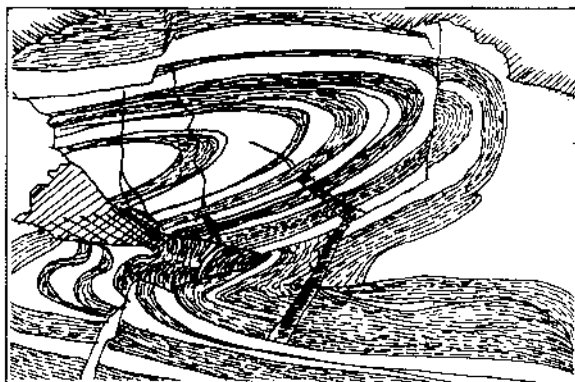


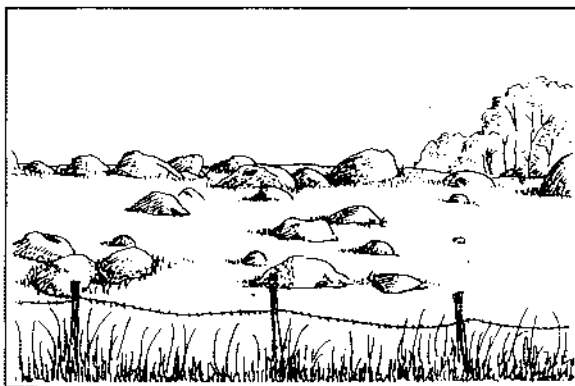
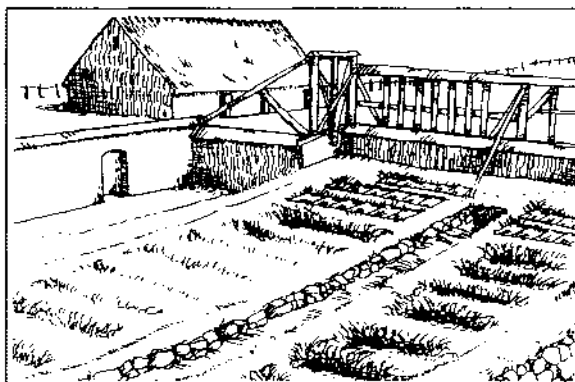
Leif Carserud

GEOLOGISKA SEVÄRDHETER I SKÅNE

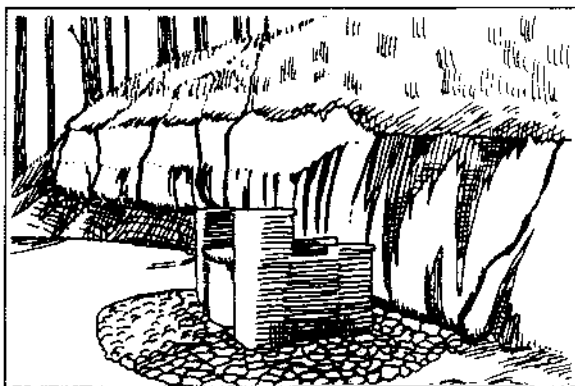
Urbergsveck på Kullaberg



Andrarums alunbruk



Kärnblock på drumlin i Bromöllatrakten



Källa med "jämfvatten" i Ramlösa

Lund 1992



Leif Carsrud

GEOLOGISKA SEVÄRDHETER I SKÅNE

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	3
Bruksanvisning	4
Klassifikation av lokalerna	5-6
Översiktskarta	7
Lokaler	8-75
Register	76-77
Bilaga: Berggrundskarta över Skåne	

*Sveriges geologiska undersökning
Lund 1992*

Firma
GEODEON
Leif Carsrud
Vråkär, Hallandsås
312 97 Laholm 0430-263 68



FÖRORD

Denna exkursionsguide är tänkt som hjälp för dem, som vill göra utflykter med geologisk anknytning i det skånska landskapet.

Guiden har sammanställts för att tillmötesgå en önskan från många besökare vid SGUs Lundafilial om en enkel beskrivning av några lämpliga utflyktsmål i Skåne.

De flesta av de beskrivna lokalerna är välkända bland geologiskt intresserade, andra är mindre kända. Tillsammans utgör de bara en del av alla de geologiska sevärdheter som man kan finna i Skåne. Vi hoppas att det i framtiden skall ges möjlighet att beskriva även de geologiska lokaler, som inte tagits med i denna första sammanställning.

För urval, text och redigering av denna skrift är statsgeolog Leif Carserud huvudansvarig. Synpunkter har lämnats av övriga geologer vid SGU i Lund.

Vi hoppas att denna guide skall bli till både glädje och nytta för alla - lekmän såväl som fackmän - som vill uppleva geologin i naturen.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

Lundafilialen

Karl-Axel Kornfält

BRUKSANVISNING

LOKALNAMN

Hela beskrivningen är uppbyggd kring enskilda lokaler. Även för den som har god kännedom om Skånes geologi kan en del namn synas nya. En del intressanta lokaler har tidigare saknat lämpliga namn och haft beteckningar som "Bylundska vecket", "Guldfyndet", "Haddings vågmärken", "Källan på väg till Eriksdal" eller "Den där järnvägsskärningen i Fyledalen". Sådana platser har jag försökt anknyta till lokala ortsnamn, delvis med hjälp från Ortnamnsarkivet i Lund. Ovanstående platser har sålunda namnen Altartavlan, Edenryd, Vejakåsen, Vita källa och Horsingbacken.

ORIENTERING

En översiktskarta finns på sidan 7. Dessutom finns vanligen en liten karta i nedre högra hörnet på varje beskrivning, men det kan vara bra att också ha en bilkarta till hands. Översiktlig jordartskarta och berggrundskarta finns i omslagets bakre flik.

BESKRIVNING

Det är inte alltid så lätt att veta vad man skall betrakta på en geologisk lokal och därför har jag försökt ge en kort och objektiv beskrivning av platsen. Ofta kan det vara till synes vardagliga platser, som blir intressanta först när man börjar titta närmare.

BILDNING

Det här är hjärtat i beskrivningarna. För en hel del lokaler har jag funnit att den konventionella sanningen är rätt dunkel eller motsägelsefull. Därför är beskrivningen av bildningen ibland mitt eget verk med mina egna synpunkter. Litteraturlistan ger var och en en möjlighet att skaffa sig egen information och skapa sig en egen åsikt.

ÖVRIGT

De beskrivna lokalerna kan vara intressanta av många olika skäl. Därför ges även information, som kanske inte direkt berör det geologiska huvudtemat.

SE ÄVEN

Det finns vanligen flera lokaler som visar liknande företeelser. Besök på flera platser ger möjligheter till jämförelser och är en hjälp i förståelsen av geologin. Eftersom många lokaler är mycket innehållsrika kan referenserna till kompletterande lokaler bli mångskiftande.

NYCKELORD

Denna guide är ingen lärobok. Det kan dock vara lämpligt att anlita en sådan ibland. Nyckelorden i guiden är sådana som brukar återfinnas i register till läroböcker. Längst bak i denna guide finns ett sådant register som hänvisar till de i guiden omnämnda platserna.

LITTERATUR

Min förhoppning är att den som varit på en plats vill veta mera. Därför har jag angivit referenser. En del är lättlästa men andra är vetenskapliga arbeten av varierande svårighetsgrad. En del litteratur är över hundra år gammal, men kan vara betydelsefull och läsvärd ändå.

Litteraturuppgifterna är också en hjälp för den kunnige läsaren att förvissa sig om att beskrivningen utarbetats med bästa möjliga underlagsmaterial. Tips på kompletteringar mottages med tacksamhet av författaren via SGU.

Leif Carserud

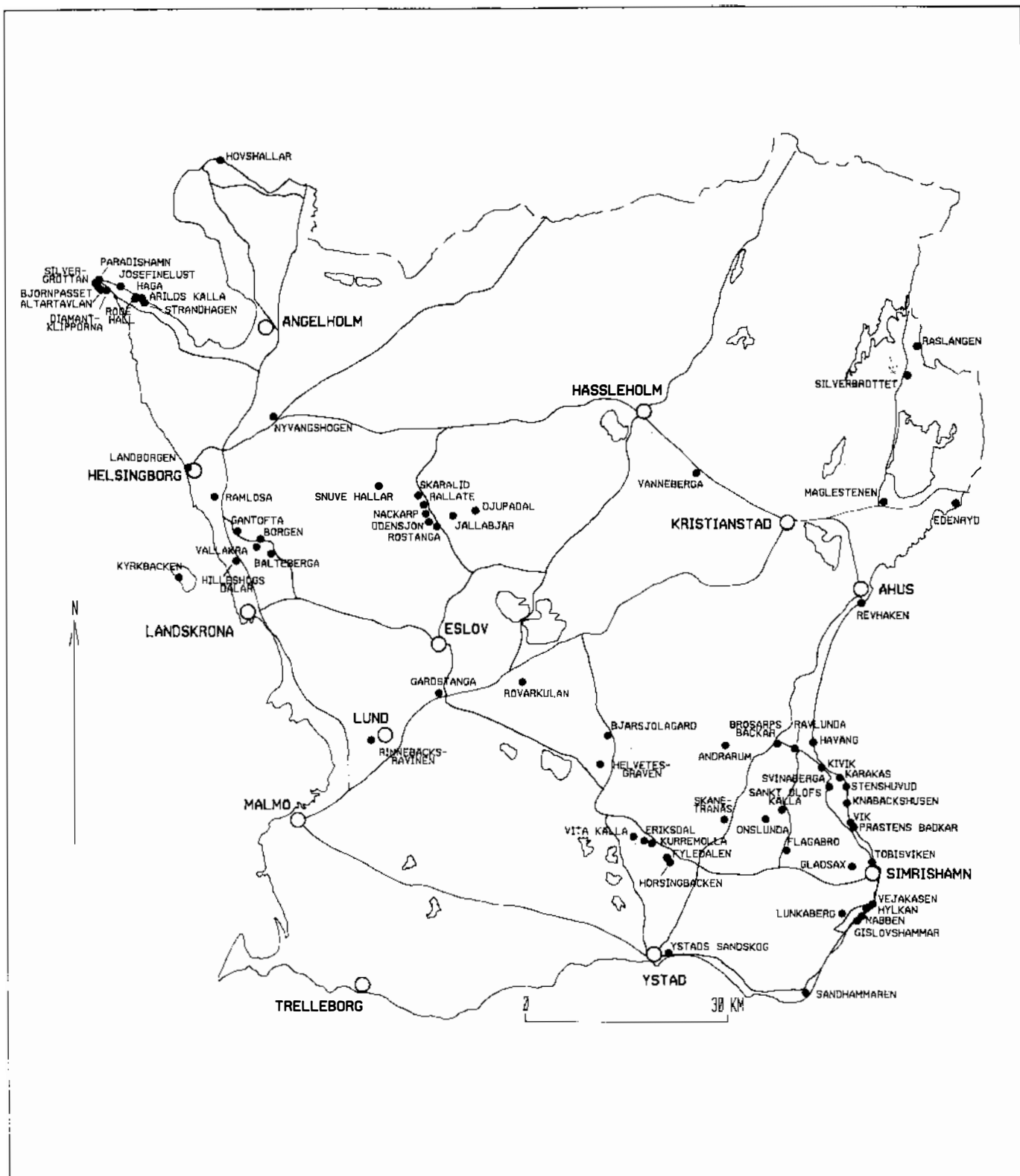
KLASSIFIKATION AV DE GEOLOGISKA LOKALERNA

På universitet och högskolor brukar geovetenskapen i Sverige studeras från ett begränsat antal utgångspunkter, vanligen kallade Mineralogi-Petrologi, Historisk geologi-Paleontologi, Kvarterärgeologi samt Naturgeografi och Hydrogeologi. Dessa ämnen förkortas här med "MiPe", "HgP", "Kv", "Ng" respektive "Hyge".

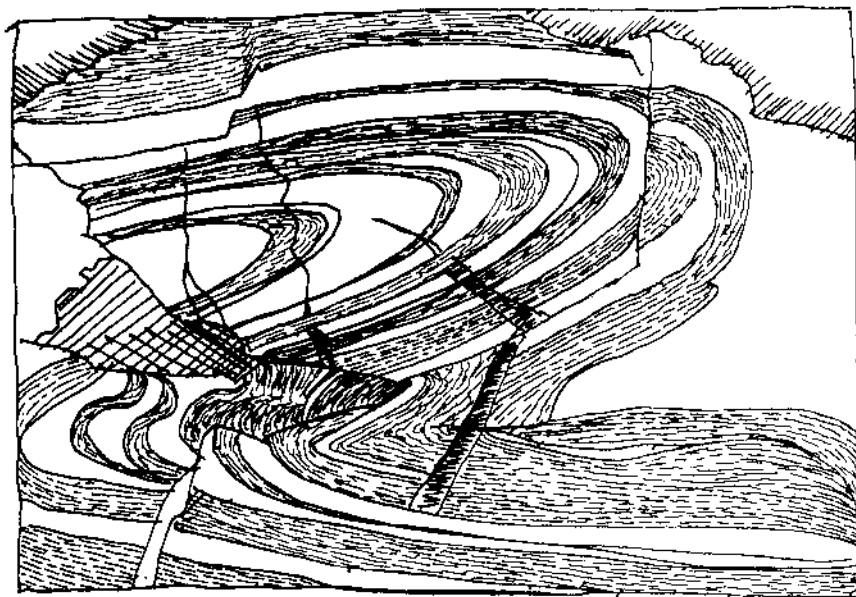
Kolumnen "Övrigt" hänvisar till något som gör platsen väl värd att besöka utöver studier av de geologiska. Mer information finns i de enskilda beskrivningarna.

	Sid	MiPe	HgP	Kv	Ng	Hyge	Övrigt
Altartavlan	8	x	-	-	-	-	-
Andrarums alunbruk	9	x	x	-	-	-	x
Andrarum: Stora brottet	10	x	x	-	(x)	-	-
Arilds källa	11	-	-	-	x	x	x
Bjärsjölagård	12	-	x	-	-	-	-
Björnpasset	13	x	-	-	x	-	x
Borgen	14	-	x	-	-	-	x
Brösarps backar	15	-	-	x	x	-	x
Bälteberga	16	-	x	(x)	(x)	-	-
Diamantklipporna	17	x	-	-	-	-	-
Djupadal	18	x	x	-	(x)	-	-
Edenryd	19	x	(x)	(x)	-	-	x
Eriksdal	20	(x)	x	-	-	-	x
Flagabro	21	x	x	-	-	-	-
Fyledalen	22	(x)	x	-	x	-	x
Gantofta	23	-	x	-	(x)	-	x
Gislövshammar	24	-	x	-	-	-	x
Gladsax	25	x	x	-	-	-	x
Gårdstånga	26	-	-	x	x	-	-
Haga	27	x	x	x	x	-	-
Haväng	28	x	(x)	x	x	-	(x)
Helvetesgraven	29	(x)	x	-	-	(x)	x
Hilleshögs dalar	30	-	-	x	x	(x)	-
Horsingbacken	31	x	x	-	(x)	-	-
Hovs Hallar	32	x	-	x	x	-	x
Hylkan	33	x	(x)	-	-	(x)	x
Josefinelust	34	x	-	x	x	-	(x)
Jällabjär	35	x	x	(x)	(x)	-	(x)
Karakås	36	-	x	-	(x)	-	-
Kivik	37	-	x	-	-	(x)	-
Knäbäckshusen	38	-	-	x	x	x	-
Kurremölla	39	x	x	-	-	x	x
Landborgen	40	-	x	x	x	(x)	-
Lunkaberg	41	-	x	-	(x)	-	-

	Sid	MiPe	HgP	Kv	Ng	Hyge	Övrigt
Maglestenen	42	-	-	x	-	-	x
Nabben	43	x	x	(x)	-	-	x
Nackarp	44	(x)	(x)	x	(x)	-	-
Nyvångshögen	45	-	x	-	-	-	x
Odensjön	46	x	x	x	x	(x)	(x)
Onslunda	47	x	x	-	-	-	x
Paradishamn	48	x	x	-	x	-	(x)
Prästens badkar	49	(x)	x+	(x)	(x)	-	-
Rallate	50	x	(x)	(x)	(x)	-	(x)
Ramlösa	51	-	x	-	x	x	x
Raslången	52	(x)	x	x	(x)	-	(x)
Ravlunda	53	(x)	x	x	(x)	-	(x)
Revhaken	54	(x)	x	x	(x)	-	(x)
Rinnebäcksravinen	55	-	-	x	(x)	-	-
Röde Hall	56	x	(x)	-	(x)	-	-
Röstånga	57	x	x	-	-	-	-
Rövarekulan	58	-	x	x	(x)	x	x
Sandhammaren	59	-	-	x	x	-	-
Sankt Olofs källa	60	-	-	(x)	-	x	x
Silverbrottet	61	x	-	-	-	-	x
Silvergrottan	62	x	-	-	-	-	x
Skäralid	63	x	x	x	x	-	-
Snuvehallar	64	-	x	-	x	-	-
Stenshuvud	65	x	-	x	x	(x)	x
Strandhagen	66	-	-	x	x	-	x
Svinaberga	67	(x)	-	(x)	(x)	x	-
Tobisviken	68	-	x	x	x	-	x
Vallåkra Södra	69	x	x	-	-	-	x
Vanneberga	70	-	x	(x)	x	(x)	-
Vejakåsen	71	-	x	-	-	-	-
Ven: Kyrkbacken	72	-	-	x	x	-	-
Vik	73	-	x	-	-	-	-
Vita källa	74	-	-	(x)	(x)	x	x
Ystads sandskog	75	-	-	x	-	-	-



De beskrivna geologiska lokalerna



Altartavlan sedd från väster. Vecket är cirka 2 meter högt. Teckning Oscar Carserud.

ALTARTAVLAN

Vackert veckad berggrund

Orientering

Altartavlan är en brant berghäll cirka 350 m väster om Ransvik, som ligger 500 m väster om Mölle på Kullaberg.

Beskrivning

Bergarterna väster om Ransvik består av ljusa gnejser med gångar, ådror och sliror av mörkare material. Färgskillnaderna gör att berggrundens struktur framträder mycket tydligt. Det eleganta vecket vid Altartavlan är dubbelvikt och nästan horisontellt. Själva Altartavlan är en vertikal hällyta vinkelrätt genom själva vecket.

Bildning

Veck bildas när en bergart trycks ihop vid högt tryck och hög temperatur. En bergartsveckning går sanno-

likt mycket långsamt och rörelserna kan ske över miljontals år.

Berggrunden kan i detta fall jämföras med en styv matta som veckas när man skjuter ihop den och vecken blir vinkelräta mot tryckriktningen. Med denna allmängiltiga jämförelse är det möjligt att beräkna från vilken riktning trycket kom, här ungefär ifrån sydväst. Den flacka skiffrigheten på hela Kullaberg tyder på att det varit fråga om en kraftig överskjutning.

Det är endast på några få platser på Kullaberg man ser så vackra veck som på Altartavlan. Det beror på att överskjutningen på andra ställen i regel varit så kraftig att vecken blivit utdragna och sönderslitna så att de ej längre kan kännas igen.

Bandningen vid Altartavlan kan vara av sedimentärt ursprung, det vill

säga olika skikt av sand och lera som bakats ihop, men det kan också vara vulkaniska lager av olika sammansättning eller till och med gångar av diabas i en granitisk omgivning.

Omvandlingen av bergarterna på Kullaberg är så genomgripande att det är svårt att avgöra vilket ursprung de har. Det är till och med möjligt att det är metamorfosen som skapat bandningen genom en selektiv uppsmältning av ljusa mineral såsom kvarts och fältspat.

Övrigt

Bergartsvariationerna på Kullaberg har ställt vis givit upphov till kraftiga mönster och märkliga strukturer, som kommit att utgöra orienteringspunkter och landmärken.

Kanemederna, även kallad Kullamannens skidor, är en delvis veckad amfibolitgång. Spindelnätet är en omvandlad amfibolit som fått vindlande sprickor fyllda av ljus kalcit. Korshallen är bildad av rödgnejs omgiven av mörk amfibolit.

Saltet, Skärekniven, Solstrålarna och Vannhulet är sannolikt alla ljusa ådror av pegmatit.

Se även: Röde Hall

Nyckelord: skiffrighet, veckning, överskjutning, metamorfos

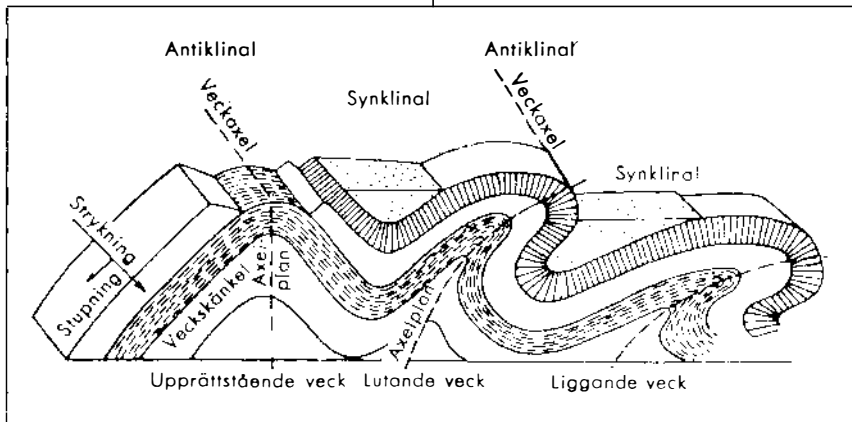
Litteratur

Forsell, Paul, 1962: Kullabergs berggrund. Häftet 7 i skriftserie utgiven av AB Kullabergs Natur. Lund.

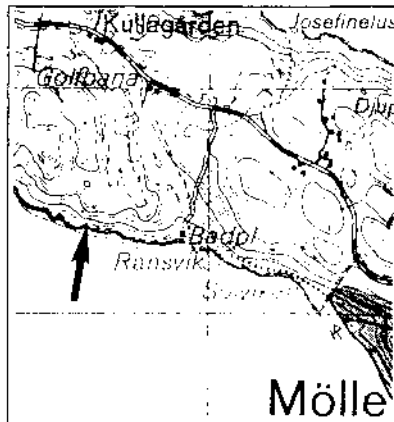
Loberg, Bengt, 1983: Geologi, material, processer och Sveriges berggrund. 348 sidor. Stockholm.

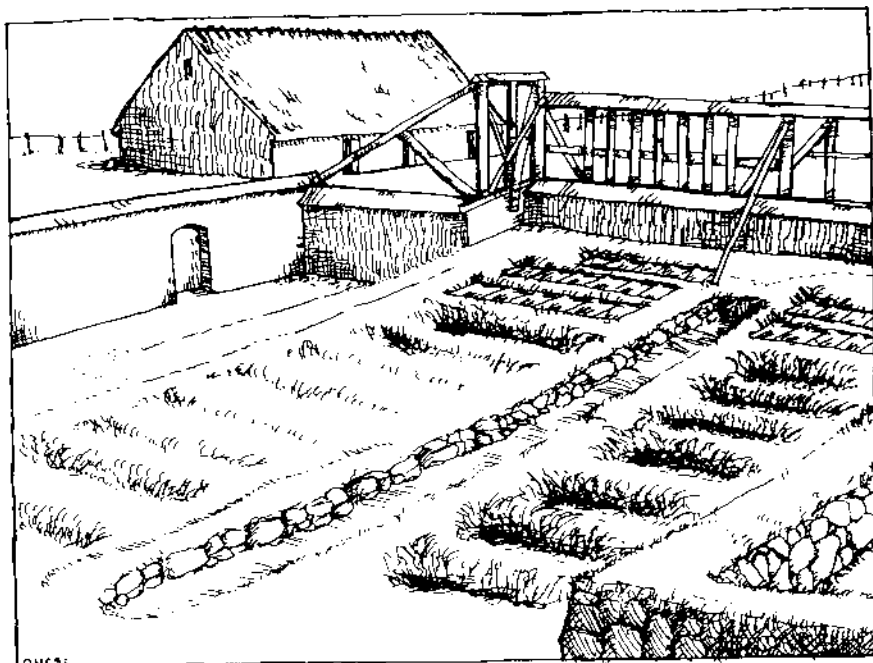
Wijkander, Klara, 1957: Ortnamn på Kullaberg. Kullens hembygdsförenings årsbok. Omtryckt 1969 i Danmark.

Norling, Erik & Wikman, Hugo, 1990: Beskrivning till berggrundskartan Höganäs NO/Helsingborg NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 129.



De olika termerna för att beskriva en veckning. Efter Loberg 1983.





Resterna av pannhuset och dess inredning sett inifrån. I de tjugo "saffianskaren" fick alunlösningen kristallisera. Teckning Oscar Carserud.

ANDRARUMS ALUNBRUK

En gång Sveriges största kemiska industri

Orientering

Alunbruket ligger cirka 1,5 km nordost om Andrarums kyrka på Österlen. De gamla bruksbyggnaderna ligger intill vägen som går över Verkeån mot Bertilstorp.

Beskrivning

Alunbruket är en imponerande ruin. Utöver byggnaderna finns ett tjugotal 10-15 meter mäktiga högar av bränd alunskeffer, så kallad rödfyr. Mellan högarna kan spåras det underjordiska system av rör som leder till själva pannhuset.

Bildning

Grunden för verksamheten vid alunbruket var den svarta skeffern. Den innehåller så mycket kolhaltigt material att den kan brinna och utveckla en temperatur omkring 700 grader. Alunskeffern innehåller järnsulfid och när den förbränns (rostas) bildas svavelsyra. Denna angriper lermineralen i bergarten och bildar tillsammans med dem olika kemiska föreningar.

Efter rostningen lakades skeffern fyra gånger på ett sinnrikt sätt. Ett par träklädda lakbassänger har byggts

upp ett femtiotal meter norr om pannhuset för att visa hur det såg ut.

Den lakade skeffern dumpades under den första tiden direkt i Verkeån, och fördes ut till havet där de rödbrända skefferflagorna ännu förekommer ymnigt utmed stranden. Efter många års klagomål från dem som bodde nedströms lades rödfyren upp i högar, både på södra och norra sidan av Verkeån.

I pannhuset fick laklösningen sjuda i stora blypannor tills den blev så mättad att den kunde tappas ut i de tjugo badkarsstora saffianskaren för kristallisation.

Övrigt

Alun var förr en mycket viktig kemikalie. Alun användes som betmedel vid färgning av kläder, för garvning av läder och för tillverkning av papper. Numera har den ersatts av syntetiska färgämnen, av kromsalter och av aluminiumsulfat tillverkad av bauxit och svavelsyra.

Aluntillverkningen i Andrarum hade sin största blomstring under 1700-talet. Då fanns här ett litet samhälle med 800 människor. Tillverkningen lades ner 1912, men då hade den upprätthållits i många år främst på grund av skatteskal.

Se även: Andrarum, Bjärsjölagård

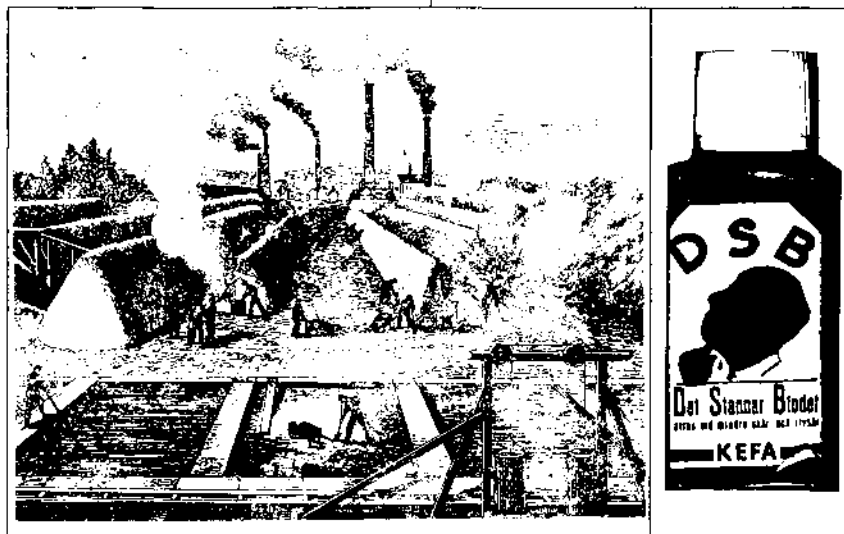
Nyckelord: alunskeffer, kambrium

Litteratur:

Andersson, P. Gunnar, 1974: Alun och ark, kalk och krut - kring fyra gamla skånska bruk. Stockholm. Se sid 9-52.

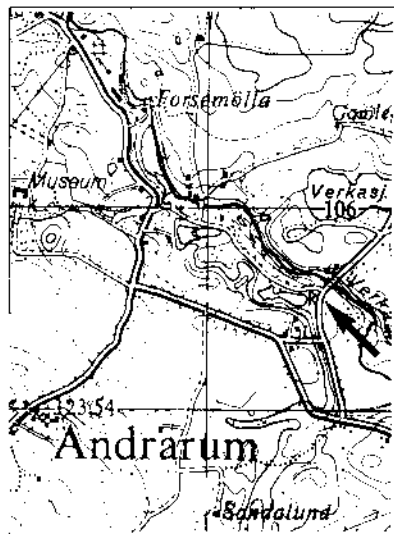
Carserud, Leif, 1979: Miljöproblem vid Andrarums alunbruk. Sid 16-19 i Ale, historisk tidskrift för Skåneland, nr 1.

Carserud, Leif, 1982: Environmental geology of mining. 44 sidor. Lic-arbete vid avdelningen för mineralogi och petrologi, Universitet i Lund.

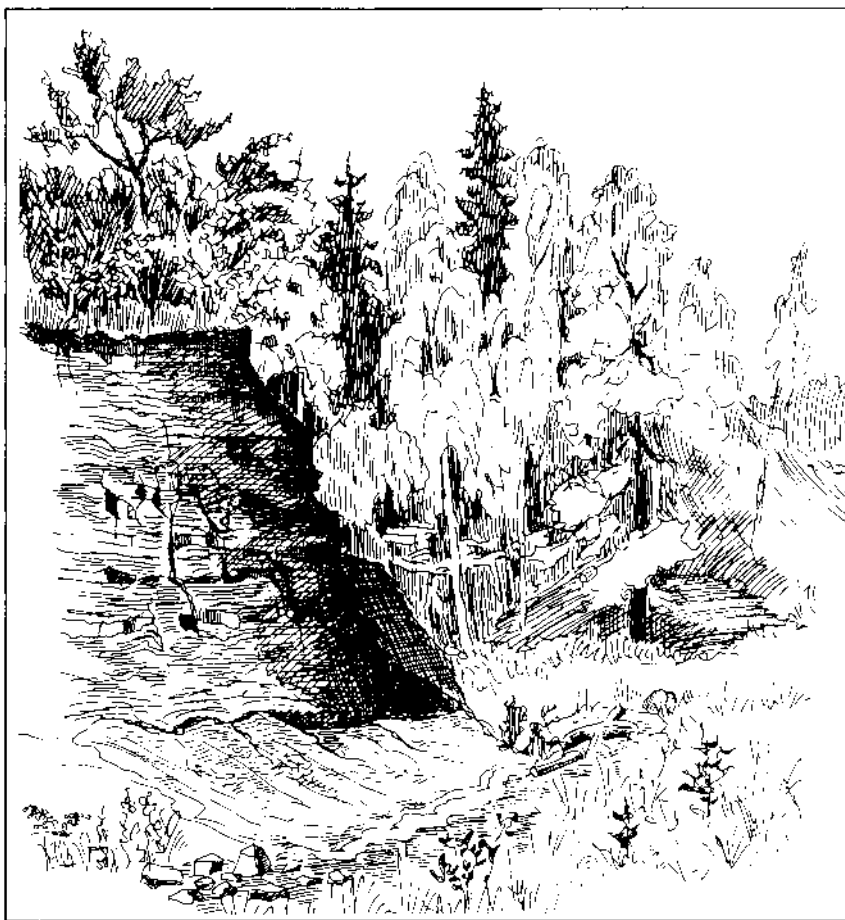


Alunskeffern rostas. Ill. ur Uppfinningarnas bok, VII, 1903.

En nutida användning av alun.



Kartans rutor har sidan 1 km.



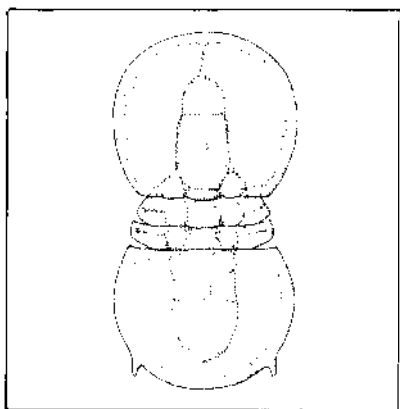
Den mäktiga skärningen i Stora Brottet i Andarum innehåller mängder av trilobitfossil. Teckning av Rolf Lundqvist ur boken *Kors och Tvärs i Skåne*, 1978.

ANDRARUM: STORA BROTTET

Otroliga djur finns i massor

Orientering

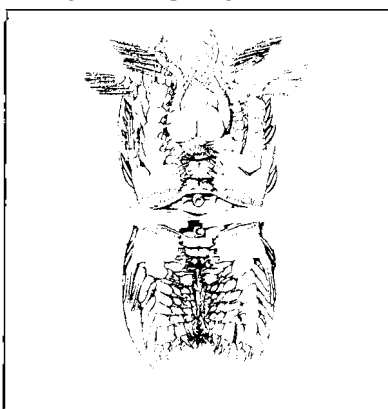
Andarum ligger cirka 18 km nordost om Sjöbo. Cirka 1 km nordost om Andarums kyrka eller 1 km väster om Christinehof ligger bruksområdet med tre större sammanhängande skifferbrott.



Triboliten har artnamnet *pisiformis* därför att den liknar ärtor och släktnamnet *Agnostus* därför att den är svår att tro på eftersom den är likadan fram och bak. III. Claes Bergman.

Beskrivning

I Stora Brottet finns skärningar genom den svarta alunskiffern. Bergarten är kraftigt vittrad i ytan och det är därför svårt att finna friska fossil. Många skifferytor är täckta av gult pulver. Små glänsande, halvt genomskinliga och spetsiga kristaller är



Ett mycket välbevarat exemplar av *Agnostus pisiformis* visar att den i allmänhet var en primitiv organism. III. ur kompendium från Geologiska institutionen 1991.

vanliga. I vissa skikt kan man påträffa mängder av något som liknar platttryckta uppfläta ärtor.

Bildning

Det gula pulvret är utfällningar av järnoxidhydroxid, som bildas när skiffers innehåll av järnsulfid (pyrit) oxideras. De små glänsande romberna på skiffers ytor är kristaller av gips, och de uppfläta ärtorna är avtrycken av trilobiter, en sedan länge utdöd djurordning.

Botten i det hav där alunskiffern bildades var mycket syrefattig. Det är därför mycket sannolikt att trilobiterna levde fritt simmande i vattenmassan ovanför. Fossilerna är till stor del rester av de skal djuren ömsade vid tillväxten.

Övrigt

För 570 miljoner år sedan uppträdde plötsligt trilobiter och en mängd andra djurarter. De påträffas i sedimentära lager jorden över. Detta utbrott av levande organismer kallas "Den kambriska explosionen". Det är en mycket förbryllande händelse som är föremål för en pågående och omfattande vetenskaplig diskussion.

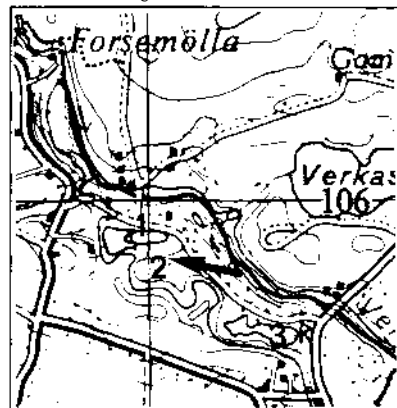
Trilobiterna liknar kräftdjur och insekter och tillhör liksom de fylum *Arthropoda*. Trilobiterna dog ut redan för 240 miljoner år sedan.

Se även: Vik, Andarums alunbruk

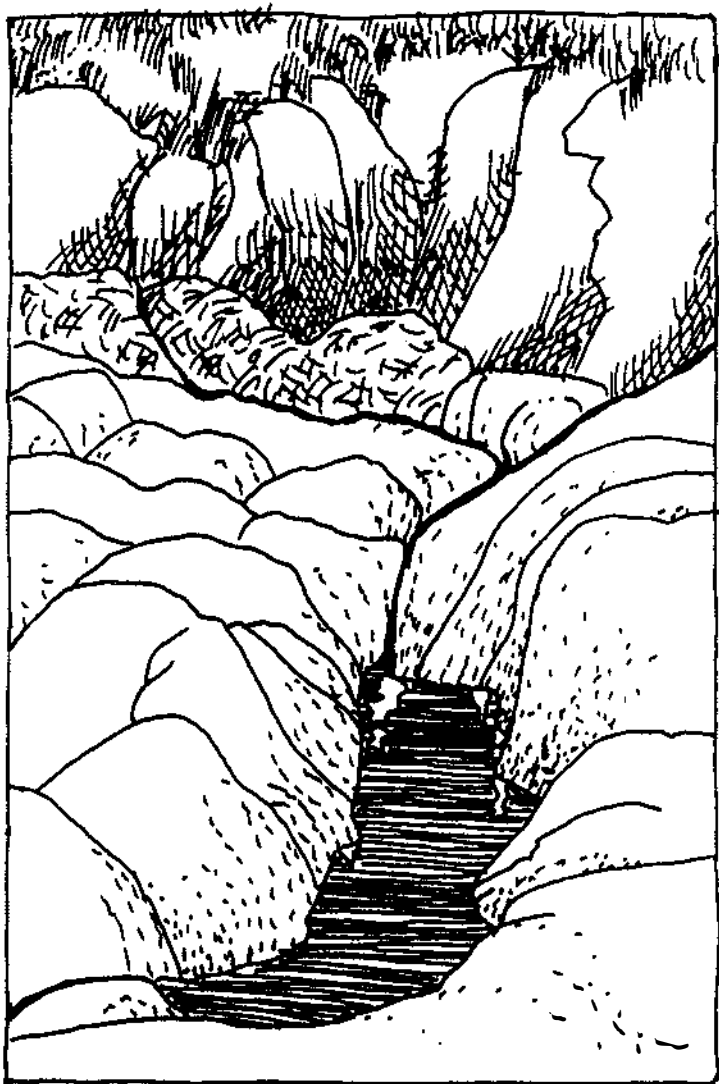
Nyckelord: fylum, trilobit, kambrium, gips, pyrit, vittring

Litteratur

Bergman, Claes & Stridsberg, Sven, 1991: *Svenska fossil i ord och bild*. 110 sidor. Lund Geologiska institutionen, 1991: *Geovetenskap för naturvetare. Kompendium för Geovetenskap*, 5 poäng. Lund Gould, Stephen Jay, 1990: *Livet är underbart*. Westergårdh, A.H., 1944: *Borrningar genom Skånes alunskiffer 1941-42*. Sveriges geologiska undersökning, serie C 459.



I nordväst finns Djupet (1), i sydost Södra Brottet (3) och i mitten Stora Brottet (2). Det senare är inte vattenfylt. 1 cm är 250 m.



Arilds källa från havssidan in mot land. Teckning Oscar Carserud.

ARILDS KÄLLA

Saltstänkt källa med hednisk kult

Orientering

Arilds källa ligger alldeles intill havet cirka 400 m väster om Strandhagen i Arild på Kullaberg.

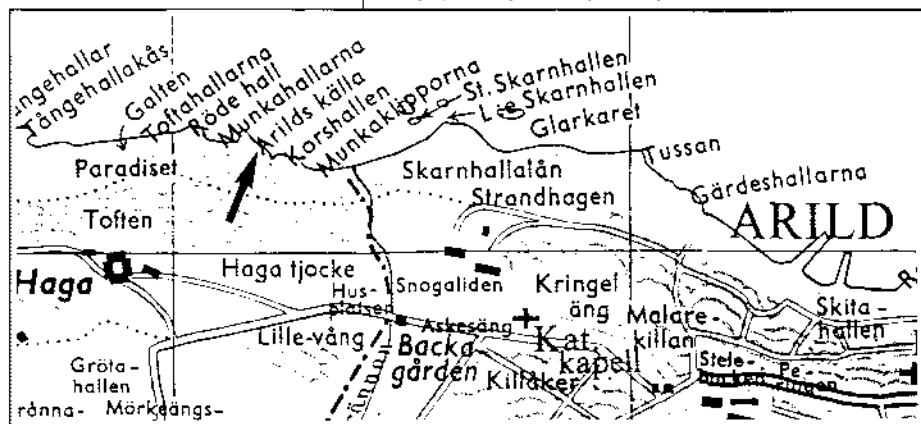
Beskrivning

Källan utgörs av ett antal vackert formade strandgrytor i en gråsvart bergart, som har uteroderats till en cirka 20 m djup inskärning i klippkusten. Strandgrytorna innehåller ett hundratal liter friskt vatten, som dock kan bli salt av stänk från havets bränningar.

Bildning

Strandgrytor kan bildas där havets vågor bryter direkt mot en klippkust och där det finns klappersten som kan bidra till

avslipningen. Där berggrunden är tätt genomsatt av sprickor bildas dock inga grytor. Det beror på att klipporna hela tiden splittras upp i mindre och kantiga partier.



1 cm är 100 m. Karta av Wijkander 1957.

Större delen av Kullaberg utgörs av en gråröd gnejs, som är hård men också relativt spröd och tätt genomsatt av sprickor. Berggrunden vid Arilds källa utgörs dock av en mörk amfibolit. Denna bergart är mjukare än gnejsen, men segare och genomsatt av färre sprickor. Strandgrytorna har skapats av havets vågor, som rullat stenar av hård gnejs över den mjukare amfiboliten.

Källvattnet kommer ur sprickor i berggrunden. Flödet är nästan omärkligt, sannolikt högst en liter per minut och upphör under torrperioder. En del högre liggande strandgrytor saknar kontakt med det långsamt cirkulerande grundvattnet och vattnet i dessa grytor kan därför vara stillastående och kraftigt salt medan vattnet i de lägre liggande grytorna är rent, friskt och sött. Detta ovanliga förhållande är sannolikt grunden för de folkliga traditionerna runt källan.

Övrigt

Legenden om Arild innebär i korthet att en elak styvfar lät lönnmörda sina styvbarn, Arild och Tore. Deras kroppar flöt iland på olika platser utmed kusten; Tore återfanns på Bjärehalvön och Arild på Kullabergs nordsida.

I en uppteckning från 1598 säges om Arilds källa: "Däri är likasom en källa, ett källsprång av klart vatten, vilket, även om man ofta tömmer det, alltid fyller på nytt. Men intet av vattnet flyter ned i havet, trots att stenen ligger på stranden". Det är rätt troligt att legenden bygger på en äldre och hednisk källkult på denna plats.

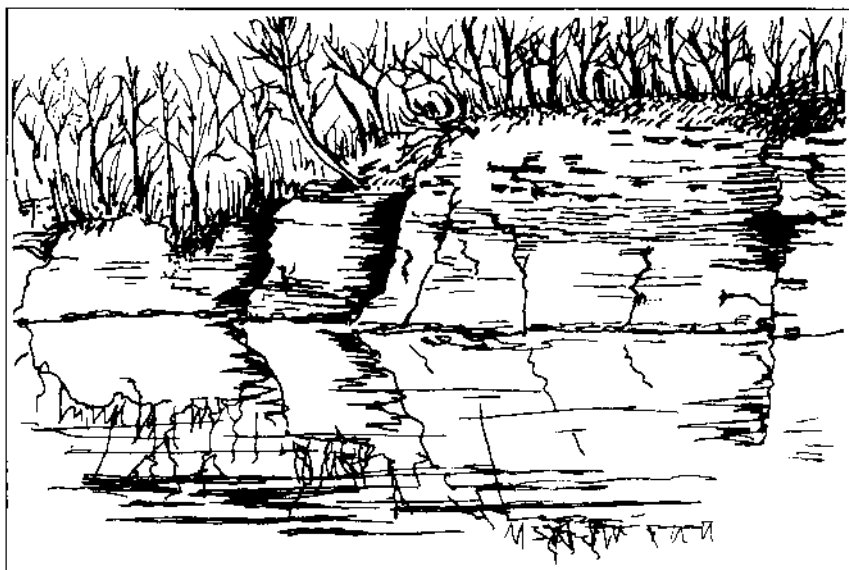
Det finns ett flertal källor på Kullaberg: Allekilla, Hängedyngskilla, Killemosse, Killespjäll, Kitten, Kyrkebrunnen, Lysekilla, Malarekillan, Pigs killa och Slätteskillan. Denna mångfald av källor beror på att marken är brant och att jordtäcket är tunt, varför grundvattnet tränger fram på många ställen. Alla källorna har dock ett ringa infiltrationsområde och därför ett obetydligt flöde.

Se även: Ramlösa, Rövarekulan, Sankt Olofs källa, Vita källa, Røde Hall

Nyckelord: källa, strandgryta

Litteratur:

Behrens, Sven, 1953: Morfometrisk, morfogenetiska och tektoniska studier av de nordvästskånska urbergsåsarna, särskilt Kullaberg. Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution. Avhandlingar XXIV. Lund.
Wijkander, Klara, 1957: Ortnamn på Kullaberg. Kullens Hembygdsförenings årsskrift. Omtryckt i Danmark 1969.



En idyllisk liten sjö till vars stränder geologer vallfärdar under generationer. Teckning Tora Carserud.

BJÄRSJÖLAGÅRD

Skånes rikaste fossillokal

Orientering

Bjärsjölagård är en liten stationsby 5 km nordost om Vombsjön. Numera är tågen borta och rälsen uppriven. Bjärsjölagård är också godset, som gav namn åt byn. För geologer betyder Bjärsjölagård ett gammalt igenvuxet stenbrott cirka 500 m östsydost om godset.

Beskrivning

Stenbrottet har cirka 4 m höga väggar ovanför vattenytan. De stupar brant ner i vattnet och är därför inte åtkomliga för provtagning. Det finns mängder av fossil i de högar som ligger norr om brottet.

De fossil som kan påträffas är koraller, armfotingar, mossdjur, snäckor, musslor, trilobiter, graptoliter, havsskorpioner med mera. Överallt förekommer valnötsstora bitar kalksten med koncentriska ringar likt en lök. De har bildats av alger som vuxit som en tunn matta på stenen och

samlat slam och fällt ut kalcit. Sådana kalkstensbollar kallas onkoliter.

Bildning

Kalkstenen i Bjärsjölagård bildades av ett rev under silurtiden. Ett par hundra meter från revet övergår kalkstenen i mera leriga avlagringar. Under- och överliggande lager utgörs av grå skiffer. Lagren kan inte följas kontinuerligt därför att det finns en mängd förkastningar i området.

Till kalkbränningen utnyttjades den rena fasta kalkstenen, som anstår under vattnets yta i brottet. De mera leriga lagren slängdes åt sidan och det är detta stenskröt som ligger i högar och som har varit så rikt på fossil att de räckt åt samlare i över hundra år.

Övrigt

Kalkstenen bröts för att brännas till jordbrukskalk och kalk till murbruk och puts. Brytning och bränning upphörde redan på tjugotalet. De gamla kalkugnarna finns ännu kvar

300 m nordväst om brottet. Ugnarna kallas Adam och Eva.

Se även: Rövarekulan, Gislövshammar

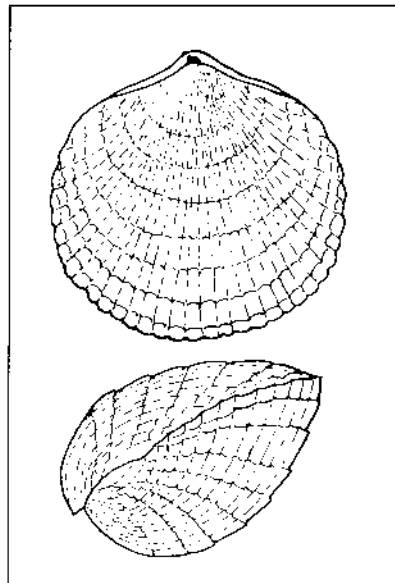
Nyckelord: silur, fossil, revkalksten, brachiopod

Litteratur

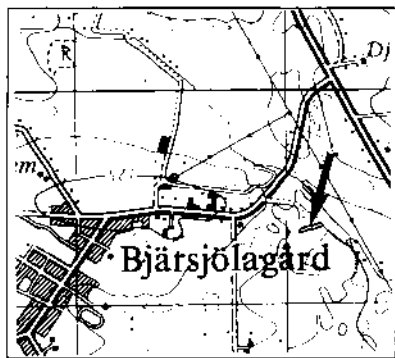
Bergman, Claes & Stridsberg, Sven, 1991: Svenska fossil i ord och bild. 110 sidor. Arlöv.

Jeppsson, Lennart & Laufeld, Sven, 1986: The late Silurian Öved-Ramsåsa Group in Skåne, South Sweden. Sveriges geologiska undersökning, serie Ca 58.

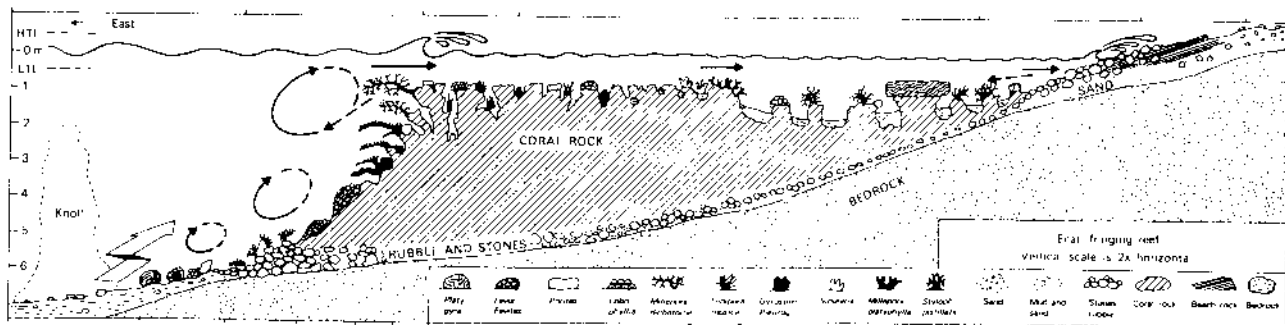
Reading, H.G. ed., 1982: Sedimentary Environments and Facies. 569 sidor. Blackwell scientific publications



Brachiopoden *Atrypa reticularis* är vanlig i Bjärsjölagård. Den liknar en mussla men är helt annorlunda uppbyggd. Ill. Bergman & Stridsberg.



Kartans rutor har sidan 1 km.



Så här kanske revet i Bjärsjölagård såg ut under silurtiden en gång för 400 miljoner år sedan. Ill. från Reading.



Teckning Oscar Carserud efter foto av Hoffotograf Lindh.

BJÖRNPASSET

Brant klyfta är inte så enkel

Orientering

Björnpasset ligger vid Björnmalen, som är en liten vik vid Stora Björnbergets östra sida. Detta berg ligger cirka 700 m sydost om Fyren på Kullaberg i nordvästra Skåne.

Beskrivning

Björnpasset är en cirka 4 m bred ränna mellan nästan parallella och lodräta 10 m höga klippväggar.

Bildning

Björnpasset är ett exempel på vad som geologer och geografer brukar kalla en sprickdal, vilket innebär att dalen ser ut att följa en spricka i berggrunden.

Raka sprickor i berggrunden kan uppstå genom ett tryck som varit parallellt med sprickan, en isärdragning vinkelrätt mot sprickan eller en förskjutning utmed sprickan. Uppspräckningen har inträffat när bergarten varit sval och spröd. Deformation under högt tryck och temperatur ger däremot upphov till mera oregelbundna former.

