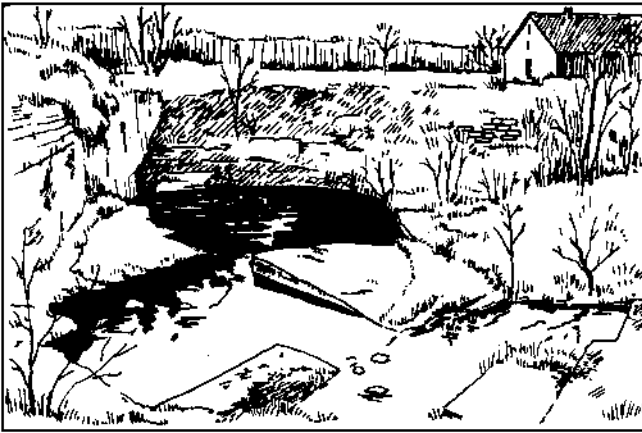


Leif Carserud

GEOLOGISKA SEVÄRDHETER I SKÅNE II



Komstad



Brantevik



Löderup

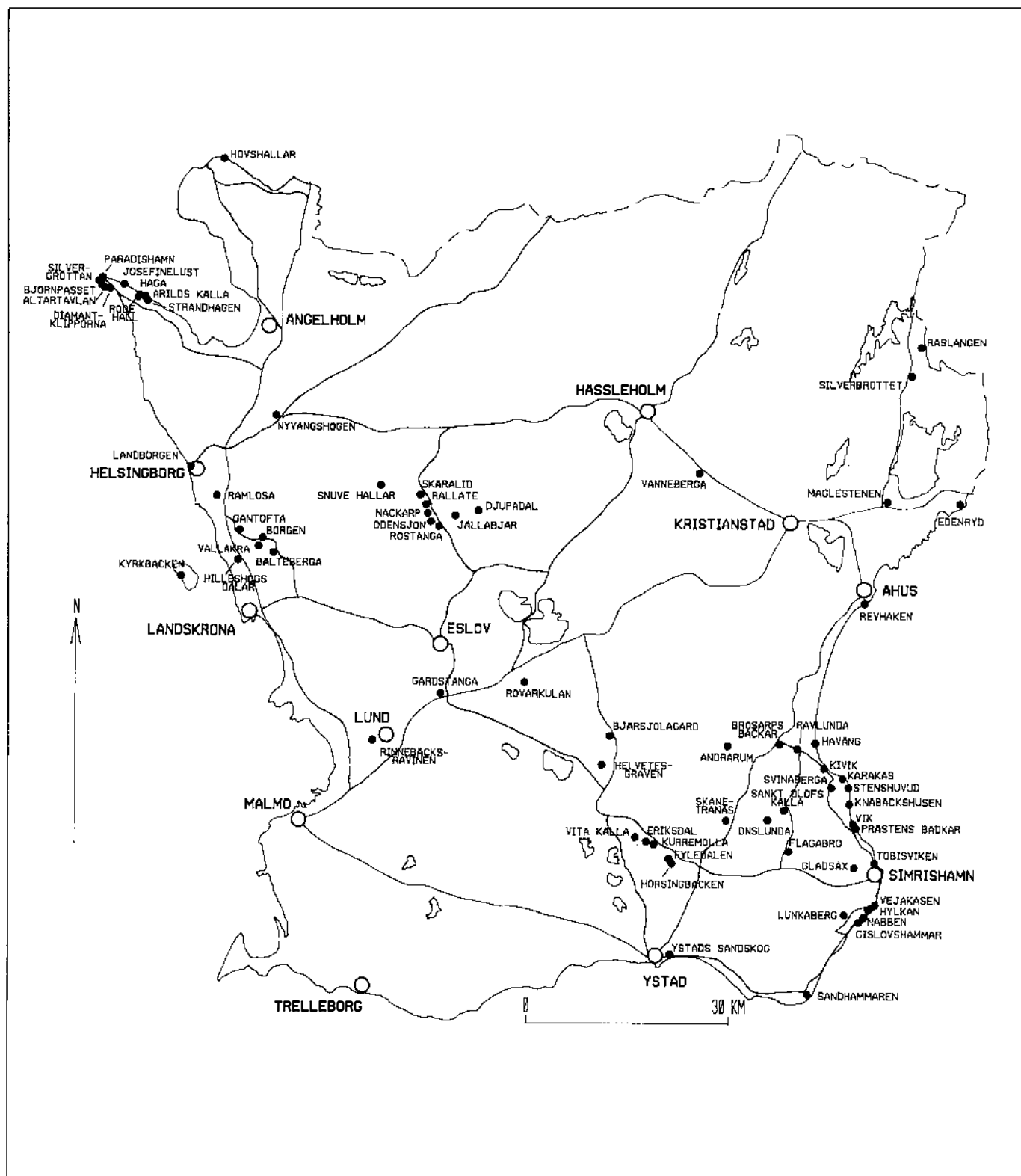


Nyhamnsläge

Lund 1994



Geodeon



Geologiska lokaler beskrivna i den första delen av Geologiska sevärdheter i Skåne

ISBN 91-630-2658-9

Geologiska sevärdheter i Skåne II

© Leif Carserud, 1994

BTJ Tryck AB, Lund 1994

Leif Carserud

Geologiska sevärdheter i Skåne II

Innehållsförteckning

Förord	2
Klassifikation av lokalerna	3-4
Översiktskarta	5
Jordartskarta	6
Berggrundskarta	7
Bruksanvisning	8
Lokaler	9-77
Register	78-79

FÖRORD

Geologiska sevärdheter i Skåne II är liksom föregångaren uppbyggd så att varje enskild lokal skall vara beskriven på en enda sida. Varje lokal kan alltså studeras separat och det innebär därmed att de två delarna är fristående från varandra.

För varje beskriven plats har jag försökt renodla någon särskild aspekt för att kunna beskriva den i större detalj. Det innebär att på de flesta lokaler kan man se och studera betydligt mera än det jag berättat om. För att få en bredare bakgrund till ett besök kan det vara lämpligt att också läsa genom de beskrivningar som berör närliggande ämnen. Tips och förslag finns under rubrikerna "Se även" och "Nyckelord".

Boken är avsedd att locka läsaren ut på besök och vandringar i naturen. De flesta beskrivna platserna har jag besökt både en och flera gånger och varje gång har jag upptäckt något nytt. Varje plats ger upplevelser och erfarenheter som ger en bakgrund för att bättre förstå andra geologiska lokaler. I en del fall hänvisar jag till lokaler omnämnda i del 1 av Geologiska sevärdheter i Skåne. Det har markerats med avvikande typsnitt.

Min egen upplevelse att att läsa geologi vid Lunds universitet var en omtumlande upplevelse. Jag hade aldrig kunnat förstå mig att Skåne kunde vara så märkligt och tillkrånglat. Under utbildningens exkursioner i Skåne under ledning av Jan Bergström, Göran Bylund, Sven Hjelmqvist, Sven Laufeld, Tage Nilsson, Bertil Ringberg, Inge Tell och andra fick jag se mycket jag aldrig begrep mig på. Geologin var som ett pussel med massor av bitar vars plats man inte finner även om det finns en bild på locket av asken.

Ofta har jag själv upplevt en viss desperation när jag läser geologisk litteratur. Det är som att studera matematik – om man inte förstår första kapitlet brukar det inte gå bra med resten heller. Därför har jag byggt denna publikation på möjligheten att för varje enskild lokal börja om på nytt. Varje observation är ett eget försök, som kan förstås och upplevas mer eller mindre fullständigt.

Lund 19 maj 1994

Leif Carserud

KLASSIFIKATION AV DE GEOLOGISKA LOKALERNA

Klassifikationen är avsedd att visa vilket som är det huvudsakliga temat för lokalbeskrivningen. Den som känner platserna inser dock att det finns mycket mera att studera än vad som på plats inom ramarna för beskrivningen.

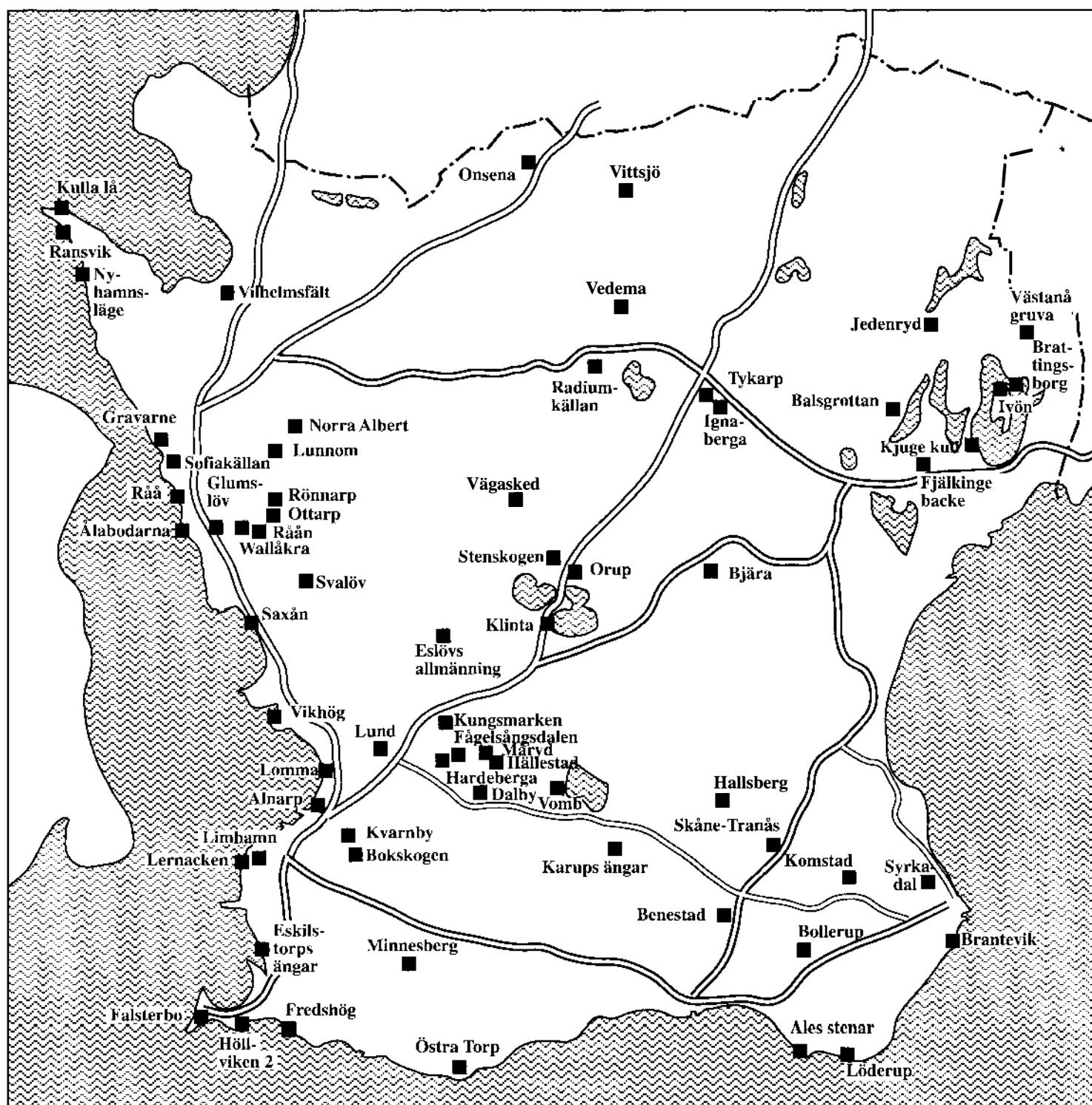
Jag har angivit poäng för lokalerna. 5 poäng är en global sevärdhet, 4 p är bäst i Sverige, 3 p är bäst i Skåne, 2 p är bäst i kommunen och 1 p är bäst i rektorsområdet. Denna värdering är tämligen subjektiv och ger egentligen ingen ledning till vilka lokaler som ger besökare den största upplevelsen. En rangordning är ändå viktig eftersom den ger grundval för en diskussion av vad som är störst, bäst, vackrast och mest värt att skydda.

	Sid	MiPe	HgP	Kv	Ng	HyGe	Övrigt	Poäng
Ales stenar	9	x	-	x	-	-	x	5
Alnarpsfloden	10	-	x	x	-	x	-	3
Balsbergsgrottan	11	-	x	-	x	x	x	3
Benestads backar	12	-	-	x	x	x	-	4
Bjära	13	x	-	-	-	-	-	2
Bokskogen	14	-	-	x	x	-	-	2
Bollerup	15	x	-	-	x	-	-	2
Brantevik	16	-	x	-	-	-	-	5
Brattingsborg	17	-	x	-	-	-	x	5
Dalby stenbrott	18	x	-	x	-	-	-	3
Eskilstorps ängar	19	-	-	x	x	-	-	4
Eslövs allmänning	20	-	-	x	x	-	-	3
Falsterbohalvön	21	-	-	x	x	-	-	4
Fjälkinge backe	22	-	x	x	x	-	-	3
Fågelsångsdalen	23	x	x	x	x	-	-	4
Fredshög	24	-	-	x	x	-	-	3
Glumslövs backar	25	-	-	x	x	-	-	4
Gravarne	26	-	x	-	-	-	x	2-3
Hallsbergs stenar	27	x	-	x	-	-	x	5
Hardeberga stenbrott	28	x	x	x	-	-	-	4
Hällestads åsar	29	-	-	x	x	-	-	2
Höllviken 2	30	-	x	-	-	-	x	4
Ignaberga gamla kalbrott	31	-	x	-	-	-	-	2
Ignaberga nya kalkbrott	32	-	x	-	-	x	-	4
Ivö klack	33	x	x	x	x	-	-	5
Jedenryd	34	x	-	-	-	-	x	2-3
Karups ängar	35	-	-	x	x	-	-	2
Kjugekull	36	-	x	x	x	-	-	4
Klinta	37	-	x	-	-	-	-	2
Komstad	38	-	x	-	-	-	-	3
Kvarnby	39	-	x	x	-	-	x	4
Kulla lå	40	x	-	-	x	-	-	3
Kungsmarken	41	-	-	x	x	-	x	2
Lernacken	42	-	x	-	-	-	x	3
Limhamn	43	-	x	x	-	-	-	3
Lomma	44	-	-	x	-	-	-	4
Lund	45	x	x	x	-	x	x	4
Lunnom	46	-	x	-	-	-	-	2
Löderup	47	-	-	x	x	-	-	4
Minnesberg	48	-	-	x	x	-	-	3

KLASSIFIKATION AV DE GEOLOGISKA LOKALERNA

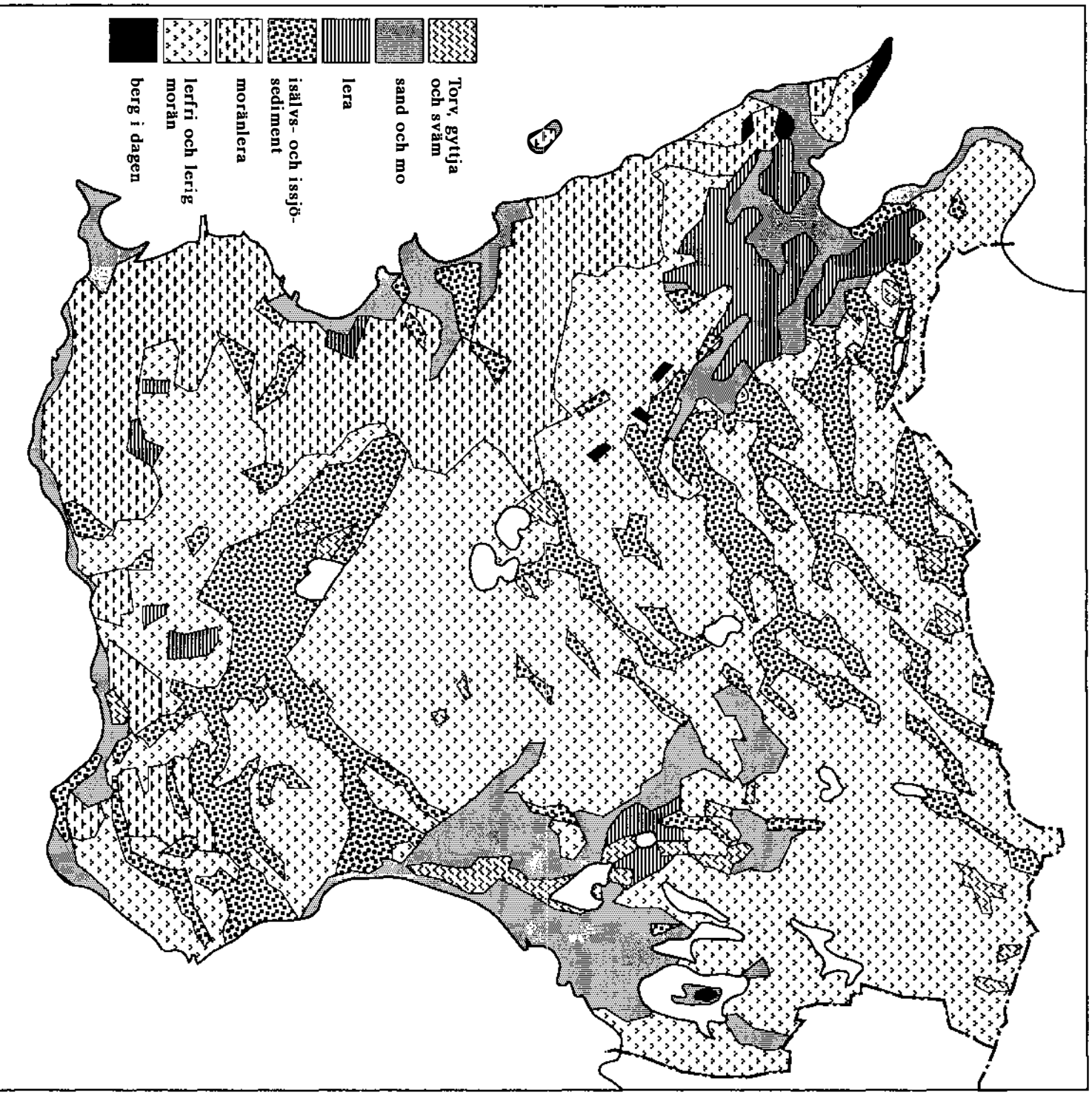
	Sid	MiPe	HgP	Kv	Ng	HyGe	Övrigt	Poäng
Måryd	49	-	x	x	x	-	-	2
Norra Albert	50	-	x	-	-	-	-	3
Nyhamnsläge	51	x	x	x	-	-	-	4
Onsena mosse	52	-	x	-	-	-	xx	4
Orup	53	x	x	-	x	-	-	4
Ottarp	54	-	x	-	-	-	x	2-4
Radiumkällan	55	-	-	x	-	x	-	2
Ransvik	56	x	-	x	x	-	-	2
Rååns dalgång	57	-	x	x	x	-	-	2
Råå vallar	58	x	x	x	x	-	x	2
Rönnarp	59	x	x	x	-	-	-	3
Saxån	60	-	-	x	x	-	-	3
Skåne Tranås	61	-	-	-	-	-	x	4
Sofiakällan	62	-	x	-	-	x	x	4
Stenskogen	63	-	x	-	-	-	x	4
Svalöv	64	-	-	x	-	-	-	2
Syrkadal	65	-	x	x	x	-	-	3
Tykarpsgrötan	66	-	x	-	x	-	x	3
Wallåkra	67	x	x	-	-	-	x	3
Vedema hall	68	-	x	-	x	-	x	2
Vikhög	69	-	-	x	x	x	-	1
Vilhelmsfält	70	-	x	-	-	-	-	2
Vittsjö	71	x	-	x	-	x	x	2
Vombs dammar	72	-	-	x	-	x	x	3
Vombs ängar	73	-	-	x	x	-	-	3
Vägasked	74	x	x	-	x	-	-	2
Västanå gruva	75	x	-	-	-	-	-	5
Ålabodarna	76	x	-	x	x	-	-	3
Östra torp	77	-	x	-	-	-	x	3

ÖVERSIKTSKARTA



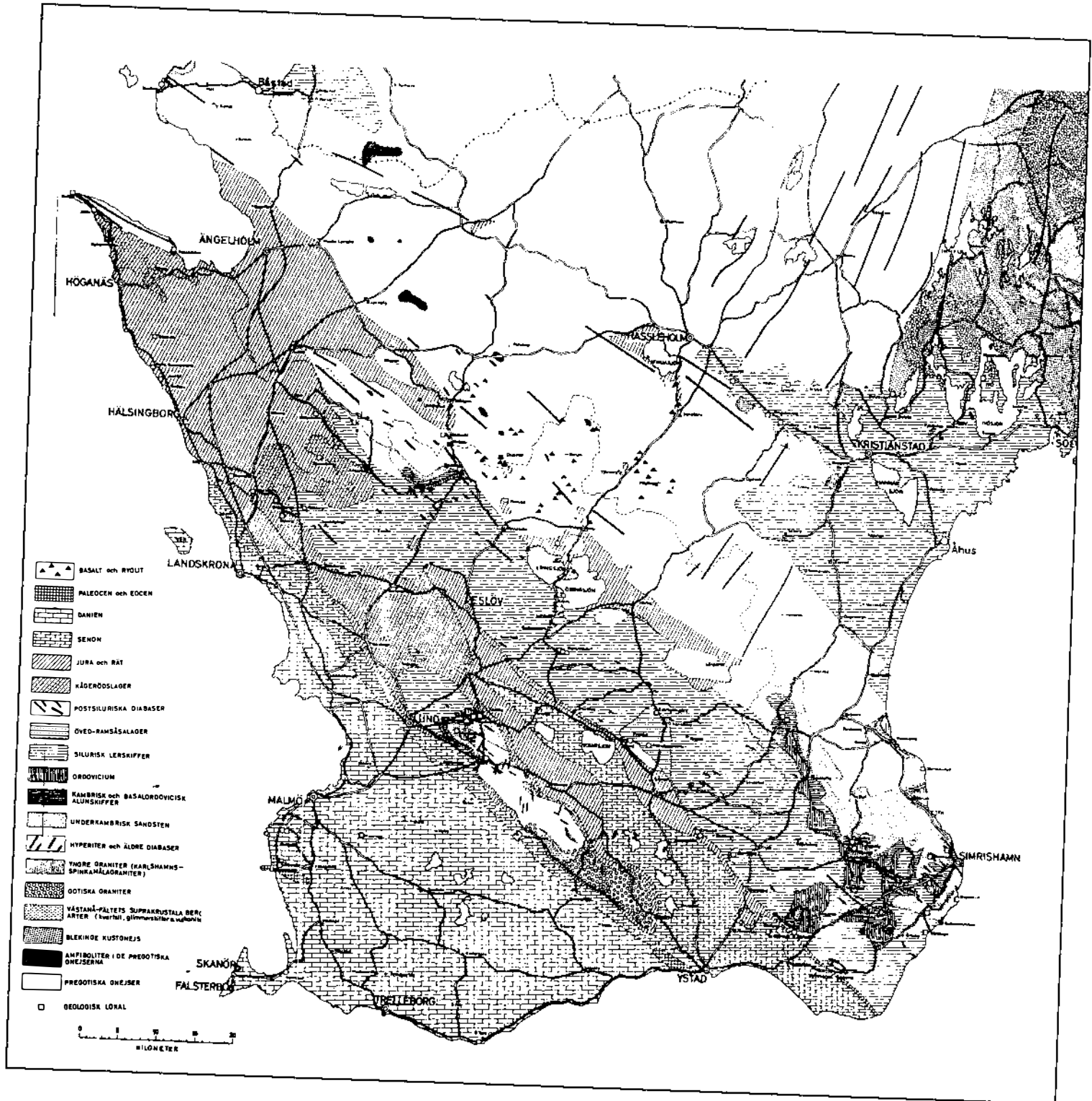
Geologiska lokaler beskrivna i denna bok.

JORDARTSKARTA



Jordartskarta av Esko Daniel, SGU 1994,
omtecknad till sv/v raster av Leif Carsrud

BERGGRUNDSKARTA



Ovanstående berggrundskarta har sammanställts vid geologiska institutionen i Lund 1966. En översiktlig berggrundskarta i skalan 1:250 000 och i färg har publicerats 1987 av Sveriges geologiska undersökning i serie Ba nr 40. Denna karta finns, förminskad till format A4, i den första delen av Geologiska sevärdheter i Skåne.

BRUKSANVISNING

Lokalnamn

Hela denna guidebok är uppbyggd kring enskilda lokaler. De flesta av de här omnämnda är "klassiska", vilket innebär att de studerats länge och grundligt av många forskare och besökts av horder av geologer under flertaliga exkursioner.

Orientering

En översiktskarta finns på sidan 5. Dessutom finns för de flesta lokaler en liten karta i nedre högra hörndet på varje beskrivning, men den kan vara bra att också ha en bilkarta till hands. De avstånd som anges på detaljkartorna är uppmätta med linjal på en karta och behöver därför inte stämma med vad som står på vägskyltar.

Översiktlig jordartskarta och berggrundskarta finns på sidan 6 och 7.

Beskrivning

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

Bildning

Dett är hjärtat i beskrivningarna. för en del platser har jag funnit att den konventionella sanningen varit dunkel eller motsägelsefull. Därför är förklaringen till bildningen ibland mitt eget verk med mina egna synpunkter och sammanfattningar. Litteraturlistan bör ge var och en en möjlighet att skaffa sig egen information och skapa sig en egen åsikt.

Övrigt

De beskrivna lokalerna kan vara intresanta 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 guidebok finns ett sådant register, som hänvisar till de omnämnda platserna.

Litteratur

Det är min förhoppning att den som varit på en plats vill vetra mera. därför har jag angivit referenser. En del är lättlästa och andra är vetenskapliga arbeten av varierande svårighetsgrad. Litteraturuppgifterna är också en hjälp för den kunnige läsaren att förvissa sig om att beskrivningen utarbetats med bästa möjliga underlagsmaterial.



Ales stenar sedd från norra stävstenen. Teckning av Jan-Åke Eklund i boken *Ystadiana* 1990.

Ales stenar

En annorlunda stensamling

Orientering

Ales stenar ligger vid Kåseberga på Skånes sydkust. Det är ett av Sveriges mest kända fornminnen och vägen dit är väl markerad. För den som vill uppleva en hednisk stämning rekommenderas en vandring från Hammar över backarna.

Beskrivning

Högst uppe på Kåsebergaåsen, med en magnifik utsikt över Östersjön, står en femtiotal avlånga stenar uppställda i form av två sammanställda parabler.

Bergarterna i stenarna är en rik provkarta på olika bergarter och mönster i och på dessa:

amfibolitinslag: S8, S13, S23

aplitådra: N12

folierad: S7, S15, N2, N9, N24

gnejsig: S5

gnejsgranit: S 25, S27, N15

granatförande: S1, S25

granit: S9, S10, S11, S12, S16, S18, S25, N1, N11, N13

granitporfyr: N17, N23

hornbländeförande: N3, N5

hornbländerik: S19, S25,

isräffla: M1, M3, S10, S19, S24, N13 och N28

leukogranit: N6, N10, N19

massformig: S10, S12, S14, S24, N1, N5, N13, N20

parabelriss: M1, M3, N6 och N10

pegmatitinslag: S8

porfyr: S9, N25

porfyrisk: S9

skiffrig: S11, S20, N4, N8

skärformiga brott: M1 och M3

stänglig: S5, S9, N10

vindslipning: M1, S4, S6, S15, N10, N20

vresighet: S7, N22

ådergnejs: S1, S13

ögonförande: S18, S20, S22, N3, N4, N5, N7, N14, N21

Bildning

Ales stenar är ett av Sveriges mest kända och omdiskuterade fornminnen. Isräfflor och andra spår på stenarna

visar att blocken tagits i moränmarker. De gamla stenbyggarna måste ha letat länge efter sina stenar eftersom flyttblock vanligen är rundade och sällan så avlånga som dem i skeppsättningen. Bergarterna i Ales stenar är valda med omsorg eftersom ljusa homogena graniter helt dominerar medan det i naturen är vanligare med grå ådrade gnejser.

Stävstenarna av sandsten har ett sådant utseende att de antagligen tagits i fast klyft norr om Gislövshammar. Trogen har de transporterats med båt eller flotte till byggplatsen.

Övrigt

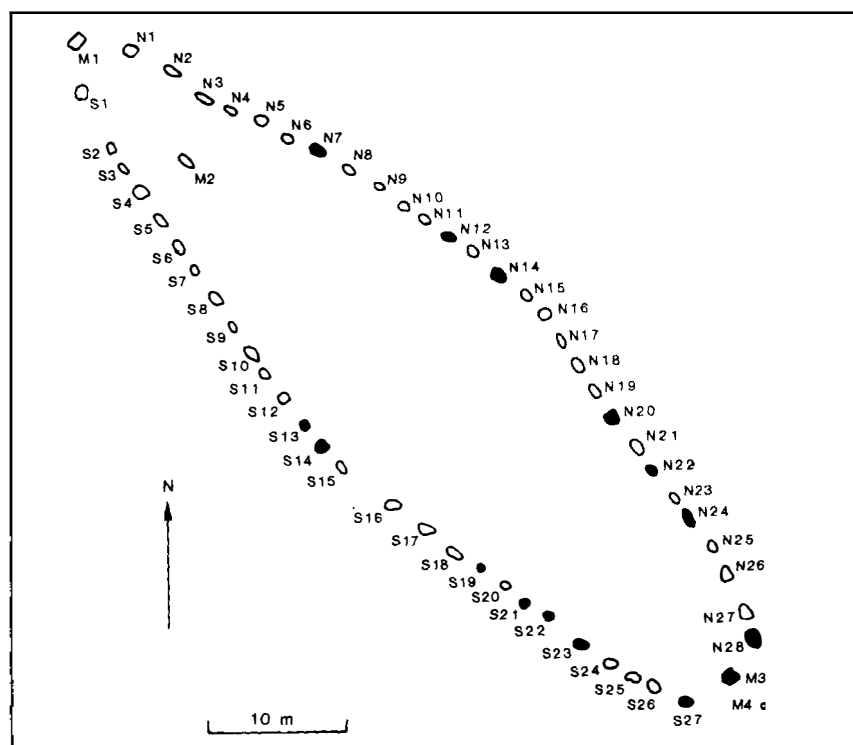
Flera gånger har Ales stenar varit kraftigt översandade. Restaureringen 1956 gjordes mest för att ta bort flygsanden runt omkring stenarna. Lagret av flygsand var då mer än en meter mäktigt.

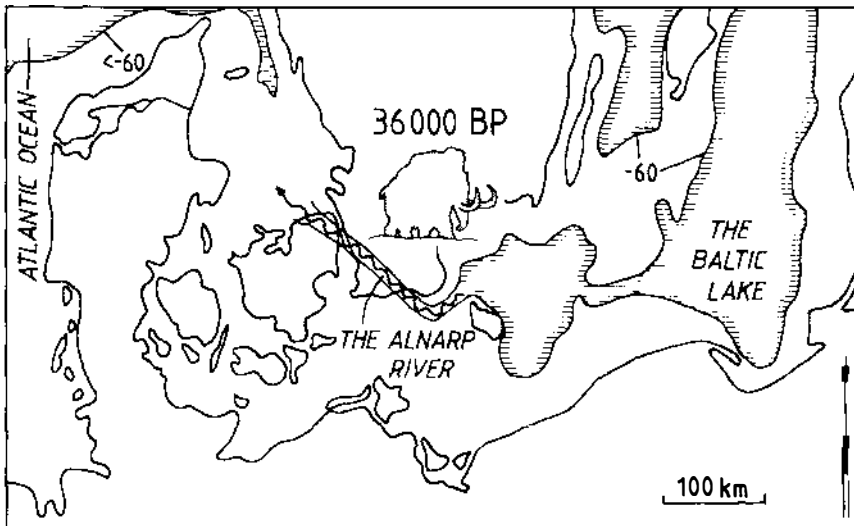
Sanden kommer till en del från åkarna i trakten, som är utsatta för sandflykt. Ännu viktigare är havets erosion i strandklintarna, vilken frigör sand som blåses upp för backen av de starka hangvindarna. Dessa uppvindar utnyttjas också av drakflygare över Hammars backar.

Se även:

Nyckelord: flygsand, granit med mera
Litteratur

Bergström, Jan, med flera, 1988: *Ales stenar - stenarnas historia. Ale, historisk tidskrift för Skåneland, nr 4, sid 1-13*
Jakobsson, Roland (red), 1990: *Ystadiana* 1990. Ystads Fornminnesförening XXXV.





Alnarpsfloden var en flod för cirka 36 000 år sedan och ingen känd har någonsin sett den. Teckning ur Lagerlund 1980.

Alnarpsfloden

Floden ingen har sett

Orientering

Alnarp ligger cirka 6 km norr om Malmö. Platsen är inte bara känd för sin flod utan även för lantbrukshögskolan och den vackra parken.

