

**Årsrapport fra prosjektet:**

**Brown bear behaviour and human perceptions of human-brown bear encounters – implications for management (2009-2012).**

**Kontraktnr: 06040039-3**

**2011**

**Ole-Gunnar Støen**



Foto: Det Skandinaviske bjørneprosjektet/Eva Filipczykova

**Det skandinaviske bjørneprosjektet, Rapport 2012 – 1**

## Bakgrunn

I følge søknaden innsendt i 2009 vil dette prosjektet studere effektene av menneskelig aktivitet på bjørners adferd med spesiell fokus på jakt. Data på bjørneskadde mennesker de siste 30 år, viser at jegere er mest utsatt for skader, mens binner med unger er farligst for ubevæpnede folk i skogen. Dette prosjektet vil derfor studere bjørnens reaksjon og atferd under simulert og ekte jaktsituasjoner og ved eksperimentelle møter mellom binner med unger og folk. Vi vil videre kvantifisere den fysiologiske effekten av jakt og annen forstyrrelse på bjørnene og undersøke bjørnens sårbarhet i perioden rett før hiinngang, når flest jegere blir skadet av bjørn. Jegere og andre brukergrupper vil bli intervjuet for å kvantifisere hvor ofte risikable eller truende situasjoner med bjørner oppstår og sammenligne menneskenes atferd når skinnangrep eller skade oppstår i forhold til når de unngås. Disse intervjuene vil også avdekke holdninger til møter med bjørn og til restriksjoner i menneskelig aktivitet som et forvaltningstiltak for å unngå konflikter med bjørn. Dette vil gi kunnskap som vil være nyttig for å kunne gi råd om hvordan man unngår å bli skadet av bjørn og for fremtidig planlegging og regulering av menneskelig aktivitet i områder med bjørn for å redusere konflikter mellom mennesker og bjørn. Dette prosjektet vil også bidra med kunnskap som kan gjøre bjørnejakt og ettersøk mer effektiv og sikker for jegere og ettersøkspersonell. Finansiering av dette prosjektet vil være svært kostnadseffektivt da prosjektet vil benytte allerede GPS merkede bjørner i det skandinaviske bjørneprosjektet.

Her følger en rapport over hva som er utført i prosjektet i 2011, eventuelle avvik og endringer, samt en oversikt over planene for det videre arbeidet.

## Personell og feltarbeid i 2011

Det har skjedd en endring i personellsituasjonen i 2011. Veronica Sahlén var ansatt i en 50% stipendiatstilling i prosjektet og i en 50% stilling som forskningstekniker ved det Skandinaviske bjørneprosjektet, med planlagt innlevering av PhD oppgaven i 2014. Etter hennes eget ønske har dette blitt endret til en 75% stilling som stipendiat med ny planlagt innlevering i løpet av 2012. Hun jobber ikke lenger som forskningstekniker.

### Prosjektet består av 4 hoveddeler:

1. Bjørnens reaksjon og atferd i møte med mennesker med spesielt fokus på:
  - a. Binner med unger

Det ble gjennomført 6 eksperimentelle møter mellom feltarbeidere og binner med unger i perioden 14 juli- 13 oktober 2011, 5 med årsunger og 1 med fjorårsunger. I tillegg er i

samarbeid med et åteprosjekt gjennomført 15 eksperimentelle møter mellom feltarbeidere og enslige bjørner som har vært ved eller nær åter.

b. Jaktsituasjoner

Det ble gjennomført 21 forsøk med simulert jakt og slipp av hund, der alle ga data fra både bjørner og hunder.

2. Bruk av fysiologisensorer for å kvantifisere bjørnens stress i møte med mennesker og under jakt.

Bjørner med implanterte temperaturloggere har inngått i både eksperimentelle møter mellom feltarbeidere og bjørner, samt simulerte jakter med hunder i 2011 og vil bli hentet ut av bjørnen under fangsten på våren 2012.

