



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

NVE

Til alle områdekonsesjonærer

Vår dato: 06 DES 2011

Vår ref.: NVE 201106792-1 kn/fbj

Arkiv: 610

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Frode B. Johansen

22 95 91 76

## Områdekonsesjoner og avbøtende tiltak

Gjeldende kraftledningsstrategi fokuserer på hvordan man kan ta økt hensyn til miljø, estetikk og lokalsamfunn i planlegging og beslutning om bygging av nye eller oppgradering av eksisterende kraftledninger. For kraftledninger bygget i medhold av en områdekonsesjon, må oppfølging skje gjennom vilkår i områdekonsesjonen og ved å sette fokus på viktige planleggingskriterier slik at hensyn til bl.a. naturmangfold ivaretas på en tilstrekkelig måte.

**Dette brevet som sendes til alle områdekonsesjonærer, gir informasjon om hvordan NVE vil følge politiske føringer om gjennomføring av avbøtende tiltak i distribusjonsnettet når det gjelder tiltak som reduserer fugledød forårsaket av distribusjonsnettet, bruk av kabel og visuelle effekter. Herunder informeres det om nye vilkår i nye områdekonsesjoner.**

### Bakgrunn

I gjeldende kraftledningsstrategi (Ot. prp. nr 62 2008-2009) er det lagt politiske føringer for konsesjonsbehandling av kraftledninger. Det fremheves her at man gjennom konsesjonsbehandlingen skal vise økt hensyn til miljø, estetikk og lokalsamfunn. Herunder nevnes tiltak for å redusere synlighet av tiltak, tiltak for å redusere fugledød med mer. NVE har også et ansvar for å holde seg oppdatert om foreliggende kunnskap, bidra til å fremme forskning om avbøtende tiltak og informere bransjen om denne kunnskapen. Dette brevet med vedlagte informasjonsmateriell er en del av NVEs oppfølging av kravene om mer fokus på avbøtende tiltak rettet mot distribusjonsnettet.

NVE ønsker spesielt å rette oppmerksomheten mot aktuelle tiltak som kan gjøres i distribusjonsnettet for å redusere faren for fuglekollisjoner, da det er utarbeidet nytt informasjonsmateriell om dette temaet. Vi benytter samtidig anledningen til å minne om gjeldende føringer for bruk av kabel i 22 kV-nettet og at det er viktig å tenke på material- og fargebruk ved planlegging av nye ledninger. NVE mener at det er hensiktsmessig å formalisere disse føringene gjennom å sette noen flere vilkår i områdekonsesjoner etter energiloven.

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

#### Hovedkontor

Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

#### Region Midt-Norge

Vestre Rosten 81  
7075 TILLER

#### Region Nord

Kongens gate 14-18  
8514 NARVIK

#### Region Sør

Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

#### Region Vest

Naustdalsvn. 1B  
Postboks 53  
6801 FØRDE

#### Region Øst

Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR

## **Kraftledninger og fugl**

Distribusjonsnett (22 kV og lavere) forårsaker fugledød, og det er grunn til å tro at omfanget av dette er stort. De mest utsatte fuglene er rovfugler og ugler, som i mange tilfeller er sjeldne arter. Det er to måter fugler kan dø på i kontakt med kraftledninger – enten ved elektrokusjon (strømgjennomgang) eller ved kollisjon med linene. Det er særlig store fugler som er utsatt for elektrokusjon, og spesielt fugler som liker å sitte på høye konstruksjoner for å kunne holde utkikk. Dette er i hovedsak rovfugler og ugler, og mange av disse artene er truet og står på Norsk rødliste over truede arter. Fugledød forårsaket av kraftledninger kan i noen tilfeller være en så stor dødsårsak at det i visse tilfeller kan medføre et betydelig bidrag til bestandsnedgang. Et eksempel på dette er hubro, hvor undersøkelser av utsatte hubroer med radiosender har vist at over halvparten ble drept døde som følge av elektrokusjon.