Den ursprungliga sprickan har sedan under årmiljoner utformats till en dal genom att vittring och erosion fört bort bergmaterial. Kanjon är en dal som bildats av floderosion i hårda bergarter medan ravin är en dal i lösa jordarter. Det ser dock inte ut som det runnit nå-

gon flod genom Björnpasset, som därför inte kan vara någondera av dessa former.

Termen sprickdal är egentligen inte särskilt upplysande. Det finns långa men breda dalar, som antas bero på sprickor i berggrunden. En del mycket vindlande dalar antas vara bildade av korsande spricksystem. "Sprickdal" är således en rätt diffus benämning som inte ger någon information om utseende, ursprung, tiden för bildningen eller dalens utveckling genom tiderna.

I sidorna av Björnpasset finns rester av porfyrit, en vulkanisk bergart. Kanske har den branta dalen uteroderats efter en långsträckt vertikal gång av en svagare bergart, som i sin tur fyllt upp en spricka i berggrunden.

Björnpasset påminner till form och utseende, men inte storlek, om de branta dalar som finns i många delar av landet och vilka på grund av sin märkvärdighet blivit bekanta turistmål, till exempel Skurugata i Småland och Slättdalsskrevan i Ångermanland. Den till utseendet så enkla klyftan vid Björnmalen har, liksom många andra klyftor, en mera invecklad historia än man först tänker sig.

Övrigt

På Kullaberg finns det många branta dalar och smala klyftor; en del av dessa har mycket talande namn: Bengt Tuas Hopp, Djupadal, Djupadalsrännan, Engelsmanshålet, Farstuhålet, Rövaklämman, Glyggen, Gåsarännan, Gökarännan, Hängestenshålet, Klyftarännan, Klötet, Porten, Smygen, Stora och Lilla Bält, Trollhålet, Tunnelen.

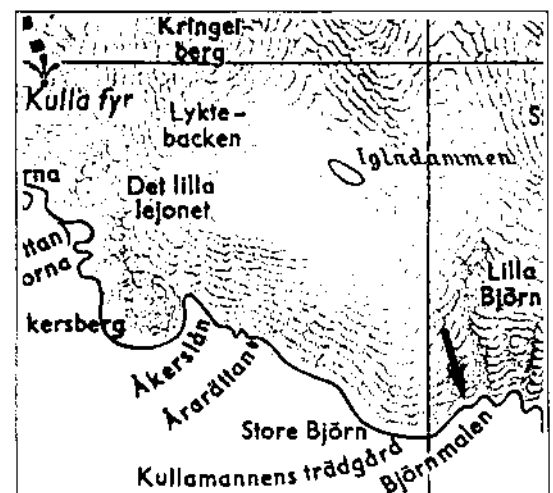
Se även: Skärålid, Odensjön, Nackarp

Nyckelord: Kanjon, ravin, sprickdal

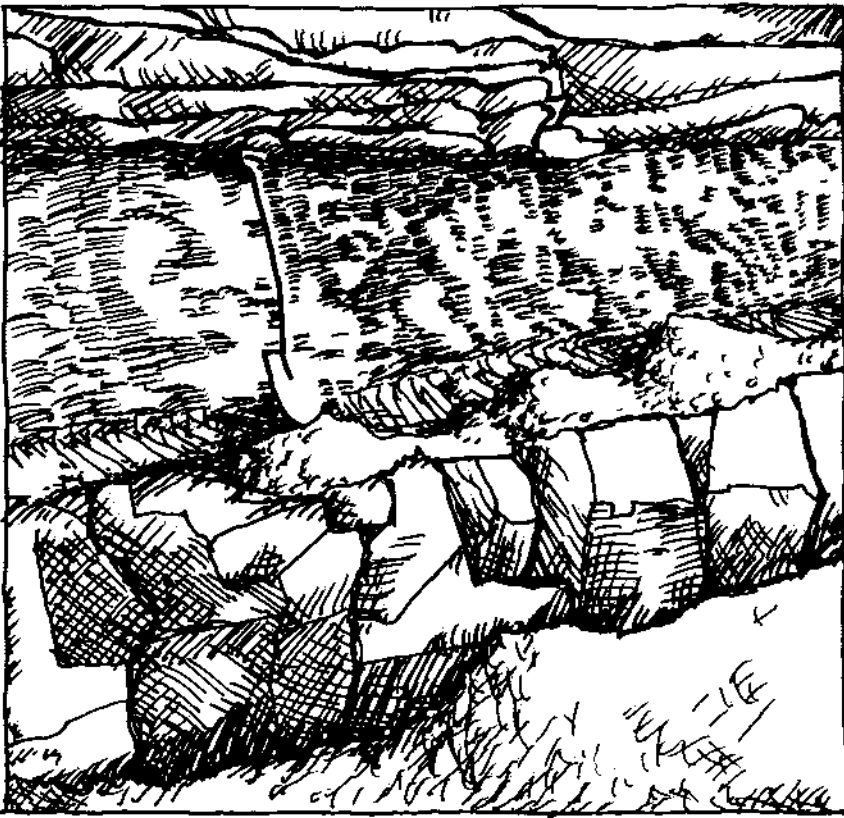
Litteratur

Behrens, Sven, 1953: *Morfometrisk, morfogenetiska och tektoniska studier av de nordvästskånska urbergsåsarna, särskilt Kullaberg. Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution. Avhandlingar XXIV. Lund. Se särskilt sid 56-58 och 128-140.*

Persson, Torsten, 1969: *Skuror och andra erosionsrännor inom Smålands högland. Svensk Geografisk Årsbok. Lund. Sid 73-98.*
Wijkander, Klara, 1957: *Ortnamn på Kullaberg. Kullens Hembygdsförenings årsskrift. Omtryckt i Danmark 1969.*



1 cm är 100 m. Karta av Wijkander 1957.



I den norra lertakten vid Borgen, kallad Otto Bagares schakt, syns lager av mosten och lera med en del tunna skikt av kol. Teckning Oscar Carserud.

BORGEN

Lera med hagel och ädelt kol

Orientering

Borgen är egentligen namnet på ett fornminne på en hög kulle cirka 500 m nordväst om Vallåkra, som ligger i Rååns dalgång 10 km sydost om Helsingborg. Området är avsatt som naturreservat.

Vid Borgen finns många spår efter brytning av kol och lera. Norr om den lilla bäcken till Kvistoftaån finns de branta väggarna i Otto Bagares schakt och söder om bäcken finns en stor, numera avslutad och utjämnad, lergrop kallad "Vallåkra Norra".



Järnkarbonat bildar mineralet siderit. Eftersom kornen är runda kallas de sfärosiderit. Foto av tunnslip, kornet är 2 mm i diameter.

Beskrivning

I Otto Bagares schakt syns lager av kol, ler-, mo- och sandsten. Färgen är övervägande grå eller svart. De enskilda lagerpackarna saknar inre struktur och skiktning.

I Vallåkra Norra är blottningarna tillsläntade och övervuxna. På regntvättade ytor i lergropens botten kan man finna små hårda korn som liknar hagel från ammunition.

Bildning

Den mörka färgen i sedimenten visar att växtligheten var rik när de



Sorgsmycke av gagat, även kallat kolsmycke. Från Kulturens i Lund samlingar. Teckning Oscar Carserud.

avlagrades. I de undre lagren finns olikfärgade lerstycken. Dessa stycken är äldre Kågerödslorer, vilka avsattes i tillfälliga sjöar i ökenklimat. De har senare brutits upp och omlagrats i yngre sediment.

Med hjälp av sporer har det varit möjligt att datera lagren vid Borgen till yngsta delen av trias, en period i jordens historia för cirka 195 miljoner år sedan. Kågerödslagren är bara obetydligt äldre än lagren i Borgen. Det måste alltså ha skett en betydande klimatförändring på kort tid i slutet av trias.

Det som liknar hagel är pepparkornsstora kulor av järnkarbonat. Kornen finns i vissa skikt och de är typiska för denna lagerföljd. Bildningen av siderit berodde på sedimentens begränsade innehåll av organiskt material.

Övrigt

I de översta delarna av lagerföljden i Otto Bagares schakt finns tunna svarta skikt av kol. En del kolbitar liknar nästan beck, har mussligt brott och kan poleras till hög glans. Denna typ av kol kan användas till smycken och kallas då svart bärnsten, beckett, jet, eller gagat. Den var förr vanlig i så kallade sorgsmycken.

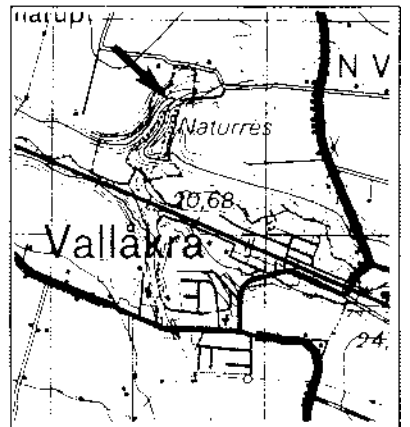
Gagat är ingen riktig ädelsten eftersom den är så mjuk. Den saknar struktur och dess ursprung är omtvistat; en del föreslår att den har bildats av vattendränkt drivved medan andra tror på ett ursprung ur ansamling av stora mängder sporer.

Se även: Bälteberga, Vallåkra Södra

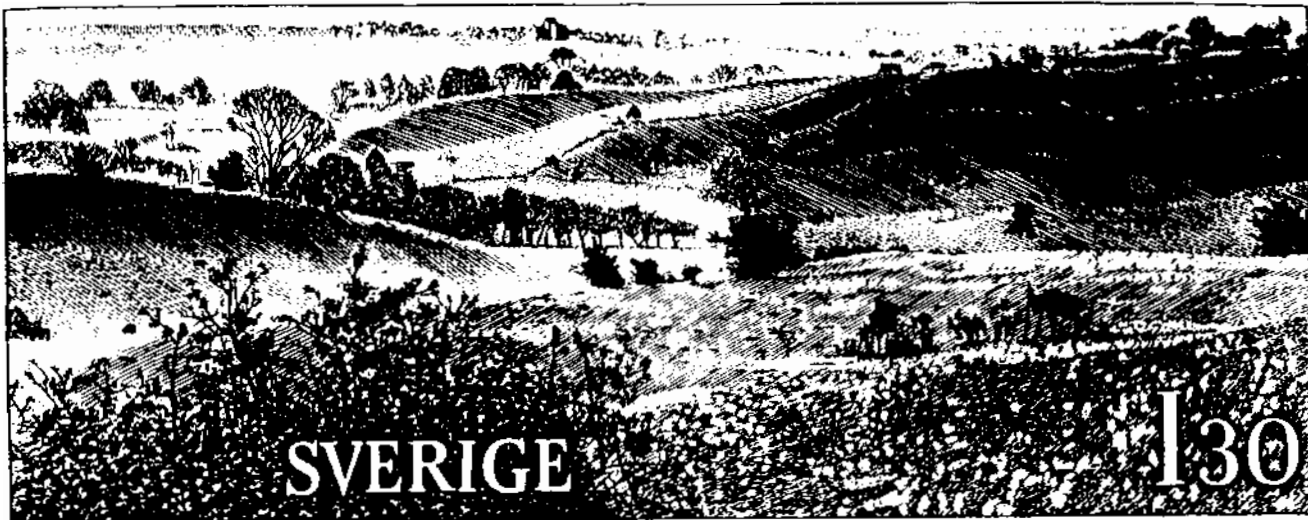
Nyckelord: trias, gagat, siderit, kol

Litteratur

Mohrén, Erik, 198x: Den geologiska uppbyggnaden inom Bjuvs kommun. Sid 209-234 i Tre Skånska Gruvorter utgiven av Bjuvs kulturnämnd. Tryckt i Tyngre, utan år.
Sivhed, Ulf & Wikman, Hugo; 1986: Beskrivning till berggrundskartan Helsingborg SV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af 149.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



"Ravlunda kyrka låg mycket höglänt, omgiven av de härligaste fält, som sluttade på alla sidor och änteligen, liksom instängdes med de skönaste skogar. Alltså hade hon den härligaste situation som man i landet finna kunde". (Linné 29 maj 1749). Illustration Postverket 1,30 kr.

BRÖSARPS BACKAR

Kulligt landskap med gullvivor

Orientering

Brösarps backar ligger utmed vägen mellan Brösarp och Ravlunda på Österlen.

Beskrivning

Brösarps backar utgöres av ett flertal isolerade kullar. I uppkastat material från kaninhål framgår det att backarna till stor del består av fin sand.

Bildning

Under en period i istidens slutskede skedde dräneringen av smältvatten mot väster över sträckningen Maglehem-Andrarum-Tolånga-Öved ut i Vombsänkan och mäktiga lager isälvsgrus avsattes. Efter hand som isen smälte bort frilades ett mer eller mindre isfritt område öster om Brösarp. I denna issjö avsattes upp till 35 m mäktiga lager av fin sand, med skikt av silt, lera, grus och moränliknande osorterad jord.

Issjön hade ett djup på cirka 50 m. Ställvis lagrades stora isblock in i sedimenten och när dessa smälte uppstod mer eller mindre regelbundna dödishålor. Strax söder om Brösarp finns ett par kullar som bildats mellan flera dödishålor.

När isen helt försvunnit från detta område, och den tillfälliga sjöytan sänkts, rann vattendragen istället åt öster. Den fina sanden är mycket erosionskänslig och Verkaån grävde ut en brant dalgång. Små källflöden eroderade ut raviner i sidan av dalgången, och en omfattande jordflytning hjälpte till att skapa Brösarps backar.

All den sand, som fördes ut i havet, stannade inte vid Verkaåns mynning utan fördes vidare av havsströmmarna mot norr och bidrog med sand till stränderna utmed Hanöbukten.

Detta bildningssätt för de sandiga backarna vid Brösarp gäller i stor utsträckning även för Rörums backar i söder och för Degeberga backar i norr.

Övrigt

De brantare partierna av Brösarps backar uppvisar en mängd fårstigar. Dessa har dock skapats inte enbart av djuren utan är också ett resultat av skred och sättningar i jordarterna.

En del av kullarna har egna namn, delvis beroende på att de också bär forntida gravhögar, exempelvis: Påskakullen, Ornahög, Getakullen, Syskonhögarna, Barnahög och Kungslandet.

Se även: Fyledalen

Nyckelord: issjö, ravin, jordflytning, fårstigar, dödishåla

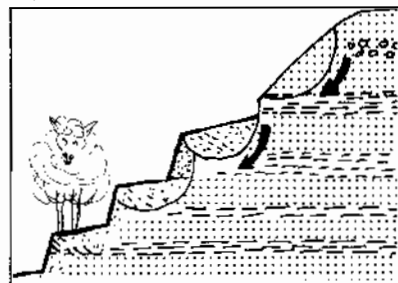
Litteratur

De Geer, Gerard, 1889: Beskrifning till kartbladet Vidtsköfve med flera. Sveriges geologiska undersökning, serie Aa 105.

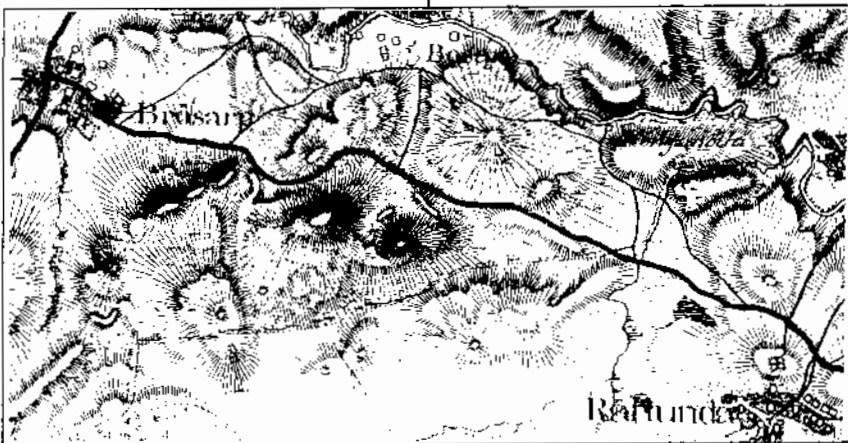
Gertz, Otto, 1940: Fårstigar - ett egendomligt särdrag i skånsk landskapsbild. Sid 29-33 i Skånes Naturskyddsförenings årskrift.

Nilsson, Tage, 1961: Ravlundafältets geologi. Sid 73-106 i Skånes Naturskyddsförenings årskrift.

Åmark, Max, 1984: The deglaciation of the eastern part of Skåne, Southern Sweden. A study of till and stratified drift. Lundqua Thesis, volume 15. Lund University. Se särskilt sid 47-49.



Fårstigar bildas troligen genom skred och sättningar.



Brösarps backar enligt Skånska recognosceringskartan 1812-1820. Avståndet mellan Brösarp och Ravlunda är cirka 3,5 km.



De växlande lagren i Tjutebäckens ravin avlagrades under ökenartade förhållanden för 200 miljoner år sedan. Teckning Oscar Carserud.

BÄLTEBERGA

Praktfull ravin med lager från Skånes öknar

Orientering

Bälteberga är en gård 1 km nordväst om Ottarp, som ligger vid den krokiga vägen mellan Tågarp och Vallåkra sydväst om Helsingborg. En mindre väg går från Bälteberga gård ner i Rååns dalgång. Följ denna 500 m och vandra sedan tvärs genom skogen ner till Tjutebäckens ravin.

Beskrivning

Ravinen är nedskuren 10-15 m i sandiga och leriga lager, som har bruna, röda, gula och vita färger.

Bildning

Dessa brokigt färgade sediment med snabba växlingar mellan lera och grov sand påträffades först vid Kågeröd och lagren fick sitt namn efter denna plats: Kågerödslager.

Sedimentens utseende visar att de bildades i en ökenartad miljö. Där kan de sällsynta regnen utvecklas till rena skyfall, som i störtfloder för med sig mängder av grus, sand och lera i strömmar av slam. I den öken där Kågerödslagen bildades fanns också mindre sjöar med salt vatten, vilket

ännu finns kvar i sedimenten. Detta gör att en del brunnborrningar i dessa lager ger bräckt vatten.

Sedimenten innehåller inte några synbara fossil av växter eller djur men det finns en del mikroskopiska sporer efter dåtidens växter. Dessa har gjort det möjligt att datera lagren till slutet av trias-perioden, för cirka 200 miljoner år sedan.

Till följd av kontinentaldrift har den Balto-Skandiska plattan ständigt förflyttat sig på jordklotet. Under silur var plattan i höjd med ekvatorn och under devon-karbon-perm skedde en långsam förflyttning mot norr. Under den därpå följande trias-perioden befann sig Skandinavien ungefär i höjd med norra Sahara.

Övrigt

Lager från samma tid täcker stora ytor i Tyskland och är där väl undersökta. Lagerföljden börjar med brokig sandsten, därefter kommer kalksten rik på fossil av musslor och till slut lera (keuper i lokalt språkbruk). Denna uppdelning i Buntsandstein, Muschelkalk och Keuper har använts även utanför Tysklands gränser. Tre delningen har givit upphov till det internationella namnet *trias* för denna period i jordens historia.

Se även: Vallåkra, Borgen

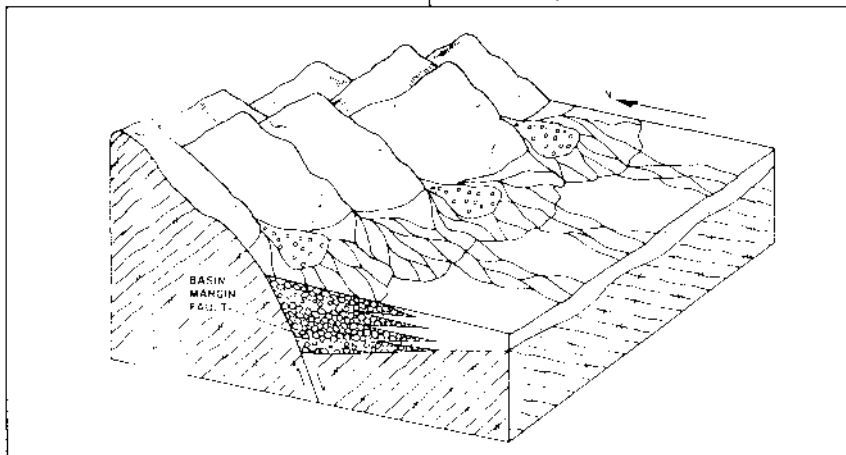
Nyckelord: Kågeröd, trias, kontinentaldrift, plattetektonik

Litteratur

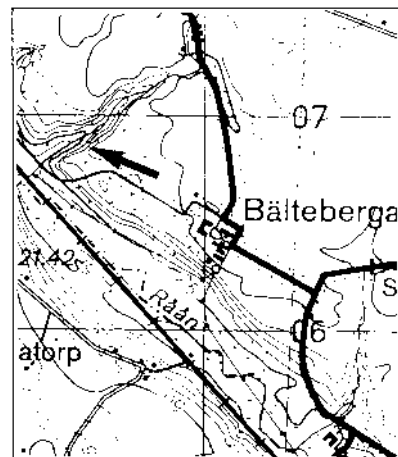
Hjort, Christian & Sundquist, Björn, 1979: *Geologi och Miljö*. NoK 160 sidor. Lund. Se sid 123-128.

Koster, Emlyn (red.), 1984: *Sedimentology of gravels and conglomerates*. Canadian Society of Petroleum Geologists, memoir 10.

Sivhed, Ulf & Wikman, Hugo, 1986: *Beskrivning till berggrundskartan Helsingborg SV*. Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 149, se sid 29-34.



Från Söderåsen och bergsområdena norr därom förde öknens sällsynta skyfall mängder av vittringsmaterial ut på slätten i slamrika floder. Ill. Koster, sid 171.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



De svarta Diamantklipporna sedda från Ransvik med Mölle i bakgrunden. Teckning Oscar Carserud.

DIAMANTKLIPPORNA

Svarta klippor med granat och hornblände

Orientering

Diamantklipporna ligger på Kullabergs södra sida, cirka 800 m väster om Mölle, omedelbart öster om Ransvik.

Beskrivning

Diamantklipporna är glittrande och kolsvarta berghällar alldeles i strandkanten. Bergarten är rätt växlande till utseende, men vanligen är den grovkornig. I vissa partier dominerar mörkröda granater, vilka kan vara flera centimeter stora. Dessa granater är dock inte så rena att de kan användas till smycken.

Det som gett klipporna deras namn är de centimeterstora kristallerna av svart hornblände,

de, vilka i soligt väder ger upphov till starka reflexer.

Diamantklipporna är en del av en lutande, två meter bred skiva i omgivande gnejsberggrund. Alldeles öster om Diamantklipporna finns en 15 meter bred gång av en vanlig amfibolit, vilken tycks fortsätta tvärs över hela Kullaberg ända ut i klippan Svarter vid Käringsmalen på norra sidan.

Bildning

Hornblände är ett slags amfibol och en bergart rik på amfibol kallas amfibolit. Amfiboliter, som är en form av grönstenar, är mycket vanliga som gångar eller ådror i gnejsberggrund.

Ursprunget till en amfibolit är vanligen en mörk vulkanisk bergart liknande diabas, vilken huvudsakligen består av pyroxen och plagioklas. Under en metamorfos omvandlas pyroxen till amfibol och plagioklasen får en helt ny kristallstruktur. Diamantklipporna bestod troligen till större delen av pyroxen och därför är den nu rik på hornblände. Bergarten i klipporna kallas därför mera noggrant för "ultrabasisk granat-amfibolit".

Både intrusion och metamorfos av bergarten i Diamantklipporna skedde för över en miljard år sedan. Den nutida formen har dock skapats av erosion och vittring under de senaste årmiljonerna.

Övrigt

Amfibolit är en metamorf bergart, vilken är omvandlad under högt tryck och hög temperatur. För amfibolit motsvarar trycket ett djup på cirka 10 km och en temperatur runt 600 grader. Det är alltså uppenbart att vittring och erosion har skadat undan tjocka lager berg innan Diamantklipporna kom i dagen.

På Kullaberg finns det flera olika typer av amfiboliter. De yngre är raka och friska medan de gamla amfiboliterna är ådrade, veckade, sönderslitna och kraftigt omvandlade.

Varje generation av mörka gångar tyder på en period av vulkanisk aktivitet och det innebär att Kullaberg har en mycket intressant historia även långt bak i tiden.

Se även: Altartavlan, Röde Hall, Paradishamn

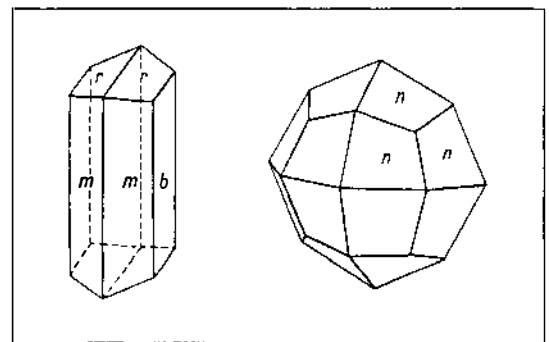
Nyckelord: amfibolit, metamorfos, mineral, diabas, grönsten

Litteratur

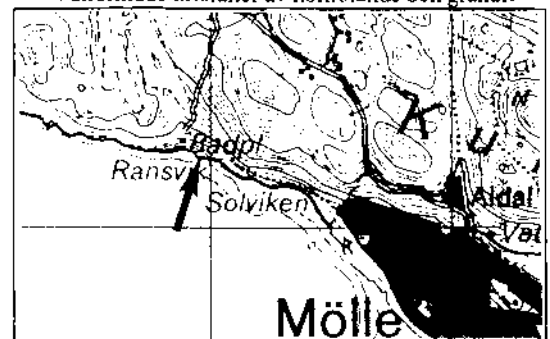
Forsell, Paul, 1962: Kullabergs berggrund. Häfte 7 i skriftserie utgiven av AB Kullabergs Natur. Lund.

Wijkander, Klara, 1957: Ortnamn på Kullaberg. Kullens hembygdsförenings årbok. Omtryckt i Danmark 1969.

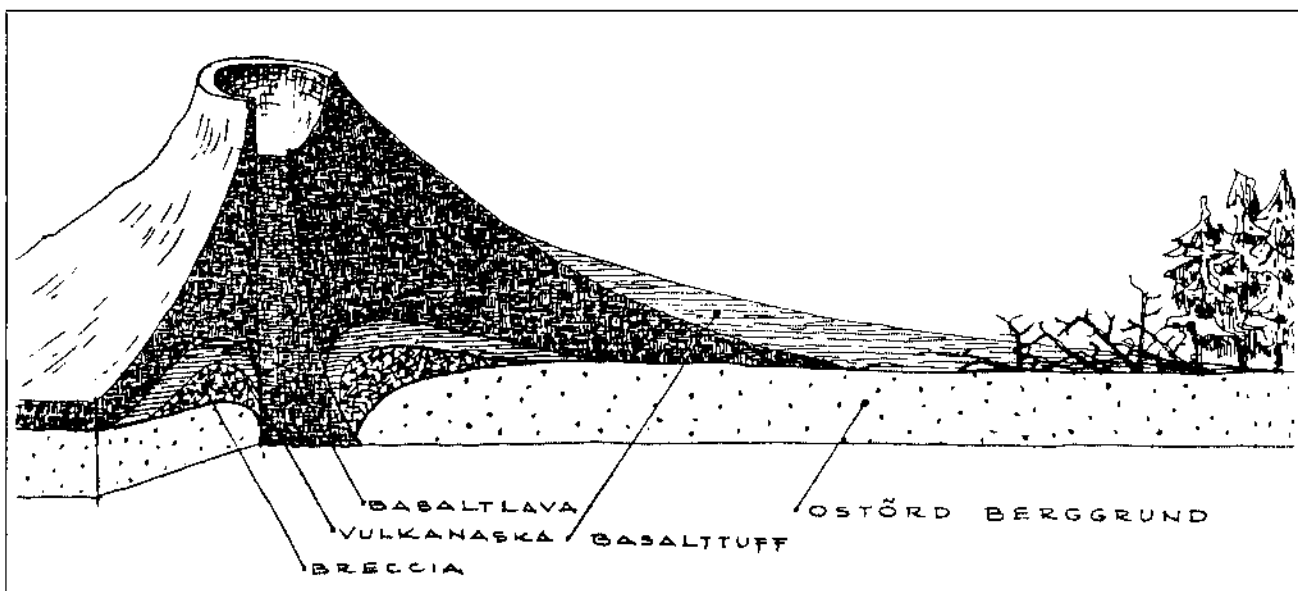
Norling, Erik & Wikman, Hugo, 1990: Beskrivning till berggrundskartan Höganäs NO/Helsingborg NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 129.



Välformade kristaller av hornblände och granat.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Schematiskt tvärsnitt genom en vulkankrater med vegetation som begravs under vulkanaska. Illustration från Tralau 1973.

DJUPADAL

Sveriges vackraste basalttuff

Vägbeskrivning

Djupadal ligger ungefär 6 km öster om Röstånga, på vägen mot Hallaröd. Sannolikt har det under många hundra år varit ett av de bästa vädreställena över Rönneå eftersom dalgången här är smal och stränderna fasta.

Basalttuffen finns cirka 100 m väster om gamla bron, endast ett tiotal meter från åkantens södra sida. Man måste passera genom en beteshage för att komma dit. Respektera markägarens synpunkter och tag hänsyn till djuren.

Beskrivning

Den vulkaniska tuffen vid Djupadal ser mest ut som en typ av slagg-hög och är dessutom tämligen vittrad. Vid första anblicken ser platsen rätt trist ut, men den är mycket speciell och vacker för en geolog.

Tuff är en mjuk bergart och förstörs därför lätt av vittring och erosion. Tuff har påträffats i borrhningar på flera ställen i Skåne, men detta är en av de få förekomsten som är synlig i ytan.

Bildning

Vulkanisk tuff bildas av material som mer eller mindre explosionsartat slungats ut ur en vulkankrater. Tuff skiljer sig alltså från lava, som flyter fram mer eller mindre sammanhängande. De fina partiklarna från vulkanutbrottet kallas aska, nötstora fragment lapilli och ännu större kallas

bomber. Mer eller mindre osorterat avsättes dessa i vulkanens närhet som tuff. Vid Djupadal är det möjligt att med lite uppmärksamhet se alla dessa typer av partiklar.

En vulkanisk tuffavlagring kan vid bildningen bli instabil så att den ger upphov till skred. Vid skredet bakas jord och växter in i tuffen. Tuffen vid Djupadal innehåller både stycken av gnejs och sandsten i den mörka massan men även vedrester kan påträffas.

Övrigt

Den 30 juli 1879 påträffade geologerna Nathorst och Tullberg brunskolsartade vedfragment. Fyndet väckte stor uppmärksamhet bland sveriges geologer. Träet bestämdes som ett barrträd av släktet *Cedroxylon*, vilket levde under tertiärtiden och därmed var vulkanismens ålder bestämd till någon gång mellan 10 och 70 miljoner år.

Under nästan hundra år stod denna ålder oomtvistad och först i samband med användningen av dateringar med hjälp av radioaktivt sönderfall kunde det påvisas att basaltvulkanismen var mycket äldre, att den till och med förekommit i två perioder, för 167 och 108 miljoner år sedan.

Ökade kunskaper om *Cedroxylon* har visat att det var ett seglivat släkte som levde under flera hundra miljoner år. Därför kan inte vedresterna användas för någon mera exakt datering av en bergart.

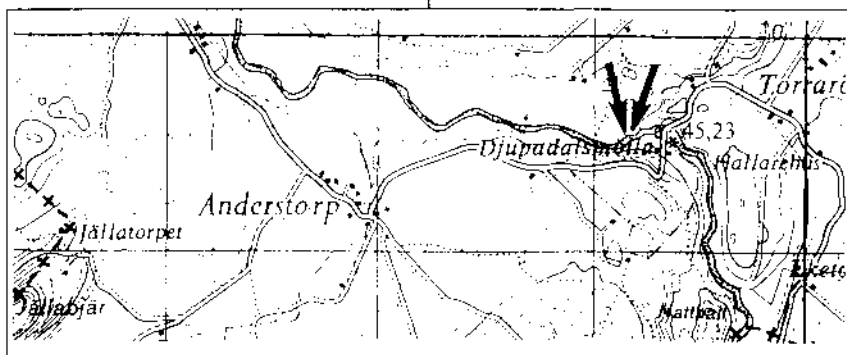
Förnyade undersökningar av växtmaterial i tuffen vid Djupadal visade att där fanns stora mängder av pollen-korn, som alla härstammade från juratiden för 140-200 miljoner år sedan.

Se även: Jällabjär, Rallate

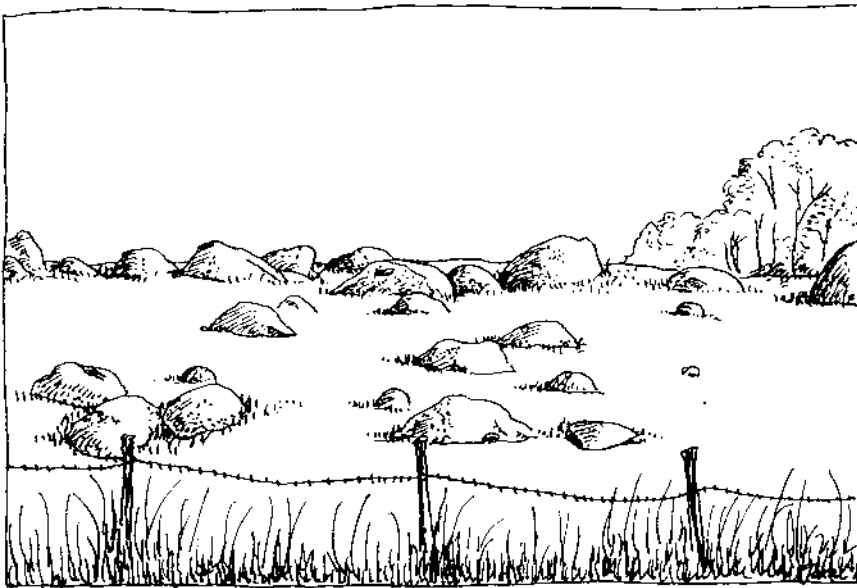
Nyckelord: tuff, lava, pollen, jura

Litteratur

- Tralau, Hans, 1973: En palynologisk åldersbestämning av vulkanisk aktivitet i Skåne. Fauna och flora 468, sid 121-125.
Wikman, Hugo & Bergström, Jan, 1987: Beskrivning till provisoriska översiktliga berggrundskartan Malmö. Sveriges geologiska undersökning, serie Ba nr 40.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Mellan Bromölla och Valje finns långsträckta, nord-sydliga låga ryggar med en stor mängd rundade block. Det är drumliner med kärnblock och kanske finns här även guld. Teckning Tora Carserud.

EDENRYD

Vackra betesmarker är guld värda

Orientering

Edenryd ligger cirka 3 km sydost om Bromölla invid Valjeviken på gränsen mot Blekinge.

Beskrivning

År 1982 hade en husägare i Edenryd hyrt en grävmaskin för att gräva ut en damm i sin trädgård, vilken låg intill ett litet vattendrag. I jordmassorna såg han en sten med glänsande fläckar. Han kontaktade geologisk expertis som bekräftade att det var frågan om guld - det rikaste guldfyndet i Skåne någonsin.

Bildning

Den guldförande stenen var stor som en barnhand och innehöll 4 % guld. Bergarten var mycket rik på kvarts och stenen låg i morän. Eftersom den senaste isrörelsen kommit nästan rakt från norr var berggrunden "uppströms" en tänkbar klyftort för guld.

Innan fyndet blev offentligt känt hade upptäckaren förutseende nog inmutat två övergivna pegmatitbrott vid Valje.

Dessa inmutningar köptes senare av gruvbolaget Boliden, som dock inte påträffade något guld där. Det kanske heller inte var väntat eftersom pegmatit inte innehåller guld även om den är rik på kvarts. Sökandet efter klyftorten gjordes bland annat

genom provtagning av morän på hela Ryssberget. Ursprunget till guldets påträffades dock aldrig och prospekteringen lades så småningom ner.

Troligen är guldfyndet mycket långtransporterat. Det är fullt möjligt att det kommer från trakten av Ädelfors i Jönköpings län. Där finns det guldförande ådror av kvarts i berggrunden. Guld har utvunnits i olika perioder sedan 1738, senast under första världskriget. Fyndigheten i Ädelfors är helt uttömd men det kanske finns flera liknande fyndigheter

Det kan dock vara omöjligt att finna klyftorten för guldets. Det är bara under istidens avslutning som rörelsen skedde från norr, under andra tider har isen kommit nästan rakt från öster.

Det finns dock ett ursprung som kanske undersökts alltför lite. Guldets kanske anstår på platsen! Moränen vid Edenryd är ganska tunn och underliggande kritberggrund är heller inte särskilt mäktig. Detta kan avläsas ur protokoll från brunnborrningar. Den rikliga förekomsten av stora rundade block i markerna i omgivningen antyder också att urberg finns nära ytan.

Blockens rundning har orsakats av en kraftig vittring som skett under juratiden, för 200 miljoner år sedan. De kvarvarande kärnblocken bäddades tillsammans med vittringslera in

i krithavets bildningar och först i istidens slutskede har de kommit fram i ytan.

Kanske kommer guldfyndet från en kvartsådra i den genomvittrade berggrunden alldeles under fyndplatsen!

Övrigt

Upptäckaren av guldets var en gladlynt och vittberest man som bland annat hade varit i Sydafrika, känt för sina rika guldförekomster. Detta förklarar hans blick för den glänsande stenen, som annars var lätt att förbise i en grävmaskinsskopa.

Se även: Snuehallar, Silvergrottan, Ven: Kyrkbacken

Nyckelord: pegmatit, blocksvans, kärnblock, ledblock, vittring, kaolin, drumlin, isrörelser

Litteratur

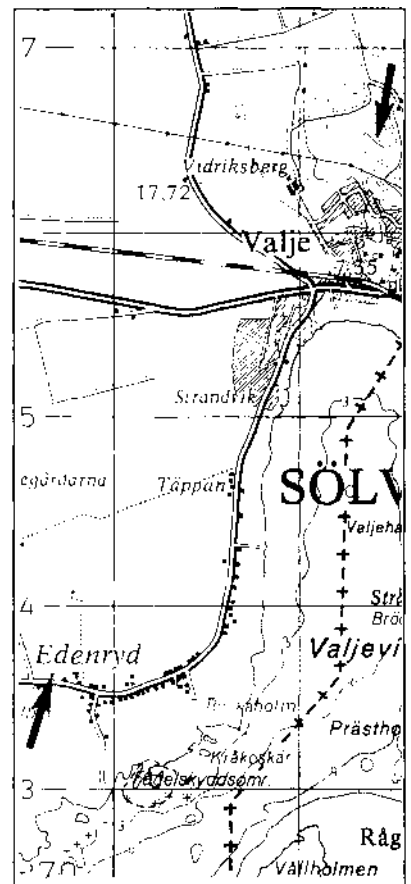
Kornfält, Karl-Axel, 1991: *Beskrivning till berggrundskartorna Karlshamn SV och SO. SGU serie Af nr 167. och 168. Uppsala*

Ringberg, Bertil, 1990: *Beskrivning till jordartskartan Karlshamn SV. SGU serie Af nr 106. Uppsala.*

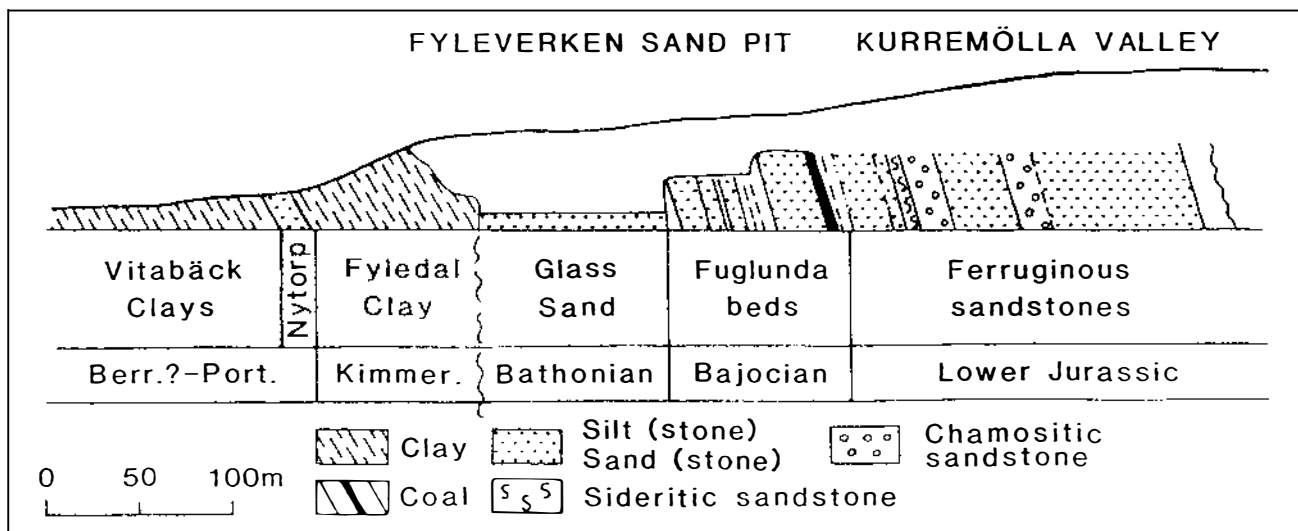
Sveriges geologiska undersökning, (utan år): *Jourhavande geolog. (Informationsblad).*

Tegengren, F.R., 1924: *Sveriges ädlare malmer och bergverk. SGU, serie Ca nr 17. Se sid 353-356.*

Tidningsartiklar från 1982. och 1992.



Fyndplatsen i Edenryd och pegmatitbrotten i Valje har markerats med pilar. Kartans rutnät har sidan 1 km.



Schematisk profil genom lagren vid Eriksdal-Kurremölla från SV till NO. Illustration från Erlström med flera 1991.

ERIKSDAL

Praktfull förkastning med sand, kol och lera

Orientering

Cirka 4 km öster om Sjöbo går en väg mot söder med markering till "Eriksdal" och "Kvartsbrott". Nere i dalen passerar vägen nästan tvärs genom kvartsbrottet.

Beskrivning

Kvartsbrottet i Eriksdal är inget stenbrott utan liknar mera ett grustag. Det beror på att lagren av sand och lera inte har förhårdnats (konsoliderats). De är nästan lika lösa nu som då de bildades en gång för 200 miljoner år sedan.

Lagren vid Eriksdal står vertikalt. Mot nordost finns sandiga lager med tunna kolflötsar, i mitten den rena sanden och sydväst därom finns en grön lera.

Bildning

Brantstående och omböjda lagrade bergarter kan påträffas i bergskedjor som fjällen och Alperna, vilka veckats genom att kontinenter har kolliderat. Sådana händelser har dock inte omformat Skånes relativt lugna sedimentberggrund. Istället har de branta lagren vid Eriksdal bildats genom förkastningsrörelser.

Lagren står så brant att det inte är lätt att direkt avgöra vilken sida som en gång varit underst och äldst och vad som varit överst och yngst. Det är möjligt att bedöma detta bland annat genom att se på hur skiktningen i sandlagren ser ut. De olika lagren är rika på fossil, både stora och mikroskopiska, och området är vetenskap-

ligt mycket intressant och väl undersökt.

Nordost om Eriksdal finns berggrund med lerskiffer. Den har bildats under silurtiden och är därför mer än dubbelt så gammal som kvartssanden. Det är därför uppenbart att skifferområdet har höjts som en horst och att lagren i Eriksdal har ställts på högkant av förkastningsrörelserna.

I vissa av de kolhaltiga lagren är det möjligt att finna fossil av växter från juratiden. De syns ofta som en tunn och mycket ömtålig hinna av förkolnad substans på vissa skiftytor.

Övrigt

Kvartssanden började brytas 1938 och under kriget fick de svenska glasbruket all sin kvartsråvara härifrån, cirka 120 000 ton per år. Den nuvarande produktionen är bara tiondelen därav. Det mesta av sanden används till framställning av glasull samt i keramisk industri.

Glassanden fortsätter mot nordväst men är där täckt av ett tiotal meter kvartära jordlager och avbäningsmassor, vilket gör det ekonomiskt omöjligt att fortsätta brytningen åt detta håll. Istället kommer brottet att utvidgas mot sydost, snett över vägen och dalgången.

Se även: Kurremölla, Vita källa, Horsingbacken.

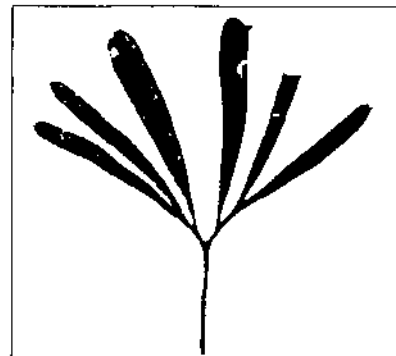
Nyckelord: förkastning, jura

Litteratur

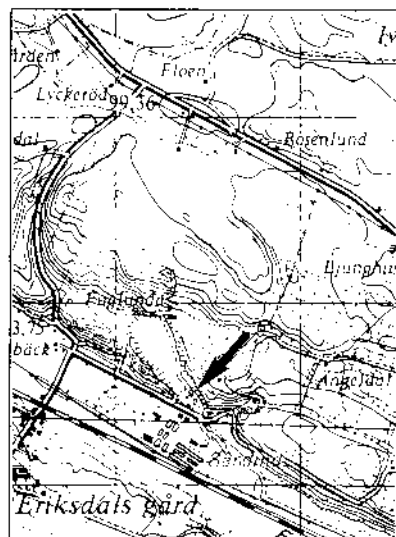
Bergström, Jan, 1977: Från Verkeån till Fyledalen. Skånes Natur, vol 64, sid 17-30. Malmö.

Erlström, Mikael, Guy-Ohlson, Dorothy & Sivhed, Ulf, 1991: Upper Jurassic - Lower Cretaceous petrography and stratigraphy at Eriksdal, Scania, Southern Sweden. Sveriges geologiska undersökning, serie Ca nr 78.

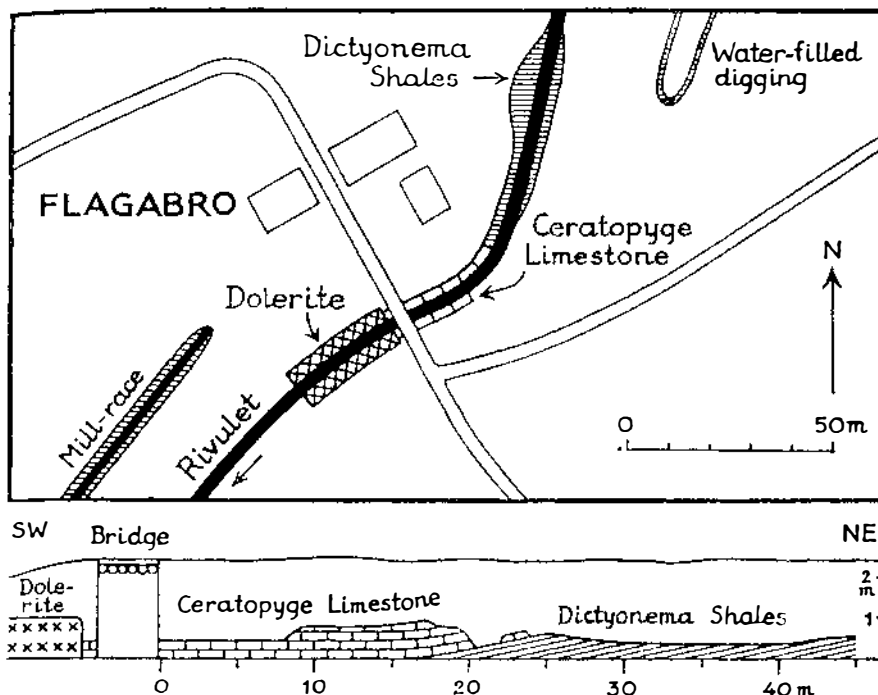
Tralau, Hans, 1967: Skånska landskapet för 130 miljoner år sedan. Forskning och Framsteg nr 2, sid 14-19.



Fossil av *Ginkgoites regnellii*, en föregångare till nu ännu levande tempelträd, kan påträffas i Eriksdal. Illustration från Tralau 1967.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Detaljarta över Flagabro. Ill. från Tjernvik 1958.

FLAGABRO

Förstenat bröd är konkretioner

Orientering

Flagabro är en bro över Sillavadsån och den ligger cirka 3 km norr om Smedstorp, som i sin tur ligger cirka 10 km öster om Tomelilla.

Beskrivning

Alldeles uppströms bron finns grå kalksten, som innehåller en del fossil, bland annat av trilobiter. Ytterligare 30 m uppströms vidtar en mörk skiffer vars fossil huvudsakligen är solfjäderformade kolonier av en numera utdöd djurart som heter graptoliter.

I skiffen finns en del stora diskusformade bollar av kalksten. De är mellan ett par decimeter och en meter i diameter. När man slår på dem med hammare avger vissa av dem en tydlig doft av fotogen och ruttna ägg.

Bildning

Skiffen heter "Dictyonemaskiffer" efter namnet på de märkliga graptoliterna. Den har bildats av lera som avlagrats i ett syrefattigt hav för cirka 500 miljoner år sedan. Det var i början av ordovicium. Bergarten är en typ av alunskiffer.

De diskusformade bollarna är konkretioner. I vissa konkretioner är kalciten finkornig och kan bevara fossil utomordentligt väl. I andra består hela konkretioner av långsträckta kristaller av kalcit.

Den starka doften beror på att det mellan kalcitkristallerna finns asfaltliknande kolväten. Termen orsten syftar på "orne" som är en fullvuxen galt. Konkretionerna kallas även stinkkalk eller antrakonitbollar.

Övrigt

Konkretionernas regelbundna form har väckt många intresse. Det är rätt vanligt att de förekommer i stenpartier på bondgårdar. Under 1600-talet ansågs konkretionerna vara förstenade bröd och sådana omnämns i flera folksagor.

När Tsar Peter den store besökte Köpenhamn 1716 fick han se ett sådan förstenat bröd i den danske kungens naturaliekabinett. På sin egen begäran fick han en bit av den i gåva.

Orstenar förekommer även i Andrarum och Fågelsångsdalen och andra platser där den mörka alunskiffen är blottad.

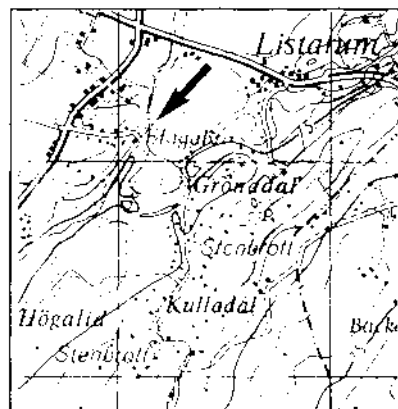
Konkretioner som sådan är vanliga i alla lagerföljder. I kvartära leror finns konkretioner som kallas "marlekor". Även andra mineral bildar konkretioner, till exempel baryt, gips, kisel med flera.

