

**Postboks 1301**  
**N-8602 MO**

Medlem av: **UIS, Union Internationale de Spéléologie**  
attaché a l'UNESCO, cat. B

Medlem av: **FORF, Frivillige Organisasjoners**  
**Redningsfaglige Forum**

Bankkonto 4516.12.77650  
Org.nr. 983 664 423  
<http://www.speleo.no/>  
[ngf@speleo.no](mailto:ngf@speleo.no)



Deres ref:

Vår ref:  
\\grott. Storåga\2012-1

Dato:  
22. oktober 2012

•  
**Enerconsult**  
v/Gisle Gislefoss Netland  
**Postboks 55**  
**8501 Narvik**  
[ggn@enerconsult.no](mailto:ggn@enerconsult.no)

### **Konsesjonssøknad for utnyttelse av elva Storåga i Saltdal kommune**

Norsk Grotteforbund (NGF) har gjennom Salten Grotteklubb fått vite at dere arbeider med konsesjonssøknad for elva Storåga utenfor Rognan. Noe av elva Storåga går sannsynligvis gjennom Vikgrotta. Vi ønsker med dette å komme med et innspill til arbeidet med denne søknaden.

Innspillet vårt er delt i 7:

1. Om Norsk Grotteforbund og vårt arbeid for grottevern
2. Om Vikgrotta
3. Karst- og grotteforekomster innenfor planområdet
4. Forhold som gjør norske grotter verneverdige
5. Grotter som rødlistet naturtype
6. Trusler mot grotter og mot verneverdig grotteinventar
7. Norsk Grotteforbunds innspill til arbeidet med konsesjonssøknad for elva Storåga i Saltdal kommune

#### **1. Om Norsk Grotteforbund og vårt arbeid for grottevern**

Norsk Grotteforbund er et nasjonalt samarbeidsorgan for enkeltpersoner og lokalorganisasjoner som driver med grotting. NGF arbeider blant annet for å sikre at grotting utøves på en vernemessig forsvarlig måte og bidra til at verdifulle grotter ikke ødelegges eller skades av inngrep. Dette skjer ved utgivelse av Norsk Grotteblad, og innspill/uttalelser i saker av betydning for karst og grotter. Grotter representerer både estetiske, forskningsmessige og miljømessige verdier, se del 4 og 5 i innspillet, samtidig er det dessverre meget lett å ødelegge disse verdiene, se del 6 i innspillet.

Norsk Grotteforbund har grottevern som en del av sin formålsparagraf, se §§ 3 og 4 i vedtektene på [www.speleo.no/vedtekt.htm](http://www.speleo.no/vedtekt.htm). Dette innspillet gis med bakgrunn i vedtektene våre.

#### Norsk Grotteforbunds vedtekter.

I vedtektenes §3 FORMÅL står det:

"NGF skal generelt virke for:

-...

-...  
-Grottevern.  
- ..."

I vedtektenes §4 GROTTTEETIKK står det:

"NGF og NGFs medlemmer forplikter seg til:

-Å verne alle grotter mot miljøfremmed ferdsel, og å begrense ferdselen i sårbare grotter.

-Å følge lover og regler som gjelder for fredede grotter. Disse lover og regler skal være retningslinjer for ferdsel i alle grotter, enten de er fredet eller ikke."

## 2. Om Vikgrotta

I eposten til Salten Grotteklubb spør dere konkret om hvor åpningen til Vikgrotta ligger. Både åpningen og grotta i sin helhet ligger på nordsiden av elva (ikke på sørsiden som vist f.eks. på [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)), ca. koordinat UTM/Euref89 7443250 514600. På kartskissen som dere har sendt til Salten Grotteklubb har der tegnet inn 2 forslag til rørgater, 1 på nordsiden av Storåga og 1 på sørsiden av Storåga. En rørgate på sørsiden av Storåga vil altså ikke berøre Vikgrotta. Men rørgata på sørsiden vil derimot berøre en doline (forsenkning) i høyde 320 som sannsynligvis har underjordisk avløp. NGF er imidlertid ikke kjent i det området og vet derfor ikke hva som finnes av grotter der, dette bør undersøkes som en del av arbeidet med konsesjonssøknaden.

Vikgrotta har flere ganger og må karakteriseres som ei grotte med en spennende geologisk historie. Spesielt for grotta er at den inneholder store mengder månemelk. Månemelk er et speleothem bestående av bløt vannholdig («osteaktig») masse, inneholdende mikroskopiske krystaller og 35 - 70 % vann. Månemelk inneholder bakteriekolonier. Det er usikkert og omdiskutert hvordan månemelk dannes, men man antar at bakterier spiller en viktig rolle.

I Norsk Grotteblad nummer 50 var det en artikkel om Vikgrotta. Jeg sender med kopi av denne artikkelen. For øvrig vil Salten Grotteklubb sende dere fyldig informasjon om Vikgrotta, deres representant har mer informasjon om denne grotta enn det vi har.