### *Elektrokusjon*

Elektrokusjon forekommer når en fugl kommer i kontakt med to faser eller en fase og jord. En stor andel av distribusjonsnettet består av kraftledninger opp til 22 kV hvor det er benyttet stolper med piggisolatorer. Piggisolatorer er en farlig konstruksjon for fugler, fordi linene blir løftet opp over traversen. Grunnet kort avstand mellom fasene i kraftledninger med lave spenninger vil det være fare for at store fugler som setter seg på traversen kan slå vingene borti to faser eller en fase og jorden innretning. Dette medfører umiddelbar død for fuglen. Andre utsatte konstruksjoner er kabelendemaster, avgreiningsmaster eller master med påmontert transformator. Denne type konstruksjoner har ofte mange uisolerte liner og komponenter som fugler kan komme borti i. I mange tilfeller observeres det at enkelte stolper utgjør større fare enn andre. Dette kan skyldes utforming av konstruksjonen, eller at stolpen er plassert på et sted fuglene foretrekker å sitte. Ved bygging av nye anlegg kan man med enkle grep og god planlegging i stor grad forhindre elektrokusjon. I mange tilfeller er det også mulig med rimelige tiltak å redusere faren for elektrokusjon på eksisterende anlegg.

Elektrokusjon av fugl kan medføre kortvarige avbrudd i nettet, noe som er driftsmessig uønsket. Tiltak for å forhindre elektrokusjon av fugl vil derfor være med på å bedre forsyningssikkerheten i nettet.

### *Kollisjon*

Risikoen for at fugler dør som følge av kollisjon med kraftledninger er mer tilfeldig enn elektrokusjon. Likevel vil det være slik at noen strekninger representerer en større fare for fuglene enn andre. Ved å være klar over hvilke faktorer som gjør spesielle strekninger mer utsatt enn andre vil det gjennom god planlegging av traseen være mulig å redusere problemet med fuglekollisjoner. Det finnes også innretninger som kan henges på eksisterende liner på ledninger man allerede vet er utsatte for fuglekollisjoner, noe som gjør linene mer synlig for fuglene.

### *Gjennomføring av tiltak på eksisterende nett*

NVE har på bakgrunn av denne kunnskapen fått utarbeidet en informasjonsbrosjyre om aktuelle tiltak for å redusere faren for fugledød både som følge av elektrokusjon og kollisjon. Denne brosjyren er utarbeidet av forskere ved NINA og Sintef, og følger vedlagt. NVE oppfordrer til at brosjyren leses nøye og hensyntas når nye kraftledninger planlegges eller når nettselskapene får informasjon om ”problemområder” i eksisterende ledningsnett.

Det er ikke NVEs hensikt at det skal gjennomføres kostbare tiltak på hele det eksisterende distribusjonsnettet. NVE mener områdekonsesjonærene må prioritere tiltak der det er grunn til å tro at dette har effekt. I mange tilfeller er netteier selv klar over hvilke stolper og konstruksjoner som forårsaker fugledød. Dette er steder man kan gjennomføre tiltak med god effekt til liten kostnad. I tillegg bør man gjøre tiltak i umiddelbar nærhet til kjente hekkelokaliteter til sjeldne rovfugler og ugler.

Hubro har de siste hundre årene gått fra å være en vanlig fugl til å bli kategorisert som en sterkt truet art på Norsk Rødliste i 2010. Som en følge av dette har Direktoratet for naturforvaltning (DN) utarbeidet en nasjonal handlingsplan for hubro, og Fylkesmannen i Nordland har fått delegert ansvaret med å følge opp denne planen. NVE deltar som en av flere parter i en rådgivende referansegruppe for Fylkesmannen i Nordland i deres arbeid med handlingsplanen. Et tiltak som gjøres i dette arbeidet er en fylkesmessig kartlegging av hvilke kraftledningsstolper i distribusjonsnettet som er av en slik karakter at de representerer en fare for hubro i deres hekkeområder. Fylkesmennene vil få oversikt over resultatet av kartleggingen. NVE oppfordrer netteiene til følge opp dette arbeidet og gjennomføre tiltak som anbefalt, slik at bestandstrenden for hubro kan endres.

#### *Økonomisk tilskudd til tiltak på eksisterende nett*

Regjeringen har signalisert at det de neste fem årene skal avsettes 30 millioner kroner som skal benyttes til tiltak i distribusjonsnettet for å redusere faren for elektrokusjon av hubro. For 2012 er det satt av fem millioner kroner, og det vil trolig avsettes samme sum til dette formålet de neste seks årene. Fylkesmannen i Nordland og Direktoratet for naturforvaltning vil forvalte disse midlene.

