

Observasjonsskjema

”Hvordan observere runde strukturer?”

Her får du en mer utførlig beskrivelse av hvordan slike observasjoner kan gjøres. Du finner også noen forslag til spørsmål som kan være viktige å besvare ved undersøkelser av runde strukturer. Noen av spørsmålene er viktigere enn andre (uthevet skrift), mens svarene på andre spørsmål vil gi veldig nyttig informasjon.

Det går fint an bare å sende inn en kort undersøkelse, med korte besvarelser av de aller viktigste spørsmålene (de som er uthevet spørsmål 1a og 1b, 2a, 3a, 4a og 4b). Bruk registreringsskjemaet, som inneholder de viktigste spørsmålene ([registreringsskjema.pdf](#)).

Hvis du ønsker å sende inn en større redegjørelse kan du gjøre det. En slik fyldig rapport bør besvare alle de viktige spørsmålene og samtidig ha en mer vitenskapelig form. Da kan/bør du følge Nysgjerrigpermetoden (se www.nysgjerrigper.no og arbeidsmetode).

Alle som sender inn bidrag vil få et diplom og være med i trekningen av en flott premie, mens de som sender inn en fyldig rapport vil delta i konkurransen om å bli årets nysgjerrigper.

Vi ser denne undersøkelsen, enten du leverer en superkort eller lang rapport, som et tverrfaglig prosjekt hvor elementer av matematikk, biologi, geologi, geografi, ja kanskje fysikk og astronomi smelter sammen. Blir det skrevet en rapport eller artikkel kan til og med norsk og forming bli blandet inn, f.eks. som en vel illustrert prosjektrapport eller som et lite innlegg i lokalavisen eller lokalradioen.

Når det gjelder spørsmålene under, er det et par avgjørende elementer vi vil minne om. Det er viktig å få med hvilken grop det er snakk om, dvs. hvilket nummer av gropene på kommune kartet dere undersøker. Det er fint hvis dere også kan gi en angivelse av dimensjoner og mengdeforhold der det er mulig. For eksempel: Gropen er fylt med ca. 40 % løs sand og grus, og 60 % fast fjell, eller for eksempel: Ca. 30 % av gropen har en buet form, resten er mer ujevn og variert, eller for eksempel: Gropen ligger ved et vann og 70 % av gropen ligger over vann.

På websiden ligger bilder og mer informasjon.

De neste sidene inneholder en oversikt over viktige og mindre viktige spørsmål vi gjerne vil ha svar på. De utheverte spørsmålene er aller viktigst. Denne listen er ment som en utfyllende hjelp særlig for deg som vil satse på en fyldig rapport og følge Nysgjerrigpermetoden i sin fremstilling (<http://www.nysgjerrigper.no/Artikler/1082643118.41/>).

Spørsmål: Store, runde strukturer i norsk natur

(Lang liste)

Bakgrunn, metode

- 1a) **Hvem er du/dere?**
- 1b) **Hvilken grop har dere undersøkt. Få med struktur nummer i kommunen.**
- 1c) Hvor ligger gropen i forhold til nærmeste vei eller tettsted?
- 1d) Hvordan har dere gjort undersøkelsene? For eksempel: Gått og syklet til gropen to dager i september. Undersøkt kart og høydemodeller på skolen.
- 1e) Hva slags informasjon og hjelpemidler har dere benyttet? For eksempel: 1:50.000 kart, høydemodeller, kompass, fotografiapparat, boka Floraen i farger, boka Steiner i farger, osv.
- 1f) Rapport form. Skrevet innlegg til lokalavisen Rustadposten om dine oppdagelser (send med kopi). Sendt inn film. Skriftlig rapport osv.

Dimensjoner (Matematikk)

- 2a) **Hvor stor er gropen? Diameter/radius/omkrets/areal/dybde. Basis informasjon er nok oftest lettest å finne ved bruk av kart. Beregningen kan gjøres med blyant og papir (og kalkulator, linjal og målestokktallet på kartet).**
- 2b) Kan dere måle retningene til sprekke i forhold til nord retningen? Dette må gjøres i felt med hjelp av kompass.

Naturforhold (geologi, biologi, geografi)

- 3a) **Har dere sett noen spesielle bergarter i gropen? Kan dere si noe om det er fast fjell eller løse sedimenter i gropen? Er det noen bruddstykke bergarter (breksjer, konglomerater)**
- 3b) Beskrivelse av gropen:
 - i) Hva slags terreng ligger den store runde strukturen i? For eksempel: I en dal, i et dalmøte, i fjellet, på en slette, ved sjøen osv.
 - ii) Hvis den ligger i en dal – har dalen utløp til begge sider?
 - iii) Hvis den ligger ved kysten eller ved et vann, ligger noe av gropen ut i vannet?
 - iv) Hvordan er bunnen?
 - v) Er gropen rund hele veien rundt, eller er det bare en liten del som er buet i formen?
 - vi) Er det vann eller myr i gropen?
- 3c) Har dere sett noe liknende noen gang? Hvor?
- 3d) Vokser det spesielle planter i gropen, noe som skiller den fra området rundt?
- 3e) Lever det spesielle dyr i gropen?
- 3f) Ser du noen sammenheng mellom de forskjellige plantene og jorden og steinene i gropen?
- 3g) Hvilke skogtyper har dere gått gjennom?

- 3h) Har dere sett noen spor etter istiden?
- 3i) Har dere sett noe rart eller uvanlig?
- 3j) Finnes det en høyde i midten av den runde gropa (kalles sentral høyde)? Kan den ses på kart eller i felt.
- 3k) Hva er forholdet mellom mengden løse sedimenter og harde bergarter i gropa og hvordan er fordelingen mellom disse?
- 3l) Er berggrunnen/steinen i og rundt gropen spesielt oppkjust? Klarer dere å måle den retningen disse sprekke har i forhold til nordpilen på kompasset?
- 3m) Kan dere si noe om hvordan sprekke er fordelt i gropa?
- 3n) Kan dere se eventuelle konglomerater eller breksjer (bruddstykke bergarter)? Se websiden og ordlisten.
- 3o) Har dere sett slagkjegler eller spesielle kjegleformete stripestrukturer. Se websiden og ordlisten.
- 3p) Har dere sett noen spesielle bergarter?

Forslag til forklaring

- 4a) **Hvordan tror dere at denne gropen kan ha blitt dannet?**
- 4b) **Hvorfor tror dere at den har blitt dannet slik?**

Forklaringer på nøkkelbegreper finnes i ordlisten, som startes med en knapp nederst til venstre på prosjektets nettsider: www.geo.uio.no/groper.

Send skjemaet til:

”Runde strukturer”
Universitetet i Oslo, Institutt for geofag
Postboks 1047 Blindern, 0316 Oslo