

FoU-RAPPORT

Undersøkelse av mulige hekke- lokaliteter for hubro i forbindelse med konsekvensutredning for ny E6 Åsen – Mære i Nord-Trøndelag

Magne Husby
Tom Roger Østerås

Nord universitet
FoU-rapport nr. 5
Bodø 2017

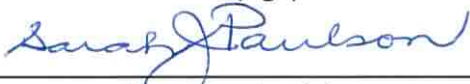
Undersøkelse av mulige hekkelokaliteter for hubro i forbindelse med konsekvens- utredning for ny E6 Åsen – Mære i Nord- Trøndelag

Magne Husby
Tom Roger Østerås

Nord universitet
FoU-rapport nr. 5
ISBN 978-82-7456-764-1
ISSN 2535-2733
Bodø 2017



Godkjenning av dekan

Tittel: Undersøkelser av mulige hekkelokaliteter for hubro i forbindelse med konsekvensutredning for ny E6 Åsen – Mære i Nord-Trøndelag	Offentlig tilgjengelig: Ja	Publikasjonsnr. FoU-Rapport nr 5
	ISBN 978-82-7456-764-1	ISSN 2535-2733
	Antall sider og bilag: 10 sider	Dato: 15.3 2017
Forfatter(e) / prosjektmedarbeider(e): Magne Husby Tom Roger Østerås	Prosjektansvarlig (sign). Magne Husby (s.)	
	Dekan (sign). 	
Prosjekt: 700019	Oppdragsgiver(e) Asplan Viak AS	
	Oppdragsgivers referanse Per Gerhard Ihlen	
Sammendrag: Etter en uke med lyttebokser ble ikke hubro registrert i undersøkelsesområdet	Emneord: Hubro, Verdal	
Summary: One week with sound recordings gave no detection of Eagle Owl in the investigated area.	Keywords: Eagle Owl, Verdal	

Forord

Statens vegvesen utarbeider kommunedelplaner med konsekvensutredninger (KU) for ulike tema for ny E6 på strekningen mellom Åsen og Mære i Nord-Trøndelag. Det er fastsatt eget planprogram (StatensVegvesen 2016) og det er utarbeidet en egen optimaliseringsrapport (StatensVegvesen 2017) for dette prosjektet. I det aktuelle området som skal undersøkes i dette arbeidet, er det i tillegg til 0-alternativet utredet fire alternative vegløsninger, hver med fire felt. Tema naturmangfold for disse fire alternativene utredes av Asplan Viak AS, ved Per Gerhard Ihlen. I forbindelse med dette arbeidet kom det frem at det var nødvendig å undersøke en mulig forekomst av hubro i området ved Bjørga i Verdal. Asplan Viak AS har engasjert Nord universitet til å gjennomføre undersøkelser i det aktuelle området.

Rapporten gir ingen informasjon om koordinatene til de uplasserte lytteboksene. Det skyldes at hubro er sårbar for forstyrrelser i hekketida. Detaljert stedsinformasjon kan føre til økte forstyrrelser. Koordinater for utplasserte lyttebokser er levert Asplan Viak AS ved kontaktperson Per Gerhard Ihlen.

Lokalbefolkningen har gitt informasjon, men kan ikke nevnes fordi det kan avsløre detaljer om lokaliteten. Halvor Sørhuus har gitt oss anbefalinger om hvor vi bør sette ut lyttebokser, og Morten Venås har gitt oss bilder av hubro. De takkes for sine bidrag.

Levanger 15.03 2017

Magne Husby

Tom Roger Østerås

Innhold

Forord	2
Innhold	3
1. Hubroens biologi, sårbarhet og rødlistestatus	4
2. Inngrepet	5
3. Undersøkelsene	7
4. Resultater	7
a. Historisk:	7
b. Funn i 2017:	8
5. Konklusjon	8
6. Avbøtende tiltak i områder med hekkende hubro	8
7. Litteratur	9



(C) Morten Venås

Hubro kan være vanskelig å oppdage når den sitter i skjul, men kråka oppe til venstre har i alle fall oppdaget den, slik fotograf Morten Venås også har gjort.

