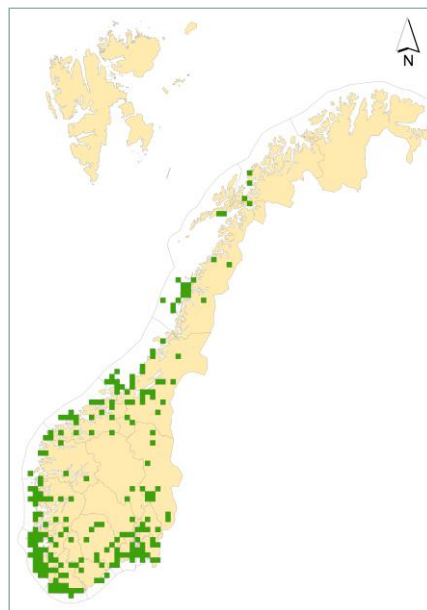


Syntese for hubro *Bubo bubo* (Linnaeus, 1785)

Hubro er vår største ugle. Den forekommer spredt og fåtallig i Norge, hovedsakelig langs kysten nordover til Troms, men det er også spredte forekomster i innlandet. Arten er knyttet til åpne kyst-, (bar)skog- og fjellområder og har stor fleksibilitet i valg av hekkehabitat. Den hekker gjerne i bergvegger (gjerne sørvendt), elvejuv, skrenter og bratte skråninger, ofte nært vann. Åpne områder er viktig for fødesøk. Den kan jakte i mange ulike habitater, men felles for dem er at de er relativt åpne.

Hubroparet holder gjerne sammen hele livet, og er som regel knyttet til et spesifikt territorium året rundt. Ungfuglene kan spre seg noe rundt, men de fleste drar mindre enn 50 km fra fødestedet. Hubro er en toppredator, og viktige byttedyr er smågnagere, andre pattedyr som hare, fugler (f.eks. hønsfugl, måker, ender, vadere, alkefugl) og amfibier (frosk).

Arten finnes i kysttilknyttede fastmarkssystemer og er i hovedsak tilknyttet følgende naturtyper (NiN): T1 Nakent berg, T4 Skogsmark og T34 Kystlynghei.



| | |
|----------------------------|---------|
| Antall individer | 1040 |
| Antall forekomster | Ca. 600 |
| Sist observert | 2022 |
| % europeisk bestand | 1 - 5 % |
| % verdens bestand | < 1 % |

Påvirkningsfaktorer

Artsdatabankens liste over påvirkningsfaktorer er benyttet. Følgende påvirkningsfaktorer er viktige for arten:

| | Påvirkningsfaktor | Utdypende beskrivelse | Tidsrom | Omfang | Alvorlighetsgrad |
|----------|---|---|----------------|--|--|
| 1 | Påvirkning på habitat > Landbruk > Buskap/dyrehold > Beite | For høye tettheter av beitedyr kan være negativt. Beitedyr kan da ta i bruk reirplasser som hvilesteder (spesielt kystnært der hubroen kan hekke på steder hvor beitedyra har tilgang). Høyt beitetrykk kan også medføre at bestander av viktige byttedyr som smågnagere blir lavere (konkurranse). | Pågående | Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %) | Ukjent |
| 2 | Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning - ikke jord- eller skogbruksaktivitet (terrestrisk) > Utbygging/utvinning | Spesielt vindkraftanlegg, veiutbygging, hytteutbygging og tap av våtmarker. Masseuttak nær reirplasser kan medføre at reirplassen blir forlatt. | Pågående | Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %) | Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3 |
| 3 | Forurensing > Terrestrisk | Miljøgifter, fordi hubroen er på toppen av næringskjeden. Anses som en tilleggsbelastning. Rottegift funnet i 72 % av 100 individer (1994-2014). Hos 18 % av individene var nivået over det som anses som skadelig. Også høye verdier av PCB og DDT. Lave nivåer av tungmetaller, men høye nivåer av bly og kvikksølv. Det er funnet mer rottegift i hubroer i Sør-Norge, og mer klorerte miljøgifter i hubroer fra kyst- | Pågående | Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %) | Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3 |