Beskrivning

Alnarpsfloden syns inte i Alnarp. Den syns faktiskt inte någonstans alls eftersom den överallt är täckt av jord, på många ställen av mer än 100 m mäktiga lager. Benämningen flod är också förledande, eftersom denna term skapar en föreställning om fritt strömmande vatten i en koncentrerad fåra. Istället är denna "flod" en långsam grundvattenrörelse i en långsträckt ansamling av sand och grus.

I slutet av 1800-talet borrades en brunn i Alnarp till cirka 100 m djup. Den gav överraskande ett artesiskt vatten, det vill säga att vattnet strömmade ut ur röret under självtryck. Dessutom kom också små pinnar och bitar av bärsten upp ur borrhålet. Fortsatta undersökningar visade att detta vattenförande lager fortsatte mot sydost och denna jättelika vattenådra fick sitt namn efter den plats där den först uppmärksammades.

Bildning

Alnarpsfloden följer en mycket gammal sänka i berggrunden. Det är en gravsänka, alltså motsatsen till den närliggande horsten Romelåsen.

Under den senaste istiden lagrades så mycket vatten i polarisarna att världshavens yta var minst 60 m lägre

än i nutiden. Under istidens första del hade glaciärerna ännu inte nått södra Sverige. Området var dock kallt med tundraliknande förhållanden. De lägsta delarna av Östersjön utgjorde en sjö på den dåvarande tundran och den lägsta passpunkten för utloppet var just gravsänkans sydväst om Romeleåsen.

Vattnet från denna tundraöstersjö avsatte en mängd sand och grus i gravsänkans. Under den annalkande isens tyngd trycktes jordskorpan ner så att Alnarpsfloden blev så djup och vattenströmningen så långsam att lera kunde avsättas. Därövanpå kom landisen med alla sina olika moränavlagringar.

Övrigt

Det grundvatten som flödar genom Alnarpsänkans lager av grus och sand kommer från Romeleåsens höjder. Ge-

nom sprickor i berggrunden läcker det ner.

När Alnarpsfloden så att säga var fylld till brädden hade vattnet ett betydande hydrostatiskt tryck. Det medförde att djupa brunnar kunde få själv rinnande vatten även uppe på höga kullar. Till exempel så hade omkring sekelskiftet en lantbrukare nära Hyby backar en dammodling av ädelfisk med själv rinnande vatten från Alnarpsfloden.

Under tjugo- och trettioalet borrade Malmö stad en hel serie av brunnar vid Nevishög söder om Staffanstorp. Uttagen blev så betydande att grundvattnets nivå sjönk i stora områden och många fastigheter måste installera pumpar för att få upp sitt vatten. Detta gav upphov till juridiska processer med krav på ersättning från Malmö stad.

Fläckvis på botten av Öresund har det täckande lagret av lera eroderats bort. Där kommer då sötvattnet fram i form av submarina källor på botten. Under vissa tider har vattenuttaget dock varit så stort att saltvatten istället trängt in i Alnarpsströmmen.

Se även:

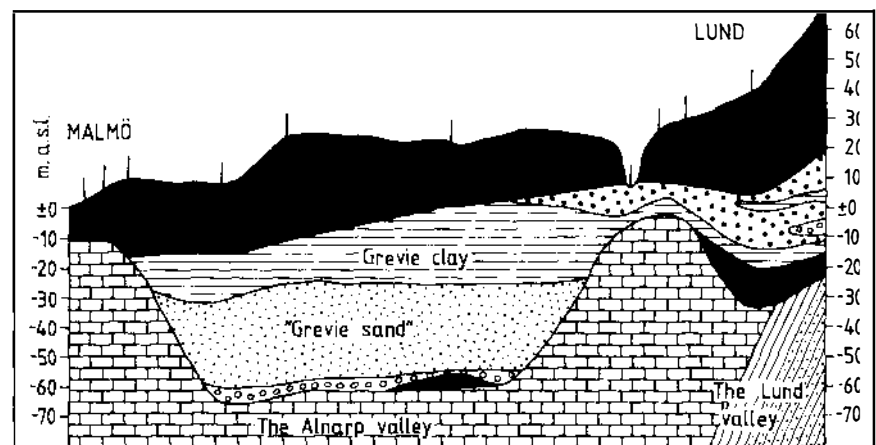
Nyckelord: grundvatten, tundra, bärsten, vattenådra

Litteratur

Gustafsson, Ove, 1978: *Hydrogeologiska kartbladet Trelleborg NO/Malmö SO. SGU serie Ag nr 6.*

Lagerlund, Erik, 1980: *Litostratigrafisk indelning av Västskånes pleistocen och en ny glaciationsmodell för Weichsel. University of Lund. Department of Geology, report 21.*

Ringberg, Bertil, 1980: *Jordartskartan Malmö SO. SGU serie Ae nr 38.*



Profil genom jordlagren i Alnarpsdalen. Prickmönster markerar sand och grus och helsvart markerar morän. Generalisering av Lagerlund 1980.



Ingången till Balsbergsgrottan ser ut som om det vore en väl anlagd jordkällare.
Teckning Tora Carserud.

Balsbergsgrottan

Kalksten på väg att försvinna

Orientering

Balsberget ligger cirka 11 km norr om Kristianstad. Strax söder om Fjälkestad finns skyltar som visar mot Balsberget och grottan. Balsberget är ett naturskyddsområde. Här finns många stigar att förra sig på men också flera informationstavlor. Grottan, även kallad Balsgrottan, är vanligen stängd. Nyckel kan skaffas via turistkontoret i Kristianstad.

Beskrivning

Omgivningen runt Balsgrottan är mycket kuperad med en mängd små kullar och sänkor. Direkt innanför gallergrinden till Balsgrottan finns en stora sal, cirka 30 m lång. Genom en smal gång kan man komma in i flera salar. Detta är dock inte möjligt vid högt grundvattenstånd.

Bildning

Balsgrottan är en äkta kalkstensgrotta, bildad genom att vattnet i marken löst ut kalksten. Utlösningen har skett utmed särskilt genomsläppliga skikt, antingen särskilt porösa lager i kalkstenen eller sprickzoner.

Grottan finns i en mycket isolerad kalkstensförekomst, som endast tycks vara några hundra meter i diameter. Den ligger på cirka 50 m höjd och omgivande berggrund består av granit och metavulkanit. Kalkstenen innehåller belemniter, vilket visar att den bildades under krittiden för cirka 80 miljoner år sedan.

Krithavet täckte stora områden i södra Sverige. Ett par små förekomster av kalksten i trakten av Bjärnum visar att krithavet tidvis kan ha stått så mycket

som 120 m högre än nuvarande havsytta. Kritbergarterna på Balsberget ligger cirka 50 m över havet och är så tillvida inte egendomliga. Förekomsten är dock mycket utsatt för vittring, eftersom det ligger på en bergssida och inte i en dal.

Det finns en hel del rundade block i omgivningen. De är kärnblock bildade när vittring angrep bergarterna under perioden före krittiden. Detta kan tyda på att urbergets yta är mycket ojämn så att kalkstenen faktiskt ligger i någon typ av sänka på bergssidan.

Den småkuperade terrängen i grottans omgivning visar att kalkstenen håller på att lösas upp och försvinna. De många sänkorna har bildats genom att hittills okända grottor störtat in så att rastrattar bildats. Sådan sänkor kallas doliner.

Övrigt

I grottorna övervintrar vintertid fladdermöss. Temperaturen är nämligen mycket jämn och håller hela vintern igenom 4-5 plusgrader. Om fladdermössen blir skrämde av besökare flyger de iväg även om det är kallt ute, och kan sedan ha svårt att finna någon annan plats att söka skydd. Av denna orsak är inte besök tillåtna vintertid.

Balsgrottan besöktes den 23 maj 1749 av Carl Linnaeus. Han blev djupt imponerad av fossilrikedomen och gav sig tid att allvarligt fundera över syndafloden, vilken han inte ansåg kunde förklara lagren på Balsberget.

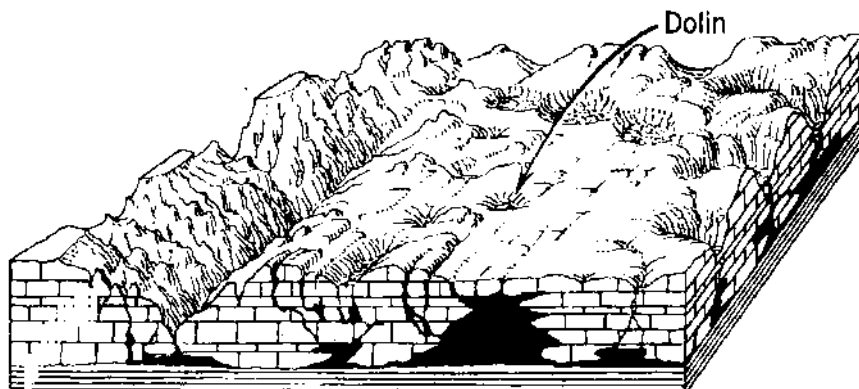
Se även: Ignaberga, Kjuge kull

Nyckelord: Syndafloeden, krita, kalksten, dolin, kärnblock

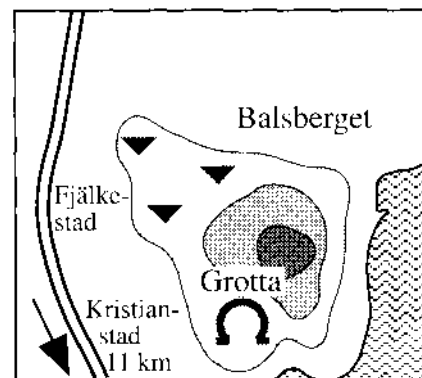
Litteratur

Kornfält, Karl-Axel & Bergström, Jan, 1990: *Berggrundskartorna Karlshamn SV och SO. Svergies geologiska undersökning serie AF 167 och 168.*

Freij, Y., Johansson, E. & Tell, L., 1967: *Balsbergsgrottan. Arkiv för svensk grottforskning nr 7. Norrköping.*



När grottorna störtar samman bildas doliner. Blockdiagram av E. Raisz.



Kartans sida motsvarar cirka 3 km.



Benestads backar från sydväst. Teckning av Tora Carserud

Benestads backar

Källor med fossilrik tuff

Orientering

Benestads backar ligger cirka 4 km sydväst om Tomelilla nära vägen till Ystad. Cirka 100 m söder om Benestads kyrka går en liten väg västerut och vid en granskogsdunge finns en parkeringsplats. Därifrån får man vandra cirka 400 m till kalkkärret. Stövlar är inte helt nödvändiga om man går försiktigt.

Beskrivning

Benestads backar är en böljande sluttning i nordöstra dalsidan av Fyledalen. Ett flertal kraftigt flödande källor tränger fram en bit upp i backen. En del vatten har flödat genom ett betat kärr så det är inte helt lätt att finna alldeles friskt vatten.

Växtligheten är mycket rik och omväxlande med bland annat jordtistel, solvända, majviva och orkideer. Trots den rikliga tillgången på vatten finns det fläckvis en nästan stäppartad torräng. I bäckfårorna syns grå, porösa stenar och block, vilka visar sig vara gulvita på frisk brottyta och innehålla mängder av växtfossil.

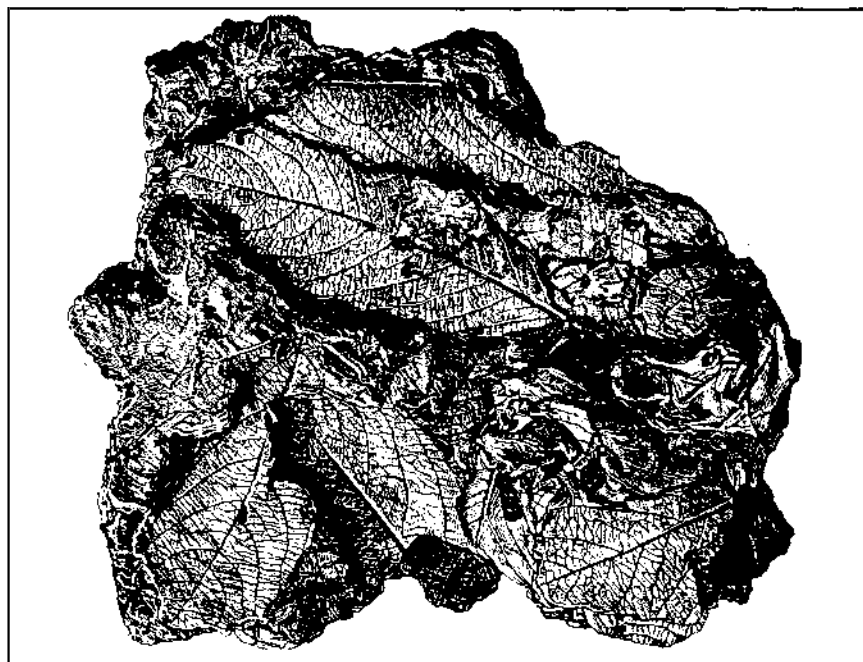
Bildning

Benestads backar är ett av Skånes vackraste kalkkär. Jordlagren under kalkkärret består av isälvavlagringar och därunder morän. Regnvattnet, som sjunker ner i den sandiga marken, bromsas upp av den underliggande leriga och täta moränjorden och springer därför fram som källor i dalsidan.

Under sin färd genom marken har grundvattnet blivit övermättat på kalcium- och bikarbonationer. När vattnet kommer ut i dalsidan luftas en del kol-

dioxid bort och vattnet blir övermättat på kalciumkarbonat. Detta faller då ut och bildar en vit skorpa av kalцит. När lager samlas på lager, ofta med inblandade växtdelar kallas avlagringen kalktuff eller travertin.

Växter kan bli helt inkapslade av den utfällda kalken, och när de sedan multnar bort finns de kvar som avtryck i tuffen. Utfällningen av kalktuff var särskilt intensiv närmast efter landisens avsmältning eftersom marken då var helt ovittrad. En mängd intressanta växtfossil har påträffats i tuffen, bland annat fjällbjörk, vilket ger en antydning om dåtidens klimat.



Travertin från Tivoli utanför Rom. Kalktuffen i Benestad är mycket lik, även om de växter som givit avtrycken är något annorlunda.

Övrigt

Den rikliga tillgången av grundvatten utnyttjades i en kvarn, Skvattemölla, vilken har anor sedan 1620. Obetydliga rester av kvarnen finns kvar i norra delen av området.

Kalktuffen är porös, men ändå hållbar och har därför använts som byggnadsmaterial under många hundra år. Bland annat finns kalktuff i kryptan i Lunds domkyrka och även i många andra kyrkor, främst i valven.

Travertin är en bergart som användes redan av de gamla romarna. Många av Roms främsta byggnader, till exempel Colosseum, består av travertin från området runt Tivoli.

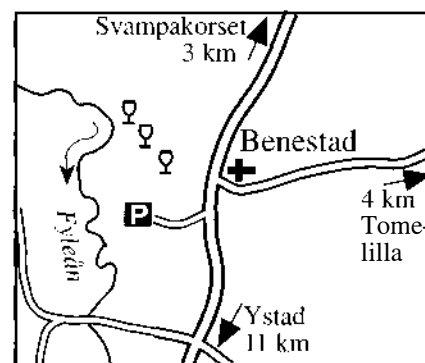
Se även: Radiumkällan, Vittsjö

Nyckelord: kalktuff, källa, travertin

Litteratur

Daniel, Esko, 1986: *Beskrivning till jordartskartorna Tomelilla SO m fl. SGU serie Ae 65-66. Sid 119-120. Uppsala.*

Regnéll, Gösta, 1977: *Vandring i Benestads backar. Skånes Natur; årsskrift, sid 77-81.*



Kartans bredd motsvarar 2 km



Utsikt från triangel punkten mot sydväst. Intill resterna av ett betongfundament syns de cirkelrunda borrhålen efter geologisk provtagning och 2 m väster om triangel punkten finns en meterbred gång av finkornig diabas. Teckning Tora Carserud.

Bjära

Mäktig diabas med stora kristaller

Orientering

Bjära ligger cirka 3 km söder om Linderöd, som ligger mellan Hörby och Kristianstad. Det är en cirka 300 m bred och flera kilometer lång bergshöjd som är utsträckt i riktning NNO-SSV.

Beskrivning

Bergshöjden har på flera ställen blottningar av en gråsvart homogen bergart. I en sydöstra delen av bergshöjden finns rester av gamla stenbrott.

Bildning

Den gråsvarta homogena bergarten är diabas. Denna bergart bildas i samband med vulkanutbrott. Den mycket varma magman, cirka 1000°C tränger upp från stora djup genom smala sprickor i berggrunden. När den kommer upp till ytan stelnar den till den finkorniga bergarten basalt. Det som stelnar i sprickorna på vägen upp svalnar långsammare och får därmed större kristaller.

Diabasgången vid Bjära är ovanligt bred och diabasen har därför fått kristaller av cm-storlek. Det finns ett par smala gångar av finkornig diabas inuti den grova. Dessa gångar har en bredd från någon cm till en knapp meter. Deras finkornighet visar att de stelnat snabbt. Det innebär att den omgivande diabasen då redan varit avkyld.

Diabasens färg är mycket mörk. Det beror på att kristallerna av plagioklas, som i de flesta diabaser är genomskinliga, här är färgade av mycket små korn av svart magnetit. Bjäradibasen tillhör den typ av diabaser som i stenindustrin kallas "svart granit" även om den inte alls är en granit.

Diabasen har daterats radiometriskt med hjälp av kalium-argon metoden och den grovkorniga diabasen har en bergartsålder på 1294 Ma (miljoner år) och den finkorniga 1449 Ma. Mineralen plagioklas har givit åldern 1537 Ma och bitotit 985 Ma. Paleomagnetiska undersökningar ger åldern 800-1000 Ma för de svarta diabaserna i nordostskåne. Dessa mycket motsägelsefulla dateringar förklaras delvis med att diabasen legat på så stort djup och varit så varm att både biotit och magnetisering påverkats. Däremot är det obegripligt att de finkorniga gångarna skulle vara äldre än den omgivande grovkorniga diabasen.

Övrigt

Enligt uppgifter var det stenhuggare Bengtsson från Hörby som stod för brytningen av diabas vid Bjära. Brytningen ägde rum under några få år på trettio-talet och huvudsakligen tillverkades gravvårdar. Troligen var stenen alltför grov-

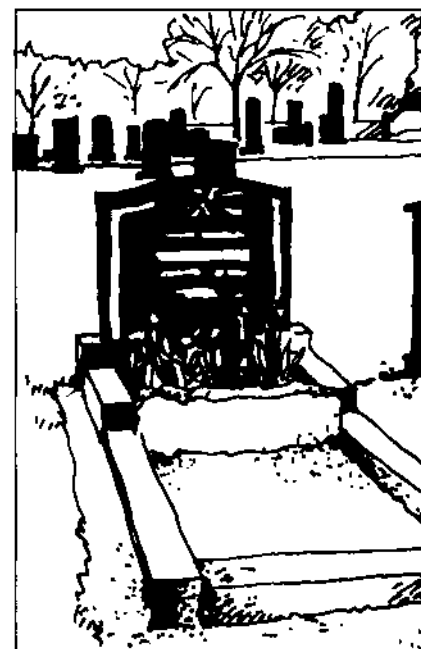
kornig och därför spröd och svår att polera. Vid de södra stenbrotten ligger ännu kranar och hissutrustning kvar i skogen.

Skogen vid Bjära är naturskyddsområde. Vegetation här är nämligen mycket rik, vilket beror på att diabasen vid vittring ger upphov till en näringsrik jordmån.

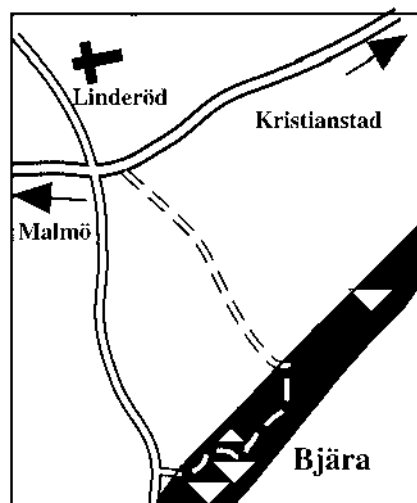
Se även: Bollerup, Jedenryd, Häggshult
Nyckelord: diabas, svart granit, datering
Litteratur

Eichstädt, F.R., 1887: Hyperit och gabbro på kartbladet Linderöd i Skåne. GFF 9, sid 462-470.

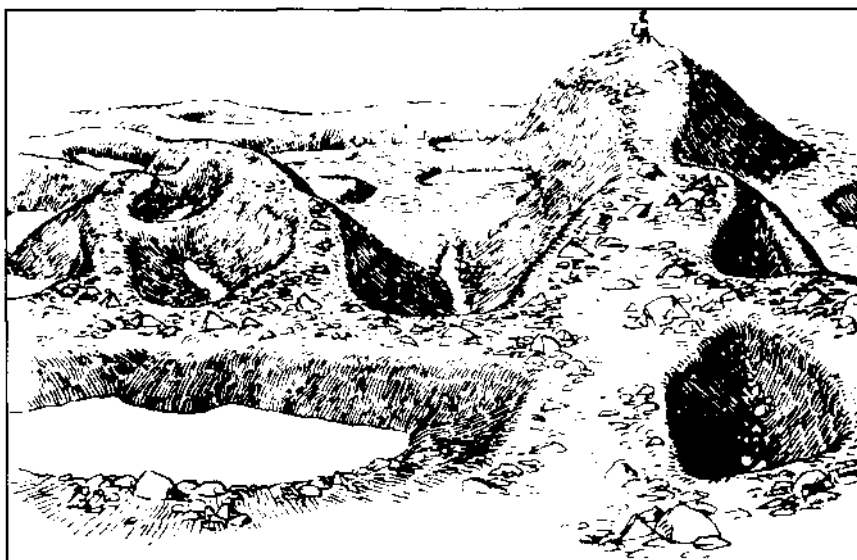
Kornfält, Karl-Axel, med flera, 1978: Berggrundskartan Kristianstad SO. Sveriges geologiska undersökning serie Af nr 121.



Diabasbrytningen i Bjära blev ingen större framgång, men på kyrkogårdarna i trakten kan man finna gravstenar av den grovkorniga Bjäradibasen.



Kartans bredd motsvarar cirka 2 km



Så här kanske det såg ut i Bokskogen någon gång för cirka 13 000 år sedan när landisen höll på att smälta bort. Illustration av Mannerfelt i *Geografiska Annaler* 1945.

Bokskogen

En liten del av Backalandet

Orientering

Bokskogen är ett välkänt friluftsområde cirka 15 km öster om Malmö centrum. Här finns ett flertal väl markerade motionsspår, omklädningsrum, kafé, golfbana med mera. Man kan åka dit antingen via Skabersjö från söder eller via Bara från norr.

Beskrivning

Terrängen i Bokskogen växlar mellan små backar och mer eller mindre vattenfyllda sänkor. Det är backe upp och backe ner på nästan varje hundrameterssträcka i motionsspåret.

Bildning

Bokskogen är ett ovanligt småkulligt område i en trakt som är så känd för sina ojämnheter att den kallas "Backalandet". Denna del av Skåne omges av Söderslätt, Malmöslätten och Lundaslätt. I öster finns Romeleåsen.

I istidens slutskede tunnade landisen gradvis ut. Isen var länge aktiv, det vill säga att glaciären hela tiden rörde sig framåt, även om avsmältningen gick ännu fortare bakåt. Så småningom tunnade isen ut så att Romeleåsen blev en barriär som förhindrade landisens rörelse, som då övergick till dödis.

Den döda isen smälte oregelbundet och slumpvis. Små svackor i isen fylldes av morän, smältvatten, sediment och flytjord. På en del platser forsade smältvattnet så kraftigt att erosionsrännor skapades. Dessa kan ligga helt utan samband med nutida vattendrag.

Backalandskap förekommer på andra platser än i Skåne. Vidstående bildserie av landskapsutvecklingen illustrerar hur isavsmältningen kan ha gått till på Fyn och Själland i Danmark, men gäller även Backalandet i Skåne. Också i Nordtyskland finns ett likande område nordväst om Lübeck. Det har fått det anspråksfulla namnet "Holsteinska Schweiz".

Den internationellt kände geologen R.F. Flint sade om dödisavsmältning att "i sådana områden kan allt hända och

gör det vanligen också".

Övrigt

Bokskogen har skapats och påverkats av markägarna på godsens Torup och Skabersjö. För bönderna var ängsmarken viktig som bete, varför det i början av 1800-talet fanns mycket lite skog i sydvästra Skåne. Adelsgodsen har bevarat mycket av den ursprungliga skogen, kanske med tanke på jakt och andra kungliga nöjen. Skabersjö gods var en föregångare med rationell skogplanering genom den stora skogsbruksplan som upprättades 1838.

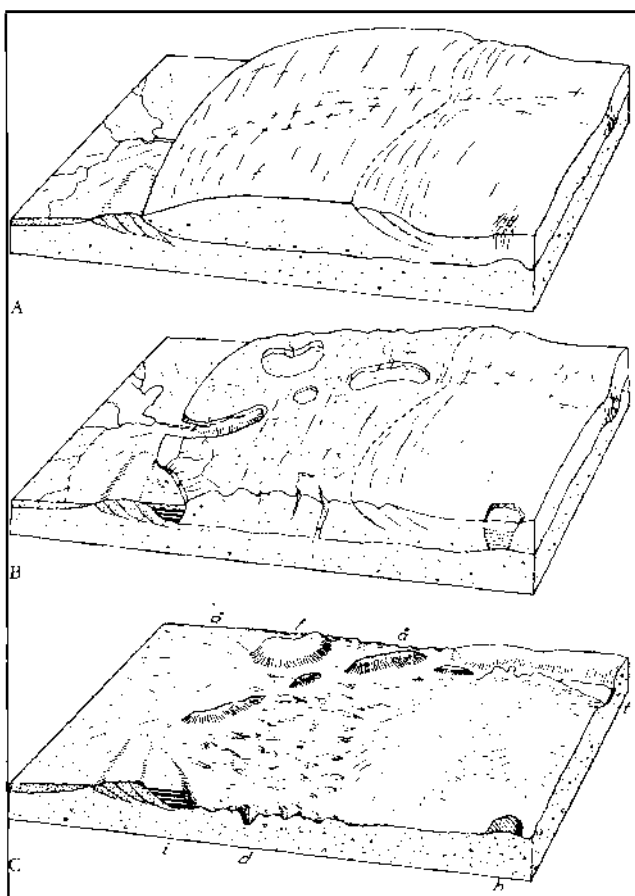
Se även: Minnesberg

Nyckelord: backaland, dödismorän

Litteratur

Nilsson, Kaj, 1959: *Isströmmar och isavsmältning i sydvästra Skånes backalandskap. Sveriges geologiska undersökning serie C 567.*

Ringberg, Bertil, 1980: *Beskrivning till jordartskartan Malmö SO. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 38.*



A. Isens randzon har blivit orörig.

B. Vid avsmältningen bildas sänkor som fylls av morän mm.

C. Efter isens bortsmältning syns dödishålor (d), issjöterasser (i), åsar (å), ispressade backar (h) och plåtavlagringar (f).

Illustration ur Wienberg Rasmussen m fl, 1957: *Geologi. Köbenhavn.*



I den plana jordbruksbygden mellan Bollerup och Hannas på Österlen ligger helt oförmodat en vildvuxen åsrygg. Teckning Tora Carserud.

Bollerup

Hård åsrygg på mjuk slätt

Orientering

1 km öster om Bollerup går en åsrygg tvärs över vägen. Bollerup ligger på Österlen, cirka 9 km sydost om Tomelilla.

Beskrivning

Landskapet sydost om Tomelilla är en bördig och tämligen flack jordbruksbygd. I denna slättliknande omgivning syns tydligt den 2 km långa åsryggen som går diagonalt över vägen. Vid första anblicken kan den likna en liten rullstensås, men det är möjligt att särskilt på ryggens sidor finna fast berg, om än det är vittrat, lavbevuxet och uppsprucket. I trakten finns det flera liknande berggrundsryggar.

Bildning

Bergarten i ryggen är diabas. Det är en vulkanisk bergart, som i form av glödhet magma trängt upp och stelnat i sprickor, som nu kallas diabasgångar. Diabasen vittrar vanligen fortare än gnejs och granit och i urbergsterräng kan diabasgångarna bilda dalstråk. Vid Bollerup däremot har diabasen trängt upp genom lerskiffer, vilken i sin tur vittrar ännu fortare än diabasen. Denna framträder därför här som ett ryggliknande höjdstråk.

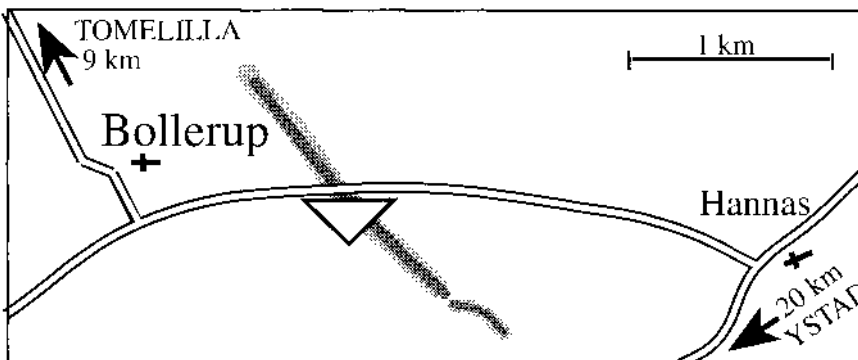
Övrigt

Skåne har flera hundra diabasgångar, som alla har ungefär samma riktning, parallell med de stora åsarna. Genom

en stor del av norra och östra Europa, från Danmark och ner till Svarta havet finns en zon av nästan tio mils bredd präglad av förkastningar, sprickor och vulkanism. Det är den så kallade Tornquist-zonen.

Det är lite exotiskt med vulkaniska bergarter i det lugna och trygga skånska landskapet, men vulkanismen ägde rum för 280 miljoner år sedan. Det tycks som om Europa på denna tid höll på att spricka upp med början i Oslo-området. Det blev dock aldrig någon storstlad kontinentuppsprickning med plattetektonik och oceanbottenspridning.

Den skånska vulkanismen under karbon och perm är bara en del av allt som hänt i Tornquist-zonen, vars bildning och utformning är en fråga av stort geologiskt intresse. Tornquist själv omkom under ett bombangrepp i Graz 1944.



Triangeln markerar ett övergivet stenbrott i diabasen.

Det finns inte ens ett fotografi av honom men hans zon är välbekant.

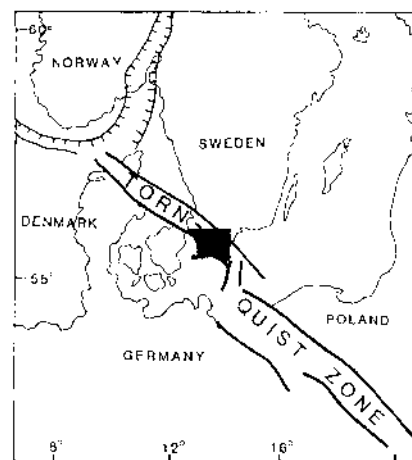
Se även: Nyhamnsläge, Rönnpark, Gladsax
Nyckelord: diabas, skiffer, Tornquist-zonen

Litteratur

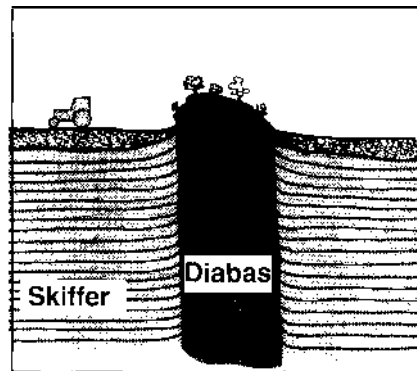
Bergström, Jan, med flera, 1982: *Guide to excursions in Scania. International geological correlation programme – Project Tornquist. Sveriges geologiska undersökning, serie Ca 54.*

Berthelsen, Asger, 1993: *Tornquist-zonen. Varv nr 1, sid 3-11. Köbenhavn.*

Daniel, Esko, 1986: *Jordartskartorna Tomelilla SO med flera. Sveriges geologiska undersökning serie Ae 65-66.*



En del av Tornquist-zonen i norra Europa.



Diabasgången fortsätter i princip ner till magmakammaren, som troligen låg i jordskorpans undre delar på cirka 70 km djup.



I den idylliska hamnen i Brantevik finns egendomliga spårfossil. Teckning Tora Carserud.

Brantevik

Krypspår från kambrium

Orientering

Brantevik ligger cirka 5 km söder om Simrishamn. I södra delen av hamnen i Brantevik finns en sandstenshäll omgärdad av kättingar.

Beskrivning

Utmed stora delar av kusten söder om Simrishamn ligger den kambriska sandstenen i eller nära markytan. På de många hållarna kan man se en mängd olika mönster. I den skyddade sandstenshällen i Brantevik finns egendomliga repliknande strukturer.

