



Fylkesmannen i  
NORDLAND

*- vinner til Nordlands beste*



# Handlingsplan for hubro

Årsrapport 2017

Miljøvernavdelinga

Rapport 3/2018

<b>Tittel:</b> Handlingsplan for hubro. Årsrapport 2017. Rapport 3/2018		
<b>Utgiver:</b> Fylkesmannen i Nordland		
<b>Antall sider:</b> 12	ISBN: 978-82-92558-80-5	<b>Dato:</b> 07.08.18
<b>Forsidefoto:</b> Frode Johansen		
<b>Utarbeidet av:</b> Seniorrådgiver Mia Husdal, <a href="mailto:fmnomma@fylkesmannen.no">fmnomma@fylkesmannen.no</a>		
<b>Emneord:</b> Hubro <i>Bubo Bubo</i> Handlingsplan for trua arter Årsrapport 2017		
<b>Oppsummering:</b> Hubro er en truet art i Norge (EN) og derfor ble det utarbeidet egen handlingsplan for arten i 2009. Fylkesmannen i Nordland har fulgt opp planen siden oppstart. I 2017 var hekkesesongen noe bedre enn i 2016 i sør. Det var vellykkede hekninger i både Rogaland, Agder og Telemark. Etter to rekordår i Nordland var det noe lavere hekkesuksess i 2017. Dette var første året med bruk av lydopptakere i alle overvåkingsområdene. På grunn av det nye utstyret ble det igangsatt revidering av overvåkingsmetodikken.  I 2017 ble ti fylker kartlagt med midler fra handlingsplanen. Hovedfokuset var på gamle lokaliteter med usikker status, noe som ga få aktive lokaliteter. De fleste fylkene benytter lydopptaker, noe som gjør at mange kjente og sannsynlige territorier blir sjekket ut.  Miljødirektoratet startet revidering av Rovbase 3.0 for å få modulen bedre tilpasset overvåking av arten. I tillegg har prosjekter knyttet til både analyser av DNA og byttedyr gitt verdifull kunnskap til forvaltning av arten.  I 2017 ble det gitt 4,5 millioner i tilskudd til tiltak på linjenettet. Det var 14 ulike prosjekter i 10 fylker.		

---

## 1. Forord

Miljødirektoratet utarbeidet i 2009 en nasjonal handlingsplan for hubro. Fylkesmannen i Nordland fikk det nasjonale koordineringsansvaret. Planen virket fram til 2013, før revidert utgave (faggrunnlag) ble sendt fra Fylkesmannen i Nordland til Miljødirektoratet i 2015.

Fra slutten av 1800- tallet gikk bestanden av hubro kraftig tilbake i Norge og hubroen er på den norske rødlista som sterkt truet (EN). Arten var tidligere en alminnelig hekkefugl i hele Norge opp til og med Troms, men har i dag en hovedutbredelse langs kysten fra Agder til Helgeland i Nordland. Siste bestandsestimat var på 451-681 par (Øien m. fl. 2014).

Handlingsplanen og utkastet til faggrunnlag lister opp mange tiltak som burde igangsettes for å bedre forholdene for arten, men hovedvekten ligger på kartlegging, overvåking og tiltak for å forhindre elektrokusjon (strømgjennomgang). Det er gjennomført flere prosjekter med midler fra handlingsplanen og det er tydelig at faktorer som for eksempel byttedyrtilgang, arealendringer og miljøgifter også har virket inn på bestandsutviklingen hos hubroen.

---

<b>1. FORORD.....</b>	<b>2</b>
<b>2. KARTLEGGING.....</b>	<b>4</b>
<b>3. OVERVÅKING.....</b>	<b>5</b>
<b>4. REVIDERING AV OVERVÅKINGSMETODIKK.....</b>	<b>6</b>
<b>5. ROVBASE 3.0.....</b>	<b>7</b>
<b>6. DNA-ANALYSER AV HUBRO.....</b>	<b>7</b>
<b>7. DIETT HOS HUBRO.....</b>	<b>7</b>
<b>8. NASJONAL REFERANSEGRUPPE.....</b>	<b>8</b>
<b>9. TILSKUDDSDORDNING FOR TILTAK PÅ LINJENETTET.....</b>	<b>8</b>
<b>10. INFORMASJON.....</b>	<b>8</b>
<b>11. LITTERATUR.....</b>	<b>10</b>