| | | | | | |
|-----|---|--|---------------|--|---|
| | | miljøer. Effekt av miljøgifter kan medføre lavere årvåkenhet og derfor større risiko for elektrokusjon/kollisjoner. | | | |
| 4 | Høsting > Uregulert jakt, fangst eller fiske | Historisk sett en viktig årsak til tilbakegangen i den norske bestanden. Arten ble totalfredet i 1971. | Kun historisk | Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %) | Rask reduksjon (> 20 % over 10 år eller 3 generasjoner) |
| 5 | Høsting > Flora/faunakriminalitet | Faunakriminalitet. | Pågående | Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %) | Ubetydelig/ingen nedgang |
| 6 | Tilfeldig mortalitet > Kollisjoner > Ledninger, master, bygninger | Elektrokusjon regnes som en trussel i 39 % av territoriene, og utgjør trolig en av de viktigste dødsårsakene for hubro i Norge. Arten benytter stolper og traverser som jaktposter. Særlig farlig er stolpemonterte transformatorer, overganger fra luftspenn til jord- eller sjøkabel, forgreiningsmaster og piggisolatorer med kort avstand på traversen. Kraftledninger med middel spenning (22-132 kV) regnes som de farligste på grunn av nærhet mellom strømførende enheter. Død pga. kollisjoner med kraftledninger, viltgjerder og vindturbiner er også kjent. | Pågående | Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %) | Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3) |
| 7 | Påvirkning fra stedege arter > Byttedyr/næringskilde | Nedgang i forekomst av byttedyr. Områder med stor tetthet av byttedyr påvirker ungeproduksjonen positivt og mettede bestander av hubro. Mange av byttedyrene i nedgang (f.eks. sjøfugl og hare). | Pågående | Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %) | Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3) |
| 8* | Klimatiske endringer > Regionale | Et mildere og våtere klima kan medføre mer gjengroing. Mer frekvent ekstremvær kan medføre hekkeavbrudd. I tillegg kan klimendringene påvirke byttedyrtettheten. | Pågående | Det totale antallet reproduksjonsdyktige individ påvirkes (> 90 %) | Ukjent |
| 9 | Menneskelig forstyrrelse > Støy og ferdsel (forstyrrelser i hekketid mm.) | F.eks. vindkraftutbygging og andre utbygginger, turgåere, fjellklatring og buldring, trafikk og motorisert ferdsel i utmark. Arten er sårbar for forstyrrelser, spesielt i hekkeperioden. Hubroen kan forlate reirplass ved forstyrrelser. Det er også viktig å unngå for mye aktivitet i viktige jaktområder. Menneskelige forstyrrelser regnes som en viktig trussel (28 % av territoriene i Sør-Norge). Lyden fra roterende turbiner i vindkraftverk kan ha akustisk virkning for nattaktive arter som hubro. | Pågående | Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %) | Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3) |
| 10* | Påvirkning på habitat > Landbruk > Opphørt/ redusert drift > Beite | Opphør av tradisjonell drift har ført til nedgang i areal og habitatkvalitet. Gjengroing av kulturlandskap og kystlyngheier er negativt for hubro. | Pågående | Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %) | Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3) |
| 11* | Påvirkning på habitat > Skogbruk > Skogsdrift, hogst og skjøtsel > Åpne hogstformer | Flatehogst nær reirplasser kan medføre at reirplassen forlages. | Pågående | Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %) | Ukjent |

| | | | | | |
|-----|---|--|----------|---|--------------------------|
| 12* | Påvirkning på habitat > Skogbruk > Skogresining/treslag-skifte > Skogresining | Nyplanting av gran i åpne områder som kystlynghei er ugunstig. Spredning av sitkagran er ugunstig. | Pågående | Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %) | Ukjent |
| 13* | Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning i marine miljø > Marin akvakultur | Fiskeoppdrett nær reirplasser er ugunstig, fordi hubroer kan vikle seg inn i merdene. | Pågående | En ubetydelig del av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes | Ubetydelig/ingen nedgang |
| 14* | Påvirkning fra stedegne arter > Konkurrenter | Mink kan konkurrere med hubro om føde. | Pågående | Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %) | Ubetydelig/ingen nedgang |
| 15* | Påvirkning fra stedegne arter > Predatorer | Hubro kan bli drept av kongeørn og havørn. Kråkefugler som ravn, kan medføre stress ifm. mobbing og forstyrrelser ved hekkeplass. Rovdyr som rev, kan predatere egg/unger. | Pågående | Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %) | Ubetydelig/ingen nedgang |

*Påvirkningsfaktoren er ny sammenlignet med Norsk rødliste for arter 2021.

Status

Arten har status sterkt truet (EN) i Norsk rødliste for arter 2021. Arten har egen handlingsplan for perioden 2022 – 2026. Arten er listet i «Sensitive artsdata».

