder fra 2,5 til 8,5 år (tabell 3). Gjennomsnitt estimert alder var 4,9 år, mens medianverdien (verdien nærmest midten av materialet) var 4,5 år. GPS bukkenes kroppsvekt varierte fra 95,0 til 170,0 kg ved merketidspunktet, og i gjennomsnitt var vekta 134,2 kg.

Kollene som ble utstyrt med GPS halsbånd ble merka i perioden 25. januar til 30. april (tabell 4). Estimert alder lå mellom 1,5 og 15,5 år, mens gjennomsnitt estimert alder var 6,8 år (median 5,5 år). Kroppsvekta på GPS kollene lå mellom 81 og 124 kg, og gjennomsnittsvekta var 106,9 kg.

Tabell 3. Oversikt for bukker utstyrt med GPS Halsbånd i 2008.

| ID_Navn | Merkedato | Kommune | Lokalitet | Alder* | Vekt** |
|-----------------------------|------------|--------------|---------------|------------|--------------|
| Agdenes_Bukk_Blue_65*** | 22.01.2008 | Agdenes | Hopen | 8,5 | 160,0 |
| Aure_Bukk_Orange_561 | 26.03.2008 | Aure | Vik | 2,5 | 95,0 |
| Halsa_Bukk_Lilla_402 | 11.03.2008 | Halsa | Røe | 3,5 | 125,0 |
| Hitra_Bukk_Green_426***** | 30.01.2008 | Hitra | Strand | 5,5 | 127,0 |
| Hitra_Bukk_Green_436 | 03.03.2008 | Hitra | Strand | 4,5 | 123,5 |
| Krsund_Bukk_Gul_162 | 27.03.2008 | Kristiansund | Byskogen | 3,5 | 132,0 |
| Skaun_Bukk_Lilla_180 | 07.03.2008 | Skaun | Rydningen | 3,5 | 130,0 |
| Smola_Bukk_Lilla_600 | 06.03.2008 | Smøla | Indre Roksvåg | 5,5 | 170,0 |
| Snillfjord_Bukk_Gul_804 | 26.03.2008 | Snillfjord | Volden | 3,5 | 130,0 |
| Snillfjord_Bukk_Gul_805 | 28.03.2008 | Snillfjord | Snilldalen | 4,5 | 140,0 |
| Sunndal_Bukk_Orange_214**** | 08.04.2008 | Sunndal | Reinset | 8,5 | 136,0 |
| Tingvoll_Bukk_Hvit_55 | 19.03.2008 | Tingvoll | Gyl | 4,5 | 138,0 |
| Tingvoll_Bukk_Hvit_9 | 02.03.2008 | Tingvoll | Rottås | 4,5 | 136,0 |
| Gjennomsnitt | | | | 4,8 | 134,0 |

*Alder ble estimert ved merking. Nøyaktig alder vil bli bestemt når dyret felles og man kan gjennomføre en tannsnittanalyse.

** Vekt med **uthevet** markering er estimerte verdier.

*** Dyret ble merket og fikk nytt Halsbånd, ble første gang merket 06.03.07.

**** Dyret ble merket og fikk nytt Halsbånd, ble første gang merket 09.03.07.

***** Dyret ble både merket og merket i 2008.

Tabell 4. Oversikt for koller utstyrt med GPS Halsbånd i 2008.

| ID_Navn | Merkedato | Kommune | Lokalitet | Alder* | Vekt** |
|--------------------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|
| Frena_Kolle_Gul_700 | 04.03.2008 | Fræna | Gammelsæter | 4,5 | 108,0 |
| Frena_Kolle_Gul_701 | 05.03.2008 | Fræna | Ås | 1,5 | 81,0 |
| Frena_Kolle_Gul_702 | 25.03.2008 | Fræna | Gammelsæter | 5,5 | 124,0 |
| Frena_Kolle_Gul_703 | 26.03.2008 | Fræna | Ås | 7,5 | 108,0 |
| Frena_Kolle_Gul_704 | 26.03.2008 | Fræna | Ås | 1,5 | 81,0 |
| Halsa_Kolle_Lilla_406 | 23.04.2008 | Halsa | Vullum | 5,5 | 100,0 |
| Hemne_Kolle_Hvit_707 | 24.03.2008 | Hemne | Holla | 4,5 | 124,0 |
| Hitra_Kolle_Green_434 | 15.02.2008 | Hitra | Akset | 5,5 | 99,0 |
| Hitra_Kolle_Green_435 | 01.03.2008 | Hitra | Strand | 4,5 | 106,0 |
| Orkdal_Kolle_Green_909 | 28.03.2008 | Orkdal | Hongslo | 4,5 | 118,0 |
| Rauma_Kolle_Blue_800 | 10.03.2008 | Rauma | Eidsbygda | 10,5 | 111,0 |
| Rauma_Kolle_Blue_801 | 10.03.2008 | Rauma | Eidsbygda | 15,5 | 100,0 |
| Rauma_Kolle_Blue_802 | 11.03.2008 | Rauma | Eidsbygda | 8,5 | 99,5 |
| Rauma_Kolle_Blue_803 | 11.03.2008 | Rauma | Eidsbygda | 12,5 | 114,0 |
| Rauma_Kolle_Blue_804 | 11.03.2008 | Rauma | Eidsbygda | 5,5 | 102,0 |
| Snillfjord_Kolle_Gul_806 | 02.04.2008 | Snillfjord | Mjønesaunet | 6,5 | 125,0 |
| Sunndal_Kolle_Orange_222 | 25.01.2008 | Sunndal | Fale | 15,5 | 122,0 |
| Sunndal_Kolle_Orange_229 | 28.03.2008 | Sunndal | Hoven | 4,5 | 96,0 |
| Surnadal_Kolle_Green_351 | 07.03.2008 | Surnadal | Årnes | 7,5 | 112,0 |
| Surnadal_Kolle_Green_353 | 26.03.2008 | Surnadal | Skrøvsetvika | 4,5 | 114,0 |
| Surnadal_Kolle_Green_380 | 03.04.2008 | Surnadal | Hjelnes | 7,5 | 98,0 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_107 | 24.03.2008 | Tingvoll | Ulset | 10,5 | 121,5 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_109 | 30.04.2008 | Tingvoll | Kanestraum | 5,5 | 107,5 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_25 | 18.03.2008 | Tingvoll | Seterlia | 7,5 | 109,0 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_56 | 19.03.2008 | Tingvoll | Torjulvågen | 3,5 | 91,0 |
| Gjennomsnitt | | | | 6,8 | 106,9 |
| Median | | | | 5,5 | 108,0 |

*Alder ble estimert ved merking. Nøyaktig alder vil bli bestemt når dyret felles og man kan gjennomføre en tannsnittanalyse.

** Vekt med **uthevet** markering er estimerte verdier.

*** Opplysninger mangler om vekt og estimert alder.

5.2 Avgang og gjenfangst av merka dyr

Det ble registrert 53 merkadyr i avgang totalt i 2008, hvorav 48 ble skutt og 5 døde av andre årsaker. Avgang var fordelt på 26 øremerka dyr og 27 dyr med GPS halsbånd. 14 av dyra ble merka i 2007 og 39 ble merka i 2008. Av dyr merka i 2007 ble det skutt 2 øremerka dyr og 11 GPS dyr, mens 1 GPS dyr ble drept i trafikken. Av dyr merka i 2008 ble det skutt 23 øremerka dyr og 12 GPS dyr, mens 2 dyr (1 øremerka dyr og 1 GPS dyr) ble drept i trafikken og 2 dyr døde av andre årsaker (2 GPS dyr hvor ett døde av ukjent årsak og 1 som følge av skuddskader).

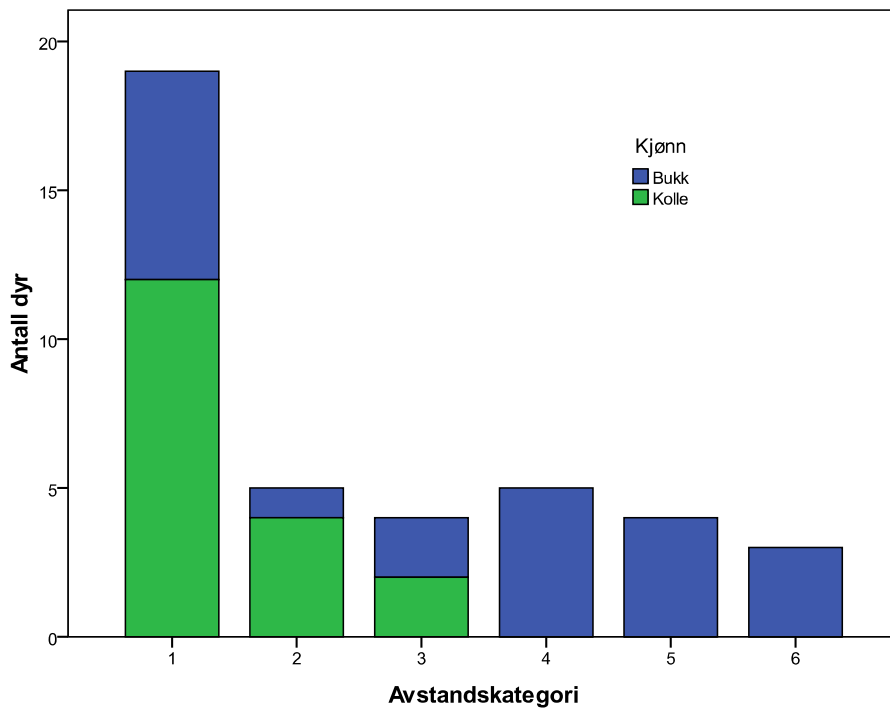
Avgangen i 2008 utgjorde 23,9 % av alle merka dyra som ble antatt levende pr 1. januar (2008 dyr og de som overlevde jakta i 2007). Videre ble 90,6 % av dyra som døde i 2008 skutt.