1. Hubroens biologi, sårbarhet og rødlistestatus

Territorielle hubropar er særdeles vanskelige å registrere. Dette skyldes delvis at de er nattaktive. Dessuten trenger par som har tilhold i veletablerte territorier nesten ikke å markere med lyd. Det er vanlig at paret holder sammen så lenge begge fuglene er i live. Av disse årsakene bør alle etablerte territorier og potensielle hekkehabitater oppsøkes flere ganger, eventuelt at det settes ut lydopptaker.

Hubroterritoriernes størrelse varierer mellom områder (Røv & Jacobsen 2007). På Høg-Jæren er avstanden mellom reirene bare 2-3 km langs kysten og i sørvest, mens avstanden i andre deler av dette området er omlag 4 km (Oddane & Undheim 2007). Hubro kan markere sitt territorium ved å forflytte seg mellom sangposter langs grensene til territoriet, og disse markeringene har ofte en radius på 4-5 km (Røv & Jacobsen 2007). Hannen markerer territoriet mye oftere med lyd enn hunnen, og sitter vanligvis bare 5-10 minutter på en sangpost før han forflytter seg. Han kan også synge i flukt mellom ulike sangposter. Når reirplassen er i bruk, er det typisk at hannen roper nært reiret. Det er svært lite lydtryk etter at eggene er klekt (Cramp 1985).

Hubroen jakter utenfor det territoriet som forsvares, og næringsområdene mellom ulike par kan derfor overlappe (Cramp 1985).

Etablerte par har tilhold i hekkeområdene året rundt (Solheim 2006). Territoriehevding gjennom sang foregår først og fremst i februar til april, og eggene legges normalt i mars-april. Den legger vanligvis 2-3 egg, helst på en berghylle med overheng, og de ruges i 34-36 døgn (Sonerud 1991). På Hitra, som vanligvis har mildere vintre enn på Innherred, har et hubropar med god næringstilgang lagt egg allerede i februar (Pearson 2015).

Ungfuglene trekker vanligvis vekk fra hekkelokalitetene i august-september, og mye tyder på at de etablerer seg forholdsvis nært fødestedet (Bakken, Runde & Tjørve 2006). Når unge hanner prøver å finne egne hekkelokaliteter, vil de etablerte parene markere at territoriet er opptatt. Det kan derfor gjennomføres undersøkelser om hubro er tilstede i september og oktober (Cramp 1985). Da er det også mulig å provosere paret med å spille hubrolyd uten at hekking forstyrres.

Det er antatt at hubro har samme fluktavstand som de fleste rovfugler (May *et al.* 2010). Fluktavstanden fra mennesker er ikke stor ved hubroens rasteplasser (Cramp 1985), men forstyrrelser ved hekkeplassen kan være kritisk. Mange mener derfor at det ikke er forsvarlig å utføre registreringer nært hekkeplass i hekketida (Sonerud 1991; Pearson 2012b). Bruk av opptaksutstyr innebærer minimalt med forstyrrelse, og er en mye brukt metodikk (Husby *et al.* 2014; Husby & Pearson 2015a; Husby & Pearson 2015b).