Nettselskapene oppfordres til å søke om tilskudd til gjennomføring av tiltak på eksisterende distribusjonsnett. Søknad om dette må sendes til Fylkesmannen i Nordland innen 15. mars 2012. Det forventes at det vil være tilsvarende søknadsprosedyre de påfølgende årene. Det vil være mulig å søke om midler for flerårige prosjekt. Vedlagt ligger et skriv fra Fylkesmannen i Nordland som informerer om handlingsplanen for hubro og om tilskuddsordningen.

#### **Kabel**

I kraftledningsstrategien er det klargjort at jordkabel skal benyttes på nye kraftledninger med spenningsnivå inntil 22 kV der naturgitte forhold tilsier moderate naturinngrep og ekstrakostnader sammenlignet med luftledninger. NVE forutsetter at dette gjennomføres ved planlegging av nytt distribusjonsnett.

#### **Visuelle virkninger**

NVEs erfaring med konsesjonsbehandling av kraftledninger tilsier at det er de visuelle virkningene av kraftledninger folk flest er opptatt av. NVE har fått utarbeidet flere rapporter om temaet kamuflering og mastedesign og anbefaler bransjen å gjøre seg kjent med dette materialet ([www.nve.no/kraftledninger](http://www.nve.no/kraftledninger)). Det har i liten grad vært fokusert på dette i distribusjonsnettet da disse ledningene er fysisk mindre og i all hovedsak bygges med trestolper. NVE ser allikevel grunn for å minne om at prinsippene om helhetlig fargebruk også bør gjelde når nye ledninger i distribusjonsnettet planlegges. Det gjelder særlig utførelse av traverser og isolatorer da disse komponentene kan skille seg ut fra masten for øvrig på grunn av blanke/skinnende overflater. NVE oppfordrer områdekonsesjonærene til å være bevisst enhetlig farge- og materialbruk ved planlegging av nye luftledninger i distribusjonsnettet.

#### **Nye vilkår i områdekonsesjonene**

NVE mener at de politiske føringene i Ot. Prp 62 kan følges opp gjennom nye "standardvilkår" i områdekonsesjoner. NVE vil derfor sette følgende nye vilkår ved utstedelse av områdekonsesjoner:

- *Bruk av jordkabel i distribusjonsnettet*

Områdekonsesjonær skal ved bygging av nye kraftledninger eller fornyelse av eksisterende forbindelser i distribusjonsnettet benytte jordkabel dersom naturgitte forhold tilsier moderate naturinngrep og ekstrakostnader.

- *Piggisolatorer i distribusjonsnett*

Piggisolator skal ikke benyttes ved bygging av nye ledninger i distribusjonsnett eller ved fornyelse av eksisterende anlegg. Dersom områdekonsesjonær ønsker å benytte piggisolator må søknad sendes Norges vassdrags- og energidirektorat.

- *Visuelle virkninger*

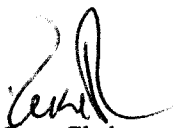
For å redusere visuelle virkninger skal det ved bygging av nye luftledninger i distribusjonsnett unngås å benytte skinnende eller blanke komponenter i mastene, dersom dette ikke medfører vesentlige tekniske eller økonomiske ulemper.

Vilkårene gjelder nye områdekonsesjoner eller ved fornyelse av utløpte områdekonsesjoner. Alle områdekonsesjonærer bygger i dag sine kraftledninger etter tidligere tildelte områdekonsesjoner. NVE kan ikke gripe inn i eksisterende rettigheter i gyldige områdekonsesjoner. NVE forventer likevel at områdekonsesjonærene tar de nye vilkårene til etterretning og så langt det lar seg gjøre følger dem, til tross for at de ikke er juridisk gjeldende for allerede tildelte områdekonsesjoner.

### **Konklusjon**

NVE vil oppfordre alle områdekonsesjonærene til å sette seg inn i vedlagte informasjonsmateriell og gjennomføre tiltak der det er grunn til å tro at dette vil ha effekt. NVE vil også oppfordre nettselskapene til å etterkomme de nye vilkårene i områdekonsesjonene, selv om disse ikke vil være juridisk bindende for det enkelte selskap før områdekonsesjonen fornyes.

Med hilsen



Rune Flatby  
avdelingsdirektør



Arne Olsen  
seksjonssjef

Kopi:

Olje- og energidepartementet

Fylkesmennene

Direktoratet for naturforvaltning

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap

EnergiNorge