Til sammen har vi data på gjenfangst av 40 dyr merka med bare øremerker, 14 fra 2007 og 26 fra 2008. Av disse av var det 22 bukker og 18 koller, fordelt på 10 1,5 års dyr (4 bukker og 6 koller), 20 2,5 års dyr (14 bukker og 6 koller), ett 3 års dyr (1 bukk) og 9 dyr som var 4,5 års og eldre (3 bukker og 6 koller). I gjennomsnitt var avstanden fra merkeplass til gjenfangststed 25,2 km i luftlinje. Avstanden var større for bukkene enn kollene; henholdsvis 42,1 km (0,4 - 155,9 km) mot 4,5 km (0,1 - 19,8 km). Fordelt etter avstandskategorier ble nærmere 90 % av kollene gjenfanget/skutt mindre enn 10 km fra merkestedet, mens om lag 35 % av bukkene ble skutt innen samme avstandskategori (tabell 5, se også figur 7 og 8)). Mens ingen av kollene ble felt mer enn 20 km fra merkeplass, ble 54,5 % av bukkene felt minst 20 km fra merkeplassen. Faktisk ble 31,8 % av bukkene felt mer enn 50 km fra merkeplassen (figur 10).

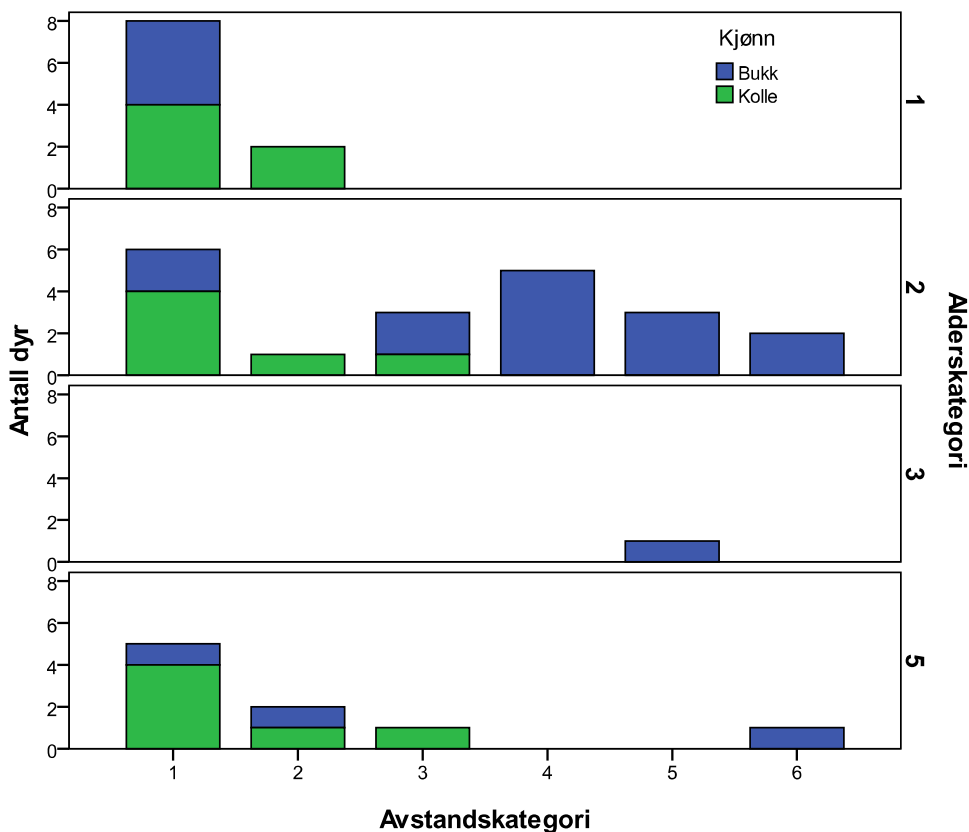
Hvis man i tillegg tar hensyn til alderen på dyra er det ingen forskjell på avstand felt fra merkeplass for 1,5 års dyra (figur 8 og 9). For dyr som er 2,5 års og eldre skytes bukkene vesentlig lengre fra merkeplassen enn kollene. For kollene er det ingen forskjell i avstanden mellom ulike alderskategorier, mens det for bukkene er tydelig forskjell på 1,5 års dyr og 2,5 års dyra og eldre. Dette tyder på at flere hanndyr enn hodyr utvandrer fra moras leveområde og hvis utvandring skjer så vandrer bukkene lengre. Det ser også ut til at utvandringen hos bukkene skjer mellom 1,5 til 2,5 års alder. Det vil bli foretatt videre analyser når man kommer til sluttrapporten for prosjektet og datamaterialet med all sannsynlighet er større.

Tabell 5. Gjenfangst (andel) av 40 øremerka hjort fordelt etter kjønn og avstandskategori (avstand fra merkestet til gjenfangststed). Gjenfangst er i all hovedsak basert på data fra felte dyr under jakta (n= antall dyr i hver kategori).

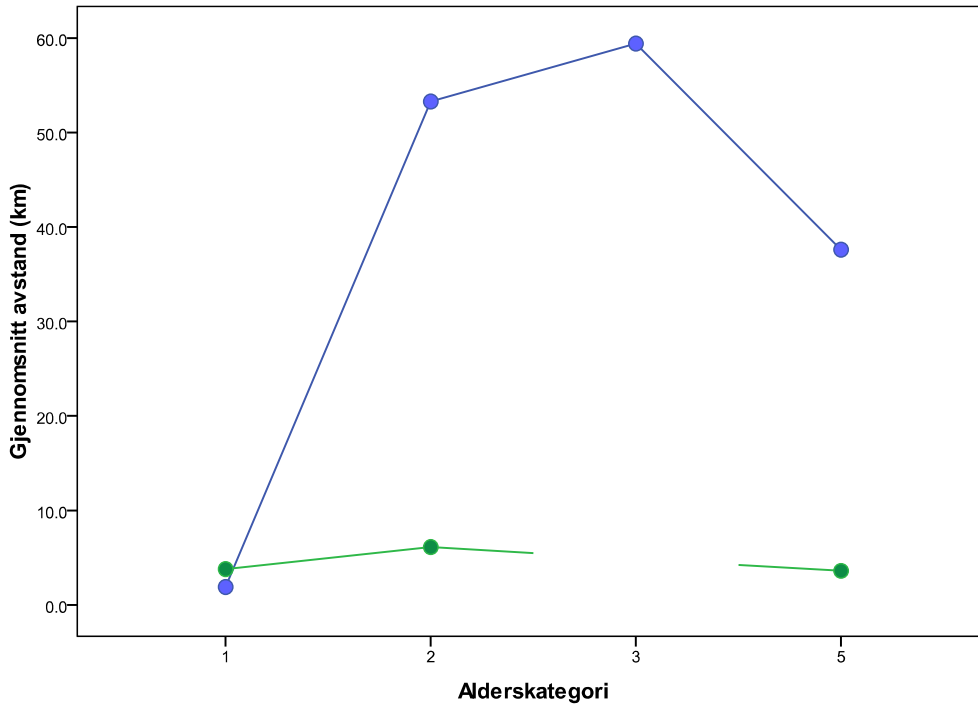
| Avstandskategori | Koller | Bukker |
|------------------|---------------|--------------|
| 1 (0-5 km) | 66,7 % (n=12) | 31,8 % (n=7) |
| 2 (5-10 km) | 22,2 % (n=4) | 4,5 % (n=1) |
| 3 (10-20 km) | 11,1 % (n=2) | 9,1 % (n=2) |
| 4 (20-50 km) | | 22,7 % (n=5) |
| 5 (50-100 km) | | 18,2 % (n=4) |
| 6 (100- km) | | 13,6 % (n=3) |
| Alle | 100 % (n=18) | 100 % (n=22) |



Figur 7. Antall øremerka dyr gjenfanget fordelt etter kjønn og avstandskategori fra merkested (se tabell 5 og materiale og metoder).



Figur 8. Antall øremerka dyr gjenfanget fordelt etter kjønn, alders- og avstandskategori fra merkested (se tabell 5 og materiale og metoder). Alderskategori er inndelt på følgende måte; 1=1,5 års dyr, 2=2,5års dyr, 3=3,5 års dyr og 5= dyr 4,5 år og eldre.



Figur 9. Gjennomsnittlig avstand (km) fra merkested til gjenfangststed for øremerka hjort fordelt etter alder (ved gjenfangst) og alderskategori (1=1,5 års dyr, 2=2,5års dyr, 3=3,5 års dyr og 5= dyr 4,5 år og eldre).



Figur 10. Merkeplasser og fellingssted (gjenfangststed) for øremerka dyr med avstand 50 km og større mellom merkeplass og gjenfangststed.

