



NINA • NIKU

FAKTA

Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen miljøvernforskning. Stiftelsen har ca. 225 ansatte (1998) og omfatter NINA - Norsk institutt for Naturforskning og NIKU - Norsk institutt for kulturminneforskning. FAKTA-ark gir populariserte sammendrag av publikasjoner fra stiftelsen.

Nr. 8 — 1998

NINA-undersøkelse i Mørkedalen, Hemsedal:

Flere ryper drepes i kollisjon med kraftledninger enn av jakten

Kraftledningene stod for en vesentlig høyere rypedødelighet enn jakten langs et ledningsavsnitt. Dette fremgår av en NINA-undersøkelse av dødelighet hos fugl som følge av kollisjoner mot kraftledninger i Mørkedalen, Hemsedalsfjellet.

FRA APRIL 1989 til juni 1995 ble kollisjonsdrepte fugler i tilknytning til fire kraftledningsavsnitt i Mørkedalen registrert. Innenfor samme område ble tettheten av territorielle lirypestegger innenfor 5,75 km² av et jakterreng kartlagt hver vår. Det ble til sammen funnet 399 døde fugler som antas å være drept ved kollisjon med kraftledningene. 318 (80 prosent) av dem var rype, hovedsakelig lirype, men det var også fjellrype. Minst 25 arter ble identifisert.

Nitten drepte ryper pr. km

Når funnene fra de fire patruljerte avsnittene benyttes som beregningsgrunnlag, ble det i gjennomsnitt funnet 0,35 ryper pr. km kraftledning om høsten (september-oktober), 2,83 om vinteren (november-mars) og 0,95 om våren (april-mai). I løpet av ett år



Patruljering med hund av linjetrasé i Hemsedal.

Foto: KJETIL BEVANGER

ble det til sammen gjennomsnittlig funnet $4,12 \pm 1,16$ ryper pr. km patruljert kraftledning. Det ble ikke funnet kollisjonsdrepte ryper om sommeren (juni-august). For rype ble det ikke påvist signifikante forskjeller i kollisjonsomfang mellom de ulike årene for noen årstid og ingen forskjeller i kollisjonsomfang i tilknytning til de forskjellige ledningsavsnittene.

Det årlige tapet av ryper innen området ble anslått til 579 ryper, dvs. et snitt på 19,3 ryper pr. km kraftledning.

Hvor lenge blir de drepte liggende?

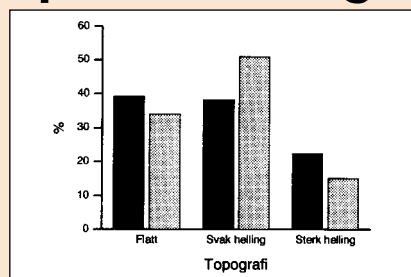
Utlagte ryper ga et bilde av omsetningshastigheten av kollisjonsdrepte fugler. Det var stor variasjon i forhold til hvor lenge de utlagte rypene lå urørt innenfor samme årstid, noe som gjorde at det ikke var signifikante forskjeller i liggetid mellom sesonger. Ryper utlagt om høsten lå gjennomsnittlig 6,1 dager, om vinteren 8,3 dager, og om våren 4,3 dager.

Dødelighet og tetthet

Gjennomsnittlig antall i vårterritorier hos lirype økte fra 3,7 par pr. km² i 1989 til 8,7 par i 1995, men det ble ikke funnet noen sammenheng mellom dødelighet hos ryper som følge av kollisjoner med kraftledninger i perioden november-mai og tettheten av rypestegger om våren. Det ble heller ikke funnet noen sammenheng mellom antall ryper som kolliderte om vinteren og tettheten av stegger den påfølgende våren. Det var ingen sammenheng mellom tetthet av territorielle stegger om våren og jaktuttaket samme høst, eller mellom jaktuttaket om høsten og tettheten av territorielle stegger den påfølgende våren.

Flere kollisjoner i åpent terreng

En tidel av ledningstraséene hadde minst fem meter høy bjørkeskog på begge sider av rydebeltet, mens bare vel 2,5 prosent av de kollisjonsdrepte rypene ble funnet her. Resultatene tyder på overhyppighet av kollisjoner i åpent terreng. Det var overrepresentasjon av kollisjoner i svakt hellende terreng. Det later til at flest kollisjoner har funnet sted i tilknytning til mindre og større høydedrag eller forsinkinger i terrenget. Figuren viser frekvensfordeling av de topografiske parametrene på begge sider langs kraftledningstraseen (svart søyle) og ved funnstedene (grå søyle).



Fjerning av jordlinen halverer tapet

| Periode | Antall ryper ledning 1+2 (Kontroll) | Antall ryper ledning 3 (Eksperiment) |
|---------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1989-91 | 81 | 49 |
| 1992-94 | 77 | 24* |

*jordline fjernet.