## 2. Kartlegging

I etterkant av NOFs kartleggingsprosjekt (2008-2012) skjer videre kartlegging i hovedsak i regi av de ulike fylkesmenn. Ofte er det NOF, fylkesmenn eller andre lokale ressurspersoner som gjennomfører kartleggingene. Det ble gitt tilskudd til 10 fylker for kartlegging i 2017. Denne kartleggingen knytter seg i hovedsak til usikre territorier, territorier som ikke har vært undersøkt i senere tid og territorier hvor stedsfestingen er unøyaktig. Det vil si at tallene for hvert fylkene ikke nødvendigvis viser all kartlegging i det aktuelle fylket, men hva som er kartlagt med midler fra handlingsplanen.

I tillegg har flere fylkesmenn gitt egne midler til kartlegging og SNO har testet videre på bruk av opptaksutstyr i Sør-Trøndelag.

Det er stopp i innleggelse i Rovbase 3.0, til Miljødirektoratet er ferdig med oppgradering av modulen for hubro. På grunn av dette er det et stort etterslep på innleggelse av data.

I **Oppland** ble 38 av 67 kjente hekkelokaliteter sjekket i 2017. Det ble hørt ropende hubro ved 11 av lokalitetene, men det var kun på to begge fuglene ble hørt. Etter 1980 har det vært aktivitet i tilknytning til 68 lokaliteter, men 15 av disse kan nok regnes som utgåtte.

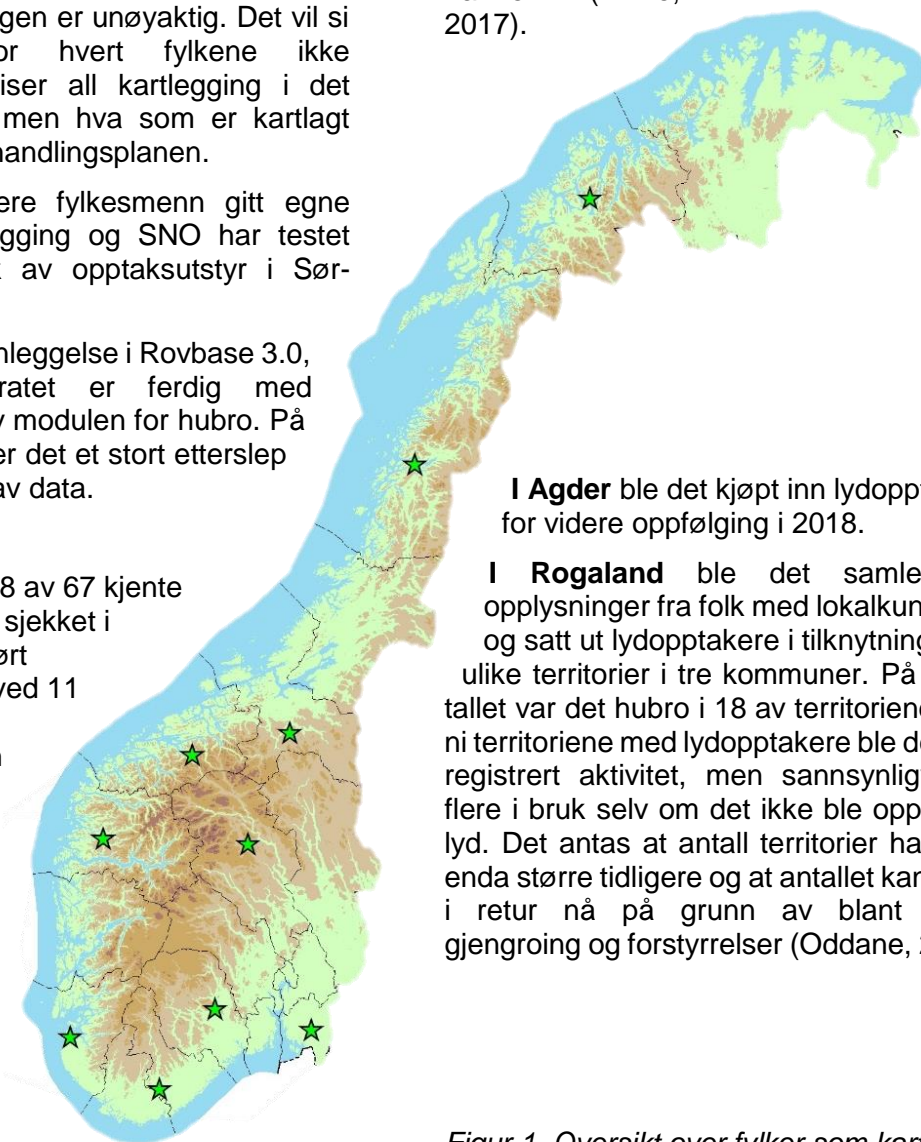
Det er registrert aktivitet ved 31 lokaliteter de siste fem årene og bestandsestimatet på 20-25 par opprettholdes (Opheim og Høitomt, 2017).