5.3 Observasjoner av merka dyr

I løpet av 2008 er det meldt inn 103 observasjoner av merka dyr (se vedlegg 1). 24 av observasjonene er av dyr rapportert med GPS halsbånd, dvs. at vi har 79 rapporterte observasjoner av øremerka dyr. Ikke alle disse observasjonene er fullstendige med tanke på kjønn, alder, øremerkefarge og øremerkenummer. Det er gjort 83 observasjoner av dyr som er verifiserbare, hvor 15 av disse er av dyr med GPS halsbånd. Totalt er det 61 ulike dyr som er observert og verifisert, hvorav 12 av disse er dyr med GPS halsbånd.

Det er ennå ikke foretatt noen systematisk analyse av disse dataene. De fleste dyra er imidlertid observert i nærheten av merkeklassen.

5.4 Sesongtrekk

Vi hadde mulighet til å følge 52 dyr med GPS halsbånd på vårtrekket 2008, og vi fikk gode data fra 50 av disse, dvs. 17 bukker og 33 koller.

Av alle GPS dyra trakk 58,0 % (n=50; 29 av 50) bort fra sine vinterområder i løpet av våren, definert som mer enn 5 km i luftlinje (noen trekker mindre men de blir ikke definert som trekkdyr etter denne definisjonen). 51,5 % av kollene (17 av 33) trakk lengre enn 5 km, mens det tilsvarende for bukkene var 70,6 % (12 av 17). Vårtrekket foregikk stort sett i perioden fra siste halvdel av april og i løpet av mai. Median startdato for vårtrekket var 30. april både for bukkene (range = 7. april - 14. mai) og kollene (range = 14. april - 26. mai) for kollene, mens median sluttdato for vårtrekket var henholdsvis 10. mai (range = 30. april - 10. juli) for bukkene og 6. mai (range = 24. april - 8. juni). For detaljer, se tabell 6 og 8.

Bukkene brukte i gjennomsnitt noe lengre tid på vårtrekket enn kollene. I gjennomsnitt brukte de bukkene som trakk 18,5 dager på vårtrekket, mens kollene som trakk brukte 8,4 dager i gjennomsnitt. Det er veldig stor variasjon i antall dager brukt på trekket for begge kjønn, og antall dager brukt er avhengig av lengden på trekket. Variasjonene hos bukkene var fra 1 til 66 dager, mens hos kollene varierte det fra 1 til 55 dager.

Avstanden mellom vinter- og sommerområdene er målt som korteste avstand ("luftlinje") mellom vinterområdet og sommerområdet (den første måneden). For alle dyra var avstanden mellom vinter- og sommerområdene 17,7 km, henholdsvis 27,7 km for bukkene og 12,2 km for kollene. For alle dyr definert som trekkdyr så var vårtrekkets lengde i gjennomsnitt 30,6 km. Blant de trekkende dyra hadde bukkene lengre trekk enn kollene; 41,0 km mot 21,2 km. Den bukken som trakk lengst var merka ved Volden i Snillfjord og den hadde sommerområde ved Fagerhaug i Oppdal, en avstand på ca 82 km. Blant kollene var to koller som trakk over 50 km, ei kolle fra Slørdalen i Snillfjord som trakk til Resdalen i Meldal og ei kolle fra Ås i Fræna som trakk til Erstaddalen i Rauma. Den siste kolla måtte forsere både en fjord (Langfjorden) og ett relativt høytliggende fjellområde før den var i sommerområdet sitt.

Variasjonen i avstanden mellom vinter- og sommerområde var stor for begge kjønn, og denne variasjonen er sannsynligvis knyttet til flere faktorer som geografisk beliggenhet, topografi, tilgang på ulike habitat, mv. Generelt kan vi si at trekket stort sett er fra kysten til innlandet og fra lavereliggende områder til mer høyereliggende. Det ser også ut til at enkelte områder er særlig viktige sommerområder som dyr fra flere områder trekker til. Flere av våre GPS dyr som hadde vinterområder på vidt forskjellige plasser hadde sommerområde på samme plass. Dette er problemstillinger som vil være gjenstand for nærmere undersøkelser etter hvert.

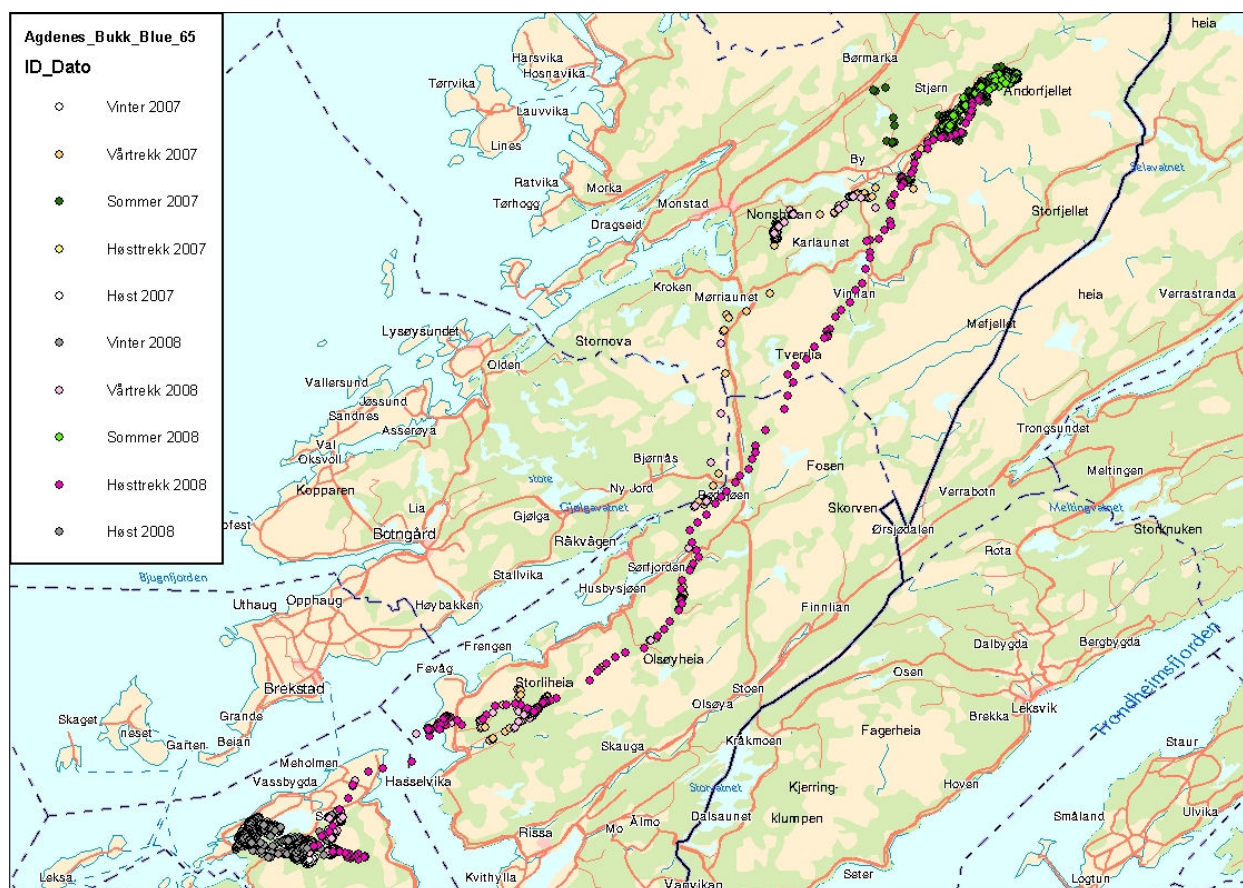
For analyser av høsttrekket hadde vi mulighet til å følge til sammen 41 dyr med GPS halsbånd, 12 bukker og 29 koller. For høsttrekket (definert som forflytning fra sommerområdet tilbake til høst/vinterområdet) så var median startdato 16. september for bukkene (range = 14. august - 28. oktober) og 13. september for kollene (range = 28. august - 25. oktober)(se tabell 7 og 9). Median dato av avslutning av høsttrekket var 25. september for bukkene og 4. oktober for kollene.

I gjennomsnitt brukte de bukkene som trakk 11,6 dager på høsttrekket, mens kollene som trakk brukte 9,1 dager i snitt. Antallet dager for bukkene blir trekt opp av at to dyr brukte spesielt lang tid fordi de gjennomførte brunsten i et eget område. Ser vi bort fra disse to (Hemne_Bukk_Hvit_704 og

Hitra_Bukk_Grønn_421) så var snittet på 6,1 dager. Også blant kollene var det et par koller som brukte lang tid sannsynligvis på grunn av opphold i et brunstområde. Tar vi bort disse to kollene (Snillfjord_Kolle_Gul_802 og Snillfjord_Kolle_Gul_806) så var gjennomsnitt 4,8 dager.

