

# Notat

Til: Grindaker

Fra: Natur og Samfunn AS v/Anders Gunnar Helle

Dato: 07.06.2020

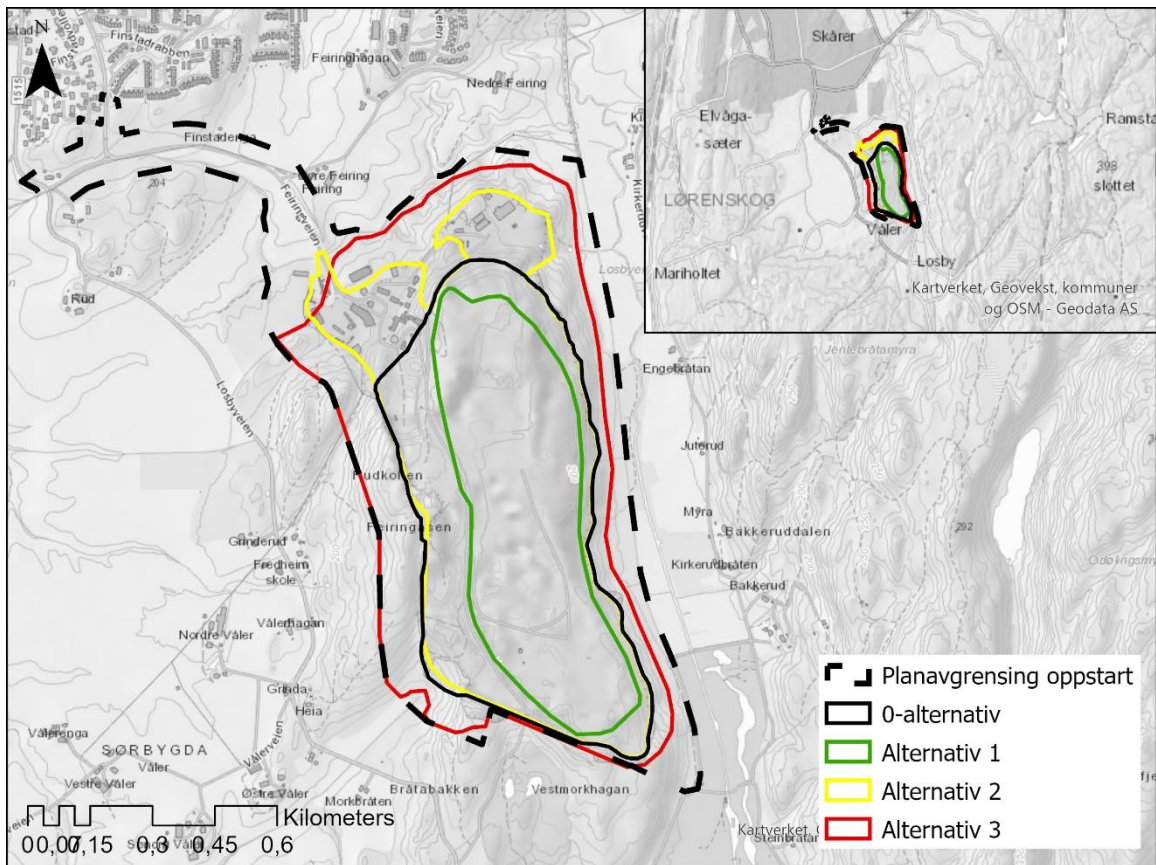
Tittel: Vurdering av hensyn til de sensitive artene hubro, hortulan, hønehauk og vepsevåk ved Feiring bruk, Lørenskog.

---

## *Innledning*

I forbindelse med detaljreguleringen for Feiring bruk i Lørenskog kommune har Natur og Samfunn AS fått i oppdrag å gjennomføre en KU for tema naturmiljø.