I **Telemark** ble 22 kjente og sannsynlige hekkelokaliteter undersøkt ved hjelp av lydopptakere. I tre av områdene ble det opptak av hubro og for en av lokalitetene ble også ett par observert. Det ble ikke funnet tegn til hekking (Sørensen, 2017).

I **Østfold** ble det tatt opp lyd på våren på 17 ulike steder. To ulike steder ble det hørt hubro, men det var kun opptak av ropende hanner (Finne, 2017).

I **Agder** ble det kjøpt inn lydopptakere for videre oppfølging i 2018.

I **Rogaland** ble det samlet inn opplysninger fra folk med lokalkunnskap og satt ut lydopptakere i tilknytning til 23 ulike territorier i tre kommuner. På 2000-tallet var det hubro i 18 av territoriene. I de ni territoriene med lydopptakere ble det ikke registrert aktivitet, men sannsynligvis er flere i bruk selv om det ikke ble opptak av lyd. Det antas at antall territorier har vært enda større tidligere og at antallet kan være i retur nå på grunn av blant annet gjengroing og forstyrrelser (Oddane, 2017).



Figur 1. Oversikt over fylker som kartla hubro i 2017 med tilskudd gjennom handlingsplanen

I **Sogn og Fjordane** ble til sammen 51 kjente hekkelokaliteter for hubro sjekket på våren i seks kommuner. Det ble registrert roping i tilknytning til åtte av lokalitetene, men sannsynligvis var det bare par i fire. På ettersommeren ble to kjente hekkelokaliteter med aktivitet også fulgt opp, og det ble registrert en vellykket hekking med en unge.

Dette er første registrering av unger siden 2009, og andre vellykkete hekking siden 2000. Bestandsestimatet på 10-20 par for Sogn og Fjordane vil derfor opprettholdes (Larsen, 2017).

I **Møre og Romsdal** ble til sammen 42 lokaliteter undersøkt med lydopptakere på våren. I tillegg ble åtte lokaliteter undersøkt med manuell lytting eller sporsøk. Det ble påvist hubro i til sammen ti ulike territorier. For tre av disse var det hekkeforsøk, men ingen av parene gjennomførte vellykket hekking (Stenberg, 2017).

I **Sør-Trøndelag** ble det kjøpt inn opptaksutstyr som i hovedsak ble satt ut i satsningsområdet på Fosenhalvøya. Det ble registrert aktivitet i tilknytning til fem kjente hekkelokaliteter. I tillegg var det to sikre hekkinger på innlandet (Rovbase 3.0).

I **Nordland** ble det kjøpt inn opptaksutstyr og lyttet i tilknytning til ca. 30 kjente og potensielle hekkelokaliteter utenfor overvåkingsområdet i Lurøy. Til sammen var det aktivitet ved 6-8 lokaliteter. Det ble ikke gjort noe funn i indre strøk av fylket og de stabile bestandene ser ut til å holde til sør for Lurøy (referat møte 08.3.2017).

I **Troms** ble kjøpt inn to opptakere som ble plassert ut i ett kjent territorium sør i fylket. Foreløpig gjennomgang av opptak viser ingen aktivitet 2017 (Jacobsen, 2017).

Høsten 2017 ble gitt tilskudd til kartlegginger for 2018 i Oppland, Hedmark, Østfold, Oslo og Akershus, Telemark, Vestfold, Agder, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Trøndelag, Nordland og Troms.