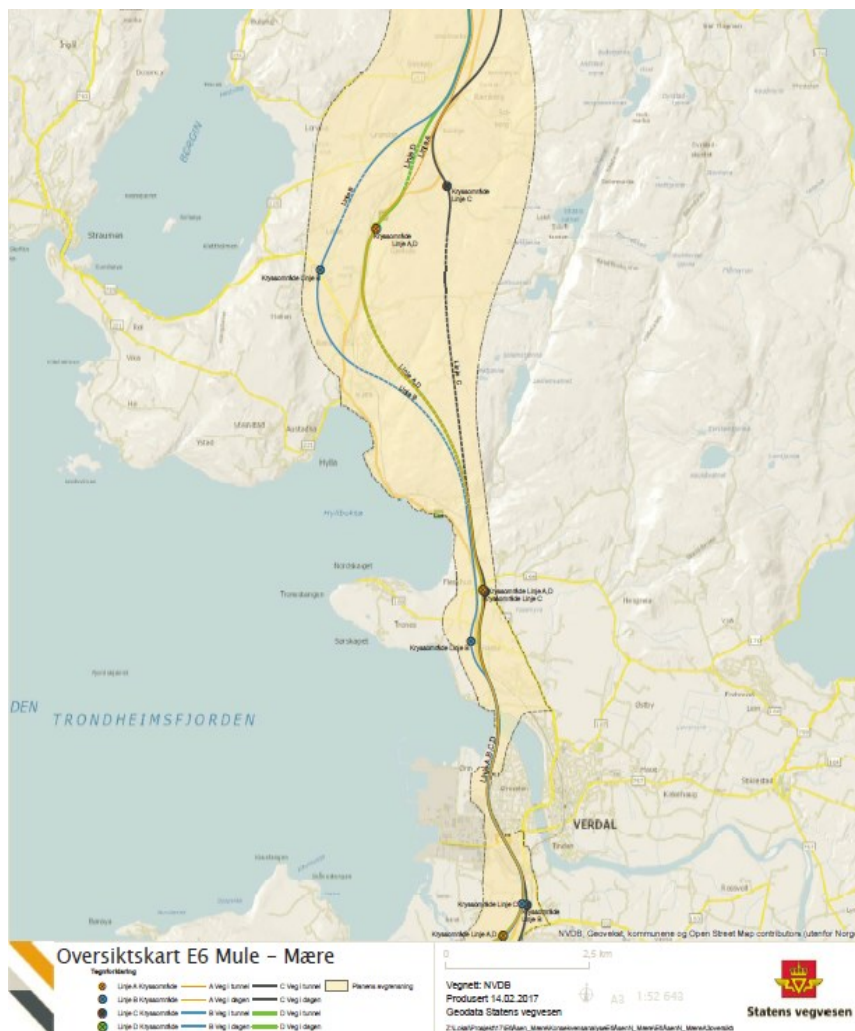
Det foreligger mange undersøkelser som viser at hubro blir drept ved å kortslutte strømførende ledninger (elektrokusjon) eller kolliderer med ledningene (Bevanger & Overskaug 1998; Rubolini *et al.* 2001). Den benytter ofte posteringsjakt fra opphøyde punkter slik som stolper i kraftlinjenettet (Røv & Jacobsen 2007). Denne jaktteknikken øker faren for elektrokusjon hvis stolpene og ledningene er konstruert slik at dette er mulig. Andre negative faktorer for hubro er kollisjon med vindmøller (Jacobsen & Røv 2007), redusert næringstilgang (Jacobsen & Røv 2007; Pearson 2012a; Jacobsen & Gjershaug 2014), menneskelige forstyrrelser (skogsdrift, hyttebygging, stier), kollisjoner med kjøretøy,

miljøgifter, sauehold, gjengroing, og at et fåtall fortsatt skytes (Jacobsen & Røv 2007; DN 2008; Jacobsen & Gjershaug 2014).