Bildning

Sandstenar är föga lämpade för att bevara fossil. Sandstenen avlagras i en miljö som är utsatt för vågor och strömmar, vilket lätt smular sönder de organismer som skulle kunna fossiliseras. Till detta kommer att i den porösa sandstenen sker efter avsättningen rörelser av grundvatten, vilket har en tendens att lösa upp inbäddade döda organismer.

Det finns dock många fossila spår i den kambriska sandstenen. Eftersom man inte kan vara helt säker på vilken organism det är som har skapat spåren så blir spåren i sig namngivna på samma sätt, med binomial latinsk nomenklatur, som andra levande organismer.

Vissa mönster kan misstas för spår-fossil. Spår i sand kan ju också skapas av ispressning på en frusen strand eller

av stenar dragna av en tångruska. Den märkliga tvärbandningen i spårfossilerna i Brantevik tyder dock på att det är bildningar av levande väsen.

Det har framförts en mängd olika förslag vad de repliknande mönstren kan vara spår efter. Förstenade maskar eller exkrementer efter sådana är närliggande förklaringar. Även växter har föreslagits. Det mest troliga är dock att det är spåren efter djur som har rört sig genom sanden i sin jakt efter något att äta. Trilobiter kan göra liknande spår men dock med vissa skillnader. Sannolikt var det någon typ av snäcka eller ett djur liknande en nutida sjögurka som gav upphov till spåren.



Psammichnites gigas. Foto Sören Jensen, Uppsala.

I den kambriska sandstenen på Österlen finns andra spårfossil med namn som *Skolithos*, *Monocraterion*, *Diplocraterion*, *Chondrites*, *Rusophycus*, *Cruziana*, *Syringomorpha* och *Didymaulichnus*, vilka de flesta saknar en helt tillfredsställande förklaring. Trots, eller snarare till följd av bristen på förklaring, är det uppenbart att havet i början av den paleozoiska eran måste ha innehållit många märkliga livsformer

Övrigt

De repliknande mönstren i Brantevik undersöktes på 1800-talet av geologen Otto Torell. Han beskrev dem ingående och gav dem namnet *Psammichnites gigas*, vilket är grekiska och i översättning betyder "jättelika spår i sand". Eftersom Torell var den förste som beskrev denna typ av fossil är det också hans namngivning som har prioritet. Om liknande fossil påträffas i Närke, Tyskland, Australien eller någon annan plats på vår jord, så bör de ha det namn Torell gav dem. Sandstenshällen i Branteviks hamn är alltså en typlokal för alla som studerar denna typ av spårfossil. Av detta skäl är den i sig oansenliga hällen en global sevärdhet.

Se även: Hardeberga, Prästens badkar, Lunkaberg

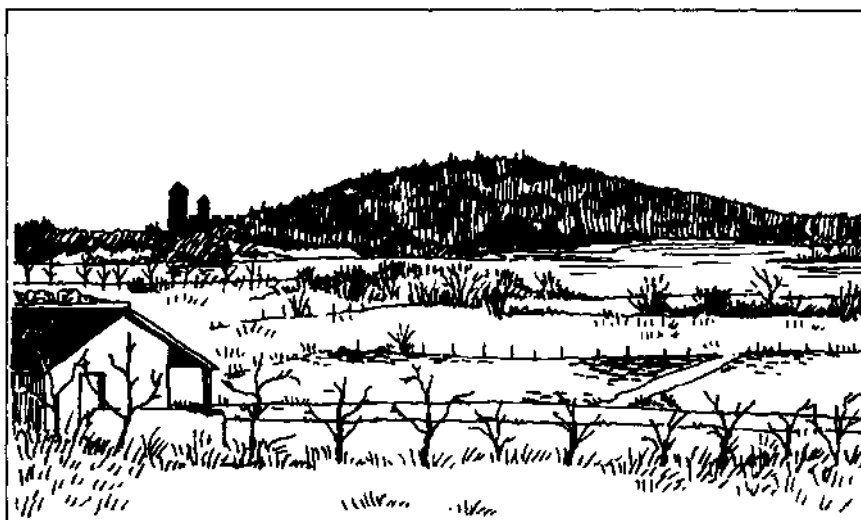
Nyckelord: sandsten, kambrium, spår-fossil, typlokal

Litteratur

Högbom, Alvar, 1926: *Om problematiska fossil från Närkes underkambrium*. GFF bd 48, H2, 135-142.

Torell, Otto, 1869: *Petrificata suecana formationis cambricae*. Lunds univ. års-skrift. VI.

Treatise on invertebrate paleontology, 1975, vol W (ett slags spårfossilens patentregister).



Under sällsamma tillfällen kan man från norr skymta Brattingsborg till vänster om Ivöns markanta profil. I förgrunden äppelodlingar på Västanaåberget. Teckning Tora Carserud.

Brattingsborg

Brachiopoder som betalningsmedel

Orientering

Brattingsborg är namnet på en försvunnen borg någonstans öster om Ivön. Denna borg har givit namn åt ett egendomligt mynt kallat Brattingsborgspenningar.

Beskrivning

Brattingsborgspenningar kan påträffas utmed Ivöns stränder, i det gamla kalk- och kaolinbrottet på Ivön och i de flesta gamla kalkbrott på Kristianstadsslätten. De är ungefär cm-stora och har en bild av ett ansikte på ena sidan.

Bildning

Enligt sägnerna var borgherren på Brattingsborg en särdeles osympatisk person. Som straff för en särskilt ogudlig handling drabbades han av en förbannelse så att alla hans pengar omvandlades till sten med en bild av en döds-skalle på ena sidan. Till råga på detta sjönk borgen i djupet och alla dess invånare omkom.

Andra källor säger att Brattingsborg förstördes av krigsherren Stigo Andersson år 1288. Geologer ifrågasätter starkt om stenpengarna verkligen har haft något samband med en eventuell Brattingsborg.

Övrigt

Brattingsborgspengarna beskrevs år 1732 av professor Kilian Stobaeus med det vetenskapliga namnet *Nummulus brattingburgensis*. Hans lärjunge Linné besökte 1749 Ivön och omnämnde då

dessas fynd som kalkpetrifikater. A.J. Retzius gav år 1781 dessa fossil namnet *Crania* efter det latinska namnet för döds-skalle. Hans skrev sin vetenskapliga publikation på tyska och han kallade fossilen för "Todtenkopfmuschel".

Brattingsborgspenningarna är skaln av en brachiopod. Dessa djur kallas ibland armfotingar eftersom de har några silanordningar och gälar med egendommigt utseende innanför skalet. Trots likheten med musslor är de inte på något sätt släkt utan helt olika i konstruktionen. Brachiopoder har en över- och en undersida medan musslor har vänster- och högerskal.

Musslor har ett segt ligament som likt en fjäder öppnar skaln när musklerna slappnar av. Brachiopoderna däremot öppnar skalet med en muskel. Eftersom muskler alltid drar ihop sig när de är verksamma måste det ena muskelfästet sitta utanför skalet. Därför finns det vanligen en mer eller mindre tydlig muskelöppning hos brachiopoder, dock inte hos *Crania*.

Denna grundläggande skillnad gör att en mussla som drabbas av syrebrist automatiskt öppnar skalet. Detta innebär att mussla utsätter sig för fiender men ökar också möjligheten att uppta syre. En brachiopod däremot förlorar förmåga att öppna sig när musklerna domnar.

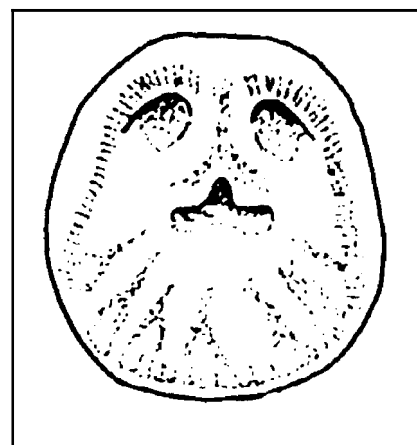
Brachiopoderna var en mycket stor och variationsrik djurgrupp under livets tidiga utveckling. Senare har de helt passerats av musslor, som upptar samma plats som filterare i ekosystemen. Kanske beror musslornas framgång på en bättre konstruktion av muskelmekanismen.

Se även: Ignaberga, Ivön, Ugnsmunnarna

Nyckelord: fossil, brachiopod

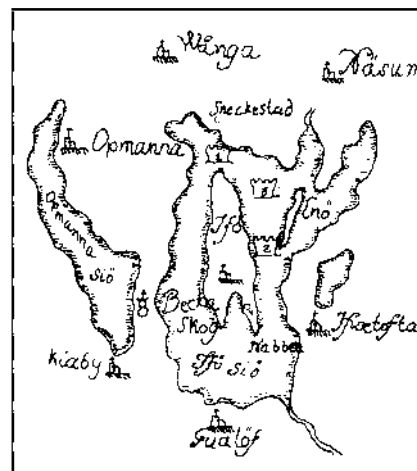
Litteratur

Lindbom, Stig, 1983: *Sägnerna om Brattingsborgspenningarna. Fauna och flora* 78, sid 59-64.



Brattingsborgspenningarna är knappt en cm i diameter. Teckning ur Bergman & Stridsberg, 1991: *Svenska Fossil*.

En del kallar fossilet för "skrattande gubben" men den kan också tyckas bra lik en döds-skalle. Det som ger anletsdragen är fästena för de olika slutmusklerna.



Exakt var Brattingsborg låg är osäkert. I handlingar från 1624 anges tre olika lägen för den försvunna borgen. Ivösjöbygdens Fiskevårdsförening förordar det norra förslaget.



Brytningsfronten längst mot öster. De tillgängliga skärningarna ändrar sig efterhand som brytningen fortskrider. Teckning Tora Carserud.

Dalby stenbrott

Skräpig sten blir fin ballast

Orientering

Dalby stenbrott ligger cirka 3 km öster om Dalby centrum. Besök kan föränmålans på telefon, 046 992 00. En utmärkt vy utifrån brottet kan man få från Höge bjär, en vacker kulle med enebuskar, tillgänglig från nya leden söder om Dalby.

Beskrivning

Dalby stenbrott är mer än 1 km långt. Brottet är 72 m som djupast och varje pall är 18 m hög. Produkten är krossbergsmaterial till vägar, betongballast och fyllning. Produktionen ligger runt 1 miljon ton per år, vilket gör stenbrottet till det största i Sverige. Den dominerande bergarten i stenbrottet är röd, finkornig och tämligen homogen gnejs.

Bildning

Gnejsen i Dalby är så kraftigt omvandlad att alla ursprungliga mönster försvunnit. Gnejsens påtagliga frånvaro av bandning gör det mindre troligt att det är en omvandlad ytbergart av sedimentära eller vulkaniska bergarter. Måhända har den röda gnejsen en gång varit en finkornig granit. Gnejsen är genomgått av ett flertal generationer av vulkaniska gångbergarter, som blivit mer eller mindre omvandlade.

Övrigt

Det material man bryter i Dalby är egentligen föga lämpat till krossbergsmaterial. Bergarterna är nämligen av mycket skiftande kvalitet och berg-

grunden är dessutom genomgått av mängder med mer eller mindre vittrade sprickzoner. Fraktkostnaderna för krossbergsmaterial är emellertid så hög att en transportsträcka på cirka 30 km medför att priset för konsumenten blir fördubblat.

Berggrundens dåliga förutsättningar har motverkats genom noggrann intrimning av krossar och siktar. En del material tvättas dessutom för att bli av med oönskade partiklar. Det är dock så mycket material som är av dålig kvalitet att nästan 20% av den utbrutna stenmängden går till avfall. Eftersom den dessutom är finkornig av krossning och vittring ger den ett stoft som är svårt att deponera på lämpligt sätt.

Se även: Hardeberga, Rönnarp

Nyckelord: Stenbrott, gnejs, amfibolit

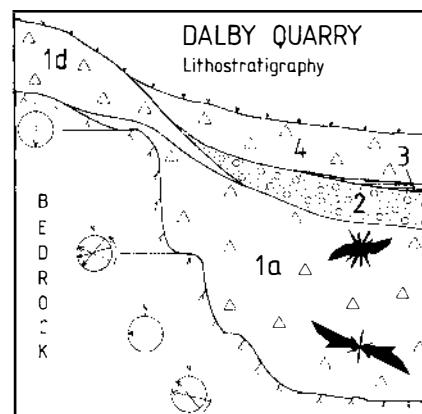
Litteratur

Hjelmqvist, S, 1931: Dalby stenbrott. En

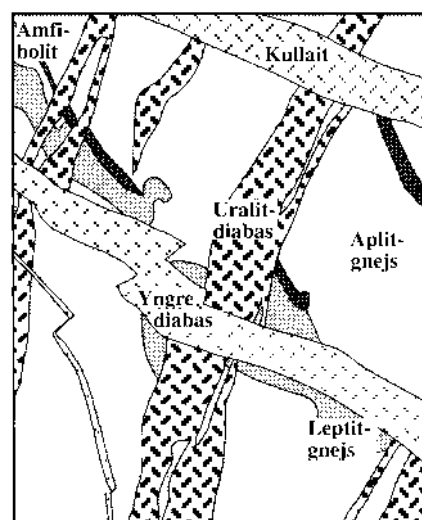
geologisk detaljstudie inom Skånes horstområde. GFF, sid 251-297.

Hjelmqvist, S, 1975: A Rehnish Fault on the southern border of the Baltic shield. GFF sid 89-91.

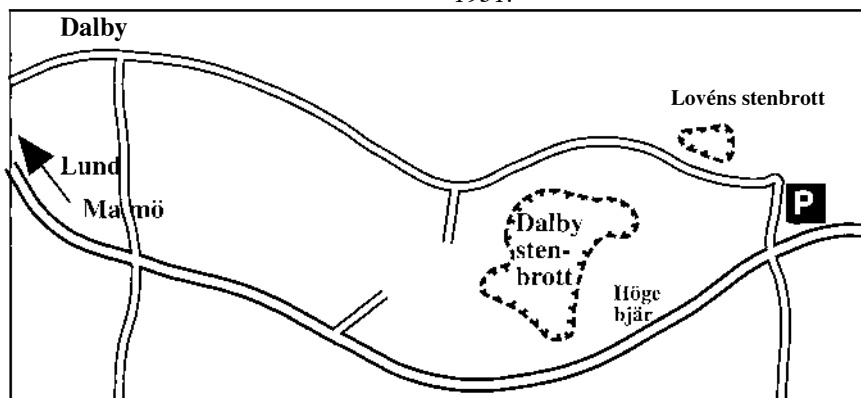
Lagerlund, Erik, 1980: Litostratigrafisk indelning av Västskånes Pleistocen och en ny glaciationsmodell för Weichsel. Lunds Universitet, kvartärgeologiska institutionen, rapport nr 21.



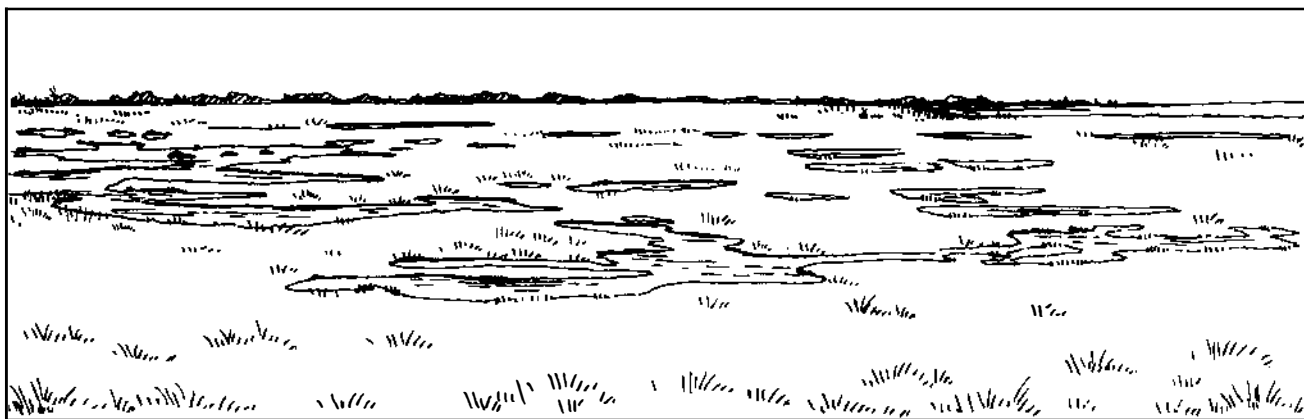
Jordarternas lagerföljd visar på flera olika isrörelser och stenbrottet har angivits som typlokal för "Dalby till". Den ursprungliga skärningen är ej längre tillgänglig men hela tiden blottas nya.



Detalj-karta, som visar variationerna inom ett tiotal meter. Efter Hjelmqvist 1931.



Kartans bredd motsvarar 5 km



Eskilstorps ängar vid högvatten med Falsterbohalvön i bakgrunden. Teckning Tora Carserud.

Eskilstorps ängar

Saltängar vid Öresund

Orientering:

Eskilstorps ängar ligger cirka 4 km väster om Vellinge. Från Europavägen tar man avfarten med riktning mot Hököpinge. Från denna väg är Eskilstorps ängar tydligt skyltat.

Beskrivning

Eskilstorps ängar är en hårt betad, nästan plan ängsmark med svag lutning ut mot Öresund. I ängsmarken finns många och oregelbunda fördjupningar, som är vattenfyllda vid högvatten. Tångvallar visar hur högt vattnet har gått. Kusten vid Eskilstorps ängar består av moränlera, som i sundet är täckt av ett tunt lager sand. Kusten är så långgrund att vattendjupet inte är större än 3 m förrän 2-3 km ut från kusten. Skärningar genom jordlagren visar att marsktorven är upp till en halv meter mäktig med omväxlande skikt av material från växter och mineral.

Bildning

Det finns flera olika typer av kuster i Skåne, sandstränder, moränstränder, klippkust och erosionskust med backfall. Det ser ut som om strandängar huvudsakligen bildas där kusten är mycket långgrund och där underliggande jordarter inte rivs upp av havets vågor.

Saltängar, strandängar och marskanvänds mer eller mindre synonymt. Den typiska marskkusten finns vid Nordsjöns södra kuster, i sydvästra Jylland, Tyskland och Holland. Denna marskkust är starkt påverkad av tidvattnet och det ut- och inströmmande vattnet skapar riktiga raviner i marsken. I de lugna områdena mellan inström-

ningskanalerna binds kringvirvlande partiklar av växter och djur. De bygger på så sätt upp den kust som annars långsamt håller på att sjunka. På danska kallas det Vadehavet, på tyska Wattenmeer.

De skånska saltängarna påverkas emellertid inte av något regelbundet tidvattnet utan mera av oregelbunda vattenståndsvariationer beroende på vindriktning och lågtryck.

Sänkorna och svackorna i saltängarna kallas skonor. Hur dessa bildas är något omtvistat. Förr tog man grässvål på strandängarna vilket ju skapade många fördjupningar. Betande djur kan fläckvis trampa upp växttäckets så kan underliggande mineraljord blottas. Stormvågor som sköljer in kan också riva upp växttäckets.

Eftersom stranden är långgrund och marken föga genomsläpplig kommer vattnet att stå kvar i skonorna även vid lågvatten. När vattnet dunstar i sommarens värme blir salthalten så hög att endast mycket tåliga växter klarar det. Det medför att när skonorna en gång bildats så är de mycket varaktiga.

Saltängarna i Skåne är sannolikt tusentals år gamla. I övriga Sverige är landhöjningen så snabb att kustprofilen ändras på bara några hundra år. Skåne däremot har en mycket långsam landsänkning med bara någon mm per år.

Övrigt

Hårt betade saltängar är ett mycket gammalt kulturlandskap. Eskilstorpsdösen i gränsen mellan åkermark och strandängar visar att här har funnits

människor sedan minst 3000 år f. Kr.

Närmare havet finns en ringvall. Sannolikt hade den samband med exporten av oxar till Tyskland på 1500- och 1600-talen. Oxarna fick beta på strandängarna, men inför utsklepning samlades de ihop innanför ringvallen.

Se även: Saxån

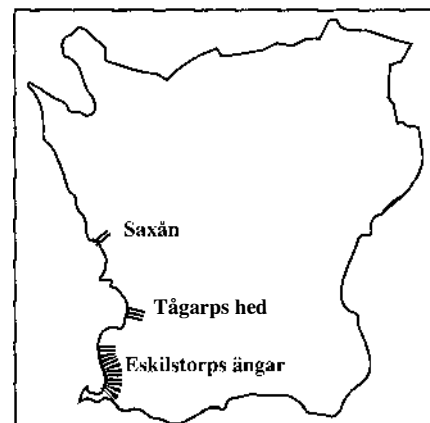
Nyckelord: strandängar, saltängar, marsk, landsänkning, torv

Litteratur

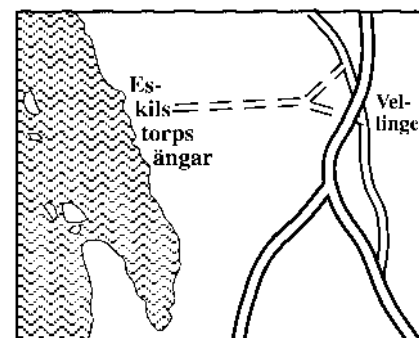
Emanuelsson, Urban, m.fl., 1985: *Det skånska kulturlandskapet*. 248 sidor. Lund

Johansson, Olof, Ekstam, Urban & Forshed, Nils, 1986: *Havsstrandängar*. 96 sidor. Stockholm.

Ringberg, Bertil, 1975: *Jordartskartan Trelleborg NV/Malmö SV. SGU serie Ae nr 23*.



Förekomsten av större saltängar i Skåne.



Kartans bredd är cirka 7 km.



1993 rensades skogen i Allmänningen så att den magnifika blockmattan åter syns i sin skönhet. Det var nästan 60 år sedan parken rensades senast. Teckning Tora Carsrud.

Eslövs allmänning

Blockiga marker blev fina parker

Orientering

Eslövs allmänning ligger i de västra delarna av Eslöv. För den ovane går det bra att sikta in sig på vattentornet och därifrån starta vandringen i det lilla naturreservatet.

Beskrivning

Eslövs allmänning är rik på stora urbergsblock av gnejs, granit och grönsten. I ytlagret är finmaterialet urvaskat så att blocken bildar riktiga blockhav, där block ligger intill block över stora ytor. Omedelbart utanför allmänningens gräns i väst vidtar bördig åkerjord, som nu till stor del är bebyggd. I denna jord finns stycken av gråsvart flinta. Gränsen mellan åkerjord och blockmark är mycket skarp.

Bildning

Blockmarkerna vid Eslöv har bildats genom att snabbt strömmande vatten tagit med sig finmaterialet så att blocken blivit frispolade. Varifrån allt detta vatten kommit är dock något omtvistat. En förklaring är att det just här möttes två olika isströmmar från nordost respektive sydväst. De dämde upp smältvattnet i Vombsänkan som med kraft strömmade förbi Eslöv på väg mot havet i nordväst.

En annan är att smältvattnet från den is som avsatt den bördiga åkerjorden strömmat här förbi. Strömningen kan

ha varit riktad dels mot norr via Bosarp och Stehag till Rönneholmsbäcken, dels mot söder över Abhullahagen, Skarhult och Pinedalen till Östra Ringsjön.

De många egendomliga dalstråken i mellersta Skåne, blockmattorna vid Eslöv och andra tecken på kortvariga vattenflöden ger utrymme för många funderingar. I många områden i centrala Skåne finns det avlagringar av lera, vilka måste ha avsatts i nu försvunna sjöar. Detta ger också underlag för komplicerade spekulationer.

Det har föreslagits att frispolningen av blocken i Allmänningen haft samband med bildningen av Kungsmarken och Sularpsbäcken utanför Lund, Rövarekulan nära Löberöd och Pinedalen vid Ringsjön.

På senare tid har anförts argument för att den bördiga åkerjorden i sydväst avsatts i samband med havsyttestigning och att flinta och andra baltiska block transporterats med dravis. Det skulle då aldrig ha funnits någon dämmande is sydväst om allmänningen. Om detta är riktigt är det mycket svårt att förklara vilken vattenström som spolat ren blocken.

Se även: Svalöv, Kungsmarken, Rövarekulan, Fyledalen

Nyckelord: blockhav, issjö, tappning

Litteratur

Bergsten, K.E., 1981: *Isälvsdalar i Sydvest-skåne*. Svensk geografisk årsbok, sid 19-24.

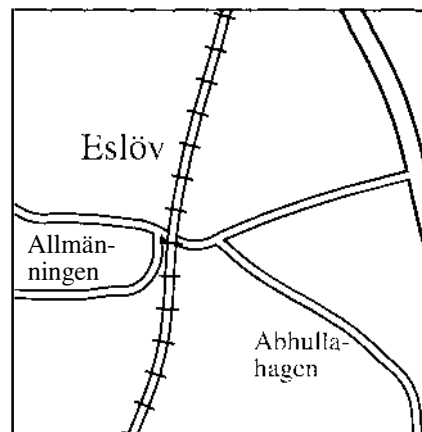
Linnermark, Nils, 1942: *Ringsjötraktens issjösystem och isavsmältning*. Lunds geologiska fältklubb 1892-1942. Lund

Mohrén, Erik, 1941: *Eslövstrakens geologiska byggnad och utveckling*. Eslövs Sparbanks minnesskrift.

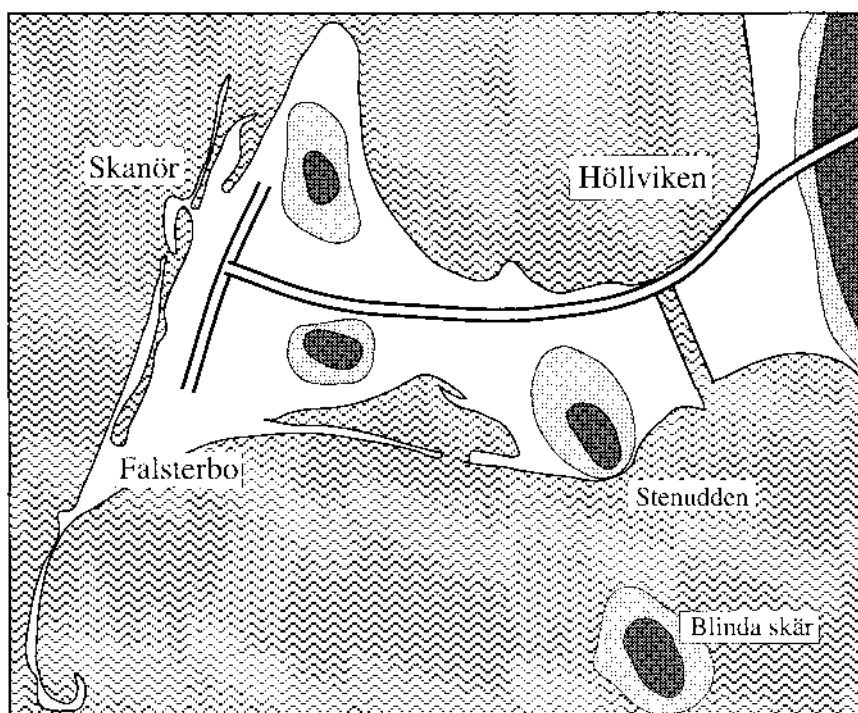
Lidmar-Bergström, Karna, med flera, 1991: *Landforms in Skåne, south Sweden*. Geografiska Annaler 73 A, sid 61-91.



Blocken i Allmänningen och Abhullahagen kan ha spolats rena av det smältvattnet som sökt sig här förbi från isdämda sjöar i sydost till det fria havet i norr. Del av illustration av Mohrén 1941.



Förenklad orienteringskarta över Eslöv. Kartan sida cirka 4 km.



Blinda Skär och Stenudden är några av de moränhöjder som utgjort grunden för Falsterbotombolon.

Falsterbo

Sand i jättelik tombolo

Orientering

Falsterbohalvön finns i Skånes sydvästligaste hörn.

Beskrivning

Falsterbohalvön har långa vackra vita sandstränder med mjuka svängar. Här finns också smala, grunda sjöar och vikar mer eller mindre parallellt med stränderna. Vid en del stränder finns 2-4 m höga branter där havet eroderar.

Bildning

För cirka 6000 år sedan stod havsytan 3-4 m över nuvarande nivå. Då eroderades alla uppstickande moränkullar i Falsterboområdet ner och det bortförda materialet jämnade ut bottenens ojämnheter så att området blev mycket långgrunt.

När havsytan åter sjönk kom den sand som vågorna virvlade runt att avsättas i lä av grund och bankar. Därvid bildas revlar under vattenytan. En del revlar påbyggdes till svallrevlar över vattenytan och med ytterligare materialtillförsel uppstod strandvallar. Genom vindens påverkan bildades dyner.

En sandbank som förbinder två öar av hårdare material kallas tombolo. Det är släkt med ordet "tombola" som också betecknar en virvlande rörelse av löst material. Eftersom det är flera små öar

som utgjort grunden för Falsterbohalvön är det en sammansatt tombolo.

I större delen av Sverige sker en landhöjning som i Norrland kan uppgå till någon cm per år. I Skåne sjunker däremot landet med ungefär 1 mm per år. Det innebär att landet sjunkit nästan 5 meter under de senaste femtusen åren. Moränbankarna som utgör Falsterbohalvöns grund ligger därför flera meter under den nuvarande havsytan.

Övrigt

Omkring 1860 byggdes Skanörs hamn på en revel utanför den dåvarande kusten. Hamnen påverkade havets transport av sand så att Norra och Södra Haken bildades. Vatten-

strömmarna mellan revlar och land stoppades upp av vägen till hamnen och lagunerna började fyllas ut och växa igen.

Hamnen byggdes av sten som fiskades upp på botten utanför halvön. Det var bekvämt och nära till hands. När det stora stenarna var borta blev botten mera utsatt för vågornas verkan och erosionen förnyades. Stora mängder med sand drev utmed kusten och fyllde igen hamnen, som därför måste muddras med stor möda. Sedermera byggdes stora höfder ut i havet. De första hade liten verkan och först de senaste som byggdes ut till 3 m djup stoppade sandtransporten.

När Falsterbokanalen byggdes på 40-talet dumpades nästan 2 miljoner kubikmeter utgrävda jordmassor omkring Blinda Segelskär, cirka 6 km sydost om Falsterbo. Vågor och strömmar förde sedan sand utmed den grunda botten mot Måklappen och Falsterbo.

På senare tid har det rått mycken strid om sandsugningen runt Falsterbohalvön. Eftersom strömmarna i huvudsak går mot norr borde det vara riskfritt att utvinna sand norr om halvön. Undersökningar av botten har emellertid visat att det kan ta mycket lång tid innan hålorna efter sandsugningen fyllts ut med nytt material.

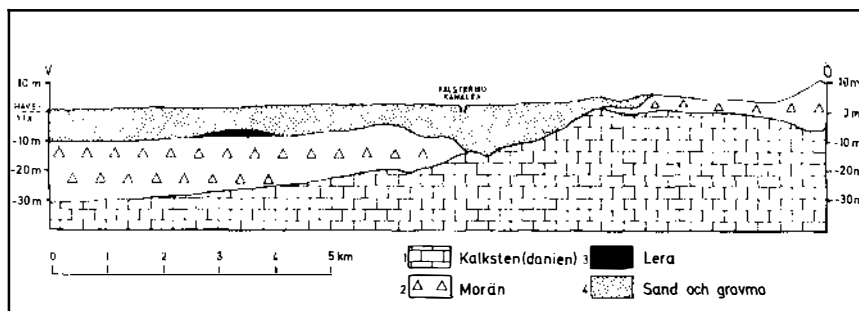
Se även: Järavallen, Löderup, Ystads sandskog

Nyckelord: Revel, strandvall, lagun, tombolo

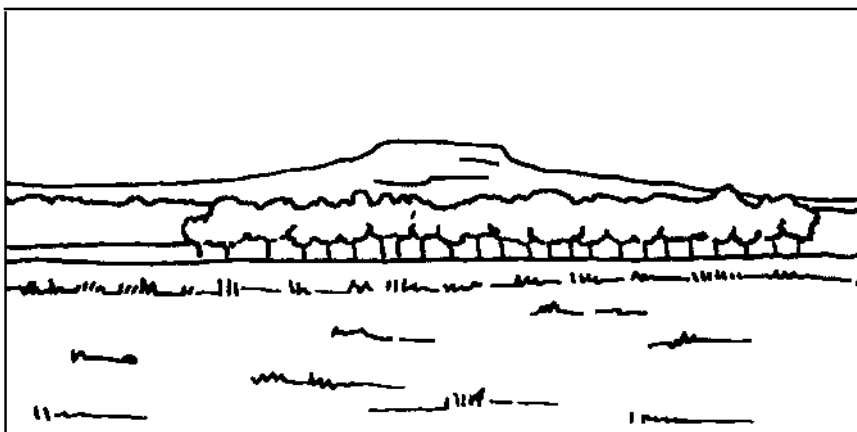
Litteratur

Davidsson, Jan, 1963: *Littoral processes and morphology on Scanian flat-coasts particularly the peninsula of Falsterbo. Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, avhandlingar XLII.* Lund.