Hubro forekommer spredt og fåtallig i Norge, hovedsakelig langs kysten nordover til Troms, men det er også spredte forekomster i innlandet. Kunnskapen om utbredelsen til hubro på stor skala er god, men det er fortsatt en del områder som ikke er blitt tilfredsstillende undersøkt. I den nye handlingsplanen blir spesielt fylkene Trøndelag, Møre og Romsdal, Vestland, Rogaland, Agder, Vestfold og Telemark samt Innlandet nevnt. Omtrent 20 % av eldre kjente hekkelokaliteter i Trøndelag ikke er besøkt siden 2008. I tillegg er det mangelfull kartlegging av territorier i Agder, på en del øyer langs kysten, og i en del høyereliggende strøk. Det foreslås også å videreføre kartleggingen av kjente territorier som ikke er sjekket i felt eller har dårlig stedsnøyaktighet, i tillegg til å videreføre og styrke overvåking av hubro ved å opprettholde antall overvåkingsområder. Kartlegging av eksakte reirplasser er også et prioritert tiltak, samt å utarbeide fylkesvise bestandsestimater hvert femte år (første estimat i 2022).

Funksjonsområdet størrelse varierer en del alt etter hvor i landet det er blitt undersøkt. Høg-Jæren: 49,1 km² i hekkeperioden og 106,2 km² utenfor hekkeperioden. Helgeland: snitt 3,2 km². Agder og Trøndelag: snitt 42,9 km². Hubroen er i stor grad en standfugl som oppholder seg i samme området hele året. I hekkeperioden 1. februar til 31. august er gjerne funksjonsområdet noe mindre enn resten av året. Inngrep innenfor 1 km fra kjente reirplasser bør unngås.

Kartfiguren er basert på alle observasjoner i Artskart etter 2000.

Mål og nullalternativ

Målet for arten er én rødlistekategori forbedring på Norsk rødliste for arter i 2034, noe som tilsvarer sårbar (VU). Det forutsetter at nedgangen i populasjonsstørrelsen reduseres til under 50 %. For å nå målet må følgende delmål oppfylles:

| Mål | Delmål | Rødlistekriterium | Målsetting per 2034 | Nullalternativ per 2034 |
|-----|--------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| VU | 1.1 | A2 Reduksjon siste 3 generasjon | < 50 % | > 50 % |
| VU | 1.2 | C1 Pågående nedgang | Stanse pågående nedgang | Fortsatt pågående nedgang |

Kunnskapshull

Kunnskapen om arten vurderes som tilstrekkelig til å foreslå tiltak, det er derfor ikke foreslått prosjekter som vil dekke kunnskapshull for arten.

Tiltak

For å nå målet om å forbedre status til VU, vil følgende tiltak bidra i positiv retning. Tiltakene er beskrevet, og nåverdien av tiltakskostnader er beregnet for perioden fra tiltakene antas igangsatt (2019) og fram til 2034.

| Tiltak | Navn | Beskrivelse | Påvirkningsfaktor | Varighet av tiltak | Nåverdi av tiltakskostnad* |
|---------------------|---------------------------------------|--|-------------------|---|----------------------------|
| Tiltak 0.1** | Overvåking | Overvåking av hubrotterritorier | Alle | Årlig | |
| Tiltak 0.2** | Kartlegging | Kartlegging av tidligere hubrotterritorier | Alle | Årlig | |
| Tiltak 0.3** | Hindre elektrokusjon - linjetiltak | Videreføre tiltak på eksisterende linjenett av middels spenning for å redusere elektrokusjon. Start med områder hvor tettheten med hubro er høyest | 6 | Årlig inntil risikoelementer er fjernet | |
| Tiltak 0.4** | Hindre elektrokusjon - nytt materiell | Standardisere materiell benyttet til sikring av mastepunkter | 6 | Antall mastepunkter | |
| Tiltak 0.5** | Tilgang til sensitive artsdata | Informere og sikre tilgang til sensitive artsdata | 2, 9 | Årlig | |
| Tiltak 0.6** | Uttak - konkurert | Uttak av mink på øyer i tidligere viktige hubro-territorier for å øke bestand av viktige byttedyr. | 7 | Årlig | |
| Tiltak 0.7** | Kartlegging - datalagring | Standardisere datalagring. All kartlegging og overvåking av hubro skal skje i henhold til feltinstruks for nasjonal overvåking av hubrobestanden. | Alle | Kontinuerlig | |
| Tiltak 0.8** | Data - Rovbase | Data legges inn i Rovbase. | Alle | Kontinuerlig | |
| Tiltak 1.1 | Hindre elektrokusjon - sertifisering | Utrede mulighet for sertifisering av nettselskaper. Dette for å sertifisere nettselskap og dermed utløse sikringstiltak på linjene. | 6 | Engangs | 60 000 kr |
| Tiltak 1.2 | Hindre kollisjoner | Kartlegge kollisjonsfare og gjennomføre avbøtende tiltak. | 6 | Engangs | 60 000 kr |
| Tiltak 1.3 | Informasjon om retningslinjer | Informere saksbehandlere og planleggere om gode retningslinjer for inngrep ved hekkelokaliteter og viktige jaktområder. Aktuelle ferdsels-traseer blir kartfestet i reguleringsplaner. | 2, 9 | Årlig | 2 200 000 kr |
| Tiltak 1.4 | Økt sikring av artens leveområder | Dette tiltaket må ses i sammenheng med igangsatte tiltak (0.2, 0.5, 0.8), og har som formål å inkludere informasjon om hubro i planprosesser (utbygging, infrastruktur mv.) | 2, 9, 11, 12 | Per område | Kostnadene er ukjente |
| Tiltak 1.5 | Faktaark | Utarbeide faktaark med fokus på sårbarhet for forstyrrelser og hvordan man ivaretar hensynsfull ferdsel. | 9 | Engangs | 20 000 kr |
| Tiltak 1.6 | Arealbruk - beitedyr | Forhindre fortregning fra reirplass av beitedyr. | 1 | Engangs (årlig vedlikehold) | 2 500 000 kr |
| Tiltak 1.7 | Forstyrrelse - reiseliv | Kanaliserer aktiviteter. | 9 | Årlig | 2 200 000 kr |
| Tiltak 1.8 | Habitat - skjøtelsesplan | Hindre gjengroing. Oppdatere skjøtelsesplaner å hensynta habitat for hubro. | 10, 12 | Engangs | 40 000 kr |