Se även: Andrarum

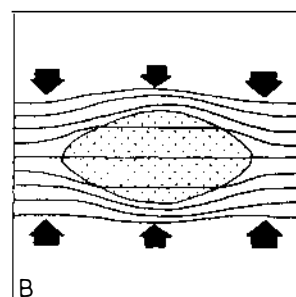
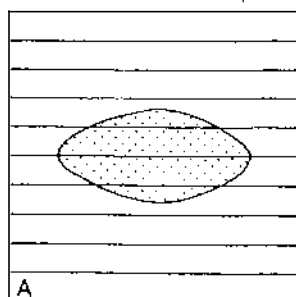
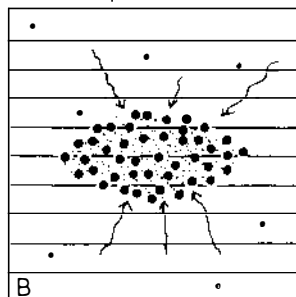
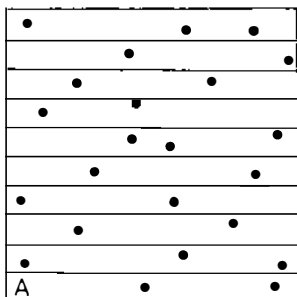
Nyckelord: konkretion, marlekor, orsten, ordovicium, alunskiffer, graptolit, fossil, antrakonit

Litteratur

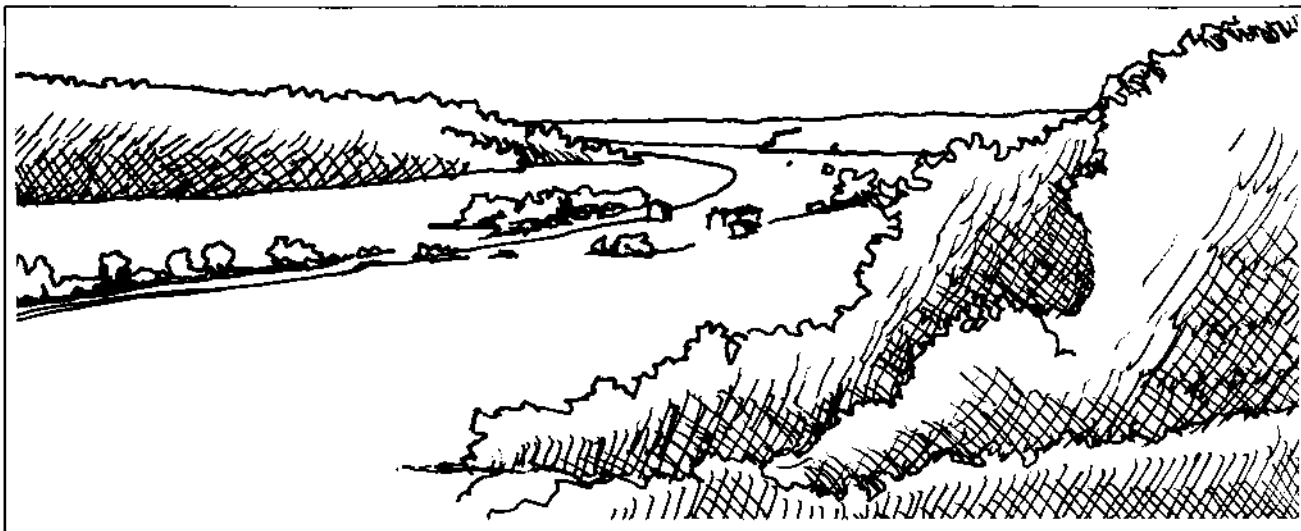
Bergström, Jan, m.fl. 1982: Guide to excursions in Scania. Se sid 82-85 om "Komstad Area".
Berthelsen, Asger, 1984: Om konkretioner. Sid 28-30 i tidskriften VARV. Tryckt i Danmark.
Tjernvik, Torsten, 1958: The Tremadocian Beds at Flagabro in South-Eastern Scania. Geologiska Föreningens Förhandlingar, sid 259-276. Stockholm.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



De finfördelade elementen löses upp och avsättes på nytt och bildar en konkretion. Eftersom denna är fastare än omgivande leriga sediment kommer lagren att böjas runt konkretionen då sedimentpacken trycks samman. Ill. Berthelsen 1984.



Parti av Fyledalen betraktad mot nordväst från slutningen sydost om Högestads järnvägsstation. Den nu privatägda järnvägsstationen är synlig i dalens mitt. Teckning Oscar Carserud.

FYLEDALEN

Bred dalgång med obetydligt vattendrag

Orientering

Fyledalen är en ca 10 km lång dal väster om Tomelilla. Den upplevs kanske bäst i dalgångens mitt, strax norr om Fylan, en samling hus utmed den väg som går från Ramsåsa till Sövestad.

Beskrivning

Fyledalen har en bredd på flera hundra meter och är cirka 10 km lång. Dalens botten ligger cirka 50 meter lägre än det omgivande landskapet. Utmed långa sträckor finns berggrunden nära ytan i dalsidorna. Den lilla bäcken som rinner i dalens mitt är helt utan proportion till dalens imponerande storlek. Det är därför uppenbart att det nuvarande vattendraget inte kan ha eroderat ut denna mäktiga dalgång.

Bildning

Fyledalen är mer eller mindre parallell med ett stråk av kraftiga förkastningar, vilka fått lagren från juratiden att stå nästan vertikalt, så som de syns i kvartsbrottet vid Eriksdal.

Fyledalen är dock inte parallell med förkastningen utan skär över den med en vinkel på cirka 10 grader. Det medför att bergarterna i norra dalsidan är av skilda åldrar utmed dalens sträckning.

Det finns inga påtagliga bevis för att dalen som sådan har en hög ålder, istället kan den förmodas vara utformad under istidens slutskede för cirka 13 000 år sedan. De väldiga mängder vatten som kom från de smältan-

de isarna rann under kanske ett hundratal år från söder mot nordväst och eroderade ut dalen.

Flera betydande bidalar är nu nästan torra, vilket visar på att Fyledalen under denna tid haft betydande tillflöden.

Övrigt

Namnet "Fyle-" kommer från en gammal beteckning för mosse eller äng och ordet är släkt med adjektivet ful i betydelsen smutsig, rutten och stinkande, vilket syftade på de sankt markerna i dalens botten. Dessa är dock till stor del dikade och den vack-

ra Fyledalen gör inte längre skäl för sitt ursprungliga namn.

Utöver en mängd rara växter som finns i de fuktiga sluttningarna är Fyledalen känd för att vara en fin lokal för den tidigare så sällsynta gladan.

Se även: Eriksdal, Skärålid, Rövarekulan, Gårdstånga

Nyckelord: torrdal, jökellopp

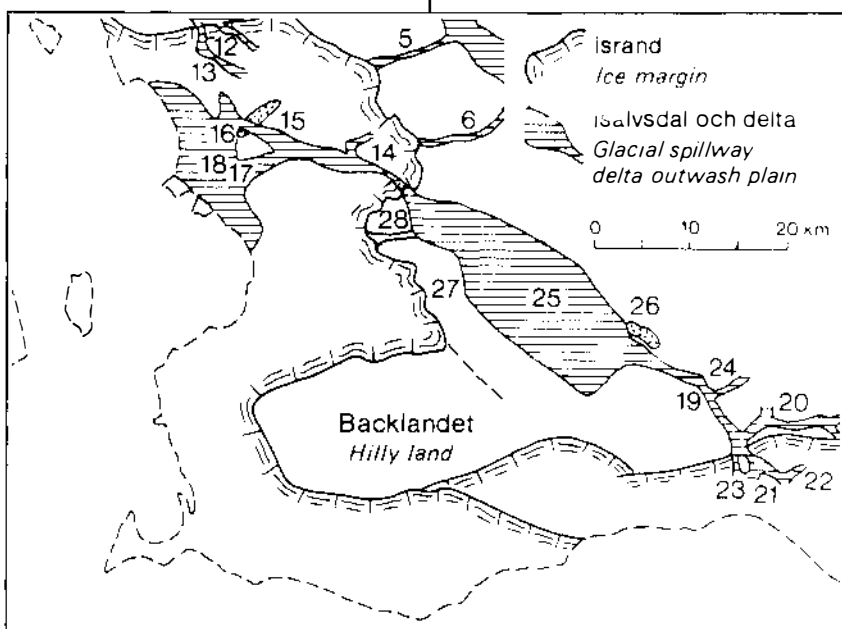
Litteratur

Bergsten, Karl-Erik, 1981: *Isälvsdalar i Sydvästskåne*, Svensk Geografisk Årsbok, sid 19-24. Lund.

Lidmar-Bergström, Karna, m.fl., 1991: *Landforms in Skåne, South Sweden*. Geografiska Annaler. Stockholm.

Munthe, Henrik, m.fl., 1920: *Beskrivning till Kartbladet Sövdeborg*. Sveriges geologiska undersökning, serie Aa 142. Sid 114-122.

Nilsson, Erik, 1953: *Omsödra Sveriges senkvartära historia*. Geologiska Föreningens Föreläsningar, sid 155-246.



Fyledalen (19) är en av de största isälvsdalarna i Skåne. Den hade ett flertal biflöden (20-24) och mynnade ut i Vomsänkan (25), som dränerades genom Kävlingedalen (14). Utsnitt av karta av Bergsten 1981.



Sandstenen i Gantofta är 190 miljoner år gammal, men det är de tusenåriga sliprännorna som är mest intressanta. Teckning Tora Carserud.

SLIPRÄNNORNA VID GANTOFTA

Sandsten med mystisk användning

Orientering

Gantofta ligger cirka 6 km sydost om Helsingborg. Ytterligare 1 km mot sydost finns en liten bäckravin med ett tillflöde till Kvistoftaån. I sidorna på ravinen finns blottningar av sandsten.

Beskrivning

Sandstenen kan studeras i skärningar som är 5-6 m höga. Bergarten är täckt av mossor och alger och ser därför grön ut. I friskt brott är dock stenen ljusgrå, gul eller gulbrun. Sandstenen är rätt grov och man kan se de enskilda kornen med blotta ögat.

Bildning

Sandsten lik den i Gantofta har avsatts över stora områden i nordvästra Skåne. Sandstenen är väl tillgänglig vid Döshult, som har fått ge namn åt dessa lager, Döshultsledet, och det ingår i Ryaformationen.

Sandstenen i Gantofta är tämligen fattig på makrofossil. En hel del mikrofossil finns dock och de tillhör arter som levde i marin miljö vilket visar att sandstenen avsattes i havet. I vissa partier förekommer strömskiktning, vilket visar att sanden avsattes nära kusten.

Lagren avsattes under juraperioden för cirka 190 miljoner år sedan. Ett par miljoner år tidigare hade de skånska kolflötsarna bildats och de avsattes då miljön var mera landnära, med stora deltan och kustnära sumpområden.

På andra sidan vägen, cirka 300 m öster om sliprännorna, har funnits en täkt i leriga lager tillhörande den övre delen av Döshultsledet och undre delen av Pankarsledet.

Övrigt

Det spännande med bäckskärningen vid Gantofta är egentligen inte sandstenen i sig utan de märkliga sliprännorna som finns i den mer än fem meter höga skärningen.

Det finns sliprännor på många platser i vårt land; bara på Gotland har man påträffat över 500 stenar med sådana mönster. Många olika förklaringar har lagts fram. Namnet svärdsliplingsstenar antyder en tolkning. Andra förslag är att man slipat stenyxor.

De flesta sliprännorna i Sverige är horisontella och det finns forskare som anser att de har varit någon slags siktskåror för astronomiska observationer. Sliprännorna i Gantofta finns på en vertikal vägg och motsäger därför denna hypotes.

En del sliprännor kan bevisas vara gjorda under eller strax före vikingatid. Om alla har den åldern verkar det osannolikt att det skulle röra sig om slipning av stenyxor. Kanske är det istället så att man har svarvat hjul till kärror! Eftersom dessa är av trä skulle det förklara varför det inte påträffats några rester av bearbetat material vid rännorna. Det är troligt att en arkeologisk utgrävning i de tjocka jordlagren under sliprännorna i Gantofta skulle kunna ge lösningen till dessa frågor.

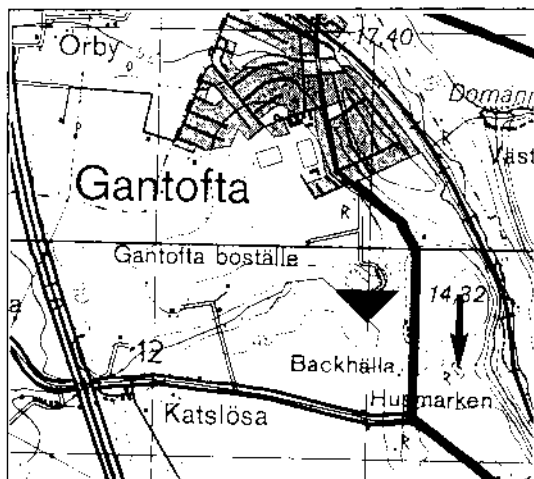
Se även: Vallåkra, Bälteberga

Nyckelord: led, formation, jura, sandsten, sliprännor

Litteratur

Rosborn, Sven, 1992: *Det randiga berget i Gantofta*. Populär Historia nr 1, sid 45-47.

Sivhed, Ulf & Wikman, Hugo, 1986: *Beskrivning till berggrundskartan Helsingborg SV, Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 16*.



Pilen visar på lokalen med sliprännorna medan triangeln markerar den gamla lertäkten. Kartans rutor har sidan 1 km.



Hålen efter möllstenarna och berggrundens koncentriska lagerstupning syns tydligt i vattenbrynet. Teckning Tora Carserud.

GISLÖVS HAMMAR

Udde med gamla och nya ringar

Orientering

Gislövshammar ligger cirka 10 km SSV om Simrishamn, väl synligt öster om kustvägen mellan Brantevik och Skillinge.

Beskrivning

Helt ute i vattenbrynet ligger en grå kalksten, vilken är uppdelad i dm-tjocka bankar, vilka har en koncentrisk lagerstupning. I kalkstenen finns

fossil av långsträckta koniska ortoceratiter. I kalkstensbankarna finns ett tjugotal cirkulära hål med en diameter på cirka 1,5 m.

Bildning

Förekomsten av ortoceratiter gör att kalkstenen kan dateras till ordovicium, perioden för mellan 440 och 500 miljoner år sedan.

Skandinavien låg då strax söder om ekvator. Det ordoviciska havet

hade uppenbarligen en mycket jämn botten vilket visas av att ortoceratitkalksten avlagrades över nästan hela Skandinavien, om än den endast finns kvar i vissa områden.

Den tämligen regelbundna bankningen beror på att avsättningen av kalciumkarbonat tidvis upphörde eller att lager eroderades bort. Detta medförde att lera ansamlades på vissa ytor, vilka nu utgör svaghetsplan, utefter vilka stenen kan brytas upp.

Den koncentriska lagerstupningen är ovanlig och förbryllande. Den liknar inte trattsänkan Prästens badkar vid Vik, vilken är en betydligt mindre struktur. Liknande fenomen finns utmed Gotlands nordvästkust, och där finns det tydliga bevis för att det är stora korallrev som tryckt ihop underliggande lager. Bildningar av detta slag kallas Philipstrukturer efter upptäckaren Arne Philip på Gotland.

Det finns inga korallrev av gotländsk typ alls i Skåne. De lutande lagren vid Gislövshammar tyder dock på att de en gång funnits här.

Övrigt

De mindre, meterbredda cirkulära hålen i kalkstenen är spåren av kvarnstenstillverkning. Även trappsten, brunnskar, fodertråg med mera tillverkades av den lätt tillgängliga kalkstenen vid Gislövshammar. Det mesta arbetet hade dock upphört redan för hundra år sedan.

Se även: Bjärsjölagård, Prästens badkar

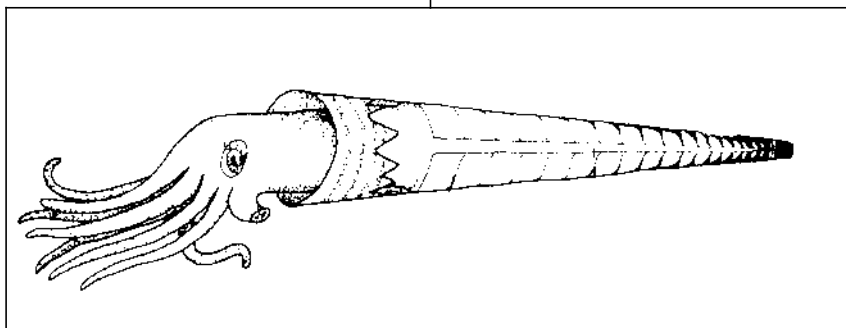
Nyckelord: ordovicium, kalksten, ortoceratit, kvarnsten

Litteratur

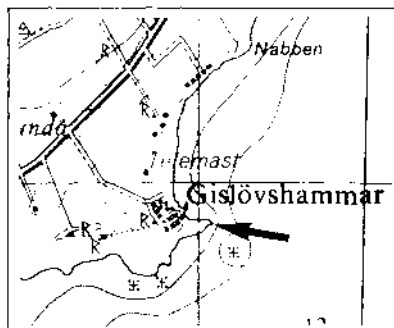
Burman, Peter, 1978: Komstaflis. En uråldrig stenindustri i sydöstra Skåne. Sid 29-37 i Skånes Hembygdsförbunds årsbok 1978.

Eriksson, Carl-Olof & Laufeld, Sven, 1978: Philip structures in the submarine Silurian of northwest Gotland. Sveriges geologiska undersökning, serie C 736.

Jeppsson, Lennart, 1980: Skandinavien under 570 miljoner år - Från pol till pol, med Sverige genom tiden. Sid 14-19. Geologiska institutet, Lund.



De raka koniska ortoceratiterna var en slags bläckfisk. Bild Claes Bergman.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Den branta bergssidan öster om Gladsax har bildats genom en förkastning där det närmaste området har sänkts. Platsen kallas Impan, vilket är ett nyskapat namn, sannolikt från fyrtiotalet. Teckning Tora Carserud.

GLADSAX

Hett vatten skapade skånska malmer

Orientering

Förkastningsbranten Impan ligger cirka 700 m öster om Gladsax kyrka. Branten är orienterad i riktning NNV-SSO. Vid vägen är höjdskillnaderna små men 600 söderut höjer sig branten 25 m över åkrarna i väster.

Beskrivning

Vid foten av branten ligger högar av gruvavfall i vilket det är möjligt att finna flusspat, kalkspat och blyglans. Bergarten är en ljusgrå, nästan tät sandsten.

Bildning

Gruvavfallet är rester från den brytning av flusspat som ägde rum 1942-1948. Svenska Aluminiumkompaniet bröt under denna tid 7845

ton flusspat. Till en början bröt man från den branta väggen, där flusspaten var mycket ren. Senare gick man in i berget med stollar (vågräta gruvgångar) och schakt.

De olika mineralen har undersökts med stor noggrannhet, bland annat har förhållandet mellan olika isotoper av bly, syre, svavel och kol bestämts. Med hjälp av dessa analyser har det varit möjligt att beräkna att blyglansen är cirka 1400 miljoner år gammal och att mineralen bildats vid en temperatur på 150 grader.

Eftersom mineralen förekommer i en bergart som endast är 590 miljoner år gammal förefaller detta mycket motsägelsefullt. Bildningen förklaras så att de olika mineralen avsattes när en het magma trängde upp genom

berggrunden i Skåne för cirka 300 miljoner år sedan. Därvid bildades en mängd diabasgångar i Skåne och uppvärmningen medförde även att grundvattnet sattes i cirkulation.

Skåne var vid denna tid delvis ökenartat, vilket innebar att det tillgängliga grundvattnet hade hög salt-halt. Detta gjorde att en del metaller kunde lösas ut ur den underliggande gnejsberggrunden för att sedan avsättas i sprickor och breccior i sandstenen. Det finns därför flera liknande mineralfyndigheter i Skåne, bland annat vid Hylkan, Onslunda, Moahall, Nödhjälps-vägen, Hardeberga och Röstånga.

Övrigt

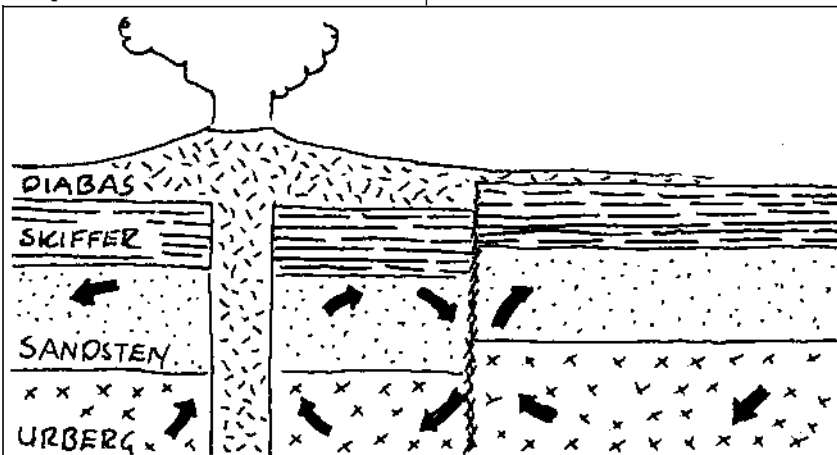
Den vulkaniska verksamheten, med diabasgångar och mineralfyndigheter som resultat, har samband med en bergskedjeveckning, som påverkade stora delar av Europa vid denna tid. En gren av veckning gick från Sydirländ över Cornwall till södra Frankrike. En annan gren gick genom Tyskland och hela veckningen har fått namn efter bergsområdet Harz och heter den hercyniska veckningen.

Se även: Hylkan, Onslunda

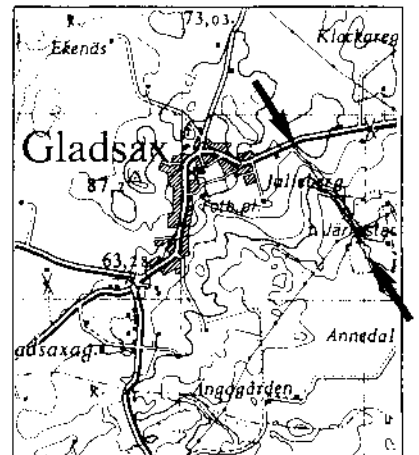
Nyckelord: blyglans, flusspat, diabas, breccia, förkastning

Litteratur

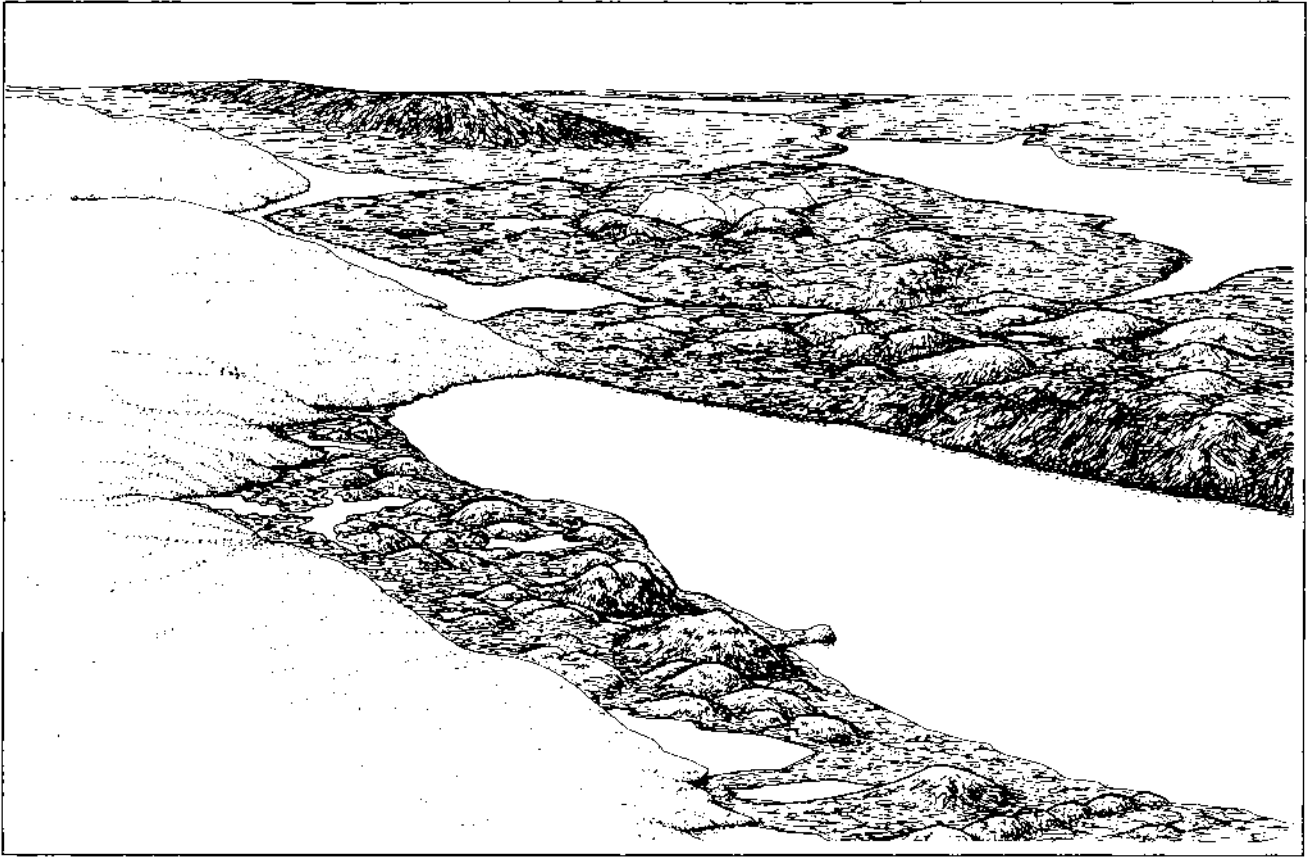
- Bergström, Jan & Shaikh, Naz Ahmed, 1980: *Malmer, industriella mineral och bergarter i Kristianstads län. Sveriges geologiska undersökning, rapporter och meddelanden nr 22, sid 30-32 och 45-47. Uppsala.*
- Johansson, Åke, 1982: *Carbon, oxygen and sulfur isotope composition of mineral from the Variscan lead-zinc-fluorite veins of southeast Skåne, southern Sweden. Geologiska Föreningens Förhandlingar, sid 297-303.*
- Vortisch, Walter & Lindström Maurits, 1972: *Österlens geologi. Föreningen för Fornminnes- och Hembygdsvärd i Sydöstra Skåne. Simrishamn.*



Profil genom förkastningszonen för att visa hur grundvattnet cirkulerade då malmerna bildades. Observera att täcket av diabas och skiffer numera är bort-eroderat.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Så här kanske polargässen såg Gårdstånga en gång för 13 000 år sedan. Landisen från sydväst har blockerat Kävlingeåns dalgång så att en stor issjö dämms upp över Vombslätten mellan Romeleåsen i sydväst och höjderna i nordost ovanför Hammarlunda, Harlösa och Öved. Teckning av Cecilia Torle/Ekologigruppen i Emanuelson m.fl., 1985.

GÅRDSTÅNGA

Europaväg 22 passerar gammalt Niagara

Orientering

Gårdstånga ligger cirka 10 km nordost om Lund. Europaväg 22 (f.d. E66) går här över Kävlingeån på en bred betongbro.

Beskrivning

Kävlingeån rinner mellan Gårdstånga och Kävlinge i en mycket markerad dalgång. Den är nedskuren cirka 25 meter i de omgivande höjderna, men eftersom dalen är hela 500 meter bred är den ändå lätt att förbise.

Bildning

Det är svårt att föreställa sig att den lugna Kävlingeån kan ha skurit ut denna väldiga dal. Det finns dock många tecken på att här en gång strömmat stora vattenmassor. Vid Västra Hoby finns till exempel meterstora stenblock som förts med strömmen.

Vid istidens slutskede dämde en glaciärtunga från sydväst upp smältvattnet från öster. När dämnet till sist brast sänktes vattenytan minst

25 meter och en gigantisk vattenström tömdes på kort tid förbi Gårdstånga och eroderade ut Kävlingeåns dalgång.

Sådana katastroftappningar har inträffat i historisk tid på Island och kallas där jökellopp. Efter att en issjö har tömts kan en glaciär åter dämma upp flödet så att issjön uppstår ånyo.

Det är alltså fullt möjligt att Kävlingeåns dalgång uteroderats genom en serie jökellopp där vattenflödet under någon dag motsvarat Niagara-flodens i mängd, men dock inte i fallhöjd.

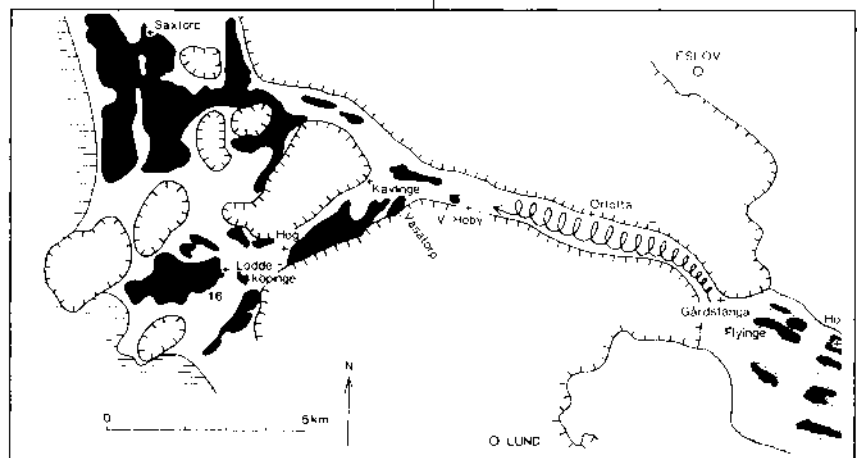
Se även: Fyledalen, Rövarekulan

Nyckelord: tappning, jökellopp

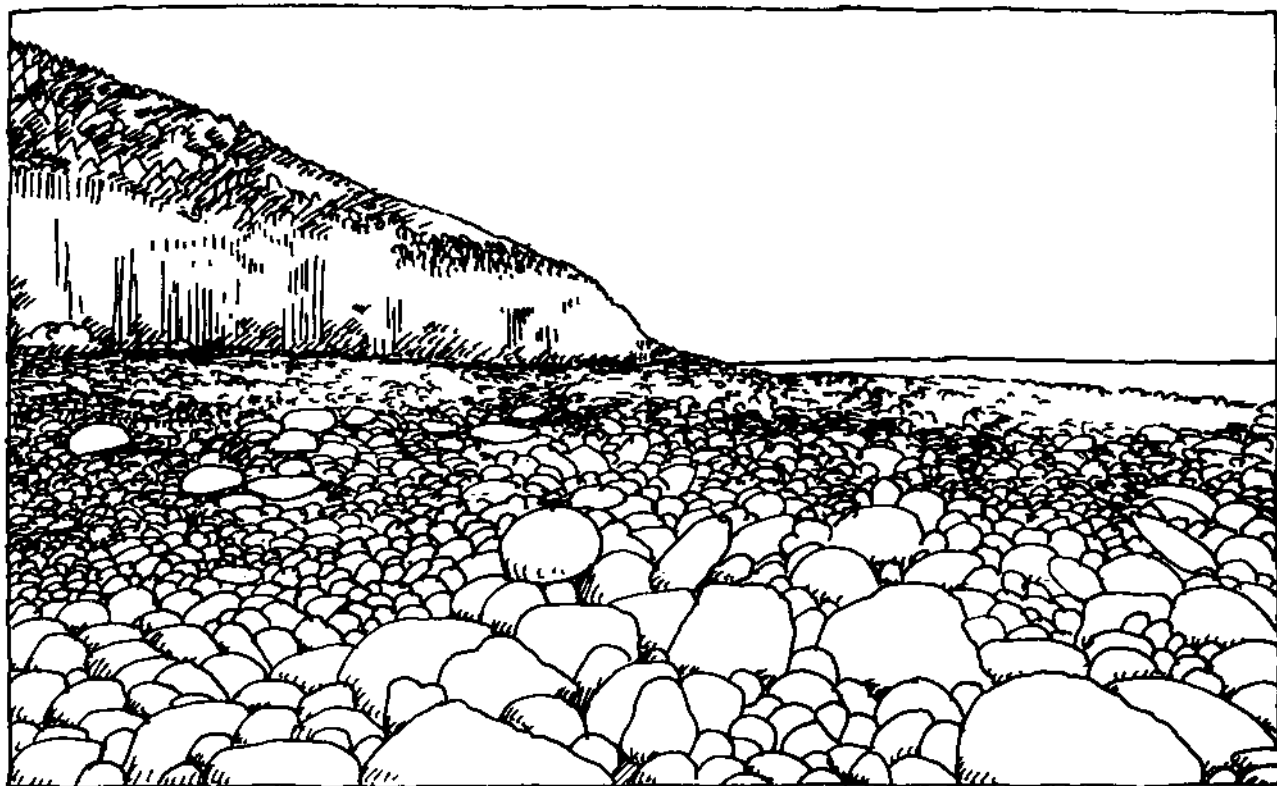
Litteratur

Emanuelsson, Urban, m.fl., 1985: *Det skånska kulturlandskapet*. Lund

Ringberg, Bertil, 1989: *Upper Late Weichselian lithostratigraphy in western Skåne, southernmost Sweden*. *Geologiska Föreningens Förhandlingar* vol 111, sid 319-337.



Kävlingeåns jökellopp grävde sig ner genom den sega moränleran (grå färg). När vattnet kunde breda ut sig väster om Kävlinge avsattes stora mängder grus och sand (svart färg). Illustration Ringberg 1989.



HAGA

Flack strand och branta klippor bevisar kanske förkastning

Orientering

Haga är en gammal arrendegård, numera sommarboställe, som ligger cirka 600 m väster om kyrkan i Arild på Kullaberg.

Beskrivning

Vad som åsyftas här med namnet Haga är den markerade branten ner mot havet vilken ligger alldeles norr om gården. Kuststräckan nedanför Haga har en flack, upp till 100 m bred, strandremsa täckt av en matta av klappersten och rundade block. Denna blockstrand försätter ungefär en kilometer västerut bort till Mjölkalå. Där börjar den för Kullaberg mera typiska klippkusten som stupar brant ner i havet.

Bildning

Kullaberg brukar betraktas som en typisk horst. En sådan begränsas av förkastningar där berggrundens rörelser har malt sönder berget till en skarpkantad breccia eller där rörelserna skett utmed glidytor kallade "harnesk".

Mycket noggranna studier av sådana rörelsezonerna på Kullaberg har visat att det inte finns något entydigt rörelsemönster. Detta talar mot att berget är en horst! Berget skulle istället kunna vara format av erosion

(Behrens 1953, sid 214-231). Det är faktiskt inte lätt att finna en plats som helt odiskutabelt visar att Kullaberg är en horst.

Det finns dock flera mer eller mindre övertygande argument för att kustbranten norr om Haga verkligen är en förkastning:

1. Bergväggen reser sig ofta tvärt ur blockmattan och saknar spår av havets erosion.
2. De vertikala branterna består av frisk berggrund, som markant skiljer sig från strandplanets vittrade partier.
3. Blockens mängd och rundning tyder på att det är vittring och inte havets avslipning som format dem.
4. Ojämnheter i strandplanet visar att underlaget rört sig efter blockmattans bildning.
5. Bergväggens ökande höjd mot väster tyder på att det är en förkastning med en språnghöjd som ökar successivt från några meter vid Arild till ungefär 100 m i höjd med Sadelberget.

Övrigt

Argumenten för att kustbranten vid Haga är en förkastning kan även nyttjas för att försöka bestämma när denna skedde. I en doktorsavhandling hävdade Erik Lagerlund att förkastningen var neotektonisk, det vill säga att den delvis inträffat sedan istidens slut.

Denna synpunkt vållade intensiva diskussioner, bland annat med anledning av att eventuella neotektoniska

Teckning Oscar Carserud efter bilder av Erik Lagerlund.

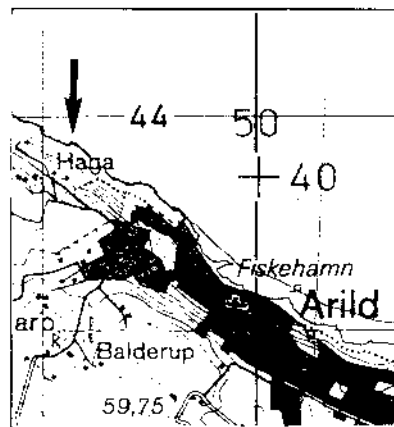
rörelser skulle ha mycket stor betydelse vid bedömningen av riskerna vid deponering av radioaktivt avfall.

Se även: Eriksdal, Kivik, Karakås, Horsingbacken

Nyckelord: förkastning, breccia, harneskyta, neotektonik.

Litteratur

Behrens, Sven, 1953: *Morfometrisk, morfogenetiska och tektoniska studier av de nordvästskånska urbergsåsarna, särskilt Kullaberg. Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution. Avhandlingar XXIV. Lund.*
 Lagerlund, Erik, 1977: *Förutsättningar för moränstratigrafiska undersökningar på Kullen i Nordvästskåne - teoriutveckling och neotektonik. Thesis 5, Department of Quaternary Geology, University of Lund. 106 sidor. Lund.*



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Vid Haväng kan man finna många olika mineral. Teckning E.G. Leksell.

HAVÄNG

Vacker strand med svart sand

Orientering

Haväng är en vacker sandstrand i östra Skåne vid Verkeåns utlopp i Hanöbukten, cirka 25 km nordväst Simrishamn.

Beskrivning

Sanden vid Haväng är ljus, nästan vit, men i vissa skikt är den mörkare grå, ibland helt svart. Det är lätt att uppfatta de svarta skikten som beroende på föroreningar, till exempel av olja, men det är helt naturliga bildningar. Liknande mörka skikt förekommer vid många sandstränder, där sanden har sorterats av havets vågor.

Sand är material av en kornstorlek 0,2-2 mm. Kvarts är det vanligaste mineralet i sand eftersom det är vanligt i alla bergarter men en mängd andra mineral kan förekomma, vilket påverkar sandens färg.

I stora delar av Sverige innehåller sanden utmed stränderna betydande

mängder kalifältspat, vilket ger den en påtagligt brandgul färg. I Skåne är det vanligt med en nästan ren kvartssand, som är mycket ljus, nästan vit.

Bildning

Förekomsten av svart sand vid Haväng anses bero på att havets bränningar ätit sig in i omgivande strandbrinkar, vilka till en del består av morän, och ur detta material tvättat bort lera och kvartssand.

Vid Haväng är strandlinjen mer eller mindre stationär. Tider med erosion och sedimentation växlar men förändringarna är ändå små. På 1600-talet byggdes en hamn vid Verkeåns utlopp för att underlätta export av alun från Andrarum. Vid vissa tider då vattnet står lågt och sandstranden har blivit tunn kan man se resterna av hamnen som en rad av pålar ut i havet. Detta visar att stranden inte ändrat sig särskilt mycket under 300 år.

Havet för sanden fram och tillbaka, men i det stora hela är det en

transport norrut av sanden i Hanöbukten. Vågorna kan bättre transportera den lätta och ljusa kvartsen än den tunga sanden, som därför har anrikats just här vid Verkeåns mynning.

Övrigt

Termerna tungsand och svartsand används ofta som synonymer även om det inte är helt korrekt. Rent praktiskt gör det dock sällan någon skillnad. Tungsand är på en del platser en viktig ekonomisk tillgång. I Malaysia utvinns tenn ur tungsand och i Australien och andra platser utvinns titanmineral. Så nära som i Danmark finns planer på storskaligt utnyttjande av tungsand i västra Jylland.

Förekomsten vid Haväng är för liten för att det skall löna sig ekonomiskt, dessutom är området naturskyddat. Det kan dock vara en god idé att där träna guldvaskning.

Tungsand består av mineral vilka alla har den egenheten att de är tyngre än kvarts, som har densiteten 2,66. Magnetit har densitet 5,17, titanit 3,5, zirkon 4,6, apatit 3,2, granat 3,7, hornblände 3,2. Alla mineralen är inte mörka, men den helt svarta magnetiten dominerar och ger därför färgen.

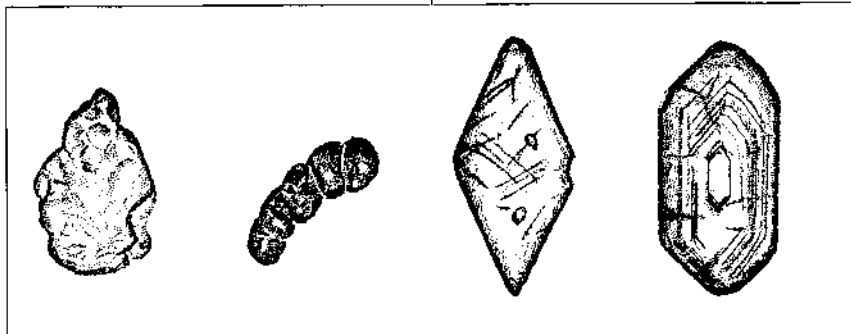
Med magnet kan man lätt skilja magnetiten från övriga tungmineral. Granat ger purpurroda korn, hornblände är svart men inte magnetiskt, epidot ger gröna korn och så finns det ytterligare ett dussintal mineral som det behövs mikroskop för att bestämma. Ett eller annat korn av guld finns säkert vid Haväng, men än har ingen påträffat något.

Se även: Ravlunda

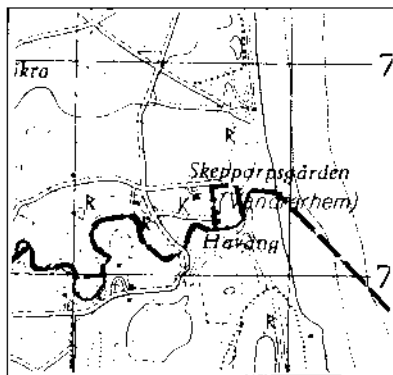
Nyckelord: tungsand, vaskning, guld

Litteratur

Du Rietz, Torsten, 1953: *Composition of beach sand along the Swedish East Coast. Geologiska Föreningens Förhandlingar*, sid 381-395.
Grimm, Kent & Pedersen, Schack, Stig Asbjörn, 1990: *Tungsand*, Sid 67-81 i VARV - bladet med de äldste nyheter. Tryckt i Danmark.



Även formen är en hjälp för att bestämma mineralen.. Från vänster till höger; epidot, glaukonit, titanit och zirkon. Illustration från Krumbein & Pettijohn, 1938: *Manual of sedimentary petrography*.



Kartans rutnmönster har sidan 1 km.



Helvetesgraven så som det såg ut när brytning pågick. Ill. från Regnéll.

HELVETESGRAVEN

Sandsten från skånsk gruva pryder hela Sverige

Orientering

Helvetesgraven ligger 1 km öster Frualid som ligger 2 km öster om Övedskloster, som ligger nära Vombsjöns östra strand.

Beskrivning

Helvetesgraven är ett numera vattendrängt brott i sandsten. Bergarten anstår dock i både i södra och norra delen av brottet. Sandstenen har en varmröd färg och är mycket fattig på fossil, men innehåller ofta sedimentära strukturer som strömskiktning, torksprickor med mera. Helvetesgraven är typlokal för Övedssandsten.

Bildning

Sandstenen i Helvetesgraven har avsatts på grunt vatten, vilket visas av de sedimentära strukturerna. De fossil som har påträffats visar att det var

fråga om en marin miljö, alltså en havsstrand.

Då sanden avlagrades var den sannolikt gråvit och den kraftigt röda färgen har uppstått senare, när sandstenen blivit impregnerad av hematit, en trevärd järnoxid. Rödvittringen skedde under permiden, som var en tid av ökenklimat i Skandinavien.

I stora delar av norra Europa började det ungefär samtidigt avsättas liknande sandstenar. Under den följande devontiden avsattes mycket stora mäktigheter sandsten särskilt i England, där de kallas Old Red. Sverige var under devon fastland, och inga sedimentära lager finns bevarade från denna tid.

Övrigt

Stenen från Helvetesgraven har använts som fasadsten i byggnader.

Endast vissa skikt av sandstenen hade den eftersträlvade kvaliteten och efterhand blev det så mödosamt att föra bort det oanvändbara materialet så att brytningen gick under jord. Liggande på en plank hackade arbetarna bort ett lager av lerskiffer under sandstenen med ett långt spett. Genom korta stämplar hindrades sandstensblocken från att falla ner. Blocken togs loss genom att huggas loss i sidorna, varefter de sköts loss i bakre kanten med hjälp av svaga krutladdningar.

Brytningen i Helvetesgraven pågick från 1896 till 1920. Ursprungligen syftade namnet på ett äldre stenbrott, cirka 200 m österut. Här bröts sten från 1753 till 1775, framför allt till slottsbyggnaden vid Övedskloster. Namnet var mera passande här eftersom det inte fanns moderna pumpar för länshållningen utan att vattnet hölls undan genom att arbetarna, som stod på stegar, dygnet runt langade upp vatten med spannar.

Övedssandstenen var mycket omtyckt omkring sekelskiftet och användes i många praktbyggnader: I Stockholm: Skånebankens hus, Posthuset, Sydsvenska Kreditaktiebolagets hus och Electricitetsverkets hus. I Malmö: Posthuset och Scania's hus på Stortorget. I Lund: Grand Hotell och Sparbanken mitt emot domkyrkan.

Se även: Bjärsjölagård, Horsingbacken

Nyckelord: sandsten, silur, Old Red, byggnadssten

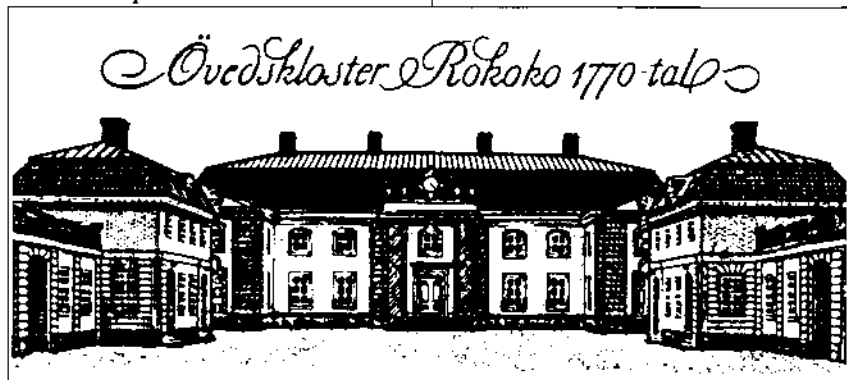
Litteratur

Jeppsson, Lennart och Laufeld, Sven, 1986: *The late Silurian Öved-Ramsåsa Group in Skåne, South Sweden. Sveriges geologiska undersökning, serie Ca nr 58.*

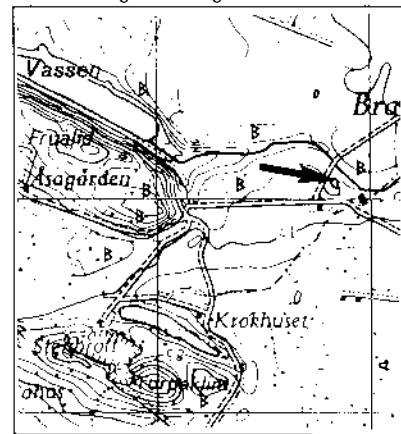
Hedström, Herman, 1908: *Om Sveriges naturliga byggnads- och ornamentstenar. Sveriges geologiska undersökning, serie C 209.*

Regnéll, Gerhard, 1964: *Kring Rövarekulan och Helvetesgraven. Skånes Natur, sid 71-82.*

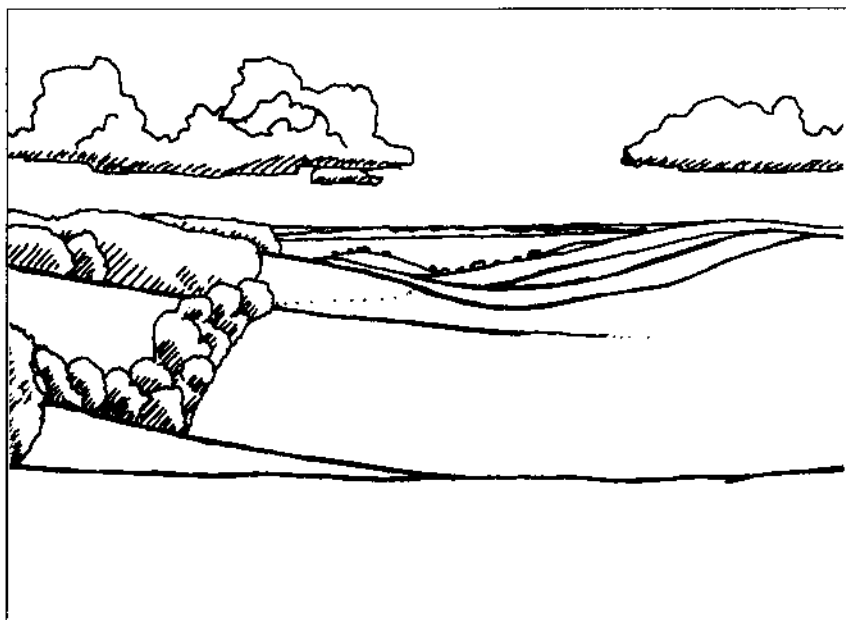
Sivhed, Ulf & Erlström, Mikael, 1991: *Inventering av stenbrott i Skåne, Sveriges geologiska undersökning, utredning Dnr: 08-655190.*



Slottet Övedskloster är byggt av Övedssandsten. Kung Gustav III blev mycket imponerad av byggnadernas skönhet och ansåg att dem vara alltför vackra för en undersåte. Illustration Postverket 40 kr.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Hilleshøgs dalar sedda från gamla landsvägen. Teckning Oscar Carserud.

HILLESHØGS DALAR

Skred, dödishåla och ravin med jordflytning

Orientering

Hilleshøgs dalar ligger cirka 12 km söder om Helsingborg. Dalarna är väl synliga från toppen av Glumslövs backar, men den bästa platsen att njuta av landskapets skönhet är från den gamla landsvägen, ett par hundra meter väster om Europavägen.

Beskrivning

Hilleshøgs dalar sträcker sig från Öresundskusten och nästan två kilometer inåt land. Området är ungefär 500 m brett i sin inre del men bara 150 m vid mynningen. Flera mindre dalar grenar ut sig åt sidorna. I botten på Dalarna löper ett obetydligt vattendrag.

I de branta klintarna vid kusten syns att marken är uppbyggd av lager av sand, silt och lera med ett tunt täcke av morän allra överst.

Bildning

Sänkans märkliga flaskliknande form antyder att den skulle vara bildad som ett skred, i likhet med sådana som ägt rum vid Surte, Tuve och andra platser, men likheten är falsk.

Den påtagliga bredden i Dalarnas innersta del är inte typisk för ett ärr efter ett skred. Kanske har ett stort isblock bakats in i de stora mängderna av sand och silt. Dalarnas innersta del skulle alltså kunna vara en dödishåla.

Bidarlarna har dock branta sidor och blir allt smalare uppströms så att de mera liknar sådana raviner som uppstår till följd av jordflytning i fin-korniga jordarter. När jordens partiklar har en storlek mellan 0,002 mm och 0,06 mm är de mycket starkt vattenhållande, samtidigt som de inte hänger samman lika bra som lera. Sådana jordarter är mycket tjälfarliga och flytbenägna. Den starka kyla som tidvis rådde i Skåne efter isens avsmältning kan därför ha bidragit till dalarnas utbildning.

Dalarna används till kreatursbete, men markägaren har vid ett par tillfällen försökt plöja upp dalbotten för att omvandla den till åker. Då har jorden börjat "jäsa" och blivit så lös att den inte bär jordbruksredskapen under vårbruket. Detta visar att de

processer som skapat dalen ännu är aktiva, i alla fall när grundvattnet står högt och inte växttäcknet håller ihop markytan.

Övrigt

Enligt dialekt- och ortnamnsarkivet i Lund bör området kallas Hilleshøgs dalar, alltså i två ord och i pluralis. Detta synes också mest naturligt eftersom området är ett förgrenat system av flera dalar.

Se även: Ven:Kyrkbacken

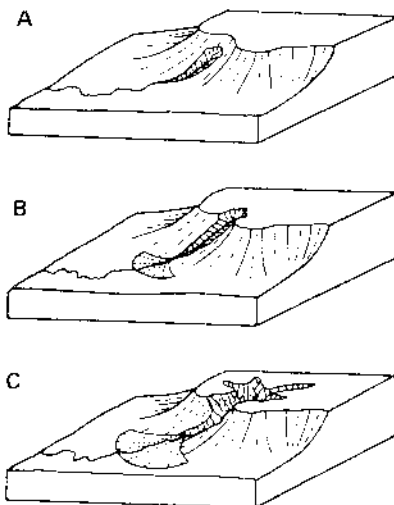
Nyckelord: ravin, skred, dödishåla.