Ringberg, Bertil, 1974: *Den bördiga slätten och det sandiga näset. Skånes Naturskyddsförenings årsskrift 61, sid 11-33.*



Tvärsnitt genom Falsterbohalvön från Skanör till Höllviken. Illustration ur Gustafsson, Ove, 1972: *Beskrivning till hydrogeologiska kartan Trelleborg NO och Malmö SV. SGU, serie Ag nr 4.*



Fjälkinge backe cirka 10 km från sydväst. Skogen ger en viss kantighet åt den annars runda profilen. Teckning Tora Carserud.

Fjälkinge backe

Skippa Australien – res till Fjälkinge

Orientering

Fjälkinge backe ligger cirka 6 km öster om Kristianstad. Backens profil syns särskilt väl vid Europavägen i höjd med Vä. Det väl placerade tornet på toppen är tyvärr varken kafé eller utsiktstorn.

Beskrivning

Fjälkinge backe höjer sig cirka 60 meter över den omgivande Kristianstadsslätten. Det är ingen imponerande höjd men eftersom slätten i övrigt saknar avvikande höjder kommer Fjälkinge backe att framträda mycket tydligt.

Backen består av en medelkornig grårod granit som är något gnejsig. Omgivande slätt består av sand och lera som avlagrats under de senaste 13 000 åren. Därunder finns mäktiga lager kalksten. Redan tre kilometer söder om backen är kalkstenslagren över hundra meter mäktiga. Detta innebär att Fjälkinge Backe höjer sig 160 m över omgivande urberg.

Bildning

Kalkstenen bildades under krittiden och eftersom Fjälkinge Backe fortsätter under kritan måste den ha funnits där innan krithavet täckte berget med sina avlagringar. Det finns flera berg som liknar Fjälkinge Backe, nämligen Lilles backe, Kjuge kull, Ivön, Vångaberget, Ryssberget med flera. Krithavet bör faktiskt ha sett ut som en riktig skärgård.

Bergen bildades långsamt under många miljoner år före krithavets inträngande. Sverige låg under denna tid långt sydligare än idag och hade ett

klimat med hög värme och periodvis hög nederörd. Under sådana förhållanden kan även hård granit vittra till lera. Vattnet löser upp bergarterna genom hydrolys. Det sker visserligen långsamt men pågår länge.

Vissa bergartspartier är mera motståndskraftiga än andra. Eftersom omgivande bergarter vittrade fortare, kom de hårda partierna att framträda som små höjder. När väl höjdskillnaden uppstått blir den ytterligare förstärkt. Regnvattnet spolat rent bergshöjden som fort torkar upp. Bergets nedre del kommer då att bli än mera utsatt för upplösning i det genomsipprande vattnet och vittingen påskyndas.

Berg som bildas på detta sätt kallas monadnock, inselberg eller bornhardt.

Dessa termer har mycket specifika och omtvistade betydelser så det är lättast att bara tala om restberg.

Övrigt

Världens mest kända restberg ligger i Australien. Dess bild utnyttjas ibland som symbol för Australiens torra inre. Berget förekommer i kända TV-serier, i reklam för öl och damunderkläder med mera. Utöver detta är det urinvånarnas heliga berg, som de hyr ut till Australiska staten. Det är en sådan besöksmagnet att man byggt en turistanläggning med 5000 bäddar på ett respektfullt avstånd av 14 km. Men det är alltså inte nödvändigt att resa till Australien för att se ett restberg, Fjälkinge backe är ju mycket närmare.

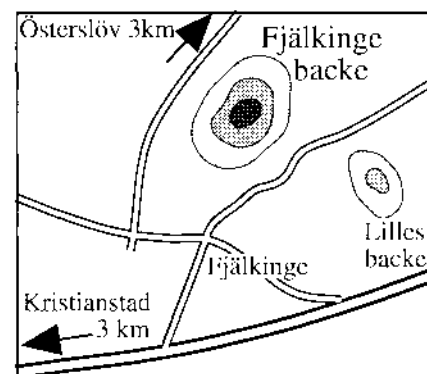
Se även: Ivön, Kjuge kull

Nyckelord: vitting, restberg, krittiden, kalksten, granit

Litteratur

Kornfält, Karl-Axel & Bergström, Jan, 1990: Berggrundskartorna Karlshamn SV och SO. SGU serie Af 167 & 168.

Schwartz, Gitte, 1989: Ayers Rock og the Olgas: Kämpesten? VARV - bladet med de äldste nyheder. Köbenhavn. Sid 133-136.



Kartans bredd motsvarar cirka 4 km.



På "Petrografisk karta öfver skåne" från 1804 kan man se Fjälkinge backe och de andra bergkullarna som bildade Göinges skärgård i krittidens hav.



Cirka 650 m uppströms Röglebäckens inflöde i Fågelsångsdalen finns de största skärningarna i alunskiffer. De är tvärbranta, cirka 4 m höga och alldeles svarta. Den lilla figuren på bilden visar på ett band av vulkanaska i berggrunden. Teckning Tora Carserud.

Fågelsångsdalen

Svart kalksten och skiffer i populär natur

Orientering

Fågelsångsdalen är ett omtyckt naturområde alldeles väster om Södra Sandby, mellan cykelvägen och bilvägen till Lund. Enligt gamla kartor kallades området Fågelsång kort och gott. Den större bäcken heter Sularpsbäcken och den branta lilla bäck som kommer söderifrån kallas Röglebäcken. Bilburna besökare kan lämpligen parkera vid "Gamla tivolit", som ligger alldeles intill vägen mellan Hardeberga och Södra Sandby. Cyklisterna tar "spåret".

Beskrivning

Alldeles nedströms spåret, till vänster om Röglebäcken syns flera små dammar, som är gamla kalkstensbrott. I Röglebäckens fåra är den underliggande berggrunden av mörka lagrade bergarter blottad på flera ställen och 400-600 m uppströms Sularpsbäcken finns ett par höga skärningar i svart alunskiffer.

Bildning

Förekomsten av fossil i bergarterna i Fågelsång gjorde tidigt denna lokal till ett välbesökt undersökningsområde för geologer från Lund. Fossilerna är framför allt trilobiter och små lövsågbladlika graptoliter. Med hjälp av dessa kan lagerföljden bestämmas till översta

kambrium och understa ordovicium; avlagringarna är alltså ungefär 500 miljoner år gamla.

Större delen av Skandinavien var vid denna tid täckt av ett grunt hav med en mycket syrefattig botten. Bergarterna är rika på organiskt material och därför mycket mörka. Detta grunda hav var den västra delen av en ocean som kallades Iapetushavet, som kan sägas vara en urtida Atlant.

Under ordovicium började kontinenterna på ömse sidor om havet röra sig mot varandra och det uppstod en livlig vulkanism på flera ställen, framför allt i det område som nu är Wales. Det finns spår av denna vulkanism också i Fågelsång. Ett par cm-tjocka lager av vulkanaska finns i en av de västligaste skär-

ningarna, se bilden. Det är inga betydande mäktigheter men samma lager återfinns över mycket stora områden och vulkanismen måste alltså ha varit mycket omfattande.

Tidvis grundades havet upp och under en period avsattes kalksten. Uppgrundningen tycks ha berört ett stort område, och liknande kalksten avsattes i Komstad på Österlen, vilket givit namn åt denna typ av bergart, Komstakalksten. Den är ungefär samtidig med den röda ortocerkalkstenen från Öland, men i Skåne är den grå eller till och med svart. Kalkstenen bröts i de brott som ligger väster om Röglebäcken, alldeles nedströms cykelspåret. Den ojämna markytan i hela detta område är bildad genom kalkstensbrytningen. Kalkstensens mäktighet är över fem meter.

Övrigt

Skiffern är så rik på organiskt material att den kan brinna. Eftersom den också innehåller pyrit bildas vid bränningen järnoxid och svavelsyra. Vid Andrarum utnyttjades detta för att framställa alun redan på 1600-talet. Alunbrukets grundare Jochum Beck hade faktiskt planer på att anlägga ett alunbruk också i Fågelsång.

Kalkstenen i Fågelsång började brytas redan under medeltiden. Den användes till byggnader, gravmonument och bordsskivor. Kalkstensborden har vanligen en dm-tjock skiva och är så tunga att de förr följde med huset vid ägarbyte. Numera är de högt skattade antikviteter.

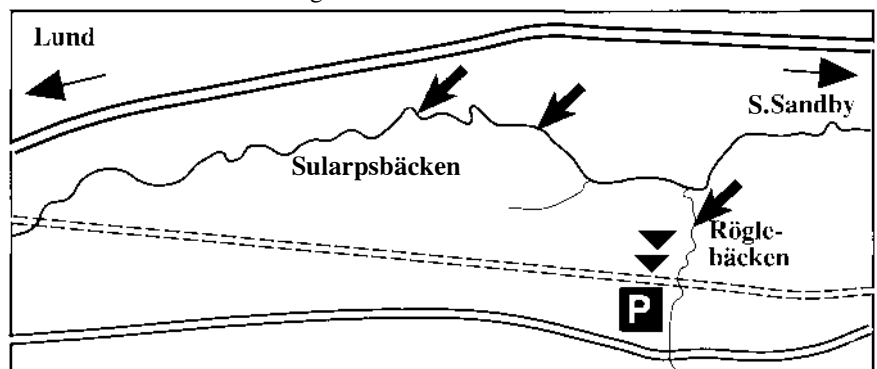
Se även: Komstad, Andrarum

Nyckelord: Kambrium, ordovicium, vulkanaska, skiffer, alun, kalksten, fossil

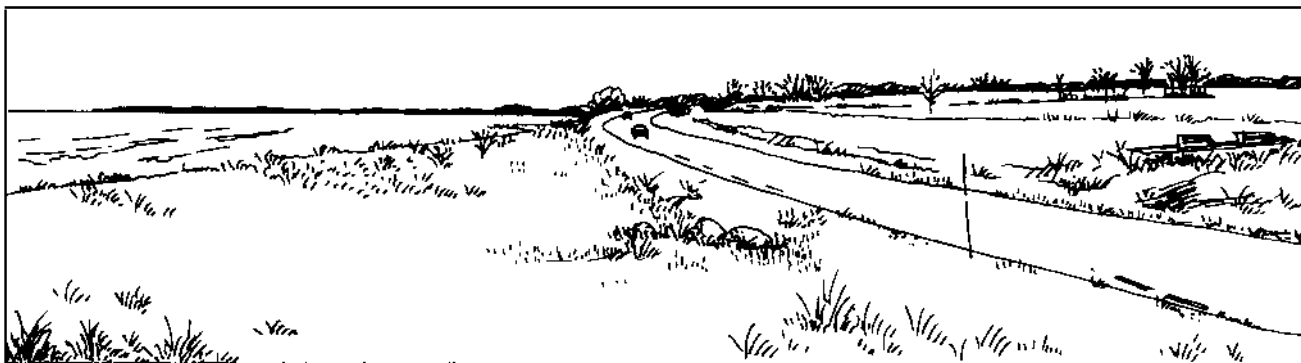
Litteratur

Ahlberg, Per, 1992: Fågelsångsdalen - ett klassiskt exkursionsområde. Sid 27-37 i Lunds Geologiska Fältklubb 1892-1992, produktion Sven Stridsberg.

Bergström, Jan, 1983: Brott som lönat sig i Lundabygden. Sid 121-131 i Sånens Natur: Lund.



Pilarna markerar skifferblottningar. Kartans bredd motsvarar 2 km.



Från de gamla skyttevärnen öster om Fredshög har man god utsikt över Järavallen. Vid stranden och i ett dike genom Järavallen syns den flintrika berggrunden. Teckning Tora Carserud.

Fredshög

Här syns Järavallen

Orientering

Fredshög ligger 3 km sydost om Kämpinge i Skånes sydvästra hörn. Ett par hundra meter öster om den lilla husklungan med namnet Fredshög finns ett par skyttevärn från andra världskriget. Där kan man parkera med viss försiktighet.

Beskrivning

Utmed långa sträckor av den skånska sydkusten finns en långsträckt ås som kallas Järavallen. På den ligger kustvägen från Kämpinge över Fredshög, Skåre, Trelleborg, Skateholm, Hörte, Abbekås och Svarte till Ystad. Det är en sträcka på mer än 50 km.

Landsvägen döljer delvis Järavallens utformning. Man kan ändå se att landskapet innanför ligger lägre än vallens krön. Järavallen är vanligen brantast på insidan.

Bildning

Järavallen är inte en vägbank även om den används som sådan. Det är en naturlig strandvall bildad för cirka 6000 år sedan då havsytan stod 4-5 högre än idag. Det berodde på att klimatet då var så varmt att polarisarna var mera bortsmälta än i nutiden. Järavallens högsta toppar ligger ungefär 5,5 m ö.h. Krönet bildades förmodligen i samband med högvatten och storm med pålandsvind.

Genom samverkan av vågornas svallning och kustens strömmar bildades revlar och strandvallar. Innanför strandvallarna bildades laguner, som växte igen med torv. Detta syns på att åkermarken närmast innanför Järavallen är mörk. På en del platser var torvlagret så mäktigt att det förr bröts till bränn-torv. Järavallen täcker på en del ställen

sådana lager av torv och gyttja, vilka har använts till att datera vallen.

Det var inte överallt som det bildades branta vallar när havet stod högt under den tid som kallas Litorinatid. Öster om Ystad finns en hela serie strandvallar eller möjligen revlar, men de är utbildade i lös sand och inte alls lika branta. Området mellan Barsebäck och Landskrona kallas också för Järavallen. Här finns dock ingen vall utan istället har havet ätit sig in i de mäktiga isälvsavlgringarna och bildat ett strandhak. Det kan se ut som en vall när man ser den från sjösidan, men den är jämnhög på insidan.

Utanför Fredshög sticker berggrunden av kalksten och flinta fram. Det är flinta som levererat mycket av materialet till Järavallen, men det är troligen också den hårda berggrunden som brutit vågorna på ett sådant sätt att

Järavallen blivit särskilt väl bildad på denna del av kusten. Berggrunden utgör botten i havet på stora arealer utanför kusten i detta område.

Övrigt

Järavallen har länge varit utnyttjad av människan. Närheten till både lagun och hav gav rika fiskevatten och det finns många rester av forntida bo- och gravsättningar vid Järavallen. I senare tid har Järavallen ärrats av täkter för sand och grus och till sist har den naturliga kustvägen permanentats med asfalt och betong.

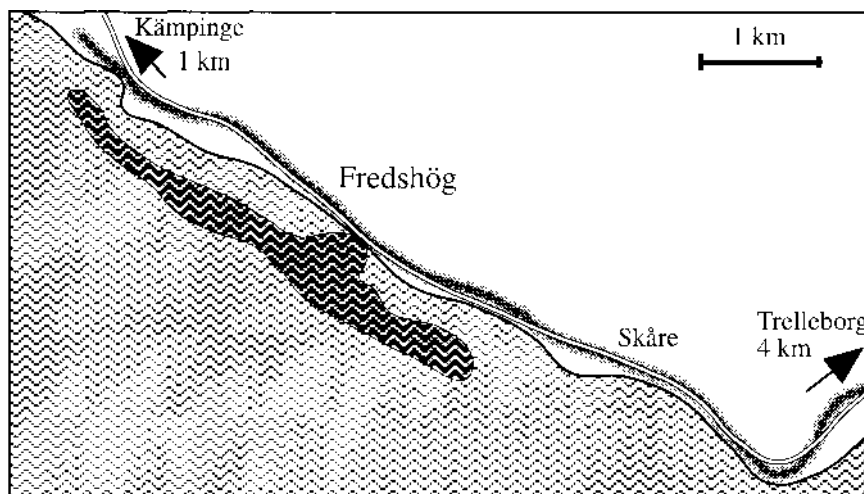
Ordet "Jär" återkommer i många olika ortsnamn. Till exempel Bosarps Jär, som är en rullstensås norr om Ystad. Järarna vid Sandhammaren är en serie strandvallar, som nu ligger inne i skogen. Ordet hänger samman med "gärde" som kan betyda någon typ av inhägnad men också den mur som skapar inhägnaden, stengärdet.

Se även: Falsterbohalvön, Ystads sandskog

Nyckelord: strandvall, strandhak, lagun, Litorinahavet

Litteratur

Ringberg, Bertil, 1974: *Den bördiga slätten och det sandiga näset. Skånes Natur*, sid 11-33.



Det mörka fältet ute i havet markerar områden där kalkberggrunden är blottad eller bara har ett tunt jordtäckte. Kartans bredd motsvarar 8 km.



E6 slingrar vackert uppför backarna vid Glumslöv. Teckning Tora Carserud.

Glumslövs backar Sveriges högsta jordhög

Orientering

Glumslövs backar ligger mellan Landskrona och Helsingborg. Varje dag passerar tusentals människor backarnas högsta höjder eftersom E6 har dragits just på denna sträckning. Väl placerat finns både bronsåldersrösen och en nutida tankstation med vacker utsikt över Ven.

Beskrivning

Genom brunnborrningar är det känt att backarna till större delen består av finkornig sand. I klintarna nere vid Öresundskusten kan man se att dessa sandlager inte ligger horisontellt utan är mycket tillstökade.

Bildning

Redan för 130 år sedan insåg geologerna att Glumslövs backar bildats av att landis från olika håll skjutit upp sediment och avsatt morän. Exakt hur detta gått till var dock svårt att reda ut och minst åtta forskare har funderat mer eller mindre ihärdigt på detta.

Mycket noggranna studier kombinerat med senaste rön om sedimentologi och tektonik - hur lager avsätts och hur de trycks ihop - har visat följande:

Den finkorniga sanden avsattes i en vidsträckt sjö med växlande vattendjup under en period på cirka 300 år. Dessa lager trycktes ihop av en glaciär från sydost så att de lades ovanpå varandra som taktegel till sin nuvarande höjd. Ovanpå detta avlagrades sedan tunna lager av morän av andra isströmmar.

Denna förklaring ger upphov till nya frågor: Hur kunde en is komma från

sydväst och vad var det som tog emot på andra sidan?

En förklaring till isströmmen från sydväst är att en landis från norr följt Östersjön botten och därmed svängt mot norr i södra Östersjön och sedan tryckt upp backarna. En invändning är att Östersjöns flacka botten knappast kan ha styrt en kraftfull landis. En kanske mera övertygande förklaring är att de stora landisarna under istiden påverkat nederbördsbanorna. Det mesta regnet föll över den sammanhängande landisens södra utkanter, som därför växte snabbare och rörde sig mera aktivt än det stillastående istäcket i mitten.

Det som tog emot i nordväst är en mycket äldre backe med djupa rötter. Under krittiden för cirka 80 miljoner år sedan bildades de nuvarande skånska horstarna med riktning NV-SO. Som

en del av dessa rörelser sänktes Landskronaområdet med flera hundra meter jämfört med Helsingborgsområdet. Denna betydande språnghöjd var delvis utjämnad när isen från söder kom. Men den var ändå tillräcklig för att ge det mottryck som lät isrörelsen från sydväst stuva upp skollor av djupfrusen sand till de nuvarande backarna.

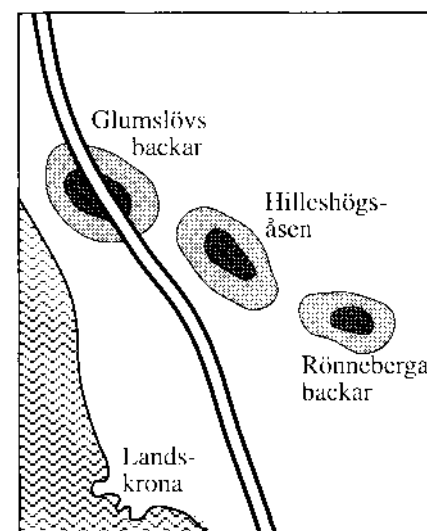
Se även: Ålabodarna, Kvarnby, Råån, Ven
Nyckelord: skolla, förkastning, horst, krita, landis, isrörelse

Litteratur

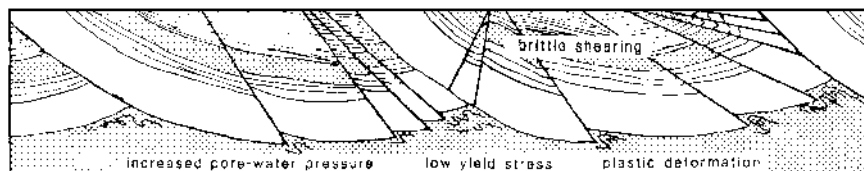
Adrielsson, Lena, 1984: *Weichselian lithostratigraphy and glacial environments in the Ven-Glumslöv area, southern Sweden*. Lund university, department of quaternary geology. LUNDQUA thesis vol 16.

Lagerlund, Erik, 1987: *Weichseliens avsmältning från Skåne*. Svensk geografisk årsbok sid 9-26.

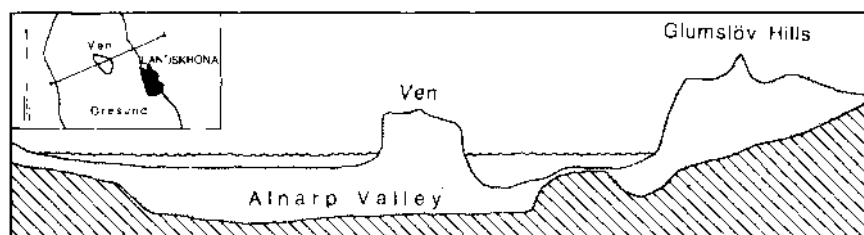
Bergström, Jan, med flera: 1982: *Guide to excursions in Scania*. Sveriges geologiska undersökning serie Ca 54.



Flera höjder med likartad uppbyggnad ligger på rad mot sydost.



En schematisk bild av hur de ursprungligen vågräta lagren av sand och lera har tryckts ihop. Bild ur Adrielsson 1984.



Jorddjupen är över 100 m, några av de mäktigaste i Sverige. Ven är den största jordhögen men Glumslövs backar är högst. Bild ur Adrielsson 1984.



Stenkolsplockning på havsbotten utanför Helsingborg. Tecknad efter naturen av R. Callmänder. Ny illustrerad tidning 29 mars 1873.

Gravarne

Stenkolsfebern i Helsingborg

Orientering

Gravarne är en samling hus nedanför Tinkarpsliden, norr om Helsingborg, på väg mot Sofiero.

Beskrivning

Bakom de flotta husen vid Gravarne stiger landborgen brant upp mot Tinkarp. Jorden är mager och sandig och på några ställen sticker berggrundens sandsten fram. På flera ställen finns trågformade sänkor och fördjupningar in i klinten.

Bildning

Sänkorna är rester av brott, schakt och gruvor in i klinten. Många av groparna är mycket gamla för redan på 1500-talet började man bryta sandsten för byggnadsändamål. Senare bröt man stenkolk i gruvor med ingångar från klinten. Vid Gravarne har det funnits fyra schakt och ett flertal dagorter och mot Pålsjö har det funnits ännu flera.

Övrigt

Berggrunden i Helsingborg syns på många ställen i Landborgens kanter. Den består av lager av sandsten och skifferlera. Några lager av kol syns inte för de är utbrutna sedan länge. Sannolikt var det på 1500-talet som man började bryta kol i Helsingborgstrakten. Till en början kunde kolen plockas direkt från markytan, men så småningom blev det nödvändigt att gräva tunnlar och schakt.

Helsingborg är genomslätt av förkastningar, vilket gör att kolflötser upphör oväntat efter ganska korta sträckor. För att spåra de kolhaltiga lagrens fortsättning började man under 1600-talet att göra djupa borrhningar genom marken. Som borrh användes nävar, ett slags långsträckta skopor med skaft som kunde förlängas. Samma borrh användes i andra delar av Skåne och då upptäckte man att det fanns ännu rikare och mäktigare kolflötsar i trakten av Höganäs.

Under 1860- 70-talen var det en verklig kolfeber i Skåne och därför väckte det stor glädje när vågorna kastade upp gratis kol på stranden eller när tidigare obrutna kolflötsar blottades vid lågvatten. Ännu under andra världskriget var det möjligt och meningsfyllt att plocka kol på stranden. Särskilt var det folket på Persgatan och Pålsjö som tog tillfället i akt. Både för att de hade kolkaminer och för att kolet sköljdes upp på stranden nedanför Tågagatan.

Även idag finns det människor som letar efter kol. Fossilsamlare har möjligheter att göra fynd bara genom att gräva sig ner genom strandens sand för att på någon meters djup kunna finna sandsten med lerlager och kol. För den som letar efter fossil är det mest intressant att finna de tunna växtfragmenten inbäddade i lager av lersten. I tjockare

lager ligger fossilen ovanpå varandra och kan ej längre urskiljas.

En mängd olika och välbevarade växtfossil har beskrivits under samlingsnamnet Pålsjöfloran. De insamlades av ryttmästare C. Follin 1871-72. Fyndplatsen är ej känd men skulle kunna vara den koliga skiffer som finns på Öresunds botten sydväst om Gravarne.

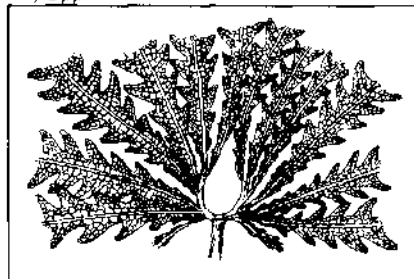
Se även: Lunnom, Norra Albert, Landborgen

Nyckelord: sandsten, gruva, stenkolk
Litteratur

Clemesson, Gustaf, 1958: Stenkolsfältet och gruvarbeten norr om Helsingborg. Stenkolk och lera nr 2. Uppsala.

Erman, Edvard, 1911-1915: De skånska stenkolsfälten och deras tillgodogörande. SGU serie Ca nr 6.

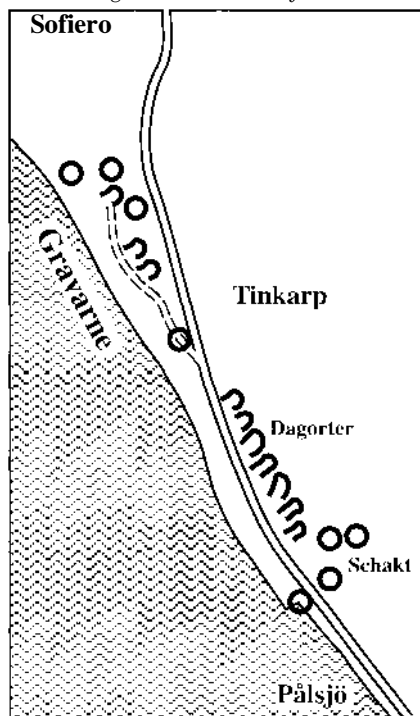
Mohrén, Erik, 1958: Helsingborgstraktens stenkolsförande lager. Stenkolk och lera nr 2, Uppsala



Ormbunken *Dictyophyllum* finns i de sedimentära lagren i Landborgen.

Teckning ur Bergman &

Stridsberg, 1991: Svenska fossil.



Gamla schakt och dagorter vid Gravarne norr om Helsingborg. De flesta är helt igenrasade och överväxta. Kartans bredd motsvarar cirka 1 km.



Lots hustru är sammansatt av flera grottstenar, varav endast ansiktet än format av skulptören. Teckning Tora Carserud.

Hallsbergs stenar

Naturliga stenar i bibliska former

Orientering

Hallsberg ligger cirka 13 km nordost om Sjöbo. Från vägen mellan Lövestad och Klasaröd går en biväg mot Heingeberg i nordväst. Cirka 500 m utmed denna väg och en biväg mot öster ligger Hallsbergs stenar i en trädgård vid den gamla vattenkvarnen. På andra sidan vägen ligger hembydsmuseet.

Beskrivning

Hallsbergs stenar är en imponerande samling block med mycket märkliga mönster och former. Det är den typen av sten som brukar kallas grottsten, meteorsten, sjöbottnasten eller järnsten. Hallsbergs stenar är huvudsakligen formade av naturen, men de har blivit kända för att kvarnägaren Nils Nilsson i slutet av 1800-talet huggit in bilder och inskriptioner i stenarna.

Bildning

Grottstenar bildas genom kemisk vittring. Det innebär att vatten i marken löser upp vissa partier av stenen medan andra partier står kvar opåverkade och därför bildar upphöjningar. Det är framför allt mörka bergarter som påverkas.

Det syns tydligt i bandade gnejser där det ljusa kvartsrika ådrorna höjer sig över omgivande mörka partier.

Mörka bergarter innehåller huvudsakligen mineral som plagioklas, pyroxen, olivin och hornblände. Dessa mineral påverkas också olika av vittring och en till synes homogen bergart kan få mycket märkliga mönster.

Namnet sjöbottnasten har uppkommit därför att en del vittrade stenar har påträffats vid utdikning av kärr och sankmarker. Under perioder med stark torka kan marken under en intorkad sankmark bli sur med mycket lågt pH-värde. I denna sura miljö sker vittring snabbt. Stenxor av den mörka bergarten amfibolit kan ha vittrat flera centimeter i sur mossejord. Detta har då inträffat under de femtusen år som gått sedan föremålen tillverkades.

Övrigt

På grund av enskiftet fick familjen Nilsson flytta till Hallsberg. Både "hall" och "berg" antyder att marken var stenbunden. Under många år fick Nils Nilsson arbeta med att bryta sten på åkrarna. Förmodligen samlade han tidigt på märkligt formade stenar.

När hans son övertagit lantbruket slog han sig ner vid vattenmöllan, som var ett undantagsställe. Han var en mycket from människa och Jerusalem tycks ha stått honom lika nära som hemsocknen. Med kvarnhacka som främsta redskap skapade han med otrolig skicklighet sina bildstenar. I många fall har han på ett mycket suggestivt sätt utnyttjat stenarnas naturliga former:

Se även: Svinaberga

Nyckelord: vittring, grottsten, meteorsten

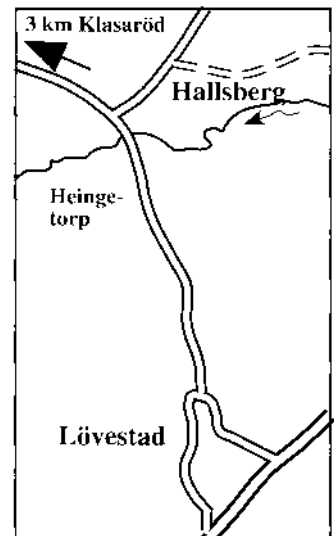
Litteratur

Gustafsson, Evald, 1975: *Skånska Märkvärdigheter*; Svenska Dagbladets årsbok. se sid 133-142 om Stenmästaren i Hallsberg.

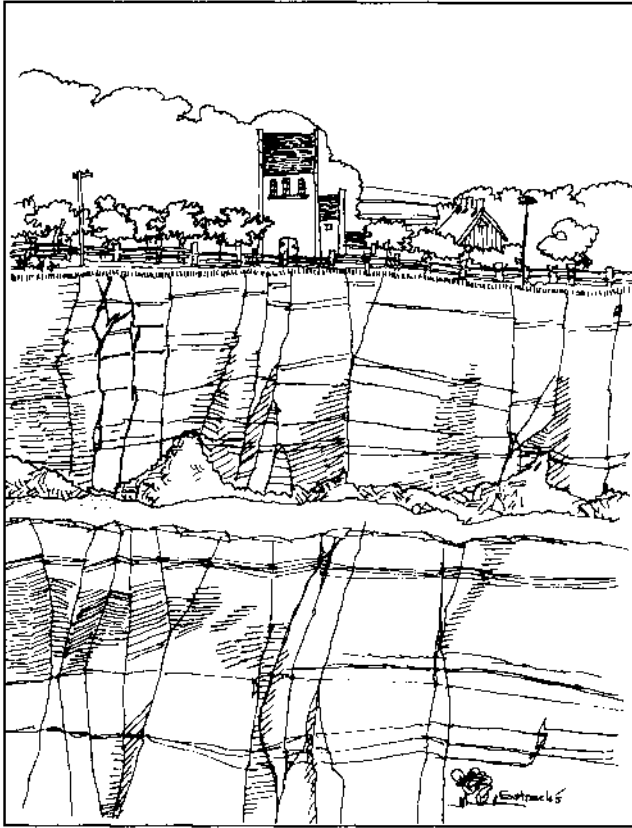
Högbom, A.G., 1922: *Über einige geologische und biologische bemerkenswerte Wirkungen sulfathaltiger Lösungen auf humose Gewässer*. Bull. of Geol. Insitit. of Uppsala, Vol XVIII, sid 239-262.