## 3. Grotte- og karstforekomster i og ved planområdet

I saker som denne mener Norsk Grotteforbund at det må tas hensyn både til vannstrengen og til tilhørende areal som blir berørt. Norsk Grotteforbund mener også at i tillegg til konsekvensene av rørgater og selve kraftanlegget må også konsekvensene av nødvendige veier og overføringsledninger som bygges i tilknytning til kraftanlegget vurderes. NGF vil påpeke at erfaringene fra tidligere kraftutbygginger viser at byggingen av overføringsledningene ofte er mer konfliktfylte enn utbyggingen av selve kraftanlegget.

Grotter og karst dannes i kalkførende bergarter, f.eks. marmor. Innenfor det aktuelle området er det mye kalkførende bergarter og også mange grotter og mye karst. Kartportalen [www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/Arealis/](http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/Arealis/) viser at kalkspatmarmor er den dominerende berggrunnen i området, i områder med kalkførende bergarter er det alltid muligheter for å finne nye, verdifulle grotter og karstforekomster.

Vannkraftkonsesjoner søkes vanligvis etter vannressursloven og/eller energiloven. Norsk Grotteforbund vil likevel påpeke denne bestemmelsen i industrikonsesjonslovens § 2 punkt 14: *Det bør pålegges konsesjonæren å unngå ødeleggelser av naturforekomster og områder når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart.* Norsk Grotteforbund vil gjøre oppmerksom på at grotter er viktige **både** som naturforekomster **og** fordi de kan inneholde vitenskapelige og historiske verdier, se del 4 av dette innspillet *Forhold som gjør norske grotter verneverdige.* og del 5 *Grotter som rødlistet naturtype.*

NGF mener at utbygger i en ev. konsesjonssøknad bør forplikte seg til å være på vakt ovenfor ev. grotter de måtte trenge inn i i forbindelse med utbyggingen og forplikte seg til å kartlegge verneverdier og kvaliteter på tidligere ukjente grotter de måtte trenge inn i under arbeidet.

#### **4. Forhold som gjør norske grotter verneverdige**

Nedenfor beskrives 6 av de forhold som gjør norske grotter verneverdige:

1. Grotter inneholder mange spesielle geologiske forekomster, som ofte er unike for grotter. Her nevnes dryppstein, månemelk (et såkalt "halvorganisk" og osteaktig stoff), vannroderte steiner, vannroderte fjellvegger m.v. Disse har det ofte tatt flere tusen år å danne, samtidig er de ofte meget lette å ødelegge.
2. Forskning har vist at grotter er unike databaser for kunnskap om hvordan klima, fauna, flora og isbreer har utviklet seg i Norge (og i andre land) gjennom de siste millioner år. Denne kunnskapen kan tilegnes fra i hovedsak 2 kilder: Ved studier av sedimenter og andre levninger i grottene og ved å studere alderen på speleothemer (dryppstein) i grottene.
  - A. Det er meget vanskelig å finne sedimenter på landoverflaten i Norge som er eldre enn siste istid. Bare på meget beskyttede steder og der hvor iserosjonen har vært liten, f.eks. i grotter, har det vært mulig for eldre sedimenter å bli bevart frem til vår tid. Et godt eksempel på dette er isbjørnknoklene som ble funnet i ei grotte i Kjøpsvik i 1991, se kopi fra Nordlands Framtid lørdag 8. januar 1994. Disse knoklene har siden blitt datert til å være 115.000 år gamle.
  - B. Studier av en fossil dryppstein fra Rana (datert til ca ½ million år vha. den såkalte Uran-serie dateringsmetoden) har fortalt oss at vi hadde tre på hverandre følgende varme perioder (mellomistider) hvor det var furu- og bjørkeskog under klimabetingelser som til dels var bedre enn i dag.
3. Mange grotter har med sitt absolutte mørke og ofte lave energitilgang utviklet spesielle økosystemer. De norske huleøkosystemene er foreløpig lite undersøkt. Vi kan forvente at disse økosystemene, små og store, kjente og ukjente, vil være svært følsomme for forstyrrelser.
4. Mange grotter har blitt brukt til gravkamre og inneholder dermed store arkeologiske verdier. Et eksempel på dette er Daumannshola på Fauske, se kopi av artikkel fra Norsk Grotteblad nr. 34. Et annet eksempel på historiske funn i grotter er den 2900 år gamle bålplassen som i 1994 ble funnet i ei grotte i Ofoten-området, se kopi av artikkel i Aftenposten 20.05.1996.
5. Grotter er viktige som vannreservoar og grunnvannskilder og grottevann kan være viktige for å spore ev. forurensninger. Videre kan vann i grotter være viktige som indikatorer for generell vannkvalitet. Grotter kan derfor være en meget gunstig plass for å forske på vannkvalitet og vannforurensning.
6. Selve eksistensen av grotter, deres beliggenhet og retning m.v. kan gi mye informasjon om tidligere tiders klima og istider. Slik informasjon er vanskelig å få fra andre kilder. Dette gjør at selve området der det finnes grotter er verneverdig i seg selv.