### **Vitenskapelige artikler publiserte i 2011**

1. Ordiz A, Støen OG, Delibes M, Swenson JE. 2011. Predators or prey? Spatio-temporal discrimination of human-derived risk by brown bears. *Oecologia* 166:59–67.
2. Sahlén E, Støen OG, Swenson JE. 2011. Brown bear den site concealment in relation to human activity in Scandinavia. *Ursus* 22:152–158.
3. Steyaert SMJG, Støen OG, Elfström M, Karlsson J, Van Lammeren R, Bokdam J, Zedrosser A, Swenson JE. 2011. Resource selection by sympatric free-ranging dairy cattle and brown bears. *Wildlife biology* 17: 389-403.
4. Moen GK, Støen OG, Sahlén V, Swenson JE. 2012. Behaviour of Solitary Adult Scandinavian Brown Bears (*Ursus arctos*) when Approached by Humans on Foot. *PLoS ONE* 7(2): e31699. doi:10.1371/journal.pone.0031699

### **Vitenskapelige artikler sendt til fagfelle vurdering i 2011**

1. Ordiz A, Støen OG, Sæbø S, Kindberg J, Delibes M, Swenson JE. Do bears know they are being hunted? 1<sup>st</sup> revision submitted to *Biological Conservation*.
2. Evans AL, Sahlén V, Støen OG, Fahlman Å, Brunberg S, Madslie K, Fröbert O, Swenson JE, Arnemo JM. Capture, Anesthesia, and Disturbance of Free-Ranging Brown Bears (*Ursus arctos*) During Hibernation. 1<sup>st</sup> revision submitted to *PLoS ONE*.

### **Foredrag på internasjonale konferanser i 2011**

1. Sahlén, E, Stenhouse G, Støen OG, Swenson JE. Do grizzly bears use or avoid gas wellsites in Alberta? Poster at the 20<sup>th</sup> International Conference on Bear Research and Management, Alberta, Canada (July 2011)

2. Sahlén, E, Støen OG, Swenson JE. Brown bear den site concealment and human activity.  
Poster at the Wildlife Society 18th Annual Conference, Waikoloa, Hawaii (November 2011)
3. Moen GK, Støen OG, Sahlén V, Swenson JE. Behaviour of Single Adult Scandinavian Brown Bears (*Ursus arctos*) when Approached by Humans on Foot. Poster at the Wildlife Society 18th Annual Conference, Waikoloa, Hawaii (November 2011)

### **Mediedekning og foredrag**

Dette prosjektet har fått stor oppmerksomhet fra media og allmennheten. Prosjektet har vært omtalt eller prosjektpersonell har blitt intervjuet 7 ganger i både lokalaviser og riksdekkende aviser. Til sammen har prosjektpersonell holdt 9 foredrag med resultater hentet fra dette prosjektet.

### **Evalueringer og videre arbeid**

Her følger en evaluering av arbeidet i 2011 og aktiviteter planlagt innen hvert av delprosjektene i 2012.

1. Bjørnens reaksjon og atferd i møte med mennesker med spesielt fokus på:
  - a. Binner med unger

Totalt 6 eksperimentelle møter med binner med unger i 2011 er et akseptabelt resultat, tatt i betraktning begrensingene som foreligger (se årsrapporten for prosjektet i 2009) og mengden av data som allerede eksisterer (totalt 49 eksperimentelle møter 2009-2011). Resultatene er nå under analyse og vil bli sammenfattet i en vitenskapelig publikasjon i løpet av 2012 og inngå i Sahléns PhD. Det vil derfor ikke bli utført feltarbeid på dette i 2012.

- b. Jakt situasjoner

De 21 simulerte jaktene som ble gjennomført viste at det er praktisk mulig å få gode data fra slike forsøk. Forsøkene viste også at mange av hundene hadde problemer med å finne bjørnene, eller vegret seg for å følge etter bjørnene. Det er nå opparbeidet et samarbeid med et hundeprosjekt ledet av Björn Forkman, professor i etologi ved København universitet og Tobias Gustafsson, der fokuset er hundenes atferd i møte med bjørn og hvordan hunder kan trenes for sporing og jakt. Vi vil videreføre dette i 2012 sannsynligvis med flere forsøk enn i 2011 og i samarbeid med hunde-ekvipasjer fra SNO. Det ble ikke samlet inn data fra reelle jakter i 2011 fordi det viser seg at det er sjelden våre samarbeidende jegere kommer i kontakt med våre GPS-merkede bjørner. Dessuten ble det vurdert at innsatsen ga lite data

sammenlignet med de eksperimentelle forsøkene. Egne forsøk med hunder i bånd ble heller ikke videreført i 2011 da dette kan kombineres med de simulerte hundejaktene.

