



Sveriges geologiska undersökning

Märkliga gropar och sänkor i Mölingennäset 18 km SV om Lillhärdal



Jan-Olov Svedlund &
Hanna Lokrantz

Utförd inom programmet för
Geologisk Dokumentation

Märkliga gropar och sänkor i Mölingennäset 18 km SV om Lillhärdal

SGU-rapport
2005:29

SGU-rapport
2005:29

Märkliga gropar och sänkor i Mölingennäset 18 km SV om Lillhärdal.

INLEDNING

Vid flygbildstolkning till SGUs uppdragsarbete med blockkartering till Lantmäteriverkets T5 kartor upptäcktes ett västnordväst-ostsydostligt utdraget system med skogfria gropar eller cirklar vid Mölingennäset (Fig. 1), 18 km sydväst om Lillhärdal i Härjedalen. Groparna förekommer i moränterräng, ca 600 m ö h, och de flesta är fyllda med torv. De distinkta groparna är samlade i en utdragen svärm, vilket ger en antydning om att en meteoritsvärm kan ha orsakat dessa. Områdets terräng är svårforcerad efter plantering av contortaskog för ca 15 år sedan. Detta faktum bidrar kanske också till att cirklarna framträder tydligt i flygbild (Fig. 2). Området besöktes i juni 2004 och juni 2005. Den västligaste och mest iögonfallande gropen har undersökts mest noggrant. De övriga är endast översiktligt dokumenterade. Ån som rinner genom undersökningsområdet utgör en gräns med siltig (moig) morän i väster och sandig morän i öster (Lundqvist, 1969).