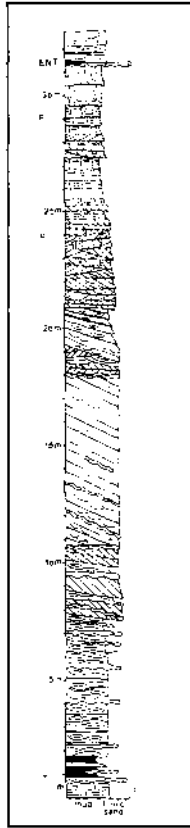
Bildstenarna är av en homogen diabas där alla tecken på ytvittring mejslats bort.



Kartans bredd motsvarar cirka 2 km.



Stenbrottet håller på att komma hotande nära Hardeberga kyrka, som ligger på en udde ut i stenbrottet. Teckning Oscar Carserud.



Sedimentologisk logg av lagerföljden.

Hardeberga stenbrott

Prima sten finns nära Lund

Orientering

Hardeberga stenbrott ligger cirka 6 km öster om Lunds centrum. Stenbrottet är väl skyltat från vägen mellan Lund och Södra Sandby. Besök kan förämnas per telefon 046 990 60 till Sydsten AB. En god översikt kan man få från Hallabacken med parkering vid Hardeberga kyrka.

Beskrivning

I Hardeberga stenbrott bryts en ljus bergart av mycket god kvalitet. Brytningen är 150 000 och 300 000 ton per år, vilket innebär att detta stenbrott är ett av de större i Sverige. Genom stenbrottet går flera branta gångar av en brunsvart bergart, som bryts skild från sandstenen och därför ofta står kvar som uddar i stenbrottet.

Bildning

Sandstenen är en skiktad avlagring, skapad av ett hav som steg in över en djupt vittrad landyta. Det finns många sedimentära strukturer i stenen: vågmärken, torskprickor, torkade lerbollar,

regndroppsmärken, växling mellan sand och tunna lerskikt, korsskiktning med mera.

Det finns mycket få fossil i sandstenen. Förmodligen har inga av de där levande djuren så hårda skal att de klarade sig i bränningarna. Till detta kommer att kalkskal sannolikt på ett tidigt stadium lösts upp av cirkulerande grundvatten. Det finns dock rikligt med spårffossil. Det är grävspår efter maskar och andra djur som skapat u-formade rör i sanden. Sten med vindlande grävspår har lokalt fått namnet "kråksten", eftersom det liknar fågelspår runt en vattensamling.

Hardebergasandstenen kallas ofta för kvartsit. Detta är dock en term som bör reserveras för metamorfa bergarter. Hardebergasandstenen är hård därför att alla mellanrummen mellan sandkornen fyllts ut av kvarts. En kvartsit däremot saknar mellanrum mellan kornen därför att stenen tryckts ihop under värme.

Cirka 300 miljoner år efter att sandlagren i Hardeberga hade avsatts kom Skåne att genombrytas av vulkanism utmed sprickor i berggrunden. Detta gav upphov till en lokal uppvärmning, vilket ledde till avsättning av mineralen kalцит, flusspat och blyglans, som kan påträffas i stenbrottet.

Hardeberga stenbrott är en klassisk lokal, som fått ge namn åt denna typ av bergart vare sig den påträffas på Österlen eller på Bornholm. Den intelligande gården Norretorp har gett namn åt de mera mörkfärgade sandstenar som överlagrar Hardebergasandstenen.

Övrigt

Den industriella brytningen av sandsten i Hardeberga påbörjades 1914 av Lunds stad. Redan tidigare fanns ett stickspår från grustakten vid Sularp. Till en början forslades stenen på järnväg till Lund där den krossades till makadam vid stationen vid Revingegatan.

De bästa partierna av sandstenen har mycket goda hållfasthetsegenskaper och tål bildäckens slitage nästan lika bra som de bästa porfyr- eller kvartsitbergarterna. Stenen transporteras därför långa vägar för att blandas in i asfalt till vägarnas ytbeläggningar.

Se även: Dalby stenbrott, Syrkadal, Vejakåsen, Gladsax

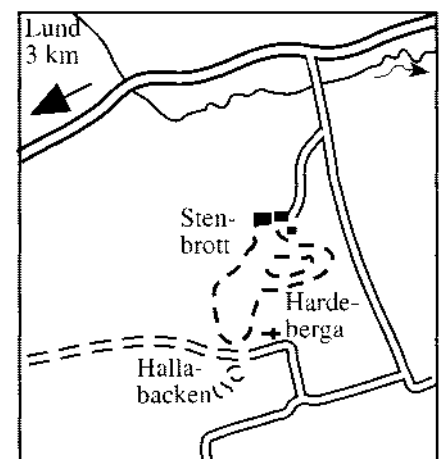
Nyckelord: Kambrium, sandsten, diabas, mineral,

Litteratur

Ballast Syd AB & AB Sydsten, 1985: Kvartsit - den lönsamma vägen. (produktinformation).

Bergström, Jan, 1983: Brott som lönat sig i lundabygden. Skånes Natur, årsskrift, sid 121-131

Hamberg, Lars, 1990: Tidevands- och stormdominerade aflejringsmiljöer i den Nedre Kambriske Formation i Skåne og på Bornholm. Dansk geologisk Forenings Årsskrift for 1987-1989, sid 15-20.



Kartans bredd motsvarar cirka 3 km



Även vintertid, då mycket annat är mörkt och vått, är Hällestads åsar väl värda en vandring. Teckning Tora Carserud.

Hällestads åsar

Vacker vindlande vandringsled

Orientering

Hällestads åsar ligger alldeles väster om Torna-Hällestad, 15 km öster om Lund. De är alltid lämpliga för en vandring för det är torrt i skogsbotten och träden dämpar vinden. En av skånelederna passerar över åsarna.

Beskrivning

Hällestads åsar ett flertal långsträckta, vindlande och branta ryggar, som kan höja sig mer än 15 m över omgivningen. De ligger på sluttningen av Romeleåsen, på höjder från 40 m till ungerfär 95 m ö.h.

Bildning

Det vindlande systmenet av åsar liknar mycket de slukåsar som förekommer i fjälltrakterna. Dessa bildas där smältvatten sökt sig ner i en brant kanal mellan dalsida och glaciär i dalen. Slukåsarna har alltså bildats av vatten som runnit neråt, som vatten brukar göra.

Studier av sand och grus i en avlagring kan visa vattnets strömningsriktning. Noggranna undersökningar av Hällestads åsar visar att de har bildats av vatten som strömmat från nordost mot sydväst, alltså uppför sluttningen. Denna oväntade slutsats styrks av att det bland stenarna av gnejs och granit också finns bitar av spräcklig flinta, som är ett ledblock från Kristianstadsområdet, vilket ligger i nordost.

Det är något förbryllande hur en ås kan ha avlagrats i uppförsbacke. Större delen av Vombsänkan var fylld av is då åsen bildades. Efterhand som istäcket smälte undan blottades nya och lägre dräneringsvägar för smältvattnet. Där-

med kom också åsen att få allt lägre topphöjder. I omgivningen finns flera brant nedskurna dalstråk på olika höjder, sannolikt har dessa samband med de olika partierna av åsen.

Åsmaterialet avlagrades alltså i kontakt med isen, sannolikt i smala sprickor. När isen smält undan rasade åsens branter ner. I skärningar i grustagen kunde man se detta genom att lagren ställvis var kraftigt störda. Eftersom vattenytan hade sjunkit när isen till sist smälte undan blev åsens ytlager inte ursköljt eller omlagrat och åsen har därför behållit sin tydliga getryggsform.

Det finns flera kullar i närheten som saknar den typiska åsformen. De bildades genom att sand och grus, finkor-

niga sediment och morän avlagrades i sänkor på eller i isen. En sådan bildning kallas kame (uttalas "kejm").

Övrigt

Exploateringen av åsstråket närmast Björkens dal gjordes av Statens Järnvägar, som på den då aktiva järnvägen kunde transportera materialet vidare. Grustäkt fortsatte långt in på 70-talet även om åsen och dess vackra enefälader hade uppmärksammas redan 20 år tidigare. Numera är området naturreservat.

Se även:

Nyckelord: rullstensås, slukås, isälvsavlagring, spräcklig flinta

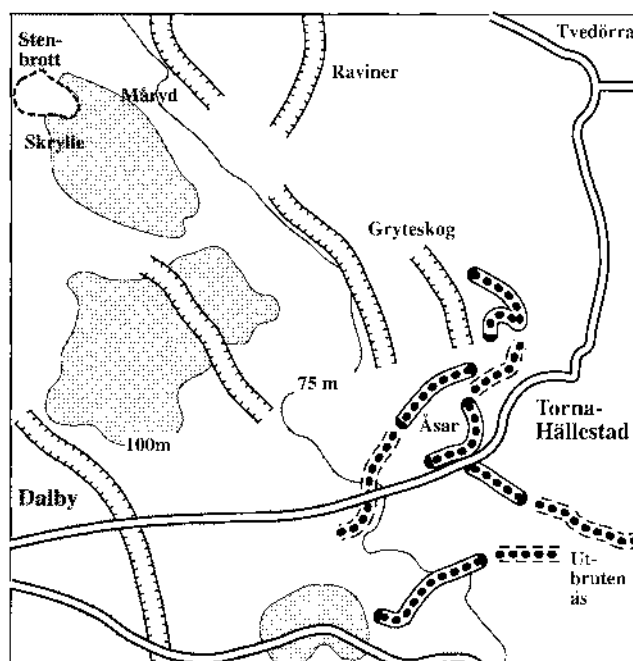
Litteratur

Ringberg, Bertil, 1980: *Beskrivning till jordartskartan Malmö SO. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 38. Uppsala. Sid 86-88.*

Wennberg, Gunnar, 1949: *Differentialrörelser i inlandsisen. Lund. Sid 106-110.*

Åberg, Curt, 1958: *Hällestads åsar. Skånes Natur. Årsskrift.*

De många dalstråken i området har samband med åsarna i Torna-Hällestad. Åsarnas bildning påverkades av smältvattnets avränningsmöjligheter. Kartans bredd motsvarar cirka 6 km.





Fundamentet till tornet från borrhningen i Höllviken 1943-1946 står ännu kvar bara några tiotal meter från Falsterbokanalens. Teckning Tora Carserud

Höllviken II

Salt, olja och kunskap

Orientering

Höllviken ligger i allra sydvästligaste Skåne, på norra sidan av Falsterbohalvön. Borrhplatsen med namnet Höllviken II ligger inte ute i vattnet utan i Ljunghusen, på Falsterbokanalens västra sida, alldeles intill parkeringen vid lotsplatsen. Namnet Höllviken på posttelefon- och järnvägsstation ändrades 1 januari 1944 till Höllviksnäs.

Beskrivning

Vad man ser av den gamla djupborrningen är en märklig betongkonstruktion, som utgjorde fundamentet för borrhutrustningen. Ett rostigt, igensvetsat järnrör markerar var det finns ett hål i marken nästan 2000 meters djupt.

Bildning

Djupborrningarna i Skåne började planeras flera år innan de kom igång i början på 40-talet. Avsikten var att finna olja och salt, vilket var strategiskt värdefulla råvaror under andra världskriget. Olja är ju av självklar betydelse, men också vanligt salt är viktig för den kemiska industrin.

Den första djupborrningen, Höllviken I, kom till ett djup av 1400 m. För att inte borrhstängerna skall skava mot sidorna av hålet gör man borrhningen gradvis allt mindre och den hade på detta djup bara en diameter på 66 mm, vilken var alltför liten för att man skulle kunna provpumpa. I Höllviken II lyckades man göra hålet större. Det blev dess-

utom djupare och provtagningen blev nästan 100-procentig.

Man fann inga saltlager som man hoppats. Däremot påträffades vatten med en så hög salthalt som 25%. Dessutom kom det upp med olja. Mängderna av olja var helt obetydliga, men de visade i alla fall att det kunde finnas något.

Övrigt

Vanliga oljeborrningar har ett praktiskt och begränsat syfte. Först skall man finna oljan och sedan skall man pumpa upp den. Borrhningarna och undersökningarna bedrivs under stor tidspress.

Höllviken II var på sin tid det djupaste borrhålet i Skandinavien. Vissa av de lager som man provtog hade aldrig tidigare undersökts i Sverige. Andra lager fanns mera kompletta här än någon annanstans. Noggranna undersökningar av mikrofossil, främst foraminiferar, skapade en slags ryggrad i lagerindelningen. Många forskare har sedan kompletterat med undersökningar av andra mikrofossil.

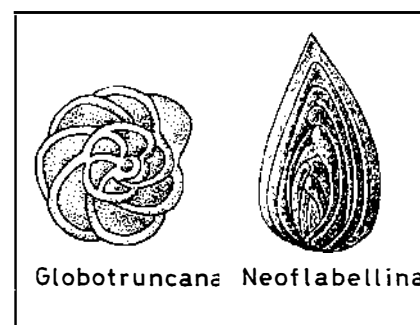
Borrhningarna visade övertygande att sydvästskåne hade sjunkit flera tusen meter i förhållande till berggrunden på Romeleåsen och norr därom. Lagerföljden från trias var mer än 300 m mäktig, avlagringar från jura saknades dock vilket visar att omfattande jordskorperörelser måste ha skett. Lagren från Krita och tertiär var nästan 1400 m mäktiga.

Se även: Ottarp, Lunnom, Limhamn
Nyckelord: Salt, olja, djupborrning, trias, jura krita.

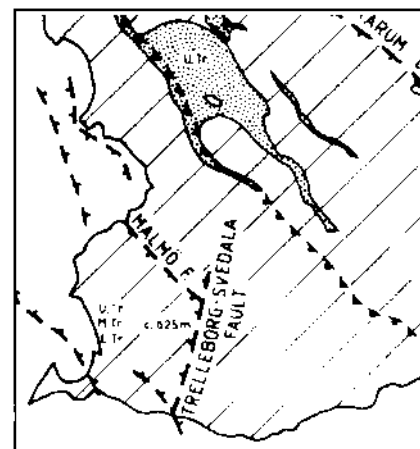
Litteratur

Geijer, Per; 1945: sökandet efter salt och olja i Sverige. Vetenskapen just nu. Stockholm.

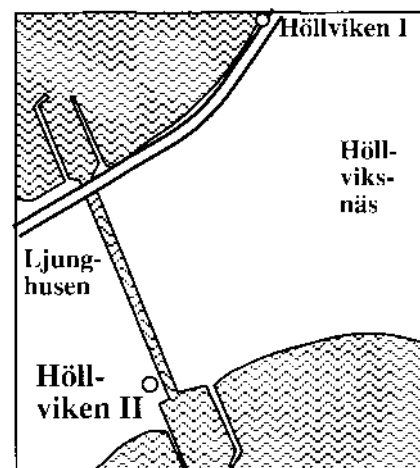
Brotzen, Fritz, 1944, 1950: De geologiska resultaten från borrhningarna vid Höllviken. Sveriges geologiska undersökning serie C 465 och 505.



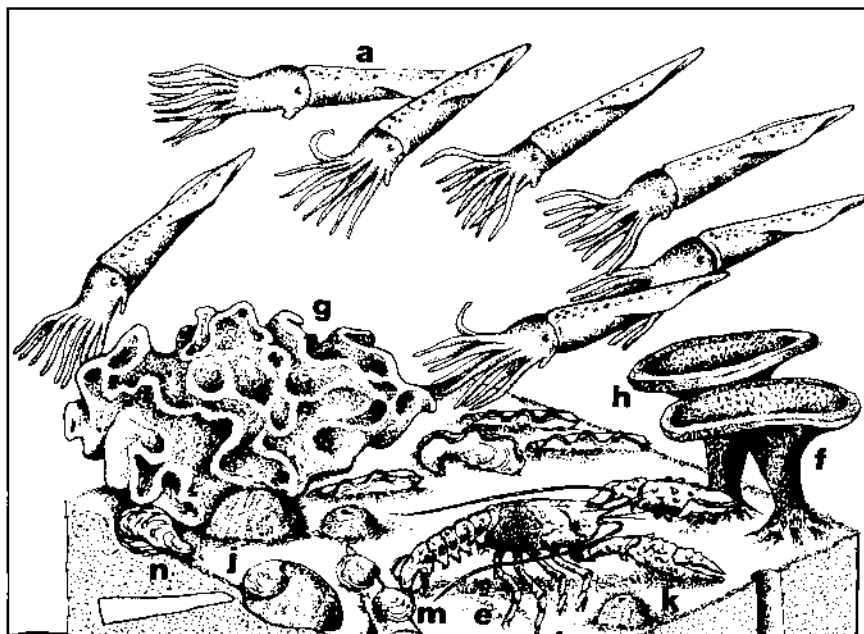
Lagrens stratigrafiska placering gjordes framför allt med hjälp av foraminiferer. Det är sett slags encelliga djur vars skal sällan blir mer än mm-stora.



De stora lagermäktigheterna i Höllviken beror på att området är nedsänkt genom flera förkastningar.



Kartans bredd är ungefär 3 km.



Så här kan det ha sett ut när ett stim belemniter kommit simmande. Ostron "h" ligger dolda i sanden, sjöborrarna "k" och "j" kryper omkring. Musslorna "m" sitter på en belemnit. Olika svampdjur "g" och "h" förekom också i Ignaberga.

Ignaberga gamla kalkbrott

Fridfull fyndplats för fossilvänner

Orientering

Ignaberga gamla kalkbrott ligger söder om det nya stenbrottet, mellan den gamla landsvägen och Linderödsåsens branter.

Beskrivning

Det gamla kalkbrottet är övergivet sedan länge och därför kan man i lugn och ro samla fossil utan att riskera att komma i vägen för stora transportfordon. Kalkbrotten i Ignaberga är mycket väl undersökta vad beträffar fossilinnehåll. Två dussin olika arter musslor och ostron, cirka 20 brachiopoder och lika många belemniter, 17 olika mossdjur och minst fyra olika sjöborrar har påträffats. Dessutom finns snäckor, ammoniter, koraller, hajtänder, rester av havskrokodiler med mera.

Bildning

Under vissa åldrar i krittiden täckte havet Kristianstadsslätten. Vid denna tid höll Näsingeåsen och Linderödsåsen på att höja sig så att den sydvästra delen av krithavet avgränsades av en rak urbergskust. Nordöstra kusten var mer skärgårdslig. Förkastningsrörelserna skedde mer eller mindre kontinuerligt under krittiden och de bildade gravsänkorna fylldes upp av skalrester.

Havet tycks ha varit tämligen grunt, med ett djup på mindre än 20 m. I våg-

svallet bröts skalen sönder så att avlagringarna till övervägande del består av skalgrus eller till och med skalstoft. De totala mäktigheterna av kritavlagringar i Kristianstadsområdet blev efterhand mer än 200 m.

Övrigt

Vätteljusen kan man finna överallt i lagerföljden. Dessa belemniter, rester av ett slags bläckfiskar, var så hårda att de inte bröts sönder i vågsvallet. För att finna hela fossil av de mera tunnskaliga djuren bör man söka i särskilt grovkorniga lager.

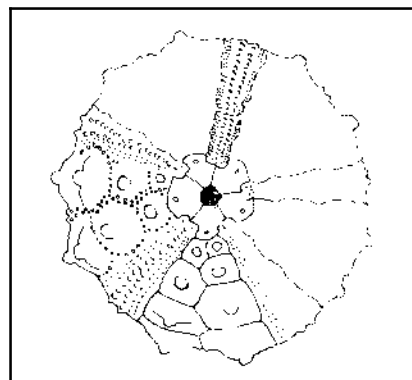
Ett särskilt fossilrikt lager finns cirka 5 meter under kritberggrundens överyta i den nordvästra delen av gamla brottet.

Se även: Ivö klack, Ignaberga nya kalkbrott.

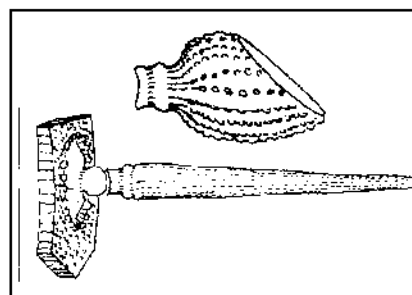
Nyckelord, fossil, krita, kalksten

Litteratur

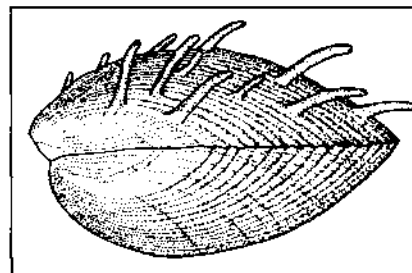
Troedsson, Gustaf, 1954: Västra Göinge härads geologi. Västra Göinge hembygdsförenings skriftserie II.
Kornfält, Karl-Axel, med flera, 1978: Beskrivning till berggrundskartan Kristianstad SO. Sveriges geologiska undersökning serie Af nr 121.



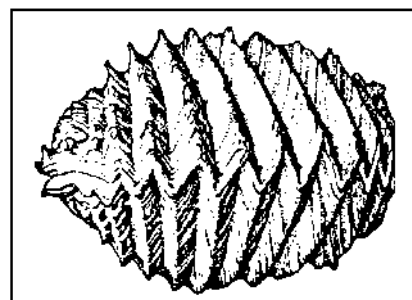
Sjöborre utan taggar. Vanligen finns bara de enskilda plåtarna att finna.



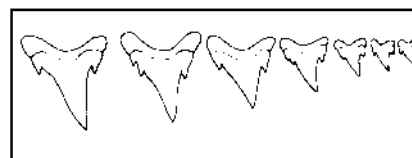
Sjöborretaggar



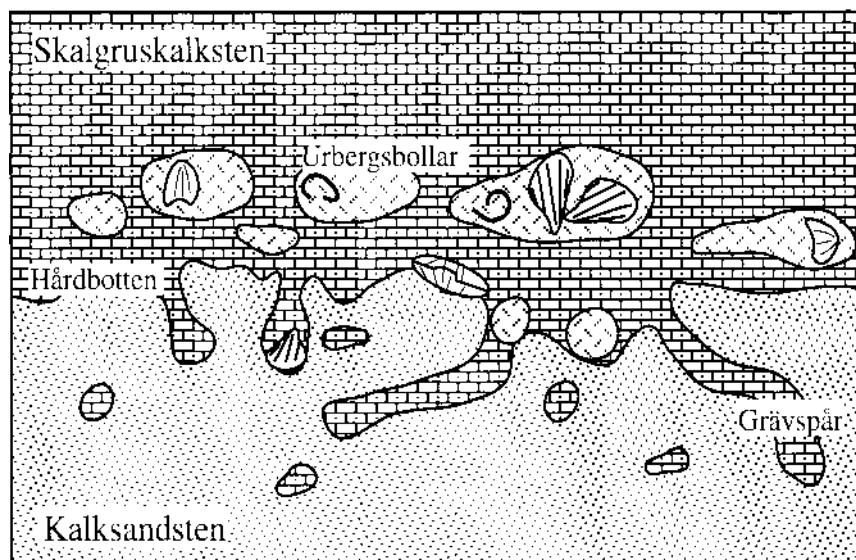
Spondylus är en mussla. Cirka 4 cm bred. De märkliga taggarna underlättar för alger, smapdjur och mossdjur att växa på musslan och camouflera den. Ovanstående bilder är hämtade ur Bergman&Strdsberg, 1991: Svenska Fossil.



Ostronskal kan vara upp till decimeterstora



Även hajtänder kan påträffas, vanligen mindre än 1 cm. De syns bäst på mark rensad av regn.



Schematisk illustration av en hårbotten med grävspår och överlagrande konglomerat med urbergsbollar. Ytan av hårbotten är täckt av grågrön glukonit och gråsvart fosforit. Omtecknat efter SGU Ca 80.

Ignaberga nya kalkbrott

Hårbottnar och konglomerat berättar

Orientering

Ignaberga kalkbrott är lättast att nå från den gamla landsvägen, cirka 2 km SO om Ignaberga. Kontakta företaget AB Ignaberga Kalksten om det finns risk att besöket kan störa verksamheten.

Beskrivning

Kalkbrottet är nästan 1 km långt och har upp till 15 m höga skärningar genom en rikt skalförande kalksten. I vissa partier, särskilt de övre, är kalkstenen finkornig och lös, medan den är något grövre och hårdare i djupare snitt. Här finns fossil så det räcker till en hel värld. Det kan vara farligt att knacka fossil direkt ur de branta bergsväggarna. Det är enklare och kan vara mera givande att söka i av regnet rentvättade ytor på högar och på marken.

I vissa lager finns ansamlingar av stenar, ofta färgade i rött eller grönt av pålagrade mineral. I andra och ofta underliggande lager är kalkstenen särskilt hård med fastsittande musslor och andra djur.

Bildning

De bjärt färgade konglomerat-horisonterna innehåller huvudsakligen bollar av gnejs och annat urberg. Detta visar att Nävlingeåsen fanns redan på krittiden. En del stenar består av grov-

kornig kvartssandsten med inslag av lerflager. Liknande sandsten finns i Hörträkten, cirka 30 km söderut. Så långt kan de knappast ha kommit. Istället får de ses som de kvarvarande resterna av nu helt bortroderade sandstensavlagringar på Nävlingeåsen.

Urbergsbollarna är relativt få i den totala måktigheten av kalksten. Det tyder på att klimatet var torrt under denna tid, så att inga floder förde grus och sten ut i dåtidens hav.

Under urbergsbollarna finns det i en del skikt hårdare partier av kalksten, ofta något grönfärgade. Dessa skikt kan ha bildats när vattendjupet varit så lågt att botten tidvis kommit ovanför ytan. Den upptorkande botten har då sugit upp vatten som ett läskapper och när det dunstat på ytan har de lösta salterna fällts ut mellan kornen i skalgruset och därmed bildat en hårbotten (hardground).

När sedan vattendjupet åter tilltar kan ostron och andra djur fästa sig på stenen så att de inte spolats med av vågsvallet. Med tilltagande sedimenttillförsel kvävs de fastsittande djuren och avlagringarna övergår åter till sand och stoft av sönderslagna skalrester.

Övrigt

I Ignaberga bröts 1979 cirka 160 000 ton kalksten. Av detta är jordbrukskalk 55%, foderkalk 20%, industrikalk 11%, miljövård 9% och asfaltfyllning 5%.

Ignaberga nya stenbrott startades med förutsättningen att bryta byggnadssten. Den skrotsten som blev över brändes till kalk eller maldes till gödningskalk. Det var särskilt den hårdare kalkstenen i botten av brottet som användes till byggnadssten.

Hållfastheten påverkas mycket av bergfuktigheten. Efterhand som stenen torkar blir den också allt hårdare. Kalksten som har varit lagrad ett år har en dubbelt så hög tryckhållfasthet som en nybruten kalksten. En kalksten inmurad i Wä gamla kyrka, och kanske 750 år gammal, hade fem gånger högre tryckhållfasthet än en nybruten sten. Den process som får stenen att hårdna i luft har kanske också verkat för att göra hårbottnarna under krittiden.

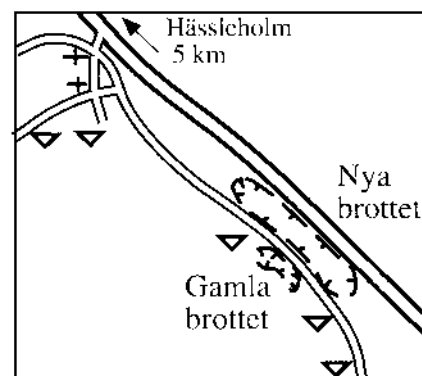
I Lund är Hypoteksföreningen på Kyrkogatan byggd i kalksten från Ignaberga. Mera exotiskt är att runt selskiftet byggdes Martin Lutherkyrkan i Königsberg i dåvarande Ostpreussen i kalksten från Ignaberga. Sannolikt sprängde de tyska trupperna denna byggnad i luften under sitt återtåg under andra världskriget. Under många år som sovjetisk flottbas har dock området varit stängt så det är obekant hur Ignabergastenen i Kaliningrad har det.

Se även: Ignaberga gamla kalkbrott, Tykarp, Ivön

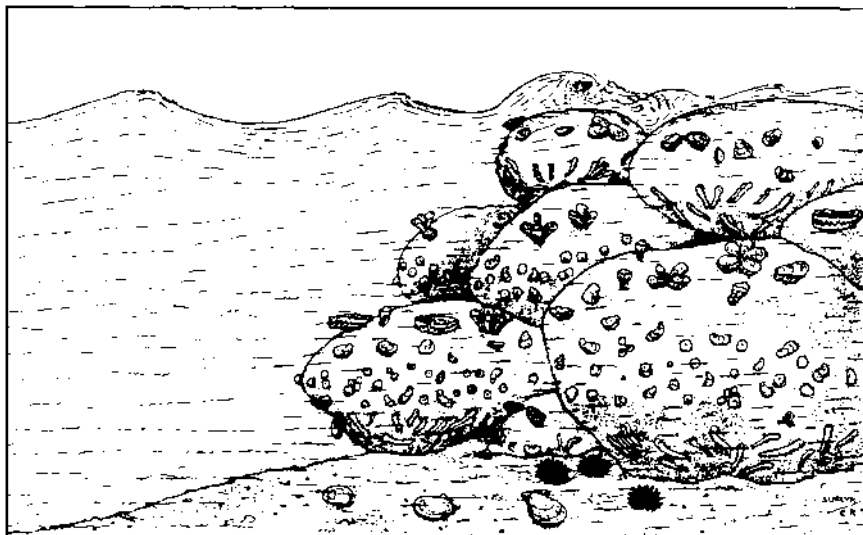
Nyckelord: kalksten, fossil, hårbotten, konglomerat

Litteratur

Erlström, Mikael & Gabrielson, Jan, 1992: *Petrology, fossil composition and depositional history of the Ignaberga limestone, Kristianstad Basin, Scania. Sveriges geologiska undersökning serie Ca 80.*



Kartans bredd är cirka 3 km.



Så här kan blocken och klipporna på Ivö klack ha sett ut en gång för 80 miljoner år sedan. Hajarna och svanödlorna syns dock inte på denna rekonstruktion. Teckning av Finn Surlyk 1974.

Ivö klack

Kaolin, kritfossil och rundhällar

Orientering

Den nedlagda tåkten som nu kallas Ivö klack ligger längst i norr på Ivön i nordöstra Skåne. Det finns en stor parkeringsplats med informationstavlor vid vägens slut.

Beskrivning

Ivö klack är en geologisk lokal av världsklass trots att området är mycket svåröverskådligt. Längst ner i tåkten finns lera och på flera ställen sticker stora block fram. Lite högre upp finns lager av sand och skalgrus. På en del block kan man se fastsittande skalrester. Ytterligare ett hundratal meter högre upp i sluttningen anstår en röd granit.

Bildning

I tåkten har man utvunnit framför allt kaolin. Den ovanliggande kalkstenen bröts även för tillverkning av cement. Råvarorna fraktades med båt till Bromölla vid Ivösjöns södra strand. Kaolinet har varit grunden för tillverkningen av bland annat sanitetsporcelain vid Ifö-verken i Bromölla. År 1911, då antalet anställda var som högst, var arbetsstyrkan för kaolin- och kalkbrytning 160 man. Utvinning upphörde på 60-talet och tåkten är i det närmaste utbruten.

Övrigt

Ivö klack är egentligen benämningen på den högsta toppen på Ivön, varifrån man har en magnifik utsikt över nejden. Detta namn har dock efterhand

kommit att gälla själva tåkten, som tidigare kallades Blaksudden.

Den röda gnejsliknande graniten är av samma typ som den som finns på Vångaberget. Denna bergart stelnade på ett djup av minst 5 km och det är alltså betydande mängder berg som vittrat bort sedan graniten bildades för 1,4 miljarder år sedan. Vittringsmaterialet har efterhand förts bort av regn och vattendrag. Under krittiden, för nästan 100 miljoner år sedan, steg havsytan och begravnade det vittrade urberget under sand och kalksten.

Trots att dessa lösa avlagringar ligger i ett mycket utsatt läge har de ändå klarat sig undan istidernas slipande och plockande glaciärer. Det är ju dock troligt att de är små rester av tidigare mycket mera omfattande avlagringar.

Blocken, som ligger inuti och under kaolinen, är tydligt rundade. De är kärnblock, som varit så friska och sprickfria att de kunna motstå vittringen. Hällarna under kaolintäcket är typiska rundhällar. Sådan former brukar anges som exempel på hur landisarna format den hårda berggrunden. Rundhällarna på Ivön är bevisligen mycket äldre än istiderna, och de ger anledning till att förmoda att många andra rundhällar också är mycket äldre än vad man tidigare har trott.

Blocken och rundhällarna, som stack upp ur kaolinleran, utgjorde en utmärkt

grund för djurlivet i krittens hav. Trots att udden var utsatt för kraftig vågerosion kunde rörmaskar, musslor och brachiopoder fästa sig på stenarna och där finna en gynnsam livsmiljö. Sådan djursamhällen kan vi studera idag på klippkuster, men det är mycket ovanligt att finna dem bevarade från forntiden, eftersom avlagringarna är så utsatta.