Resultatene viser at en god del dyr trekker før jakta starter. Variasjonen er relativt stor, men de fleste dyra av begge kjønn gjennomførte høsttrekket sitt i første halvdel av september, dvs. før brunsten tar til. Det vil også si at de fleste dyra tilbringer brunsten i vinterområdet sitt, men det er noen som også har egne brunstområder som de trekker til. Dette medfører i noen tilfeller at det er vanskelig å definere både start og avslutning av trekket og hvor lang tid de bruker på høsttrekket. Flere av dyra utvider området sitt i løpet av sommeren og høsten og flere bruker både sommer- og vinterområdet sitt i denne perioden. Det kan derfor for en del dyr være vanskelig å spesifisere høsttrekket, og dette kompliserer også definisjonen av start og avslutning av høsttrekket.

I 2008 hadde vi ett dyr (Rauma_Kolle_Blå_801) som ikke trakk tilbake til sitt forrige vinterområde. Det var ei kolle som ble merka i Eidsbygda i Rauma kommune. Den hadde sitt vinter-/vårrområde noen km fra merkestedet ved Rødset i Rauma. Den trakk til Mittet i Rauma våren 2008, men trakk altså ikke tilbake igjen om høsten. Det er det hittil eneste dyret som ikke har trekt tilbake til sitt opprinnelige vinterområde. Dette er spesielt siden dette var ei godt voksen kolle estimert til 15,5 år ved merketidspunktet og man dermed skulle forvente at den trakk tilbake.



Figur 11. Posisjonsdata for Agdenes_Bukk_Blue_65 som viser trekk og oppholdsområder for ulike sesonger i 2007 og 2008.

Tabell 6. Oversikt over bukkenes vinterområde, start og slutt på vartrekket, antall dager brukt på vartrekket og avstanden mellom vinter- og sommerområdet.

| Dyr | Vinterområde 2008 | | | Vårtrekket 2008 | | | Sommerområde 2008 | | Kommentar |
|---|-------------------|--------------|-------------|-----------------|--------------|----------------------|-------------------|----------------|---|
| | Merkeclass | Merkekommune | Start trekk | Slutt trekk | Antall dager | Trekk - avstand (km) | Sted | Kommune | |
| Agdenes_Bukk_Bla_65 | Hopen | Agdenes | 09.apr | 02.mai | 23 | 63,8 | Stordalen | Åfjord | 2007 dyr |
| Aure_Bukk_Orange_551 | Dromnes | Aure | | | | 0,0 | Dromnes | Aure | 2007 dyr |
| Aure_Bukk_Orange_561 | Vik | Aure | 10.mai | 11.mai | 1 | 3,3 | Todal | Aure | Halsbåndet svikta etter 1 mnd |
| Halsa_Bukk_Lilla_402 | Røe | Halsa | | | | | | | |
| Hemne_Bukk_Kvit_704 | Taftøyen | Hemne | 29.apr | 22.mai | 23 | 69,4 | Resdalen | Meldal | 2007 dyr |
| Hitra_Bukk_Grønn_421 | Strand | Hitra | 27.apr | 30.apr | 3 | 36,5 | Forsnes | Hitra | 2007 dyr |
| Hitra_Bukk_Grønn_426 | Strand | Hitra | | | | 0,0 | Strand | Hitra | |
| Hitra_Bukk_Grønn_436 | Strand | Hitra | | | | 0,0 | Strand | Hitra | |
| Meldal_Bukk_Rød_207 | Kvam | Meldal | 01.mai | 10.mai | 9 | 30,7 | Sokndalen | Midtre-Gauldal | |
| Skaun_Bukk_Lilla_180 | Rydningen | Skaun | 25.apr | 07.mai | 12 | 16,4 | Monset | Orkdal | |
| Smøla_Bukk_Lilla_600 | Indre Roksvåg | Smøla | | | 0 | 0,0 | Indre Roksvåg | Smøla | |
| Snillfjord_Bukk_Gul_804 | Volden | Snillfjord | 05.mai | 10.jul | 66 | 82,2 | Fagerhaug | Oppdal | Hadde et opphold på 2 mnd i Rindal |
| Snillfjord_Bukk_Gul_805 | Snildalen | Snillfjord | 28.apr | 08.mai | 10 | 26,5 | Svorkmo | Orkdal | |
| Sunnadal_Bukk_Orange_214 | Reinset | Sunnadal | 07.mai | 08.mai | 1 | 8,4 | Virumdalen | Sunnadal | |
| Surnadal_Bukk_Grønn_307 | Nordvik | Surnadal | 30.apr | 23.mai | 23 | 53,0 | Resdalen | Meldal | 2007 dyr, Hadde opphold en periode i Rindal |
| Surnadal_Bukk_Grønn_311 | Kvenna | Surnadal | 28.apr | 07.mai | 9 | 46,5 | Rindalskogen | Rindal | 2007 dyr |
| Tingvoll_Bukk_Hvit_55 | Gyl | Tingvoll | 30.apr | 01.mai | 1 | 4,2 | Bergemsvatnet | Tingvoll | |
| Tingvoll_Bukk_Hvit_9 | Rottås | Tingvoll | 07.apr | 15.mai | 38 | 27,7 | Østbødalen | Surnadal | Hadde opphold i Ålvundfjord i 3 uker |
| Tingvoll_Bukk_Kvit_50 | Storset | Tingvoll | 14.mai | 19.mai | 5 | 30,5 | Virumdalen | Sunnadal | |
| Median dato / antall dager/gjennomsnitt avstand trekk | | | 30.apr | 10.mai | 12,4 | 27,7 | | | |
| Gjennomsnitt blant trekkende | | | | | 18,5 | 41,0 | | | |
| Andel (%) >5 km | | | | | | 70,6 | | | |

Tabell 7. Oversikt over bukkenes sommerområde, start og slutt på høsttrekket, antall dager brukt på høsttrekket og avstanden mellom sommer- og høst/vinterområdet.

| Dyr | Sommerområde 2008 | | | Høsttrekket 2008 | | | Høst 2008 | | | Kommentar |
|---|-------------------|----------------|---------------|------------------|--------------|-------------------|---------------|------------|---|-----------|
| | Sted | Kommune | Start trekk | Slutt trekk | Antall dager | Trekkavstand (km) | Sted | Kommune | | |
| Agdenes_Bukk_Bla_65 | Stordalen | Årfjord | 14.sep | 20.sep | 6 | 67,4 | Hopen | Agdenes | Skutt 15.11.08 | |
| Aure_Bukk_Orange_551 | Dromnes | Aure | | | | 0,0 | Dromnes | Aure | Skutt 19.10.08 i sommer/høstområdet | |
| Aure_Bukk_Orange_561 | Todal | Aure | | | | | | | Skutt 21.09.08 ved merkeplass | |
| Halsa_Bukk_Lilla_402 | | | | | | | Halsanaustan | Halsa | Skutt 10.10.08 | |
| Hemne_Bukk_Kvit_704 | Resdalen | Meldal | 16.sep | 09.okt | 23 | 69,5 | Taftøyen | Hemne | | |
| Hitra_Bukk_Grønn_421 | Forsnes | Hitra | 14.aug | 14.sep | 31 | 28,8 | Sandstad | Hitra | | |
| Hitra_Bukk_Grønn_426 | Strand | Hitra | | | | 0,0 | Strand | Hitra | | |
| Hitra_Bukk_Grønn_436 | Strand | Hitra | | | | 0,0 | Strand | Hitra | | |
| Meldal_Bukk_Rød_207 | Sokndalen | Midtre-Gauldal | 20.sep | 25.sep | 5 | 29,1 | Kvam | Meldal | | |
| Skaun_Bukk_Lilla_180 | Monset | Orkdal | | | | | Rydningen | Skaun | Skutt 29.11.08 i vinterområdet | |
| Smola_Bukk_Lilla_600 | Indre Roksvåg | Smøla | | | | 0,0 | Indre Roksvåg | Smøla | Mista halsbåndet 07.10.08 | |
| Snillfjord_Bukk_Gul_804 | Fagerhaug | Oppdal | 28.sep | 04.okt | 6 | 81,5 | Volden | Snillfjord | Skutt 18.10.08 i vinterområdet | |
| Snillfjord_Bukk_Gul_805 | Svorkmo | Orkdal | 14.sep | 22.sep | 8 | 34,6 | Slørdalen | Snillfjord | | |
| Sunnal_Bukk_Orange_214 | Virumdalen | Sunnal | 28.okt | 30.okt | 2 | 8,0 | Reinset | Sunnal | | |
| Surnadal_Bukk_Grønn_307 | Resdalen | Meldal | | | | | Nordvik | Surnadal | Skutt 13.12.08 i høst/vinterområde | |
| Surnadal_Bukk_Grønn_311 | Rindalskogen | Rindal | | | | | | | Skutt 10.09.08 i sommerområde | |
| Tingvoll_Bukk_Hvit_55 | Bergemsvatnet | Tingvoll | | | | | Gyl | Tingvoll | Mista halsbåndet 14.10.08, Skutt 19.10.08 | |
| Tingvoll_Bukk_Hvit_9 | Østbødalen | Surnadal | | | | | | | Funnet død 01.11.08, Venås - Tingvoll | |
| Tingvoll_Bukk_Kvit_50 | Virumdalen | Sunnal | | | | | Storset | Tingvoll | | |
| Median dato /antall dager/ snitt avstand trekk | | | 16.sep | 25.sep | 6,8 | 26,6 | | | | |
| Gjennomsnitt blant trekkende | | | | | 11,6 | 45,6 | | | | |
| Gj.snitt blant trekkende ÷ to dyr | | | | | 6,1 | | | | | |