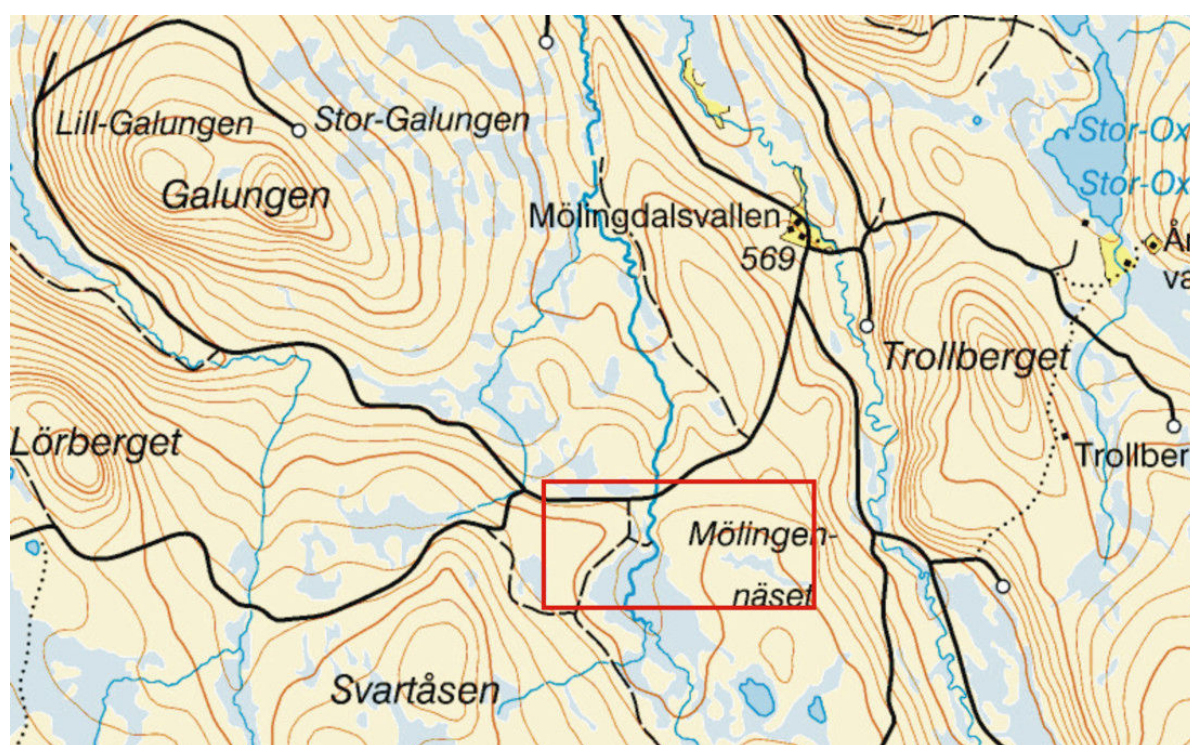


Fig. 1. Det undersökta området (röd rektangel) är 1,6 x 0,7 km och ligger 18 km sydväst om Lillhärdal i Härjedalen.

BESKRIVNING

Terrängen i undersökningsområdet är ett svagt kuperat höjdområde runt 600 m ö. h. Den dominerande jordarten är en sandig och till synes mäktig morän med flack överyta. På lägre nivå, norr om undersökningsområdet finns spår från vattenerosion samt isälvsediment i dalgången. Sydöstra delen av undersökningsområdet, söder om den största myren, har på håll och via flygbilder tolkats som moränbacklandskap. De undersökta groparna/myrhålorna finns inom ett ca

1,4 x 0,4 km stort område. De 13 groparna är markerade i fig. 2b varav de med siffror beskrivs nedan. Groparnas mått är mätt mellan översta kanterna av dess branter.

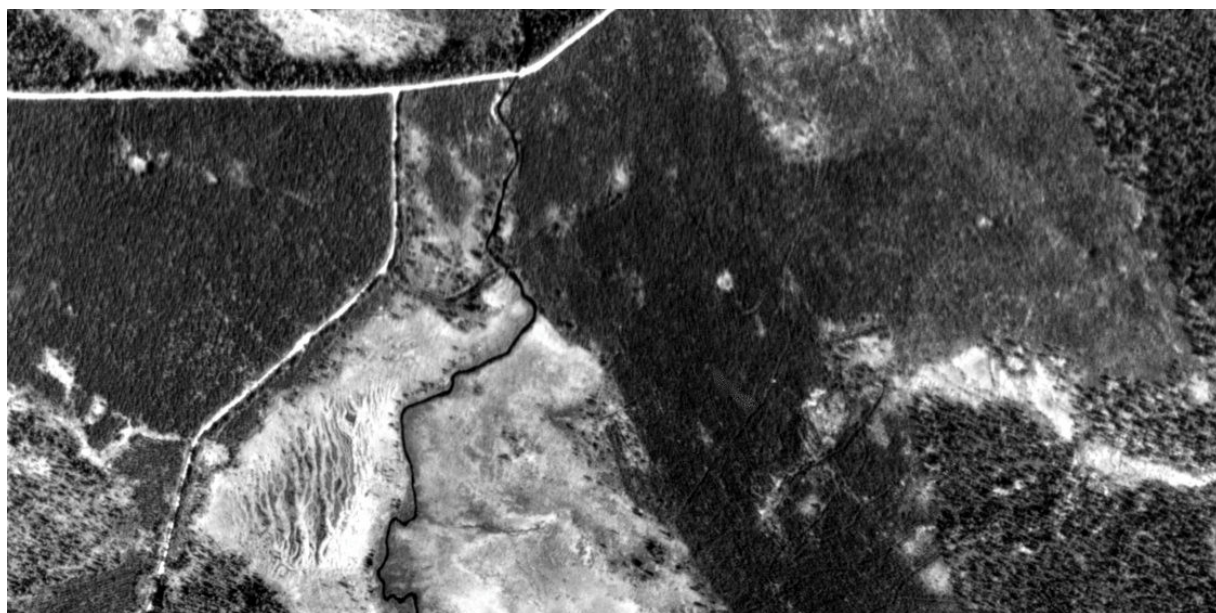


Fig. 2 a. Ca 1,6 km långt, väst-östligt utsnitt över området med väl framträdande, små gropar. Flygbild över Mölingennäset, Lantmäteriverket.