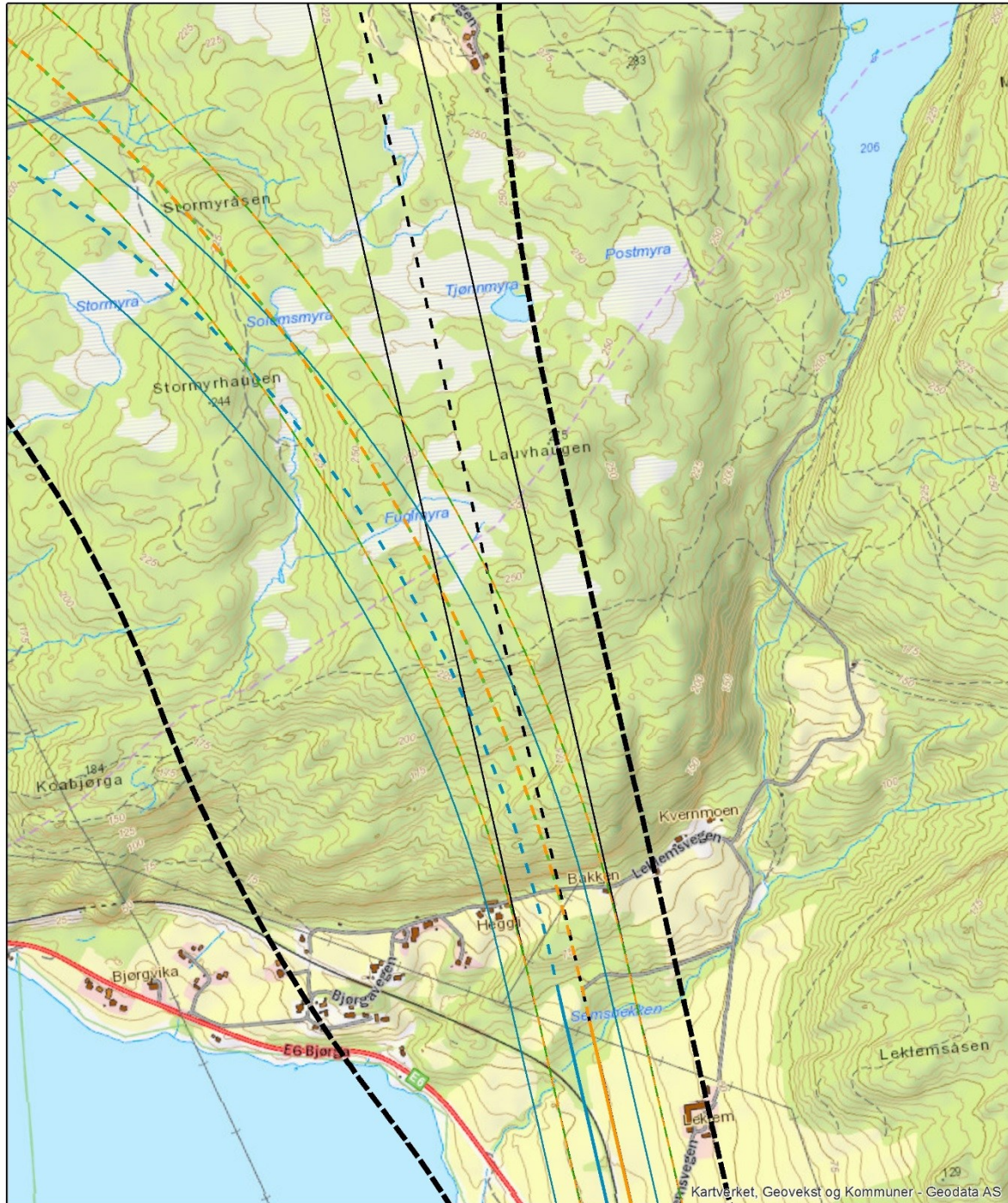
Bestanden av hubro har vært avtagende i Norge i mange år (Jacobsen & Røv 2007). Bestanden har trolig vært stabil i mange områder de siste 20 åra, mens totalbestanden fortsatt er svakt avtagende (Øien *et al.* 2014). I enkelte områder er hubrobestanden fortsatt sterkt avtagende (Stenberg 2014). Hubro er klassifisert som 'Sterkt truet' (EN) i den norske rødlista (Kålås *et al.* 2015).

2. Inngrepet

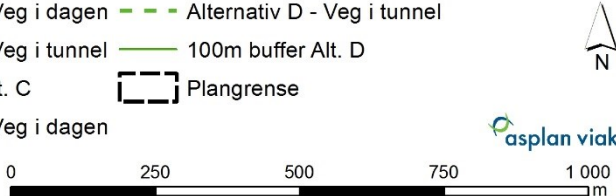
Figur 1 viser et utsnitt av planlagt ny E6 fra Verdal til Sparbu som en del av strekningen mellom Åsen og Mære. Ved Bjørga i Verdal er det behov for å undersøke forekomst av hubro. Her går veien inn i sørsiden av fjellet slik Figur 2 viser. Det skal være firefelts veg, og fartsgrensen er ikke endelig bestemt men blir noe høyere enn 80km/t.