I forbindelse med dette ble status for sensitive arter undersøkt, og det viste seg at det var registrert fire sensitive arter innenfor eller nær planområdet og dets influensområde. Registreringene var av hubro 2x, hønehauk 2x, vepsevåk og hortulan. Registreringene av hortulan og vepsevåk, samt en av registreringene for hønehauk har en nøyaktighet på 3227 meter og er derfor tilknyttet stor grad av usikkerhet. Registreringene av hubro er kun av lyd, henholdsvis i 1973 og 1988, begge i april. Hubro hekker derfor trolig innenfor en radius på km av planområdet, så fremt hekkelokalitet ikke er ødelagt eller forringet siden registreringene med påfølgende fordrivelse av hubroen. Hønehauk har permanent territorium i området, men med nærmeste registrering av hekkelokalitet nordøst i planområdet med en nøyaktighet på 3227 meter og derfor usikker. Med bakgrunn i Naturmangfoldlovens krav til kunnskapsgrunnlaget er det gjort en vurdering av denne i et eget notat. Grunnet fravær av nærmere stedsangivelser, som følge av behovet for nærmere undersøkelser av eventuelle reirlokalteter, anses det mer tjenlig å inkludere i notatet med de øvrige offentlige plandokumentene enn den eventuelle faren for konsekvenser dette måtte medføre for de aktuelle artene.



Figur 1. Plankart med detaljer og avgrensing av planområdet.

### Generelt om området

Planområdet ble undersøkt i starten av mai 2020, hvorav det registrert en gammel granskog med liggende død ved med utgangspunkt i Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter metodikken NiN2.2. Generelt er det for det meste svak lågurt granskog, samt litt innslag av gråor og osp i østre del av planområdet. Planområdet er avgrenset av sterkt endret mark, åker og produksjonsskog. Det er registrert flere større områder med gammel barskog øst for planområdet, blant en lokalitet med relativt store forekomster av truede sopparter ved Styggvannsdalen. Området i sin helhet, avgrenset mot skogen øst for Losbyelva, er å anse som forringet.

Registreringene er gjort på fire forskjellige lokaliteter; på Feiringsåsen (Hubro 1973), nordøst i planområdet (Hortulan 1997, hønsehauk 1997 og vepsevåk 1997), Bakkeruddalen (Hubro 1988) og ved Kirkerudbråten (Hønsehauk 2012). Området er mye brukt, både som turområde og rekreasjonsområde i form av golf, landbruksdrift og ikke minst driften av pukkverket. Området blir med andre ord forstyrret jevnlig, men trolig med en økning sommerstid i forbindelse med golfbanen.

### Hønsehaukens økologi og sårbarhet

Hønsehauken blir ofte omtalt å være knyttet til eldre storvokst skog. Den største trusselen i forhold til rødlistestatusen til arten er vurdert å være redusert næringstilgang p.g.a. moderne driftsformer i skogbruket. Det er også antatt at hogst av reirtrær og reirområder påvirker bestanden negativt. Likevel har også undersøkelser i Fennoskandia indikert at byttedyrtilgangen er den viktigste bestandsregulerende faktoren. Det er lite dokumentert at hogst av reirtrær eller reirlokalteter har påvirket bestanden negativt (Gundersen & Rollstad 2004).

Hønsehauk kan være en arealsensitiv art, og skog i nærheten av veger og bebyggelse blir trolig i mindre grad brukt til hekkelokaliteter. (Bosakowski & Speiser 1994). Flere studier indikerer at hogst av reirlokalteter er hovedårsaken, eller en medvirkende årsak til at hønsehauken er truet (bla Tømmerås 1993, Hafstad 2002). Det er likevel også vist at haugepar raskt har tatt i bruk alternative reir, eller kunstig bygde reir, når gamle reirlokalteter er hogd (Knoff 1999a).