### 3. Overvåking

Norsk Ornitologisk Forening ble for 2017 innvilget et tilskudd på kr 370.000,- til overvåking av hubro. Den årlige overvåkingen knytter seg til totalt fire overvåkingsområder i Rogaland (21 lokaliteter), Telemark (19 lokaliteter), Aust-Agder (20 lokaliteter) og Hordaland (19 lokaliteter) (se fig. 2).

Det er lagt vekt på at områdene skal ha ulike habitat og være lokalisert geografisk fra hverandre, for å gjenspeile noe av variasjonen for hubroen i Norge. Overvåkingen består av to deler. Den første delen består av lytting og lokalisering av territorier. Lyttingen er også svært viktig for å lokalisere alternative reirhyller der hubroparene har flyttet på seg. Del to består av bekrefting av konkrete hekkefunn, ringmerking av unger og innsamling av biometriske data og prøvetaking.

Det første året overvåkingen pågikk var et temmelig dårlig hekkeår for hubro, mens 2013 ble noe bedre på Høg-Jæren og i Hordaland. Spesielt i Aust-Agder og Hordaland ble 2014 et svært godt hekkeår og mange unger kom trolig på vingene. I kontrast til dette var både 2015 og 2016 bunnår i alle overvåkingsområdene i Sør-Norge.

2017 var noe bedre med vellykka hekkinger i både Rogaland, Agder og Telemark. Dette var det første året der lydopptakere ble benyttet i alle overvåkingsområdene, noe som har økt omfanget av lytting på våren, noe som kan ha gitt positivt utslag for antall aktive territorier. Det skal utarbeides ny metodikk som samkjører endringen av registreringsmetode.

I overvåkingsområdet på Høg-Jæren ble det påvist hubro i alle territoriene og det var hekkeforsøk i seks av disse. I Aust-Agder var det hubro i elleve territorier og til sammen ni hekkeforsøk.

For overvåkingsområdet i Telemark var resultatene dårligere og her var det kun hubro i fem av territoriene. To av territoriene hadde hekkeforsøk. I Hordaland var det hubro i femten av

territoriene og fire av disse hadde hekkeforsøk.

Til sammen ble det funnet unger i tilknytning til seksten hekkelokaliteter (Heggøy m.fl. 2017).

I Solværoyene i Nordland foregår den årlige overvåkingen av hubro i regi av Høyskolen i Innlandet. Her er det 48 kjente hekkelokaliteter. Det har vært svært god hekkesuksess i overvåkingsområdet siden 2014. I både 2015 og 2016 var det rekordproduksjon med henholdsvis 47 og 45 unger.

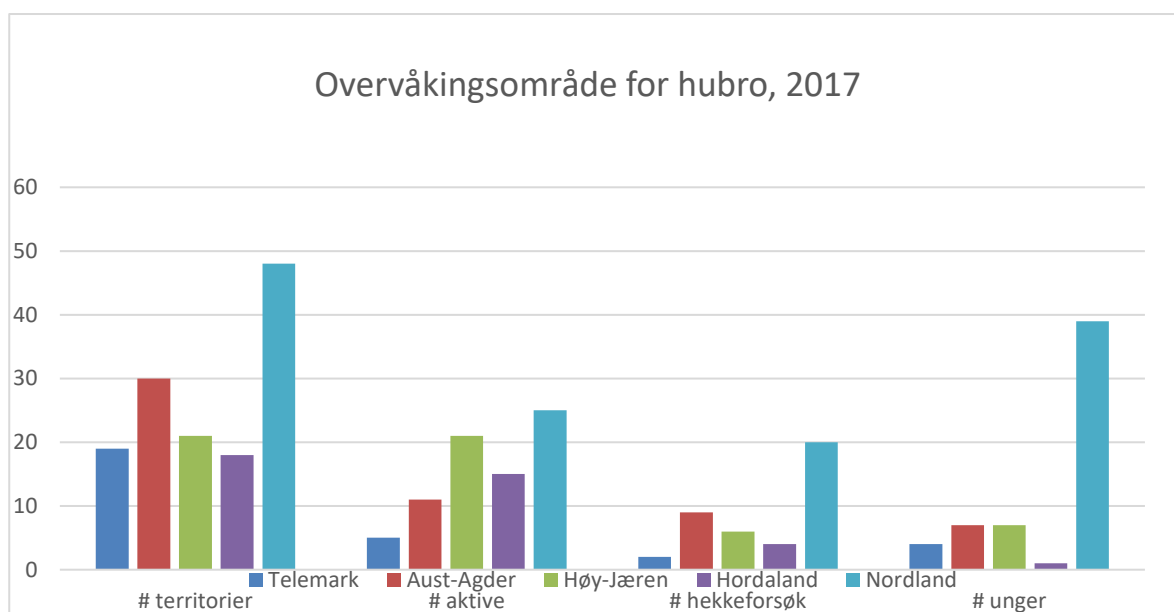
I 2017 ble 47 hekkelokaliteter undersøkt. For 20 av disse var det vellykket hekking og for fem var hekkingen mislykket. Totalt var det 39 unger. Det antas at svært gode år med vånd (jordrotte) er hovedgrunnen til den store suksessen for hubro de siste årene (Rovbase 3.0 / Høyskolen i Innlandet).