Tabell 8. Oversikt over kollenes vinterområde, start og slutt på vartrekket, antall dager brukt på vartrekket og avstanden mellom vinter- og sommerområdet.

| Dyr | Vinterområde | | | Vartrekk | | | Sommerområde | | |
|--|------------------|------------|--------|----------|------------|--------------|--------------|----------------|--|
| | Merkelass | Kommune | Start | Slutt | Ant. dager | Avstand (km) | Område | Kommune | |
| Aure_Kolle_Orange_552 | Dronnes | Aure | 04.mai | 06.mai | 2 | 21,7 | Bjørksetra | Hemne | |
| Aure_Kolle_Orange_580 | Solheim | Aure | 18.apr | 24.apr | 6 | 6,7 | Kartsvika | Aure | |
| Aure_Kolle_Orange_581 | Solheim | Aure | 24.apr | 25.apr | 1 | 6,5 | Kartsvika | Aure | |
| Hemne_Kolle_Kvit_700 | Staurset | Hemne | 12.mai | 13.mai | 1 | 8,4 | Kårøydalen | Hemne | |
| Hitra_Kolle_Grønn_420 | Strøm | Hitra | | | 0 | 0,0 | Strøm | Hitra | |
| Meldal_Kolle_Rød_201 | A | Meldal | 11.mai | 15.mai | 4 | 6,6 | A | Meldal | |
| Orkdal_Kolle_Grønn_904 | Svorkmo | Orkdal | 16.mai | 24.mai | 8 | 34,9 | Rogstad | Midtre-Gauldal | |
| Snillfjord_Kolle_Gul_801 | Slørdalen | Snillfjord | 26.mai | 08.jun | 13 | 34,4 | Dragsetmoen | Meldal | |
| Snillfjord_Kolle_Gul_802 | Slørdalen | Snillfjord | 02.mai | 11.mai | 9 | 50,4 | Resdalen | Meldal | |
| Surnadal_Kolle_Grønn_350 | Aaskard | Surnadal | 03.mai | 08.mai | 5 | 21,0 | Mogstad | Surnadal | |
| Surnadal_Kolle_Grønn_351 | Årnes | Surnadal | | | 0 | 0,0 | Årnes | Surnadal | |
| Surnadal_Kolle_Grønn_353 | Bøfjord | Surnadal | 24.apr | 25.apr | 1 | 4,6 | Settemsdalen | Surnadal | |
| Surnadal_Kolle_Grønn_380 | Hjellnes | Surnadal | 07.mai | 08.mai | 1 | 14,1 | Østbødalen | Surnadal | |
| Fræna_Kolle_Gul_700 | Gammelsæter | Fræna | | | 0 | 0,0 | Gammelsæter | Fræna | |
| Fræna_Kolle_Gul_701 | Ås | Fræna | | | 0 | 0,0 | Ås | Fræna | |
| Fræna_Kolle_Gul_702 | Gammelsæter | Fræna | | | 0 | 0,0 | Gammelsæter | Fræna | |
| Fræna_Kolle_Gul_703 | Ås | Fræna | 14.apr | 08.jun | 55 | 56,5 | Erstaddalen | Rauma | |
| Fræna_Kolle_Gul_704 | Ås | Fræna | 24.apr | 04.mai | 10 | 23,4 | Hjelset | Molde | |
| Halsa_Kolle_Lilla_406 | Vullum | Halsa | | | 0 | 0,0 | Halsanaustan | Halsa | |
| Hemne_Kolle_Hvit_707 | Holla | Hemne | | | 0 | 0,0 | Holla | Hemne | |
| Hitra_Kolle_Green_434 | Akset | Hitra | | | 0 | 0,0 | Akset | Hitra | |
| Hitra_Kolle_Green_435 | Strand | Hitra | | | 0 | 0,0 | Strand | Hitra | |
| Snillfjord_Kolle_Gul_806 | Mjønesaunet | Snillfjord | 22.apr | 04.mai | 12 | 31,6 | Vormstad | Orkdal | |
| Sunnal_Kolle_Orange_222 | Fale | Sunnal | 25.apr | 27.apr | 2 | 15,0 | Fale | Sunnal | |
| Sunnal_Kolle_Orange_229 | Hoven | Sunnal | | | 0 | 0,0 | Fale | Sunnal | |
| Rauma_Kolle_Blue_800 | Eidsbygda | Rauma | 30.apr | 01.mai | 1 | 11,8 | Eidsbygda | Rauma | |
| Rauma_Kolle_Blue_801 | Eidsbygda/Rødset | Rauma | | | 0 | 0,0 | Mittet | Rauma | |
| Rauma_Kolle_Blue_802 | Eidsbygda | Rauma | 27.apr | 30.apr | 3 | 24,4 | Eidsbygda | Rauma | |
| Rauma_Kolle_Blue_803 | Eidsbygda | Rauma | 27.apr | 03.mai | 6 | 27,6 | Grøvdal | Rauma | |
| Rauma_Kolle_Blue_804 | Eidsbygda | Rauma | 27.apr | 03.mai | 6 | 27,6 | Grøvdal | Rauma | |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_107 | Ulset | Tingvoll | | | 0 | 0,0 | Ulset | Tingvoll | |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_109 | Kanestraum | Tingvoll | | | 0 | 0,0 | Kanestraum | Tingvoll | |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_25 | Seterlia | Tingvoll | 22.apr | 26.apr | 4 | 3,4 | Seterlia | Tingvoll | |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_56 | Torjulvågen | Tingvoll | 30.apr | 06.mai | 4,4 | 12,2 | Torjulvågen | Tingvoll | |
| Median dato / gjennomsnitt avstand trekk | | | | | 8,4 | 21,2 | | | |
| Gjennomsnitt blant trekkende | | | | | | 48,3 | | | |
| Andel (%) som trekker mer enn 5 km | | | | | | | | | |

Tabell 9. Oversikt over kollenes sommerområde, start og slutt på høsttrekket, antall dager brukt på høsttrekket og avstanden mellom sommer- og høst/vinterområdet.

| Dyr | Sommerområde | | Kommune | Start | Slutt | Høsttrekk | | Avstand (km) | Høst-/Vinterområde | | Kommentar |
|--|------------------------|----------------|---------|-------|-------|------------|--------|--------------|--------------------|------------|-------------------------------------|
| | Område | Kommune | | | | Ant. dager | Område | | Kommune | | |
| Aure_Kolle_Orange_552 | Bjørksetra /Sengsdalen | Hemne | 13.sep | | | | | 21,1 | Dromnes | Aure | |
| Aure_Kolle_Orange_580 | Kartsvika | Aure | 13.sep | | | | | | Solheim | Aure | Siste melding 02.07.08 |
| Aure_Kolle_Orange_581 | Kartsvika | Aure | 16.sep | | | 3 | | 6,6 | Solheim | Aure | Skutt 11.12.08 |
| Hemne_Kolle_Kvit_700 | Kårøydalen | Hemne | 28.aug | | | 9 | | 7,0 | Staurset | Hemne | |
| Hitra_Kolle_Grønn_420 | Strøm | Hitra | | | | 0 | | 0,0 | Strøm | Hitra | Skutt 28.10.08 |
| Meldal_Kolle_Rød_201 | Å | Meldal | | | | | | | Å | Meldal | Siste melding 29.07.08 |
| Orkdal_Kolle_Grønn_904 | Rogstad | Midtre-Gauldal | 06.okt | | | 2 | | 34,4 | Svorkmo | Orkdal | |
| Snillfjord_Kolle_Gul_801 | Dragsetmoen | Meldal | | | | | | | Slørtdalen | Snillfjord | |
| Snillfjord_Kolle_Gul_802 | Resdalen | Meldal | 06.sep | | | 39 | | 52,5 | Slørtdalen | Snillfjord | Opphold i Grytdalen 17.09. - 15.10. |
| Surnadal_Kolle_Grønn_350 | Mogstad | Surnadal | 28.sep | | | 3 | | 21,4 | Åsskard | Surnadal | |
| Surnadal_Kolle_Grønn_351 | Årnes | Surnadal | | | | 0 | | 0,0 | Årnes | Surnadal | |
| Surnadal_Kolle_Grønn_353 | Settemsdalen | Surnadal | | | | | | | | | Skutt 14.09.08 i sommerområdet |
| Surnadal_Kolle_Grønn_380 | Østbødalen | Surnadal | 08.sep | | | 2 | | 13,8 | Hjellnes | Surnadal | Skutt 06.11.08 |
| Frena_Kolle_Gul_700 | Gammelsæter | Fraena | | | | 0 | | 0,0 | Gammelsæter | Fraena | |
| Frena_Kolle_Gul_701 | Ås | Fraena | | | | 0 | | 0,0 | Ås | Fraena | |
| Frena_Kolle_Gul_702 | Gammelsæter | Fraena | | | | 0 | | 0,0 | Gammelsæter | Fraena | |
| Frena_Kolle_Gul_703 | Erstaddalen | Rauma | 07.sep | | | 14 | | 57,0 | Ås | Fraena | |
| Frena_Kolle_Gul_704 | Hjelset | Molde | 07.sep | | | 7 | | 18,1 | Haukåsdaalen | Fraena | Skutt 13.09.08 på trekket |
| Halsa_Kolle_Lilla_406 | Halsanaustan | Halsa | | | | 0 | | 0,0 | Halsanaustan | Halsa | |
| Hemne_Kolle_Hvit_707 | Holla | Hemne | | | | 0 | | 0,0 | Holla | Hemne | |
| Hitra_Kolle_Green_434 | Akset | Hitra | | | | 0 | | 0,0 | Akset | Hitra | |
| Hitra_Kolle_Green_435 | Strand | Hitra | | | | 0 | | 0,0 | Strand | Hitra | |
| Snillfjord_Kolle_Gul_806 | Vormstad | Orkdal | 20.sep | | | 22 | | 30,4 | Slørtdalen | Snillfjord | Skutt 08.11.08 i vinterområdet |
| Sunnadal_Kolle_Orange_222 | Fale | Sunnadal | | | | 0 | | 0,0 | Fale | Sunnadal | |
| Sunnadal_Kolle_Orange_229 | Fale | Sunnadal | 25.okt | | | 2 | | 15,2 | Hoven | Sunnadal | Skutt 23.11.08 |
| Rauma_Kolle_Blue_800 | | | | | | | | | | | |
| Rauma_Kolle_Blue_801 | Mittet | Rauma | | | | 0 | | 0,0 | Mittet | Rauma | Trakk ikke tilbake |
| Rauma_Kolle_Blue_802 | Eidsbygda | Rauma | | | | 0 | | 0,0 | Eidsbygda | Rauma | |
| Rauma_Kolle_Blue_803 | Grøvdal | Rauma | 06.okt | | | 2 | | 25,2 | Eidsbygda | Rauma | |
| Rauma_Kolle_Blue_804 | Grøvdal | Rauma | 09.okt | | | 4 | | 27,3 | Eidsbygda | Rauma | |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_107 | Ulset | Tingvoll | | | | 0 | | 0,0 | Ulset | Tingvoll | |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_109 | Kanestraum | Tingvoll | | | | 0 | | 0,0 | Kanestraum | Tingvoll | Skutt 13.11.08 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_25 | Seterlia | Tingvoll | | | | 0 | | 0,0 | Seterlia | Tingvoll | |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_56 | Torjulvågen | Tingvoll | | | | 0 | | 0,0 | Torjulvågen | Tingvoll | |
| Median dato / gjennomsnitt avstand trekk | | | 13.sep | | | 3,9 | | 11,4 | | | |
| Gjennomsnitt blant trekkende | | | | | | 9,1 | | 25,4 | | | |
| Gjennomsnitt blant trekkende ÷ to dyr | | | | | | 4,8 | | | | | |
| Andel (%) som trekker mer enn 5 km | | | | | | | | 44,8 | | | |