Ivö klack var en känd geologisk lokal redan från första början. Arbetarna brukade därför spara intressanta fossiler för att skänka eller sälja till besökande samlare. Särskilt intressant är de många rester av reptiler som har påträffats. En korthalsad svanödlan har fått det vetenskapliga namnet *Scanisaurus*, Skåneödlan, eftersom den första fyndet gjordes här.

Nyckelord: kaolin, krita, rundhäll, svanödlan

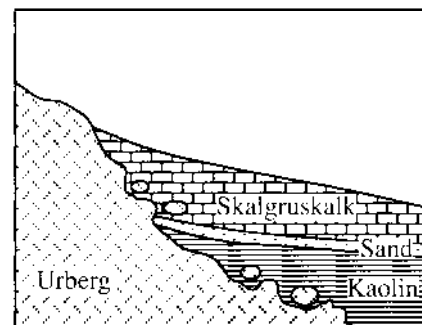
Litteratur

Bergström, Jan & Kornfält, Karl-Axel, 1990: *Beskrivning till berggrundskartorna Karlshamn SV och SO. Sverige geologiska undersökning, serie Af 167 och 168.*

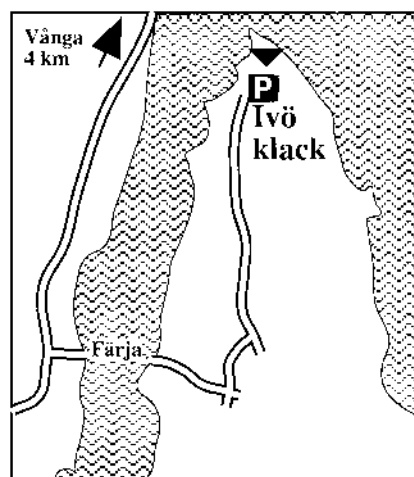
Lidmar-Bergström, Karna, 1981: *Kaolin och landformer i Sydsvertige. Skånes Natur, sid 17-22.*

Persson, P.O., 1964: *Havsdrakarna från Ivö. AB Skånska Cements årskrift. 6 sidor.*

Svendsen, Nick, 1985: *Strandtur i Oman. VARV nr 1 sid 14-20.*



Profil över lagerupbyggnaden på Blaksudden.



Kartans bredd motsvarar 4 km.



Alldeles intill vägen mot Immeln ligger väldiga högar av sten. Teckning Tora Carserud.

Jedenryd. Diabasbrytningens vagga

Orientering

Jedenryd ligger cirka 2 km sydväst om Immeln i nordöstra Skåne, intill vägen Kristianstad-Lönsboda.

Beskrivning

Alldeles intill vägen ligger cirka 10 m höga berg av kantiga block. Mellan de två långsträckta stenhögarna ligger en vacker sjö med branta stränder i nord-sydlig riktning.

Bildning

Sjön är ett igenfyllt stenbrott i svart diabas. Eftersom den mörka bergarten förekommer i smala, brantstående gångar är brottet mycket djupt med branta väggar.

Stenhögarna i omgivningen är skrotsten, det vill säga sten som kasserats. Den svarta diabasen är mycket eftertraktad för att den har en enhetlig och jämn mörk färg. I naturen är dock stenen mera omväxlande. Eftersom bearbetningen av diabasen är mycket kostnadskrävande är det viktigt att redan från början sortera ut alla block som har några skavanker.

Diabasen är en vulkanisk bergart, som kommit från stora djup. På vägen genom jordskorpan kan den ha tagit upp bitar av sidoberget och mer eller mindre assimilerat dem i magman. Detta bildar dock en missfärgning i stenen som kallas "skosulor". En särskild form av främmande inneslutning är "katt" eller "kalv" som är ljusa bollar av kvartsit stora som hönsägg. Ur geologisk synpunkt är de olika inneslutninga-

rna mycket intressanta, men de gör stenen olämplig för användning.

Den svarta diabasen, liksom andra bergarter, har under årmiljonerna utsatts för tryck och spänningar i jordskorpan vilka givit upphov till sprickor. De stora sprickorna är lätta att se men det finns små och obetydliga som kallas "slag", "stick", "skosnören" eller till och med "sytråd". Det krävs ett tränat öga för att se dem i de råa blocken, men när stenen väl är sågad och polerad blir de mera tydliga. Ibland framträder de först efter en tid då stenen stått utomhus i växlande temperatur.

För att det skall löna sig att börja bearbeta blocken bör dessa också ha en viss minsta storlek, så att man kan såga flerskivor ur samma block. Alla dessa krav gör att det bara är några få procent av den brutna stenvolymen som faktiskt kommer till användning. Resterande 95 % måste därför dumpas som skrotsten. I de nu aktiva stenbrotten täcks skrotstenshögar av jord så att växtligheten så småningom kan få fäste. Stenbrytning i Jedenryd avslutades dock 1962 och dessa och andra äldre högar får ligga som de ligger. De har också en viss skönhet som de är.

Övrigt

Inom stenindustrin används beteckningen granit på nästan alla kristallina bergarter vare sig det är granit, diabas, syenit, gnejs eller till och med marmor. "Svart granit" är ofta handelns namn för diabas från nordöstra Skåne. Svart diabas är mera korrekt.

Den 23 mars 1890 anges som startdatum för utvinning av svart diabas i Skåne. Då skrevs ett kontrakt för stenbrytning i Jedenryd. Redan ett tiotal år tidigare hade emellertid en liknande stenindustri börjat i Västervikstrakten, så först i Sverige var man inte. Det finns dock uppgifter om en man från Gylsboda, som efter vistelse i Tyskland lärt sig stenhuggaryrket. Efter hemkomsten började han tillverka gravvårdar av lösa diabasblock redan på 1870-talet. Så det var kanske ändå i Göingeskogarna som den svenska brytningen av svart diabas började.

Se även: Bjära, Häggshult, Rönnarp, Bollerup

Nyckelord: Diabas, skrotsten, svart granit

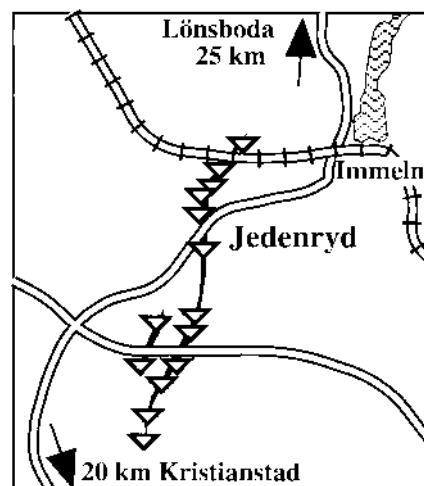
Litteratur

ABF-Nordskåne, 1981: *Stenindustrins historia i Örkened 1890-1980. Boken kan beställas från ABF, 0451 143 40. Pris 50 kr plus porto.*

Kornfält, Karl-Axel & Bergström, Jan, 1983: *Berggrundskartan Karlshamn NV. Sveriges geologiska undersökning serie Af 135.*

Diabasbrottet som syns utmed vägen vid Jedenryd är ett i en helrad av stenbrott utmed en mer eller mindre sammanhängande diabasgång i nord-sydlig riktning. På den nu nedlagda järnvägen transporterades stenen vidare.

Kartans bredd är cirka 3 km.





Vid högvatten på våren sticker bara meandrarnas sandiga innersvängar upp ur vattnet. Teckning Tora Carserud.

Karups ängar

Vatten i vackra vindlingar

Orientering

Karups ängar ligger vid Klingavälsån söder om Ilstorp, cirka 4 km sydväst om Sjöbo. Vägen dit är tämligen smal, men vid fågeltornet vid bron finns en parkeringsplats för 2-3 bilar. Karups ängar ligger uppströms bron. Här råder beträdnadsförbud från 15 april till 1 juli. Nedströms bron är det dock fritt att röra sig, även om det är svårt att passera de välskötta stängslen.

Beskrivning

Ängarna består till större delen av sand och lera som avsatts av Klingaväl-

sån. Dessutom har kärrtorvmark bildats i de vattensjuka sänkorna.

Bildning

Det är åns lopp och sediment-avsättning som har format ängarna. Klingavälsån har här ett typiskt slingrande lopp med meandrar.

Stranden närmast ån är något högre än den bakomliggande terrängen. Det beror på att ån vid högvatten svämmar över sina bräddar. Det vatten som kommer utanför den centrala fåran minskar hastigheten betydligt och då faller partiklar till botten. De grövsta först och

de finaste längre bort. På detta sätt bildas en flodbank eller levé.

Flodbankarna kan till en viss mån bidra till att hålla kvar vattendraget i sin fåra även vid högt vatten. Sidogripande erosion i svängarna kommer dock för eller senare att äta sig genom flodbanken så att den till sist bryts igenom.

Förr förklarades meandrar med att ojämnheter i botten gav upphov till att vattnet böjde av och därför bildade slingor. I själva verket är det den mest naturliga formen. Meanderformen ger vattenytan en minimal lutning och jämnar friktion mot botten och minskar turbulens. Trtots att mycket är känt om hur meandrande floder rör sig är det ändå ännu inte möjligt att närmare bestämma hur och varför meandrar egentligen bildas.

Övrigt

Några av de värsta katastroferna i historien har orsakats av att floder brutit sig genom sina naturliga och påbyggda flodbankar. Bakomliggande områden är bördiga därför att floden under långt tid avsatt näringsrika sediment. De är därför intensivt uppodlade och tätt befolkade. Bosättningarna gör det angeläget att hindra vidare översvämningar, varför flodbankarna byggs på och förstärks. Eftersom flodfåran gradvis fylls av sediment är det en ständigt kamp att hålla floden på plats.

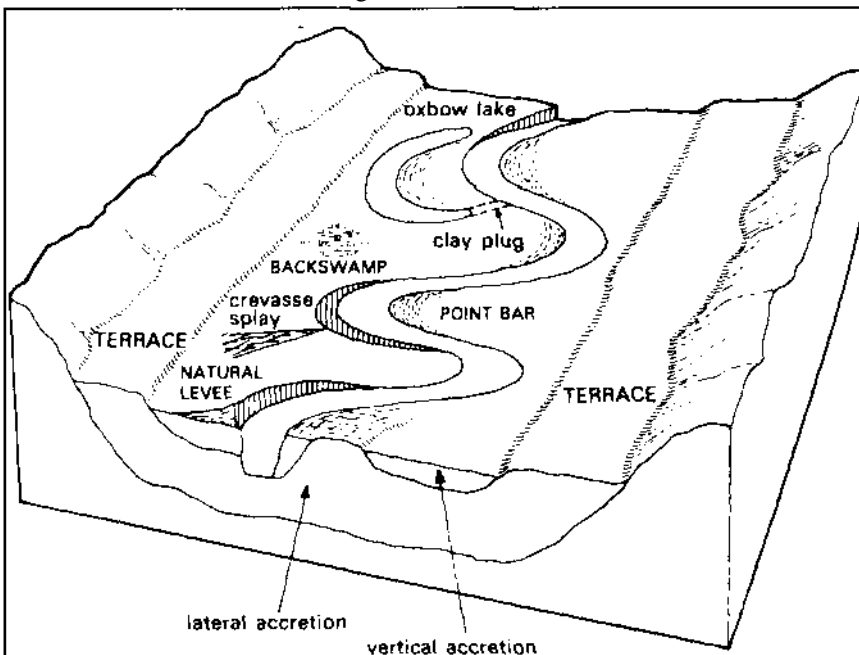
Se även: Vombs ängar, Rååns dalgång, Lunnom

Nyckelord: meander, flodbank, levé
Litteratur

Daniel, Esko, 1992: Jordartskartan Tomelilla SV. SGU serie Ae nr 99.

Clark, Champ, 1983: Översvämningar. Planeten Jorden. Bokorama. England. 176 sidor.

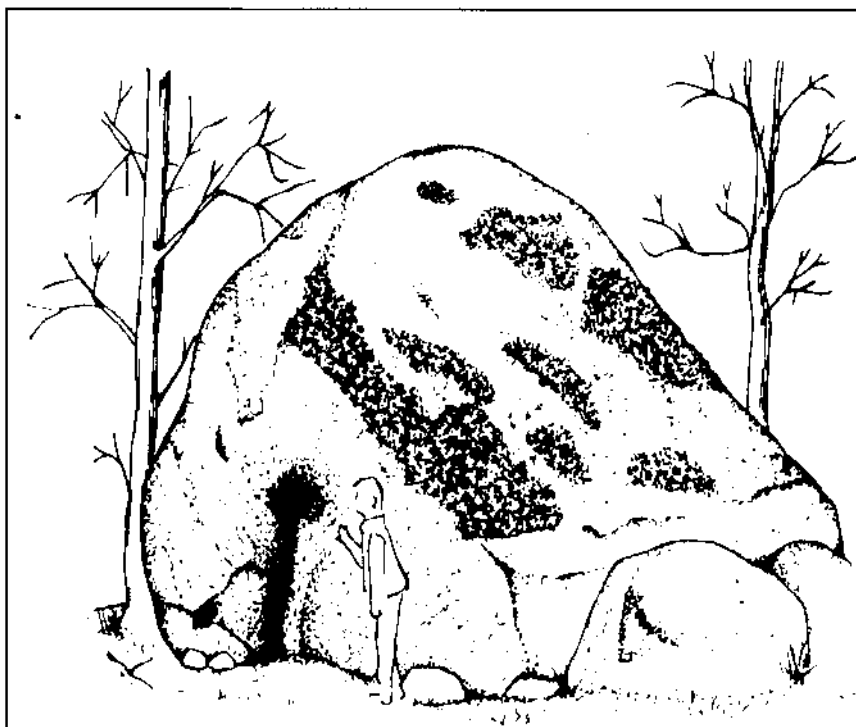
Gregory, K.J. And Walling, D, 1973: Drainage basin form and process. Edward Arnold, London.



Landformer på en typisk flodslätt



Kartans sida motsvarar 6 km.



Kalkstenresterna i stenens håligheter visar att håligheterna måste ha bildats innan den 75 miljoner år gamla kalken avsattes. Illustration ur informationsbroschyr från Kristianstads länsmuseum.

Kjuge Kull

Jättegrytor äldre än förmodat

Orientering

Kjuge kull ligger vid Ivösjöns västra strand, väl skyltat och lätt åtkomligt. Ett intressant utemuseum finns på platsen.

Beskrivning

Kjugekull är en av de små öar av kalksten, som sticker upp genom Kristianstadsslättens täcke av kritkalksten. Fjälkinge backe är den mest kända, andra är Lilles backe, Hallabacken, Branta hallar med flera. Vid Kjugekull kan man studera olika bergarter, spår efter den sista nedisningen och odlingslandskapet. Allra mest fascinerande är dock förekomsten av fastsittande skal av musslor i håligheter i några av blocken.

Bildning

Kalksten upplöses så småningom av vattnet i marken. Orsaken till att musselskalen finns kvar i lösa urbergsblock är att dessa välts omkull så att kalkstenen har legat skyddad från fortsatt vittring.

Det är möjligt att artbestämma musselskalen, och med deras hjälp bestämma åldern på håligheterna. Musselskalen har visat sig tillhöra arter som

levde för 75 miljoner år sedan och håligheterna i vilka de växer är således äldre.

I kalkstenen från krittiden finns det skikt och bankar av flinta. Denna löses inte upp och ligger därför kvar när kalkstenen vittrat bort. Det finns stora mängder flinta vid Kjugekull, särskilt vid Ivösjöns strand. Detta visar att det funnit mycket mer kalksten här under äldre tider.

Det finns ett hundratal hällgrytor på Kjugekull, och man kan förmoda att de bildats på samma sätt en gång före krittidens avlgaringar. Väl formade hällgrytor går vanligen under benämningen jättegrytor. Det vanligaste sättet att förklara jättegrytor är att de bildats av forsande vatten från den smältande inlandsis som en gång funnits i området för cirka 13 000 år sedan.

Det finns förvisso många spår av denna is på Kjugekull, till exempel flyttblock, parabelriss, skärtråg och vindslipning. Resterna av kalksten visar dock att jättegrytorna på Kjugekull är mycket äldre, kanske 100 miljoner år gamla.

Övrigt

Det finns många stora block i omgivningen. Särskilt strax söder om Kjuge kull finns ett flertal block med en diameter på mer än 4 m. Ansamlingen av dessa block visar att landisen, som fört dem med sig, har rört sig från norr till söder.

3,5 km SSV Kjuge Kull finns Maglestenen, inom synhåll från europavägen. Denna sten står i sand och har troligen flutit dit infrusen i ett stort isberg. Maglestenen har alltså inte förts på plats av en sammanhängande glaciär och den kommer troligen inte från Kjuge kull.

Blocken har utnyttjats till gravrösen och domarringar, staplats i ordlingsrösen och använts till gärdsgårdar. Placeringen av stenarna visar mänsklig odling under nästan femtusen år.

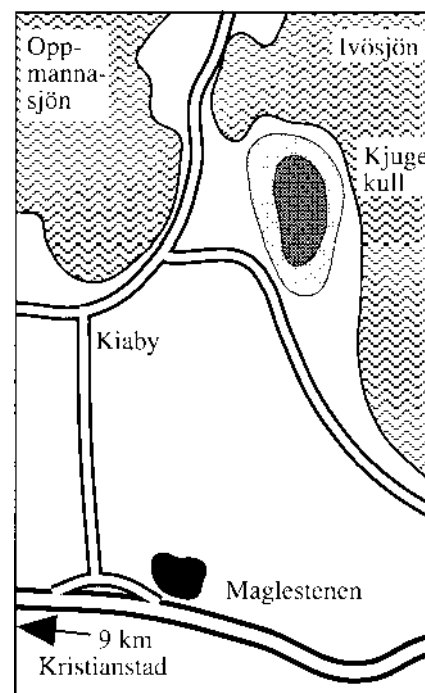
Se även: Hallabacken, Ivö klack, Vedema, Maglestenen

Nyckelord: Jättegryta, skärtråg, parabelriss, flinta

Litteratur

Lidmar-Bergström, Karna & Magnusson, Sven-Erik, 1983: *Forntida vittringsformer från Krittiden på Kjugekull.. Svensk geografisk årsbok* 1983.

Lidmar-Bergström, Karna & Magnusson, Sven-Erik, 1984: *Kritidslandskapet i nordöstra Skåne. Svensk geografisk årsbok* 1984, sid 165-186.



Kartans bredd är 4 km



Utsikt genom tidig vårskog över stenbrottet vid Klinta med Ringsjön i bakgrunden. Teckning Tora Carserud.

Klinta

Vacker sten utan fortsättning

Orientering

Berggrundsblottningarna vid Klinta kan man nå från norr genom att parkera nära Gästgiveriet vid Ringsjöns strand och sedan följa stranden cirka 1 km mot söder. Det går också en mindre väg till stranden med infart cirka 350 norr om den stora Klinta gård. Det är dock svårt att parkera utmed denna väg.

Beskrivning

Klinta gjorde sig förr mera förtjänt av sitt namn eftersom det då fanns branta klintar som stupade rakt ner i Ringsjön. I slutet av 1800-talet sänktes sjön genom en grävd kanal och nu finns mellan berggrundsblottningarna och Ringsjön en sumpig strand av 50-100 m bredd.

Den blottade berggrunden utgörs av tunna skikt av skiffer och mosten som är fattiga på fossil. Lager med kalksten förekommer och är mycket fossilrika. Botten av det gamla stenbrottet finns mera homogena block av röd sandsten.

Bildning

Med hjälp av de fossil som finns i kalkstenbankarna i skiffern är det möjligt att datera lagren som tillhörande övre silur. Underst i lagerföljden finns skiffer och kalksten liknande dem som finns i Bjärsjölagård. Dessa avlagrades i ett tropiskt klimat med revbildningar. Därefter tycks avsättningen av lera ha ökat så att det blev mera skiffrar än kalkstenar som avlagrades. Den övre

delen av lagerföljden utgörs av röda sandstenar av den typ som finns i Öved. Dessa avsattes i havet men i en strandnära miljö. Själva rödfärgningen av bergarterna inträffade under permtiden, det vill säga lång tid efter att de avlagrats.

Lagen har veckats så att de höjts något på mitten, alltså en svag antiklinal. Längst i norr stupar lagren mot norr och i söder mot söder. Se profilen. Totalt finns bara 3-4 m höga klintar blottade, med eftersom lagren stupar blir den tillgängliga lagerföljden över 80 m märktig.

Övrigt

En röd sandsten hade brutits under lång tid i trakten av Öved. I slutet av 1800-talet blev den mycket eftersökt. Det blev därför lönande att bryta likartad sten på andra platser, bland annat

vid Klinta. Stenen forslades ut på den lilla piren av skrotsten, där den lastades på pråmar för att transporteras till järnvägstationen vid Fogdarp cirka 3 km över Ringsjön. Därifrån forslades den vidare till Hörby för fortsatt bearbetning.

Brytningen blev dock inte så omfattande som planerat eftersom stenen blev allt mera skiffrig mot djupet. Därför blev det svårt att ta ut stora hela block. De skiffriga partierna utnyttjades också för att göra slipstenar och brynen. Brytningen avbröts 1899.

Se även: Stenskogen, Orup, Bjärsjölagård, Helvetesgraven

Nyckelord: sandsten, silur, fossil, antiklinal

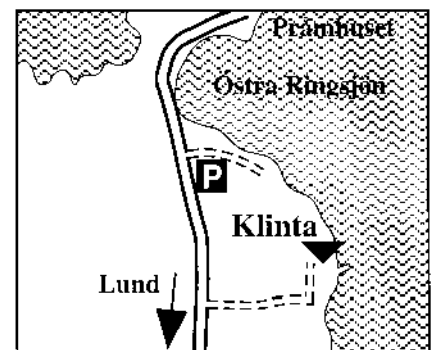
Litteratur

Holm, H, 1889: Den röda stenen från Klinta. Frostabygden.

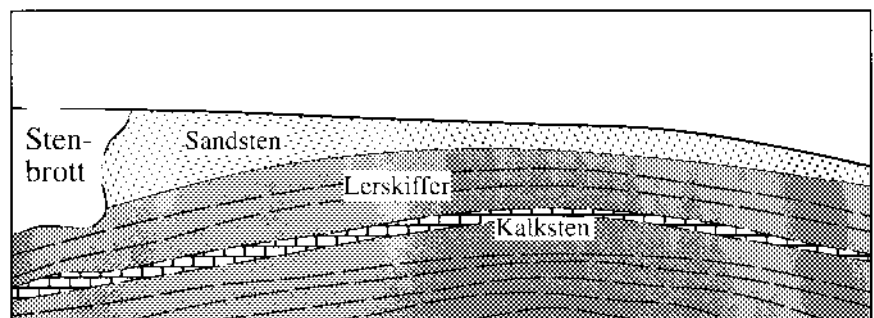
Jeppsson, Lennart & Laufeld, Sven, The late Silurian Öved-Ramsåsa Group in Skåne, South Sweden. Sveriges geologiska undersökning, serie C nr 58.

Jönsson, Kurt, 1984: Stenen som gav arbete. Sid 98-100 i Boken om Höör utgiven av Kulturnämnden i Höör.

Wigfors-Lange, Jane, 1994: Sedimentologiska undersökningar vid Klinta. Tel 046 10 95 53



Kartans bredd motsvarar cirka 3 km



Scheamtisk profil från sydost till nordväst genom den cirka 800 m långa strandklingen vid Klinta



Övergivnet stenbrott i Komstakalksten. Vid detta brott ligger ännu spåren efter den smalspåriga transportbanan kvar och en diabasgång syns i infarten från öster. Teckning Tora Carserud.

Komstad

Kalksten med gamla anor

Orientering

Ett par km norr om landsvägen, halvvägs mellan Tomelilla och Simrishamn, finns flera stenbrott vid Komstad, Listarum och Killeröd.

Beskrivning

Kalkstenen kallas Komstakalksten efter det största brottet. Det är en fin-kornig kalksten med grå till svart färg beroende på inblandning av organiskt material. Den innehåller främst fossil av ortoceratiter, en slags bläckfiskar, samt mera sällsynt trilobiter. Likåldriga kalkstenar finns på Öland, Västergötland med flera platser, där de kallas ortocerkalksten på grund av sitt fossil-innehåll.

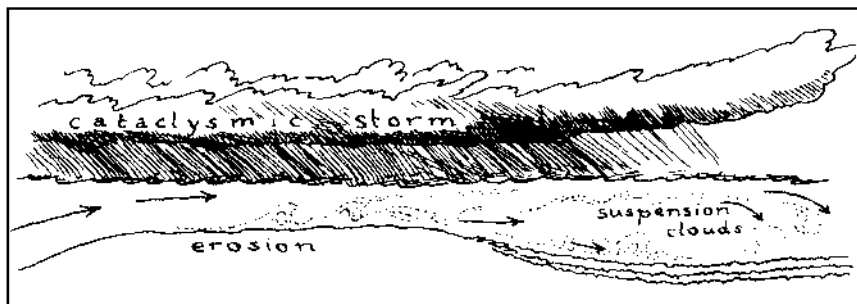
Typiskt för dessa kalkstenar är att de innehåller tunna skikt av lera, utmed vilka det är lätt att klyva stenen. Om skikten ligger 4-5 cm mellanrum blir

stenen lätt att forma till de plattor som man kan se i många trädgårdsgångar.

Bildning

Kalkstenen avlagrades sannolikt över större delen av Skandinavien under ordovicium då landet var en mer eller mindre plan urbergsslätt. Kalkstensavlagringarna har sedan i stor omfattning eroderats bort under de efterföljande årmiljonerna och finns nu endast kvar i enstaka områden.

Kalkstenen har bildats i ett långgrundt hav strax söder om ekvatorn. Värmen i detta hav har gjort att vattnet blivit övermättat på kalciumkarbonat, vilket därför fallit ut som ett fint slam. Även mikroorganismer har medverkat. I detta kalkslam har många fossil kunnat bevaras, framför allt av de bläckfiskar, som ibland spolats in på grunt vatten.



De tunna skikten av lera kan ha orsakats av att stormar periodvis rev upp lerslam på grunt vatten och transporterade ut det till djupare och lugnare områden. Illustration ur Lindström 1979.

Skiktytorna har ibland mönster som tyder på att kalkstenen har torkat upp. Det kan ha berott på korta perioder av lågvatten eller mera varaktig ändring av havsytans nivå. Vissa skiktytor visar på erosion, både över och under vattenytan och på många ytor kan man finna spår av grävande eller borrarande organismer. De tunna skikten av lera har troligen avsatts på djupare vatten när stormar rört upp material vid de grunda stränderna.

Övrigt

Brytning i Komstakalksten har förekommit på ett flertal platser i Skåne. Utöver brotten vid Smedstorp finns även gamla brott vid Fågeltöfta, Onslunda, Tunbyholm, Tommarp, Gislövshammar, Borrbj, Hammenhöj och Tosterup samt i Fågelsångsdalen nära Lund.

I "Komsta stengravar" har man brutit och bearbetat "flis". På flera ställen vittnar stenåldersgravar att användningen av flis har ännu äldre anor. Komstaflisen användes till golvbeläggning, gravstenar, trappsten, brunnskar, foderskålar åt djur, fyllning i väggarna i korsvirkeshus, mm. Vid Gislövshammar har den till och med brutits till kvarnsten.

Se även: Fågelsång, Flagabro, Gislövshammar

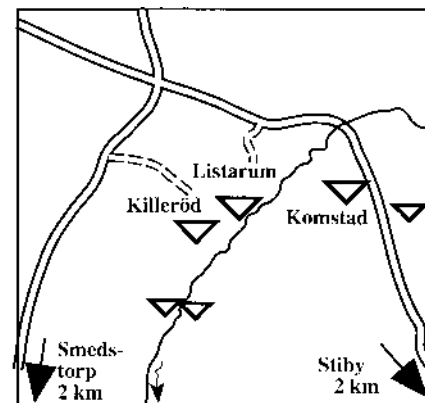
Nyckelord: Ortocerkalksten, ordovicium

Litteratur

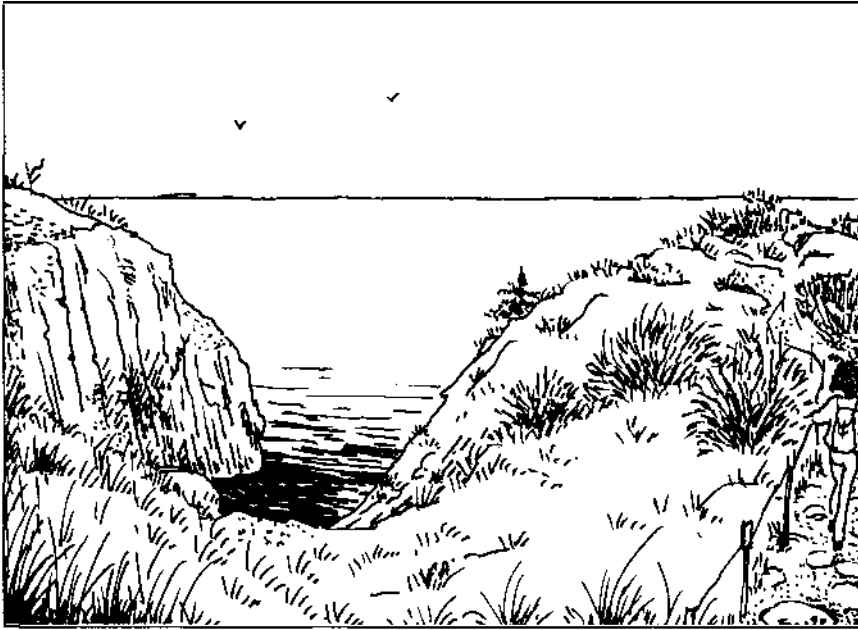
Bergström, Jan och Shaikh, Nas Ahmed, 1980: *Malmer; industriella mineral och bergarter i Kristianstads län. Sveriges geologiska undersökning. Rapporter och meddelanden nr 22.*

Burman, Peter; 1978: *Komstaflis. En uråldrig stenindustri i Skåne. Skånes hembygdsförbunds årsbok 1978.*

Lindström, Maurits, 1979: *Diagenesis of Lower Ordovician hardgrounds in Sweden. Sid 9-30 i Geologica et Palaeontologica. Marburg.*



Listarumsbrottet kallas också "Flisahulled" och är en omtyckt badplats. Kartans bredd är 2,5 km.



Den vertikala branten till vänster har skapats av ett spricksystem medan den snett lutande högra sidan följer gnejsigheten. Teckning Tora Carserud.

Kulla lå

Kullabergs mest typiska vik

Orientering

Kulla lå ligger cirka 200 m norr om Kullens fyr på Kullaberg i nordvästra Skåne.

Beskrivning

Kulla lå är en brant inskuren vik med västra sidan nästan vertikal och den östra sidan snett lutande. Från utsiktplatsen vid vikens östra sida kan man se att den västra bergsbranten är genomslagen av täta sprickor vinkelrätt mot väggen, 5-10 sprickor per meter. Diagonalt över bergssidan går en förskiffrad amfibolit och i vattenbrynet syns en nästan horisontell mörk bergart.

Bildning

Formerna på Kullaberg styrs i stor utsträckning av svaghetszoner i berggrunden. Havet har ätit sig in i den blottade berggrunden och rivit loss små bitar eller malt ner lösa partier. Därigenom har vikar bildats mellan partier av mera motståndskraftig berggrund.

Gnejsighet är den inneboende texturen hos bergarten gnejs. De flesta mineralkornen ligger orienterade mer eller mindre parallellt med varandra och skapar därigenom en skiktning i liten skala. Gnejs varierar ofta i sammansättning och innehåller ljusa kvartsrika skikt och mörka skikt rika på hornblände eller biotit. Denna skiktning bidrar också till att skapa gnejsigheten.

När berggrunden utsätts för tryck i samband med rörelser i jordskorpan uppstår olika system av sprickor. Kullabergs norra sida är mycket brant och har skapats av en mängd tätt stående vertikala sprickor i riktning NV-SO, den så kallade "skånska diagonalen".

Vid Kulla lå syns även ett annat spricksystem, som även det är mer eller mindre vertikalt, men som går i riktning tvärs över Kullaberg. Dessa två olika spricksystem skapar tillsammans med gnejsigheten den speciella utformningen av Kulla lå och många andra vikar på Kullaberg.

Det finns ett flertal dalar tvärs över Kullaberg som följer samma svaghetsystem i berggrunden. Den mot väster

stupande gnejsigheten medför då att dalarna blir osymmetriska med en konkav båge mot öster.

De mörka horisontella klipporna i vattenbrynet utgörs av en lagergång av diabas, en vulkanisk bergart som trängt in i sprickor parallella med markytan. Det är samma typ av diabas som syns vid Paradishamn. Läge och riktning tyder på att lagergången vid Kulla lå är nedförkastad i förhållande till den vid Paradishamn. Så är dock inte fallet utan det är två olika parallellt liggande lagergångar.

Övrigt

I kullabygden användes termen lå (uttalas lokalt "lau") speciellt om de vikar med strandmal, som finns utmed stränderna där bergets sprickdalar stupar mot havet.