Litteratur

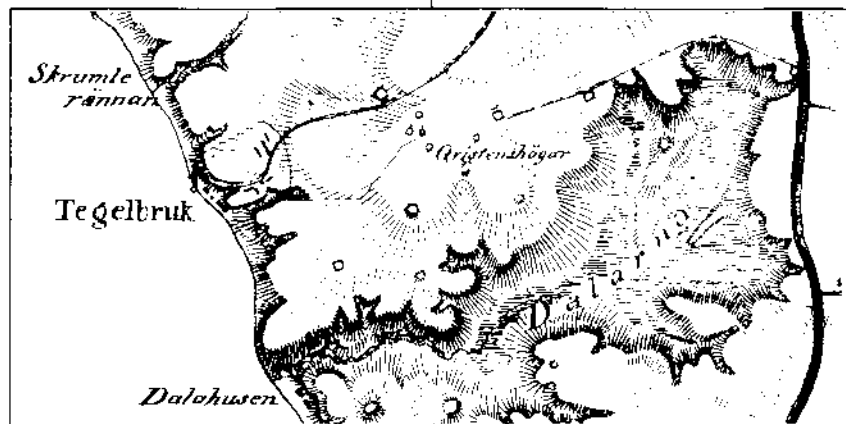
Adriellsson, Lena, Mohrén, Erik & Daniel, Esko, 1981: *Beskrivning till jordartskartan Helsingborg SV. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 16.*

Johnsson, Gunnar, (utan år): *Glumslövs backar, en av vårt lands vackraste utsikter. Sid 71-101 i Öresundskust, skrifter utgivna av föreningen Landskronatraktens natur, V.*

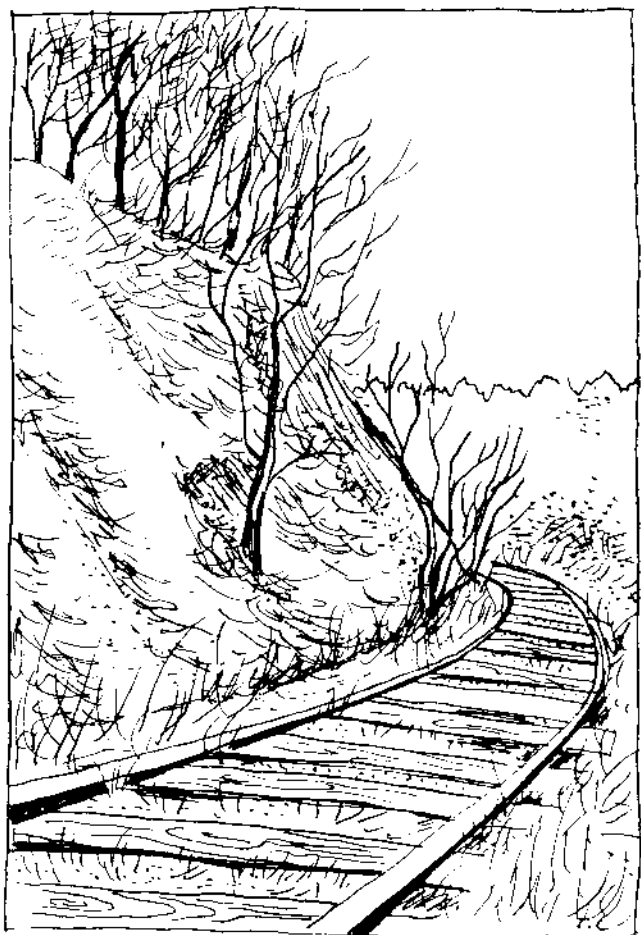
Rönby, E., 1941: *Daltopografi vid Öresundskusten norr om Landskrona. Sid 198-201 i Svensk Geografisk Årsbok. Lund.*



Utvecklingen av en ravin i en dalsida. Utanför dalområdet avsättes en alluvialkon, som kan föras bort av vågor eller strömmar. Bild ur "Jordytan" av Bergsten, 1979.



På "Skånska rekognosceringskartan" 1812-1820 framträder Hilleshøgs dalar mycket vackert. De kallas här bara Dalarna.



Horsingbacken betraktad från vägkorsningen i väster. I den sönderspruckna berggrunden finns både rosa tungspat och grön malakit. Teckning Tora Carserud.

HORSINGBACKEN

Rotlöst urberg med ovanliga mineral

Orientering

Horsingbacken ligger alldeles öster om korsningen mellan vägen från Ramåsa till Fyledalen och den gamla järnvägen.

Beskrivning

Södra sidan av Horsingbacken är väl blottad i jämvägs-skärningen. I branten syns en kraftigt söndersprucken, gråaktig bergart. Vid närmare betraktande kan man se att det är en medelkornig gnejs, som är kraftigt genomvittrad.

Skärningen är starkt nedrasad, men det beror inte enbart på naturlig frostsprängning utan även på att denna plats är

en fyndlokal för amatörgeologer av mineralen tungspat och malakit.

Bildning

Horsingbacken ligger i en markant svaghetszon i jordskorpan. Fyledalen och omgivande berggrund är kraftigt påverkade av ett flertal förkastningar som skett under olika tidsåldrar och delvis med helt motsatta riktningar. Förbindelsen med urberget har sannolikt skurits av genom att förkastningarna korsats och Horsingbacken kan därför vara rotlös. Torpa Klint har bildats på liknande sätt.

De ovanliga mineralen är cm-tjocka sprickfyllnader av ljusgrå eller rosa baryumsulfat, även kallat baryt eller tungspat. Som små ilsket gröna knappålshuvuden förekommer kopparkarbonat, även kallat malakit. Dessa mineral har sannolikt bildats under permiden för cirka 300 miljoner år sedan.

Skåne hade då tidvis ett ökenartat klimat, men låg ändå kustnära. Intorkande kustslätter gav höga koncentrationer av klorid i grundvattnet och detta löste ut koppar. Bariumet i tungspaten kommer sannolikt från gnejsens plagioklas när denna vittrade till en lerliknande substans.

Övrigt

Namnet "horsing" kommer inte från det gamla ordet för häst utan det kommer istället från Hörr i Tolånga socken. Kanhända bodde en gång en utsocknes vid denna backe och gav namn åt den.

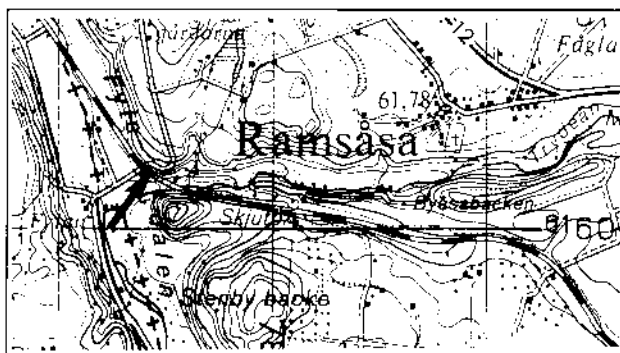
Se även: Onslunda, Bälteberga, Ramsåsa, Helvetesgraven

Nyckelord: mineral, malakit, baryt, barium, koppar, perm, förkastning, sabkha

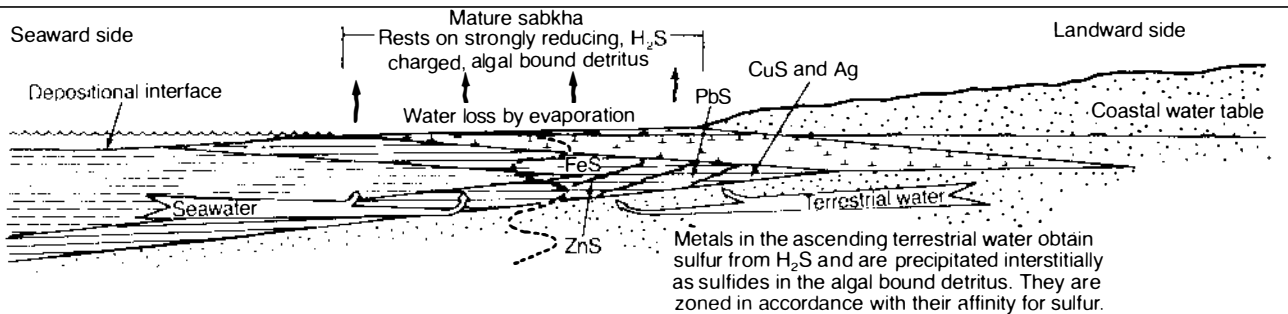
Litteratur

Norling, Erik & Bergström, Jan, 1986: Mesozoic and Cenozoic tectonic evolution of Scania, southern Sweden. *Tectonophysics*, 137, sid 7-19. Holland.

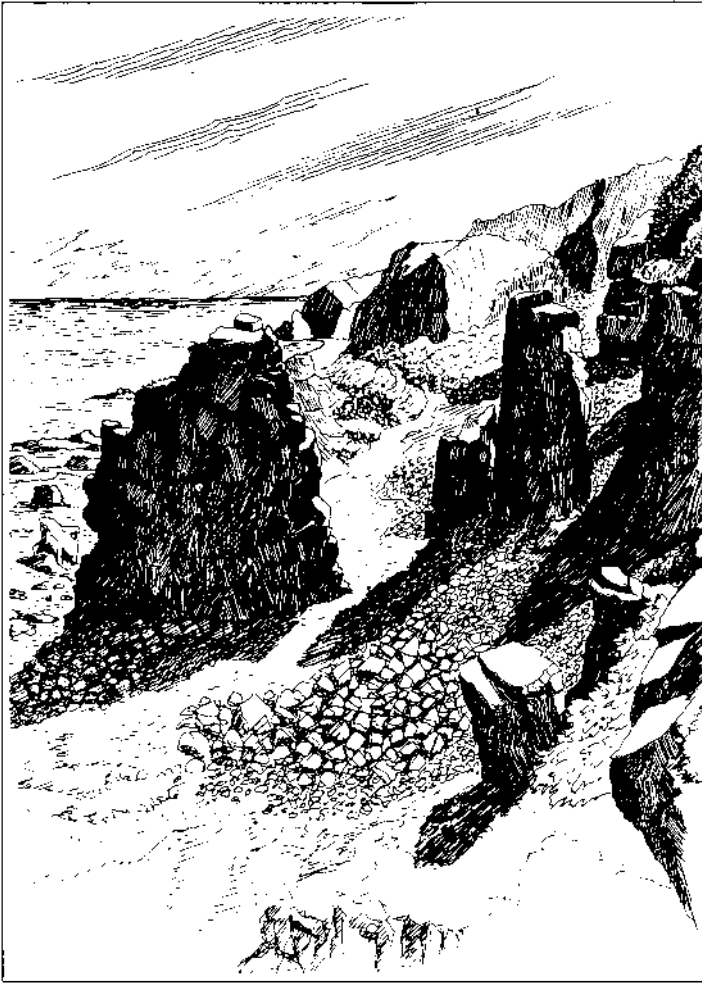
Jeppsson, Lennart & Laufeld, Sven, 1986: The late silurian Öved-Ramsåsa group in Skåne, south Sweden. *Sveriges geologiska undersökning, serie Ca 54*. Se sid 17-21.



Kartans rutor har sidan 1 km.



Sabkha-miljö. I gränzonen mellan det varma och salta havet och den ökenartade kusten därinnanför sker kemisk vittring och reaktioner mellan olika metallsalter i det salta grundvattnet. Illustration av Renfro ur "The Geology of Ore Deposits".



Teckning av Rolf Lundqvist i boken *Kors och tvärs i Skåne*, 1978.

HOVS HALLAR

Strandpelare på Bjärehalvön

Orientering

Hovs Hallar är Skånes nordvästligaste hörn. Det ligger i förlängningen av Hallandsås ute på Bjärehalvön.

Beskrivning

Hovs hallar är ett av havet rensolat hållområde. Berggrunden i området är genomslätt av sprickor, och där finns många märkligt formade klippor.

Bildning

De märkliga formationerna på Hovs hallar är strandpelare, som bildats där havets vågor direkt kunnat slå mot klipporna. Klappersten, även kallat strandmal, har hjälpt till att urholka och bryta ner svaga partier av berggrunden; detta kallas abrasion. Strandpelarnas kantiga former visar att de bildats genom abrasion utefter sprickzoner i berggrunden.

På Gotland kallas strandpelare "raukar". Dessa skiljer sig från klippformationer i urberget genom att de vanligen är bildade av särskilt motståndskraftiga partier av revkalksten. Termen rauk är därför mera begränsad än strandpelare.

Pelarlika formationer kan bildas även utan havets inverkan. Vittring och rinnande vatten preparerar fram motståndskraftiga partier av berggrunden till pseudoraukar eller torbildningar. Sådana finns vid Klövahallar och i Skorstensdalen på Söderåsen. Det är troligt att en del av strandpelarna vid Hovs Hallar har ett sådant ursprung.

Övrigt

Många av strandpelarna och klipporna vid Hovs Hallar har använts som riktmärke av fiskare eller som utflyktsmål för turister. Därför finns det en mängd mer eller mindre fantasifulla namn på dem. Numren på kartan nedan hänvisar till följande:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Svarte Hall | 11. Spetsgrottan |
| 2. Lilla Kråkosten | 12. Långa Klippan |
| 3. Högahalla udde | 13. Kohallen |
| 4. Sanne | 14. Vassehall |
| 5. Stora Kråkosten | 15. Erdmans grotta |
| 6. Arilds port | 16. F.d. Predikstolen |
| 7. Röe Hall | 17. Burdus hall |
| 8. Hästen och Mären | 18. Lappgubben |
| 9. Cirkus och Osten | 19. Slättemal |
| 10. Sillpickarhålet | 20. Kämpehöj |

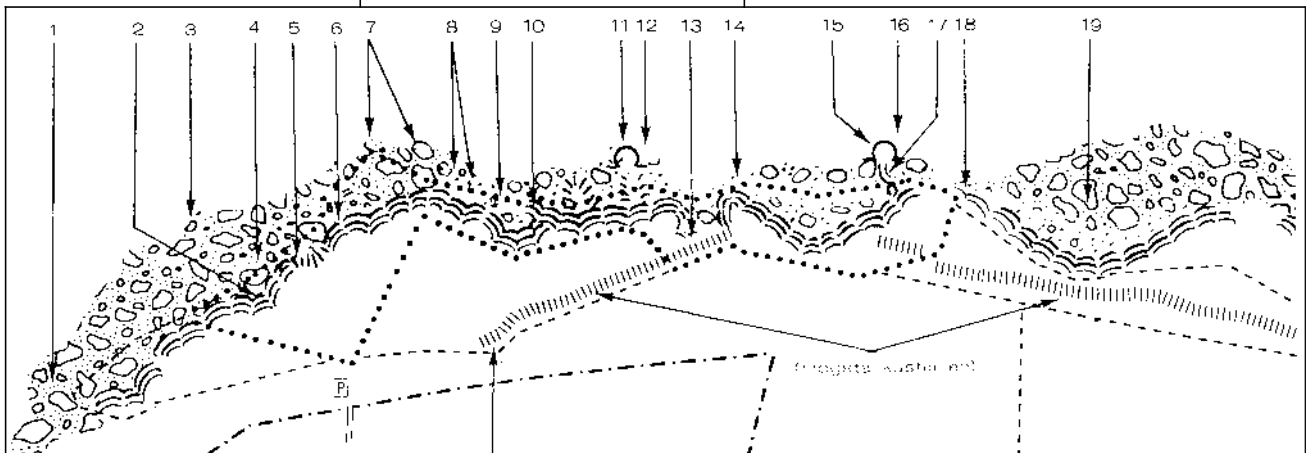
Se även: Snuvehallar

Nyckelord: grottor, torbildningar, restberg, sprickdalar, abrasion, strandpelare

Litteratur

Andersson, Ove Lund, 1984: *Från Hovs Hallar till Bjurälven - geologiska strövtåg. Värnamo.*

Munthe, Henrik, 1921: *Sveriges raukar jämte exempel på pseudoraukar, Sveriges geologiska undersökning, serie C nr 303.*



Karta över Hovs Hallar av Ove Lund Andersson. Tredubbla bågar markerar klippstup som ej är framkomliga.



Det igenfyllda Jakobsgruvan liknar mest ett gammalt dike. Malmådran kan följas genom skogen ner till stranden, där brytningen började. Teckning Tora Carserud.

HYLKAN

Tre blymalmsgruvor med lång historia

Orientering

Hylkan är kustområdet 1-2 km sydväst om Brantevik på Österlen. Det är svårt att parkera vid stora vägen och därför rekommenderas vandring från Brantevik utmed en markerad Skåneled. Längs leden finns tre stycken gruvhål, se kartan.

Beskrivning

De gamla gruvhålarna är delvis igenfyllda och överväxta och kan därför vara svåra att finna, även om de ligger helt öppet. De är lättast att känna igen på förekomsten av små, vasskantade stenar som hackats sönder av amatörgeologer som varit där tidigare för att leta efter spännande mineral.

Det mineral som lättast kan påträffas är halvt genomskinlig flusspat med färger i blått, violett, gult eller grönt. Dessutom finns här blyglans, som utmärkes av blågrå färg, metallisk glans och kubiska kristalltytor.

Bildning

Mineralförekomsterna har bildats av de diabaser som trängde genom

Skånes berggrund för cirka 300 miljoner år sedan. Den heta magman orsakade en cirkulation i grundvattnet som löste mineral ur den omkringliggande berggrunden och fälldes sedan ut i sprickor. Det finns flera liknande mineralförekomster på Österlen.

Gruvorna vid Hylkan bearbetades redan i slutet av 1500-talet under den danska tiden, men när Skåne blev svenskt fylldes gruvhålarna igen. Förnyad provbrytning ägde rum 1690 då till och med Karl XI var på besök här. Mer eller mindre lyckad utvinning ägde rum i flera omgångar. Den blyglansförande gången var upp till 3 dm bred och den största sammanhängande klumpen vägde 1,8 ton! Gruvhålen låg så nära havet att det var stora problem att hålla dem läns. Något silver påträffades aldrig även om förhoppningarna fanns.

Gruvorna heter från norr till söder Abrahamsgruvan (kallades även Gullhålet), Isaksgruvan och Jakobsgruvan.

Under andra världskriget blev det åter fart i gruvorna men redan 1942

var förekomsterna utbrutna och utvinningen fortsatte vid Impan, Onslunda med flera platser.

Även om gruvorna har en lång historia så är de spår man ser bara 50 år gamla. Vid Abrahamsgruvan i norr finns ett betongfundament och rester av en hamnpir varifrån flusspaten (fluoriten) skeppades ut för transport till aluminiumsmältverken i Sundsvall.

Övrigt

Namnet Hylkan är besläktat med holk och hål och används särskilt i Skåne för att beteckna mindre vattensamlingar. Troligen har det inget med gruvorna att göra utan mera med de strandvallar som finns här.

I sänkan innanför varje vall är det ofta lite mera fuktigt; efter kraftiga regn uppstår kortvariga vattensamlingar. Med all sannolikhet är det dessa små, långsträckta, kortvariga vattensamlingarna som avses med namnet hylkan.

Se även: Ystad Sandskog, Gladsax, Onslunda

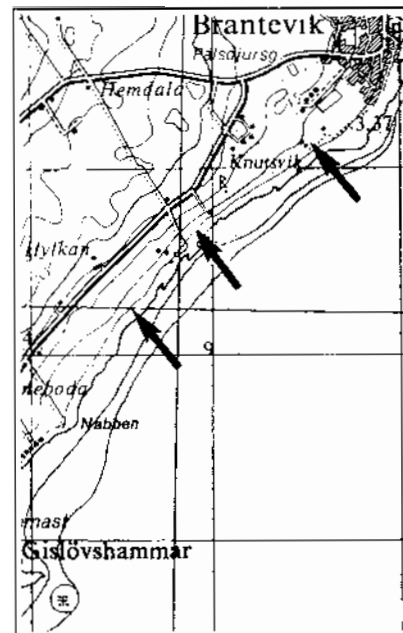
Nyckelord: blyglans, flusspat, gruva, strandvall

Litteratur

Bergström, Jan & Schaikh, Naz Ahmed, 1980: *Malmer, industriella mineral och bergarter i Kristianstads län. Sveriges geologiska undersökning, rapporter och meddelanden nr 22, sid 30-32.*

Daniel, Esko, 1986: *Beskrivning till jordartskartorna Tomelilla SO/Simrishamn SV. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 65-66, sid 106-111.*

Wallin, 1980: *Bergsrådet Bengt Reinhold Geijer och "silvergruvorna" på Österlen. Tomelilla Hembygdsrets årsbok 1979, sid 110-118.*



Pilarna markerar gruvhålens läge. Kartans rutnät har sidan 1 km.



Utsikt inifrån norra grottan vid Josefinelust (vid A på kartan). Grottan följer en dm-bred diabasgång och det välpolerade golvet visar att havets vågor ännu håller på att utvidga grottan med hjälp av klappersten. Teckning Tora Carserud.

JOSEFINELUST

Amfibolit, diabas och välkända grottor

Orientering

Josefinelust ligger på Kullens nordsida, ungefär 2 km nordväst om Mölle. Det är en välbesökt plats och en lång trappa leder ner till havet.

Beskrivning

Josefinelustområdet avgränsas i öster och väster av höga bergssidor av gnejs. Mitt i området finns en mindre bergrygg, också av gnejs, som tudelar den tillgängliga stranden. Den västra halvan är klippstrand och endast i den östra och något större viken finns klappersten. Berggrunden har färger och mönster som tydligt visar att det finns flera olika bergarter.

I västra bergväggen finns Fredrik VII:s grotta och i östra bergväggen Josefinelustgrottorna, av vilka den större är möblerad med bänkar.

Bildning

Större delen av berget utgörs där, liksom Kullaberg i övrigt, av en grågrön gnejs. Skiffriheten stupar cirka 30 grader mot väster och i gnejsen finns konforma (parallella med skiktningen) lager av mörk amfibolit, vilka har en maktighet på cirka 5 m. Tvärs över gnejs och amfibolit stryker en meterbred brantstående gång av en grågrönrd bergart. Det

är en variant av diabas, men har ett så avvikande utseende att den fått ett eget namn: kullait.

Josefinelust har huvudsakligen formats av mekanisk vittring och havets erosion. Dessa krafter har verkat på berggrundens olika svagheter. Vid Josefinelust syns tydligt att vittring och erosion starkast har angripit den mörka amfiboliten medan gnejsen framträder som branta, uppstickande partier. Även den grönröda kullaiten och den svarta diabasen har angripits relativt starkt av vittring och delvis uteroderats. Därvid har fyra grottor bildats: Fredrik VII:s grotta, den större och mindre Josefinelustgrottan samt den norra Josefinelustgrottan (se teckningen).

Det är emellertid inte bara skillnaden i bergarternas inre egenskaper som påverkat kustens utformning. Den stora Josefinelustgrottan har utbildats i ett parti av gnejsen, som är särskilt rikt på sprickor.

Övrigt

Möllebäcksmal är ett äldre namn för Josefinelust. Genom dalgången som leder hit, rann förr en bäck som drev en mölla. "Mal" är namnet på strandklapper, som finns i denna vik men inte vid omgivande brantkust.

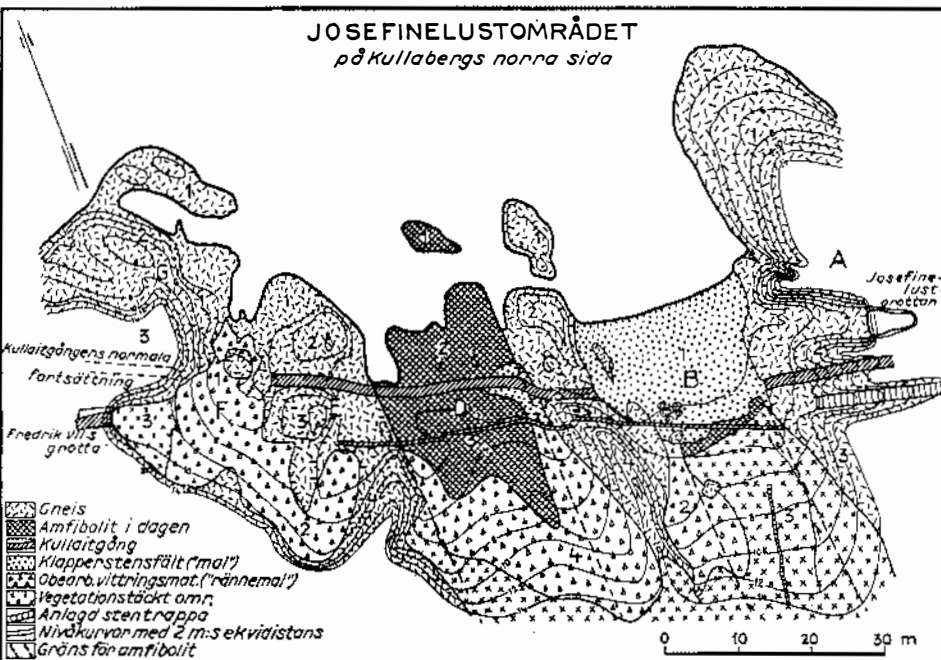
Namnbytet skedde i mitten på 1800-talet då kung Oscar I och hans gemål Josefin var flitiga besökare på Kullaberg.

Se även: Diamantklipporna, Röde Hall, Björnpasset

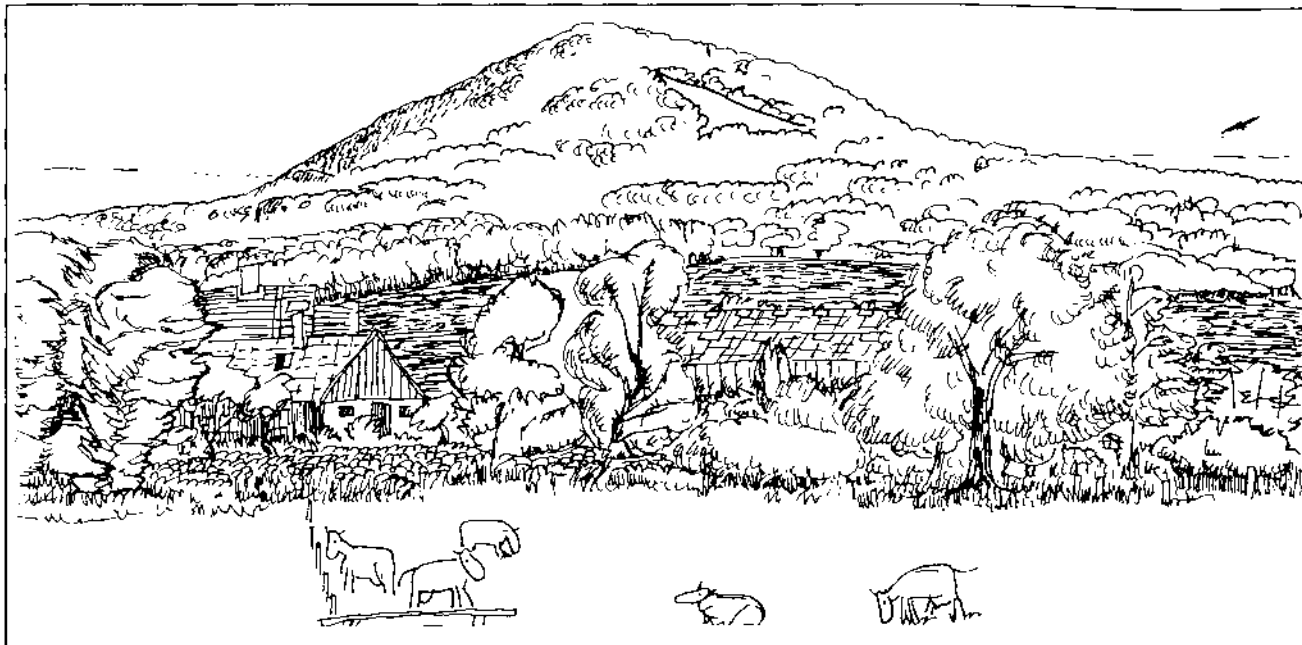
Nyckelord: diabas, amfibolit, gnejs, klippgrottor

Litteratur

- Behrens, Sven E., 1949: Kullaberg och Hallands Väderö. Svensk Geografisk årsbok, sid 222-244. Lund
Behrens, Sven E., 1951: Kullabergs grottor. Skånes Natur. Sid 55-86.
Forsell, Paul, 1962: Kullabergs berggrund. Häfte 7 i skriftserie utgiven av AB Kullabergs Natur. Lund.
Norling, Erik & Wikman, Hugo, 1990: Beskrivning till berggrundskartan Höganäs NO/Helsingborg NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 129.



Geologisk karta över Josefinelustområdet. Gnejs, amfibolit, svart diabas och grönröd diabas (kullait) finns här. Karta ur Behrens 1949.



Jällabjär sett från vägen mellan Ask och Röstånga. Teckning Oscar Carserud.

JÄLLABJÄR

Skånes vackraste vulkan

Orientering

Jällabjär nås från vägen mellan Röstånga och Anderstorp. Vid vägen finns tydliga skyltar till en välordnad parkeringsplats. Det är cirka 1 km promenad till toppen av Jällabjär.

Cirka 100 m norr om triangelpunkten, som markeras av ett betongfundament, finns en cirka 10 m² stor blottning av en mörk, finkornig bergart.

Beskrivning

Jällabjär höjer sig cirka 60 m över omgivningen. Det är nästan överallt täckt av tät skog och det är endast vid ett par ställen uppe på toppen som den underliggande berggrunden syns. Bergarten är basalt, som är bildad i samband med vulkanism. Basalten är mörk, finkornig och homogen. Den innehåller relativt mycket smärre av pyroxen. Dessa syns bäst i de lösa blocken i stengärdesgården, som till större delen består av den lokala bergarten.

Bildning

I Skåne finns över 50 klart identifierade vulkanrester. Genom en noggrann och tät uppmätning av det jordmagnetiska fältet har ytterligare 150 förekomster indikerats. Basalt är nämligen svagt magnetisk. Nästan alla förekomster finns i ett begränsat område, se kartan. Det antas bero på att jordskorpan där genomsetts av två korsande spricksystem och att basal-

ten trängde upp i korsningarna där jordskorpan var extra svag.

Övrigt

Jällabjär är mycket långsträckt i riktning NNO-SSV, vilket är samma riktning som den senaste isen i området haft. Det har därför antagits att Jällabjär i själva verket är en jättelik drumlin vars form huvudsakligen skylls isens påverkan.

Det är mycket roligt att isen kunnat erodera bort lösare lager av tuff och aska, så att bara vulkanens mittersta och hårdare del återstår. Boringar har visat att sådana bergarter och underliggande kaolin anstår vid

sidorna av Jällabjär, särskilt vid läsidan mot sydväst.

Det finns dock ett antal mindre blottningar av basalt i Jällabjär och dessa antyder att vulkanen i sig är utsträckt i riktning NNO-SSV, vilket är en av de dominerande sprickriktningarna i Skåne, den så kallade "Protoginizonen". Det är i själva verket fullt möjligt att landisen i viss mån blivit styrd av detta spricksystem.

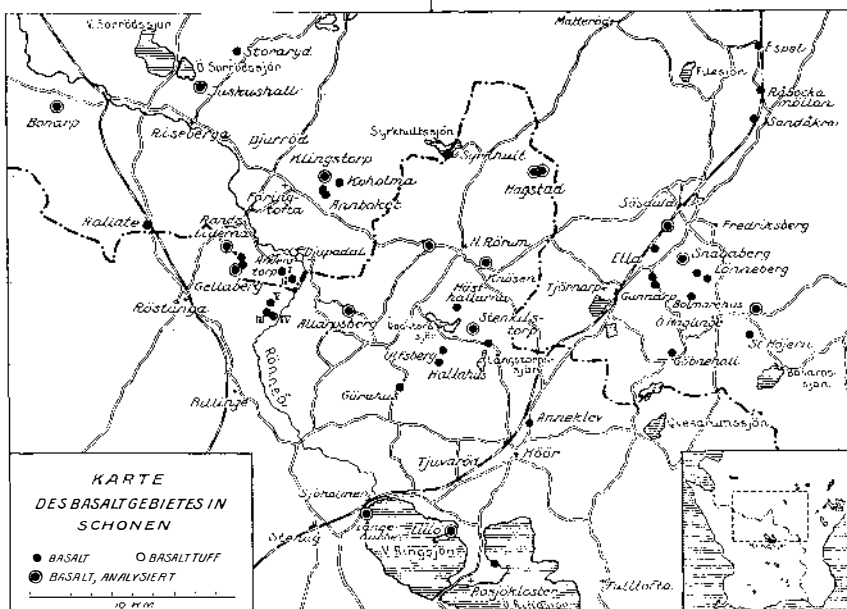
Se även: Rallate, Djupadal

Nyckelord: basalt, vulkan, spricksystem, Protoginizonen

Litteratur

Wikman, Hugo & Bergström, Jan, 1987: Beskrivning till provisoriska översiktliga berggrundskartan Malmö. Sid 22-24. Sveriges geologiska undersökning, serie Ba nr 40.

Norin, Rolf, 1934: Zur Geologie der südschwedischen Basalte. 174 sidor. Lund



Skånes bäst kända vulkaner. Karta av Rolf Norin, 1934.



I denna klippställning ligger den ljusa sandstenen en halv meter högre än den mörka diabasen. Förkastningen har dock en språnghöjd på cirka 100 m i motsatt riktning! Vy mot sydost. Teckning Tora Carserud.

KARAKÅS

Vandring på förkastningens brant

Orientering

Karakås ligger cirka 3 km sydost om Kivik på Österlen. Gå genom äppelplanteringen ner till kusten och följ stranden in mot Kivik.

Beskrivning

Rakt öster om Karakås utgörs kusten av en mörk, jämnkornig bergart utan synlig skiktning; det är en diabasgång. Nordväst om diabasen syns små grustäckta strandhällar av sandsten, vilka mot väster övergår i sammanhängande sandstenklippor.

Utmed flera hundra meter kan man följa kontakten mellan diabas och sandsten. Lavar och alger gör att bergarternas färger syns mindre tydligt. Just i kontaktzonen är de båda bergarterna kraftigt sönderkrossade och har ställvis blivit en breccia.

Breccian är delvis hopläkt av mineraler kalcit, vilket på friska ytor är genomskinligt ljust.

I sandstenen kan man ställvis se grävspår och vågmärken. Lagren stupar ungefär 15 grader mot norr och det innebär att vandringen från sydost mot nordväst också är en vandring från äldre till yngre lager.

Ungefär 240 m OSO om den lilla båthamnen (kåsen) vid Kvasa övergår den rena sandstenen i en mera finskiffrig sådan, med en del leriga lager. På en sträcka av cirka 100 m är ingen bergart blottad men just vid båthamnen Kvasa finns partier av alunskiffer.

Bildning

Sandstenen bildades under den kambriska perioden, som började för nästan 600 miljoner år sedan.

Diabasen är en vulkanisk bergart, som trängde upp i sprickor i berggrunden under permiden för cirka 270 miljoner år sedan.

Den kraftiga sönderkrossningen, breccieringen, i kontakten mellan de två bergarterna har inträffat ännu senare, under krittiden för 120 miljoner år sedan.

Vid denna tid påverkades hela Europa av kollisionen med Afrika då bland annat Alperna veckades upp. Brecciezonen vid Karakås är en liten del av en mycket lång sprickzon i jordskorpan kallad Tornquistzonen.

Rörelserna vid Karakås kan ha varit ett hundratal meter i höjdlid, det är förkastningens språnghöjd. Av denna höjdskillnad syns inget nume-

ra eftersom vittring och erosion under årmiljonerna utjämnat förkastningsbranten. Den brant uppstickande berggrunden längre in från kusten har alltså inget direkt samband med förkastningen.

Se även: Andarum, Vik, Vejakåsen, Röstånga, Stenshuvud, Landborgen

Nyckelord: sandsten, alunskiffer, kambrium, grävspår, förkastning, språnghöjd, breccia, diabas

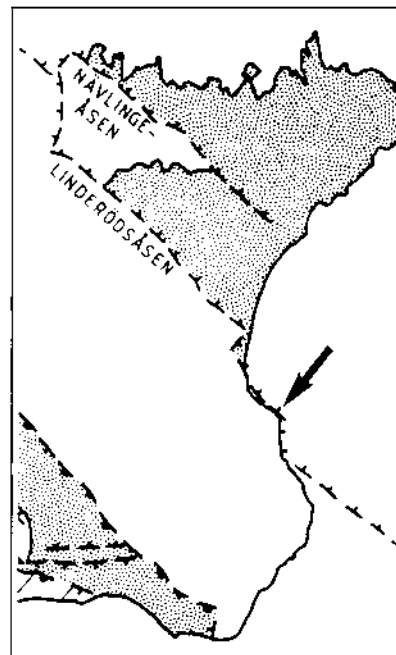
Litteratur

Ahlberg, Per, 1986: Den svenska kontinentalsockelns berggrund. Sveriges geologiska undersökning, rapporter och meddelanden nr 47.

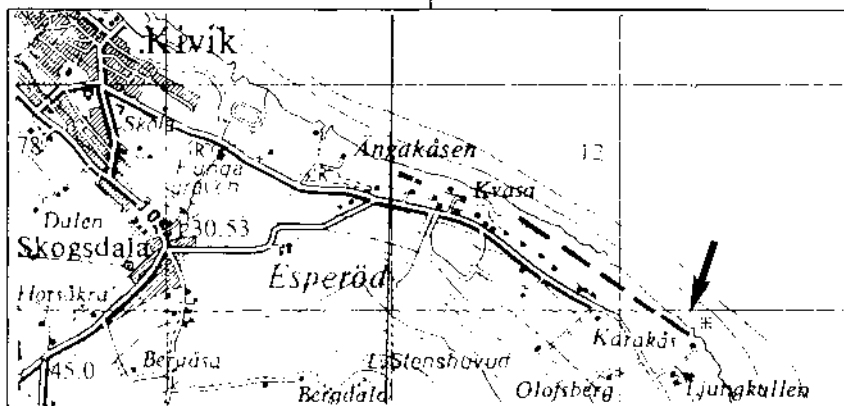
Bergström, Jan, 1981: Kristianstadstrakten genom årmiljonerna. Sid 7-16 i Skånes Natur. Lund.

Bergström, Jan, m.fl., 1982: Guide to excursions in Scania. Sveriges geologiska undersökning, serie Ca nr 54.

De Geer, Gerard, 1899: Beskrifning till kartbladet Vidtsköfte. Sveriges geologiska undersökning, serie Aa 105.



Den till synes obetydliga förkastningen vid Karakås är en del av ett system som kan följas över en sträcka på minst 100 km. Karta från Bergström m.fl. 1982, sid 43.



Diabasen har markerats med streckad linje. Kartans rutnät har sidan 1 km.



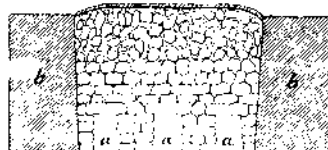
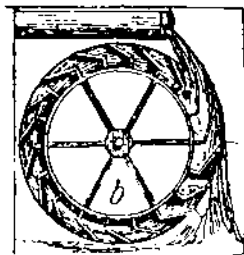
Vattenfallet i Hjartrebäcken sett från Jochum Becks väg. I bäckfårans sidor syns de överstjälpta lagren som visar att det här finns en förfästning. Teckning Tora Carserud.

KIVIK

Skånes San Fransisco

Orientering

Kivik ligger cirka 15 km norr om Simrishamn. Cirka 200 m nordväst om Gästgiveriet rinner Hjartrebäck ner mot hamnen. Just vid den gamla möllan störtar det lilla vattendraget ner för ett fall på cirka 6 m. Om man iakttagit varsamhet tillåter Møllegårdens ägare (Hasse Lindberg, Jochum Becks väg 8, 270 57 Kivik) att man går genom trädgården utmed bäckens sydöstra sida de tjugo stegen till Jochum Becks väg.



Det branta fallet i Hjartrebäcken drev ett överfallshjul, ugn med gråstensmurar "b", vilket bättre utnyttjar fallets energi än ett underfallshjul. Upphetningen skedde via eldrören "a".

Illustrationer ur Uppfinningarnas Bok.

Beskrivning

I bäckfåran kan man se att berglagren står brant, ja till och med att de har en viss överstjälplning. Lagren utgörs av en grå kalksten, som har knöliga skikttytor vilka är typiska för ordovicisk kalksten. Kalkstenens sammanlagda mäktighet vinkelrätt mot lagringen är minst 10 meter.

Bildning

Den branta ställningen av lagren i bäckfåran har orsakats av en förfästning. Denna kan följas genom Kivik ut på stranden vid Karakås. Därifrån fortsätter den som en del av en hel zon av förfästningar förbi Christiansö på Bornholm. Även om det skett stora rörelser i denna zon, är det ovanligt att bergarterna kommit att stå på högkant.

En likande brant lagerställning återfinns vid kvartsbrottet i Eriksdal. Där syns förfästningen mera magnifikt, men den går inte genom ett idylliskt samhälle. Kivik har förfästningen, de branta backarna och den vackra utsikten gemensamt med San Fransisco i USA. Vad som skiljer är framför allt att förfästningen i Hjartrebäcken är i höjddled medan San Andreas- förfästningen genom Californien rör sig i sidled.

Övrigt

Cirka 100 m rakt väster om Kungagraven fanns förr en plats som kallades Limonabacken. I vissa skrifter stavades namnet Lemonabacken och gav då kanske en felaktig association till någon typ av exotisk frukt eller läskedryck. Numera är området bebyggt och här finns gatorna Brännarevägen samt Norra och Södra Limugnsvägen. Dessa namn visar bättre att här har det skett kalkbränning. Bränd kalk heter "lim" (uttalas med långt "i") på gammalskånska och danska. Ordstammen återfinns även i engelskans "lime".

Råvaran till den kalk, som brändes här, var samma bergart som anstår i Hjartrebäcken. Eftersom det inte finns några rester av kalkugnen är det troligt att det var en enkel fältugn, se bild.

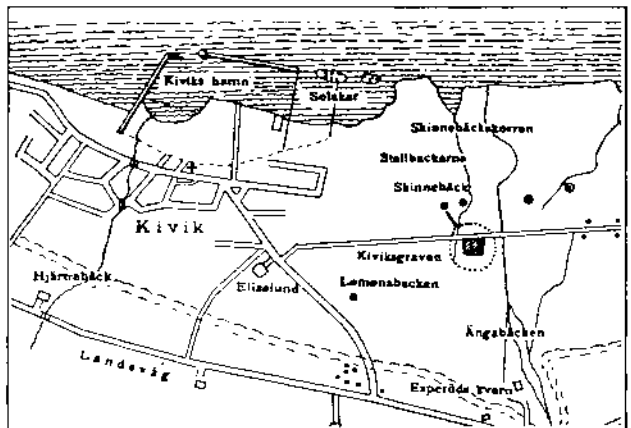
Se även: Karakås, Eriksdal, Gislövs Hammar, Bjärsjölagård

Nyckelord: förfästning, överstjälplning, ordovicium, kalkbränning

Litteratur

De Geer, Gerhard, 1889: Beskrivning till kartbladen Vidtsköfle med flera. Sveriges geologiska undersökning, serie Aa 105-107. Se sid 16-20 och 25-30.

Boken om Kivik, 1981: Miljöförbundet i Kivik med omnejd. Simrishamn. 271 sidor.



Karta ut Boken om Kivik. Den tydligt markerade backstigningen sammanfaller i stor utsträckning med förfästningens fortsättning.



Skiktade och veckade lager i strandbrinkarna söder om Knäbäckshusen, 300 m norr om Rörums Söndre å. Grafiskt blad med titeln "Sandskrift" av Bo Olsson, Simrishamn.

KNÄBÄCKSHUSEN

Kusterosion i varvig lera

Orientering

Knäbäckshusen ligger söder om Stenshuvud på Österlen. Från Rörum leder vägen ner till en stor parkeringsplats vid havet.

Beskrivning

Stranden vid Knäbäckshusen är mycket dynamisk - ibland är den smal och stenig, ibland bred och sandig. Innanför strandplanet finns en hög

brink med mäktiga lager av lera och man kan se att den översta metern består av fin sand.

Bildning

Den höga strandbrinken orsakas av att kusten på denna plats tidvis är utsatt för kraftig erosion. Liknande erosion förekommer på andra platser utmed kusten, till exempel vid Åhus, Löderup och Ven. Erosionen beror på vindriktning, strömmar och havsyttnivå.

Kusterosion uppfattas av många som något mycket ödesdigert, något som måste motarbetas med alla medel. Utmed stranden från Knäbäckshusen mot Stenshuvud har lagts en rad stora block i ett försök att skydda stranden. Strandskydd brukar dock sällan motsvara förhoppningarna eftersom havets krafter är svåra att motverka. Istället förfular skydden den strand som man ville bevara.

Den i strandbrinken blottade leran är av särskilt intresse. Ställvis kan man se att leran har upprepade tunna skikt av finsand och mjåla, vilket liknar sådan varvighet som bildas i sjöar intill smältande glaciäris.

Det är också möjligt att finna stenar och block i leran och även begränsade klumpar med grus. Detta kan tolkas som att leran avlagrats i en bassäng i vilken det flutit isberg med infruset bergmaterial. På en del ställen har sedimentskikten blivit böjda och veckade, vilket troligen orsakats av att landisen gjort en ny framstöt över området.

Alldeles under strandbrinken ligger de stenar som tvättats ut ur ovanliggande lager. Det är en mycket rik blandning av bergarter som kan återfinnas i detta strandklapper: gnejs, granit, porfyr, skiffer, grönsten, sandsten med mera.

Leran vid Knäbäckshusen avlagrades i Baltiska Issjön, eller något förstadium till denna, då landisen smälte bort för cirka 13 500 år sedan. Ungefär samtidigt bildades de höga strandvallarna på Stenshuvud. Sanden ovanpå leran avsattes när vattenytan i Baltiska Issjön sjunkit till en lägre nivå och vattnet blivit för oroligt för sedimentation av lera.

Övrigt

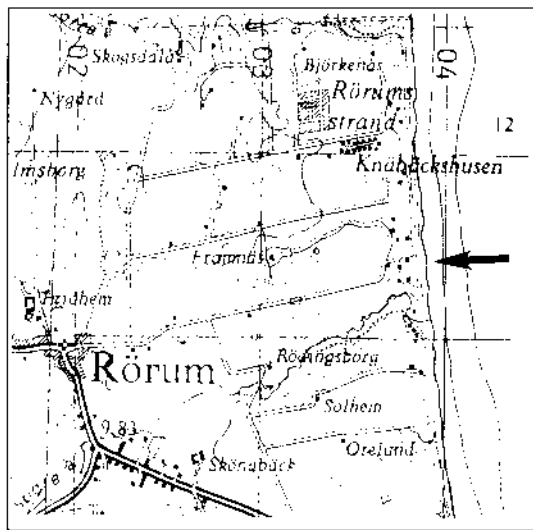
Byggnaderna i Knäbäckshusen kommer från Knäbäck som ligger cirka 10 km norr om Stenshuvud. Husen flyttades hit i samband med att Ravlundaskjutfältet skapades i början av sextio-talet.

Se även: Ven, Revhaken, Brösarps backar

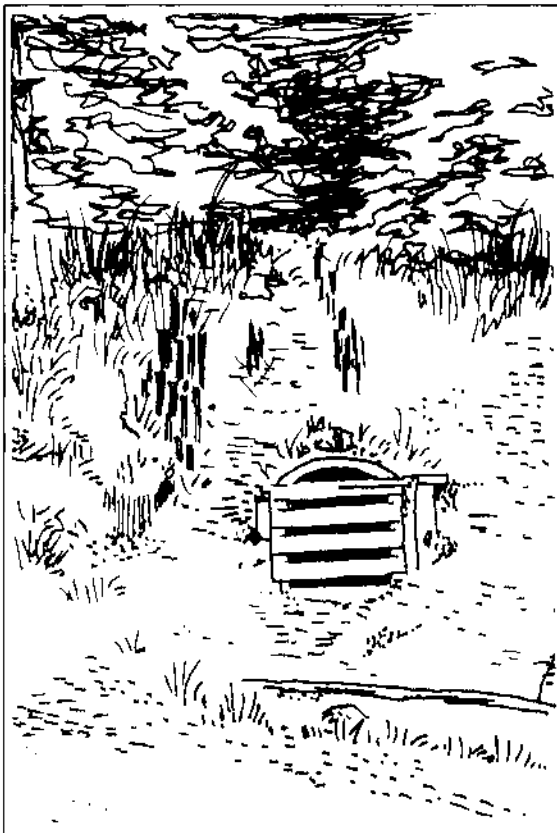
Nyckelord: kusterosion, Baltiska issjön, varvig lera

Litteratur

Daniel, Esko, 1986: Beskrivning till jordartskartorna Tomelilla SO/Simrishamn SV, YstadNO/Örnahusen NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae 65-66. Se sid 105-106.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Ingången till gruvan är ett betonggrör spärrat av en grind. Det är både för att det finns risk för ras i gruvan och för att sällsynta fladdermöss trivs här. Järnsandstenen anstår i lodräta skikt i slutningen. Teckning Tora Carserud.

KURREMÖLLA

Järngruva med stora reserver

Orientering

Kurremölla är namnet på en gård, som ligger i Fyledalens norra brant, cirka 2 km väster om Röd-dinge kyrka. Cirka 300 meter öster om Eriksdals kvartsbrott gör landsvägen en skarp sväng. Kurremölla ligger utmed den lilla vägen som går uppför backen.



Under mikroskopet syns att de millimeterstora sandkornen är byggda av koncentrisk lager. Kärnan är ofta siderit medan skalen är chamosit. Illustration från Hadding 1933.

Beskrivning

Kurremölla är en plats som blev känd inom den geologiska vetenskapen redan på 1800-talet därför att man påträffade kol med en mängd intressanta växtfossil. De naturliga blottningarna är numera övervuxna och vad som återstår är en gulbrun sandsten, vilken anstår i brantstående lager cirka 50 meter norr om landsvägen.

Det syns tydligt att sandstenen är cementerad av järnföreningar och lera. Det var dock först i slutet av 20-talet som geologen Assar Hadding uppmärksammade att även sandkornen bestod av järnmineral.

Bildning

Järnmalmen är rätt skiftande till utseende. En del lager är sandstenar, där själva sandkornen består av järnkarbonat eller järnsilikat (siderit respektive chamosit), medan andra partier är mera finkorniga.

I mikroskop är det möjligt att se att sandkornen består av koncentrisk, tunna skikt av järnkarbonat. Detta tolkas så att kornen bildats som en kemisk utfällning i en miljö övermättad på järn och karbonat. Det har varit grunt vatten med en viss vågverkan och strömmar, som rullat runt kornen och gett dem dess jämna form.

Miljön kan ha varit en långgrund kust med mangroveträsk, med tillförsel av sand från näraliggande floder, eller också en mera ökenartad kust.

Den höga koncentrationen av järn och det faktum att detta

är tvåvärt utan samtidig bildning av pyrit är dock märkligt och helt tillfredsställande förklaring saknas ännu.

Övrigt

Malmen i Fyledalen är lik de malmer som finns i Cleveland i England och i det tidigare omstridda Lothringen mellan Frankrike och Tyskland.

Assar Hadding gjorde en beräkning av mängden malm i denna lagerserie och kom fram till att det motsvarade vad som fanns i Kiruna! Under kriget gjordes en del försöksbrytning av malmen vid Kurremölla, och den sändes till Oxelösund för bearbetning.

Stora fyndigheter av järnmalm har de senaste decennierna påträffats i Australien och Brasilien. Priserna har sjunkit och de järnrika sedimenten i Fyledalen kan inte längre kallas malm, eftersom detta är ett ekonomiskt begrepp.