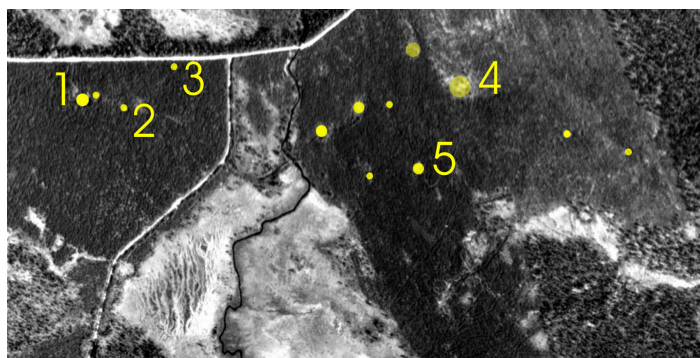


Fig. 2b. Groparnas läge i terrängen. Siffror markerar de beskrivna groparna.

Grop 1. 6847615/1396982

Gropen (Fig. 3-6) är mycket markant och ligger i en ostslutning med sandig morän. Gropen är upp till 11 m djup och något avlång, ca 52x37 m, med den långa axeln orienterad i nordväst-sydost. Formen på gropen är mycket välrundad och blir successivt brantare mot sydost där i stort sett rasvinkel råder. En flack, knappt meterhög vall kantar gropens östra del. I gropens botten finns en liten blocksänka med mest rundade block av diabas men även konglomerat, sandsten och Bredvadsporfyr. På ett ca 0,5x0,25 m stort block av Bredvadsporfyr ses tydliga slagmärken (plumose strukturer) som löper från en öppen spricka (Fig. 7). Gropen var torr i juni 2004. Samma månad året därpå var det nederbördsrikt och gropens botten var fylld med någon halvmeter vatten. En ca halvmeter hög, flack vall kan urskiljas bortom gropens södra brant. Ett tjugotal meter öster om gropens kant finns en ca 10x10 m rundad grop som nästan helt är fylld med ca en meter kärrtorv.

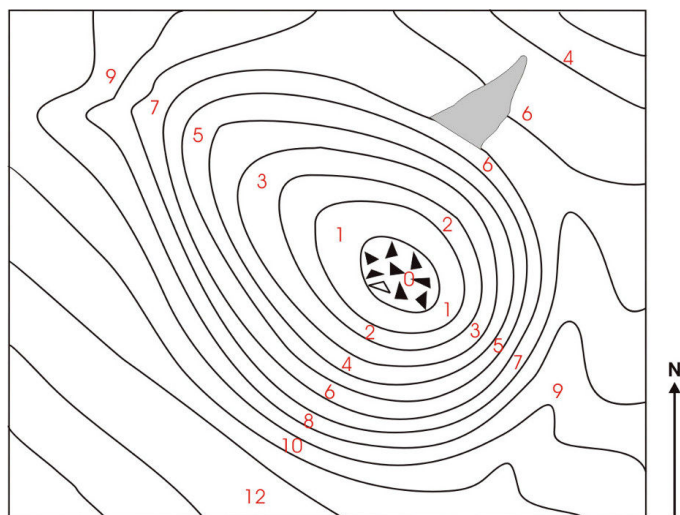


Fig. 3. Avvägd (röda siffror med noll i gropens botten), uppemot 11 m djup och 52x37 m lång grop i morän (grop 1). Det rasterade fältet är ytgrävt vid planteringen av contortaskog. Öppen triangel markerar läget för porfyrblocket med "slagmärken".



Fig.4. Grop 1 fotograferat från flygplan.



Fig. 5. Grop 1 sedd mot ostsydost. Branten till höger är drygt 11 m hög.