Figur 1. Ulike trasévalg på strekningen Verdal – Sparbu underlagt konsekvensutredning for ny E6 mellom Åsen og Mære. Bjørga, som er spesielt undersøkt i dette arbeidet, ligger ca. midt på kartet (StatensVegvesen 2017).



- Alternativ A - Veg i dagen — Alternativ C - Veg i dagen - - - Alternativ D - Veg i tunnel
- - - Alternativ A - Veg i tunnel - - - Alternativ C - Veg i tunnel — 100m buffer Alt. D
- 100m buffer Alt. A — 100m buffer Alt. C [] Plangrense
- Alternativ B - Veg i dagen — Alternativ D - Veg i dagen
- - - Alternativ B - Veg i tunnel
- 100m buffer Alt. B



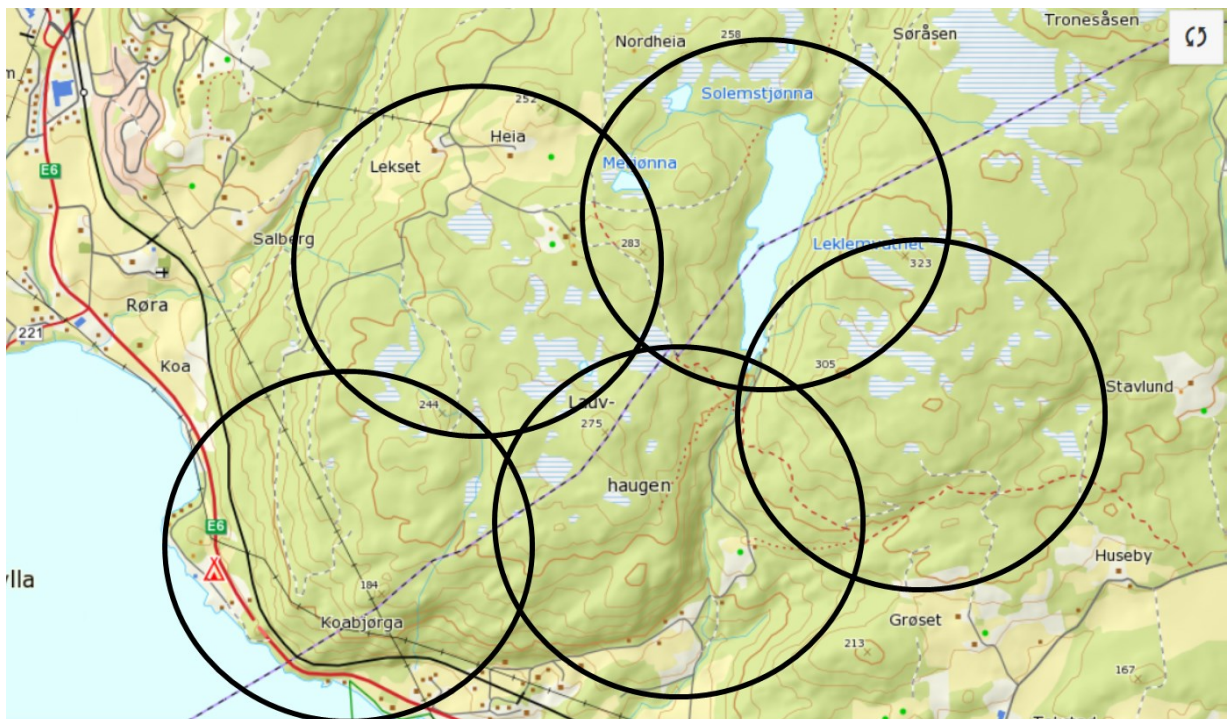
Prosjektnr. 609391-01 ML dato: 15.03.2017

Figur 2. Ulike alternative traséer for ny E6 ved Bjørnga i Verdal. Før tunellinnslaget er det to alternativer, som utvides til tre alternativer kort veg inn i fjellet, og enda lenger inn er det fire alternativer (se Figur 1). Kartet er mottatt fra Asplan Viak AS, ved Per Gerhard Ihlen.