Se även: Eriksdal, Borgen, Landborgen, Vita källa

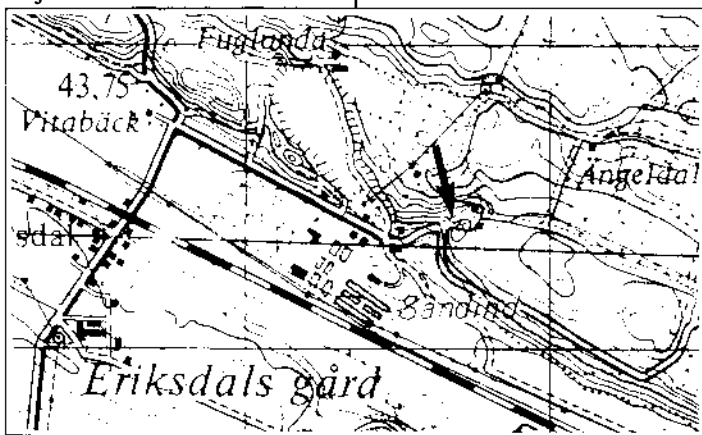
Nyckelord: järnmalm, siderit, chamosit, sandsten

Litteratur

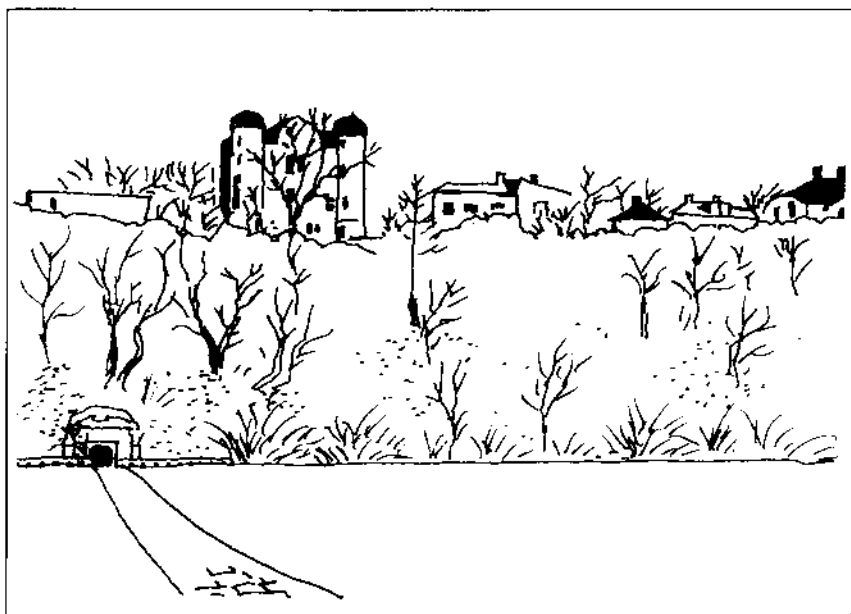
Hadding, Assar, 1933: Den järnmalmsförande lagerserien i sydöstra Skåne. Sveriges geologiska undersökning, serie C nr 376.

Munthe, Henr. m. fl. 1920: Beskrivning till kartbladet Sövdeborg, Sveriges geologiska undersökning, serie Aa 142, sid 37-47.

Regnéll, Gerhard, 1967: Platsen för brottet. Sid 48-59 i Skånes Naturskyddsförenings Årsskrift. Malmö.



Denna del av Fyledalen är geologiskt högt intressant. Utöver gruvan finns i närheten kvartsbrott och flera källor. Vattendraget som drev kvarnen i Kurremölla börjar i Ångeldal och det kommer från flera källor i slutningarna. Kartans rutnät har 1 km sida.



Landborgens höga brant bakom Margaretaparken i Helsingborg. Strandplanet är där inte dolt av bebyggelse. Margaretakällan vid landborgens fot för numera vatten endast under våren. Teckning Tora Carserud.

LANDBORGEN

Ingen gammal förkastning utan nytt strandhak

Orientering

Landborgen syns tydligt bland annat i Margaretaparken, som ligger centralt i Helsingborg, cirka 200 m norr om Stadsteatern och Konserthuset och endast 100 meter från Norra kallbadhuset vid havet.

Beskrivning

Landborgen är namnet på den platta och den brant som går tvärs genom Helsingborg. Strandplanet vid foten av branten ligger 2-7 m över havsytan medan landborgens krön ligger nästan 30 meter högre. Landborgen börjar i de södra delarna av Helsingborg och fortsätter cirka 12 km mot nordväst där den skarpa kanten blir allt mindre markerad.

Bildning

Det finns landborgar även på Öland och Gotland och likheten är ett smalt strandplan och en kraftigt upp-

stigande kustbrant av fast berggrund därbakom.

Själv namnet "Landborgen" ger ett intryck av att den skulle vara gjord av människor, men så är inte fallet.

Den mest näraliggande förklaringen till Landborgen utmed Öresund är att det skulle vara en förkastning. Helsingör på danska sidan har en berggrund som består av kalksten från krittiden, medan berggrunden under Helsingborg består av lera, sand och kol från juratiden.

Det är alltså uppenbart att det mellan Helsingör och Helsingborg finns en stor förkastning och den kan visas ha en språnghöjd på kanske tusen meter. Denna förkastning ingår i en hel zon av förkastningar, som går parallellt med kusten och kan följas många mil mot sydost och bland annat bildar sydsidan av Romeleåsen.

De många undersökningar som gjorts i gruvor, stenbrott och hus-

grunder visar emellertid att förkastningarna genom staden sällan eller aldrig direkt sammanfaller med Landborgens branter, se figuren. Detta visar att Landborgen inte är en förkastning utan att den måste ha bildats på annat sätt.

För cirka 4000 - 7000 år sedan var jordens klimat så varmt att polarisarna hade smält bort så mycket att havsytan stod 6-7 m högre än nu. Under denna tid skapade havet landborgen. Vågor och strömmar eroderade in i strandbrinkens undre delar, som underminerades så att det till sist blev en nästan lodrät brant.

Tvåusen år är en kort tid i ett geologiskt tidsperspektiv. Den nutida kusterosionen på Ven, vid Ålabodarna och vid Skånes sydkust visar emellertid att stora förändringar kan ske på kort tid.

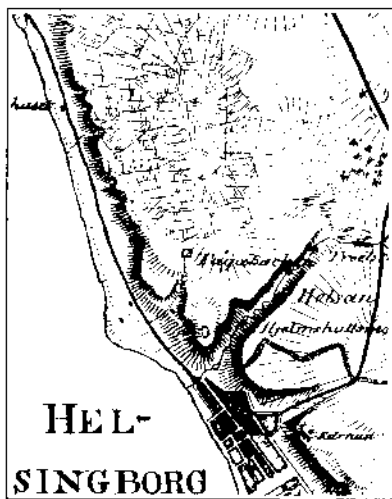
Se även: Strandhagen, Järvallen, Ystads sandskog

Nyckelord: förkastning, språnghöjd, strandhak

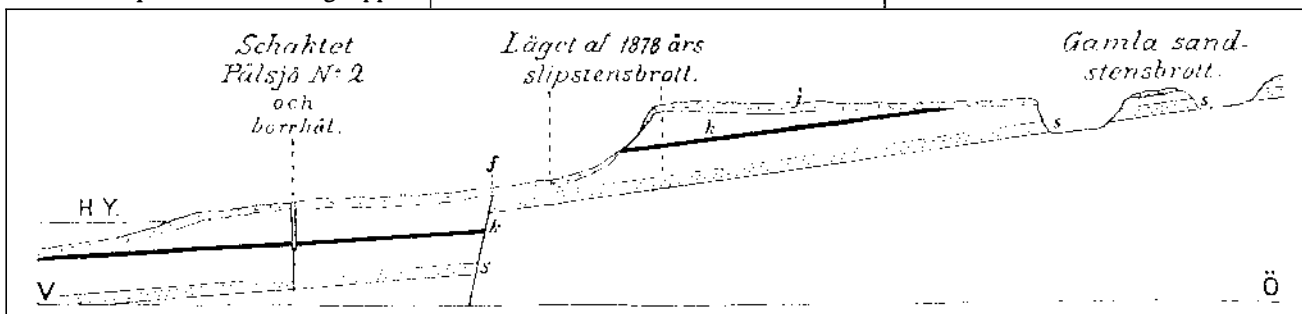
Litteratur

Johnsson, Gunnar, 1985: Landborgen - en naturens gåva. Sid 18-21 i Helsingborg 900 år. Höganäs.

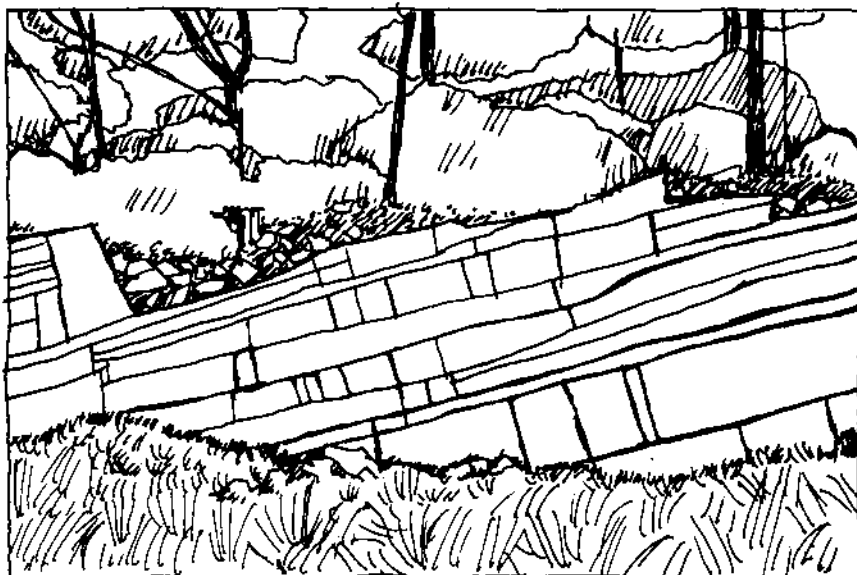
Troedsson, Gustaf, 1954: Stranden vid Helsingborg. Sid 25-39 i Skånes Natur.



Landborgen framträder mycket vackert på den Skånska Rekognosceringskartan från 1812-1820.



Profil från väst till öst genom Landborgen norr om Helsingborg. Förkastningen "f" sammanfaller inte med landborgens brant. Illustration från Erdmann, Edvard, 1911-1915: De skånska stenkolfälten, SGU serie Ca nr 6.



Stenbrottet vid Lunkaberg sett från norr. Lagren stupar cirka 15 grader mot sydost. Teckning Oscar Carserud.

LUNKABERG

Här ringlade floder över nedslitit urberg

Orientering

Lunkaberg ligger cirka 2 km norr om Skillinge på Österlen. Avtagsvägen till Lunkabergs stenbrott ligger 20 m norr om avtagsvägen till Gislövs stjärna, en skogslund känd för sin dansrotunda.

Beskrivning

Stentäkten i Lunkaberg är avslutad sedan mer än trettio år och botten av den gamla stentäkten används mest som betesmark. Bergarten i stenbrottet är en lagrad sandsten, som stupar 10-15 grader mot sydost. Stupningen medför att cirka 20 meter av lagerföljden är blottad trots att sidorna i stenbrottet endast är 3-4 meter höga. Sandstenen är ljusgrå, men får mot botten en mera rosa färgskiftning.

Bildning

Sandstenen vid Lunkaberg bildades för cirka 600 miljoner år sedan under den kambriska perioden. Över hela jorden inträdde då en havsytehöjning vilken hängde samman med kontinenternas rörelse på jordskorpan.

Under många hundra miljoner år dessförinnan hade havsytan varit tämligen stabil och kontinenternas alla bergsmassiv hade blivit nästan helt utjämnade till ett mycket flackt landskap, ett peneplan. När havsytan steg kom mycket stora områden att påverkas.

Den fasta berggrunden täcktes av ett lager vittrat berg. Vågorna svallade ut de finkorniga partiklarna ur vitringsmaterialet så att endast kvartskornen blev kvar. Vid Lunkaberg var dock svallningen obetydlig och mellan sandstenen och gnejsen finns partier av löst kaolinomvandlat urberg. Den röda färgen i sandstensens undre skikt orsakas av korn av kalifältspat. En sådan röd sandsten bildad genom obetydlig omlagring av vittringsmaterial kallas arkos.

Genom noggranna studier i lagringen är det möjligt att bestämma att sanden i huvudsak har avsatts av strömmande vatten som kommit från norr, vilket har tolkats som att här rann en vindlande flod. Enstaka grävspår av havslevande djur visar dock att havet var nära och ibland trängde in i deltat.

Övrigt

Den plana berggrundsytan som finns under den kambriska sandstenen kallas det prekambiska peneplanet. I Västergötland och söder om Kalmar syns detta peneplan tydligt. Det beror på att sandstenen där är lös. De nedbrytande krafterna har därför kunnat erodera bort sandstenen, så att den gamla hårda urbergsytan åter syns. I Skåne är dock sandstenen lika hård som urberget och peneplanet blir därför inte utpreparerat.

Se även: Vik, Brantevik, Vejakåsen

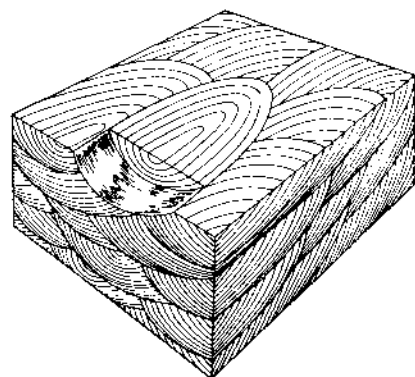
Nyckelord: arkos, peneplan, kaolin, korsskiktning

Litteratur

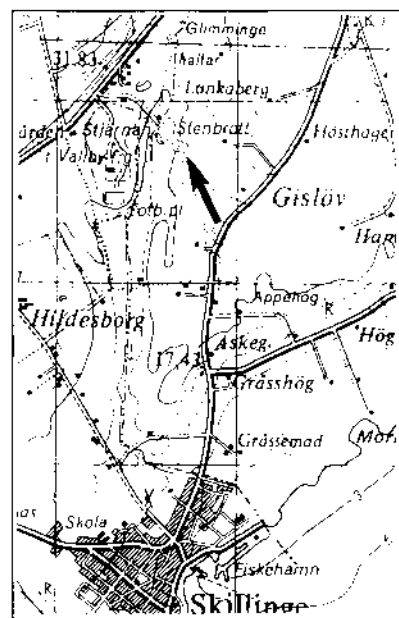
Lindström, Maurits & Staude, Henner, 1971: *Beitrag zur Stratigraphie der unterkambrischen Sandsteine des Südlichsten Skandinaviens. Geologica et paleontologica* 5, sid 1-7, Marburg.

Hamberg, Lars, 1989: Tidevands- og stormdominerede aflejringsmiljøer i den Nedre Kambriske Hardeberga Formation i Skåne og på Bornholm. *Dansk Geologisk Forenings Årsskrift* for 1987-89, sid 15-20. København.

Mattson, Åke, 1962: *Morphologische Studien in Südschweden und auf Bornholm über die nicht glaziale Formenwelt der Felsenskulptur. Lund Studies in Geography, serie A, nr 20. Se sid 175-177.*



Vid Lunkaberg finns cirka 7 meter över kontakten till gnejsen korsskiktad sandsten vilket visar att den avsatts i strömmande vatten. Detta blockdiagram av korsskiktning är hämtat ur Pettijohn, F.J., 1957: *Sedimentary Rocks*, sid 170.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Maglestenen. Teckning Albert Eskeröd.

MAGLESTENEN

Block med särskild flyttning

Orientering

Maglestenen ligger på en gårdsplan bara 100 m norr om E22 (f.d. E66), mellan Kristianstad och Bromölla, cirka 5 km öster om Fjälkinge.

Beskrivning

Maglestenen har imponerande dimensioner, cirka 7 m hög, 5,3 m bred och 7,4 m lång, och dess vikt kan uppskattas till cirka 300 ton. På andra platser i Sverige finns det mycket större block, men i Skåne är det ovanligt med jätteblock. Några andra stora block är Klova sten vid Glemminge, Tjyvasten i Simrishamn och Stavsten utanför Trelleborg.

Bildning

Vanligen är det landisen som transporterat flyttblock. Detta är uppenbart till exempel då block finns i område med morän, vilket är en jordart avsatt direkt av isen. Maglestenen är dock lite speciell i detta sammanhang eftersom den står i sand. Brunnsborringar i trakten har dessutom visat att under sandlagret finns flera meter varvig lera. Uppenbarligen har inte Maglestenen förts på plats av en sammanhängande landis. Istället måste den ha förts på plats av ett isberg.

Vid tiden för landisens reträtt från Kristianstadsslätten stod vattenytan cirka 55 meter högre än nu. Landisen

försvann därvid inte genom att den smälte bort utan genom att stora stycken av isen bräcktes loss, landisen "kalvade".

Om isberget var 20 meter tjockt bör det ha varit stort som en halv fotbollsplan för att kunna flyta iväg med Maglestenen. Det är inget ovanligt stort mått för ett isberg.

Ställvis på Kristianstadsslätten finns märkliga fåror i marken, vilka bäst förklaras just som strandade isberg, som plöjt sig fram en bit i botten.

Övrigt

Maglestenen är ett stort flyttblock och det är känt framför allt genom sägnen om Ljungby horn och pipa.

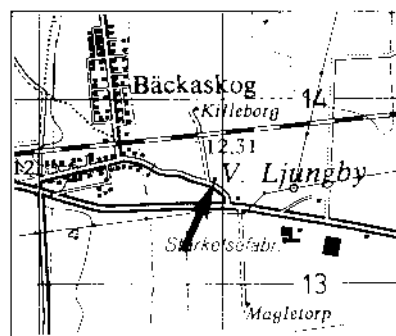
En ryttare i tjänst på Trolle-Ljungby rövade dessa föremål från deras rättmätiga ägare, trollen, då dessa helt fridfullt firade jul i en gillesstuga de tillfälligt inrättat under Maglestenen. Detta sägs ha inträffat i slutet av 1400-talet. Sägner har berättats och återberättats många gånger, bland annat av Linné på hans skånska resa 1749.

Litteratur

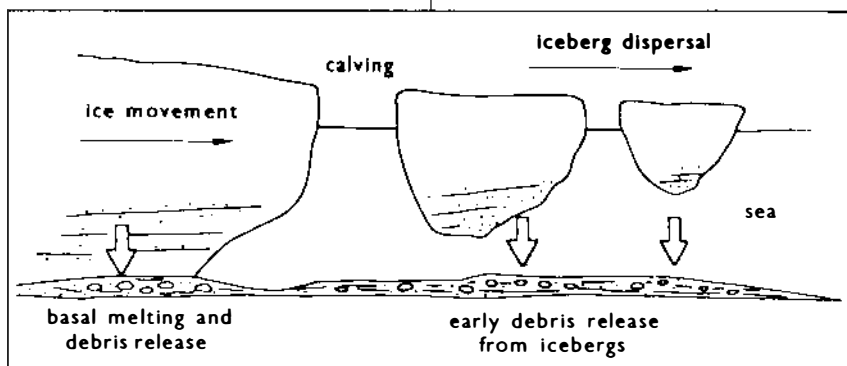
Eskeröd, Albert, 1960 (1975): *Skånes kust*. 224 sidor. Helsingborg.

Ringberg, Bertil, 1992: *Beskrivning till kartbladet Karlshamn SV. Sveriges geologiska undersökning, Serie Ae nr 106*.

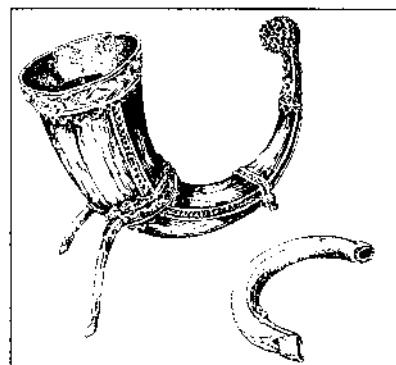
Åmark, Max, 1984: *The deglaciation of the eastern part of Skåne, Southern Sweden*. Lundqua Thesis 15. Lund University, Department of Quaternary Geology, Lund.



Kartans rutor har sidan 1 km.



Norr om Kristianstad fanns en isbräcka där isbergen kalvade ut i en bukt med ett vattendjup på 55 m. Illustration från läroboken *Glaciers and landscape* av Sugden & John, 1982, sid 226.



Ljungby horn och pipa. Det var dessa föremål som hänsynslöst rövades från den fredliga urbefolkningen.



De flacka strandhällarna söder om Nabben är späckade med svarta knölar av fosfatmineral. Gislövshammar i bakgrunden. Teckning Tora Carserud.

NABBEN MED FOSFORITEN

Svarta knölar av livsviktiga mineral

Orientering

Nabben är en liten udde 4 km sydväst om Brantevik på Österlen. Udden har skapats av strandvallar uppbyggda av flisor av svart alunskiffer. Cirka 200 m söder om Nabben finns flacka, knottriga strandhällar, som lutar svagt ut mot havet.

Beskrivning

Strandhällarna söder om Nabben består huvudsakligen av kalksten men i vissa skikt finns mängder av svarta klumpar.

Bildning

Klumparna är konkretioner av fosforit. Många organismer binder fosfor i skalet eller skelettet. Organismerna i havet sjunker till botten vid sin död och därvid dras fosfor undan från cirkulation, såvida inte uppströmmande bottenvatten återför fosfor till ytan.

Avlagringen av fosfor är alltså till viss del beroende av havsströmmarna, och de flesta av jordens stora fosfatavlagringar har ett sådant ursprung.

Under kambrium och ordovicium har ett flertal horisonter av fosforit avsatts i Skandinavien och Baltikum. Här fanns dock inte uppvällande botenströmmar utan havet var grunt

med en mycket jämn botten. Fosforiten bildades sannolikt av mängder av alger som blåste upp på den långgrunda kusten, multnade och impregnerade underliggande sand med fosforhaltiga lösningar.

Kusten låg delvis över vattenytan och tidigare avsatta lager eroderades så att det till sist återstod en yta med de mest moståndskraftiga mineralen, en "hårdbotten" (eng. hard-ground).

Den fosforitspäckade yta som syns söder om Nabben idag var alltså en långgrund kust redan för 540 miljoner år sedan och har av tillfälligheternas spel återuppstått igen.

Övrigt

Fosfor är ett av de viktigaste elementen på vår jord. Utan konstgödning med fosfor skulle det inte ha blivit någon "grön revolution" med stort skördeutbyte utan istället global hungersnöd. Fosfor är en betydelsefull råvara även om priset på råfosfat endast är cirka 500 kr per ton. Världen förbrukar 100 miljoner ton råfosfat årligen och därför har varan ändå en mycket stor ekonomisk betydelse.

De största producenterna av råfosfat är Marocko, USA (Florida) och Ryssland (Kolahalön). I Nordafrika har fosforitförekomsterna skapat allvarliga politiska tvister om äganderätt mellan olika nationer.

Se även: Flagabro, Gislövshammar

Nyckelord: fosforit, konkretion, hårdbotten

Litteratur

Bergström, Jan & Ahlberg, Per, 1981: Uppermost Lower Cambrian biostratigraphy in Scania, Sweden. *Geologiska Föreningens Förhandlingar*, sid 193-214. Stockholm.

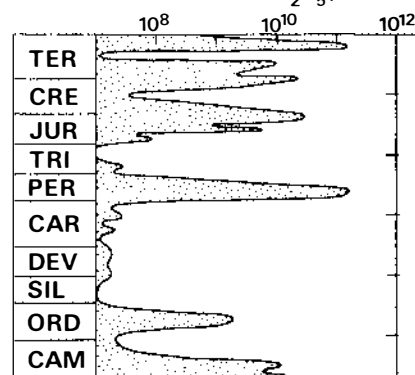
Cook, P.J., & McElhinny, 1979: A re-evaluation of the spatial and temporal distribution of phosphate deposits in the light of plate tectonics. *Economic Geology*, 74:315-330.

Ignats, Ulo, 1988: Fosforitbrytningen i Estland. 68 sidor. MH Publishing. Göteborg.

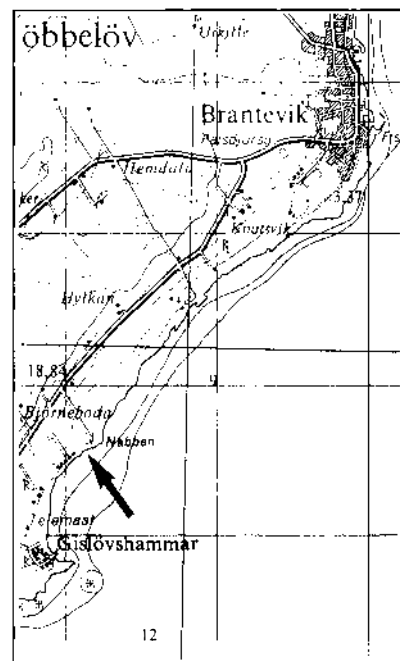
Nordlund, Ulf, 1989: Genesis of phosphatic hardgrounds in the Lower Ordovician of northern Öland, Sweden. *Geologiska Föreningens Förhandlingar*, sid 161-170. Stockholm.

Sheldon, Richard P., 1982: Phosphate rock. Sid 31-37 i *Scientific American* nr 6, vol 246.

ESTIMATED ABUNDANCE
PHOSPHATE IN DEPOSITS
(TONNES OF P_2O_5)



De globala cirkulationen av fosfat har växlat kraftigt under de olika tidsperioderna, vilket haft stor betydelse för livets utveckling på vår jord. Illustration från Cook et al.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Några bergkoner i Nackarp 100 m söder om den välordnade rastplatsen utmed landsvägen. Teckning Tora Carserud.

NACKARP

Konstiga koniska kullar

Orientering

Nackarp ligger alldeles väster om Röstånga, vid vägen mot Ljungbyhed. Nackarpsdalen används ofta som namn på den vackra dal som leder från Röstånga till Odensjön. Namnet Nackarp syftar dock här på hela det kulliga området nordväst om Röstånga.

Beskrivning

Det speciella med Nackarp är den småkulliga terrängen, som tvingar landsvägen till ett flertal tvära svängar. Det finns ett tjugotal småkullar och de flesta är långsträckta eller en utskjutande del av en större höjd. En del av dem är dock så regelbundet koniska att det väcker förundran.

Bildning

De koniska kullarna är inte en ansamling minivulkaner som Rallate. Ej heller är det någon typ av dödislandskap med småkullar av morän och det är inte en isälvsavlagring med ett sammanhängande system av åsgropar.

Överallt där det är möjligt att kontrollera kullarnas byggnad kan man konstatera att de innehåller en kärna av fast berg. Det finns en del kullar som består av gnejs, andra av diabas eller pegmatit och en del av hopläkt breccia. Det växlande innehållet i de

olika kullarna tycks inte ha samband med deras form.

Bergkärnorna är långt ifrån hårda eller fast sammanhängande. Istället tycks de överallt vara uppbrutna i stycken som knappast är större än en tändsticksask och dessutom är de kraftigt vittrade. Det är därför närmast ett mysterium att det finns kvar några kullar här och att de inte har eroderats bort helt och hållet. Måhända är det så att berggrunden mellan kullarna är ännu värre tilltygad.

Hela området ligger i kanten av Söderåsen och eftersom förkastningsrörelser pågått under flera hundra miljoner år är det inte underligt att berget blivit uppspräckt. Området har under istiden påverkats av frostvittring, jordflytning och smältvattensströmmar, vilket sannolikt har bidragit till kullarnas utformning.

Övrigt

I Ugglelödsdal, 1 km norr härom, finns det liknande konformade kullar. Sådana finns även på Söderåsens södra sida, 400 m NNO Hallagården, cirka 3 km sydväst Stenestad.

Se även: Röstånga, Odensjön,

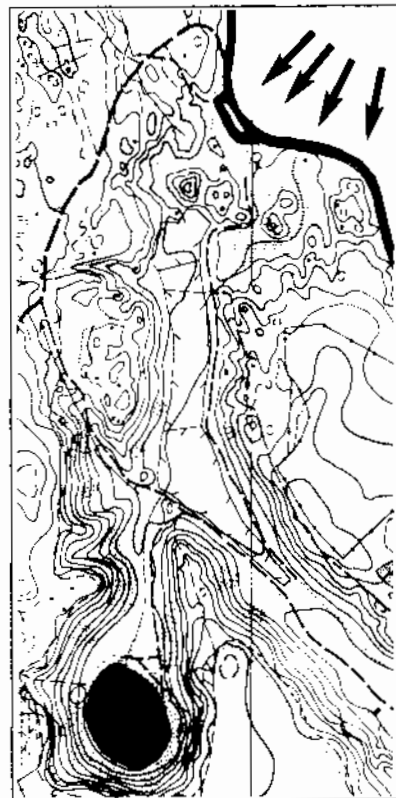
Nyckelord: breccia, jordflytning, pegmatit, åsgrop

Litteratur

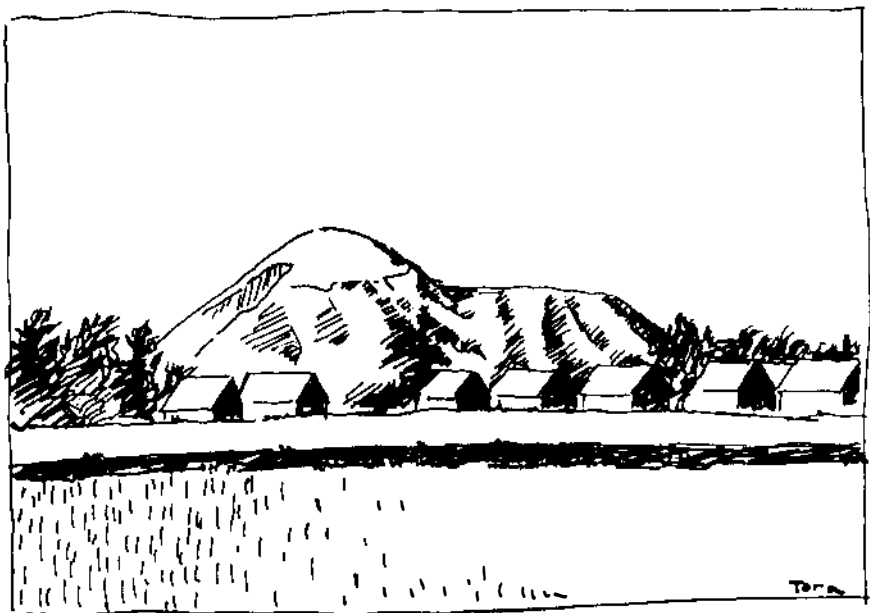
Hadding, Assar, 1922: Tektoniska och petrografiska undersökningar inom Fennoskandias

södra randzon, I. Röstånga-fältet. Lunds Universitets årsskrift, N.F. Avd 2., Bd 18, Nr 4. Se särskilt sid 11-12

Lyhagen, Elisabet, 1978: Geologi i Landskrona-trakten. Sid 23-33 i årsboken Skånes Natur, se särskilt sid 31-32.



Utsnitt ur orienteringskartan Röstånga-Skärålid. Pilarna visar på bergkonerna i Odensjödalens mynning mot landsvägen i norr.



Den gamla "askebunken" syns mäktig över det lilla samhället Nyvång. Teckning Tora Carsrud.

NYVÅNGSHÖGEN

Skånes största industriminne

Orientering

Väster om Åstorp passerar europavägen mot Stockholm en stor egen- domlig bulle ute på slätten. Den höjer sig brant cirka 40 meter över omgivningen och syns på långt håll.

Beskrivning

Högen vid Nyvång består till största delen av gruvavfall och aska. Materialet har under lång tid varit nästan sterilt men växligheten håller alltmer på att vinna mark. Regnvattnet eroderar ställvis ut raviner, som kan vara flera meter djupa. I dessa raviner är det lätt att finna växtfossil.

Bildning

Nyvångshögen är ett minne över den tid då stenkol bröts i Skåne. Kolgruvan kallades Ormatorpsgruvan och brytningen skedde med utgångspunkt från Schakt Carl Cervin. Maskinhuset står ännu kvar, men det syns inte från stora vägen utan man måste kränga sig in i samhället Nyvång.

Ur Schakt Carl Cervin har transporterats nästan tio miljoner ton kol och lera. Där nere under jord var brytningen ännu mera omfattande men mycket av sandstenen och leran användes för att återfylla gruvgångarna. Större delen av kolet användes för att tillverka gas till Höganäsbolagets olika anläggningar eller såldes på den öppna marknaden.

Det allra sämsta kolet transporterades med en liten smalspårig bana till ett näraliggande kraftverk som producerade elektricitet. Askan därifrån såldes som vägbeläggning. Endast en femtedel av det upptransporterade materialet lades på högen, cirka 2 miljoner ton. Det var framför allt den lera som inte fick plats där nere i underjorden.

Gruvavfallet var så rikt på kol att det självantände, troligen genom organisk oxidation kombinerad med friktionsvärme från skred samt värmeutvecklingen från omvandling av markasit till pyrit. Under många år steg en ständig rök upp från berget, men nu märks värmen mest genom en tydlig ångbildning efter regnväder.

Genom förbränningen omvandlades leran till chamotte, vilket kan användas som magringsprodukt i tillverkningen av keramiska plattor. I södra delen finns spår av brytning av det brända gruvavfallet. "Askebunken" har emellertid många vänner och berget är nu skyddat från fortsatt brytning.

Övrigt

Att bestiga Nyvångshögen är väl värt besväret. Där uppe har man en magnifik utsikt över den plana Ängelholmsslätten. Mot nordväst syns Skälderviken och Kullen och mot sydost Söderåsen.

Med lite fantasi kan man tänka sig hur området såg ut när kolet bildades

för 200 miljoner år sedan. Dåtidsens Ängelholmsslätt var ett grundvattenområde med rik, nästan tropisk vegetation, kanske påminnande om nutidens djungler vid Amazonfloden. En och annan dinosaurie strövade omkring i skogarna och satte fotspår i den kletiga leran.

Man kan hitta många spännande fossil på vägen upp till toppen. Men då skall man inte ta den lätta betongvägen, på vilken massorna en gång transporterades upp med dumpers. Istället bör högen bestigas på de branta sidorna där regnvattnet grävt raviner i marken.

I Schakt Carl Cervin finns ett litet koncentrerat museum över kolbrytningen. Kontakta Hilbert Månsson, f.d. övergruvfogde, för besök, tel 042 588 23, Storgatan 18 B, 265 00 Åstorp.

Se även: Borgen, Gantofta, Vallåkra Södra, Landborgen

Nyckelord: kol, gruva, fossil

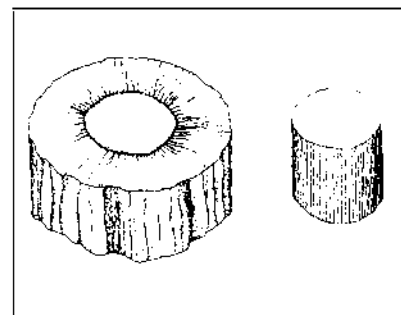
Litteratur

Bergman, Claes & Stridsberg, Sven, 1991: Svenska fossil i ord och bild. Arlöv.

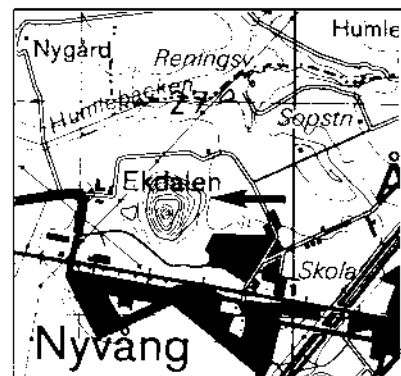
Clemensson, Gustaf, red: Stenkol och lera. Vol 1-4. Uppsala

Erdman, Edvard, 1911-1915: De skånska stenkolfälten och deras tillgodogörande. Sveriges geologiska undersökning Ca 6. (Gruvområdet vid Nyvång kallas Ormatorp och beskrivs utförligt på sid 380-398).

Wikman, Hugo & Norling, Erik, 1990: Beskrivning till berggrundskartan Höganäs NO/Helsingborg NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 129.



Fräkenväxternas inre kan fyllas av sand, som bildar en avgjutning efter den försvunna veden. Ill. Bergman.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Odensjön från branterna i söder. Teckning från Hennig.

ODENSJÖN

Cirkelrund sjö förbryllar ännu

Orientering

Odensjön ligger på Söderåsens norra sluttning, ungefär 1 km från Röstånga. Det är ett känt utflyktsmål och parkeringsplatsen vid Nackarpsdalen är väl utmärkt.

Beskrivning

Odensjön är en nära nog cirkulär sjö med omgivande bergbranter som en amfiteater runt sjön. Tillflödet till Odensjön består endast av grundvattnet och sjön har därför ett kristallklart vatten. Lodningar har visat att sjön är mycket djup, men dock inte bottenlös.

Bildning

Odensjöns märkliga utseende har alltid väckt uppmärksamhet.

Redan namnet antyder traditioner från den hedniska tiden. En rätt vanlig åsikt är att Odensjön är en vulkankrater. Denna förklaring diskuterades och förkastades dock i vetenskaplig litteratur redan 1903, huvudsakligen därför att det inte finns tillstymmelse till några vulkaniska bergarter invid Odensjön.

Andra förklaringar är att Odensjön har bildats som ett dött fall efter en numera försvunnen isälva. Nedstörtande smältvatten skulle då ha skapat Odensjön som en typ av synnerligen stor jättegryta. En tredje förklaring är

att Odensjön skulle vara en typ av strandgrotta uteroderad av ett hav som under juratiden för 190 miljoner år sedan täckte stora delar av mellan-skåne. En fjärde förklaring är sättningar i jordskorpan.

En femte orsak till Odensjön har föreslagits vara en liten glaciärnisch. Invändningen mot denna idé är att det klimatet aldrig varit sådant att det gynnat lokala glaciärer. Glaciärförklaringar har dock återkommit med den ändringen att den bildats genom ansamling av snö i den skyddade dalgången, så kallade snönischer. I Odensjöns branter syns ett flertal små nischer, som uppenbarligen blivit bildade på detta sätt.

Under den stora landisens maximala utsträckning över Skåne skedde sannolikt föga erosion i Odensjön, eftersom dalen var fylld av packad is. Däremot skedde erosion under de kalla tundratiderna före nedisningarna då frostvittringen var intensiv.

Tundratiderna kan ha varit perioder om cirka 50 000 år och det har troligen varit minst fyra stora nedisningar. Under så långa tidsrymder kan även relativt obetydliga processer skapa stora dalar.

Övrigt

Odensjöns rena vatten har gjort att den under vissa perioder varit en populär badsjö. Det kan dock bara ha

inträffat under mycket varma somrar, eftersom vattnet är osedvanligt kallt. Numera har man planterat in ädelfisk för sportfiske.

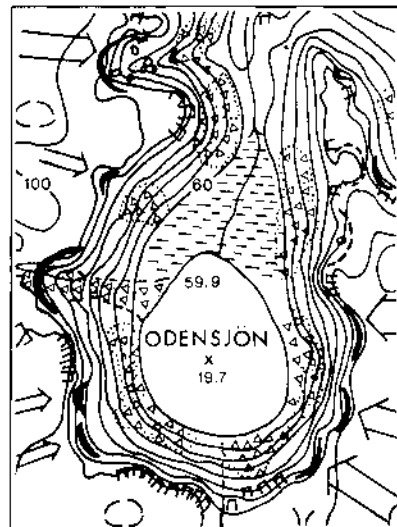
Se även: Skärälid, Björnpasset

Nyckelord: vulkankrater, strandgrotta, glaciärnisch, jättegryta, snönisch

Litteratur

Hennig, A, 1903: Studier öfver Skånes ytskulptur. VI. Kütelkrater eller dödt fall? Geologiska Föreningens Förhandlingar. Band 25. Stockholm

Rapp, Anders, 1982: Odensjön, Skärälid och Klöva Hallar. Ett nytt tolkningsförsök. Sid 131-142 i Svensk Geografisk Årsbok, vol 58. Lund
Rapp, Anders, med flera, 1984: Nivationsnischerna vid Uggleöd, Röstånga. En nyckellokal för tolkning av Söderåsens kanjondalar. Sid 131-141 i Svensk Geografisk Årsbok. Lund.



De halvmåneformiga symbolerna i branterna markerar snönischer. Karta ur Rapp 1982.



Foto av gruvorna vid Onslunda. Sydsvenska Dagbladet söndagen 8 maj 1949.

ONSLUNDA

Skånska gruvor viktiga i världskrig

Orientering

Onslunda gruvor ligger 3 km NO om Onslunda. De är lättast tillgängliga från den väg som går mot söder 2 km väster om Sankt Olofs kyrka. Denna väg följes sedan ytterligare cirka 2 km.

Beskrivning

Gruvorna syns som stora hål i marken. De är nästan 30 m djupa och därför livsfarliga att komma alltför nära. Istället för att fylla igen hålen, och därigenom förstöra en del av Österlens industrihistoria, har man omgärdat dem med kraftiga stängsel. Intill gruvhålens finns tippor med avfallsmassor och i detta material kan man finna mindre bitar av flusspat och blyglans.

Bildning

Förekomsterna av flusspat (även kallat fluorit) och blyglans bildades genom att den heta magma som skapade diabasgångarna hettade upp berggrunden så att grundvattnet kom i cirkulation. Det varma grundvattnet avsatte lösta mineralsalter i sprickor.

Övrigt

Blyglans har brutits sedan 1600-talet på Österlen, huvudsakligen i de gruvor som fanns vid Hylkan söder om Brantevik. I Onslunda var fluorten till en början det viktigaste mine-

ralet när brytningen började under andra världskriget.

Under avspärningen fanns inte tillgång till mineralet kryolit, vilket användes vid framställning av aluminium. Istället utnyttjades inhemsk flusspat och brytningen var därför av strategisk betydelse för den svenska försvarsindustrin, framför allt till flygvapnet.

Aluminiumråvaran var mineralet andalusit som bröts i Boliden. Den rena metallen framställdes i Sundsvall.

De olika mineralen skiljdes från gråberget av ett halvdussin arbetare helt för hand, så kallad skrädning. Ett eller annat lite större mineralstycke kunde slinka med gråberget och kan nu påträffas på varphögarna.

Blyglansen gav ett viktigt bidrag till lönsamheten och det cirkulerade rykten om att det fanns silver, guld och uran i gruvan. I maj 1949 sålde ägaren, Oskar Persson från Lövestad, gruvorna till Boliden. Han köpte därvid en Pontiac som mycket imponerade i bygden.

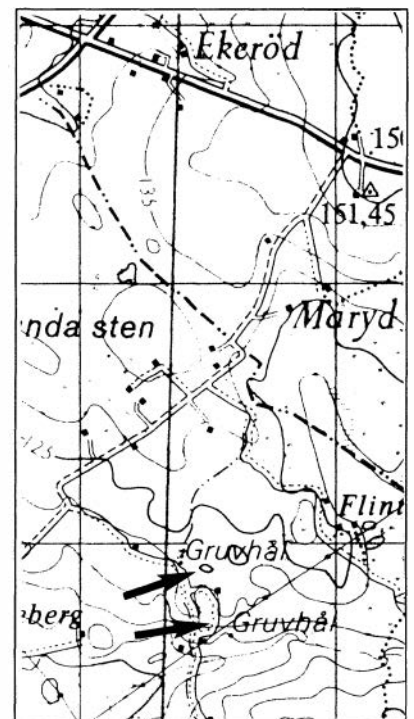
Mellan 1949 och 1955 bröts 60000 ton berg och ur detta vanns 26000 ton anrikningsgods med cirka 70 % flusspat. Flusspaten användes vid smältning av metaller och även vid tillverkning av glas.

Se även: Hylkan, Gladsax

Nyckelord: blyglans, flusspat, diabas, mineral

Litteratur

Bergström, Jan & Shaikh, Naz Ahmed, 1980, *Malmer, industriella mineral och bergarter i Kristianstads län. Sveriges geologiska undersökning, rapporter och meddelanden nr 22, sid 30-32 och 45-47.*
Lundegårdh, P. H., 1971: *Nyttosten i Sverige. Almqvist och Wiksell. Se sid 84-87.*



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Paradishamn är så liten att den inte rymmer mer än en farkost isänder, men vattnet är 5-6 m djupt alldeles intill de kajformade klipporna. Hamnen är skyddad för de flesta vågor och har därför tjänat som naturlig nödhamn. Teckning Oscar Carserud.

PARADISHAMN

Skånes bäst synliga lagergång

Orientering

Paradishamn är en liten vik cirka 200 m nordväst om fyren på Kullaberg.

Beskrivning

Berggrunden vid Paradishamn består av grård gnejs med två 10 m tjocka bankar av mörk amfibolit. Själva "hamnen" är en 10 m bred vik uteroderad efter en brant stående diabasgång. I denna omväxlande berggrund kan det vara svårt att få syn på den horisontella lagergången för den är bara metertjock. Den syns som en svart, finkornig bergart, som ligger med en svag stupning mot öster och därför skär över både gnejs och amfibolit.

Lagergången skiljer sig från den lika mörka amfiboliten genom att den saknar röda fläckar och att den har små hålrum, som ibland har en vit fyllning.

Bildning

En lagergång bildas genom att en magma tränger in i mer eller mindre vågräta skikt i berggrunden. Det är en vulkan som så att säga inte når ända upp. Lagergångar är inte sällsynta - så består till exempel hjässorna på Västgötabergen av lagergångar av diabas där ovanliggande bergarter eroderats bort.

Av någon orsak är ändå lagergångar mycket ovanliga i Skåne. Trots att det här finns mer än ett hund-

ratl vertikala diabasgångar, så är det bara några få som ligger mer eller mindre horisontellt. Kanske har alla andra lagergångar eroderats bort sedan diabasen trängde in för 300 miljoner år sedan. Kanske finns det någon annan orsak.

Diabasen i lagergången vid Paradishamn är mycket finkornig mot över- och underliggande bergarter; det beror på att magman kylde snabbt i kontakten till omgivningen. Strax över mitten innehåller den blås-

rum stora som vindruvor. Dessa bildades därför att magman innehöll gaser som inte kunde förbli lösta vid stelningsen men inte kunde slippa iväg. En del blåsrums innehåller mineralen kalcit och zeolit, men dessa vittrar snabbt bort på blottade bergtyper.

En diabas med blåsrums kallas med äldre terminologi för melafyr. Den är kemiskt och mineralogiskt annorlunda än den diabas som bildat Paradishamnen. Förekomsten av blåsrums tyder på att magman stelnade rätt nära markytan, troligen mindre än hundra meter ner, annars skulle trycket vara så högt att gasblåsorna kollapsade. Detta bevisar att erosionen på Kullaberg varit tämligen obetydlig under de senaste 300 årmiljonerna.

Övrigt

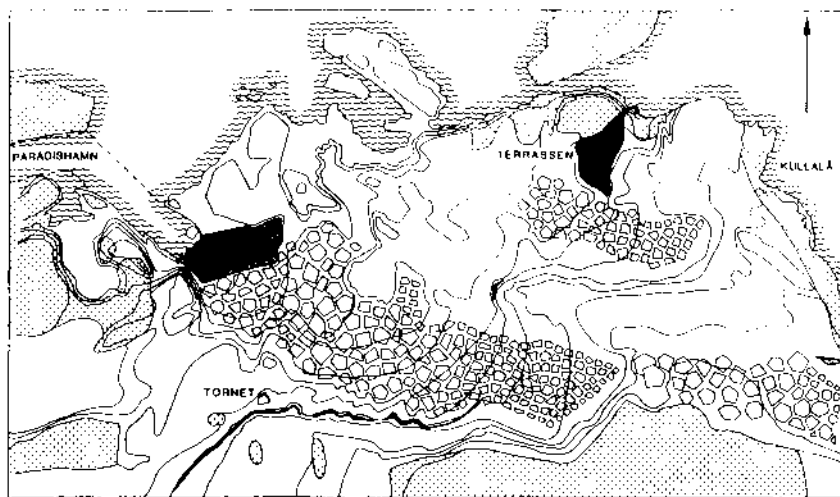
Lagergångar har en viktig plats i den geologiska vetenskapens historia. Eftersom de vanligen förekommer i bankar parallella med sedimentära lager togs detta som ett bevis på att magmatiska bergarter i själva verket bildades i havet! Detta var ett argument i den stora striden mellan neptunisterna och plutonisterna i slutet av 1700-talet.

Se även: Gladsax, Karakås

Nyckelord: diabas, lagergång, melafyr, zeolit

Litteratur

Norling, Erik & Wikman, Hugo, 1990: Beskrivning till berggrundskartan Höganäs NO/Helsingborg NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 129.



Geologisk detaljkarta över Paradishamn ur opublicerat examensarbete av P.G. Andréasson, 1964.

Större delen av berggrunden utgörs här av amfibolit (utan raster) och gnejs (prickat). Diabasen (mörkgrå) syns vid inre delen av Paradishamn, men dess fortsättning mot sydost är dold under rasmassor (kantigt mönster). Den meterbreda lagergången (helsvart) syns vid "Terrassen" och framträder vackert i den nordvända branta bergväggen. Det senare är dock svårt att markera på en horisontell karta.



Prästens Badkar vid högvatten. "Rosen" kallar man klippan och tänker sig sandstensskivorna som kronblad. Teckning Rolf Swedberg ur "Min Österlen-bok" av Ingvar Holm.

PRÄSTENS BADKAR VID VIK

Kambrisk sandsten med märkliga strukturer

Orientering

Prästens badkar ligger vid strandzonen cirka 500 m söder om Vik på Österlen. Parkeringsplats finns i södra utkanten av Vik.

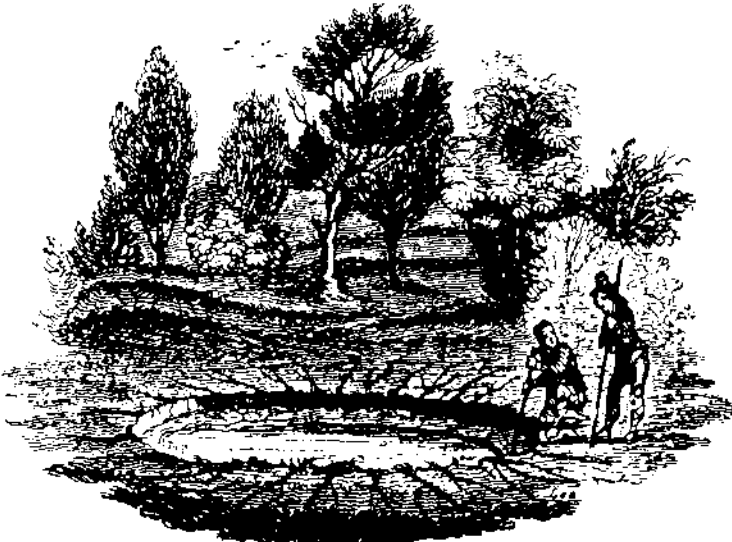
Beskrivning

Söder om hamnen i Vik finns den ljusgrå kambriska sandstenen blottad utmed kusten på en sträcka av nästan en kilometer. I sandstenen syns många märkliga spår och mönster, både i stort och smått. Prästens badkar är en bildning där halvmeter-tjocka flak av sandsten tornats upp i en trattliknande struktur. Det finns

plats för en fullvuxen man i mitten. Vattnet står stilla som i ett hällkar och därför kan det bli skönt ljummet även när havsvattnet är kallt.

Bildning

Det finns ingen entydig förklaring till hur Prästens badkar har bildats. Det är dock för litet för att vara resultat av något meteoritnedslag eller vulkanutbrott. Sänkorna skulle kunna ha bildats genom att det öppnades sprickor i det underliggande urberget. Därvid rann en del sand ner i sprickorna som i ett timglas och lämnade de hårda ytpartierna stående på lut.



Trattformiga fördjupningar i jorden, uppkomna vid jordbävningen i Calabrien den 5 januari 1783. Ill från "Jordbävningar och Vulkaner" av Sederholm 1909.