Fig. 6. Grop 1 sedd från övre kanten mot västnordväst. Branten till höger är ca 7 m hög



Fig. 7. I gropens botten finns ett block av Bredvadsporfyrr med tydliga "slagmärken".

Grop 2. 6847615/1397085

Gropen är avlång, ca 22x12 m i sandig morän (Fig. 8). Den långa axeln är orienterad i nordväst-sydost och ungefär densamma som för grop 1. Gropen är belägen i en flack östsluttning och är uppemot 2,5 m djup. Torvmäktigheten i gropens mitt är ungefär 1,2 m och utgörs av kärrtorv.



Fig. 8. Grop 2 sedd mot sydost.

Grop 3. 6847700/1397210

I östsluttning med sandig morän förekommer en rund grop med en diameter på ca 15 m. Djupet från omgivande markyta till botten är 2,5 m, varav 1,4 m är fylld av kärrtorv.

Grop 4. 6847643/1397910

I en ca 120 m päronformad myr, utdragen med den breda delen mot sydost finns en rund blötare håla som är ca 20 m i diameter (Fig. 9). Hålan antogs vara djup vid flygbildstolkningen. Vid borring på plats blev det stopp i stenar redan ca 1,5 m ner i torven.

Grop 5. 6847449/1397813

Ett cirkulärt, ca 1,5 m djupt bäcken, med en diameter på 20 m är beläget i flack moränterräng (Fig. 9-10). Denna sänka har förmodligen varit helt torvfyllt. Senare markdikning har emellertid torkat ut torvskiktet varvid detta sjunkit ihop till någon knapp halvmeters mäktighet. I flygbild upplevs denna ”grop” som den mest iögonfallande, tydligaste och mest rundade gropen. Moränen i denna grop och dess omgivning är siltig eller lerig-siltig.