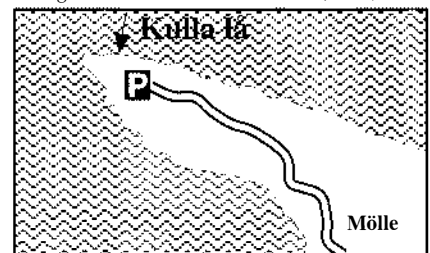
Kulla lå har också kallats Djävulsklyftan eller Djävulskammaren eftersom viken är så djup och mörk. Det är ett gott fiske från de mörka diabasklipporna nere vid vattenbrynet, men det är svårt att söka skydd för plötsliga vågor. Minst en sportfiskare har förolyckats i vid dessa klippor.

Se även: Trollehallar, Skärålid

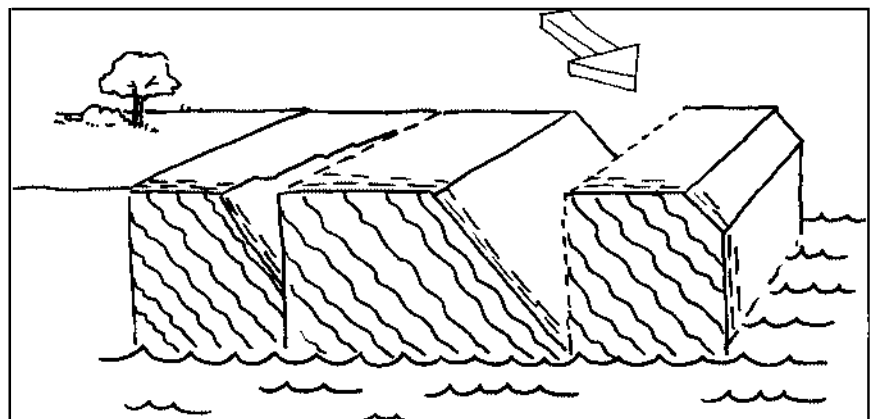
Nyckelord: gnejsighet, diabas, sprickor

Litteratur

Behrens, Sven, 1953: *Morfometrisk, morfogenetiska och tektoniska studier av de nordvästskånska urbergsåsarna, särskilt Kullaberg. Meddelanden från Lunds universitets geografiska institution, avhandlingar XXIV. Se särskilt sid 78, 160, 177.*



Kartans bredd motsvarar 4 km.



En schematisk bild av Kullaberg sett från nordost. Gnejsigheten och de olika sprickplanen formar de svaghetszoner som havet eroderar ut till vikar.



Glomsjön sedd från dammen i söder. Till vänster syns höjderna med den gamla biskopsborgen Glomstorp. Teckning Tora Carserud.

Kungsmarken

Problem från förr och nu

Orientering

Kungsmarken är ett naturskönt område cirka 5 km öster om Lunds centrum. Det är också en golfbana och området är väl skyltat. Restaurangen är öppen för allmänheten. Följ de råd och anvisningar som ges vid promenader i området. Bäst är att besöka området nattetid eller i snöstorm. Den första måndagen i varje månad fram till lunch är också en bra tid.

Beskrivning

Dalgången i Kungsmarken är ett par hundra meter bred och botten ligger cirka 15 m lägre än omgivande höjder. Ungefär mitt i dalgången ligger Glomsjön. Det är ingen naturlig sjö, utan den är uppdämd, vilket gjordes redan för 250 år sedan. Glomsbäcken, som rinner genom området, är så liten att den under hösten ofta är helt intorkad.

Bildning

Märkligt breda dalgångar med oöbtydliga bäckar eller helt torr botten finns på många platser i Skåne. Många bildades under den händelserika tid då landisen smälte bort från Skåne för cirka tretton tusen år sedan.

Under avsmältningen bildades sjöar av smältvatten, som hade svårt att finna väg till havet. I Glomsbäckens övre dalgång, utanför golfbanans område, alldeles intill den gamla landsvägen som nu ersatts av en europaväg, bildades då

en liten issjö. Den var nästan en kvadratkilometer stor och 5-6 meter djup.

Plötsligt öppnades en ny dräneringsväg och vattenytan i området sänktes med mer än 10 meter. Det kortvariga men starka vattenflödet avsatte ett delta nedanför Glomsjön. Det intressanta är att bland stenarna i detta delta har påträffats svart flinta av den typ som förknippas med den så kallade lågbaltiska moränen. Gränsen för denna morän ligger emellertid väster om Europavägen.



Kungsmarkenområdet enligt recognosceringskartan från 1810. Glomsjön och dess dalgång framträder tydligt liksom Sularpsbäckens branta dalgång i östra delen av kartan. De avlånga höjderna i riktning VSV-ONO är troligen drumlinier.

Det är motsägelsefullt och ännu ej tillfredsställande förklarat hur det givk till även om Bobeck (1917), Ekström(1947), Wennberg(1949), Johnson(1956) och Möller(1959) har diskuterat frågan.

Issjöns tappning kan dock inte ensam ha bildat Glomsbäckens breda dalgång. Ett antagande är därför att dalgången är mycket gammal, vilket egentligen innebär att man inte har en bra förklaring till dess bildning.

Övrigt

I Kungsmarken finns spår av åkrar både från sten- och järnålder, rester av den gamla biskopsgården Glomstorp samt orkideer och andra sällsynta växter. Det finns därför en livlig diskussion mellan naturvänner och golfare. Området måste dock skötas på något sätt. Kreatur är bra på att beta men även golfare ser till att hålla växtligheten i lämplig nivå.

Se även: Fågelsångsdalen, Eslövs allmänning

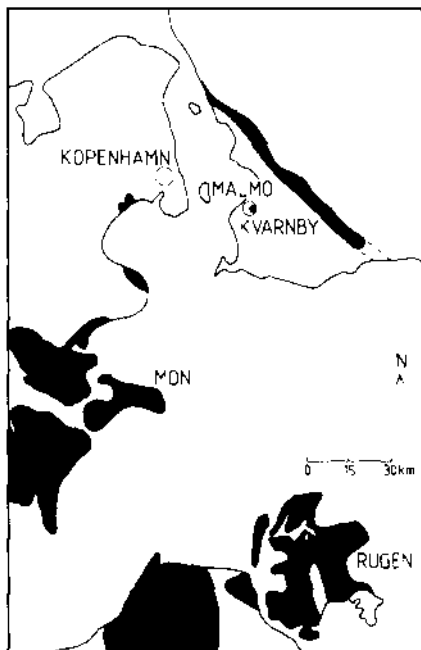
Nyckelord: tappning, flinta, lågbaltisk morän

Litteratur

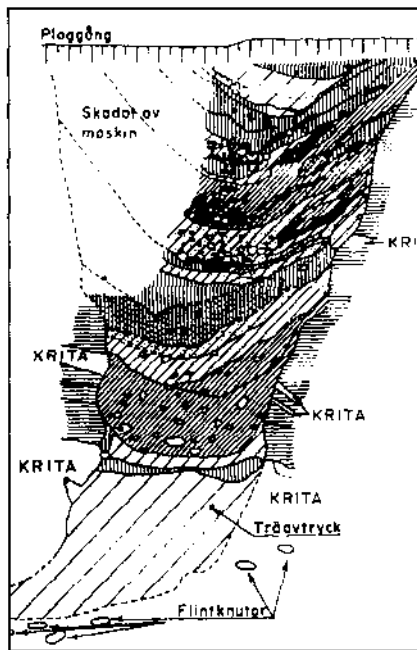
Möller, H., 1959: *Från nordostis till lågbaltisk is. Sveriges geologiska undersökning serie C 566.*

Regnell, Gösta, 1980: *Från forntid till framtid. En utflykt genom tid och rum till Kungsmarken. Lundabygdens Sparbank årsredovisning. Sid 1-20.*

Ringberg, Bertil, 1987: *Jordartskartan Malmö NO. SGU serie Ae 85.*



Skrivkritans utbredning i länderna kring sydvästra Östersjön där den också anstår på botten.



Genomskärning av en cirka 7 m djup flintgruva enligt arkeologiska utgrävningar av Elisabeth Rudebeck.

Kvarnby

Först flinta sedan krita

Orientering

Kvarnby ligger cirka 8 km öster om Malmö centrum. Här utvinns krita i djupa täkter. I det svagt kulliga landskapet syns framför allt grävmaskinerna med sina släpskopor. Besök i täkterna bör förämnas och sker på egen risk eftersom täkterna är branta och botten lös och förrädisk. Bäst är att studera krita och förkislade fossil i högarna av utsorterad flinta.

Beskrivning

Bergarten i täkterna är nästan bländande vit. Den är så lös att den nästan är pulverliknande. Det är svårt att urskilja några särskilda mönster eller strukturer även om man ibland kan se en viss lutning av lagren.

Bildning

Den vita pulverliknande bergarten är skrivkrita. Den kritvita färgen beror på att hela bergarten är uppbyggd av myriader mikroskopiskt små, mycket sirligt utformade små konvexa plattor. Det är rester av kringflytande alger kallade kokkoliter.

Under och i bergarten kan man finna band och lager av moränlera. Det är därför uppenbart att kritan inte har ursprungligt läge utan förts till platsen

som ett slags flyttblock. Denna typ av mycket platta flyttblock kallas skollor.

Noggranna undersökningar visar att skollorna kommit till Kvarnby från Östersjöns botten söder om Skåne. Det är alltså en landis med rörelse från söder som fört skollorna till sin nuvarande plats. Eftersom kyla och is alltid förknippas med norra delen av Sverige är denna isrörelse något förbluffande. En förklaring är att en landis från norr följt Östersjöns botten och till sist svängt mot norr. En annan förklaring är att nederbörden var rikligast i landisens utkanter. Det medförde att isen växte till snabbast i söder även om det var kallast i norr.

Övrigt

Skrivkritan har fått sitt namn därför att den ger ett vitt pulver på svart bakgrund och därför kan användas i skolor. Nu för tiden används dock tavelkritor av gips om inte vita tavlor med specialpennor blivit än vanligare.

För närvarande bryts cirka 40 000 ton krita om året. Ungefär en tredjedel används i pappersindustrin. Ungefär en tiondel finner användning inom färgindustrin. Resten utnyttjas som filler och vitmedel vid tillverkning av PVC-plast.

Den industriella utvinning av krita vid Kvarnby började 1864 och inom ett par år fanns här ett tiotal kritbruk. I slutet av seklet påträffades horn av hjort i kritlagren, vilket väckte stor förundran. Själva kritbergarten är ju 60 miljoner år gammal och då borde det inte ha funnits några hjortar, särskilt inte ute till havs på 200 m vattendjup där kritan avlagrades. Det syntes nämligen inte tydligt att hjorthornen låg i gamla gruvhål, för dessa var igenfyllda med krita och jord.

Undersökningar visade dock att det var fråga om flintgruvor och datering av träkol från schaktfyllningar har visat att brytningen pågick mellan 4000 och 3600 år F.Kr, det vill säga i början av yngre stenålder. Det har funnits många hundra olika gruvschakt. Den stora mängden beror på att Kvarnbykritan är så lös att det inte är möjligt att göra några långa horisontella gångar i flintlagren i kritan.

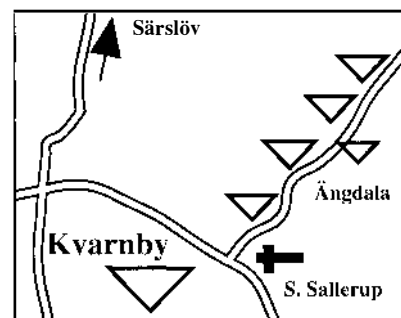
Flinta kan påträffas i markytan över stora delar av sydvästra Skåne. Det visar sig dock att flinta som ligger utsatt för väder och vind blir spröd och svår att bearbeta. Därför gjorde sig stenåldersfolket så stor möda att de grävde 5-10 m djupa schakt för att finna den bästa råvaran.

Se även: Lernacken, Limhamn

Nyckelord: krita, kokkolit, isrörelse
Litteratur

Engstrand, Bertil, 1984: *Malmökrita. Kritindustrins utveckling i Kvarnbytrakten från jordbruksbinäring till Malmökrita AB. Tillgänglig via Malmökrita AB, Kvarnbyvägen 18, 212 36 Malmö. Tel 040 49 17 40.*

Rudebeck, Elisabeth & Ringberg, Bertil, 1982: *Geologi och industri. Skandinaviens äldsta gruvdrift. Tidskriften VARV nr 3, sid 82-89.*



Vid Kvarnby har det funnits en mängd kritbrott. De flesta är nedlagda och igenfyllda. brytning pågår för närvarande vid Ängdala. Kartans bredd motsvarar cirka 2 km.



Lernacken är en populär utflyktslokal, hundbadplats och planerat brofäste samt fyndplats för flintfossil i mängder.

Lernacken

Fantastiska flintynd för fantasifulla

Orientering

Lernacken ligger i Limhamn i södra delen av Malmö. Följ vägskyltarna till Sibbarps tältplats och fortsätt sedan till utsiktplatsen. Där är det lätt att parkera och att komma ner till stranden.

Beskrivning

Lernacken är en halv kvadratkilometer stort område där skrotsten från stenbrottet tippats ut i havet. Den sten som inte kunde användas till kalk eller cement var framför allt flinta och förkislad kalksten. I både dessa bergarter är det möjligt att finna fossil. Vanligen är de dock så små att det är fördelaktigt att ha med sig lupp för att lättare kunna känna igen dem.

Bildning

För tillverkning av kalk och cement är flinta bara en förorening. Flinta är gråsvart och och hård och därför lätt att sortera bort från den ljusgrå mjuka kalkstenen. Det visade sig dock att även till synes ren kalksten kunde innehålla betydande mängder flinta i form av porös kiselkalksten. Denna liknar den renare kalkstenen till utseendet men är något tyngre. Därför utnyttjades en suspension av finmald magnetit i vatten för att skilja dem åt. Den rena kalkstenen flöt i vätskan medan orent material sjönk till botten.

Flinta och kiselkalksten är egentligen inte användbara till så värst mycket mer än fyllning. För detta ändamål är Romelåsens gnejser och sandstenar ännu bättre och därför tippades flinta och kiselkalk på det ställe som ansågs bäst, nämligen vid Öresundskusten.

Flinta kan i naturen bildas på flera olika sätt. Utgångspunkten är dock att många olika djur och växter använder kisel för att bygga upp skal och stödjevävnad. Kisel förekommer dock inte i den vanliga kristallformen kvarts utan i en mineralformen opal, som innehåller en del vatten. Stora stycken ren opal betraktas som en ädelsten och betingar höga priser. Den opal som finns i levande organismer är dock mikroskopisk. Opal finns i fräkenväxter och gräs. Det ursprung som betytt mest för flintbildningen i kalkstenen i Limhamn är kiselalger och stödjevävningen i kisel-svampar.

Opal är ungefär tio gånger mera lösligt i vatten än vad kvarts är. Dessutom går upplösningen relativt snabbt eftersom opalfragmenten är små och därför har en stor aktiv yta. Det vatten som finns mellan porerna i kalkstenen kan bli mättat på kisel-dioxid. Denna fria kisel-dioxid faller så småningom ut och då i form av mineralet kvarts.

Kvartskristallerna är dock så små att de bildar en glasliknande bergart känd som flinta.

Flintan faller ofta ut i håligheter i kalkstenen. Det kan vara håligheten inuti en sjöborre, som då blir förkislad till en "jättaknapp". Det vanligaste är dock att olika typer av grävgångar inuti kalkstenen fylls ut av flinta. Det fanns många olika typer av djur som levde i daniumhavets botten och flintan kan därför få märkliga former.

Övrigt

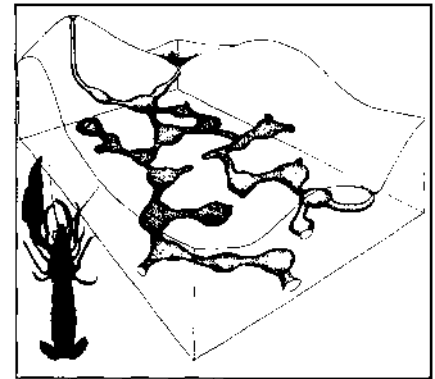
Flintans fantastiska former kan locka den oerfarne till märkliga spekulationer. Många större flintbitar liknar tarmar eller andra inälvor. Det är dock synnerligen ovanligt att mjukdelarna av djur fossiliseras och det är därför inte särskilt sannolikt att finna några sådana rester av den krokodil som påträffades i Limhamns kalkbrott i början av seklet.

Se även: Östra Torp, Kvarnby, Limhamn
Nyckelord: flinta, spår-fossil, kiselkalksten
Litteratur

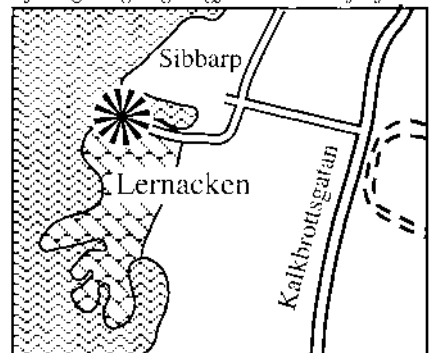
Anonym, 1990: *Sporfossilier*. VARV. sid 43-46.

Bromley, T.G., 1990: *Trace fossils: biology and taphonomy*. Unwin Hyman, London.

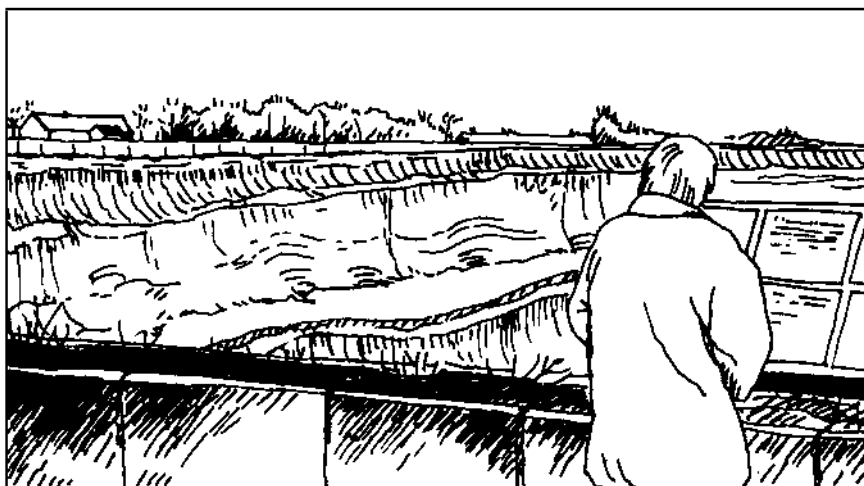
Högberg, Erik, 1981: *Kalksten för cement*. VARV nr 3, sid 91-95.



Flintan kan ha bildats som avgjutning efter grävgångar gjorda av kräftdjur



Avståndet mellan kalkbrottet och Lernacken är cirka 1 km.



Från utsiktsplatsen vid Annetorpsvägen kan man se hela kalkbrottet. Teckning Tora Carserud.

Limhamn

Anrikt stenbrott överges

Orientering

Limhamns kalkbrott ligger cirka 5 km söder om Malmö centrum. En välordnad utsiktsplats finns vid Annetorpsvägen. Verksamheten är numera helt avslutad och brottet ej längre öppet. Tillträde för grupper under ansvarig ledning kan dock tillåtas om så avtalats. Telefon till Cementa 040 36 15 00.

Beskrivning

Kalkbrottet är förvirrande i sin storlek. Här finns över 60 m av lagrad kalksten blottad. Enklast att urskilja är de grå-gråsvarta flintbankarna. I brottet finns tre olika sorters kalksten, de som domineras av mikrofossil, andra lager med mossliknande bryozoer samt banker rika på koraller.

Bildning

Det är framförallt vattendjupet i havet som påverkat vilka typer av kalksten som har avlagrats. Men det ser också ut som om flera typer av kalksten bildats samtidigt på en botten av växlande utseende.

Kokkoliter är delar av ett slags mikroskopiska alger. Då avsättningen av kokkoliter dominerade var havsdjupet sannolikt mer än 100 m. Kokkolitkalksten kallas också Saltholmskalk eftersom den är vanlig på denna ö.

Tidvis har den lösa botten med kokkolitslam kunnat koloniserats av bryozoer, ett slags mm-stora djur som lever i mossliknande kolonier. De har bildat utsträckta banker som kan vara ett par m mäktiga. Bryozokalkstenen kan ha omvandlats så att den är svår att

känna igen. Förr kallades den helt enkelt för "limsten".

Under perioder då vattnet varit mindre djupt har koraller vuxit på bankarna av mossdjur. De har inte bildat några branta rev utan mer platta 2-4 m höga linser kallade biohermer. Korallkalksten kallas också Faxekalksten eftersom den förekommer i stor mängd i Faxekalkbrott på Själland.

Fossil är vanliga i alla tre typer av kalksten, dock är korallbankarna särskilt rika. I hålrum i dessa har järn och svavel på en del platser kunna växa till dm-stora guldglänsande bollar av mineralet markasit.

Kalkstenen har bildats under tertiärtiden. Eftersom denna typ av kalksten har särskilt stor utbredning i Danmark kallas tiden den bildades för danien, danian, dan eller danium beroende på om man använder fransk, engelsk, dansk eller latinsk terminologi.

Längst ner i brottet kom man ner i lager från krittiden. Hajtänder har påträffats i stenbrottet men mest anmärkningsvärt är en skalle av en havskrokodil. Detta fynd gjordes i början av seklet då fortfarande mycket av arbetet utfördes för hand.

Övrigt

Namnet Limhamn är dokumenterat sedan 1600-talet, men kalkbrytning har sannolikt påbörjats långt tidigare. I mitten av 1800-talet fanns här ett femtiotal stenbrott, huvudsakligen för utvinning av kalksten för bränning till kalk för byggnadsändamål.

Cement tillverkas av kalk som blandas med lera och upphettas så att den nästan smälter. Den avsvalnade klinkermassan mals sedan till pulver som blandat med vatten, sand och sten hårdnar till betong.

Cementtillverkningen i Limhamn startade 1889. Under lång tid användes lera från Lomma, sedan gick man över till krossad lerskiffer från Östra Odarslöv. Numera är cementtillverkningen nedlagd till fördel för Slite på Gotland, där kalkstenen är mindre vattenhaltig, vilket underlättar moderna energisnåla processer.

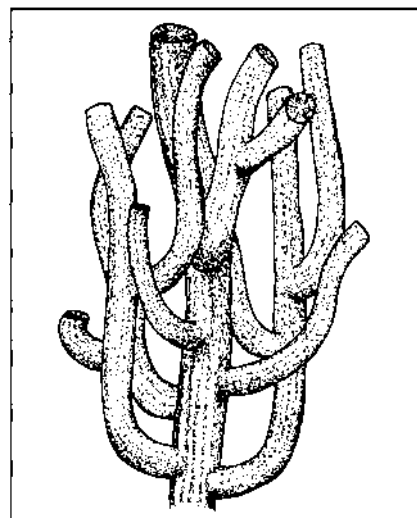
Se även: Lernacken, Kvarnby

Nyckelord: tertiär, cement, kalk korall, Litteratur

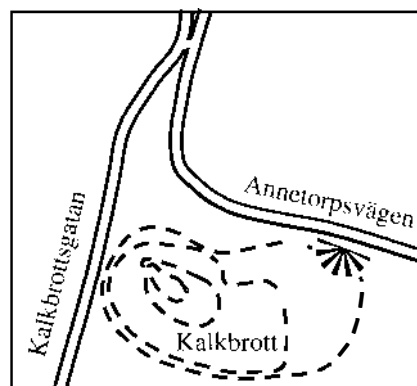
Bergström, Jan m.fl, 1982: *Guide to excursions i Scania. SGU serie Ca 54. Uppsala. Sid 49-54.*

Regnéll, Gerhard, 1959: *Kalksten och kalkstensbrytning i Limhamn. 6 sidor: Limhamniana utgiven av Limhamns museiförening.*

Willumsen, Mads, 1993: *De danske korallbanker. VARV nr 1 sid 12-20.*



Korallen *Dendrophyllum candelabrum* förekommer i stor mängd i Limhamns kalkbrott, ibland endast som avgjutning. Illustration ur Bergman & Strdsberg, 1991: *Svenska fossil.*



Kartans bredd cirka 1,5 km



Lertäkten 200 m sydost om Lomma kyrka är bevarad som naturreservat på grund av det rika fågellivet. Rader av träd har dött när läns pumpningen av täkten upphört.

Lomma känt för sin fina fisk

Orientering

Lomma ligger vid Öresund, 10 km norr om Malmö. I trakten finns det flera kantiga vattensamlingar, som numera är kända för sitt rika fågelliv.

Beskrivning

Mellan Lomma och Bjärred finns ett flera kvadratkilometer stort område med lera, som kan ha en mäktighet på upp till 15 m. Leran har brutits i ett flertal täkter, men någon utvinning pågår inte nu. Då leran var tillgänglig för studier kunde man se att den bestod av lager av lera och sand.

I slutet av 1800-talet påträffades små benrester i leran, vilka identifierades som polartorsk. Dessa märkliga fynd har givit upphov till en hundraårig debatt om hur leran har bildats.

Bildning

Varvigheten i leran har tolkats som att den är avsatt i en miljö tätt intill en avsmältande is. Vattnet i en sådan miljö kan vara rikt på näringsämnen och därmed på smådjur som torsk kan livnära sig av. I sin glupskhet har torsken kommit så långt in bland de smältande isflaken att den blivit inspärrad i utsötat vatten och dött.

Den rika åkerjorden i stora delar av sydvästra Skåne utgörs av en styv lera med innehåll av sten. Denna jordart har under lång tid kallats lågbaltisk morän. Tvistefrågan under den hundraåriga debatten har gällt huruvida Lommaleran avsattes före eller efter "Lågbalten". Under, inuti och ovanpå Lommaleran finns det nämligen dåligt sorterade skikt

med sand, grus och sten, vilket kan tolkas som en morändjordart.

De två åsikterna tycks ha förenats då bägge läger har enats om att Lommaleran ligger ovanpå Lågbalten. Denna enighet är dock skenbar. Det ena lägret menar att de moränlika avlagringarna ovanpå Lommaleran är utan större betydelse. Den andra skolan anser att Lommaleran täcktes av en kortvarig issjö som kanske var upp till 100 m djup. I denna issjö avsattes lera blandad med grövre material som varit infruset i mängder av drivis. Det är denna blandjordart, "diamicton" som bildar Skånes bördiga åkerjord.

Ett av de viktiga argumenten i denna strid är bestämningen av Lommatorskens ålder. Flera olika dateringar har gjorts genom att analysera mängden kol-14 i fiskbenen. De olika dateringarna har gett motsägelsefulla resultat, vilket ger möjlighet för var och en att dra vilken slutsats han vill. Striden om Lommatorsken är alltså inte avslutad ännu.

Övrigt

Tegeltillverkningen i Lomma började 1854. Leran är kalkrik och det gör att teglet får en gul färg om det bränns i en reducerande ugn. Cirka 20 år efter starten började man tillverka cement av leran. Till cement behövs också kalksten som faktades i prämar från Limhamn. Senare flyttades cementindustrin helt till Limhamn eftersom kalkstenen utgör 3/4 av råmaterialet. Istället började man tillverka eternit i Lomma. I

detta praktiska byggmaterial ingår dock asbest, som är starkt hälsovådlig och ger skador på lungorna. Eternitproduktionen lades därför ner i mars 1977.

De flesta av de gamla täkterna har använts till soptippar, men en del av de kvarvarande har skyddats som naturreservat.

Se även: Limhamn, Svalöv

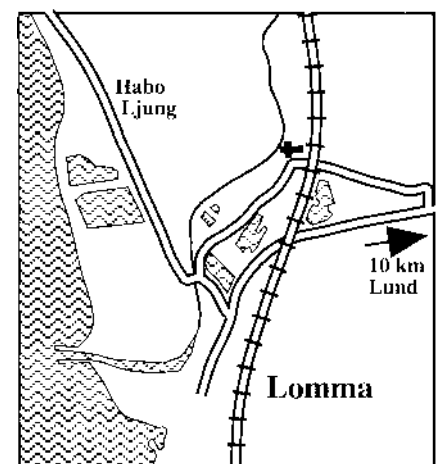
Nyckelord: Lera, morän, diamicton, Lågbalten

Litteratur

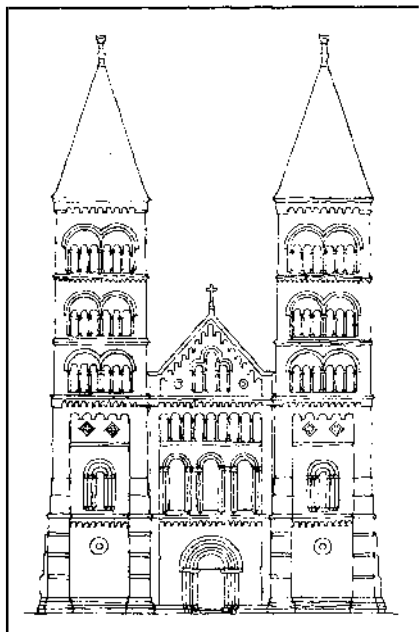
Andersson, Inger m.fl, 1979: *Industriminnen i Lomma kommun en inventering utförd 78-79 av Skånes hembygdsförbund.*

Lagerlund, Erik & Houmark-Nielsen, Michael, 1993: *Timing and apptern of the last glaciation in the Kattegatt region, southwest Scandinavia.*

Ringberg, Bertil, 1989: *Upper Late Weichselian lithostratigraphy in western Skåne, southernmost Sweden. GFF sid 319-337.*

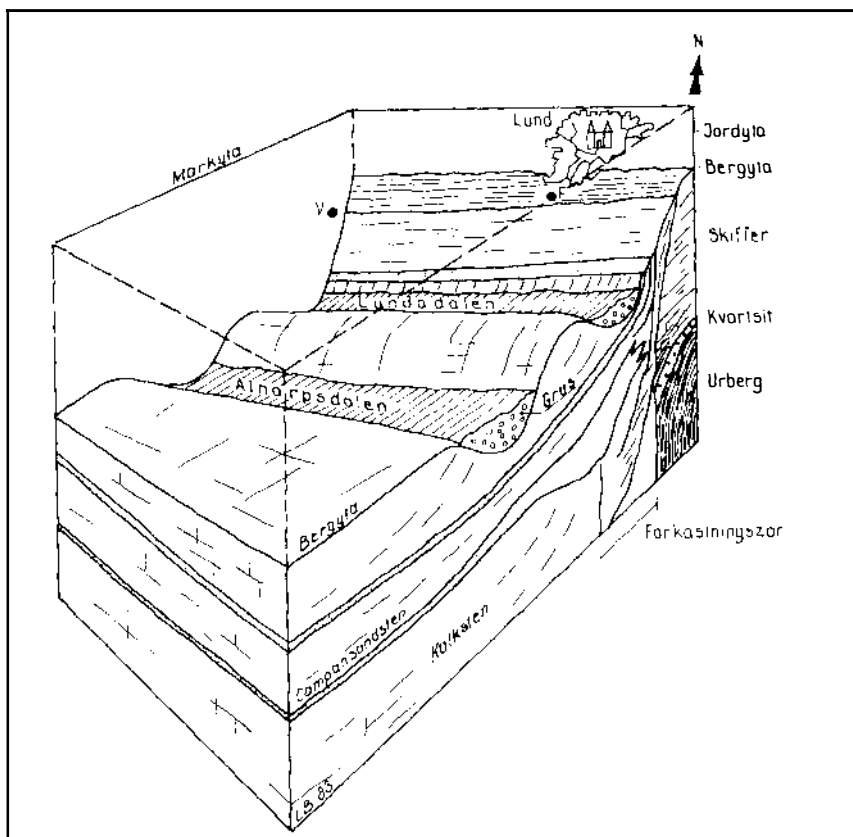


De största av de vattenfyllda lertäktena finns vid havet men flera små dammar finns sydväst och sydost om Lomma kyrka. Kartans bredd motsvarar cirka 3 km.



Domkyrkan i Lund innehåller ett flertal olika bergarter och en mängd ovanliga mineral.

Lund Stadsgeologi



Mitt genom Lund går en stor förfästning. Blockdiagram av Leif Bjelm.

Orientering

Lund är en liten storstad i Skåne. Domkyrkan är mittpunkten i staden.

Beskrivning

Staden Lund har firat 1000-årsjubileum. Många rester från medeltiden blottas vid utgrävningar i samband med gatuarbeten och grundläggning av nya hus. Domkyrkan är en av de äldre byggnaderna.

Bildning

Lunds domkyrka ligger inte på den högsta platsen i Lund. Istället placeras den en bit ner i backen för att den skulle helga en offerkälla och konkurrera ut de hedniska riter som var förknippade med denna. Källflödet visade sig dock vara något ostyrgt. Under perioder med högt grundvattenstånd var kryptan översvämmad så att prästerna var tvungna att vada runt i vatten till fotknölna.