En annan förklaring är att grundvattnet i sandstenen skulle varit instängt under ovanliggande, men nu bortvittrade lerlager. En liten störning i sedimentskiktet skulle kunna ge vattnet en möjlighet att tränga upp och föra med sig sand och sedan skulle de hårdare ytskikten sjunka ner i den bildade håligheten.

Möjligen kan grundvatten och jordbävning samverka såsom skedde i södra Italien 1783, se bild.

Den egendomliga strukturen vid Vik är inte unik utan det finns totalt ett hundratal i Skåne, varav de flesta på Österlen och ytterligare några på Bjärehalvön. Prästens badkar är dock den största, vackraste och lättast åtkomliga.

En detaljerad beskrivning av bildningarna finns i den mycket respekterade geologiska facktidskriften Geological Society of America Bulletin. Prästensbadkar är i internationell litteratur nu känt som "The Parson's bath-tub" och som geologiskt fenomen kallas en sådan bildning "Funnel graben" (eng.), "Trichter graben" (ty.) eller "trattsänka".

Övrigt

Sandstenen söder om Vik innehåller mycket rikligt med fossil av grävande organismer: U-formade rör kallas Diplocraterion och de enkla tätställda Monocraterion eller Skolit-hos.

Se även: Vik, Lunkaberg, Vejakåsen

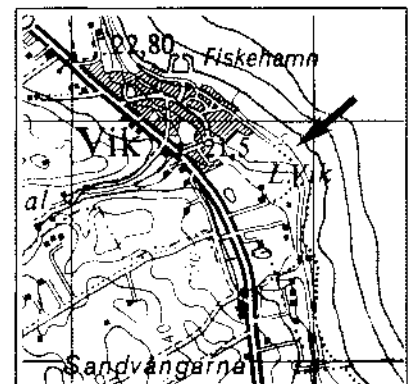
Nyckelord: kambrium, sandsten, trattsänka

Litteratur

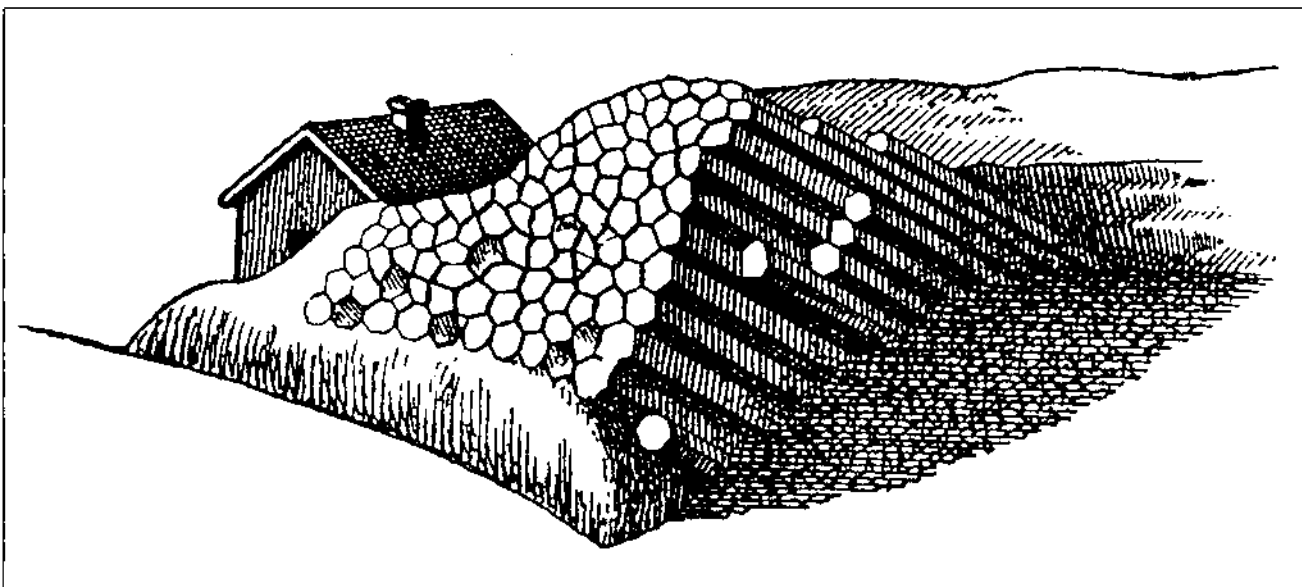
Lindström, Maurits, 1967: *Funnel grabens and Early Paleozoic Tectonism in South Sweden*. Geological Society of America Bulletin, sid 1137-1154.

Lindström, Maurits & Vortisch, Walter, 1972. *Österlens geologi*. Föreningen för Fornminnes- och Hembygdsvård i Sydöstra Skåne. Simrishamn.

Bergström, Jan & Christensen, Walter, Kegel, 1971: *Beskrivning af Ekskursion till Skåne*. Dansk Geologisk Forening. Årsskrift för 1971, sid 113-116. Köbenhavn.



Kartans rutor har sidan 1 km.



Basaltpelare vid Rallate. Illustration från Nathorst 1885. Den lilla stugan finns ej kvar, men har kanske givit upphov till namnet. Teckning från Nathorst 1985.

RALLATE

Liten vulkanrest med världsberömda släktingar

Orientering

Rallate ligger lätt åtkomlig vid sydsidan av vägen mellan Röstånga och Ljungbyhed. Alldeles intill länsgränsen rinner en liten bäck ut. Följ bäcken 20 meter in och titta sedan åt vänster.

Beskrivning

I denna bergblottning syns ett hundratal, fem eller sexkantiga pelare av en mörk, nästan svart bergart. Pelarna är 2-3 dm i diameter och någon meter långa. I vissa partier är de skiviga, nästan som en lök. Bergarten är homogen och finkornig och innehåller en del mm-stora korn av ett grönt mineral, olivin.

Bildning

Rallate är resterna av en gammal vulkan. Vad man ser är det av basalt utfyllda kraterröret. Basalten i Rallate uppvisar en mycket elegant pelarförklyftning. Pelarförklyftning beror på att basalt har hög temperatur när den stelnar och vid den fortsatta avsvälningen minskar bergartens volym, varvid sprickor uppstår i ett regelbundet mönster.

Basaltpelarna står inte rakt upp utan de stupar cirka 40 grader mot SSV. En del geologer har antagit att pelarna välts av den stora landisens tryck, men det finns ingen känd isström med en riktning, som skulle kunna åstadkommit detta. Sned pelarförklyftning är dock ganska vanlig. Uppsprickningen sker vinkelrätt mot

den kallaste ytan, som inte behöver ha varit horisontell.

En del av basaltpelarna är tydligt rundade och på en del block kan man se hur pelarnas yttre skikt flagar av. Detta är tecken på klotvittring, och till sist kommer runda bollar av frisk bergart att ligga i ett vittringsgrus.

Då Rallate bildades var förmodligen området en rätt plan slätt. Den tydliga horsten Söderåsen uppstod först många miljoner år senare. Det är dock troligt att förkastningen följt samma svaghetszon i berggrunden som magman trängt upp genom.

Övrigt

Pelarförklyftning i basalt förekommer även vid Knösen, Ballran, Lönneberg, Truedabacken och Göbnehall.

Det regelbundna mönstret ger intryck av att vara konstgjort. En del liknande förekomster på andra håll i världen är kända som naturens under, till exempel Giants Causeway på Irland, Devils Rock i Wyoming, USA och Los Organos på Kanarieöarna.

Basaltpelarna vid Rallate ligger i kanten av en stor rund grop, med en diameter på cirka 30 m. Gropen har bildats genom att bönderna under slutet av 1800-talet här har tagit mäger som jordförbättringsmedel till de rätt sandiga åkrarna i omgivningen. Strax intill Rallate finns ytterligare ett par gamla mägergravar. Det är mycket möjligt att det är avlagringar av vulkanisk tuff som använts till jordförbättring.

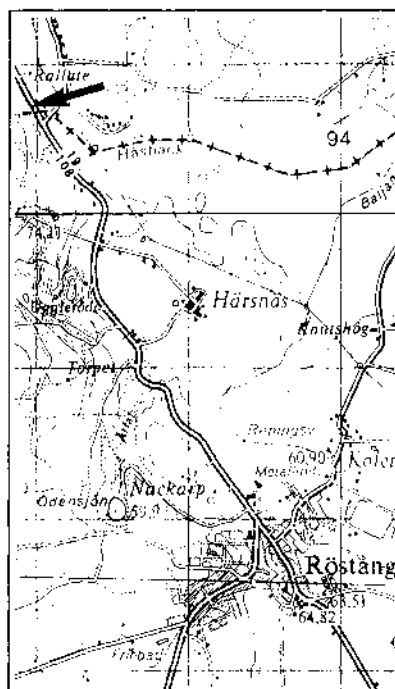
Namnet "Rallate" är en uppmaning med betydelsen "Stig in!". Troligen har det en gång funnits en landsvägskrog i närheten.

Se även: Jällabjär, Djupadal

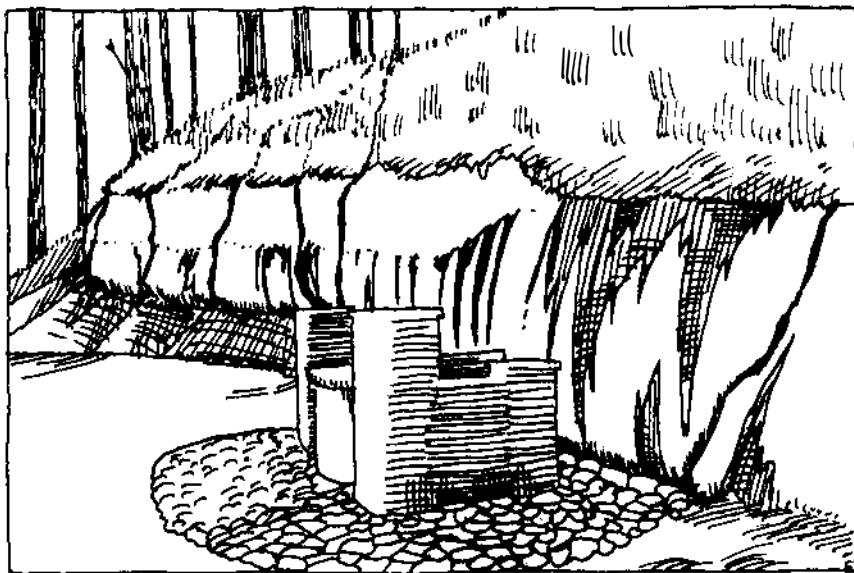
Nyckelord: klotvittring, mäger, pelarförklyftning, vulkan

Litteratur

Nathorst, A.G., 1885: Beskrifning till kartbladet Trolleholm. Sveriges geologiska undersökning serie Aa nr 87. Stockholm. Se sid 63-75.
Wilson, Richard & Jepsen, Ann-Marie, 1991: Plateaubasalter og søjlebasalter i Nordirland. Sid 35-44 i Tidskriften Varv, nr 2. Danmark



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Vattnet vid Ramlösa järnkälla kommer huvudsakligen ur sprickor i den tre meter mäktiga sandstensbanken. Det altarliknande bålet användes vid servering av brunnsvattnet. Teckning Oscar Carserud.

RAMLÖSA

Surt och alkaliskt på samma ställe

Orientering

Ramlösa ligger i sydöstra delen av Helsingborg. Mitt i bebyggelsen ligger den vackra brunnsparken, genom vilken det rinner en liten bäck. Järnkällan ligger i östra delen av parken, inne under en utskjutande klippa.

Beskrivning

Vattnet droppar från den överhängande klippan ner i en ränna, vilken hölls ren när brunnsdrickning var på modet. Vattnet från järnkällan ser mycket rostigt ut och har en metallisk smak.

Det alkaliska vattnet serverades förr från en grottlignande byggnad cirka 100 m väster om järnkällan. Alla de trevliga traditionerna med brunnsdrickning har numera upphört.

Bildning

Bergarterna i Ramlösa består av starkt växlande lager finkornig sandsten och lersten, som avlagrats i havet.

Järnkällan blev under slutet av 1800-talet så populär att brunnsbolaget borrarade en ny brunn för att få mera vatten. Avsikten var egentligen att få fram ett salthaltigt vatten, likt det som hade blivit så omtyckt vid Sophiakällan inne i Helsingborg.

Borringen visade sig dock ge ett mindre önskat vatten och den ansågs därför misslyckad. Brunnshållet doldes under en gammal tunna därför att vattnet fortsatte att flöda, det var arte-

siskt. Först efter ett par år kom man på tanken att analysera vattnet och det visade sig ha samma kemiska sammansättning som de populära tyska mineralvattnen från Eifelområdet!

Vattnet i järnkällan kommer från den mäktiga sandstensbanken. Lagren ligger högst tio meter under markytan. Vattnet från den alkaliska källan kommer däremot från mycket större djup.

Övrigt

Grundvatten i Sverige innehåller i allmänhet 40-80 mg/l kalcium. Den mycket låga halten av kalcium i det alkaliska Ramlösavattnet beror troligen på att det sker jonbyte i berggrundens lerlager. Lermineral har en jonbytande förmåga motsvarande 10-50 mekv/100g. Eftersom de avlagrades i havet var de ursprungligen fyllda med natriumjoner, som nu byts ut mot kalciumjoner.

Lersten är en tät och därigenom svärgenomsläpplig bergart, men den upprepade växlingen mellan sandsten och lersten ökar genomsläppligheten och vattnets kontakt med lermineralen.

Se även: Rövarekulan, Sankt Olofs källa, Vita källa, Landborgen

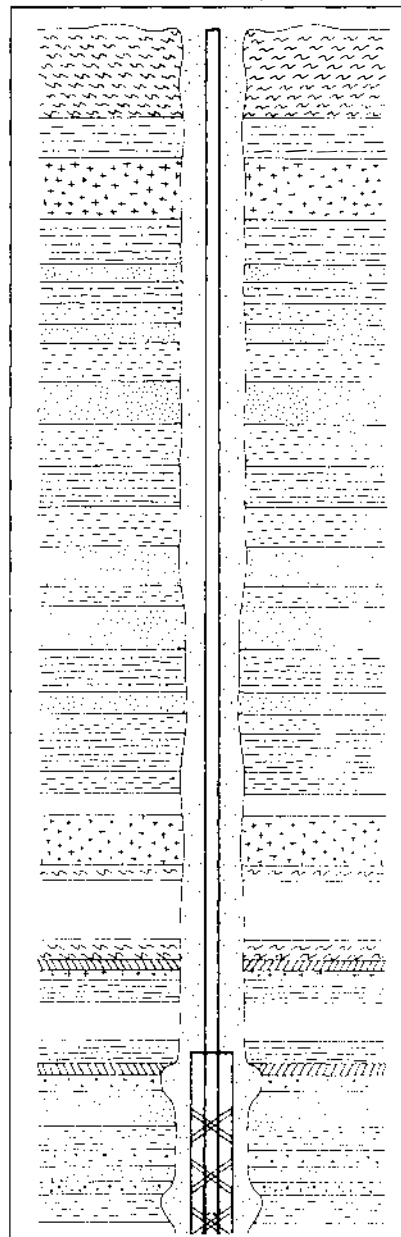
Nyckelord: mineralvatten, källa

Litteratur

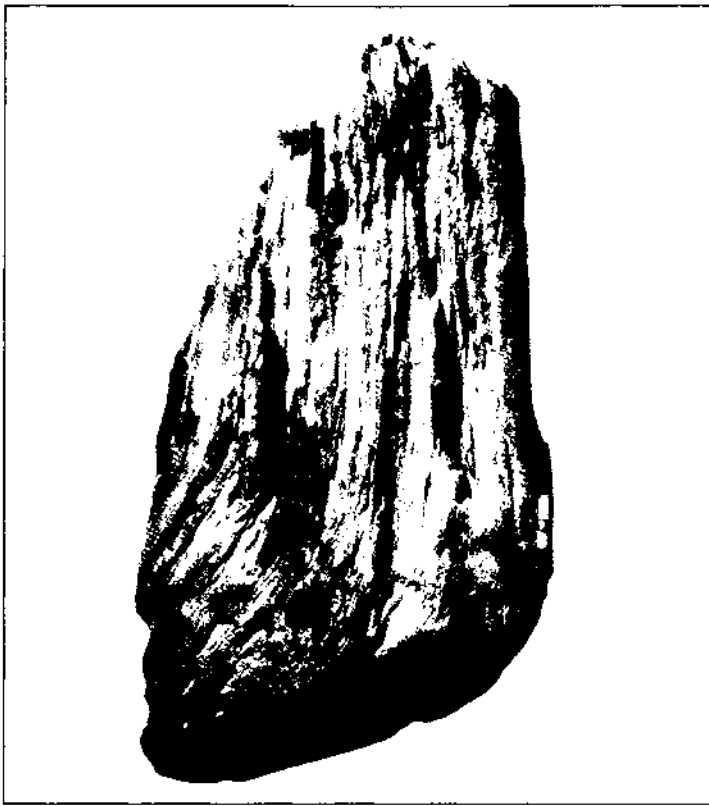
Green, Maureen & Timothy, 1985: The good water guide. Rosendale Press, England. Sid 128-129.
Åberg, Alf, Ramlösa. En hälsobrunns historia under 250 år. 95 sidor. Göteborg 1957.

Element	Järnkällan	Alkaliska
Na	11	170
K	12 (?)	3
Ca	3	2
Mg	4	-
Fe	7	<0.05
Mn	5(?)	<0.05
HCO ₃	10	550
SO ₄	14	33
Cl	18	28
F	-	3

De kemiska analyserna är angivna i mg/l. Uppgifterna om järnkällan har omräknats efter Erdman, 1915: De Skånska Stenkolfsälten, s 467.



Det alkaliska vattnet kommer från en 90 m djup brunn. Denna lagerföljd visar den upprepade växlingen av sand-, mo- och lersten, som skapar Ramlösavattnets ovanliga sammansättning. Illustration från Green, sid 128.



Några förkislade vedrester är allt som återstår av Skånes barrskogar från tiotals årmiljoner under tertiärtiden. I den förkislade veden är det möjligt att se träets celluppbyggnad. Detta vedstycke är cirka 3 dm långt och förvaras på Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. Foto ur Linell 1936.

RASLÅNGEN

Förkislade vedrester bevisar skånska jätteskogar

Orientering

Raslången är en smal sjö i nordöstra Skåne, 35 km NNO om Kristianstad. Gränsen till Blekinge går mitt i sjön så att endast västra sidan tillhör Skåne. Vid och innanför stranden väster om Kiön i Raslången kan ovanliga fossil påträffas.

Beskrivning

Fossilerna från Raslången ser mest ut som decimeterlånga vedrester. Vad som är så speciellt med dem är att de inte alls är brännbara, de är nämligen helt förkislade - de har blivit till sten. Vedresterna har inte påträffats i sin ursprungliga miljö utan de finns som lösa stycken i morän och sand; de kan också påträffas vid stranden av Raslången, där vågorna vaskat dem ur moränen.

När fynden först kom till allmän kännedom sommaren 1934 bedömdes de så intressanta att föreståndaren för

Riksmuseets paleobotaniska avdelning gjorde ett personligt besök på platsen. Folket på bostället Västervik berättade att de under årtionden tagit tillvara fossil ved i åkrar, grustäcker och utmed stranden. Det bör dock betonas att det inte är helt lätt att finna något nu, när åkrarna helt vuxit igen.

Bildning

Noggranna undersökningar har visat att de förkislade vedresterna är fossil av barrträd som är släkt med Sequoia, alltså träd liknande de amerikanska jätte-Redwood-träden, som bland annat förekommer i Kalifornien.

Förkislningen har troligen gått så till att vedrester lagrats in i sand och lera som varit rik på fältspat, vilken relativt lätt kan vittra kemiskt varvid kisel i vattenlösning frigörs. Cellulosa i veden blir utbytt molekyl för molekyl mot ren kisel-

dioxid så att det till sist återstår en sten i vilken det är möjligt att in i minsta detalj se den ursprungliga strukturen av veden.

I Arizona, USA, finns stora mängder förkislade träd vid en plats som blivit döpt till Petrified Forest och nu är naturskyddad. Raslången är alltså den mycket anspråkslösa svenska motsvarigheten till denna amerikanska sevärdhet.

Övrigt

Artbestämning av vedresterna visar att de kommer från tertiärtiden. Denna tid för 65-5 miljoner år sedan är mycket händelserik. Det var då däggdjuren tog makten på jorden, då höjdes den skandinaviska fjällkedjan, Amerika flöt iväg mot väster, Island bildades och i Danmark avlagrades stora mäktigheter brunkol. Trots dessa stora begivenheter är ändå större delen av tertiärtiden nästan anonym i Sveriges geologiska historia.

Alldeles i början av tertiär avlagrades enorma mängder kalksten i sydvästra Skåne men de enda fossil som finns kvar från de följande femtio årmiljonerna är bärnsten och några förkislade vedrester.

En del fynd av tertiär ved har gjorts även på andra ställen i Skåne, men det stora antal fynd som gjorts vid Raslången visar att träden växte i närheten.

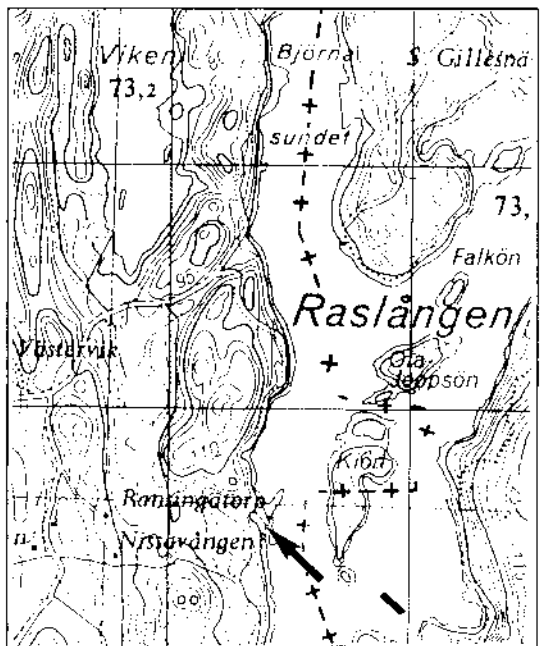
En del intressanta vedfossil har nyligen påträffats i en kulle något söder om tidigare fyndorter vid Raslången. För närmare information kontakta Lave Lavesson, Box 30, 375 00 Mörrum, tel 0454-54690.

Se även: Revhaken, Ravlunda

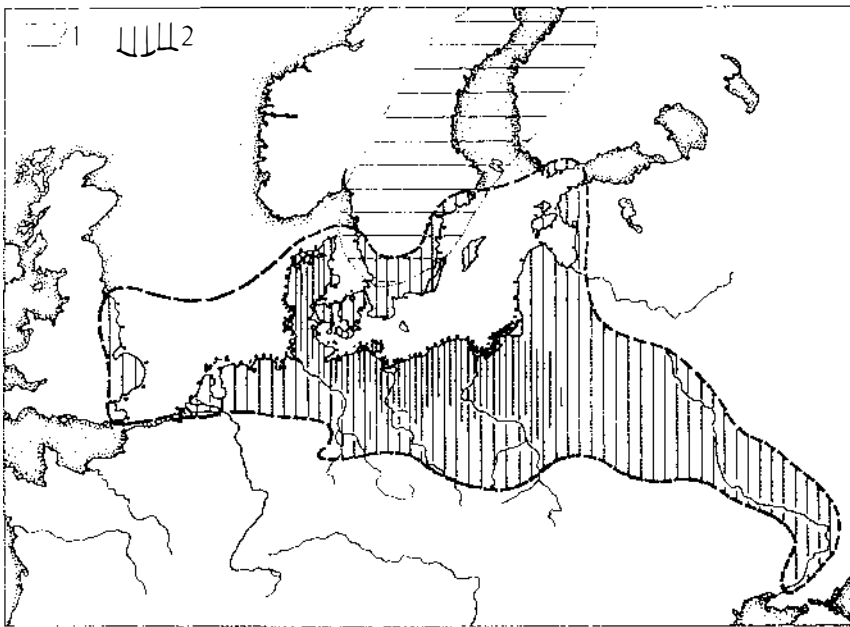
Nyckelord: förkislning, tertiär

Litteratur

- Holmes, Arthur, 1965: *Principles of physical geology. Great Britain*. 1288 sidor, se särskilt sid 135-136.
Kornfält, Karl-Axel & Bergström, Jan, 1983: *Beskrivning till berggrundskartan Karlshamn NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 135. Se sid 115-116. Uppsala.*
Linell, Tore, 1936: *Om tertiära vedrester av Sequoia-typ i nordöstra Skånes kvartärformation. Sveriges geologiska undersökning, serie C nr 406. Stockholm. 23 sidor.*



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Vågrät streckning (1) visar bärnstenens ursprung och lodrät streckning (2) anger de nutida förekomsterna. Det är troligt att bärnstenstråden vuxit också i Skåne, till exempel vid Revhaken i Åhus, även om det inte framgår av denna karta av Reinicke (1986).

RAVLUNDA

Vacker by med historisk bärnsten

Orientering

Ravlundaligger på Österlen, cirka 20 km nordväst om Simrishamn. "Rav" är ett urnordiskt ord som fortfarande finns kvar i danskan som beteckning för bärnsten. Fyndigheterna av bärnsten är dock slut i Ravlunda, men det finns goda möjligheter att finna ett eller annat stycke vid en vandring vid Östersjöns strand, 3 km öster om Ravlunda. Det finns en stor parkeringsplats nära stranden vid Haväng.

Beskrivning

Bärnsten är vanligen gulröd till röd och lättare än andra stenar. Den är också mjuk och brännbar.

Bärnstenen förväxlas ofta med stenar av ren kvarts, som kan ha en liknande glans i vått tillstånd om den har fått färg av järnutfällningar eller blivit påväxt av småalger.

I regel är det bara små bitar man finner, sällan större än en tumnagel. Vanligen ligger de precis i strandkan- ten tillsammans med tång och träbitar, men de större bitarna påträffas ofta på någon decimeters djup. Efter storm kan stenar av kilovikt spol- as upp.

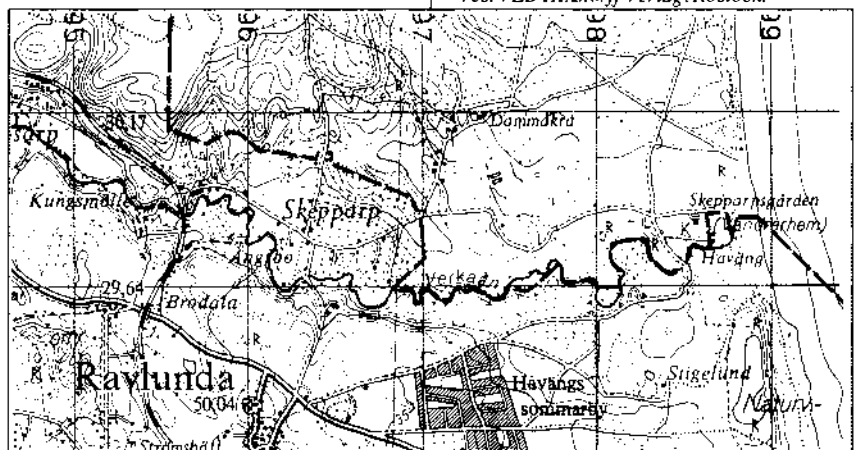
De bästa fyndplatserna för bärnsten i Sverige är, utöver stranden öster om Ravlunda, kustremsan Trelleborg-Skanör. Den finns sporadiskt på alla sandstränder däremellan men en-

dast i undantagsfall finns den norr om Foteviken.

Bildning

Bärnsten är kåda som stelnat så att den fått ett stenliknande utseende. De träd som gav upphov till kådan växte i Skandinavien för cirka 50 miljoner år sedan, men kådan fördes av floder söderut. Där lagrades den in i sediment, av vilka en del bröts ned igen så att bärnstenen omlagrats flera gånger.

På mer än 50 meters djup, diagonalt över sydvästra Skåne, går Alnarpssänkan, som också kallas "Bärnstensfloden". Namnet har uppkommit därför att man ofta påträffar bärnsten i samband med brunnborringar.



Kartans ruttmönster har sidan 1 km.

I Skåne finns det bärnsten i den vanligaste av alla svenska jordarter, moränen, vilken avsatts av den stora landisen. När moränen tvättats ut i samband med isavsmältningen kunde bärnstenen anrikas i vissa skikt i isälvsavlagringar. Detta gav upphov till bärnstenslagren vid Ravlunda som enligt en uppgift från 1730 fanns vid "hafzstranden icke långt från kyrkan och i en stor sandbacke, vid ena änden av Raflunda bokelund, som kallas Lund".

Det finns många träd som kan avge kåda och därför är inte bärnsten unik för Östersjön utan det finns på många platser i världen. Färsk kåda innehåller en stor mängd mer eller mindre lättflyktiga ämnen och i naturen tar det lång tid innan dessa ämnen försvunnit, ofta flera miljoner år.

Övrigt

Bärnsten kan bli elektrostatiskt laddad vid gnidning. Av denna orsak har det gamla grekiska ordet för bärnsten använts som term för elektriska laddningar - "elektron".

Bärnstenens färg beror delvis på vilket trädslag som lämnat kådan. Sol och luft tycks ge bärnsten en mörkare röd färg men den kan också bli helt förstörd om den ligger länge vid markytan.

Bärnsten från länderna vid södra Östersjökusten är ofta ogenomskinligt gula.

I Höllviken i sydvästra Skåne finns ett bärnstensmuseum inrättat av bärnstenssnidare Leif Brost, Kämpinge fiskeläge, 236 35 Höllviken, 040 45 08 61.

Se även: Raslängen, Revhaken

Nyckelord: bärnsten, tertiär

Litteratur

Kristersson, Mikael, 1972: Bärnsten. Sid 80-87 i Skånes Natur.
Reinicke, Rolf, 1986: Bernstein, Gold des Meeres. VEB Hinstorff Verlag, Rostock.



Blocken vid Revhaken har mycket märkliga former. Här tillsammans med Yngve Rollof, Åhusbo, kommandörkapten, författare och amatörgeolog. Foto Anders Damberg.

REVHAKEN

Märkliga murklor mystifierar

Orientering

Revhaken är en liten udde vid Äspet, 2 km sydost om kyrkan i Åhus.

Beskrivning

Trots att Revhaken bara sticker ut ett hundratal meter från stranden kan den ändå sägas vara den norra avslutningen på den milslånga sandstranden utmed Hanöbukten. På udden finns en mängd block och de flesta av dem består av en grå sandsten, som är formad i de mest märkliga mönster.

Bildning

Det finns flera förklaringar till att Revhaken finns där den finns. Cirka 2 km norrut finns en annan udde som heter Snickarehaken och ytterligare en halv mil mot nordost finns Landön och flera andra uddar. Alla dessas har tolkats som ändmoräner bildade av landisen när den ryckvis smälte bort för 12 000 år sedan.

Det finns dock en annan förklaring och den hänger samman med sandstensblocken på Revhaken vilka har förbryllat experterna under århundranden. Redan 1827 omnämns blocken för första gången i den vetenskapliga litteraturen.

I slutet av 1800-talet gjorde geologen A. Hennig en mycket noggrann undersökning av blocken. Han beskrev blocken sålunda: "...sandstensblock, hvilkas yta visar egendomliga erosionsfenomen, i det mjukare partier blifvit bortsköljda, efterlämnande oregelbundna fördjupningar eller t. o. m. hål tvärs igenom blocken, under det att de hårdare kvarstå såsom knölar och kammar;" I blocken lyckades han identifiera 58 olika arter av fossil och kunde därmed säkert hänföra dem till senaste delen av krit-tiden.

Vid Revhaken finns endast lösa block och ingen fast håll. För att prova bergarten i fast klyft gjordes år 1947-1948 en kärnbormning i Åhus. Bormningen visade bland annat att sandstenen var mycket dåligt cementserad och endast med kalcit, inte kisel som i blocken på Revhaken.

Förkislung är dock en mycket nyckfull process som kanske i mycket begränsade skikt, framför allt där det är förändringar i pH-värdet i sedimentet. Det är tänkbart att Revhakens block kommer från en särskilt fast cementserad del av Åhus-sandstenen.

De murkelliknande formerna har sedan uppstått genom att vittring löst upp lösare partier av bergarten under de sjuttio miljoner år som gått sedan den bildades.

Övrigt

Ovanför Åhussandstenen påträffades i kärnbormningen 20 meter leri-ga sediment, vilka visade sig komma från tertiärtiden. I leran fanns ställvis rikligt med bärnsten. Denna förekomst bevisar att den bärnsten som påträffas i Skåne också kan ha bildats Revhaken.

Det är fullt möjligt att Revhaken var en sandig udde redan under denna tid och kanske växte bärnstensträden i *Revhakens sandjord!*

Se även: Raslängen, Ravlunda

Nyckelord: vittring, förkislung, bärnsten, ändmorän

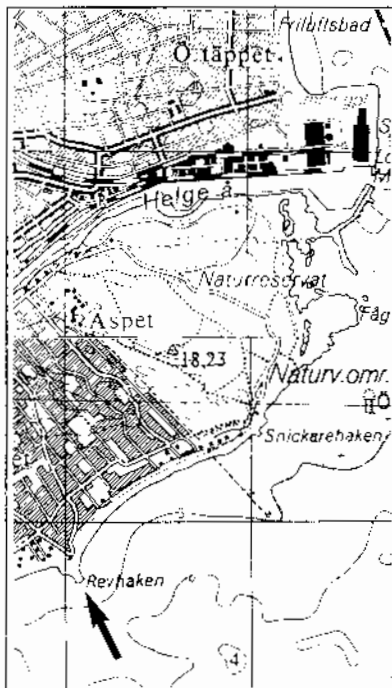
Litteratur

Rollof, Yngve, 1989: *Stenlexikon med kulturhistoria*. 485 sidor. Winje Tryck och reklam.

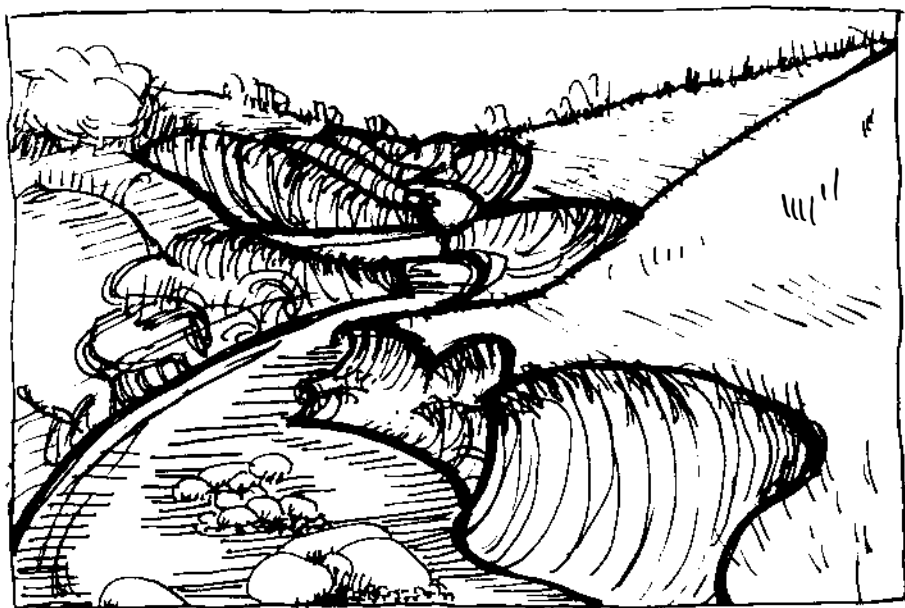
Hennig, A., 1894: *Om Åhussandstenen. Geologiska Föreningens Förhandlingar. Bd 16, sid 592-630.*

Hessland, I & Cleve-Euler A., 1948: *Vorläufige Mitteilung über eine neu entdeckte Tertiärablagerung in Südschweden. Bulletin of the geological institute of Upsala, vol 32.*

Hessland, Ivar, 1950: *Sedimentology and lithogenesis of the Åhus Series. Bulletin of the geological institute of Uppsala, vol 33.*



Kartans ruttmönster har sidan 1 km.



Rinnebäcksravinen ligger mitt i den nya stadsdelen Värpinge, men uppvisar ännu en natur som nästan minner om en smal dal i fjällen. Teckning Oscar Carserud.

RINNEBÄCKSRAVINEN

Vild ravin visar vacker morän

Orientering

Rinnebäck rinner genom Värpinge, som ligger cirka 2,5 km väster om Lunds centrum. Rinnebäckens dalgång är smal och brant och hålls öppen av får som strövar omkring på de branta fårstigarna. Uppe på dal-kanten går en cykelstig.

Beskrivning

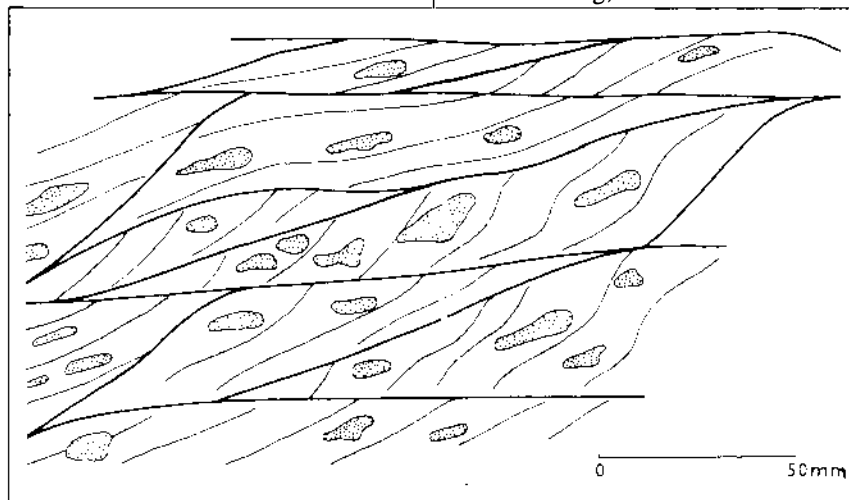
Åkerjorden innehåller inte särskilt mycket block eller sten men det är ändå möjligt att leta fram en högst varierad samling av gnejser, graniter, grönstenar, porfyryr, kalkstenar, sandstenar och svarta flintor.

Åkerns stenar har kommit från Dalarna, Åland, Gotland, Bornholm och Skånes sydvästra hörn. Stenarna som finns i ravinens botten är annorlunda, mest lerskiffer och urberg samt enstaka fläckiga flintor.

Bildning

I Rinnebäckens dalgång finns två helt olika sorters jordarter. Blocken i den övre visar att materialet måste ha kommit från sydväst medan stenarna i den undre har kommit från ostnord-öst, de flesta bara några kilometer härifrån.

En sådan lagerföljd är i och för sig inte ovanlig; morän från nordost



Strukturer som dessa syns i Rinnebäcksravinen. De visar att moränen avlagrats i isens sula under mycket kraftigt tryck, (bottenmorän eller på engelska "lodgement till"). Isrörelse från vänster till höger. Stenarna (grå) har orienterat sig parallellt med isrörelsen. Bild från Sugden & John, 1982, sid 217.

finns i nästan hela Skåne och den täcks i den sydvästra delen av landskapet av kritmorän, vilken utgör grunden för Skånes bördigaste åkerjord.

Skärningen i Rinnebäcksravinen är dock en av de få naturliga och varaktiga skärningarna genom två moränbäddar. Vittring och erosion har framhävt moränens inre struktur så att den är tydligare än i grävda profiler.

Magnifika raviner kan utbildas på kort tid i lösa jordlager av sand men här är jordarten en moränlera, vilket är lite annorlunda. Rinnebäcksravinen bildades för cirka 13 000 år sedan vid istidens avslutning. Klimatet höll på att bli varmare och landisen smälte bort. Ravinen eroderades ut av smältvatten och jordflytning.

Jorden som fördes bort av strömmen avsattes delvis i Höje ås lite bredare och lugnare fåra men det finare materialet fördes ut i den havsvik som då gick in mot Trolleberg. Havsytan låg nämligen cirka 10 meter högre då än nu

Se även: Ven: Kyrkbacken, Brösarps backar

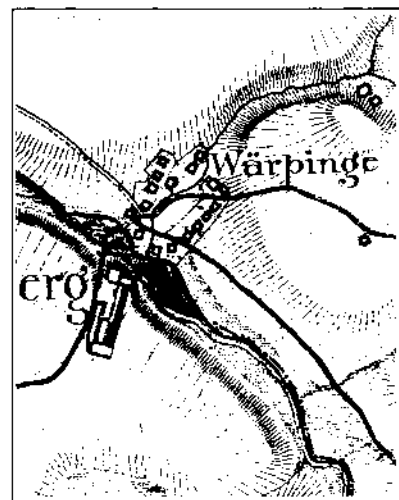
Nyckelord: ravin, morän, bottenmorän, fårstig

Litteratur

Ringberg, Bertil, 1987: *Beskrivning till jordarts-kartan Malmö NO, Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 85. Sid 127-128.*

Ekström, Gunnar, 1953: *Beskrivning till kartbladet Lund. Sveriges geologiska undersökning, serie Ad nr 2. Sid 30-31.*

Sugden, David E. & John, Brian S., *Glaciers and Landscape. London 1982.*



Utsnitt ur den skånska recognoscingskartan från 1812-1820. Rinnebäcksravinen mynnar ut vid Trolleberg. Bildens bredd motsvarar 1,6 km.



Strax nedströms fallet vid Mölledammen mitt i Röstånga syns breccian som en brant klippa. Teckning Tora Carserud.

RÖSTÅNGA

Södra Sveriges vackraste breccia

Orientering

Tvårs genom Röstånga går en zon av uppkrossat berg. Zonen kan följas flera kilometer, se kartan. En brant håll syns nedströms fallet i Mölledammen mitt i Röstånga.

Beskrivning

På en bredd av nästan 40 m är berggrunden kraftigt sönderkrossad i små kantiga bitar. Materialet är rätt vittrat och för det otränade ögat kan det se ut som stenblandad jord eller mörk betong med vasskantade stenar.

Zonen av uppkrossat berg kan följas mot SO till den gamla järnvägs-skärningen och mot NV kan den i ett flertal blottningar följas ändå till Uggeröd, det vill säga totalt mer än 2 km.

Bildning

En bergart som består av kantiga fragment i växlande storlek kallas vanligen breccia (uttalas "bräcksia"). Det är ett italienskt ord som ursprungligen användes för att beskriva vissa typer av marmor.

Sönderkrossning av berg kan ske på flera olika sätt: genom vulkanism, ras i branta sluttningar och genom rörelser i jordskorpan. Den krossade bergarten i Röstånga är ett vackert exempel på breccia bildad genom jordskorperörelser. Detta kallas tektonisk breccia eller rivningsbreccia.

Eftersom breccior har bildats av sönderkrossat berg är de i regel mycket lösare än omgivande bergarter. Breccior är inte ovanliga men det är ändå mindre vanligt att de syns i markytan. Det lösa berget förs bort av erosion vilket gör att brecciezoner vanligen bildar dalar i terrängen.

Det speciella med breccian genom Röstånga är alltså att den står fram som branta klippor. Det beror på att den blivit förhårdnad genom att hålligheterna mellan de kantiga bergartsfragmenten har fyllts ut av nästan ren kvarts. Det är till och med möjligt att se korsande ådror av kvarts, vilket visar att breccian spruckit upp flera gånger och åter blivit läkt.

Den läkande kvartsen kan ha kommit från hett grundvatten, mättat på kisel, vilket fälls ut vid avsvälningen. Värmen skulle då ha kommit från diabasen, som alltså borde vara yngre än breccian. Detta styrks av att det på en del ställen syns att diabasen har kylda kontakter intill breccian. Men om diabasen är yngst borde den också någonstans ha brutit genom breccian. Diabasens omedelbara närhet intill breccian borde också ha gett större effekter än bara kvartsläkning.

Trots att breccian i Röstånga kanske är den bäst tillgängliga i södra Sverige för studier är den ändå märkligt svår att förstå sig på.

Övrigt

Breccian fortsätter snett ut i dalen nordväst om Uggeröd. Den upprepade kvartsläkningen visar att rörelser skett vid flera tillfällen. Det är därför anmärkningsvärt att själva förkastningen vid Söderåsens norra kant inte följt samma riktning. Detta visar att även om sprickzoner kan förnyas upprepade gånger så kan det ändå bildas nya zoner i sned vinkel till de gamla.

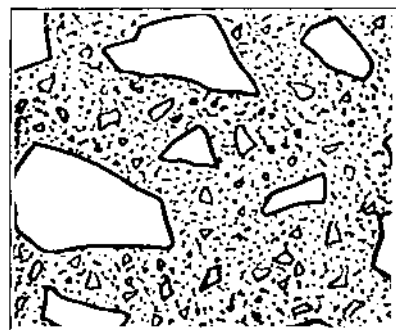
Se även: Haga, Karakås

Nyckelord: breccia, diabas, förkastning

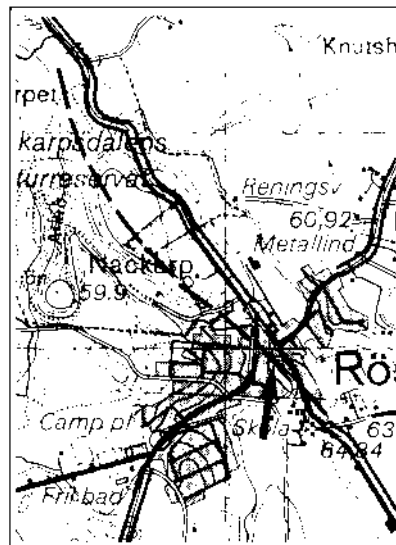
Litteratur

Hadding, Assar, 1922: Tektoniska och petrografiska undersökningar inom Femmoskandias södra randzon. I. Röstångafältet. Lunds Universitets årsskrift, N.F. Avd 22, Bd 18, Nr 4. Lund. Se sid 27-34

Wikman, Hugo & Bergström, Jan, 1987: Beskrivning till översiktliga provisoriska berggrundskartan Malmö. Sveriges geologiska undersökning, serie Ba nr 40. Uppsala. Se sid 25-27.



En breccia innehåller skarpkantade bitar av berg i en mer eller mindre finkornig mellanmassa.



Kartans rutnät har sidan 1 km. Brecciezonen har markerats med streckad linje. Pilen pekar på Mölledammen.



I dalsidan syns de nästan tio meter höga branterna i grå skiffer.
Foto J.E. Hede i Regnéll 1964.

RÖVAREKULAN

Lerskiffer, vulkaner, katastrofer och källvatten

Orientering

Rövarekulan ligger 2 km sydost om Rolsberga, utmed avtagsvägen från Europaväg 22 (f.d. E66) mot Löberöd. Platsen är ett naturreservat och väl skyltad.

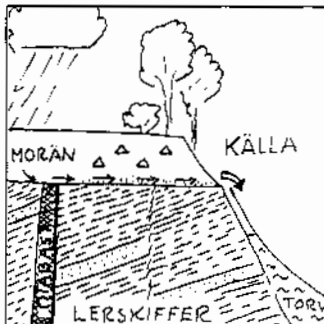
Beskrivning

Rövarekulan är en smal dalgång, nedskuren i grå skiffer, vilken ställvis syns i dalsidorna i branter som kan vara 5-6 m höga. På flera ställen finns tydliga källsåg, där grundvattnet tränger fram och gynnar växtligheten, som blivit mycket frodig och delvis bildat källtorv.

Bildning

Lerskiffern i dalsidorna är fattig på fossil. De som finns liknar mest tunna lövsågsblad.

Det är graptoliter, ett utdött djursläkte. Med hjälp av dessa fossil är det möjligt att bestämma skiffers ålder till silur, den är alltså cirka 400 miljoner år gammal. Den siluriska skiffern utgör berggrunden i ett nästan milsbrett bälte diagonalt över Skåne. Den är alltså inte ovanlig men det finns inget ställe där den syns bättre än här.



Generaliserad profil genom Rövarekulan.

Bildningen av den mycket markerade dalen har av vissa forskare förklarats med att det under istidens slutskede skett katastroftappningar. Dessa skulle ha medfört så kraftig erosion att dalen grävdes ut på kort tid. Det är dock svårt att föreställa sig varifrån allt det vatten kommit, som kunnat erodera ut dalen.

Det är också tänkbart att dalen är mycket gammal. Den har delvis utsträckning i NV-SO, vilket är en uråldrig svaghetsriktning i den skånska berggrunden. I samma riktning går Skånes diabasgångar, vilka har varit matargångar till en omfattande vulkanism. Diabasgångarna i Rövarekulan skär dock snett över dalgången, och har troligen inget med dalens utformning att göra.

Rövarekulans bildning saknar sålunda fortfarande en övertygande förklaring.

Övrigt

En av källorna i dalsidan är stensatt med ett betongrör. Det gör att vattnet är relativt lätt att provta och även provsmaka.

Sedan mer än tjugo år har denna källa ingått i ett "grundvattennät" med ett hundratal mätområden i hela landet. Ett medelvärde av alla årens analyser visar följande innehåll angivet i mg/l:

Na	11	HCO ₃	162
K	2	SO ₄	63
Ca	80	Cl	21
Mg	6	NO ₃	29

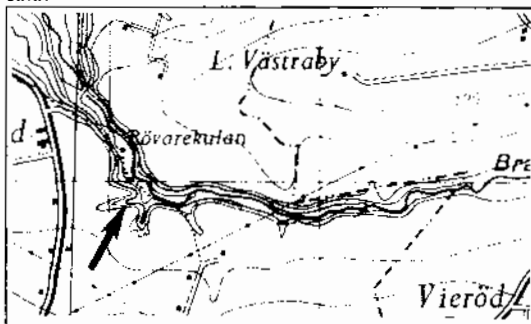
Vattnet är tämligen mineralrikt. Det innehåller relativt höga halter av nitrat, vilket sannolikt beror på att omgivningen är en intensiv jordbruksbygd och att jordtäcket är tunt. Under observationstiden har innehållet av sulfat och kalcium ökat, vilket troligen beror på den försurade nederbörden. PH-värdet är dock så högt som 7,6, vilket visar att detta källvatten har en stark buffringsförmåga.

Se även: Ramlösa, Gårdstånga, Fyledalen

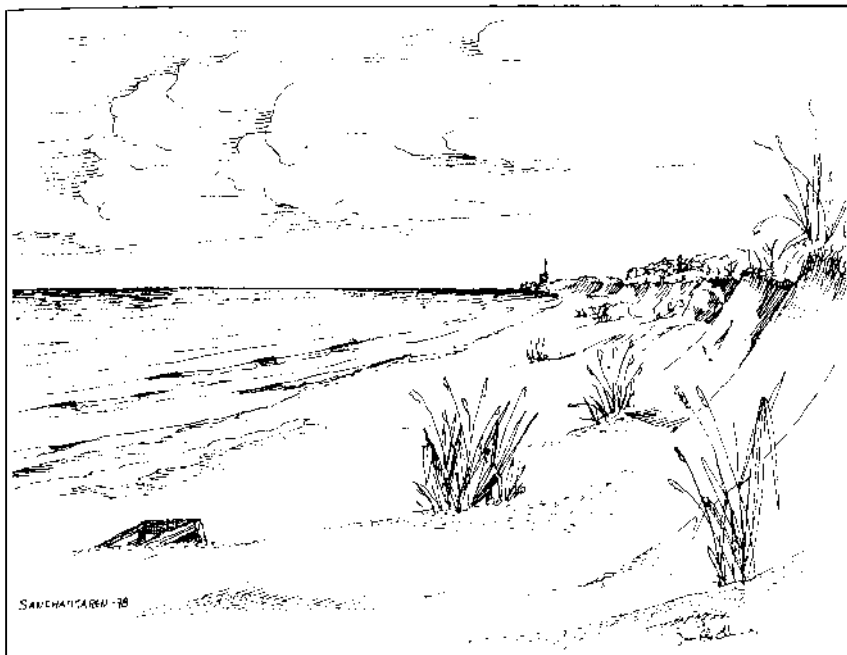
Nyckelord: källa, grundvatten, katastroftappning, silur, lerskiffer

Litteratur

- Linnermark, Nils, 1942: Ringsjötraktens issjösystem och isavsmältning. Meddelanden från Lunds geologisk-mineralogiska institution, nr 96. 17 sidor. Lund.
Regnéll, Gerhard, 1964: Från Rövarekulan till Helvetesgraven. Sid 71-82 i Skånes Natur.
SGU, 1985: Svenskt vattenarkiv: grundvattennätet. Sveriges geologiska undersökning, Rapporter och Meddelanden nr 43. Uppsala.