2. Bruk av fysiologisensorer for å kvantifisere bjørnenes stress i møte med mennesker og under jakt.

Både i 2010 og 2011 ble det samlet inn data fra temperaturmålere implantert i bjørner som inngikk i eksperimentelle approacher og de simulerte jaktene. Disse dataene vil danne grunnlaget for en MSc studie (Andrea Miller) som starter våren 2012 og skal studere bjørnenes temperaturendringer ved forskjellige forstyrrelser (vanlige approacher og hundeslipp) sett i forhold til bevegelsesmønsteret. Det vil fortsatt bli implantert temperaturloggere i bjørner som en del av et humanfysiologistudie ledet av Dr. Stéphane Blanc. Dessverre har det tatt lenger tid enn planlagt å utvikle hjertefrekvensmålere som kommuniserer med GPS halsbåndene. De første prototypene vil bli implantert i dyrehagebjørner våren 2012 som en del av Prof. Jon Arnemo sitt veterinærmedisinske prosjekt, men det er fortsatt usikkert hvor mange som vil bli implantert på ville bjørner. I tillegg vil det også bli implantert uavhengige sensorer med hyppig registrering av hjerteslag ( $\leq 2$  min. intervaller) som en del av et humanmedisinprosjekt ledet av Dr. Ole Fröbert. Bjørner med fysiologisensorer vil derfor inngå i approacher og hundeslipp også i 2012.

3. Bjørnens aktivitetsmønster og sårbarhet i forbindelse med jakt i tiden for hiinngang. Resultatene er nå under analyse og vil bli sammenfattet i en vitenskapelig publikasjon i løpet av 2012 og inngå i Sahléns PhD.

4. Hyppigheten av og menneskenes holdning til møter med bjørn i forbindelse med turgåing, bærplukking, skogsarbeid og jakt.

Grunnet endringene i Sahléns ansettelsesforhold og PhD planer er denne delen innstilt inntil videre. DN ble informert og godkjente dette i mai 2011. Det er nå opparbeidet et samarbeid med Maria Johanson som er forsker i Miljøpsykologi ved Lund Universitet, der fokuset vil bli å studere menneskers frykt for bjørn i forhold til hva personene har av kunnskap og erfaring med bjørn. Det vil også bli lagt inn eksperimentelle forsøk der forsøkspersoner blir testet før og etter de har fått mer kunnskap og praktisk erfaring med bjørn i felt. Dette arbeidet vil starte i 2012 om finansiering bevilges.

## Vedlegg

### Vedlegg 1:

Ordiz A, Støen OG, Delibes M, Swenson JE. 2011. Predators or prey? Spatio-temporal discrimination of human-derived risk by brown bears. *Oecologia* 166:59–67.

### Vedlegg 2:

Sahlén E, Støen OG, Swenson JE. 2011. Brown bear den site concealment in relation to human activity in Scandinavia. *Ursus* 22:152–158.

### Vedlegg 3:

Steyaert SMJG, Støen OG, Elfström M, Karlsson J, Van Lammeren R, Bokdam J, Zedrosser A, Swenson JE. 2011. Resource selection by sympatric free-ranging dairy cattle and brown bears. *Wildlife biology* 17: 389-403.

### Vedlegg 4:

Moen GK, Støen OG, Sahlén V, Swenson JE. 2012. Behaviour of Solitary Adult Scandinavian Brown Bears (*Ursus arctos*) when Approached by Humans on Foot. *PLoS ONE* 7(2): e31699. doi:10.1371/journal.pone.0031699.