5.5 Leveområdestørrelse

Leveområdene var for bukkene 53,6 km² i gjennomsnitt for vinterperioden (tabell 10). Variasjon var stor fra 1,0 km² til 449,1² km (tabell 10). Median verdien er imidlertid mye lavere. Noe av grunnen til den store variasjonen er at noen dyr starter trekket i den definerte vinterperioden og at til dels store avstander tilbakelegges og et stort areal dermed inkluderes som leveområde og gjennomsnittet drives dermed opp. Sommerleveområdene var i gjennomsnitt 58,2 km², med en variasjon fra 0,5 km² til 689,8 km². Den store variasjonen kommer også her av at det er stor forskjell på trekkdyr og stasjonære dyr i størrelse på leveområde, noe som også her illustreres med at median verdien er mye lavere (5,0 km²). Høstleveområdene var hele 237,1 km² i gjennomsnitt og dette kommer av at to av bukkene hadde veldig store høstområder (Hemne_Bukk_Hvit_704 og Snillfjord_Bukk_Gul_804). Ser man bort fra disse to individene er gjennomsnittet på 38,6 km². Variasjonen i høstleveområde var fra 4,5 km² til 1302,0 km².

For kollene var vinterleveområdet i gjennomsnitt 24,4 km² med en variasjon fra 0,5 km² til 223,3 km² (tabell 11). Gjennomsnittet trekkes spesielt opp av to dyr (Frena_Kolle_Gul_703 og Snillfjord_Kolle_Gul_806), og ser man bort fra disse dyra var gjennomsnittet 12,1 km². Også hos kollene er medianverdien vesentlig lavere enn gjennomsnittsverdien som illustrerer at det er noen verdier som er høye (tabell 11). Sommerleveområdet til kollene var i gjennomsnitt 13,1 km², med en variasjon fra 0,3 til 114,2 km². Medianverdien var også her vesentlig lavere og mange av kollene har sommerområder som ligger fra 1,0 til 6,0 km². Høstområdene er noe større, i snitt 36,7 km² med en variasjon fra 0,6 til 186,2 km². Også høstområdenes størrelse viser at enkelte trekkdyr har store områder, slik at medianverdien er vesentlig lavere.

Hovedtrekkene i analysene viser at trekkdyr har vesentlig større leveområder enn stasjonære dyr. Dette gjør at gjennomsnittet for ulike sesonger blir høyt, mens medianverdien er vesentlig lavere. Dette er illustrert i figur 12.

Blant de stasjonære dyra er som regel høstområdet større enn sommerområdet, noe som sannsynligvis er knyttet til faktorer som bruk av større områder for næringsøk, brunst og jakt. Leveområde størrelse for de ulike definerte sesongene er vist i tabell 10 (bukker) og tabell 11 (koller).

Tabell 10. Leveområde størrelse for ulike bukker i 2008. Se metodekapittelet for detaljer.

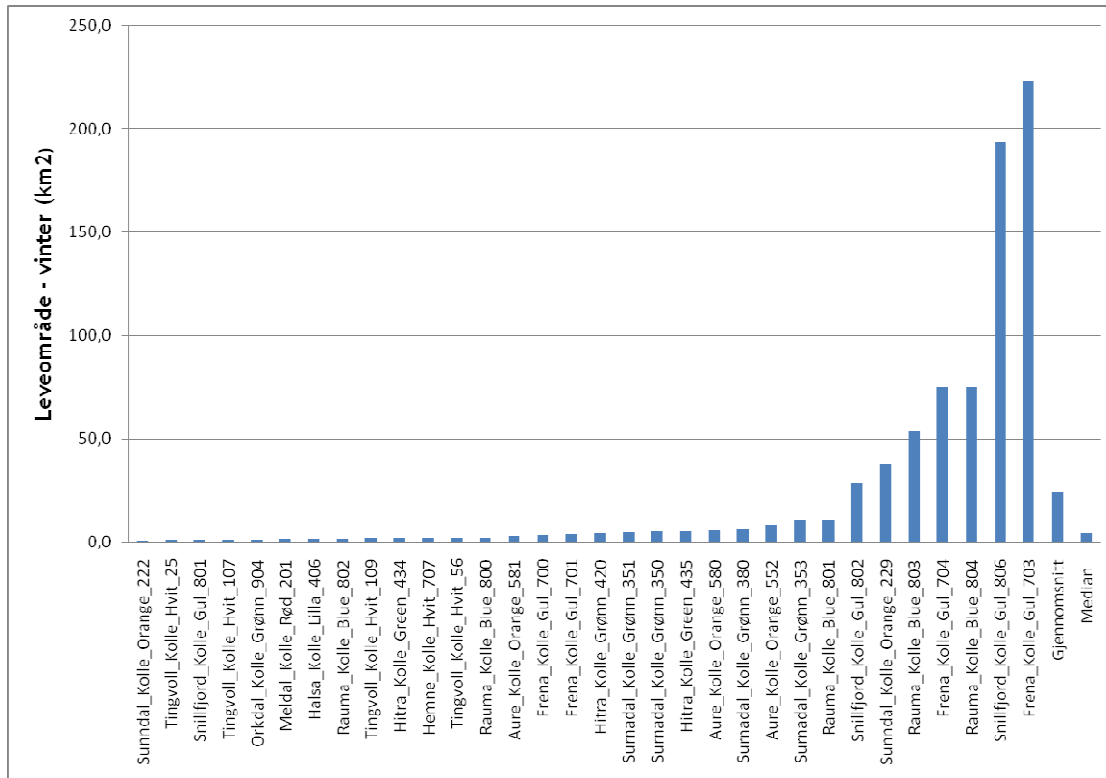
| Dyr | Leveområde km ² (Kernel 90 %) | | |
|-------------------------|--|-------------|--------------|
| | Vinter | Sommer | Høst |
| Agdenes_Bukk_Blå_65 | 449,1 | 4,0 | 118,1 |
| Aure_Bukk_Orange_551 | 5,4 | 27,5 | 49,0 |
| Aure_Bukk_Orange_561 | 1,0 | 2,3 | 4,5 |
| Halsa_Bukk_Lilla_402 | | | |
| Hemne_Bukk_Kvit_704 | 41,6 | 43,0 | 1157,0 |
| Hitra_Bukk_Grønn_421 | 66,6 | 49,3 | 48,0 |
| Hitra_Bukk_Grønn_426 | 4,7 | 1,1 | |
| Hitra_Bukk_Grønn_436 | 6,4 | 4,1 | 9,4 |
| Meldal_Bukk_Rød_207 | 12,9 | 7,6 | 66,4 |
| Skaun_Bukk_Lilla_180 | | | |
| Smola_Bukk_Lilla_600 | 1,7 | 0,5 | 11,2 |
| Snillfjord_Bukk_Gul_804 | 32,9 | 689,8 | 1302,0 |
| Snillfjord_Bukk_Gul_805 | 133,8 | 3,6 | 66,1 |
| Sunndal_Bukk_Orange_214 | 5,2 | 8,0 | 7,2 |
| Surnadal_Bukk_Grønn_307 | | | |
| Surnadal_Bukk_Grønn_311 | 36,7 | 4,2 | |
| Tingvoll_Bukk_Hvit_55 | 4,1 | 5,0 | 6,5 |
| Tingvoll_Bukk_Hvit_9 | | | |
| Tingvoll_Bukk_Kvit_50 | 2,3 | 23,2 | |
| Gjennomsnitt | 53,6 | 58,2 | 237,1 |
| Median | 6,4 | 5,0 | 48,5 |

Det er sannsynlig at faktorer som individenes alder, vekt og reproduktiv status påvirker dyras leveområdestørrelse og habitatvalg. Det er også sannsynlig at leveområdenes størrelse påvirkes av geografiske og topografiske faktorer. Dette vil bli nærmere analysert senere i prosjektet.