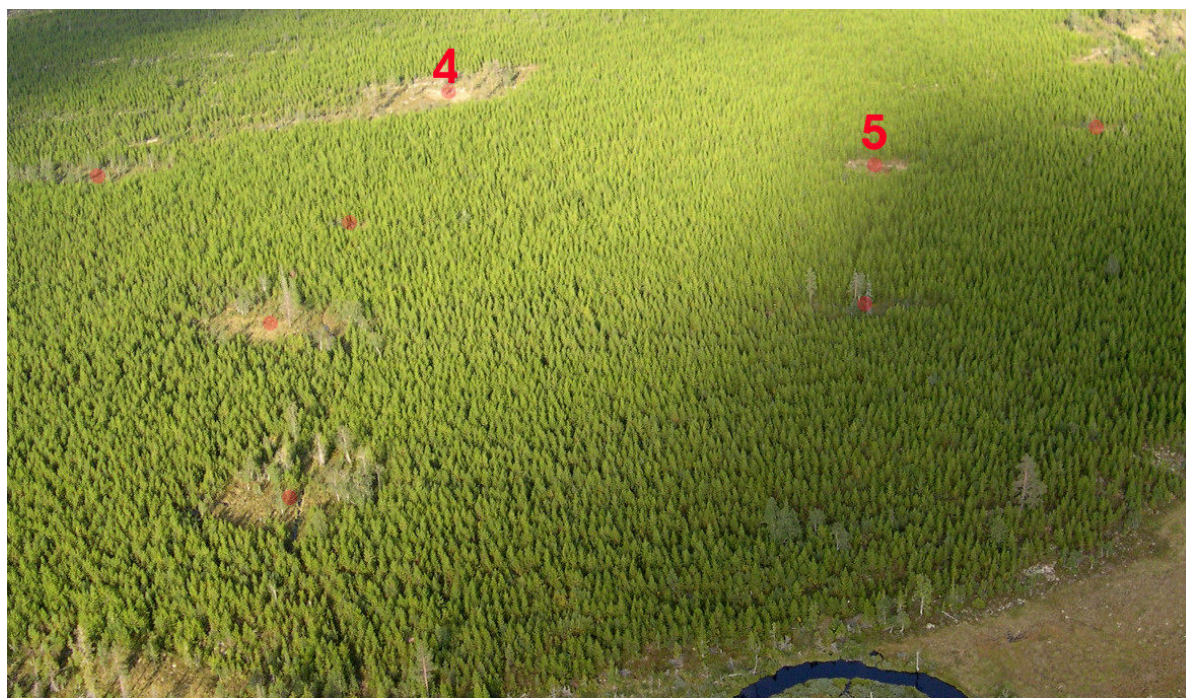


Fig. 9. Den östra delen av undersökningsområdet med cirkulära sänkor, markerade med ljusröda punkter. De numrerade sänkorna är beskrivna i texten.



Fig. 10. Grop 5 som i flygbild framträder som den mest rundade och tydliga gropformen.

DISKUSSION

Misstanken om att dessa gropar/hålor skulle kunna vara uppkomna av en meteoritsvärm kan vare sig verifieras eller avfärdas efter detta besök. De verkar heller inte vara normala s k dödisgropar som uppkommer när partier av is legat inbäddade i morän och bildat hålor efter isens avsmältning. Sådana hålor är mest markanta inom isälvs sediment och brukar mer diffust förekomma i s k moränbacklandskap. Att en enskild, så markant håla som grop 1 skulle ha bildats i morän förefaller inte troligt.

De nästan cirkulära hålorna skulle möjligen kunna vara gamla dödisgropar, bildade i isälvs sediment under en tidigare nedisnings avsmältningsfas. Groparna har därefter vid den senaste nedisningen mer eller mindre fyllts ut med morän. Något som tyder på underliggande isälvs sediment och därmed hålor som uppkommit i sådan miljö har dock ej påträffats. Att isälvs sediment bildas i ett liknande terrängläge som högt uppe på Mölingennäset är mycket ovanligt.

Grop 1 är den som främst skulle kunna tolkas som uppkommen av ett meteoritnedslag. Den har likheter med "Torkratern" (Henkel m. fl.), som även den är bildad som en håla i morän, söder om Funäsdalen i Härjedalen. Övriga gropar är grunda och svåra att tolka som meteoritbetingade. Har moränen varit blöt och flytbenägen vid tillfället för eventuella meteoritnedslag kan groparna även partiellt, under postglacial tid, ha fyllts med flytjord.

Noterbart är att minst hälften av groparna är långsträckta i nordväst-sydost. Man skulle kunna misstänka att groparna påverkats av en isrörelse i denna riktning. Lundqvist (1969) redovisar emellertid glest med nordliga till nordnordvästliga räffelobservationer i denna region. Groparnas utdragning är snarare mer västnordväst- sydsydostlig och stämmer därför inte med denna hypotes.

Ännu ett försök till förklaring groparnas uppkomst är att de skulle kunna vara berggrunds betingade. I områden med kimberlitstavar i berggrunden kan s k "bulls eyes" framträda som runda vittringsbetingade sänkor av ungefär motsvarande storlek som groparna i undersökningsområdet. Mörka moränblock av främst diabas är vanliga i området. SGUs flygmagnetiska karta 15 D Särna NV visar högmagnetisk anomali i undersökningsområdet och dess omgivning. Detta stöder påståendet om förekomsten av berggrund som t ex diabas.

Säkert uppkomstätt av dessa märkliga gropar eller utdragna sänkor i Mölingennäset får efter denna rapport fortsätta att vara en olöst gåta.

Referenser

Lundqvist, J., 1969: Beskrivning till jordartskarta över Jämtlands län. Karta i skala 1:250 000. *Sveriges geologiska undersökning ser Ca 25, 418 s.*

Henkel, H., Tiirmaa, R., Fleetwood, A., Blomqvist, G., 1996: *Tor--A Postglacial Impact Crater in NW Härjedalen, Sweden.* Meteoritics & Planetary Science, vol. 31, page A60.