De største problemene for hønsehauken kan være knyttet til habitatødeleggelse. Men også mangel på næring ser ut til være like viktig som mangel på gode hekkeplasser. Dette kommer fram ved at par som hekker i urbane områder med god næringstilgang tåler mer fragmentering og fjerning av reirtrær, enn de som hekker i mer typiske barskogsområder. Territoriestørrelsen varierer avhengig av bl.a. bonitet, topografi, mattilgang o.l., men er normalt i størrelsesordenen 6–35 km<sup>2</sup>, hvorav området tiltaket ligger i har relativt lav bonitet og mye fragmentering som kan bety at territoriestørrelsen er i øvre sjikt grunnet lavere næringstilgang per arealenhet (bl.a. Cramp & Simmons 1980). Det kan riktignok hekke flere hønsehaukpar i samme området, da de kun beskytter reiområdet. Hekketettheten varierer fra 1 til 10 par pr. 100 km<sup>2</sup>, med et middel i Fennoskandia på 3-4 par pr. 100 km<sup>2</sup> (Gundersen & Rollstad 2004).

Hønsehauken er nesten uten unntak monogam, og paret holder gjerne sammen hele livet. Den er utpreget territoriell i hekkesesongen og markerer at territoriet er bebodd gjennom fluktlek i parringstiden og under reirbygging i april. Begge kjønn forsvaret territoriet ved varsling og fiktive angrep på inntrengere.

Hønsehauken jakter over store områder, opptil 100 km<sup>2</sup>, og leveområdet endrer seg i løpet av året fra å være strengt territorielt avgrenset i hekkeperioden til å øke betraktelig med overlapp mellom parene etter at ungene har flydd ut. Leveområdene er større om vinteren enn om sommeren. Hønsehauken legger 2-5 egg i siste halvdel av april som klekker etter 5-6 uker i første halvdel av juni. Ungene er flygedyktige 5-6 uker gamle men holder seg i nærområdet (post-fledging-area, PFA; 3-500 m) ofte til langt ut i august (Kenward m.fl. 1993a).

Reiret bygges som oftest i den øvre halvdel av trær med kraftige kvister eller der stammen deler seg. I kortvokst skog er reir funnet så lavt som 4 m over bakken, og det er helt unntaksvis observert at reiret er lagt på bakken etter at reirtreet ble hogd ned. Vanligvis bygges egne reir, men en sjelden gang kan andre gamle rovfuglreir benyttes. Det er også kjent at kunstig bygde reir kan tas i bruk (Knoff 1999b).

Et par har gjerne flere reir å velge mellom innenfor leveområdet, som oftest 2-3 men av og til opptil 10 ulike reirplasser (Tømmerås 1993, Woodbridge & Detrich 1994). Omlag halvparten av parene bruker det samme reiret påfølgende år (Reynolds m.fl. 1994). Som oftest ligger alternative reir 50-300 m fra hverandre, men de er kjent å kunne ligge så langt fra hverandre som 1.5-3.0 km (Reynolds m.fl. 1994)

Etter at ungene er flygedyktige oppholder de seg i nærheten av reiret de første ukene (post-fledging-area, PFA). De første 4 ukene oppholder ungene seg innenfor en 300-m radius omkring reiret (Kenward m.fl. 1993a), mens i de 4 påfølgende ukene øker denne distansen til omlag 600 meter.

### **Vepsevåkens økologi og sårbarhet**

Vepsevåk, også kalt *vår mest anonyme rovfugl*, har i dag en antatt hekkebestand på 500-1 000 par, mens bestandsutviklingen er ukjent (Shimmings og Øien 2015). Den hekker i løv- og blandingsskoger i lavlandet på sørøstlandet, særlig i bratte skoglier. Den største trusselen er hogst i hekkeområdene, men også menneskelige forstyrrelser og endret arealbruk.