Effekten av å fjerne jordlinen på en 20 kV-ledning ble testet ved å sammenligne antall kollisjonsoffer funnet langs ledningen før fjerning av jordlinen (1989-91)

med antall funnet etter at den ble fjernet (1992-94). De andre ledningene ble brukt som kontroll. Det viste seg at kollisjonshyppigheten langs dette

ledningsavsnittet omtrent ble halvert de neste tre årene.

Isolerte vurderinger en trussel

Isolerte vurderinger av betydningen av bestemte naturinngrep er i dag en av de største trusler mot det biologiske mangfold og en bærekraftig ressursforvaltning. En isolert vurdering av hvorvidt dødeligheten som påføres bestemte fuglearter på grunn av en kraftledning vil nesten alltid måtte komme ut med at den ikke har betydning for bestandens levedyktighet.

Fragmentering av naturarealer

Norge har ennå ikke opplevd samme dramatiske fragmentering av naturarealer som mange andre europeiske land, en situasjon som imidlertid endrer seg raskt. Teoretisk sett er det liten tvil om at områder som er gjennomvevd av menneskeskapte barrierer får redusert bæreevne og lavere produksjon for enkeltarters vedkommende.

Trussel mot mangfoldet

De fragmenteringsprosessene som stadig pågår, fremstår stadig tydeligere som en trussel mot det biologiske mangfoldet. Med en rekke uoversiktlige og kompliserte beslutnings- og reguleringssystemer, vil del hele tiden tas «isolerte» beslutninger i forhold til inngrep. Over tid vil en slik «fragmentert» prosess også bidra til å ødelegge strukturen i de fleste økosystemer. Den utarmingen som kan observeres, fra gen- til landskapsnivå, er «resultanten» av en kumulativ miljøpåvirkning, og av tallrike, isolerte beslutninger innen miljøforvaltning og politiske fora.

Kabling - et reelt alternativ

Det synes å være relativt bred enighet om at kabling av nye anlegg på de lavere spenningsnivåene vil være et reelt alternativ. Det gjenstår å se om generell kabling ved lavere spenningsnivåer (for eksempel t.o.m. 22 kV) blir et ønske eller et krav fra miljø- og energiforvaltningsmyndighetene. For å redusere fuglekollisjoner ville dette utvilsomt være et effektivt tiltak.

På lavere spenningsnivåer

Kabling på lavere spenningsnivåer bør uansett bli mer benyttet på steder en vet er utsatt for kollisjoner og elektrokusjon. Dette gjelder særlig ledningstraseer som planlegges nært inntil ornitologiske nøkkelområder som våtmarker, spillplasser og hekkeplasser for rovfugl og ugler. Også ved kryssing av typiske trekkleder, som elver, bør kabling benyttes.

På høyere spenningsnivåer

Mer komplisert blir avgjørelser om kabling på høyere spenningsnivåer. De samfunnsøkonomiske konsekvensene vil i de fleste tilfeller bli så store at det vil være problematisk å sette verdien av sparte fugleliv opp mot dem. Det er derfor realistisk å anta at kabling bare vil komme på tale rent unntaksvis.

Katastrofale følger av luftspenn

Enkelte steder langs kysten, og i innlandet, er det imidlertid våtmarksområder med så store konsentrasjoner av fugl at etablering av luftspenn vil kunne ha katastrofale følger. Krav om kabling av kortere strekninger på slike steder vil trolig

bli et tema i miljødebatten fra tid til annen. Krav om kabling vil, i tillegg til i områder der det er fare for at store mengder fugl skal drepes, også reises med berettigelse når sårbare og truede arter påviselig er utsatt for utstrakt dødelighet i tilknytning til kraftledninger. Det vil i slike tilfeller naturlig nok stilles krav til dokumentasjon av dødelighetsomfanget og betydningen av en spesiell dødelighetsfaktor, noe som ofte kan være svært vanskelig.

Kabling og verneområder

Kabling ved kryssing av verneområder, og særlig der vern er begrunnet ut fra rikt fugleliv, vil trolig være den situasjonen hvor krav om kabling vil ha størst berettigelse, selv i forhold til høyspentledninger. Hvis kabling i slike tilfeller ikke aksepteres, vil selve grunnideen for vern falle bort.

De mest sårbare og viktigste områder i Norge, sett fra et miljøsynspunkt, begynner å bli relativt godt kartlagt, gjennom fylkesvise verneplaner, landsplaner for vern av skog, våtmarker, viltbiotopkartlegging m.m., og det bør derfor være gode muligheter til å planlegge fremtidige ledningstraseer, slik at antall konflikter kan reduseres betydelig.

Stoffet er hentet fra

NINA Oppdragsmelding 531

Kjetil Bevanger, Henrik Brøseth, Odd Sandaker:

«Dødelighet hos fugl som følge av kollisjoner mot kraftledninger i Mørkedalen, Hemsedalsfjellet».