Det arbeides med etablering av nytt overvåkingsområde i indre deler av Hedmark og Trøndelag. Dette området vil gi en bedre geografisk spredning av overvåkingen.

Foreløpig har SNO hatt ansvaret for dette arbeidet. Det viktigste har vært knyttet til lokalisering av reir og utvelgelse av territorier som kan inngå i en overvåking. Det er ønskelig å få overvåkingen på plass i løpet av 2018/19 hvis budsjettet tillater det.

#### 4. Revidering av overvåkingsmetodikk

2017 var første året lydopptakere ble benyttet i alle overvåkingsområdene sør i landet. Det nyeste utstyret, Acoustic Song Meter SM4, kan stå ute lenge og gir mye informasjon. Dette utstyret eksisterte ikke da forrige overvåkingsmanual ble



Figur 2. Oversikt over antall territorier, antall territorier med registrert aktivitet, antall registrerte hekkinger og antall registrerte unger i de fem overvåkingsområdene i 2017 (Heggøy m.fl. 2017 og Wabakken, Høyskolen i Innlandet).

utarbeidet (Øien m. fl., 2015) og det er derfor behov for å standardisere bruk av lyttebokser/viltkamera i overvåkingen. Skal det for eksempel være like mye lytting i hvert territorium og skal det gjennomføres lytting på høsten? I tillegg må det defineres hva som skal regnes som territorier og om overvåkingen skal fortsette i områder der det ikke har vært påvist tilstedeværelse av hubro over lang tid.

Satellitt-telemetri vil kunne påvirke voksenoverlevelse og reproduksjon. Det må også vurderes om bruk av dette utstyret kan påvirke overvåkingsresultatene.

For å få startet dette arbeidet ble det gjennomført et møte i slutten av oktober i Trondheim med Miljødirektoratet, overvåkingsområdene og Fylkesmannen i Nordland. I etterkant av møtet etablerte NOF ei arbeidsgruppe som fikk mandat til å utarbeide nytt utkast til metodikk for bruk fra 2018.

*Pr 01.06.18 er arbeidet med ny manual for overvåking satt på vent av Miljødirektoratet som vurderer å endre metodikken.*

## 5. Rovbase 3.0

Dagens modul for hubro fungerer ikke optimalt i forhold til overvåking. Derfor har Miljødirektoratet startet arbeidet med oppgradering av modulen. Den tar utgangspunktet i modulen som er etablert for kongeørn i Rovbase 3.0, men det vil være behov for å gjøre justeringer for å tilpasse den til hubro.

Den nye modulen vil ha territorium som enhet, hvor flere reirhyller kan kobles til samme territorium. For reirhyllene blir det lagt til aktivitet, noe som kan registreres flere ganger i løpet av sesongen. På slutten av sesongen oppsummeres resultatet for hvert territorium.

Den nye modulen skal ha med mulighet for å registrere informasjon fra lydopptak. De gamle dataene i dagens Rovbase vil ikke flyttes automatisk og det må gjøres en

gjennomgang og vasking før de blir lagt over i ny modul. Det er aktuelt å få dette gjennomført fylkesvis.

## 6. DNA-analyser av hubro

Foreløpige resultater indikerer at hubro i Norge sannsynligvis kan grupperes i tre genetiske grupper – Solværoyene og Helgeland i en gruppe, Agder, Telemark og Vestlandet i en annen og Hitra/Frøya i en tredje. Det er imidlertid behov for å inkludere flere prøver fra noen av regionene i landet for å få en tydeligere oversikt.