3. Undersøkelsene

Vi satte ut fem lyttebokser spredt i den potensielle hubrolokaliteten slik Figur 3 viser, i uke 8 2017. Boksene var programmert til kontinuerlig opptak fra en time før solnedgang til en time etter soloppgang. Dette er den tiden av døgnet det er størst sjanse for å høre hubro. Selv om hubro på bakgrunn av lyd *kan* registreres gjennom hele den mørke delen av døgnet, er det timen før og timen etter solnedgang som gir størst mulighet for uttelling. Erfaringer viser at vindstille kvelder med klarvær og null til 10 minusgrader er gunstig. Ropet til hubro kan enkelt registreres på 1,5 kilometers avstand, men under ideelle lytteforhold kan fuglene høres på en avstand av inntil 5 kilometer (Hagen 1952; Oddane & Undheim 2007). Dette undersøkelsesområdet er for det meste preget av mye trafikkstøy, og vi bruker derfor et forholdsvis tett nettverk av lyttebokser i denne undersøkelsen.

Boksene ble samlet inn etter 8 dager. For mer informasjon om disse lytteboksene, både type bokser og deres evne til å fange opp svake lyder, henvises til Husby *et al.* 2014.



Figur 3. Den potensielle hubrolokaliteten ble undersøkt ved å sette opp fem lyttebokser et sted innen eller i nærheten av hver av de fem sirklene.

4. Resultater

a. Historisk:

Dette var tidligere en kjent hubrolokalitet med jevnlig aktivitet. Siste kjente registrering i området er fra 2012. Da ble hubro både sett og hørt.

I 2016 hekket det havørn i området. Havørn og hubro kan hekke i samme lokalitet og forholdsvis nært hverandres hekkeplasser, men ikke samme år. Havørn er en tydelig stressfaktor for hubro, og den kan ta hubrounger hvis reiret er ubevoktet. Hubro kan også ta havørnunger fra reiret hvis det er ubevoktet (Martin Pearson pers. med. MH). Det har hekket havørn i dette området i minst 40 år (Arnold Hamstad pers. med MH), og i løpet av dette tidsrommet er også hubro registrert. Det er avstander nok i dette området til at både havørn og hubro kan hekke samme år.

b. Funn i 2017:

Hubro ble ikke registrert på noen av de fem lyttelokalitetene i uke 8-9 2017. Kattugle ble registrert på to lyttebokser.

Søk etter havørn ble gjennomført fire ganger i tidsrommet januar – mars 2017, med bruk av teleskop for å unngå å forstyrre potensielle hekkeplasser. Havørna ble ikke observert ved disse undersøkelsene. Den ble heller ikke registrert på lytteboksene, noen som er logisk ettersom ørna er dagaktiv og lytteboksene registrerte lyder kveld, natt og tidlig morgen.

5. Konklusjon

For hubro som har høy levealder, er det anbefalt at undersøkelsesperioden før en utbygging har en varighet på minst tre år (May *et al.* 2010). Det skyldes at den ikke nødvendigvis hekker hvert år. Generelt vil fuglearter som lever lenge stå over hekkingen hvis hunnen ikke er i god nok kondisjon det året. Hvis hubroen ikke hekker det aktuelle året vil sannsynligvis ikke et slikt anleggsarbeid som er tidsmessig begrenset ha stor betydning for hubroens framtidige bruk av området. Her er det kun systematisk undersøkelse i 2017, så det kan hende at hubroen sto over hekkinga i år. Selv om det ikke sikkert kan konkluderes med at hubroen er borte fra området i 2017, så øker det i alle fall sjansen for at det planlagte arbeidet som Statens vegvesen skal gjennomføre ikke forstyrrer hubro hvis arbeidet gjennomføres i løpet av året. Det vil være en fordel om det gjennomføres en ny undersøkelse samme år som vegarbeidet skal gjennomføres, for det vil trolig ta en del år før det skjer (StatensVegvesen 2016).