| | | | | | |
|--------------------|--------------------------|---|--------|---------|-----------|
| Tiltak 1.9 | Habitat - instruks | Hindre gjengroing. Oppdatering av instruks for lyngsviing med fokus på hubro. I den foreliggende veiledningen for lynsviing (2021) er det f.eks. foreslått at aktiviteten kan foregå helt fram til 15. april, men en slik sein dato vil innebære forstyrrelser for hek-kende hubro i området. | 10, 12 | Engangs | 30 000 kr |
| Tiltak 1.10 | Reirplass - restaurering | Restaurere kjente reirhyller for hubro i forbindelse med intensivovervåkingen. | 9, 11 | Årlig | 10 000 kr |

*Kostnadsdrivere per tiltak: Tiltak 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.8 og 1.9 er engangstiltak som i hovedsak innebærer noen tidskostnader til å utarbeide håndbok, faktaark osv. Tiltak 1.3, 1.6, 1.7 og 1.10 må gjennomføres hvert år. Tiltak 1.3 og 1.7 (informasjonsarbeid) og tiltak 1.10 (restaureringsarbeid) er hovedsakelig tidskostnader, mens kostnadene i tiltak 1.6 også inkluderer materialkostnader (gjerde), med årlig vedlikehold. For tiltak 1.10 er det i tråd med handlingsplanen for hubro antatt at restaurering av reirhyller kan skje innenfor kostnadsrammen til intensivovervåkingen, og det er derfor antatt at kun en viss administrasjonskostnad kommer i tillegg. For tiltak 1.4 er kostnadene ukjente da de vil avhenge av nærmere detaljering av tiltaket og kan variere for ulike områder.

**Tiltaket er igangsatt og inngår i nullalternativet. Videreføring er en forutsetning for måloppnåelse.

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det identifisert én tiltakspakke. Tiltakspakken består av aktuelle tiltak som til sammen gjør at målet nås med minst 50 % sikkerhet.

| | Tiltak som inngår i pakken | Sannsynlighet for måloppnåelse | Nåverdi av tiltakskostnad |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--|
| Tiltakspakke 1 | Tiltak 1.2, 1.4, 1.5, 1.7 og 1.10 | 50-75 % | 2 300 000 kr + kostnader til tiltak 1.4. |

Tilleggseffekter

Hubroen er karismatisk og kan være viktig i naturbaserte opplevelsestjenester. Hubro forekommer i kystlynghei, og tiltak i kystlynghei for å forbedre habitat for hubro kan forventes å ha positiv effekt også på andre arter som forekommer i slike lokaliteter, for eksempel heilo, storspove og myrsnipe.

Samlet vurdering og anbefaling

Tiltakspakke 1 anbefales, selv om det er usikkert om tiltakene vil gi måloppnåelse. Restaurering av reirplasser kan ha god effekt på lokaliteter med allerede etablerte territorier, og derigjennom øke hekkesuksess. Dette innebærer også en økning i antall individer. Øvrige tiltak vil bidra til å hindre kollisjon og minimere forstyrrelser for ferdseil. For langsiktig ivaretagelse av arten bør omfattende restaureringstiltak vurderes.