Foreløpig ser analyser ut til å vise at det er begrensninger i hubroens spredningsmønster. I Lurøy i Nordland kommer for eksempel i gjennomsnitt 20% av ungene tilbake til området der de blir født, noe som medfører at individene i Lurøy er relativt nært beslektet.

I Lurøy er 26 territorier overvåket basert på DNA-analyser av fjær siden 2011, blant annet for å estimere voksenoverlevelse og andel unger som returnerer. DNA fra ungene viser hvem som er foreldrene. I Lurøy har det blitt registrert en like stor andel hanner og hunner som returnerer og at omtrent halvparten av ungfuglene som returnerer hekker allerede det første året.

I Lurøy viser foreløpige estimater fra den DNA-baserte overvåkingen en voksenoverlevelse i overkant av 90 %, som er en relativt høy overlevelse sammenliknet med estimater fra f.eks. Spania og Sveits (< 80 % og ca. 60 %) (pers.med. Oddmund Kleven/NINA).

## 7. Diett hos hubro

NOF har gjennomført studier av diett til hubro ved å samle byttedyrrester i utvalgte reir over flere år. Et stort antall byttedyr er analysert og arbeidet er svært tidkrevende. Fordelingen mellom fugl, pattedyr og frosk er forskjellig mellom lavland og høyland i innlandet og mellom indre og ytre kyst. Det er også variasjoner mellom sesong og år.



Sett over mange år virker det som dietten har dreid fra vånd mer mot markmus.

Oppsummert viser studiet at 66 % av byttedyrbiomassen er fugl. 98 % av dette er arter som er knyttet til åpent landskap. Pattedyr utgjør 30 % hvor smånagere er viktigst med 17 %, hare utgjør 8 % og frosk utgjør 3,5 %.

Konklusjonen er at det åpne landskapet er svært viktig og må forvaltes. Gjengroing er uheldig for utvikling av hubrobstanden (Obuch og Bangjord, 2016).

## 8. Nasjonal referansegruppe

Det årlige møtet ble holdt i Trondheim 20.04.17. Gruppens faste medlemmer består av:

- Miljødirektoratet
- Energi Norge
- Norsk Ornitologiske Forening (NOF)
- Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)
- Norges Skogeierforbund (fra 2011)
- Statens naturoppsyn (SNO) (fra 2014)

I tillegg deltok representanter fra Høyskolen i Innlandet, Norsk institutt for naturforskning (NINA), Norges Veterinærinstitutt, TrønderEnergi, Agder Energi Nett, fylkesmennene i Hordaland, Oppland og Sør-Trøndelag og veterinær Martin Pearson.

På møtet ble prosjektene fra 2016 gjennomgått. Overvåking og DNA-analyser av hubro i Nordland hadde spesielt fokus med presentasjoner av Høyskolen i Innlandet og NINA.

Etablering av overvåkingsområde i Hedmark og utvikling av hubrobstanden

på Hitra/Frøya var også viktige tema. For Hitra/Frøya er det samlet data over 18 år, noe som gir mye kunnskap om bestandsutviklingen.

Nettselskapene og Fylkesmannen i Oppland oppsummerte ulike erfaringer med tilskuddsordningen for tiltak på linjenettet. Det er viktig at kartleggere, fylkesmenn og nettselskap samarbeider. Det må også utarbeides felles kriterier for å gradere fare og vurdere tiltakstype. Det er ønskelig med nasjonal kompetansegruppe og at Energi Norge tar en aktiv rolle.

## 9. Tilskuddsordning for tiltak på linjenettet

Fra og med 2012 har det årlig blitt gitt tilskudd til tiltak på linjenettet for å redusere muligheten for strøm-gjennomgang og kollisjon for hubro.

I 2017 ble det gitt tilskudd på til sammen 4,5 millioner kroner til 14 ulike prosjekter (se tabell 1). Prosjektene rettet seg i hovedsak mot tiltak på linjenettet, men noe av midlene gikk til forberedende kartlegging (6,4 %). De fleste nettselskapene gikk inn med en egenandel i tillegg, noe som for 2017 ga en samlet egenandel på 1,78 millioner kroner. Prosjektene ble gjennomført i 10 fylker, med de største prosjektene i Sogn og Fjordane og Oppland.