Som nevnt kan enkelte hubropar være svært stille, også i hekkeperioden. Det betyr at manglende påvisning av hubro ikke nødvendigvis forteller at hubroen ikke bruker hekkeplassen. Værforholdene var imidlertid nokså gode i registreringsperioden, og aktivitet fra kattugle ble oppfanget på to av opptaksboksene (trolig samme individ), og dette viser at i alle fall denne uglearten var aktiv i området og at lydene ble fanget opp av lytteboksene.

6. Avbøtende tiltak i områder med hekkende hubro

Da hubro ikke ble registrert på denne potensielle hekkeplassen, legges det heller ikke restriksjoner på byggeaktiviteten med tanke på denne arten for arbeid som gjøres nå. Vi presenterer likevel hvilke restriksjoner som normalt bør gjelde i områder med hekkende hubro.

Det er liten tvil om at anleggsvirksomhet i kritiske perioder vil påvirke hvorvidt hubro lykkes med hekking eller ikke. Det bør derfor ikke foregå noen form for anleggsarbeid med helikopter eller sprengningsarbeider innen 2 km fra etablerte hubrolokaliteter i hekketida. Gravemaskin vil være mindre stressende, men bør ikke brukes innen 1 km fra hekkelokaliteten i hekkesesongen (se Kapittel 1). Sprengninger vil med stor sannsynlighet skremme hubro av reiret, med fare for at egg eller unger kan bli plyndret av havørn, ravn og andre arter.

Arbeid nærmere enn de oppgitte avstander fra hubroenes hekkelokalitet bør altså generelt kun foregå i tidsrommet oktober – januar. Det legges ikke restriksjoner på arbeid utført til andre tider av året (Husby *et al.* 2014). Men ettersom hubro ikke er registrert her på fem år, så gjelder altså ikke disse generelt anbefalte restriksjonene dette arbeidet. Men også for alle andre fuglearter vil omfattende arbeider i hekketida virke forstyrrende.

Med tanke på hubro, havørn og andre fugler som hekker eller kan hekke i området, er det en fordel at tunnelåpningen ligger forholdsvis lavt i terrenget. Det vil være tilfellet ved dette anlegget. Området er også i dag utsatt for ganske omfattende bilstøy, men det finnes flere eksempler på at hubro hekker nært veg. I dette tilfellet vil det bli fire felts veg, større fart, og dermed mer støy (Cai *et al.* 2015). Den nye vegen fra dagens E6 til tunellinnslaget vil ikke ligge i et terreng som medfører økt risiko for kollisjoner mellom fugl og bil enn dagens trasé, heller tvert om (Husby 2016).