Pilen visar källan. Kartans rutor har sidan 1 km.



"Hauborren" och klinten vid Sandhammaren. Teckning Jan-Åke Eklund.

SANDHAMMAREN

Udde med revlar och dyner

Orientering

Sandhammaren är Skånes sydöstligaste hörn. Parkeringsplats finns nära fyren.

Beskrivning

Sandhammaren är en vidsträckt sandstrand som sträcker sig hela vägen från Löderup till Skillinge, en sträcka på cirka 20 km. Innanför kusten finns utbredda områden med vit sand i oregelbundna dyner.

Bildning

Kusten vid Sandhammaren håller på att växa till. Materialet kommer från Kåsebergaåsen mellan Hammars

backar och Löderup, vilken utsätts för kraftig erosion vid stormväder. De kustnära strömmarna, som i huvudsak skapas av västvindar, för sedan materialet mot öster.

"Hauborren" är den lokala benämningen på strandplanet mellan vattnet och klinten. Den senare har bildats när havet under storm med pålandsvind eroderat in i första dynraden, se bild II. Flygsanden i dynerna blåser från strandplanet, som är fattig på vegetation och där sandkornen därför endast hålls fast av markfukten, se fig III. Flygsandsområdet vid Sandhammaren sträcker sig upp till en km inåt landet och kallas "Backaskiftena".

En mer eller mindre varaktig strandvall finns på den del av strandbredden dit havet når med pågående svall. Därutänför finns ofta svallrevel med ett tråg. Längre ut från stranden finns bränningsrevlar. De bildas där vågorna bryter och flyttas därför in och ut beroende på vågornas längd och höjd. Vanligen finns det tre revlar, på gradvis djupare vatten.

Djupen innanför revlarna är viktiga för kustfisket efter ål och kallas "lanndjived", "annre ränning" och "brejadjiv".

Övrigt

Segelfartyg utsattes för stora risker vid passagen runt Skånes sydöstra hörn. De flesta skepparna navigerade med kusten inom synhåll, och där utgjorde de kraftiga revlarna ett svårbedömbart hot för grundstötning. De starka strömmarna, upp till ett par meter per sekund, var ännu en risk, särskilt i stormväder med pålandsvind.

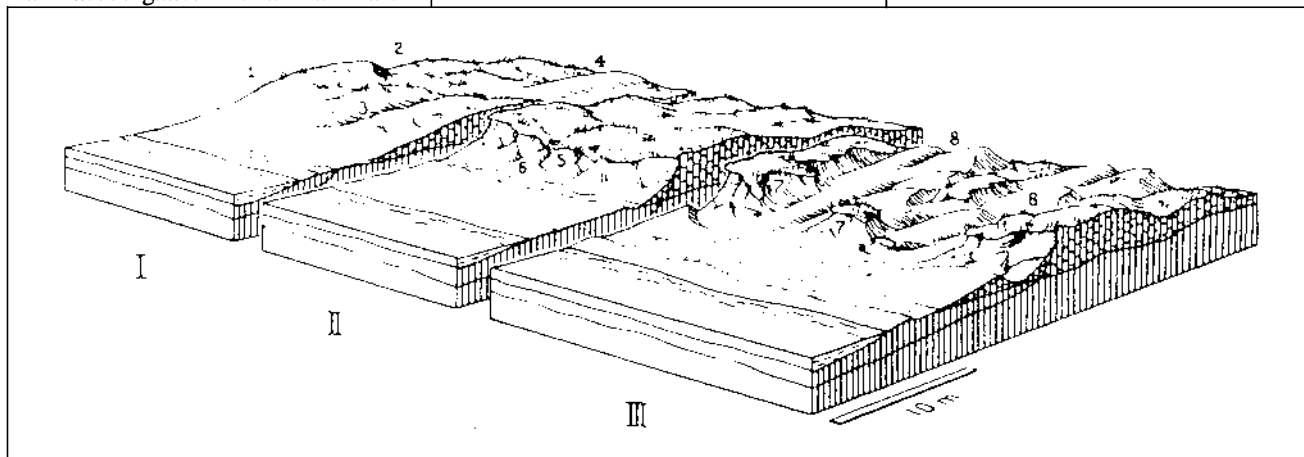
Flera hundra fartyg har gått i kvav vid Sandhammaren och sannolikt finns en del fartyg rakt under dynerna, eftersom Hammaren hela tiden byggts ut.

Se även: Haväng, Knäbäckshusen, Ystads sandskog

Nyckelord: flygsand, revel, dyner

Litteratur

- Davidsson, J., 1958: Sandhammaren - några synpunkter på marin uppbyggnadsmekanik. *Svensk Geografisk Årsbok*, årgång 34.
Löfström, Frans, 1946: *Kring Sandhammaren*. 275 pp. Nytryck 1990, Simrishamn.
Norrman, John O., 1967: *Strandens och kustens morfologi och de formskapande processerna*. Ymer, sid 147-211. Årsbok 1967. Svenska Sällskapet för antropologi och geografi. Stockholm.
Schou, A., 1945: *Det Marine Forland*. Folia Geographica Danica. Tom IV. Danmark.



Stranddyner och deras omformning. Teckning av Axel Schou.

I. Unga dyner: 1 flack vindsida, 2, brant läsida, 3, erosionsrännan, 4 avsättning innanför rännan.

II Omformning genom vågverkan: 5 dynklint, 6 talus.

III Omformning genom vinden: 7 erosionsrester, 8 nya dyner på deflationsyta.



Sankt Olofs källa är stensatt och vattnet lätt åtkomligt. Teckning Tora Carserud.

SANKT OLOFS KÄLLA

Hedniskt vatten blev kristet

Orientering

Sankt Olofs källa ligger på Österlen, endast ett par hundra meter sydväst om kyrkan med samma namn. Vägen till källan är väl markerad.

Beskrivning

Källan är numera mest att betrakta som en "källbrunn", eftersom källan är stensatt och fördjupad under utflödets nivå. Flödet är störst under våren, medan det under hösten är mycket obetydligt.

Bildning

Berggrunden i omgivningen är urberg, mest bestående av gnejs. Den på berget liggande jorden består av en sandigmoig morän, med en mäktighet som växlar mellan 0-10 m på korta avstånd. Det vatten som träder fram i källan är uppenbarligen ett mycket ytligt grundvatten av lokalt ur-

sprung. Det nederbördsområde som försörjer källan med vatten är bara en halv kvadratkilometer stort. Det omfattar i huvudsak själva tätorten inom vilken det finns minst sex bergborrade brunnar. Detta sänker sannolikt grundvattentytan i omgivningen. Orsaken till att källan inte har sinat måste därför vara att vattnet kommer från ett mera ytligt vattenmagasin, se bild.

Övrigt

Sankt Olofs källa är en gammal offerkälla. Sannolikt har kyrkan byggts här intill för att konkurrera ut en gammal hednisk kultplats. Enligt sägner och etablerad vidskepelse skulle sjukdomar, handikapp och skador kureras om man tre gånger berörde sitt sjuka ställe med ett mynt, som därefter kastades i källvattnet. En stor klunk av vattnet skulle också intas.

Källan är uppkallad efter Olof den helige, som var kung i Norge. Han kom på spänd fot med de norska stormännen, delvis på grund av sitt nit att vilja omvända dem till kristendomen. Med svensk hjälp försökte han återfå makten i Norge men stupade år 1030 i slaget vid Stiklastad. Enligt traditionen bröt en källa fram vid hans dödsläger. Det mest troliga är väl att hans anhängare slog läger med den sårade konungen invid en redan befintlig källa för att han skulle få friskt vatten att dricka eftersom blodförlust ger törst.

Obereonde av geologiska gissningar blev dock Sankt Olof ett av den nordiska medeltidens mest populära folkhelgon, och många källor helgades honom.

Se även: Ramlösa, Rövarekulan, Vita källa

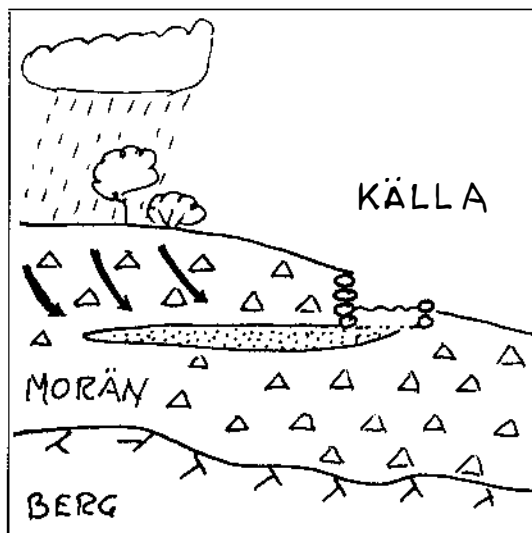
Nyckelord: källa, grundvatten, vattenådra

Litteratur

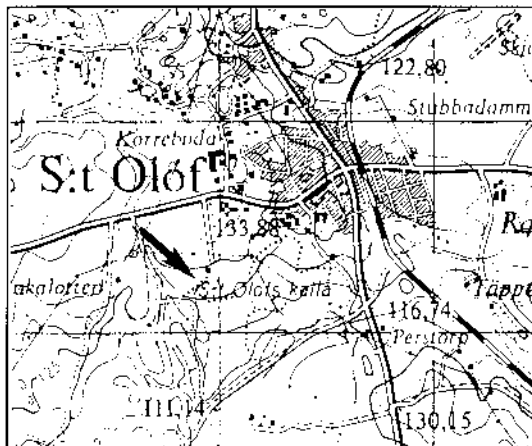
Arvidsson, Greta, Källa (uppslagsord). Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid, band 10, sid 53-57.

Boström, Nils & Helm, Thure, 1978: Beskrivning av S:t Olofs kyrka. Simrishamn.

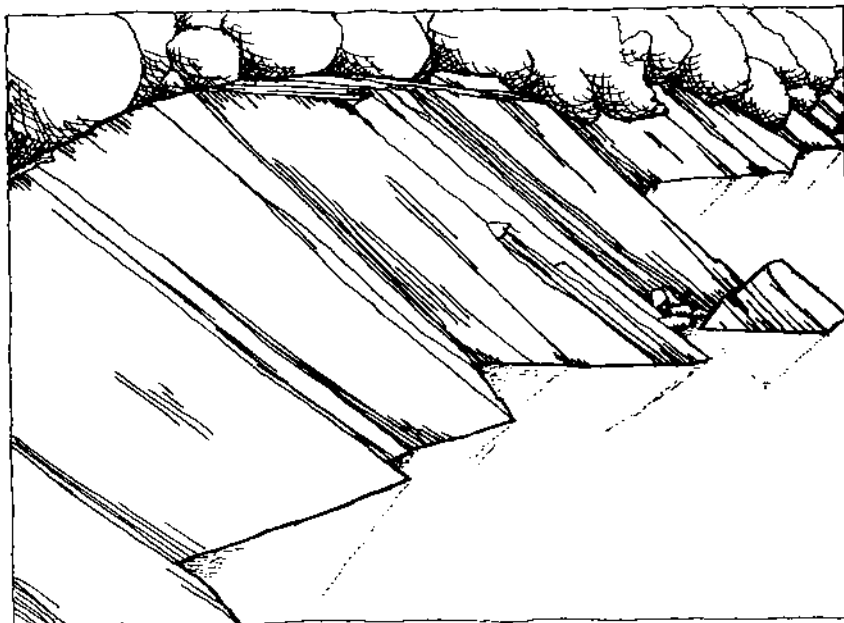
Tornehed, Stig, 1984: Källor i dikt, myt och verklighet. Algbotsbo Sockenbok VI, sid 429-446. Emmaboda.



Teckningen visar en möjlig förklaring till källvattnets ursprung. Morän är i sig föga vattenförande men det är rätt vanligt att moränen innehåller tunna sedimentskikt. Vattenförande sandlinser brukar uppfattas som "vattenådror" av slagrutemän.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Stängligheten syns tydligt i de cirka 2 m höga kanterna i det nu övergivna Silverbrottet. Teckning Oscar Carserud.

SILVERBROTTET

Kråksilver och blått mineral

Orientering

Silverbrottet ligger på Västana-berget, men det står inte utsatt på kartan. 800 m sydväst om Glasbruket, 3 km nordost om Vånga, finns en liten namnlös sjö mitt ute i skogen. Den lilla sjön är det nu övergivna Silverbrottet. En mindre skogsväg från det lilla huset en km söder om Glasbruket leder direkt till stenbrottet.

Beskrivning

Silverbrottet är ett stenbrott där sten till fasadbeklädnad har brutits under namnet "Silvergranit". Brytningen upphörde i mitten av sextio-talet. På frisk yta har bergarten en ljusgrå skimrande yta. De fram-sprängda ytorna i stenbrottet har ett mycket kantigt utseende med en lutning på cirka 40 grader. Tvärs genom stenbrottet går en centimeterbred blå rand.

Bildning

Bergarten i Silverbrottet och dess omgivningar har sedan slutet av 1800-talet kallats för glimmerskiffer. Detta namn passar väl därför att bergarten är rik på glimmer och för att den är tydligt skiffrig. Termen "glimmerskiffer" bär dock också i sig betydelsen att bergarten är omvandlad

och att den ursprungligen varit ett lerigt sediment.

Silvergraniten är dock inget sediment. Kemiska analyser utförda på 70-talet har visat att den har alltför ringa halt aluminium för att vara bildad av lera. I omgivningen finns det gradvisa övergångar till bergarter, som innehåller de porfyriska strökom som är vanliga för kisel-syrarika vulkaniska bergarter.

De är alltså inte lätt att se att Silvergraniten är en vulkanisk bergart. Det är uppenbart att den måste varit utsatt för en synnerligen genomgripande omvandling.

Silvergraniten har bildats i samband med mycket kraftiga jordskorperörelser som gnuggat stora berggrundsblock mot varandra. Det ser ut som Silvergraniten finns i ett stråk som hänger samman med den zon av kraftigt förskiffrade bergarter som går genom Skåne, Småland, Västergötland, Värmland, genom Norge och kanske fortsätter långt bort i Kanada. Denna zon kallas "protoginzonen".

Glimmerskiffern har blivit utval-sad och vriden så att den blivit både skiffrig och stänglig samtidigt. I det vattenfyllda stenbrottet syns stäng-ligheten tydligt genom att alla kanter i den sprängda ytan lutar 40 grader nedåt och i riktning mot nordväst.

Övrigt

Den ljusa glimmern i bergarten är mineralet muskovit. Flagor av muskovit kallas "kråksilver" i bygden och det är ett passande namn att jämföra med "kattguld" som ofta används för vittrad glimmer.

Bergarten har brutits under många hundra år i en mängd små brott i omgivningen. Den utpräglade stäng-ligheten gjorde att stenen kunde användas bland annat till grindstolpar och liebrynen. En stor export av de senare ägde rum under 1800-talet. Enligt en uppgift från 1889 var priset 13 kr per "stortusende" (1200 st).

Som fasadsten har bergarten bland annat använts till delar av amerikanska ambassaden i Stockholm.

Vad som drar flest besökare till Silverbrottet är dock den smala blå randen, som består av mineralet lazuli. Det är inte samma sak som orientens berömda lapis lazuli, men det är nästan lika blått och sällsynt.

Se även: Helvetesgraven

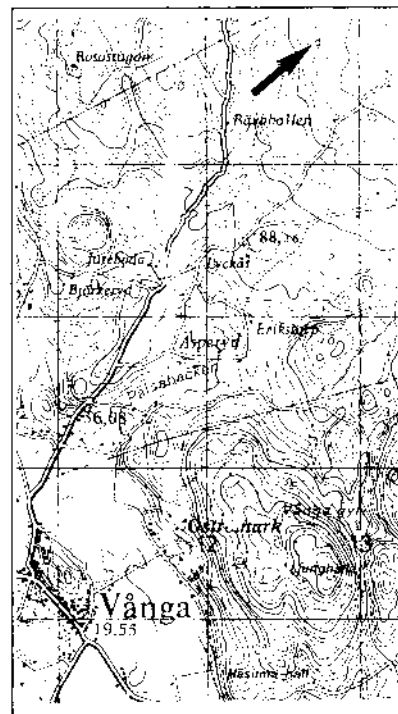
Nyckelord: stänglighet, förskiffring, protoginzonen, lazuli

Litteratur

De Geer, Gerhard, 1889: *Beskrivning till kart-bladet Bäckaskog. Sveriges geologiska under-sökning, serie Aa nr 103.*

Kornfält, Karl-Axel, med flera, 1983: *Beskrivning till berggrundskartan Karlshamn NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af nr 135. Se särskilt sid 26-53.*

von Rosen, Lissie, 1988: *Lapis Lazuli in geological contexts and in ancient written sources. Partille. Se sid 9-10.*



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Silvergrottan på Kullaberg är i själva verket en gruvgång i en vertikal pegmatitådra. Det förmodade silvret var troligen flak av glimmermineralet muskovit. Teckning Tora Carserud.

SILVERGROTTAN

Gruvgång utan silver

Orientering

Silvergrottan ligger cirka 150 m sydväst om Kullens fyr. Vägen dit är väl skyltad.

Beskrivning

Silvergrottan är 2 meter hög och 0,7 m bred i mynningen. Den fortsätter 15 meter in i berget och smalnar gradvis av. Det är ingen naturlig grotta utan en ort in i berget på jakt efter ädla metaller. Det "malmstråk" som följts är en pegmatitgång. Gången fortsätter ut i havet och man kan se hur den ljusa grovkorniga bergarten i kanterna har flak av ljus glimmer, vilket mineral också kallas kattsilver eller kråksilver.

Bildning

Pegmatit är en grovkornig bergart som huvudsakligen består av rödaktig kalifältspat, ljusgrå, fettglänsande kvarts och gråvit plagioklas. Mineralkornen är ofta centimeterstora eller mer.

Pegmatit är inte någon ovanlig bergart på Kullen. Den förekommer ofta som decimeterbreda gångar med lite oskarpa kontakter till omgivande gnejs. Denna typ av pegmatit har formats genom att mineralen "svettats ut" ur sidostenen i samband med metamorfos (omvandling under högt tryck och temperatur).

Pegmatiten vid Silvergrottan är annorlunda: den är större

och den har skarpa kontakter till sidostenen. Denna typ av pegmatit finns på åtminstone tre ställen på Kullaberg: här vid Silvergrottan, 150 m väster härom samt 100 m öster om Söftingsgrottan på norra sidan av Kullaberg. Dessa tre pegmatitådror går i riktning VSV-ONO.

De allra senaste undersökningarna av de västsvenska gnejserna har visat att de genomgick en kraftig omvandling för omkring 900 miljoner år sedan. Metamorfosen hade sannolikt samband med bildningen av graniterna i Bohuslän.

Kullaberg utsattes för upphettning till ungefär 700 grader, under mycket högt tryck, cirka 8 kbar. Därvid uppstod små linser och körtlar av pegmatit. Även vattenrika blandningar av kvarts och fältspat kan ha smält fram och bildat pegmatiten vid Silvergrottan.

Pegmatitgångarna kan också ha bildats i samband med intrusion av graniter på Kullaberg för 1600 miljoner år sedan. Det finns ännu mycket kvar att lära om Kullaberg.

Övrigt

Det var en bergmästare från Danzig, Jörgen Langnau, som år 1561 fick tillstånd av kung Fredrik II att driva bergverk på Kullaberg. Langnau uppgav att han funnit rika ådror av silvermalm på sjösidan av Kullaberg.

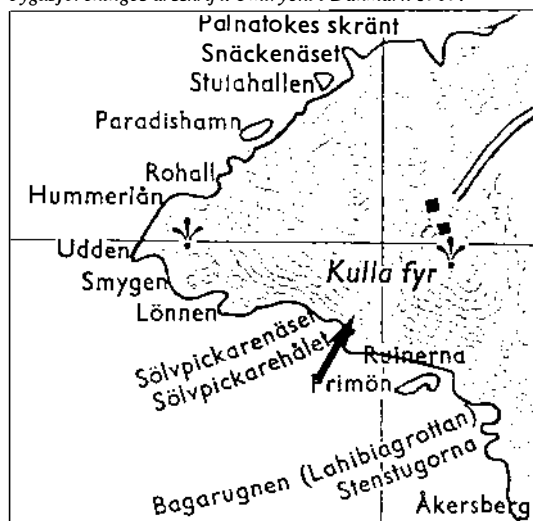
Gruvgången kallades Sölvpickarehålet, vilket senare ändrades till det mera romantiska Silvergrottan.

Se även: Stenshuvud, Hovs hallar

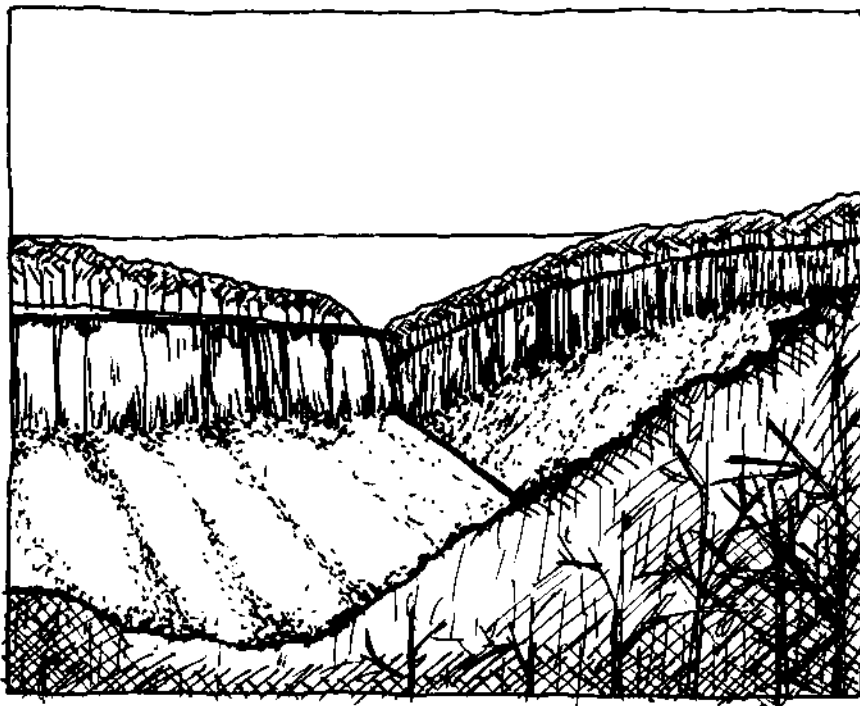
Nyckelord: pegmatit, gruva, metamorfos

Litteratur

- Behrens, Sven E., 1951: Kullabergs grottor. Sid 55-86 i *Skånes Natur*.
 Bylund, Göran, med flera, 1988: *Mafic Dyke Swarms of southernmost Sweden. Excursion guide. Institutionen för mineralogi och petrologi. Lunds Universitet*.
 Clemensson, Gustaf, 1953: *Stenkol och lera. Del 1, sid 222-225. Uppsala*.
 Johansson, Leif, med flera: 1991: *Late Sveconorwegian high-pressure granulite facies metamorphism in southwest Sweden. Journal of metamorphic Geology. 9, 283-292*.
 Johansson, Åke, med flera, under tryckning: *The early evolution of the Southwest Swedish Gneiss Province. Precambrian Research*.
 Wijkander, Klara, 1957: *Ortnamn på Kullaberg. Kullens hembygdsförenings årsskrift. Omtryckt i Danmark 1969*.



1 cm är 100 m- Karta av Klara Wijkander.



Utsikt över Skärålid från Kopparhatten. Teckning Oscar Carserud.

SKÄRALID

Skånes Grand Canyon

Orientering

Skärålid ligger på Söderåsens norra sluttning, lätt tillgänglig från vägen mellan Röstånga och Ljungbyhed. Det är bilväg ända fram till den bästa utsiktspunkten vid Kopparhatten.

Beskrivning

Skärålid är en mycket oskånsk dalgång. Den är vild, brant, djup och vindlande och stämmer därför föga med de förutfattade meningarna det finns om Skåne. Dalen mynnar mot norr där Ljungbyheds slättområde syns vid horisonten. Dalsidorna är täckta av nedrasade, kantiga block och stenar.

Bildning

De branta dalgångarna, Skärålid och Klöva Hallar, på Söderåsens sluttningar har väckt många funderingar. De beskrivs ofta som sprick-

dalar, men deras vindlande form motsäger tanken att de skulle domineras av något särskilt spricksystem i berggrunden.

Det ringa vattenflödet i dalarnas botten gör det uppenbart att det inte är den nuvarande bäcken som utformat dem. De kan inte kallas raviner, eftersom detta namn endast används på branta dalgångar i lösa jordarter, istället är de kanjondalar.

Katastroftappningar under den senaste istidens avsmältning kan inte ha skapat dessa dalar, vilket visas av att en rullstenås går snett över Klöva Hallar. Dalgången måste därför ha varit fylld av kompakt is vid rullstensåsens bildning. En rest av åsen ligger väl synlig vid kanten av Klöva hallar- dalen och kallas Soffebacken.

Det har varit en intensiv frostvitrering under en lång tid före och efter istiderna, vilken har givit upphov till

de mäktiga rasbranterna med grovt kantigt stenmaterial, talus. Frostvitreringen räcker dock inte ensamt att förklara dalarnas storlek.

Det har dock varit fyra istider under de senaste årmiljonerna, och varje istid har bidragit till dalarnas utformning. Dessa kan dessutom förmodas vara mycket gamla och kan ha bildats av floder som arbetade sig ner genom ovanliggande sedimentära bergarter och ner i urbergets gnejs allteftersom horsten höjde sig. De sedimentära bergarterna är nu helt borta men dalen fick sin vindlande form därifrån.

Denna sista förklaring gäller också Grand Canyon i USA, som bildades när floder eroderade sig ner i Colorado-platån, som höjdes långsamt och kontinuerligt under en mycket lång period. Skärålid och Klöva Hallar kan därför sägas vara Skånes motsvarighet i miniatyr till Grand Canyon i USA.

Övrigt

Vid Skärålid finns möjlighet för skolor att där anordna temadagar i naturkunskap. För bokning kontakta "Naturskolan Söderåsen", Skärålid, 260 70 Ljungbyhed, tel 0435 42158.

Se även: Rövarekulan, Björnpasset, Odensjön

Nyckelord: kanjon, ravin, sprickdal

Litteratur

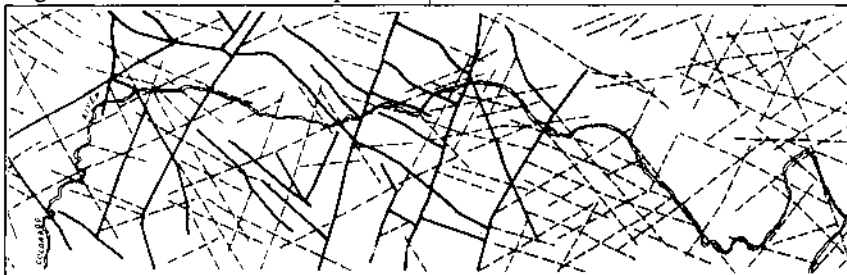
Gelnett, Ron, 1976: *Lineament patterns from radar imagery. Proceedings of the First International conference on the New Basement Tectonics*. Salt Lake City, Utah, June 3-7, 1974. Sid 490-498.

Lidmar-Bergström, Karna med flera, 1991: *Landforms in Skåne*. South Sweden. Sid 61-91 i *Geografiska Annaler* vol 73A.

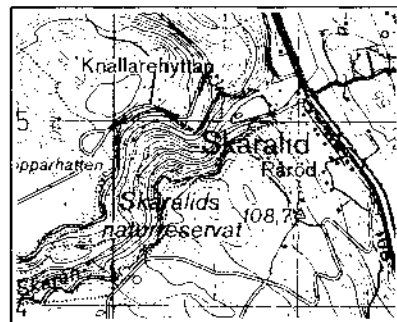
Nyberg, Rolf, 1989: *Några klimataspekter på frostvitrering och rasaktivitet i Söderåsens kanjondalar*. Sid 175-185 *Svensk Geografisk Årsbok* årgång 65. Lund.

Rapp, Anders, 1982: *Odensjön, Skärålid och Klöva Hallar*. Ett nytt tolkningsförsök. Sid 131-142 i *Svensk Geografisk Årsbok*, vol 58. Lund.

Ringberg, Bertil, 1984: *Beskrivning till jordartskartan Helsingborg SO. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 51*. Se särskilt sid 62, 72, 116-123 samt 129-132.



Skärålid, liksom Grand Canyon, kallas av en del forskare för "sprickdal". Med ett tillräckligt antal sprickor kan man dock förklara vilken slingrande dal som helst. Detta är en tolkning av sprickmönster vid Grand Canyon. Ill. av Gelnett.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Snuvehallar på vintern. Teckning Oscar Carserud.

SNUVEHALLAR

Branta klippor har trotsat isen

Orientering

Snuvehallar med Snuvestuan finns 800 m nordväst om Höjehall på Söderåsen. 1250 m väster om vägkorsningen i Klåveröd går en liten skogsväg mot norr. Följ denna 1 km och tag därefter den lilla stigen som går mot väster från vägen ytterligare 200 m.

Beskrivning

Snuvehallar är en mycket brant klippformation som är uppsprucken på ett sådant sätt att det ser ut som om det vore block som är travade ovanpå varandra. Snuvestuan är en mindre klippgrotta alldeles vid basen av Snuvehallar

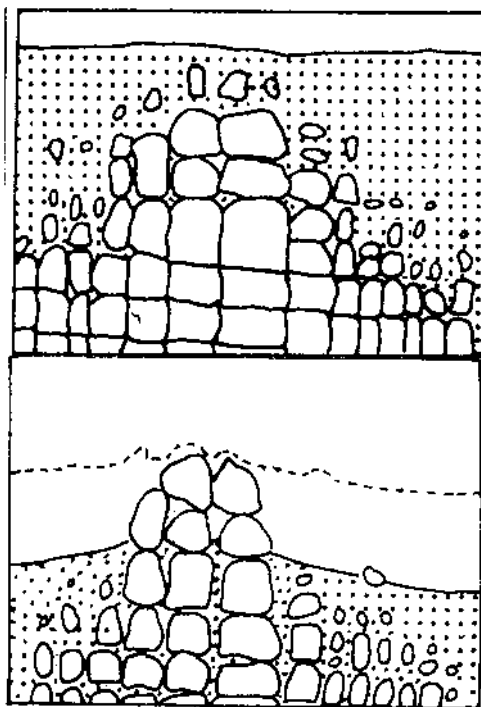
Bildning

Snuvehallar är en något förbryllande bildning. Hela Skåne har varit täckt av en landis

för mindre än 15 000 år sedan och överallt syns hur den har påverkat landskapsformerna.

Det märkliga med Snuvehallar är därför att den står så brant fast den enligt alla förutfattade meningar borde vara kullvräkt av landisen för länge sedan.

De tvåra klippformationerna anses vara bildade genom att vittring löst upp material i sönderkrossat berg så att friska bergpartier stått kvar i en vittringsjord. Denna har sedan förts bort av jordflytning i den arktiska miljö som avslutade den senaste nedisningen. En annan möjlighet är att klippformationerna är mycket gamla och att de stora landisarna inom vissa områden haft mycket ringa kraft att erodera löst bergmaterial.



Tvåstegsmodellen för bildning av en tor. Först vittring sedan erosion. Ill. från Lidmar-Bergström.

Övrigt

Snuvehallar är en typ av klippformation som kallas "tor", vilket är ett dialektord från Cornwall i England där sådana klippborgar är vanligt förekommande. Det finns flera torbildningar på Söderåsen, till exempel vid Klövahallardalen, vid Skäralid och i Skorstensdalen, vilken ligger cirka 1200 m sydost om Klåveröd. Även i nordöstra Skåne finns ett flertal torbildningar. En del av dessa har skyddats under ett täcke av kalksten från kritiden, vilket visar att de är mycket gamla.

Många av strandpelarna på Kullaberg och vid Hovs hallar kan ursprungligen ha skapats som torbildningar.

Se även: Hovs hallar

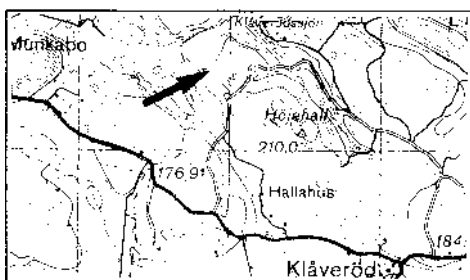
Nyckelord: vittring, jordflytning, tor, kritiden

Litteratur

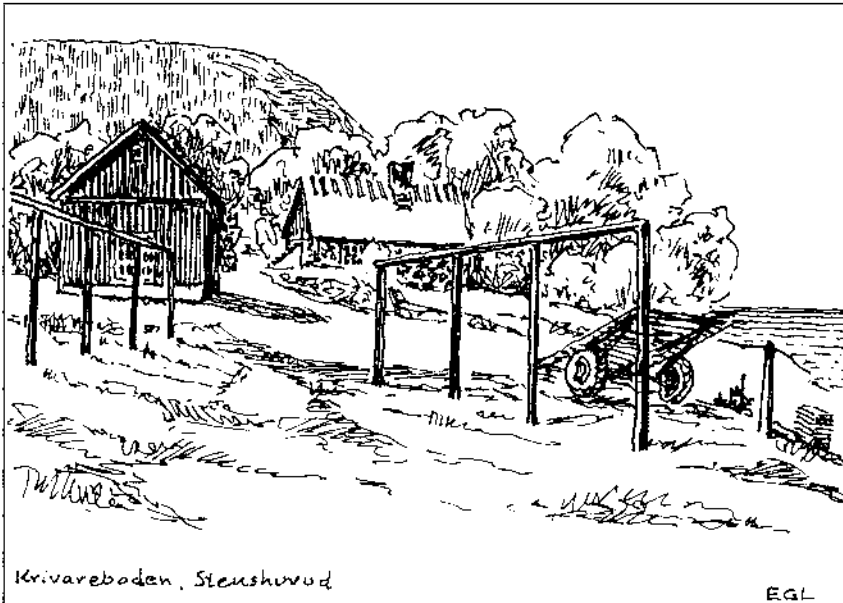
Nyberg, Rolf, 1987: Vittringsformer på de skånska åsarna, speciellt Söderåsen. Sid 27-41 i Svensk Geografisk Årsbok.

Lidmar-Bergström, K. & Rapp, A., 1979: Torbildningar i nordöstra Skåne. Sid 5-10 i Svensk Geografisk Årsbok. Lund.

Ringberg, Bertil, 1984: Beskrivning till jordartskartan Helsingborg SO. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 51. Se särskilt sid 31-34 och 116-122.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Branterna på Stenshuvud har inte skapats genom förkastningar utan av erosion och vittring under årmiljoner. Teckning E.G.Leksell.

STENSHUVUD

Brant berg är tveksam horst

Orientering

Stenshuvud ligger cirka 5 km sydost om Kivik på Österlen. Berget är cirka 1 km långt, 400 m brett och 97 m högt. Det är lättast tillgängligt från söder, med infart från Södra Mellby. Området har många besökare och är väl skyltat.

Beskrivning

Stenshuvud är en mycket brant bergshöjd alldeles intill Hanöbukts strand. Bergets skarpa profil syns på mils håll från de omkringliggande flacka sandstränderna. Platsen är numera en nationalpark, en av Sveriges minsta.

Bergarten i Stenshuvud är grårod och finkornig med enstaka korn av större mineralkrystaller. Detta syns bäst i de kala hållarna nere vid stranden.

På flera ställen finns branta gångar med cm-stora krystaller av kvarts och fältspat. Denna bergart kallas pegmatit. En del av pegmatitgångarna är kraftigt radioaktiva.

Bildning

Bergarten som bygger upp Stenshuvud är en omvandlad kiselrik vulkanit, s.k. porfyr. Den är väl bevarad med många ursprungliga mönster men ändå så tät och finkristallin att den svårligen vittrar. Det är ännu oklart hur och när dessa vulkaniska bergarter bildats och omvandlats.

Stenshuvud som uppstickande bergformation har en helt annan historia än själva materialet det består av. I Skåne finns ett flertal mäktiga åsar som Romeleåsen, Söderåsen, Kullen, Nävlingeåsen, Linderödsåsen med flera. För varje större berg finns det därför anledning att överväga om det är en horst bildad genom förkastningsrörelser eller om det bildats på något annat sätt.

Vid stranden mot norr, vid Karakås, syns en diabas och breccia som visar att här finns en förkastningszon som går i riktning nordväst-sydost. Denna förkastning tangerar dock bara ett hörn av Stenshuvud. Bergsbranten sammanfaller alltså inte med förkastningen.

Den smala dalgången väster om Huvudet är en sprickdal, och några större förkastningar har inte skett här. Söder om berget finns det förkastningar först vid Rörums Norra Å, mer än en kilometer söder om sydligaste branten.

Havsbottnen öster om Stenshuvud utgörs av kalksten från krittiden. På denna sida liknar Stenshuvud berg som Fjälkinge Backe, Lilles Backe, Ryssberget och Listers Huvud uppe i norr på Kristianstadslätten och Listerlandet.

Slutsatsen är att de imponerande branterna på Stenshuvud inte har bildats genom våldsamma rörelser i jordskorpan. Istället har de skapats genom att väder och vind under årmiljoner gnagt på berggrunden och att den vittringsbeständiga porfyren sticker upp som en hård knast över en omgivning av mindre motståndskraftiga bergarter. Stenshuvud är vad man kallar ett restberg.

Övrigt

På väg mot södra parkeringsplatsen vid Stenshuvud passeras en intressant privat stensamling vid Svinaberga samt det ovanliga Kafé Annorlunda.

Se även: Haga, Röstånga, Fyledalen, Karakås, Svinaberga

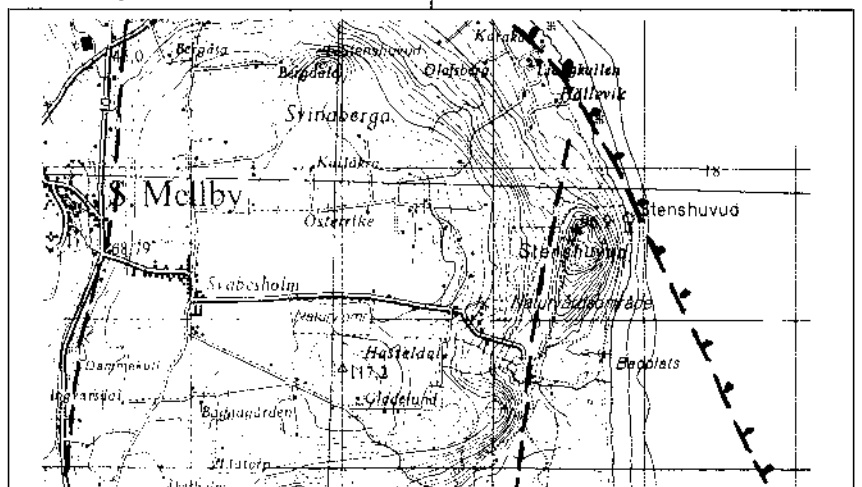
Nyckelord: horst, förkastning, breccia, sprickdal, restberg, pegmatit

Litteratur

De Geer, Gerard, 1889: Beskrifning till kartbladet Vidtsköfle. Sveriges geologiska undersökning serie Aa nr 105. Stockholm.

Lidmar-Bergström, Karna med flera, 1991: Landforms in Skåne, South Sweden. Sid 61-91 i Geografiska Annaler vol 73A.

Wikman, Hugo, & Bergström, Jan, 1987: Beskrivning till provisoriska översiktliga berggrundskartan Malmö. Sveriges geologiska undersökning serie Ba nr 40. Uppsala.



Taggade linjer är förkastningar. Streckade linjer är andra sprickzoner. Kartans rutnät har sidan 1 km.



I strandhagen vid Arild syns långa vallar parallellt med kusten.
Teckning Oscar Carserud.

STRANDHAGEN

Allmänning i Arild vittnar om forntida havsytor

Orientering

Strandhagen är en öppen ängs-
mark i västra utkanten av Arild, all-
deles intill parkeringsplatsen vid vä-
gens slut.

Beskrivning

Strandhagen är ett ungefär en hek-
tar stort område med stenig mark.
Arilds fiskare har rättighet att här resa
stelegångar för att kunna torka och
laga sina nät. Förr i tiden hade änkor
i Arild lov att låta sina får beta här.
Vad som är geologiskt särskilt intres-
sant är markens tydliga valkar, med
vågform ungefär parallell med stran-
den.

Bildning

Vallar av grus och sten finns det
på många platser utmed Kullaberg.

De bildas av havets vågor som bryter
mot den branta kusten och kastar upp
material på stranden. Vallarnas krön
kan ligga ett par meter över medel-
vattenståndet, beroende på expone-
ringen för stormvågor.

Vallarna i Strandhagen ligger 7-8
meter över nuvarande havsyta och
måste ha bildats vid en tid då havet
stod högre än nu. Detta inträffade för
fyrtusen till sjutusen år sedan, se
figuren. Då var jordens klimat milda-
re än nu vilket sannolikt påverkade
glaciärernas och polarisarnas utbred-
ning.

På vilket sätt klimatet påverkar
havsytan är dock inte helt klart. Det
är en fråga av största betydelse efter-
som vi nu kanske lever i en period av
tilltagande värme.

Det finns strandvallar även på
högre höjder. Under den senaste ned-

isningen trycktes berggrunden ned så
att den efter avsmältningen höjde sig
många tiotal meter. Därför finns det
strandvallar och svallsand ända upp
till 65 meters höjd på Kullaberg.
Bland annat finns en sådan högt belä-
gen sandavlagring i Aldalen, i Mölles
norra utkanter.

Övrigt

Strandvallarna i Strandhagen har
blivit väl kända därför att konstnären
Gustav Rydberg någon gång efter se-
kelskiftet målade en omtyckt tavla
med denna plats som motiv.

Klappersten kallas på Kullen för
strandmal, ej att förväxla med "rän-
nemal" som är det lokala namnet på
raskäglor av vittrat material (talus).
Det finns många namn på -mal utmed
Kullaberg, uppräknat från Arild till
Mölle: Håkullsmal, Bergmalen, Ona-
mal, Trollhättemal, Käringsmalen,
Gubbamalen, Hästhovmalen, Blå-
mal, Björnmalen, Benemal och Fine-
mal. De flesta finns på norra sidan av
Kullaberg.

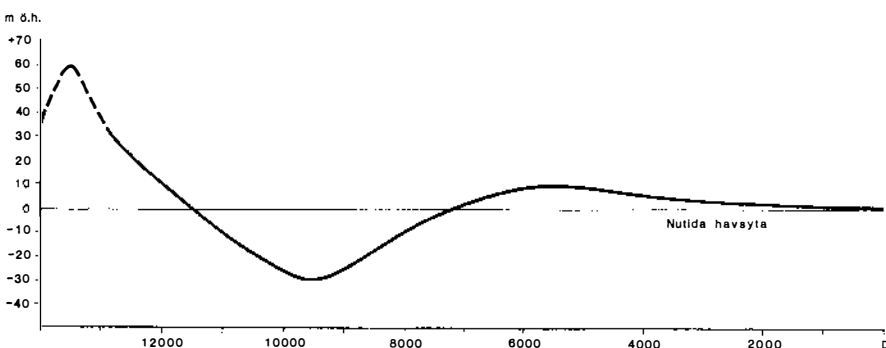
Strandvallar finns också på platser
som har namn med -lå, vilket betyder
liten vik. Exempel på sådana namn är
Mjölkalån, Kulla lå, Åkerslån,
Flundrelån, Altarelån, Bränneslån,
Gastalån och Malmelån. De flesta
finns på södra sidan av berget.

Se även: Hylkan, Maglestenen, Ystad
Sandskog

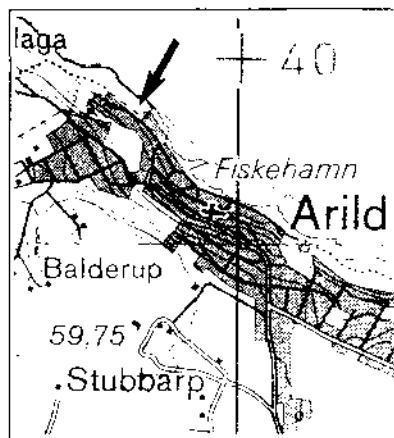
Nyckelord: strandvall, svallsand,
talus, klappersten

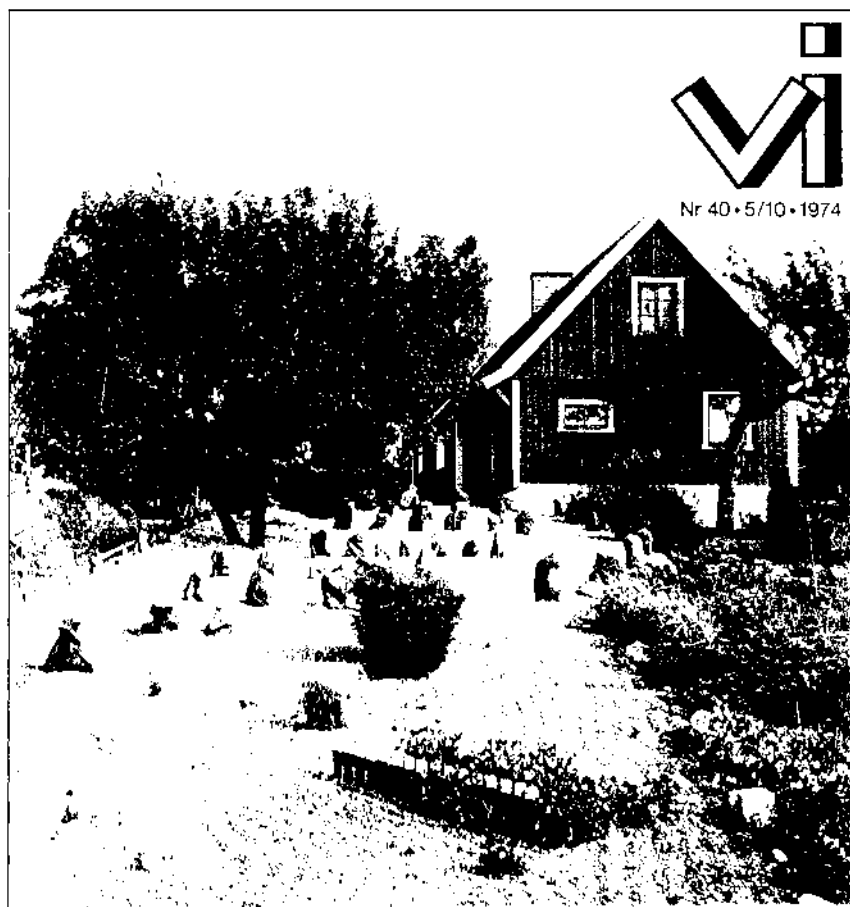
Litteratur

- Berglund, Björn, 1991: Landskapets utveckling
och utnyttjande sedan istiden på Kullaberg. I
Kullabergs Natur 17. Kungl. Fysiografiska
Sällskapet.
Daniel, Esko, 1978: Jordartskartan Höganäs
NO/Helsingborg NV. Sveriges geologiska un-
dersökning, serie Ae nr 25. Stockholm.
Wijkander, Klara, 1957: Ortnamn på Kullaberg.
Kullens hembygdsförenings årsbok. Omtryckt
1969 i Danmark. 167 sidor.



Denna kurva visar hur havsytans höjd varierat i nordvästra Skåne under de
senaste 14 000 åren. Uppgifter från Svante Björck, opublicerat arbete.





Svinabergaträdgården fick pris i en tävling i tidningen Vi.

SVINABERGA

Traditionsrika stenar i prisbelönt trädgård

Orientering

Trädgården i Svinaberga ligger alldeles intill vägen som går från södra Mellby till Stenshuvud på Österlen. Trädgården syns i uppforsbacken på högra sidan av vägen. Det är en privat trädgård, endast cirka 500 m² stor. Husägaren heter Frans Johansson, tel 0456-27853.

Beskrivning

I den lilla och mycket välskötta trädgården står mängder av märkliga stenar i rader omgivna av krattat grus. En del stenar har gropar mellan uppstickande åsar, andra är märkligt knö-

liga, några är veckade i egendomliga mönster och andra är sfäriskt symmetriska.

Bildning

Stenar som inte ser ut som stenar brukar göra har i folkmun fått flera olika namn, grottestenar, sjöbottnastenar, meteorstenar eller järnstenar.

Gemensamt för de flesta är att de bildats genom att kemisk vittring etsat bort mjukare partier av stenen medan de mera motståndskraftiga står kvar. Vanligen är det olika typer av mörka bergarter. Dessa består huvudsakligen av mineralen hornblände

och plagioklas och det förstnämnda mineralet vittrar fortare än det senare. Om bergarten är grovkristallin uppstår därvid en mycket gropig eller knottig yta.

Det förekommer inte sällan att sprickor i berggrunden läks av mineral som är hårdare än omgivningen. Block ur sådan berggrund ger upphov till stenar med grottor mellan uppstickande åsar.

Konkretioner av kalciumkarbonat kan bli nästan helt runda eller se ut som hopjästa bullar.

Övrigt

Grottestenar har alltid betraktats med en viss förundran. En av sjuttonhundratalets största vetenskapsmän, Kilian Stobaeus, hade många grottestenar i sitt "Naturaliekabinett".

Det var vanligt förr att lantbrukarna samlade på dessa mystiska stenar. De ordnades vackert vid infarten, utmed gärdesgården runt trädgården eller i ett mer eller mindre koniskt stenparti kallat "stenberg" mitt i trädgården.

Numera är det färre sådan stenar som påträffas eftersom plöjning inte längre sker med häst. Många gårdsägare har också med hänsyn till effektivitet i trädgårdsskötsel helt sonika forslat bort gamla stenpartier.

Det är inte känt att någon äkta meteorit påträffats bland alla grottestenar, och det skulle bli en vetenskaplig sensation om en "meteorsten" verkligen vore en meteorit.