## 10. Informasjon

### [www.prosjekt.fylkesmannen.no/hubro](http://www.prosjekt.fylkesmannen.no/hubro)

har samlet all nødvendig informasjon om handlingsplan, forvaltning og tilskuddsordning. Det er også mulig å abonnere på nyheter.

Tabell 1: Oversikt over tilskudd gitt til tiltak på linjenettet i 2017

SØKER	FYLKE	Utbetalt 2017	Utsatt utbetaling til 2018
Agder Energi	Agder	470 000	
Sira-Kvina kraftselskap	Agder	20 000	
Prosjekt Agder	Agder	80 000	
Fylkesmannen	Hordaland	196 000	
NOF	Møre og Romsdal	21 300	
NINA	Nordland	283 000	
Fylkesmannen	Nord-Trøndelag	105 471	
Eidsiva kraft	Oppland		1 445 000
Haugaland kraft	Rogaland	94 000	
Haugesund kommune	Rogaland	196 162	
Fylkesmannen	Sogn og Fjordane	45 000	
SFE Nett	Sogn og Fjordane	952 800	
TrønderEnergi	Sør - Trøndelag	416 175	
Skagerak nett	Telemark	130 000	
		<b>3 009 908</b>	<b>1 445 000</b>

## 11. Litteratur

Direktoratet for naturforvaltning 2008. Handlingsplan for hubro *Bubo bubo*. Rapport 2009-1

Finne, M. 2017. Søk etter ropende hubro i Østfold 2017. Rapport til Fylkesmannen i Østfold. 3 s. *U. off. notat*.

Heggøy, O., Øien, I.J., Gunleifsen, L., Steen, O.F., Steinsvåg, M.J., Undheim, O. og Husebø, H. 2017. Overvåking av hubro i Norge i 2017. NOF-rapport 2017-18. 20 s.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge

Jacobsen, K-O. 2017. Kartlegging av hubro i Troms i 2017. NINA notat. 3 s. *U. off.*

Jacobsen, K.-O. & Gjershaug, J.O. 2014. Oppdatering av faggrunnlaget til handlingsplanen for hubro. - NINA Minirapport 491. 42 s.

Larsen, T. 2017. Handlingsplan for hubro - Rapport om bruk av tilskot til kartlegging av hubro i Sogn og Fjordane i 2017. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. 5 s. *U. off. notat*.

Obuch, J. & Bangjord, G. 2016. The Eurasian eagle-owl (*Bubo bubo*) diet in the Trøndelag region (Central Norway). *Slovak Raptor Journal* 10: 51–64.

Oddane, B. Undheim, O. & Undheim, O. 2008. Kartlegging av hubro på Høg-Jæren- våren 2008. Naturforvalteren AS. Rapport 2008-3.

Oddane, B. H. 2017. Kartlegging av hubro i Dalane i 2017– Kontroll av gamle hekkelokaliteter og potensielle hekkelokaliteter. Ecofact rapport - begrenset offentlighet. 41 s.

Opheim, J. og Høitomt, G. 2017. Hubro i Oppland fylke 2017. Kistefos Skogtjenester. Rapport nr. 12 2017. 20s. *U. off.*

Stenberg, I. 2017. HUBROprosjektet i Møre og Romsdal v/OUM- NOF Møre og Romsdal. Status etter 2010 for hubrolokaliteter kjent sidan 1950-talet. Notat for NOF Møre og Romsdal. 1 s. *U. off.*

Sørensen, T. V. 2018. Kartlegging av hubro i Telemark 2017. Resultater av kartleggingen. Rapport til Fylkesmannen i Telemark. 8 s.

Øien, I.J., Gunleifsen, L., Heggøy, O., Oddane, B., Steen, O.F., Steinsvåg, M.J. og Undheim, O. 2015. Overvåking av hubro i Norge i 2015. NOF-notat 2015-17. 17 s.

## Statens hus

Moloveien 10

tlf: 75 53 15 00 || fax: 75 52 09 77

[fmnopost@fylkesmannen.no](mailto:fmnopost@fylkesmannen.no)

[www.fmno.no](http://www.fmno.no) || [www.prosjekt.fmno.no/hubro](http://www.prosjekt.fmno.no/hubro)

ISBN nummer: 978-82-92558-80-5

[www.twitter.com/FMNordland](https://www.twitter.com/FMNordland) || [www.facebook.com/FylkesmannenNO](https://www.facebook.com/FylkesmannenNO)