Den trekker fra Vest-Afrika med ankomst i norske hekkeområder i april-mai før den trekker tilbake i august-tidlig september, avhengig av om det er en voksen fugl eller årsunge (Hansen 1994). Den oppdages lettest under kurtisen i mai, nærmere bestemt perioden rundt 25. mai til 5. juni. Vepsevåken har typisk flere reir innenfor et område på 300 meter, men bruker som regel etter gjennom flere sesonger (Knoff mfl. 2005). Hender den tar over reir fra andre fugler, som musvåk og hønsehauk, men lager som regel eget. Eggene ruges i en periode på 30-37 dager med påfølgende 40-44 dager før ungene er flyvedyktige. Ungene er først selvstendig etter 75-100 dager (Cramp & Simmons 1980). «Hjemmeområdene» dens er anslått til 9,8-45 km<sup>2</sup> med utgangspunkt i studier fra Nederland, Tyskland og Østerrike (Hardey mfl. 2009, Ziesemer & Meyburg 2015).

Det er generelt mangel på kunnskap om artens hekkeplasser, da reir er svært utfordrende å lete opp og at det er gjort få prosjekter på dette i Norge. Kartlegging og økonomisk støtte er derfor nødvendig for å bedre kunnskapsgrunnlaget.

Av forvaltningsrelevante retningslinjer for vepsevåk er det gitt retningslinjer og anbefaling om at det gjøres grundige undersøkelser før hogst for å lokalisere eventuelle reir, hvorav jevnlig registreringer av arten ved Losbylinja i perioden 2009-2019 tilsier at det bør utføres nærmere undersøkelser. Ved funn av reir anbefales det avsatt en buffer på minimum 50 meter som er unntatt hogst eller trefelling, helst med nærhet til omkringliggende skogarealer for å unngå isolerte øyer rundt reirene. Vesentlige forstyrrelser bør unngås i en radius på minst 200 meter fra reiret i perioden 1. mai til 31. august, selv om det er inntil fem år siden forrige kjente hekking (Heggøy & Øien 2013; Knoff mfl. 2005; Sjøgnen 2011). Hensyn bør ta utgangspunkt i en samlet belastning over tid, hvorav drift av pukkverket og redusert skjerming fra omkringliggende områder ved en eventuell utvidelse vil medføre vesentlig økning i støy og forstyrrelser gjennom hele sesongen, altså en stor samlet belastning.

### **Hubroens økologi og sårbarhet**

Hubro er relativt lett å vurdere i denne sammenheng, da den er kjent for å være svært sensitiv for forstyrrelser og landskapsendringer, som er grunnen til at den generelt er vanskelig å hensesyntas i forvaltningssaker. Hubroen hekker som regel i bratte bergvegger eller under steiner og berg i bratte skråninger, slik som på Feiringsåsen der den ble registrert med utgangspunkt i lyd i 1973. Den kan også hekke på flatmark, men relativt sjeldent. Den foretrekker åpent jaktterreng, som kystlynghei, åpen barskog, heilandskap og enkelte fjellområder. Den norske bestanden er anslått til å være 451-681 hekkende par (Øien mfl. 2014).

Hubroen kan høres i skumringen om våren i perioden februar-mars, mens de 1-3 eggene legges i april. Eggene ruges i 35 dager før de klekker, mens ungene flytter seg ut i terrenget etter 6-7 uker (Solheim 1994). De etablerte parene pleier å være stasjonære hele året. Noen kan derimot legge på vandring om høsten og vinteren, i hovedsak aktuelt for innlandet og fjellområdene. Ungfugler derimot, antas å streife fritt frem til etablering etter 2-3 år (Aebischer mfl. 2010; del Mar Delgado mfl. 2009). Det normale «hjemmeområdet» er anslått til å være omtrent 20-31 km<sup>2</sup> i hekketiden og 42-66 km<sup>2</sup> utenom (Oddane mfl. 2012; Steinsvåg mfl. 2013).