7. Litteratur

- Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E. (2006) *Norsk ringmerkingsatlas*.
- Bevanger, K. & Overskaug, K. (1998) Utility structures as a mortality factor for raptors and owls in Norway. *Holarctic birds of prey* (eds R.D. Chancellor, B.U. Meyburg & J.J. Ferrero), pp. 381-392. Adenex-Wwgbp.
- Cai, M., Zou, J.F., Xie, J.M. & Ma, X.L. (2015) Road traffic noise mapping in Guangzhou using GIS and GPS. *Applied Acoustics*, **87**, 94-102.
- Cramp, S. (1985) *The birds of the Western Palearctic. Vol. 4: Terns to woodpeckers*. Oxford University Press.
- DN (2008) Handlingsplan for hubro *Bubo bubo*. *Rapport 2009-1*, pp. 26. Direktoratet for naturforvaltning.
- Hagen, Y. (1952) Rovfuglene og viltpleien. *Universitetsforlaget*, **2**, 622 p.
- Husby, M. (2016) Factors affecting road mortality in birds. *Ornis Fennica*, **93**, 212–224.
- Husby, M., Eriksen, A., Kroglund, R.T., Østerås, T.R. & Østnes, J.E. (2014) Fosen vindkraft 1. Status for svartand, storlom, smålom, hønsehauk og hubro før bygging av vindkraftverk og kraftledninger. *HiNT Utredning nr 167*, pp. 46.
- Husby, M. & Pearson, M. (2015a) Frøya vindkraft 1. Status for svartand, storlom, smålom, hønsehauk og hubro før bygging av vindkraftverk. *HiNT Utredning nr 174*, pp. 27.
- Husby, M. & Pearson, M. (2015b) Snillfjord vindkraft 1. Status for svartand, storlom, smålom, hønsehauk og hubro før bygging av vindkraftverk. pp. 42. *HiNT Utredning nr 178*.
- Jacobsen, K.-O. & Gjershaug, J.O. (2014) Oppdatering av faggrunnlaget til handlingsplanen for hubro. *NINA Minirapport 491*, pp. 42.
- Jacobsen, K.-O. & Røv, N. (2007) Hubro på Slenest og vindkraft. *NINA Rapport 264*, pp. 33.
- Kålås, J.A., Lislevand, T., Gjershaug, J.O., Strann, K.B., Husby, M., Dale, S. & Strøm, H. (2015) Norsk rødliste for fugl 2015 (Norge og Svalbard). (eds S. Henriksen & O. Hilmo), pp. 67-70. Artsdatabanken.

- May, R., Dahl, E.L., Follestad, A., Reitan, O. & Bevanger, K. (2010) Samlet belastning av vindkraftutbygging på fugl. Standardvilkår for for- og etterundersøkelser. *NINA Rapport 623*, pp. 34.
- Oddane, B. & Undheim, O. (2007) Kartlegging av hubro på Høg-Jæren - våren 2007. pp. 9. Naturforvalteren.
- Pearson, M. (2012a) Hubro - overvåking av hekkelokaliteter som mislykkes med hekking. *Rapport upublisert*, pp. 20.
- Pearson, M. (2012b) Utredning av Frøya vindkraftverk med tilgrensende områder og utbredelse av hubro. *Rapport upublisert*, pp. 24.
- Pearson, M. (2015) Tiltak for å øke reproduksjon hos hubro i Hitra og Frøya kommuner i Sør-Trøndelag. *Årsrapport 2015*, pp. 14.
- Rubolini, D., Bassi, E., Bogliani, G., Galeotti, P. & Garavaglia, R. (2001) Eagle Owl *Bubo bubo* and power line interactions in the Italian Alps. *Bird Conservation International*, **11**, 319-324.
- Røv, N. & Jacobsen, K.-O. (2007) Hubro på Karmøy og vindkraft. *NINA Rapport 239*, pp. 36.
- Solheim, R. (2006) Hubro *Bubo bubo*. *Norsk VinterfuglAtlas. Fuglenes utbredelse, bestandsstørrelse og økologi vinterstid* (eds T. Svorkmo-Lundberg, V. Bakken, M. Helberg, K. Mork, J.E. Røer & S. Sæbø), pp. 258-259. Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim.
- Sonerud, G.A. (1991) Ugler. *Norges dyr. Fuglene 3* (eds O. Hogstad & A. Semb-Johansen), pp. 36-83. J. W. Cappelens Forlag.
- StatensVegvesen (2016) Planprogram E6 Åsen nord - Mære. pp. 55.
- StatensVegvesen (2017) Optimaliseringsrapport E6 Åsen nord - Mære. Kommunedelplan med konsekvensutredning (KU). pp. 33.
- Stenberg, I. (2014) Kartlegging av hubro i Møre og Romsdal. Status per 2012. *OUM rapportserie, rapport nr. 1-2014*, pp. 6.
- Øien, I.J., Heggøy, O., Schimmings, P., Aarvak, T., Jacobsen, K.-O., Oddane, B., Ranke, P.S. & Steen, O.F. (2014) Status for hubro i Norge. *NOF-rapport 2014-8*, pp. 71.



Hubro ble ikke påvist ved Bjørga i Verdal i 2017, og det er nå fem år siden den ble registrert her. Foto: Morten Venås.