Se även: **Flagabro**

Nyckelord: meteorit, vittring, konkretion

Litteratur

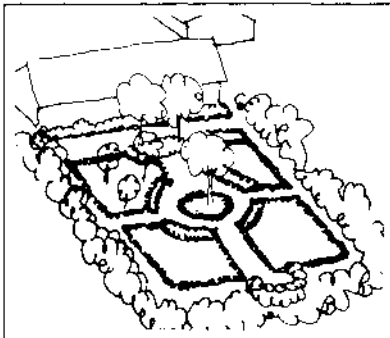
Johnson, Barbra, 1980: *Haven - om skånska allmogeträdgårdar. Katalog från Kursverkssamheten. 60 sidor. Trelleborg 1980.*

Laufeld, Sven, 1980: *Mineral och bergart. Nr 6 i Svenska Turistföreningens serie Känn Ditt Land. Södertälje. Se särskilt omslagsbilden.*

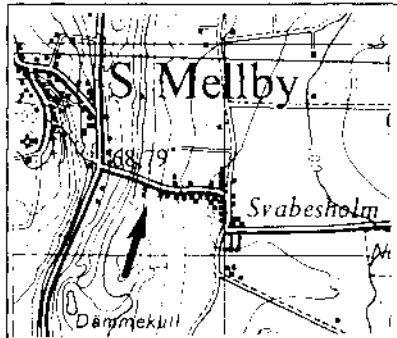
Weimarck, Torsten, 1990: *"solen smälta ner som snö". Symposion bokförlag. Stehag. Se kap XI om Rimstenar.*



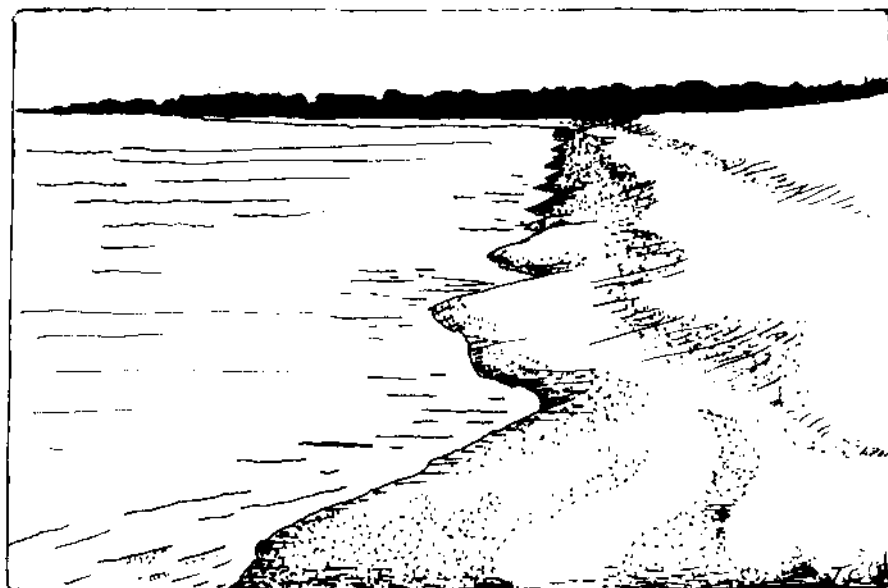
En grottesten från geologiska institutionens samlingar.



Skånsk allmogeträdgård med plats för stenberg i mitten. Ill. Barbro Johnson.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Tobisviken med Simrishamn i bakgrunden. Sanden är genomsläpplig för våg-svallet, vilket medför att stranden får en brant sluttning. Vegetationen har också svårt att slå rot i den grova sanden. Teckning Tora Carserud.

TOBISVIKEN

Grusig sandstrand som är unik

Orientering

Tobisviken ligger omedelbart norr om Simrishamn. Det är en populär badplats, med intilliggande camping.

Beskrivning

Tobisviken har en sandstrand som skiljer sig från de flesta andra genom att sandkornen är större. Genomsnittsstorleken är 1,6 mm medan vanlig strandsand har storlek omkring 0,9 mm eller ännu mindre. Sandkornen är mycket väl rundade och till 90 procent består de av ren kvarts.

Bildning

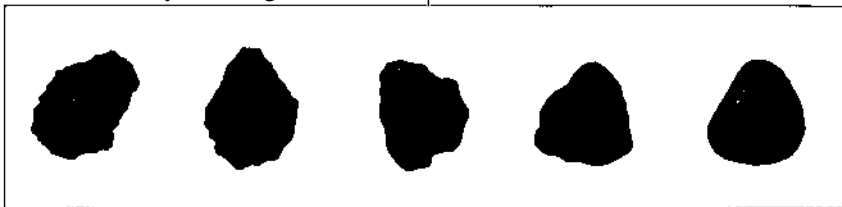
Sanden i havet utanför Tobisviken är finkornigare än inne på land och det är därför tydligt att den grova sanden sorteras fram av havets vågor.

Både söder och norr om Tobisviken finns berggrund av vit, kvartsrik kambrisk sandsten. I allmänhet är denna väl cementerad så att alla porutrymmen är fyllda av kiseldioxid. Därför faller den inte sönder utmed gränserna för de ursprungliga sandkornen utan bryts tvärs genom dem.

Däriigenom är det möjligt att känna igen korn av sandsten och det har visat sig att de utgör mindre än 5 % av den grova sanden. Således kan inte sandstenen vara ursprunget till den grova sanden.

Den grova sandens markanta avrundning tyder på att den under mycket lång tid rullats av strömmar och vågor. Grovleken tyder på att den ursprungligen måste ha kommit från granitiska bergarter, eftersom dessa ofta har stora kvartskorn. Det finns alltså mycket som talar för att de rundade kvartskornen härstammar från en djupt nedvittrad granit, där endast kvartskornen förblivit relativt opåverkade när allt annat omvandlats till kaolinlera.

På många platser särskilt i nordöstra Skåne finns djupvittrad berggrund. Det är inte omöjligt att det på havsbotten någonstans i Hanöbukten finns rester av sådan vittrad berggrund. Materialet därifrån kan sedan under istiden ha förts till Tobisviken och där anrikats av vågorna. Om så är fallet har Tobisvikens grova sand



Exempel på kornform från kantig till väl rundad. Ill. från Pettijohn, 1957: *Sedimentary rocks*, Tobisvikens sand är väl rundad, vilket är rätt ovanligt.

bildats genom en serie processer, som inte upprepas.

Övrigt

Sanden är mycket ren och ger utrymme för en livaktig mikrofauna och den har under mer än 100 år använts till vattenrening. Dessutom har den utnyttjats som filtersand till borrhållsbrunnar, till diverse laboratorieändamål, till skyddsskikt i kärnkraftverk och som ytbeklädnad på byggnader. Större delen av produktionen har exporterats.

En av exploatörerna, AB Kvartsand, menade att strömmar och vågor hela tiden tillförde nytt material men under de år brytning pågick som mest försköts stranden 20-30 meter mot land och stranderosionen pågår ännu.

Den grova sanden bildar en ovanlig miljö och ett flertal mikroskopiska djurarter har anpassat sig till dessa levnadsbetingelser. I sanden har påträffats flera arter som är unika för just denna strand, virvelmaskarna *Vejdovskya simrisonensis* och *Coronhelmis echinobursalis*, rundmasken *Monhystra dahli* och det lilla kräftdjuret *Schizopora inornata*.

Se även: Revhaken, Knäbäckshusen

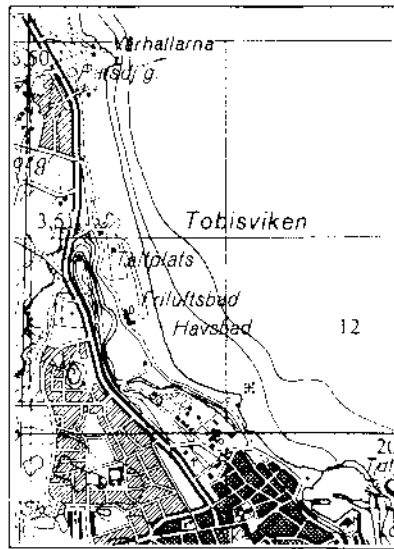
Nyckelord: sand, stranderosion,

Litteratur

Du Rietz, Torsten, 1953: *Composition of beach sand along the Swedish east coast*. Geologiska Föreningens Förhandlingar, sid 381-395.

Bergström, Jan & Shaikh, Naz Ahmed, 1980: *Malmer, industriella mineral och bergarter i Kristianstads län*. Sveriges Geologiska Undersökning, rapporter och meddelanden nr 22. Sid 39-43.

Erlingsson, Ulf & Mårtensson, Ulrik, 1984: *Tobisvikens sand*. Sid 13-17 i *Skånes Natur*, nr 1.



Kartans rutor har sidan 1 km.



Så här kanske dinosaurierna från Vallåkra såg ut. Illustration från Postverket.

VALLÅKRA SÖDRA

Skräcködlor trampade i Skånes lera.

Orientering

Vallåkra Södra är ett stenbrott beläget 13 km sydost om Helsingborg. Här utvanns en skifferlera till keramisk industri, men brytningen har upphört och brottet håller på att växa igen.

Beskrivning

Lagren består av en hårt packad lera, som delvis växellagrar med fin sand. Växtfossil finns också rikligt. År 1975 påträffades vid brytningen en mängd fågelliknande spår med en storlek mellan 15 och 35 cm.

Bildning

Då de tretåiga spåren avsattes fanns det en vidsträckt sumpskog i området. Landskapet var mycket flackt och i sumpskogen avsattes lager av sand och lera. Djuren gick över en lerig slätt och fötterna sjönk ner i underlaget. Vid en efterföljande översvämning täcktes området av ett tunt lager sand. Den skiffer, som bildades av leran och sanden, spricker lätt upp i gränsen mellan dessa material och därvid blottas de gamla spåren.

Noggranna studier av dessa och andra spår och lämningar gör det troligt att djuren tillhörde underordningen *Theropoda* bland kräldjuren, närmare bestämt släktet *Plateosaurus*.

Djuret har namngivits endast efter sitt fotspår. Inga andra fossilrester har påträffats, inga tänder eller delar av skelett. Det beror på att miljön i sumpskogen var svagt sur, vilket medförde att alla rester av döda djur snabbt förmultnade eller löstes upp.

I nordöstra Skåne, vid Åsen, vid Blaksudden på Ivön och i Ignaberga har några obetydliga fossilrester av dinosaurier påträffats i lager av skalgrus. I den strandnära havsmiljön där dessa sediment avlagrades har dock inga spår av dinosaurier bevarats.

Bevisen för dinosaurier i Skåne är alltså magra, men de är otvetydiga. Spåren vid Vallåkra är så många att det är troligt att det var en hel hjord av dinosaurier som passerade platsen en gång för 195 miljoner år sedan.

Övrigt

Spår av dinosaurier har påträffats på flera ställen, bland annat i Höganäs och Billesholm. Arbetarna i gruvorna brukade kalla dem "jätte-höns".

Då järnvägstunneln grävdes genom Helsingborg upptäcktes ett avtryck, som dock inte kunde bevaras. En gipsavgjutning gjordes dock och avsikten är att en bronsavgjutning av spåravtrycket skall hängas upp någonstans i Knutpunkten.

Leran som bröts i Vallåkra Södra var smidig att bearbeta samt klinkande och gulbrännande. Den var alltså inte högeldfast utan sintrade vid cirka 1200 grader. Leran bearbetades i Skrombergaverken där man bland annat tillverkade klinkerplattor av den. Brytningen avslutades därför att de kvarvarande förekomsterna var för små. Istället bryts en liknande lera vid Lunnom.

Se även: Borgen, Ramlösa

Nyckelord: spår av dinosaurier

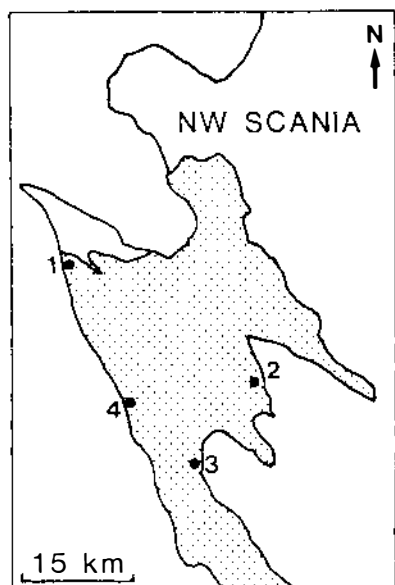
Litteratur

Ahlberg, Anders & Siverson, Mikael, 1991: *Lower Jurassic dinosaur footprint in Helsingborg, southern Sweden. Geologiska Föreningens Förhandlingar*, sid 339-440.

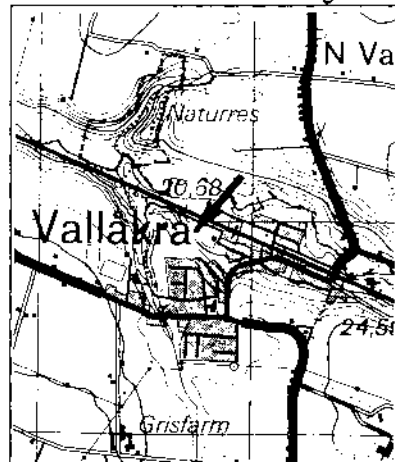
Böslau, E., 1973: Höganäsfallens geologi och råvaror. Sid 201-232 i *Stenkol och lera*, vol 4, redaktör Gustaf Clemensson.

Odelhög, Clas-Håkan och Persson, Stina, 1992: muntlig information. Partec Höganäs AB, Box 501, 26051 Ekeby, 042-76600.

Pleijel, Carl, 1975: Nya dinosauriefotspår från Skånes Rät-Lias. *Fauna och flora*, 3, 116-120.



Övriga fyndorter för dinosauriespår i nordvästra Skåne. Ill. Ahlberg.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



Cirka 2 km sydost om Vanneberga syns denna äng från en parkeringsplats vid vägen. Den obetydliga svackan i ängen är en rastratt som plötsligt uppstod för ett tiotal år sedan. Teckning Oscar Carserud.

VANNEBERGA

Vattendrag och lastbilar slukas av jorden

Orientering

Vanneberga ligger 2 km söder om Vinslöv på Kristianstadsslätten. På södra sidan av länsväg 21, mellan Kristianstad och Hässleholm, 1300-2000 m söder om avtagsvägen till Vinslöv, finns flera oregelbundna svackor i terrängen.

Beskrivning

Det norra området på kartan är småkuperat och skogbeväxt. En liten bäck från Nävlingeåsens höjder försvinner helt i svackan. Det södra området är en egendomlig grund svacka i ängsmark, se bilden.

Bildning

Torra gropar i marken är ovanliga. Vanligen är gropar fyllda med vatten eller täckta av kärr. Torra gropar kan vara rester av grustäkter eller eventuellt mangelgravar. Naturliga torra svackor i terrängen kan vara åsgropar, som bildats i istidens slutskede då isblock lagrats in i grus och sand från den avsmältande inlandsisen.

Groparna vid Vinslöv har dock inte skapats på något av dessa sätt, utan de är rastrattar bildade när grottor i den underliggande berggrunden rasat samman. Grottorna har utbildats i den kalksten som utgör grunden för hela Kristianstadsslätten. En rastratt som dränerar ett vattendrag benämnes slukhål. Den norra Vannebergagropen är ett sådant slukhål.

Grottorna bildades genom att kolsyran i grundvattnet löste upp kalkstenen. Luftens innehåll av kolsyra är bara 0,03% men nederbördsvattnet passerar jordmånen och där är halterna av koldioxid 10-100 gånger högre.

Grundvattnets strömning koncentreras till skikt med särskilt porös berggrund och sprickrika zoner. Upplösningen av mineralen sker fortlöpande där och därvid bildas mindre och större håligheter.

Övrigt

Det finns flera rastrattar runt Kristianstadsslätten. De finns särskilt i utkanterna på området därför att grundvattnet uppnår kemisk jämvikt efter

ett rätt kort flöde genom kalkstenen, och därefter sker ingen ytterligare upplösning.

Vid Röinge, nära Ignaberga, försenades 1979 ett bygge av ett ridhus på grund av hålrummen i marken. Trettio år tidigare i samma trakt rådde en man som högg ved ut för att vedkubben försvann ner i ett hålrum på 3x4m.

Barnakällegrottan var en öppen grotta i slutet av 1800-talet, men har sedan dess rasat så att endast en mindre sidogrotta återstår. År 1960 föll en lastbil ner i en rastratt som bildades under en skogsväg mellan Barnakälla och Allarp.

I internationell litteratur kallas rastrattar för doliner. Det är en term från de kalkstensrika bergen öster om Adriatiska havet (före detta Jugoslavien). Ett sammanfattande namn för de former och processer som hör samman med kemisk vittring i kalksten är karst.

Nyckelord: slukhål, dolin, rastratt, karst

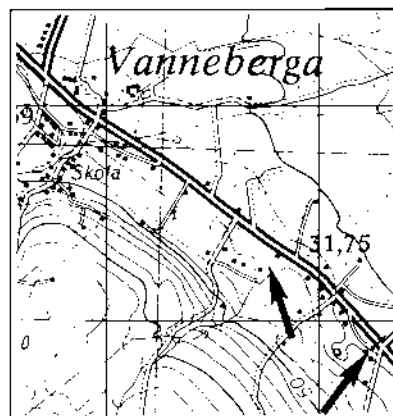
Litteratur

Bergsten, Karl-Erik, 1979: *Jordytan: Liber. Lund. Se sid 45.*

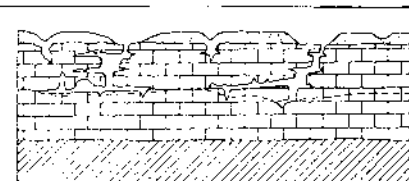
Engel, Leif, 1979: *Recenta instörtningar av markytan. Sid 11-18 i Svensk Geografisk Årsbok.*

Kornfält Karl-Axel & Bergström, Jan, 1990: *Beskrivning till berggrundskartorna Karlshamns SV och SO. Sveriges geologiska undersökning, serie Af 167-168.*

VIAK AB, 19740801: *Geohydrologiska undersökningar inom den nordvästra delen av Kristianstadsslätten. Malmö. Stencilerad rapport till Hässleholms kommun.*



Kartans rutor har sidan 1 km.



A



B



C

Uttecklingen av ett karstlandskap i kalkberggrund. När vittringen pågått mycket länge kan enstaka berg av kalksten stå upp över en omgivande plan slätt. Karstvittringen på Kristianstadsslätten är bara i början. Ill. från Bergsten.



Vågmärkena vid Vejakåsen, 200 m söder om Branteviks hamn, liknar ett gigantiskt tvättbräde. Teckning Oscar Carserud.

VEJAKÅSEN

Vägmärken från oceaniska dyningar.

Orientering

Vejakåsen ligger cirka 200 m söder om Branteviks hamn, vilken ligger cirka 5 km söder om Simrishamn. Det är samhällets mest populära badplats.

Beskrivning

Sandstensklipporna vid Vejakåsen sluttar svagt ut mot havet. De är vågiga som ett jättestort tvättbräde med upp till en meter mellan topparna.

Bildning

De kraftiga bankarna vid Vejakåsen är vågmärken. Sådana kan bildas i strömmande vatten, av vindar och av vågor och kallas då strömrippel, vindrippel respektive böljeslagmärken. Vågmärkena vid Vejakåsen är symmetriska vilket visar att de bildats av de cirkulära rörelser som havsvågor ger upphov till.

Storleken är magnifik jämfört med de vågmärken som bildas vid Sveriges kuster nu för tiden, vilket tyder på att vågorna måste ha varit mycket kraftiga. Sannolikt har de va-

rit av oceaniska dimensioner, jämförbara med de vågor som i nutiden gjort Kaliforniens kuster till ett paradys för surfare.

Vågmärkena bildades för cirka 570 miljoner år sedan, i början av den kambriska perioden. En mäktig havsytehöjning skedde då, troligen beroende på att de dåtida kontinenterna sprack. Det hav som gav de kraftiga vågorna vid Brantevik låg söderut och stranden gick i öst-västlig riktning.

Övrigt

Namnet "Vejakåsen" används helt lokalt i Brantevik med omgivning. Det står inte utsatt på några kartor. Vissa ortsbor tror att namnet härrör från seklets början, då mycket ved lossades i Brantevik.

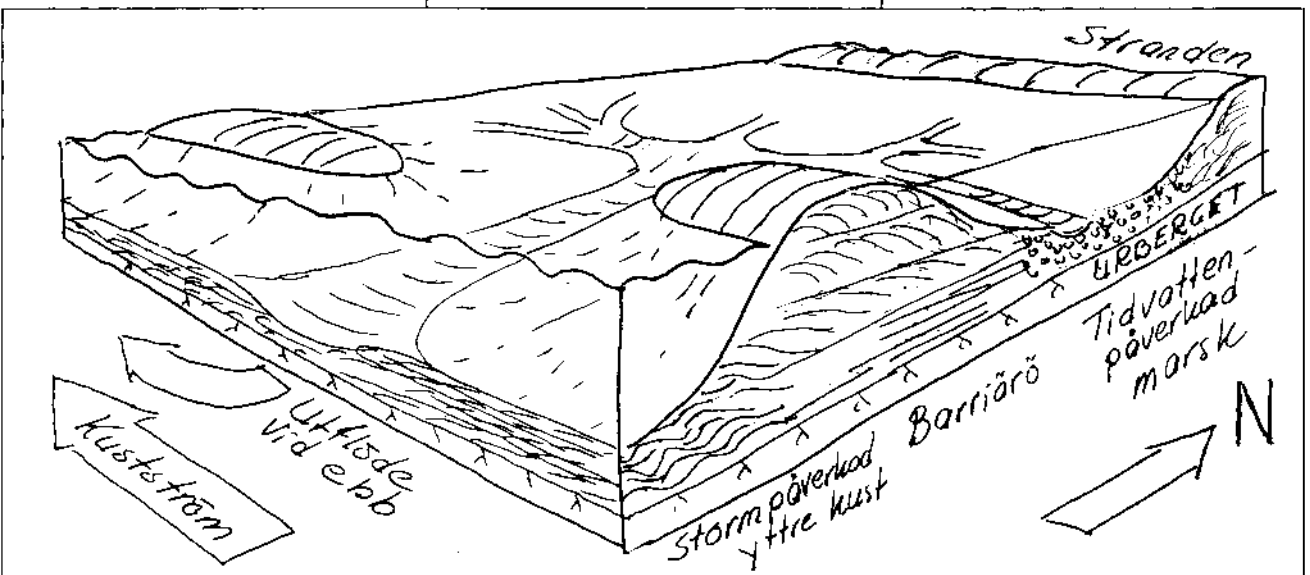
En annan förklaring är att denna lilla vik är uppkallad efter kung Brantes hustru, drottning Veja från Danmark.

Se även: Lunkaberg, Prästens badkar

Nyckelord: vågmärken, sandsten, kambrium, rippel

Litteratur

- Hadding, Assar, 1929: *The pre-quaternary sedimentary rocks of Sweden III. Lunds Universitets årsskrift, N.F. Avd 2. Bd 25, Nr 3. Lund.*
 Hamberg, Lars, 1990: Tidevands- och stormdominerande aflejringsmiljöer i den Nedre Kambrike Hardeberga Formation i Skåne och på Bornholm. *Dansk geologisk Forenings Årsskrift för 1987-1989, sid 15-20.*
 Lindgren, Gustaf, 1983: *Kung Brante och andra historier. Simrishamn.*
 Vortisch, Walter & Lindström Maurits, 1972: *Österlens geologi. Föreningen för Fornminnes- och Hembygdsvärld i Sydöstra Skåne. Simrishamn.*



Det underliggande urberget var mycket flackt och kusten var en låg sandkust med barriärrev utanför. I denna miljö avlagrades på havssidan sand med mäktiga böljeslagmärken och i de lugnare lagunerna därinnanför avsattes mera finkorniga lager som rördes om och blandades av dåtidens djurliv. Tidvatten gav upphov till rännor och kanaler inne i de lugna lagunerna.



S:t Ibbs kyrka med Kyrkbackens hamn nedanför backafallen. Teckning Albert Eskeröd.

VEN: Kyrkbacken

Sveriges mest innehållsrika strand

Orientering

Ön Ven ligger mitt i Öresund, mellan Sverige och Danmark. Färjor går från Landskrona till Bäckviken på östra sidan. Kyrkbacken ligger på öns västra sida och därifrån finns båt-förbindelse till Danmark.

Beskrivning

Stränderna på Ven är branta klintar i lösa jordlager, vanligen kallade backafall. Det smala strandplanet nedanför backafallen utgörs vanligen av strandklapper. Bland stenarna är det möjligt att finna snart sagt varje tänkbar bergart. Här finns gnejs och granit i massor, porfyr från Dalarna, Småland och Norge, kalksten från Öland och Gotland, sandsten från Öland, Baltikum, Österlen, skiffer och kol från Helsingborg, diabas från Västergötland med mera.

Stränderna på Ven är en av de platser i Norden där det finns allra störst variation bland stenarna.

Bildning

Strandens stenar och block kommer från klintarna och havets vågor har tvättat fram dem ur rasmassorna. Strandklintarna är uppbyggda av material med mycket varierande ursprung.

Underst finns sand som kommit från sydost, sedan lera och sten från Norge, sand, silt och lera från sydost igen, morän från nordost, mera morän men nu från söder, till sist lera med småsten och allra överst lite flygsand.

Det finns knappast några jordlager i Sverige som har en mer komplicerad uppbyggnad än kustklintarna på Ven. Det är lätt att inse att så omväxlande lager också kan innehålla stenar med exotiskt ursprung.

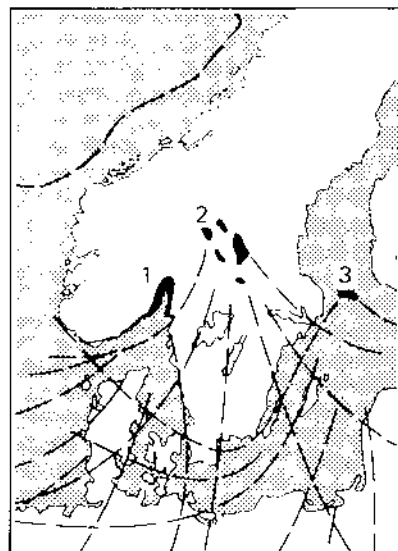
Se även: Knäbäckshusen, Edenryd

Nyckelord: ledblock, moränstratigrafi, blocksvans

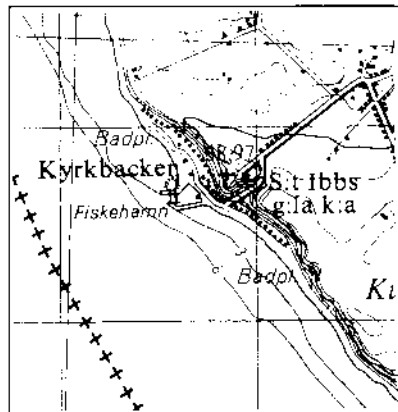
Litteratur

Adrielsso, Lena, med flera, 1981: Beskrivning till jordartskartan Helsingborg SV. Sveriges geologiska undersökning serie Ae nr 16. Uppsala.

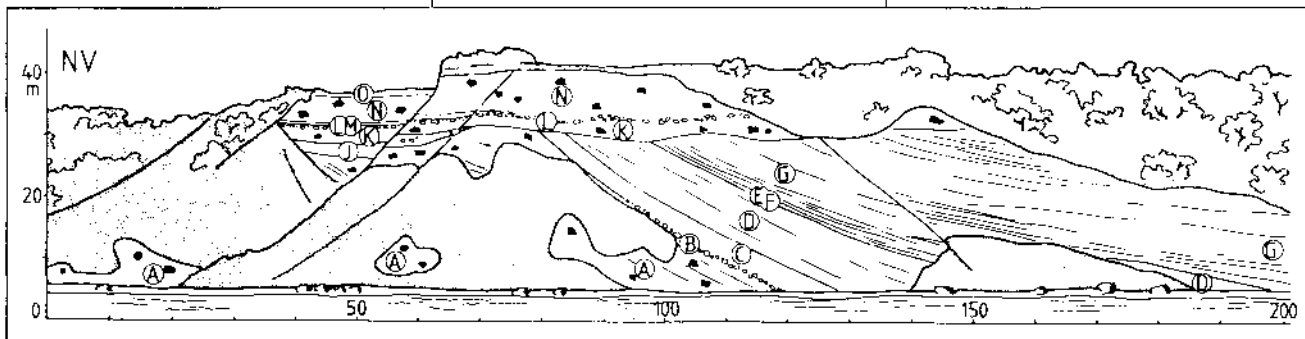
Houmark-Nielsen, 1989: Danmark i istiden - en tegneserie. Varv nr 2, sid 43-72. København.
Smed, Per, 1988: Sten i det danske landskab. Geografiforlaget. Skive, Danmark, 181 sidor.



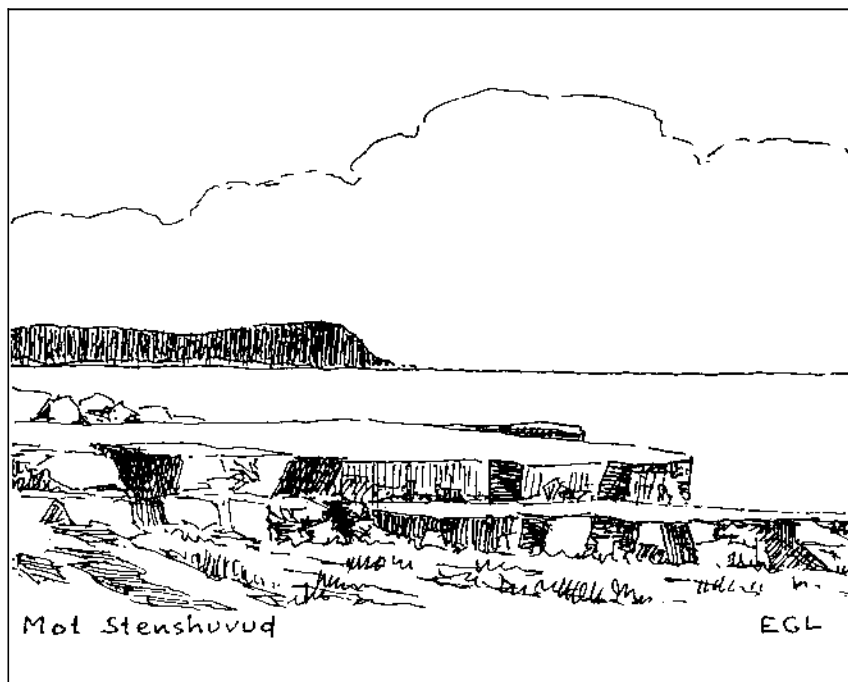
Blocksvansarna visar varifrån ledblock kan ha kommit till Ven under den senaste istiden. Ill. ur Glacial and Pleistocene Geology av Flint.



Kartans rutnät har sidan 1 km.



En 200 m lång profil över strandklintarna söder om Kyrkbacken. Bokstäverna A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M och N syftar på olika lager som kan urskiljas i branterna. Illustration av Lena Adrielsso.



Från strandhällarna vid Vik syns Stenshuvud mot norr. Teckning E.G. Leksell.

VIK

Sandsten med 600 miljoner år gamla maskspår.

Orientering

Vik ligger ungefär 8 km nordväst om Simrishamn. De flacka sandstenshällarna börjar strax söder om hamnen och fortsätter utmed kusten en kilometer mot sydost.

Beskrivning

Sandstenen vid Vik är gråvit och uppträder i 10-100 cm mäktiga bankar som mellanlagras av leriga skikt. Sandstenen genomskärs av en mängd vertikala rörformade spår. De leriga skikten ser ut att vara omgrävda och tillstökade och de kallas därför "kråksten".

Genom hällarna går en mängd smala sprickor i olika riktningar och

här finns också en mycket märklig bildning kallad Prästens Badkar.

Bildning

De rörformade spåren i sandstenen vid Vik innehåller inga fossil av djur. Det finns därför ingen möjlighet att säkert veta vilket djur som åstadkommit spåren eller om det ens var några djur. Spåren i sig är dock så karaktäristiska att det är möjligt att beskriva dem så exakt att förväxlingar kan undvikas. De behandlas som fossil och får också namn som sådana - spårffossil.

Det spårffossil som helt dominerar i hällarna vid Vik är *Diplocraterion parallelum*. Det är U-formade rör vars innehåll är mörkare och finkor-

nigare än omgivande sandsten. Här förekommer också *Scolithus linearis*, som skiljer sig från föregående främst genom att vara helt rakt. Rörrens väggar tycks ha varit så motståndskraftiga att kolonier av *Scolithus* kan ha bildat uppstickande, revliknande former.

Både *Diplocraterion* och *Scolithus* förmodas vara bildade av djur liknande nutidens sandmaskar. Sedi-menten avlagrades under den kambriska perioden för nästan 600 miljoner år sedan och maskgångarna är några av de tidigaste spåren av högre utvecklat liv.

Övrigt

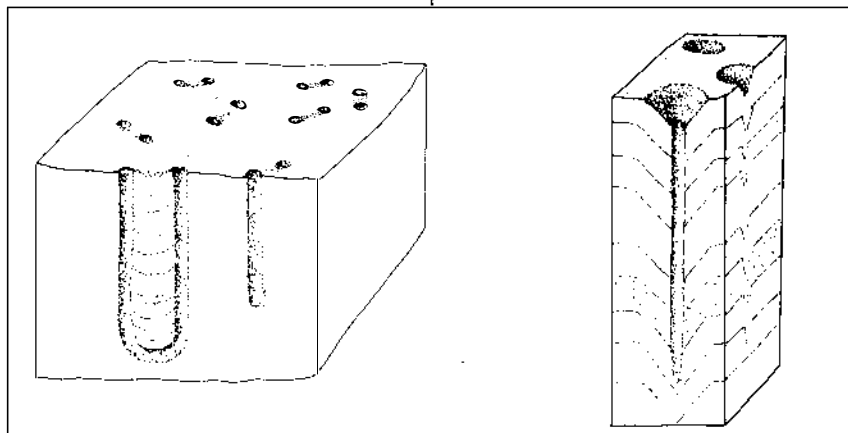
Sandstenen vid Vik är typisk för den del av Hardebergaformationen som är rik på spårffossil och har därför fått ge namn åt denna del, vilken kallas: Vik-ledet. Förmodligen har lagren avsatts i en miljö med långgrunda kustområden som påverkats av tidvatten, kanske liknande Vadehavet vid Jyllands sydvästskust.

Se även: Lunkaberg, Vejakåsen, Prästens Badkar

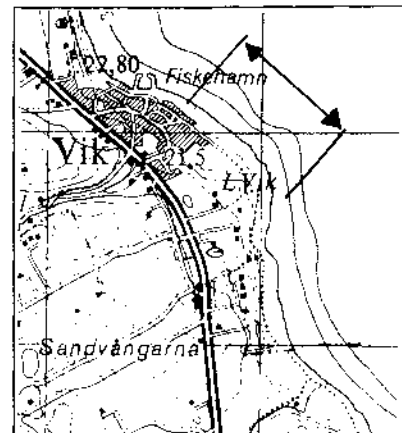
Nyckelord: spårffossil, sandsten, formation, led

Litteratur

- Bergman, Claes & Stridsberg, Sven, 1991: *Svenska fossil i ord och bild*. 110 sidor. Arlöv.
 Hamberg, Lars, 1990: Tidevands- och stormdominerande aflejringsmiljöer i den Nedre Kambriske Hardeberga Formation i Skåne och på Bornholm. Dansk geologisk Forenings Årsskrift för 1987-1989, sid 15-20.
 Lindström, Maurits & Staude, Henner, 1971: *Beitrag zur Stratigraphie der unterkambrischen Sandsteine des südlichen Skandinavien*. Geologica et Palaeontologica. Marburg.
 Vortisch, Walter & Lindström Maurits, 1972: *Österlens geologi*. Föreningen för Fornminnes- och Hembygdsvärdi Sydöstra Skåne. Simrishamn.



Diplocraterion t.v. och *Monocraterion* t.h.. Den senare liknar *Scolithus*, som dock står synnerligen tätt tillsammans. Illustration från Bergman & Stridsberg.



Kartans rutnmönster har sidan 1 km.



Intill vägen, på dess västra sida, finns i den rika växtligheten inbjudande bänkar och ett bord av Komstadkalksten, med plats för åtta picknickgäster. Där bakom finns ett litet vattenfall, men dricksvatten skall inte tas här utan ytterligare tjugo meter uppströms där vattnet träder fram. Teckning Oscar Carserud.

VITA KÄLLA

Friskt flödande grundvatten

Orientering

Vita källa ligger i norra kanten av Fyledalen, alldeles väster om den väg som från landsvägen Sjöbo-Tomelilla leder ner till Eriksdal och Kvartsbrottet.

Beskrivning

Invid vad som synes vara källan finns ett kalkstensbord och ett murat överfall där vattnet flödar friskt. Intill står en skylt och informerar att vattnet är odrickbart. Grundvattnet är dock rent vid den riktiga källan ett tjugotal meter uppströms, bland tät vegetation.

Bildning

Under de ytliga lagren av sand och grus anstår berggrunden vilken här utgörs av sedimentära lager liknande dem som finns längre österut i kvartsbrottet vid Eriksdal. Ett brantstående lerlager utgör en barriär för grundvattnets rörelse och det tvingas därför fram i markytan.

Grundvattenflödet är omkring 5 liter per sekund och vattnet kommer från de omgivande höjdområdena inom en radie av 1-2 km. Vattnet har pH-värde 7,5 vilket innebär att det är svagt basiskt och inte påverkat av den försurande nederbörden.

Orsaken till varningen för att vattnet är hälsovådligt beror inte på någon miljöförstöring eller på vattnets kemiska sammansättning. Istället är

det så att källan ofta besökes av vilda djur, vilka inte tillräckligt beaktar de hygieniska kraven, detta enligt uppgift av Tage Norberg, miljö- och hälsoskyddschef i Sjöbo kommun.

Temperaturen i källan är omkring 8 grader. En jämn temperatur året om visar på ett stort magasin med långsam omsättning. Detta är fördelaktigt eftersom det ger vattnet ett jämnare flöde året om och ett stort magasin är mindre känsligt för tillfälliga föroreningar i naturen.

Utmed Fyledalen finns ett flertal källor. 400 m sydväst om Röddingeberg finns två källor i en ravin. En av dem kallas Surkällan därför att där tidigare tillverkades vichyvatten. Enligt uppgift blev groggen blå av detta vatten.

Alldeles norr om den gamla kvarnbyggnaden vid Kurremölla

finns ett springvatten där vattnet sprutar 2-3 meter upp i luften. Detta är dock ingen artesisk brunn utan vattnet kommer i en ledning från en högre liggande källa.

Övrigt

Vita källa har en viss betydelse i Skånes historia. Någon gång omkring 1180 samlades enligt Saxo Grammaticus ett uppbåd av uppretade bönder *apud album fontem*, "vid den vita källan". Orsaken till källans färg var sannolikt utfällning av kalkciumpkarbonat.

Bönderna protesterade mot den myndige Biskop Absalon, som bland annat höll hårt på att kyrkan skulle få sitt tionde. Från Vita källa tågade bönderna till biskop Absalons borg, som låg på en holme i Sövdesjön. Bondeupproren i Skåne blev efter många strider nedslagna av biskopens och kungens trupper.

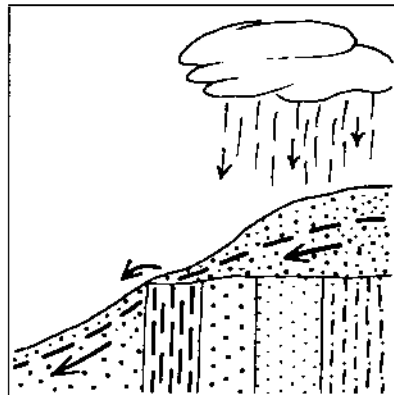
Se även: Eriksdal, Kurremölla, Ramlösa, Sankt Olofs källa

Nyckelord: källa, grundvatten

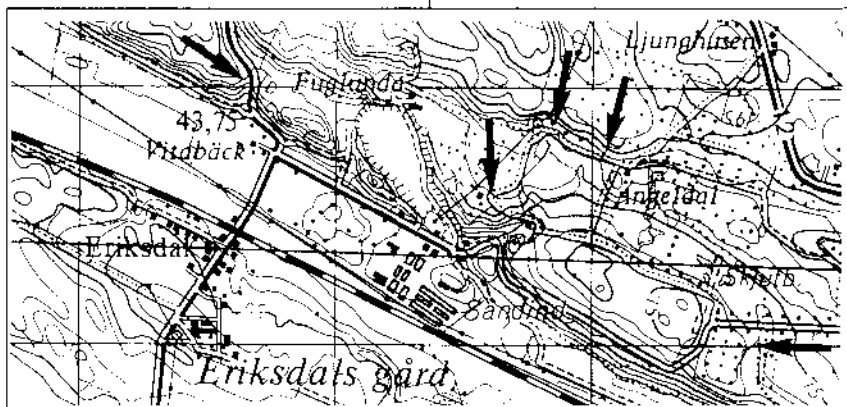
Litteratur

Hadding, Assar, 1933: *The pre-quaternary sedimentary rocks of Sweden*, V. Lunds universitets årsskrift, N.F. Avd 2, Bd 29, nr 4. Lund. Se sid 12-13

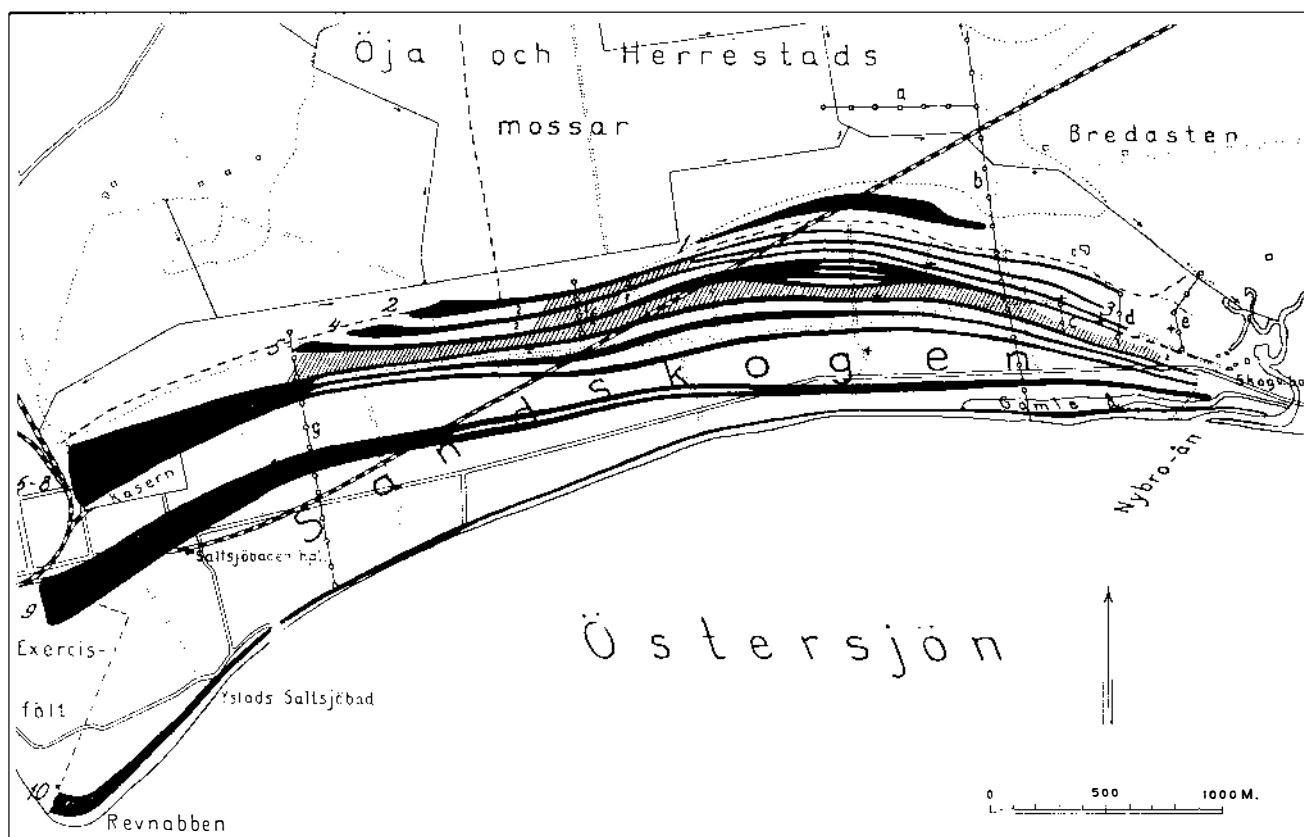
Tomelilla Hembygds-krets årsbok, 1982-1983, sid 128.



Profil genom Vita källa. Grundvattnet tvingas fram i ytan av ett ogenomsläppligt lerlager.



Kartans rutnät har sidan 1 km. Källorna har markerats med pilar.



Strandvallarna visas som svarta linjer. Mellan en del strandvallar finns torvmarker (markerade med snedstreckning). Innanför strandvallarna bildades en lagun, vilken växte igen och nu utgör Herrestads mosse. Karta av Tage Nilsson.

YSTADS SANDSKOG

Tio strandvallar från en varmare tid

Orientering

Ystads sandskog är ett cirka 5 km långt kustområde öster om Ystad. En kilometer innanför kusten övergår sandskogen i Herrestads mosse. Bästa platsen att bese strandvallarna är i de östra delarna mellan Soldattorpet och Bredasten.

Beskrivning

I Ystads sandskog är markytan småkuperad med många långsträckta, orgelbundna kullar. Jordlagren består överallt av sand och på enstaka ställen även grus. Särskilt i den östra delen av Sandskogen kan man se att sanden ligger i mjuka vallar parallella med kusten. Några höjer sig 1-2 m över omgivningen medan andra är endast decimeterhöga och därför bara kan urskiljas i betad eller klippt gräsmark. Trots den ringa höjdskillnaden finns det ställvis torv i sänkor mellan en del vallar.

Bildning

Vallarna bildades av havet en gång när vattenytan stod 3-5 m högre än nu. Strömmar utmed kusten transporterade sand och avlagrade den i

revlar och långsträckta strandporrar. Materialet kom sannolikt både från Revnabben vid Ystad och från Kåseberga i öster. En del av strandporrarna blev pålagrade av sand, som vågorna sköljde in mot land, och därvid uppstod strandvallar.

Strandvallarna bildades under en period för 4000-7000 år sedan, när jordens klimat var mildare än nu. Delar av jordens glaciärer smälte så att världshavens yta höjdes. Perioden kallas Litorinatid efter en liten saltvattensnäcka, som trivdes väl i det hav, som efter snäckan kallas Litorinahavet och som så småningom blev Östersjön.

Strandvallar från Litorinatiden finns på många ställen utmed Skånes kuster, till exempel Järavallen, på vilken kustvägen Ystad-Trelleborg-Ljunghusen ligger. I regel finns det bara en enda strandvall, men i den långgrundna bukten öster om Ystad finns hela tio stycken bevarade. De tyder på att havsytan under Litorinatid varierade flera gånger med 1-2 m.

Övrigt

Strandvallarna är på många ställen täckta av flygsand. Orsaken till sand-

flykten antas vara att skogen togs till virke och bränsle, strandens tång till gödning och betesmarkernas grässvål användes till hägnader därför att ingen sten fanns till hands.

Herrestads mosse innanför strandvallskomplexet dikades 1888 och därpå började en omfattande torvtäkt. Under en lång period bröts mer än 1500 ton torv om året.

De senaste tio åren har världshavens yta stigit någon centimeter, vilket kan bero på en klimatändring orsakad av människans utsläpp av koldioxid. Strandvallarna i Sandskogen visar emellertid att havsytan inte är stabil över någon längre tid, även om naturen får råda sig själv.

Se även: Hylkan, Sandhammaren, Strandhagen

Nyckelord: strandvall, strandporre, flygsand, torv, Litorinahavet

Litteratur

Daniel, Esko, 1986: Den nuvarande erosionssituationen på Österlen sedd i ett geologiskt tidsperspektiv. Sid 135-143 i Hanson, Hans, red: Utnyttjande och skydd av sandkuster. Ystads kommun.

Liljegren, Ronnie, 1989: Ystad Sandskog - geologisk bakgrund. Ystads fornminnesförenings skrift nr 34, sid 9-20.

Nilsson, Tage, 1935: Die Pollenanalytische Zonengliederung der spät- und postglazialen Bildungen Schöners. Geologiska Föreningens Förhandlingar, sid 455-465.

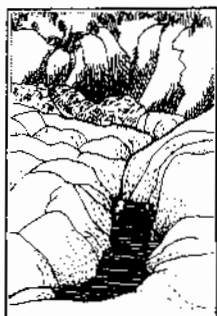
REGISTER

abrasion	32	jordflytning	15, 44, 64
alunskiffer	9, 21, 36	jura	18, 20, 23
amfibolit	17, 34, 56	järnmalm	39
antrakonit	21	jättegryta	46
arkos	41	jökellopp	22, 26
Baltiska issjön	38	kalkbränning	37
barium	31	kalksten	24
baryt	31	kambrium	9, 10, 36, 49, 71
basalt	35	kanjon	13, 63
blocksvans	19, 72	kaolin	19, 41
blyglans	25, 47	karst	70
bottenmorän	55	katastroftappning	58
brakiopod	12	klappersten	66
breccia	25, 27, 36, 44, 65	klippgrotta	34
byggnadssten	29	klotvittring	50
bärnsten	53, 54	kol	14, 45
chamosit	39	konkretion	21, 43, 67
diabas	17, 25, 34, 36, 47, 48, 56	kontinentaldrift	16
dinosaurie	69	koppar	31
dolin	71	korsskiktning	41
drumlin	19	krittiden	64
dyner	59	kullait	56
dödishåla	15, 30	kusterosion	38
formation	23, 73	kvarnsten	24
fosforit	43	Kågeröd	16
fossil	12, 21, 45	källa	11, 51, 58, 60, 74
flusspat	25, 47	kärnblock	19
flygsand	59, 75	lagergång	48
fylum	10	lava	18
fårstigar	15	lazulit	61
förkastning	20, 25, 27, 31, 36, 37, 40, 65	led	23, 73
förkisling	52, 54	ledblock	72
förskiffring	61	ledblock	19
gagat	14	lerskiffer	58
gips	10	Litorinahavet	75
glaciärnisch	46	malakit	31
glassand	20	marlekor	21
gnejs	34, 56	melafyr	48
graptolit	21	metamorfos	17, 62
grotta	32	meteorit	67
grundvatten	58, 60, 74	mineral	17, 31, 47
gruva	45, 62	mineralvatten	51
grävspår	36	morän	55
grönsten	17	moränstratigrafi	72
guld	28	märgel	50
harneskyta	27	neotektonik	27
horst	65	ordovicium	21, 37
hårdbotten	43	Old Red	29
isrörelser	19	orsten	21
issjö	15	ortoceratit	24

REGISTER

pegmatit	19, 44, 62, 65	vattenådra	60
pelarförklyftning	50	veckning	8
peneplan	41	vittring	10, 19, 54, 64, 67
perm	31	vulkan	35, 50
plattekttonik	16	vulkankrater	46
pollen	18	vågmärken	71
protoginzonen	35, 61	zeolit	48
pyrit	10	åsgrop	44
rastratt	70	ändmorän	54
ravin	13, 15, 30, 55, 63	överskjutning	8
revel	59	överstjälkning	37
revkalksten	12		
restberg	32, 65		
rippel	71		
sabkha	31		
sand	68		
sandsten	23, 29, 36, 49, 71, 73		
siderit	14		
silur	29, 58		
skiffriighet	8		
skred	30		
sliprännor	23		
slukhål	70		
snönisch	46		
sprickdal	13, 32, 65		
spricksystem	35		
språnghöjd	36, 40		
spårfossil	69, 73		
stranderosion	68		
strandgrotta	46		
strandgryta	11		
strandhak	40		
strandpelare	32		
strandsporre	75		
strandvall	66		
stänglighet	61		
svallsand	66		
talus	66		
tappning	26		
tertiär	52, 53		
tor, torbildning	32, 64		
torrdal	22		
torv	75		
trattsänka	49		
trias	14, 16		
trilobit	10		
tuff	18		
tungsand	28		
varvig lera	38		
vaskning	28		

Geologiska sevärdheter i Skåne



Arilds källa



Josefinelust



Horsingbacken



Snuehallar



Silvergrottan



Borgen



Bälteberga



Gislövshammar



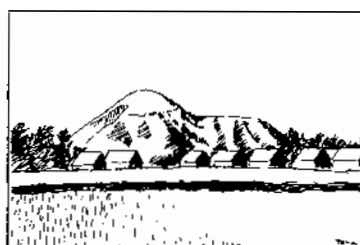
Sankt Olofs källa



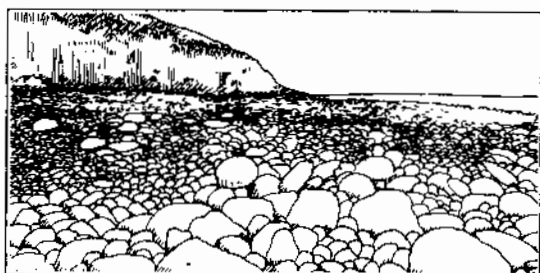
Tobisviken



Gladsax



Nyvångshögen



Haga på Kullaberg



Nackarp