Av aktuelle forvaltningsrelevante retningslinjer og anbefalinger kan det nevnes at også for hubroen er det anbefalt avsatt en buffer på 50 meter rundt foten av kjente hekkeberg, eventuelt nærmere 100 meter fra reirhyller i flatere terreng. Hogst bør unngås i opp mot én kilometer fra reiret under hekketiden fra 1. februar til 31. august. Forstyrrelser bør generelt unngås i hekkeperioden, hvorav planlagt langvarig aktivitet bør unngås i opp mot én kilometer fra kjente hekkelokaliteter. Ved usikkerhet ved tilstedeværelse bør det utføres nærmere undersøkelser ved utsetting av lytteutstyr under sangperioden fra februar til april. Kjente hubrohyller bør bevares, selv om arten ikke er påvist på en stund. Slike berghyller med en gunstig plassering kan benyttes i flere tusen år (Obuch & Bangjord 2016).

### **Hortulanens økologi og sårbarhet**

Hortulan er i dag svært sjelden hekkefugl i Norge, hvorav utbredelsen nå er begrenset til et mindre område i Solør i Hedmark. Arten har hatt en langvarig og betydelig bestandsnedgang de siste 25 årene, trolig som følge av senvirkninger fra kvikksølvbeiset såkorn frem til 1960-tallet, samt fangst i Frankrike. Det er i dag anslått å kun være 10-20 territorielle hanner i landet. Arten er antatt å forsvinne som norsk hekkefugl (Shimmings & Øien 2015).

Den trekker fra Afrika med ankomst i norske hekkeområder i overgangen april-mai. Hekkingen skjer på åpne flater med god soleksponering, som hogstflater, brannfelt og torvmyrer i furuskog. Reirene er på bakken, og gjerne under en røsslyngtue (Direktoratet for naturforvaltning 2009). Eggene legges i mai og starten av juni. De 3-5 eggene ruges så i 11-13 dager, før ungene forlater redet etter 10-15 dager etter klekking (Haftorn 1971).

### *Vurdering av kunnskapsgrunnlaget*

Kunnskapen om de sensitive artenes forekomst og bruk av planområdet og omkringliggende områder er begrenset og bør undersøkes nærmere før eventuell utvidelse finner sted. Det kan allikevel sies å være svært usannsynlig at hubro og hortulan fortsatt bruker området som hekkelokalitet. Videre undersøkelser bør derfor fokusere på vepsevåk og hønsehauk.

### *Avbøtende tiltak*

Følgende avbøtende tiltak har som forutsetning at det hekker vepsevåk og/eller hønhauk og inntreffer ved påvisning av reir, samt tar utgangspunkt i at hubro og hortulan ikke hekker i området. Generelle avbøtende tiltak som vil sikre gode levekår for artene er bevaring av vegetasjonsskjerm for hindring av støy og andre forstyrrelser mot funksjonsområder – aktuelt mot Losbyelva. Med vegetasjonsskjerm menes i hovedsak all vegetasjon, mens særlig storreist og tett vegetasjon i form av trær og busker vil ha størst funksjon. Tilplanting eller tilrettelegging for tettere vegetasjon nærmest pukkverket kan ytterligere styrke dagens vegetasjonsbilde.

Grunnet stor variasjon lokal og regional variasjon i bruk av hensynssoner for sårbare arter av fugl, har Multiconsult i 2018 utarbeidet anbefalinger for å bedre sikre lik håndtering. I deres notat havner både vepsevåk og hønhauk i kategori 2, som omfatter arter som bør hensyntas ved anleggsgjennomføring, såfremt det ikke medfører vesentlig ulemper med tanke på fremdrift og/eller utbyggingskostnad (jf. Naturmangfoldloven §§ 11 og 12). Følgende hensynssoner er angitt i meter basert på rapporten, men kan avvikes basert på topografi, vegetasjon, tidspunkt i hekkeperioden og særlig relevant er da tilvenning/habituering.