#### **5. Grotter som rødlistet naturtype**

I [den første rødlista for naturtyper](#) har grotter fått status sårbar. At grotter er rødlistet naturtype bør tillegges stor vekt i konsesjonssøknader. Inngrep bør lengst mulig unngås i områder med rødlistede naturtyper (som det bør unngås i områder med rødlistede planter- og dyrearter).

#### **6. Trusler mot grotter og mot verneverdig grotteinventar**

Grotter og grotteinventar kan være meget lette å ødelegge. Verdiene i grotter kan bli skadet/ødelagt både av souvenirjegere, uforsiktede turgåere og av industri- og utbyggingsvirksomhet:

- Dryppstein og annet grotteinventar blir ofte fjernet som souvenirer og til dels brukt som handelsvare.

- Uforsiktlige turgåere har knukket mange dryppstein, har tråkket i stykker mange verdifulle sedimentavsetninger, har griset til fin marmor og fine formasjoner m.v.
- Grotter med verdifullt inventar kan bli sprengt i stykker under veibygging, ved gruvedrift, ved mineralutvinning, ved kraftutbygging m.v.
- Grotter og grotteinventar kan bli ødelagt indirekte av menneskelige påvirkninger. F.eks. kan rystelser ved sprengningsarbeid eller vibrasjoner i grunnen få sprekker til å oppstå/forandres, ras inne i grottene kan endre/stenge passasjer, vannløp kan endre seg og føre vann andre veier (både mot og vekk fra grotteområdet) m.v. Selv noe så enkelt som veigrøfter og stikkrenner kan føre vann, kanskje forurenset, ned i grottene.

## **7. Norsk Grotteforbunds innspill til arbeidet med konsesjonssøknad for elva Storåga i Saltdal kommune**

På grunnlag av det ovenforstående gir Norsk Grotteforbund følgende innspill til arbeidet med konsesjonssøknad for elva Storåga i Saltdal kommune, Nordland fylke:

- 1. Norsk Grotteforbund mener at i tillegg til konsekvensene av rørgater og selve kraftanlegget må også konsekvensene av nødvendige veier og overføringsledninger som bygges i tilknytning til kraftanlegget vurderes.**
- 2. Norsk Grotteforbund ønsker en undersøkelse av området rundt dolinen (forsenkningen) i høyde 320 for å se om avløpet fra denne leder inn i grotter.**
- 3. Hvis det ikke oppdages grotter i området rundt dolinen i høyde 320 ønsker Norsk Grotteforbund rørgate sør for Storåga heller enn rørgata nord for Storåga.**
- 4. Hvis det skal bygges nye overføringsledninger ønsker Norsk Grotteforbund at disse bygges i eksisterende ledningstraseer i den grad slike finnes, ev. at gamle ledninger opprustes. Ved å benytte eksisterende traséer minskes risikoen for ødeleggelse.**
- 5. Norsk Grotteforbund mener at grotter kan inneholde så store verdier at tiltakets mulige påvirkning på grotter og grotteforekomster bør beskrives og vurderes meget nøye.**
- 6. Norsk Grotteforbund mener at den rødlistete naturtypen grotte bør registreres, beskrives og vurderes på samme måte som rødlistete planter og dyr i arbeidet med konsesjonssøknaden.**
- 7. Norsk Grotteforbund mener at utbygger i en ev. konsesjonssøknad bør forpliket seg til å:**
  - a) Undersøke og utrede området nøye på forhånd med tanke på grotter og iverksette tiltak for å redusere negative konsekvenser som følge av utbyggingen.**
  - b) Være på vakt ovenfor ev. grotter de måtte trenge inn i i forbindelse med utbyggingen. Hvis det oppdages nye grotter i området vil vi be om at grottas verneverdier og kvaliteter kartlegges før utbyggingen fortsetter.**

På vegne av Norsk Grotteforbund

Anders Westlund

Kopi:

\* Saltdal kommune, epost: [postmottak@saltdal.kommune.no](mailto:postmottak@saltdal.kommune.no)

\* Fylkesmannen i Nordland v/ Kjell Eivind Madsen, epost: [fmnokma@fylkesmannen.no](mailto:fmnokma@fylkesmannen.no)

\* Nordland fylkeskommune v/Magne Haukås, epost: [magne.haukas@nfk.no](mailto:magne.haukas@nfk.no)

Vedlegg:

1. *Forvaltning av karst i Norge sett fra forskerens synspunkt*. Av: Stein-Erik Lauritzen.
2. Kopi av artikkel om Vikgrotta i Norsk Grotteblad nummer 50.
3. Kopi fra Nordlands Framtid lørdag 8. januar 1994 om 115 000 år gamle bjørneknokler i ei grotte i Tysfjord.
4. Kopi av artikkel fra Norsk Grotteblad nr. 34 om Daumannshola på Fauske.
5. Kopi fra Aftenposten 20.05.1996 om en 2900 år gammel bål plass som i 1994 ble funnet i ei grotte i Ofoten-området.