Bukkene hadde større leveområder om høsten enn kollene, mens i vinter- og sommerperioden var det mindre forskjeller mellom kjønnene i leveområdestørrelse. Her spiller imidlertid faktorer som alder og vekt inn, og det ser også ut til å være samspill mellom disse faktorene. Mer detaljerte analyser av de ulike faktorenes påvirkning vil måtte komme ved et seinere tidspunkt.

Tabell 11. Leveområdestørrelse for koller i 2008. Se metodekapittelet for detaljene vedrørende utregningen.

| Dyr | Leveområde km ² (Kernel 90 %) | | |
|---------------------------|--|--------|-------|
| | Vinter | Sommer | Høst |
| Aure_Kolle_Orange_552 | 8,2 | 10,4 | 16,8 |
| Aure_Kolle_Orange_580 | 5,6 | | |
| Aure_Kolle_Orange_581 | 3,3 | 1,0 | 3,3 |
| Frena_Kolle_Gul_700 | 3,3 | 1,6 | 5,7 |
| Frena_Kolle_Gul_701 | 3,9 | 1,5 | 1,4 |
| Frena_Kolle_Gul_702 | | | |
| Frena_Kolle_Gul_703 | 223,3 | 60,2 | 185,7 |
| Frena_Kolle_Gul_704 | 75,3 | 5,6 | |
| Halsa_Kolle_Lilla_406 | 1,4 | 3,6 | 1,7 |
| Hemne_Kolle_Hvit_707 | 2,2 | 6,1 | 3,8 |
| Hemne_Kolle_Kvit_700 | | | |
| Hitra_Kolle_Green_434 | 2,1 | 3,3 | 8,1 |
| Hitra_Kolle_Green_435 | 5,4 | 6,5 | 3,7 |
| Hitra_Kolle_Grønn_420 | 4,4 | 5,9 | 6,0 |
| Meldal_Kolle_Rød_201 | 1,3 | 10,9 | 12,9 |
| Orkdal_Kolle_Grønn_904 | 1,0 | 111,0 | 141,5 |
| Rauma_Kolle_Blue_800 | 2,4 | | |
| Rauma_Kolle_Blue_801 | 11,2 | 0,9 | 0,3 |
| Rauma_Kolle_Blue_802 | 1,8 | 1,4 | 2,2 |
| Rauma_Kolle_Blue_803 | 53,6 | 1,2 | 138,5 |
| Rauma_Kolle_Blue_804 | 75,3 | 0,4 | 87,6 |
| Snillfjord_Kolle_Gul_801 | 0,9 | 114,2 | |
| Snillfjord_Kolle_Gul_802 | 28,6 | 10,1 | 31,8 |
| Snillfjord_Kolle_Gul_806 | 193,8 | 2,3 | 186,2 |
| Sunnadal_Kolle_Orange_222 | 0,5 | 0,3 | 1,5 |
| Sunnadal_Kolle_Orange_229 | 37,6 | 1,7 | 24,4 |
| Surnadal_Kolle_Grønn_350 | 5,2 | 3,2 | 81,8 |
| Surnadal_Kolle_Grønn_351 | 4,6 | 15,6 | 22,1 |
| Surnadal_Kolle_Grønn_353 | 10,7 | 1,8 | |
| Surnadal_Kolle_Grønn_380 | 6,5 | 5,7 | 17,4 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_107 | 0,9 | 0,9 | 0,7 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_109 | 2,0 | 0,9 | 0,6 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_25 | 0,9 | 2,3 | 2,6 |
| Tingvoll_Kolle_Hvit_56 | 2,4 | 3,6 | 3,2 |
| Gjennomsnitt | 24,4 | 13,1 | 36,7 |
| Median | 4,1 | 3,2 | 6,0 |



Figur 12. Leveområdestørrelse for koller vinteren 2008 rangert etter størrelse (km²), med gjennomsnittsverdier og medianverdier.

5.6 Kalvingsdata

Av de 39 GPS kollene i 2008 greide vi å få verifisert at 25 kollene (64,1 %) var i følge med kalv eller ikke. For de andre er statusen ukjent eller usikker. En GPS kolle døde i løpet av våren og flere var inaktive slik at andelen verifisert var bra. Av de 25 verifiserte kollene hadde 20 stykker (80,0 %) følge med kalv, mens 5 stykker (20,0 %) ikke hadde følge med kalv. Dette resultatet er noe lavere enn det som man forventer ut i fra undersøkelser av eggstokker og livmor hvor over 95 % av kollene 2,5 år og eldre har eggsløsning og blir drektige (Langvatn m.fl. 1996, Langvatn m.fl. 2004). Vårt materiale er ennå for lite til å kunne si noe sikkert om disse forskjellene. Disse registreringene vil bli fulgt opp videre i prosjektet.

6. Referanser

Albon, S. D. & R. Langvatn. "Plant phenology and the benefits of migration in a temperate ungulate." Oikos 65.3 (1992): 502-13.

Kleveland, K. "Seasonal Home Range and Migration of Red Deer (*Cervus Elaphus*) in Norway." Diss. University of Oslo, 2007.

Langvatn, R., m.fl. "Climate, plant phenology and variation in age of first reproduction in a temperate herbivore." Journal of Animal Ecology 65.5 (1996): 653-70.

Langvatn, R., m.fl. "Timing and synchrony of ovulation in red deer constrained by short northern summers." American Naturalist 163.5 (2004): 763-72.

Meisingset, Erling L., Brekkum, Øystein & Støbet Lande, Unni. 2008. Merke- og utviklingsprosjekt hjort Nordmøre og Sør-Trøndelag - Delrapport 1. Foreløpige resultat og statusoversikt for 2007. Bioforsk rapport nr (4) 69, 27 sider. ISBN 978-82-17-00369-4.