*Tabell 1: Hensynssoner for sårbare arter av fugl (Multiconsult 2018).*

Art	Status	Kategori	Sårbar periode	Anbefalt minimumsavstand (avstand til hekkelokaliteten i meter)			
				Helikopter/ drone/ sprengning	Bakkearbeid	Terrengetransport	Ferdse- til fots
Vepsevåk	NT	2	Mars-juli	500	500	250	250
Hønhauk	NT	2	Mars-juli	500	500	500	500

Ved funn av reir bør det igangsettes en overvåking av reirlokalteten i minimum en femårsperiode for å avklare om det fortsatt er i bruk og å vurdere grad av påvirkning og eventuell tilvenning til driften. Siden artene ofte har flere reir som de bytter på å bruke mellom år, vil det ikke være sikkert at reiret som eventuelt oppdages er i aktiv bruk på funntidspunktet. Grad av tilvenning og følgelig påvirkning varierer fra sted til sted og også fra individ til individ hos artene. Selv om artene skulle forekomme i området tross langvarig drift av Feiring bruk, er det ikke sikkert at de ikke blir påvirket. Grad av påvirkning og/eller tilvenning til driften er viktig for å vurdere nødvendige hensyn, slik at man ikke krysser terskelverdier for hva artene tåler av påvirkning før reirlokalteten blir forlatt. Fastsettelse av hensynssone bør i forkant av denne overvåkingen være tilnærmet lik avstanden i tabellen over, med kun mindre justeringer basert på topografi, vegetasjon og/eller tidspunkt i hekkeperioden.

Dersom alternativ 1 med tilbakeføring av området blir vedtatt, så kan det med fordel etableres en egnet berghylle i Feiringsåsen. På den måten styrke muligheten for etablering av eventuell hubro.

## Litteratur

- Artsdatabanken 2018. Tjenesten Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/>.
- Bosakowski, T. & Speiser, R. 1994. Macrohabitat selection by nestling northern goshawks: Implication for managing Grønlien, H. (red.): Hønsehauken i Norge. Bestandens status og utvikling siste 150 år. NOF Rapportserie 5-2004
- Gundersen, V., Rolstad, J. & Wegge, P. 2004. Hønsehauk og skogbruk - en gjennomgang av bestandsutvikling, økologi og trusler. - NINA fagrapport 2. 35 pp.
- Kenward, R.E., Marcström, V. & Karlbom, M. 1993a. Postnestling behavior in goshawks, *Accipiter gentilis*. 1. The causes of dispersal. - *Animal Behaviour* 46: 365-370.
- Kiland, Helge. Vurdering av konsekvenser for lerkéfalk ved utvidelse av boligområde på Fagerstrand i Nesodden kommune. Faun notat 1-2014
- Knoff, C. 1999a. Blir bestandsskogbruket hønsehaukens bane? - *Vår Fuglefauna* 22: 81-86.
- Kålås, J.A., Gjershaug, J.O., Husby, M., Lifjeld, J.T., Lislevand, T., Strann, K.-B. & Strøm, H. (2010) Fugler Aves. Norsk rødliste for arter 2010. The 2010 Norwegian Red List for Species, pp. 419-429. Artsdatabanken
- 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.
- Ottosson U, Ottvall R, Elmberg J, Green M, Gustafsson R, Haas F, Holmqvist N, Lindström Å, Nilsson L, Svensson M, Svensson S, Tjernberg M (2012) Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. Sveriges Ornitologiska Förening, Halmstad
- Shimmings P, Øien IJ (2015) Bestandsestimater for norske hekkefugler. NOF-Rapport 2. 252 s
- Valkama J, Vepsäläinen V, Lehikoinen A (2011). [The Third Finnish Breeding Bird Atlas](#). Finnish Museum of Natural History and Ministry of the Environment
- Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for hortulan *Emberiza hortulana*. Rapport 2009-5. 26 s. [http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/271/2009\\_5\\_Hortulan\\_LL.pdf](http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/271/2009_5_Hortulan_LL.pdf)
- Haftorn, S. 1971. Norges fugler. Universitetsforlaget, Kristiania.
- Shimmings, P. & Øien, I.J. 2015. Bestandsestimater for norske hekkefugler. NOF-rapport 2-2015. 268 s. [http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2015\\_02\\_NOF.pdf](http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2015_02_NOF.pdf)
- Aebischer, A., Nyffeler, P. & Arlettaz, R. 2010. Wide-range dispersal in juvenile eagle owls (*Bubo bubo*) across European Alps calls for transnational conservation programmes. *Journal of Ornithology* 151: DOI 10.1007/s10336-009-0414-2. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10336-009-0414-2>
- del Mar Delgado, M., Penteriani, V., Nams, V.O. & Campioni, L. 2009. Change of movement patterns from early dispersal to settlement. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 64: 35–43. DOI 10.1007/s00265-009-0815-5. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00265-009-0815-5>
- Obuch, J. & Bangjord, G. 2016. The Eurasian eagle-owl (*Bubo bubo*) diet in the Trøndelag region (Central Norway). *Slovak Raptor Journal* 10: 51–64. <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/srj.2016.10.issue-1/srj-2016-0005/srj-2016-0005.pdf>
- Oddane, B., Undheim, O., Undheim, O., Steen, R. & Sonerud, G.A. 2012. Hubro *Bubo bubo* på HøgJæren/Dalane: Bestand, arealbruk og habitatvalg. Ecofact rapport 153. 40 s. <https://www.nve.no/Media/3686/bjerkreim-hubro-full-rapport.pdf>
- Steinsvåg, M.J., Oddane, B., Husebø, H., Sonerud, G.A., Skoglund, K. & Undheim, O. 2013. Hubro og kraftliner i ytre Hordaland: Prosjekt for bedre kunnskap, målretta tiltak og auka overleving av hubro – Statusrapport 2013. Fylkesmannen i Hordaland MVA-rapport 7/2013. 12 s.
- Solheim, R. 1994. Hubro *Bubo bubo*. S. 270 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. [http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/index.php?taxon\\_id=5724](http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/index.php?taxon_id=5724)
- Øien, I.J., Heggøy, O., Shimmings, P., Aarvak, T., Jacobsen, K.-O., Oddane, B., Ranke, P.S. & Steen, O.F. 2014. Status for hubro i Norge. NOF-rapport 2014-8. 71 s. [http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2014\\_08\\_NOF.pdf](http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2014_08_NOF.pdf)

- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1980. The Birds of the Western Palearctic Vol. II: Hawks to Bustards. Oxford University Press, Oxford. 695 s. NOF – Norsk Ornitologisk Forening
- Hansen, G. 1994. Vepsevåk *Pernis apivorus*. S. 108 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.). Norsk Fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 552 s.  
<http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/pdf/vepsevak.pdf>
- Hardey, J., Crick, H., Wernham, C., Riley, H., Etheridge, B. & Thompson, D. 2009. Raptors: A field guide for survey and monitoring. Second Edition. Scottish Natural Heritage, Edinburgh.
- Heggøy, O. & Øien, I.J. 2014. Conservation status of birds of prey and owls in Norway. NOF-rapport 1- 2014. 129 s.  
[http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2014\\_01\\_NOF.pdf](http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2014_01_NOF.pdf)
- Knoff, C., Sverkerud, R. & Tøråsen, A. 2005. Vepsevåken – vår mest anonyme rovfugl. Vår Fuglefauna 34: 76-79.
- Shimmings, P. & Øien, I.J. 2015. Bestandsestimater for norske hekkefugler. NOF-rapport 2-2015. 268 s.  
[http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2015\\_02\\_NOF.pdf](http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/2015_02_NOF.pdf)
- Søgnen, S.M. 2011. Hensyn til rovfugler og ugler ved hogst og skogbrukstiltak. Norges Skogeierforbund (NSF) Notat. 6 s.  
<https://prosjekt.fylkesmannen.no/Documents/Handlingsplan%20for%20Hubro/Retningslinjer%20for%20hogst%20i%20tilknytning%20til%20hekkelokalteter%20for%20rovfugl.pdf>
- Ziesemer, F. & Meyburg, B.-U. 2015. Home range, habitat use and diet of honey-buzzards during the breeding season. British Birds 108: 467–481.