7. Vedlegg

7.1 Oversikt over observasjoner av merkadyr i løpet 2008.

| Dag | Mnd | År | Klokke | Kommune | Sted | Alder | GPS | Farge | Nummer |
|-----|-----|------|--------|----------|---|--------------|-----|-------|--------|
| 20 | 01 | 2008 | 21:00 | Agdenes | Hopen | Vaksen kolle | 0 | Blå | 62 |
| 02 | 02 | 2008 | 18.30 | Surnadal | Lånna, Kvanne | Vaksen kolle | 1 | Grønn | 302 |
| 04 | 02 | 2008 | 20:00 | Surnadal | Stangvika, 100 meter fra merkeklassen i 2007. | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 306 |
| 15 | 04 | 2008 | 21:00 | Surnadal | Leirbrua, Kvenna | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 306 |
| 04 | 02 | 2008 | 22:30 | Surnadal | Kvanne, Lånna | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 309 |
| 02 | 05 | 2008 | 22:05 | Surnadal | Grytskoggeilen, Kvenna | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 310 |
| 07 | 05 | 2008 | 13:10 | Rindal | Langmyrhaugen | Vaksen bukk | 1 | Grønn | 311 |
| 28 | 01 | 2008 | 18:30 | Surnadal | Åsbø | Vaksen bukk | 0 | Grønn | 313 |
| 24 | 03 | 2008 | 1730 | Surnadal | Ytterbøn, Kvanne | Vaksen bukk | 0 | Grønn | 313 |
| 02 | 02 | 2008 | 18.30 | Surnadal | Lånna, Kvanne | Fjorårskolle | 0 | Grønn | 315 |
| 06 | 02 | 2008 | 18.40 | Surnadal | Lånna gård, Kvanne | Fjorårskolle | 0 | Grønn | 315 |
| 10 | 04 | 2008 | 22.30 | Surnadal | Høgset, Kvenna | Fjorårskolle | 0 | Grønn | 315 |
| 24 | 03 | 2008 | 1730 | Sunnadal | Ytterbøn, Kvanne | Spissbukk | 0 | Grønn | 316 |
| 10 | 03 | 2008 | 17.50 | Surnadal | Finnviktrøa i Reppen | Kalv | 0 | Grønn | 317 |
| 26 | 03 | 2008 | 19.30 | Surnadal | Finnviktrøa | Kalv | 0 | Grønn | 317 |
| 07 | 04 | 2008 | 06:00 | Surnadal | Finnviktrøa | Kalv | 0 | Grønn | 317 |
| 07 | 04 | 2008 | 20:30 | Surnadal | Finnviktrøa | Kalv | 0 | Grønn | 317 |
| 10 | 04 | 2008 | 06:00 | Surnadal | Finnviktrøa | Kalv | 0 | Grønn | 317 |
| 02 | 02 | 2008 | 18.30 | Surnadal | Lånna, Kvanne | Kalv | 0 | Grønn | 318 |
| 21 | 01 | 2008 | 21:30 | Surnadal | Søysetøran, Kvanne. | Spissbukk | 0 | Grønn | 319 |
| 02 | 02 | 2008 | 18.30 | Surnadal | Lånna, Kvanne | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 320 |
| 10 | 04 | 2008 | 22.30 | Surnadal | Høgset, Kvenna | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 320 |
| 24 | 04 | 2008 | 06:20 | Surnadal | Røen, Kvanne | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 320 |
| 25 | 04 | 2008 | 06:35 | Surnadal | Røen, Kvanne | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 320 |
| 24 | 03 | 2008 | 1800 | Surnadal | Ytterbøn, Kvanne | Spissbukk | 0 | Grønn | 321 |
| 07 | 08 | 2008 | 23.30 | Surnadal | Vang, Kvanne | Fjorårskolle | 0 | Grønn | 323 |
| 28 | 03 | 2008 | 06.00 | Surnadal | Finnviktrøa | Kalv | 0 | Grønn | 324 |
| 10 | 04 | 2008 | 22,30 | Surnadal | Høgset, Kvenna | Kalv | 0 | Grønn | 325 |
| 10 | 04 | 2008 | 20.30 | Surnadal | Søyset, Kvenna | Fjorårskolle | 0 | Grønn | 326 |
| 28 | 04 | 2008 | 21:40 | Surnadal | Grytskoggeilen, Kvenna | Kalv | 0 | Grønn | 327 |
| 13 | 09 | 2008 | 19:55 | Surnadal | "Musåslia", Nordmarka | Vaksen kolle | 1 | Grønn | 351 |
| 12 | 03 | 2008 | 19:45 | Surnadal | Bøfjorden, på merkeklassen. | Spissbukk | 0 | Grønn | 352 |
| 16 | 05 | 2008 | 22:00 | Surnadal | Mellingan ved inngangen til Østbødalen | Vaksen kolle | 1 | Grønn | 380 |
| 26 | 05 | 2008 | 00:00 | Hitra | Strøm | Spissbukk | 0 | Grønn | 401 |
| 28 | 07 | 2008 | 19:00 | Smøla | Frostaheia | Vaksen bukk | 0 | Grønn | 404 |
| 04 | 03 | 2008 | 00:00 | Hitra | Strand | Vaksen bukk | 0 | Grønn | 407 |
| 29 | 01 | 2008 | - | Hitra | Strand | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 410 |
| 04 | 03 | 2008 | 00:00 | Hitra | Strand | Fjorårskolle | 0 | Grønn | 412 |
| 04 | 03 | 2008 | 00:00 | Hitra | Strand | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 415 |

| Dag | Mnd | År | Klokke | Kommune | Sted | Alder | GPS | Farge | Nummer |
|-----|-----|------|--------|------------|---------------------------------------|--------------|-----|--------|--------|
| 13 | 02 | 2008 | 21:00 | Hitra | Strøm - foringsplass | Fjorårskolle | 0 | Grønn | 416 |
| 29 | 01 | 2008 | - | Hitra | Strand | Vaksen kolle | 0 | Grønn | 418 |
| 04 | 03 | 2008 | 00:00 | Hitra | Strand | Vaksen bukk | 1 | Grønn | 421 |
| 22 | 05 | 2008 | 22:20 | Hitra | Strøm | Spissbukk | 0 | Grønn | 425 |
| 26 | 05 | 2008 | 00:00 | Hitra | Eid ved Fillan | Spissbukk | 0 | Grønn | 425 |
| 25 | 03 | 2008 | 19:30 | Fræna | Gammelsæter | Vaksen kolle | 1 | Gul | 700 |
| 08 | 10 | 2008 | 07:30 | Fræna | Fjellvang | Vaksen kolle | 1 | Gul | 701 |
| 09 | 10 | 2008 | 07:00 | Fræna | Fjellvang | Vaksen kolle | 1 | Gul | 701 |
| 10 | 10 | 2008 | 07:00 | Fræna | Fjellvang | Vaksen kolle | 1 | Gul | 701 |
| 15 | 04 | 2008 | 2030 | Snillfjord | Berg | Vaksen kolle | 0 | Gul | 803 |
| 29 | 02 | 2008 | 21:00 | Tingvoll | Rottås | Vaksen kolle | 0 | Kvit | 1 |
| 27 | 04 | 2008 | 22:06 | Tingvoll | Meisingset, Nygarden | Vaksen kolle | 0 | Kvit | 1 |
| 02 | 03 | 2008 | 23:30 | Tingvoll | Rottås | Vaksen bukk | 0 | Kvit | 2 |
| 20 | 01 | 2008 | 22:00 | Tingvoll | Rottås | Fjorårskolle | 0 | Kvit | 5 |
| 20 | 01 | 2008 | 22:00 | Tingvoll | Rottås | Fjorårskolle | 0 | Kvit | 5 |
| 29 | 02 | 2008 | 21:00 | Tingvoll | Rottås | Spissbukk | 0 | Kvit | 6 |
| 27 | 04 | 2008 | 22:06 | Tingvoll | Meisingset, Nygarden | Vaksen bukk | 0 | Kvit | 8 |
| 18 | 03 | 2008 | 22:30 | Tingvoll | Seterlia | Vaksen kolle | 0 | Kvit | 10 |
| 03 | 04 | 2008 | 08:00 | Tingvoll | Flata | Kalv | 0 | Kvit | 11 |
| 13 | 04 | 2008 | 22:05 | Tingvoll | Bekken, innmark | Spissbukk | 0 | Kvit | 11 |
| 18 | 05 | 2008 | 11:30 | Tingvoll | Bekken/Flata | Vaksen bukk | 0 | Kvit | 11 |
| 25 | 05 | 2008 | 23:56 | Tingvoll | Harholten, Vågbø | Spissbukk | 0 | Kvit | 11 |
| 06 | 07 | 2008 | 23:28 | Tingvoll | Nord for Holtavatnet | Vaksen bukk | 0 | Kvit | 11 |
| 28 | 03 | 2008 | 12:30 | Tingvoll | Rottås, ved Bussgarasjen | Kalv | 0 | Kvit | 16 |
| 27 | 04 | 2008 | 22:07 | Tingvoll | Meisingset, Nygarden | Kalv | 0 | Kvit | 16 |
| 29 | 02 | 2008 | 20:30 | Tingvoll | Stomsvika | Kalv | 0 | Kvit | 20 |
| 29 | 02 | 2008 | 20:00 | Tingvoll | Seterlia | Kalv | 0 | Kvit | 21 |
| 18 | 03 | 2008 | 22:30 | Tingvoll | Seterlia | Kalv | 0 | Kvit | 21 |
| 18 | 03 | 2008 | 22:30 | Tingvoll | Seterlia | Kalv | 0 | Kvit | 24 |
| 15 | 05 | 2008 | 22:30 | Tingvoll | Flata | Vaksen bukk | 0 | Kvit | 57 |
| 02 | 04 | 2008 | 21:30 | Tingvoll | Ulset | Vaksen kolle | 1 | Kvit | 100 |
| 20 | 03 | 2008 | 20:00 | Tingvoll | Ulseth | Spissbukk | 0 | Kvit | 103 |
| 17 | 06 | 2008 | 22:00 | Folldal | Dalholen i Folldal kommune | Spissbukk | 0 | Kvit | 306 |
| 18 | 05 | 2008 | 23:00 | Hemne | Øien, Holla | Vaksen kolle | 0 | Kvit | 708 |
| 18 | 05 | 2008 | 23:00 | Hemne | Øien, Holla | Kalv | 0 | Kvit | 709 |
| 18 | 05 | 2008 | 22:00 | Hemne | Stølan, Holla | Vaksen kolle | 0 | Kvit | 710 |
| 08 | 05 | 2008 | 20:45 | Hemne | Myrhaugen / Holla | Kalv | 0 | Kvit | 712 |
| 31 | 07 | 2008 | 21:30 | Smøla | Hopmarka | Vaksen bukk | 1 | Lilla | 600 |
| 14 | 04 | 2008 | 05:30 | Sunndal | Ved innmark like innafor Ålvundfossen | Vaksen bukk | 1 | Orange | 214 |
| 28 | 03 | 2008 | 22:00 | Sunndal | Husby skole, Øksendal | Spissbukk | 0 | Orange | 215 |
| 05 | 05 | 2008 | 09:30 | Hemne | Vægavollan | Vaksen kolle | 1 | Orange | 552 |
| 22 | 04 | 2008 | 21:30 | Aure | Soleimsmyran | Vaksen kolle | 1 | Orange | 581 |
| 29 | 08 | 2008 | 00:00 | Aure | Karlsvika | Vaksen kolle | 1 | Orange | 581 |
| 12 | 05 | 2008 | 15:00 | Aure | Todal | Vaksen kolle | 0 | Orange | 585 |