Källans vatten leddes under lång tid ner till Stortorget där stadens offentliga brunn var belägen. Senare gjordes en grundlig dränering runt domkyrkan så att brunnen i kryptan oftast är torr. Troligen kommer vattnet ur ett sandlager mellan de två olika moränbäddar som kan påträffas i Lund.

I några av de första kyrkorna i Lund försökte man använda den sandsten som

finns i Hardeberga, men den var alltför svår att forma till block. Till domkyrkan prövade man sandsten både från Helsingborgstrakten och Österlen, men den sten som visade sig allra bäst var från trakten av Höör.

Golvet i domkyrkan utgörs av gråsvart Komstakalksten och i kryptan är en del valv byggda av kalktuff, som troligen bröts i Benestad. Säkert kan minst ett tjugotal olika bergarter påträffas i domkyrkan.

Övrigt

Det har visat sig att vissa bergarter i äldre stenbyggnader påverkas kraftigt av rök, bilavgaser och surt regnvatten. Sandstenen i Lunds domkyrka har klarat sig relativt bra eftersom sanden i stenen är cementerad med kvarts, som inte påverkas av surt regnvatten.

Sandstenen är dock porös och på vissa platser i domkyrkan sugts grundvattnet upp kapillärt. Särskilt i kryptan är det möjligt att se vita mögelliknade överdrag på väggens stenar. Det är inte något levande utan istället kristaller av flera olika mineral, främst klorider och sulfater av natrium, kalium och calcium. De mineral som påträffats är bl.a. gips, hannebachit, thenardit, glaserit, kaliumsulfit, syngenit, kalcit, natriumkarbonat, thermonatrit, natron, trona,

buetschliit, halit, antarktinit och darapskit. Det är inte möjligt att med blotta ögat se skillnaden mellan dessa mineral. En del är dessutom så vattenlösliga att de ändrar kristallform om man andas på dem.

Domkyrkan har stått i snart tusen år och tycks stå helt stadigt. Underlaget är dock mera osäkert än vad som syns på ytan. Borrningar norr om kyrkan visar att berggrunden består av grå skiffer från silurtiden medan borrningar sydväst om kyrkan går genom kalksten och sandsten från krita. Dessa variationer beror på att det genom Lund, delvis rakt under domkyrkan, går en förfästning, där den totala språnghöjden är cirka tusen meter.

Se även: Stenskogen, Stanstorp, Rinnebäck

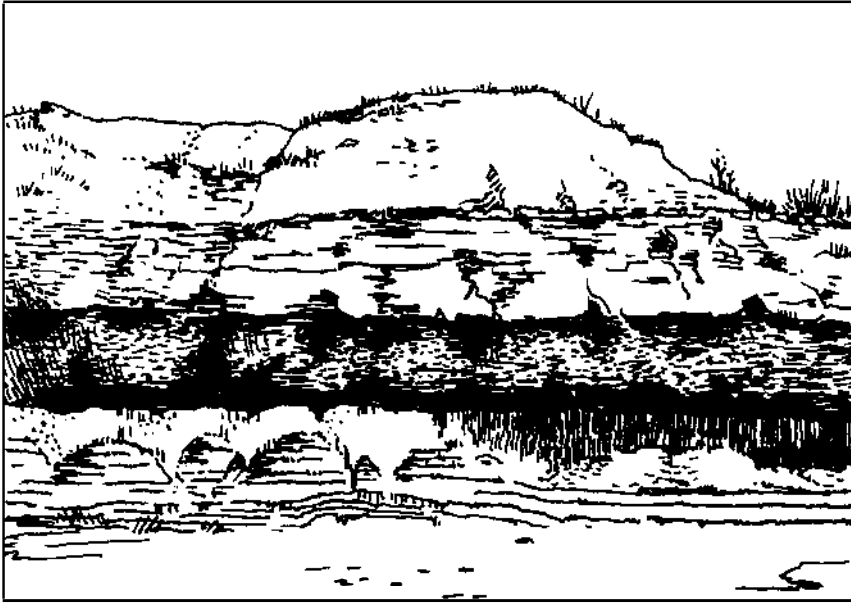
Nyckelord: källa, vittring, förfästning, sandsten

Litteratur

Bjelm, Leif, 1983: Lund på randen av avgrunden. Sid 1-11 i årsredovisning för Lundabygdens sparbank.

Noe-Nygaard, Arne, 1985: Kirkekvader og kløvet kamp - en verden af sten. Gyldendal. 102 sidor.

Nord, Gunnar, 1992: Efflorescence salts on weathered building stone in Sweden. GFF sid 423-429.



I brottet tränger rött vatten fram under lagren av kol. Ovanpå det översta lagret av siderit i berggrunden ligger cirka 4 m morän. Teckning Tora Carserud.

Lunnom

Här flöt Skånes Mississippi

Orientering

Lunnom är ett dagbrott i lera cirka 15 km öster om Helsingborg, vid västra sidan av vägen mellan Bjuv och Skromberga, mitt emot infarten till St. Haberga.

Beskrivning

Leran bryts för tillverkning av keramiska plattor och annat gods som skall vara tätt hopsintrat. I dagbrottet kan man se en 10 meter hög skärning. Under ett metertjockt lager av kol finns den lera man vill utvinna. I denna lera kan man se förkolnade rötter.

Bildning

Den brutna leran kallas med engelsk terminologi "underclay". Det är en rätt diffus term som åsyftar en oskiktad lera under en kolflöts. De förkolnade rötterna visar att det växte träd på leran medan den avlagrades. I den dåtida markytan skedde en utlakning som tog bort en del önskad mineral och ämnen. Grundvatten som sjunker genom lagren av kol kan få egenskaper som gör att vittringen försätter även efter lagrens avsättning. Av denna orsak är "underleror" ofta eldfasta även om det inte alltid behöver vara fallet.

Övrigt

Kol och lera har brutits i nordvästra Skåne under många hundra år. På grund av deras stora ekonomiska betydelse har berggrunden blivit noggrant under-

sökt. Det har visat sig vara förvirrande svårt att hålla ordning på de olika lagren som skiftar både i mäktighet och utbredning. Vad som är typiskt är att avlagring av sand, lera och kol upprepas gång på gång.

Nordvästra Skåne var för 200 miljoner år sedan ett deltaområde där en stor flod från nordost kom ut i havet. Vid översvämningar avsatte den slamfyllda floden sand närmast centralfåran och lera längre bort. Bakom flodvallarna bildades ett träskliknande område med rik vegetation. Döda växtdelar kunde inte förmultna i den sumpiga miljön utan samlades i tjocka lager. Då och då bröt sig floden genom vallarna och träsket täcktes av slam. Även den nya fåran bildade så småningom flodvallar med bakomliggande träskmarker. På detta sätt bildades cykel efter cykel av sand, lera och kol.

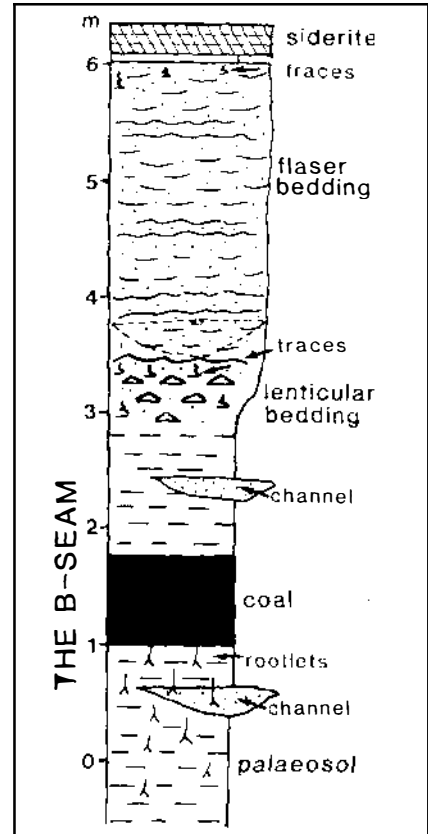
Avsättningen av sediment har också påverkats av ändringar i havsytan läge, ryckvisa höjningar av landytan och kompaktion av sedimenten i deltat.

Se även: Norra Albert, Wallåkra stenkärlsfabrik, Karups ångar

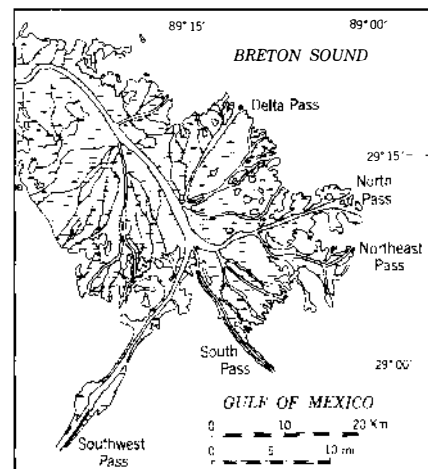
Nyckelord: sand, lera, kol, trias, jura

Litteratur

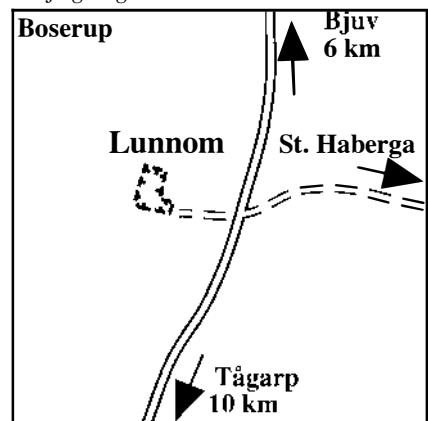
Norling, Erik, med flera, 1993: *Guide to the Upper Triassic and Jurassic geology of Sweden.*



Beskrivning av lager vid Lunnom ur Norling m.fl. 1993.



Mellan armarna i Mississippiflodens delta bildas stora träskmarker med kraftig vegetation.



Kartan bredd motsvarar cirka 3 km.

Löderup

Kampen mot naturen

The map shows the Kåseberga area with the following features:

- Coastline:** Kåseberga hamn, Kåseberga strandbad, and Sandhammaren fyr.
- Landmarks:** Kåseberga hamn, Kåseberga strandbad, Sandhammaren fyr, and Kåseberga.
- Vegetation:** Strandvallar (hatched), mossmark (cross-hatched), and flygsand (dotted).
- Contour Lines:** 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000.
- Scale:** 0 to 2 km.

Leif Carserud, 1994: Geologiska sevärdheter i Skåne II



Ännu tas lera i Minnesberg, samtidigt som täkten fylls med sopor. Teckning Tora Carserud.

Minnesberg

Den mest kända av alla platåleror

Orientering

Minnesberg ligger i det kuperade landskapet söder om Svedala i sydvästra Skåne. Tegelbruket är numera nedlagt men leran bryts ännu för att brännas på annan plats.

Beskrivning

Tegelbruket ligger nedanför en tämligen brant backe. På backens flata topp finns den kvarvarande lertäkten där platåleran kan studeras. Leran är stenfattig, mycket fet, brungrå med en skiktning, som oftast är mycket svår att iakttä. De översta delarna av leran är något gulfärgade medan leran längre ner är mörkare grå. På ett par ställen i kanten av platån finns smala raviner. Den tydligaste är Killerännan.

Bildning

Lera avsattes vanligen i sänkor, där vattnet är lugnt och djupt. Leran vid Minnesberg har dock avsatts uppe på en platå. Denna märkliga placering av lersediment förekommer på flera platser i sydvästra Skåne, i det så kallade Backalandet.

Platålerorna avlagrades under istidens slutskede. Isen höll gradvis på att bli allt tunnare och här och var stack marken upp genom istäcket. Den mörka jorden absorberade solvärme och avsmältningen gick därför snabbare och öppna vattensamlingar bildades. Smältvatten förde med sig grus, sand och lera som avlagrades i dessa issjöar. Ravinerna är tappningsrännor som visar att

platåleresjön tömdes dramatiskt, troligen vid upprepade tillfällen.

Övrigt

Leror avlagrade i sänkor har vanligen grundvattnet nära ytan. Vittring kan därför inte påverka mycket mer än matjordsskiktet. Platålerorna däremot ligger på höjder och vattnet i vilka de avlagrades försvann för mer än 10 000 år sedan. Vittringen har därför kunnat gå djupt i platålerorna. Järnmineral har oxiderats och hydrolyserats vilket ger platålerans gulaktiga färger. Kalk har i stor utsträckning lakats ut så att leran är kalkfattig.

Vad som exakt ger tegel en viss färg är mycket svårt att avgöra. Mycket kan påverkas genom hur bränningen utförs

men råvaran är av största betydelse. Rent allmänt gäller att lera med en låg kalkhalt och med oxiderat järn ger klara röda färger. Minnesbergstegel är känt för sin intensiva och varma röda färg.

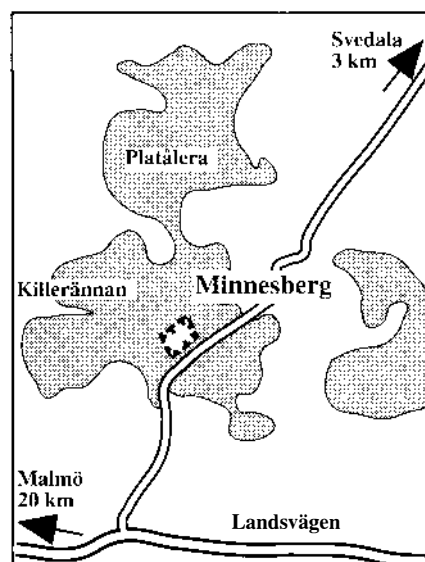
Går man alltför djupt ner i platåleran får inte teglet denna typiska färg. Därför har täkterna av platålera ofta varit grunda men mycket omfattande. Det syns bland annat på att många markvägar inom områden med platålera går på en rygg 1-2 m över omgivande åkrar. Åkern är då en gammal täkt, på vilken matjordslaget noga återställts.

Se även: Bokskogen

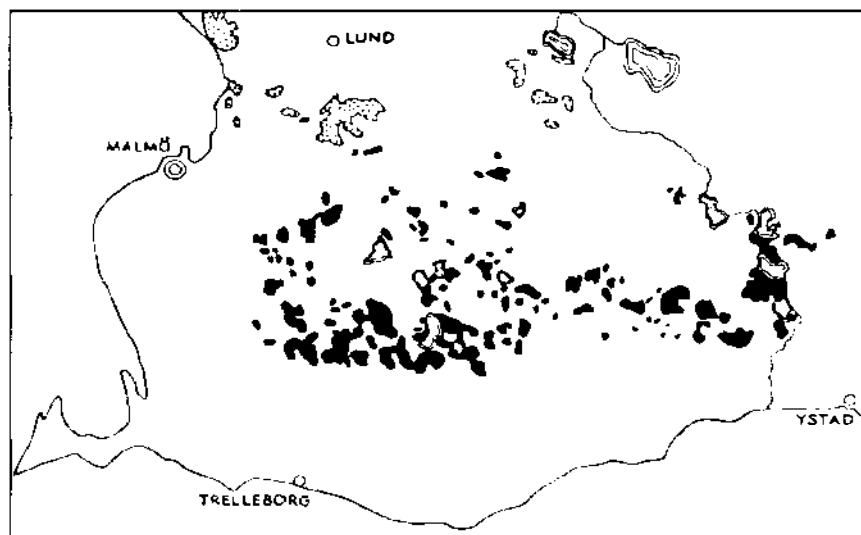
Nyckelord: Platålera, backaland, tappningsränna, issjö, ravin, tegel, lera

Litteratur

Ringberg, Bertil, 1980: *Beskrivning till kartbladet Malmö SO. Sveriges geologiska undersökning, serie Aa 38.*



Kartans sida motsvarar cirka 3 km.



Förekomster av platåleror i Sydvestskåne.



Den branta backen vid Måryd består av diabas, på båda sidor omgiven av ljus sandsten. Diabasen är kraftigt vittrad, men de hårda sandstenshällarna är tydligt vindblästrade, vilket syns bäst på kullens nordöstra sida. Teckning Tora Carserud.

Måryd

Spår av tundran vid Lund

Orientering

Måryd ligger cirka 12 km öster om Lund. Det ligger 1 km nordost om Skryllegården som är en välbesökt plats med motionsanläggningar, servering med mera. Vid Skryllegården finns ett litet Naturum.

Beskrivning

Jordtäcket är tunt i hela området mellan Måryd och Skryllegården. En del blottningar av berggrundens ljusa sandsten är på vissa ytor helt släta, som om de vore polerade. De är ofta fria från mossor och lavar, som inte kan fästa på den blanka ytan. Många av blocken i stengärdesgårdarna och stenar i marken har också sådana ytor.

Ytorna är sällan större än en handflata, och kan därför vara svåra att känna igen för den ovane. Lite större områden, någon kvadratmeter, med polerade ytor finns i hällarna i nordöstra delen av den lilla backen vid Måryd.

Bildning

Polerade stenar kan man påträffa i öknar, vilka inte enbart består av dyner. I vissa områden är det så blåsigt att sanden inte lägger sig utan förs vidare och kvar finns en hel gat-

stensliknande samling av vindslipade stenar. Typiskt för stenarna är att de blir blanka och släta på de ytor sandkornen studsar emot.

Någon öken har där inte varit i Skrylle, men det är tänkbart att det har varit sandstormar. På de sandiga fälten i Vombsänkan är det ibland storm i mars när barmarken är frusen och torr. De krinflygande sandkornen har sådan blästrande verkan att plantorna kan bli avsågade jäms med marken och bonden blir tvungen att så en gång till. Någon sandflykt vid Måryd finns det dock inga spår av.

Det är också möjligt att det är iskristaller som slipat stenarna. För att en iskristall skall få en sådan hårdhet att den kan slipa en sten måste det vara mycket kallt, troligen 40-50 minusgrader, nästan barmark och starka vindar. Sådana förhållanden rådde vid istidens slutskede för cirka 13 000 år sedan.

Berggrunden runt Skrylle består av en ljusgrå sandsten. Eftersom stenen till nästan 95% består av ren kvarts är den både hård och näringsfattig. De ytor som en gång blivit vindslipade har därför behållit sin fräschör även om det var lång tid sedan de skapades. Några spår av vindslipning finns däremot inte kvar på hällarna av diabas, eftersom denna bergart vittrar så att ytorna snabbt förstörs

Övrigt

I mitten av 1800-talet var det en livlig debatt om bildningen av dreikanter. Läran om istiden var då ännu inte allmänt accepterad. En alternativ förklaring var att stenarna bildats genom att större block delats utmed sprickor i bergarten.

Se även: Syrkadal

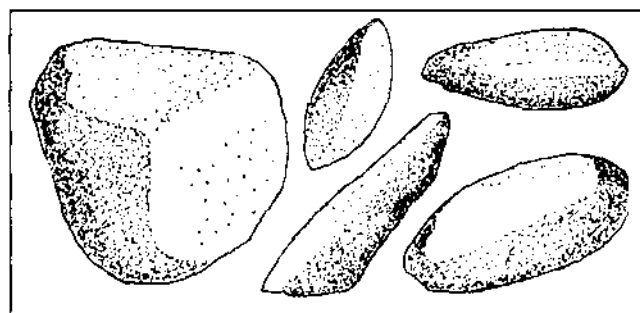
Nyckelord: vindslipning

Litteratur

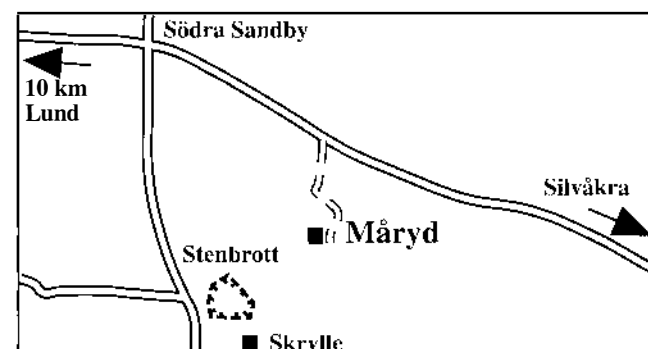
Berthelsen, Asger, 1982: *Enkanter och trekanter*. VARV, sid 55-59

Johnsson, Gunnar, 1980: *Periglacial vindslipning i Dalby-Lundområdet*. Svensk geografisk årsbok sid 13-22

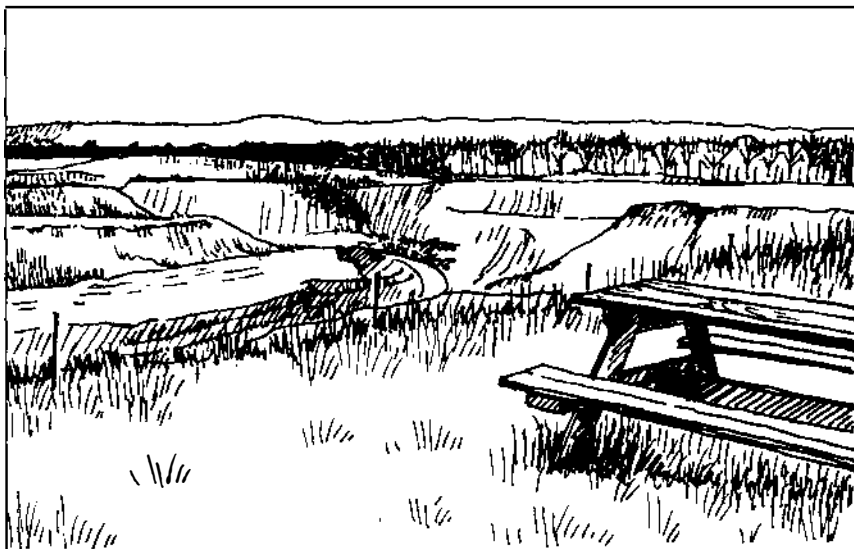
Schlyter, Peter, 1991: *Recent and periglacial wind action in Scania and adjacent areas of S Sweden*. Z. Geomorph, N.F., Suppl.Bd.90, 143-153. Berlin-Stuttgart.



Exempel på hur lösa stenar kan formas av vindslipningen.



Kartans sida motsvarar cirka 4 km.



Från en väl placerad picknickbänk har man en förträfflig utsikt över det gigantiska hålet i marken. Teckning Tora Carserud.

Norra Albert

Europas bästa lera

Orientering

Norra Albert är ett stort dagbrott i lera och kol strax norr om Billesholm, cirka 18 km öster om Helsingborg.

Beskrivning

Under ett nästan 15 m mäktigt lager av kvartära jordarter finns 8 m lös sandsten. Därunder ligger 5 m av den lera och det kol som utvinns i dagbrottet. I flera skikt finns förkolnade rester av rötter, de syns bäst i leran under kollagren.

Bildning

Leran i Norra Albert är av mycket hög kvalitet, en av Europas bästa, och motiverar därför dessa storartade grävningssarbeten. Förr i tiden bröts kol och lera i gruvor men moderna maskiner har gjort det möjligt att genomföra brytning i dagbrott.

Leran avsattes en gång för 200 miljoner år sedan i sumpmarker intill en flod från höjdområden i nordost. Tidvis svämmade floden över så kraftigt att växterna i träsket blev helt täckta under tjocka lager av lera. Så småningom växte en ny sumpskog upp på den avsatta leran.

Höjdområdena i nordost utsattes för en kraftig vittring i det fuktiga och varma klimatet. I berggrunden av gnejs och granit bröts fältspatmineralen ner och omvandlades till kaolinlera. Elementen natrium, kalium och kalcium löstes i vattnet och fördes bort. Kvarts, som är ett av de mest motståndskraftiga

mineralen fanns kvar som sandkorn. Vid häftiga regn spolades kvartssand och lermineral ner från sluttningarna och fördes vidare av floden. Slammet avsattes sedan i flodens lugnare delar och vid dess slingrade delta vid utloppet i havet.

Vid Norra Albert låg slammet relativt högt över flodens medelvattenyta. Det medförde att regnvatten kunde tränga ner genom de avsatta sedimenten. Den vittring som började i bergen fortsatte nu på slätten. Även så motståndskraftiga mineral som kvarts kunde så småningom lösas upp och till sist återstod mest bara kaolinit, som huvudsakligen består av aluminiumsilikat. Det är denna dubbla vittring som gett den höga kvaliteten på leran i Norra Albert.

Sanden ovanpå lagren av lera och kol har avsatts i en mycker bred och flack floddal. Mängden sand tyder på att områdena uppströms hade större höjdskillnader än förut. I denna sand finns linser av siderit, järnkarbonat, som fyllt ut gamla fåror.

Övrigt

Leran bryts av Höganäs AB Eldfast Tegel. Den höga halten aluminium och frånvaron av järn och kalcium gör att leran tål mycket höga temperaturer utan att smälta. Vanlig tegellera kan smälta vid temperaturer under 1100 grader medan kaolinlera tål ytterligare 200-300 grader. Tegel av kaolinlera sägs därför vara eldfasta och har stor

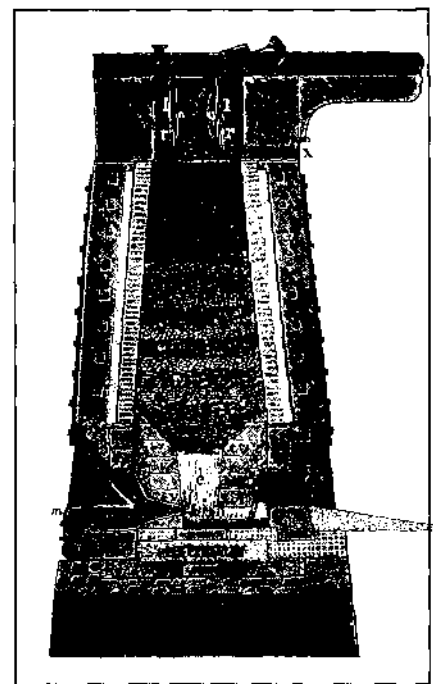
användning inom metallurgisk industri, till exempel vid framställning av järn. Även tegelbruk måste ha eldfast tegel i sina brännugnar.

Se även: Wallåkra stenkärlsfabrik, Lunnum, Karups ångar

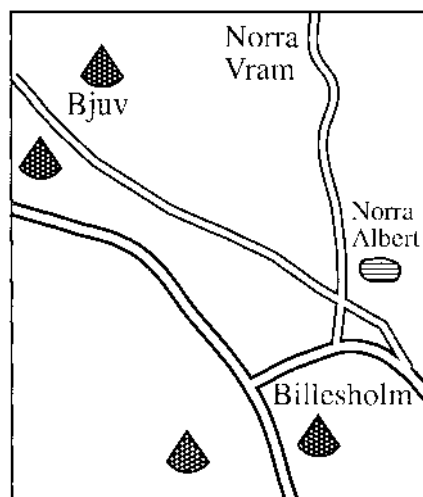
Nyckelord: sand, lera, kol, trias, jura, Litteratur

Aronsson, Börje, 1988: *Inhemsk eldfasta material inom svensk järnhantering. Jernkontorets bergshistoriska utskott, serie H 41.*

Norling, Erik, m.fl., 1993: *Guide to the Upper Triassic and Jurassic geology of Sweden. Sveriges geologiska undersökning serie Ca 82.*



Till foder i ugnar behövs eldfast tegel. Stora mängder tegel förbrukas vid järnverk och andra metallurgiska industrier. Bild av gammaldags masugn.



Kartans bredd motsvarar cirka 4 km. Tippar med gruvavfall har markerats med koner.



Diabasgången vid Nyhamnsläge betraktad från norr. I bakgrunden syns de hus, som hotas av havets angrepp på kusten. Teckning Tora Carserud.

Nyhamnsläge strand med naturbränt tegel

Orientering

Nyhamnsläge är en liten kusthamn 5 km norr om Höganäs. I bebyggelsens norra utkant, i början av ett naturreservat utmed kusten, 400 m norr om hamnen finns lager av mjuk, mörkgrå skiffer blottade i strandkanten.

Beskrivning

Lagren av skiffer ligger mer eller mindre horisontellt, med en svag stupning inåt land. Tvärs genom skiffers lager tränger en meterbred rygg av en massiv och hård bergart. Ryggen går snett ut i havet i riktning mot nordväst. Intill ryggen är skiffern mycket hårdare än en bit därifrån.

Bildning

Den hårda bergarten som bildar ryggen är en gång av diabas, vilket är en vulkanisk bergart som trängt upp från stora djup genom sprickor i berggrunden. När magman trängde upp genom jordskorpan var den cirka 1000° varm och denna höga värme gjorde att intilliggande skiffer nästan blev bakad till tegel.

Skiffern är egentligen en lera, som bara är tydligt lagrad och så hårt packad att den blivit till sten. Den upphettade skiffern blev dock inte röd som tegel för det fanns inget på syre, som ger röd färg då järnet i leran oxideras.

Den synliga omvandlingen sträcker sig bara någon meter ut i skiffern och är

mest intensiv närmast kontakten till diabasen. Fenomenet kallas kontaktmetamorfos och en sedimentär bergart som blivit omvandlad på detta sätt kallas hornfels.

Kontaktmetamorfos förekommer egentligen överallt där en het magma tränger upp, men om de omgivande bergarterna är gnejs eller granit sker inget nytt eftersom de redan är bildade vid hög temperatur. I sandsten sker heller inga kemiska reaktioner, för där finns det bara kvarts. En skiffer innehåller däremot utöver kisel även aluminium, kalcium, järn, magnesium mm. Dessa element finns i lermineral som bildats vid vanliga temperaturer, dvs omkring 20°.

När dessa mineral utsätts för upphettning omvandlas de till andra, som är både tätare och hårdare än de ursprungliga lermineralen. Även diabasgången påverkas av sitt grannskap. Närmast sidostenen svalnar den så snabbt att inga kristaller hinner bildas och därför är den mycket finkornig, ja nästan tät i kontakten. Man säger att diabasen har kylda kontakter

Övrigt

Havet angriper kusten och tar varje år en bit av stranden. Diabasgången är så hård att den sticker upp över de omgivande mjuka skifferarna och skyddar dem mot vågnas angrepp. Strax sö-

der om denna blottning består berggrunden av mjuka sandstenar och lösa leror. För att skydda kusten och de strandnära husen har man därför lagt stora mängder block av hårt urberg utmed stranden.

Under lyckliga omständigheter är det ändå möjligt att se en skymt av den fast anstående berggrunden, som är brokigt rödfärgade, föga sorterade sediment och därför ser helt annorlunda ut än den grå skiffern. Dessa lager har bildats under perioden trias då Skåne var öken. Detta inträffade för cirka 230 miljoner år sedan.

Skiffern innehåller en del fossil, främst olika typer av graptoliter, en slags små marina djur, vars kolonier på rad liknar lövsågsblad. Med hjälp av dessa fossil kan man bestämma att skiffern är av ordovicisk ålder, dvs 450 miljoner år gammal och mycket äldre än de brokiga sedimenten. Mellan skiffern och de röda sandstenarna finns det en betydande förkastning. Orsaken till att detta inte syns på ytan är att erosionen tagit bort motsvarande mängder berg från skiffern och därmed jämnat ut höjdskillnaderna.

Se även: Bollerup, Rönarp, Ottarp

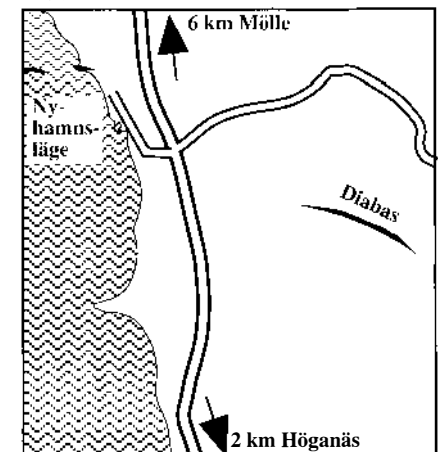
Nyckelord: Diabas, metamorfos, trias, ordovicium

Litteratur

Norling, Erik, 1982: *Längs stigar mot det förgångna. Berggrundsgeologiska strövtåg i Kullabygden. Skånes natur* 69, sid 21-40.

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

Barth, Tom. F.W., 1962: *Theoretical Petrology. Förlag John Wiley. Se sid 261-270.*



En annan diabasgång finns ett par km mot sydost. Ett grund ute i havet är troligen också diabas. Kartans bredd är cirka 4 km.



Borrhål 2 markeras av en cirka 2 kvadratmeter stor betongplatta med igensvetsat järnrör i en gles barrskog på torvjord. Teckning Tora Carserud.

Onsena

Slagrutan visar på olja i mossen

Orientering

Onsena mosse ligger 2 km väster om E4 i norra Skåne. För att finna dit tar man avtagsvägen söder om Skånes Fagerhult västerut mot Boalt. Efter 1,9 km går en smal skogsväg mot norr. Efter cirka 800 m korsar denna väg banvallen till ett gammalt smalspår ut på mossen. Cirka 400 m utefter den smala banvallen ligger borrhål nr 2.

Beskrivning

Onsena mosse är en av de många högmossar som finns i norra Skåne. Mossen är nu täckt av skog. På en del ställen syns ännu de långsträckta gravar ur vilka torven togs.

Borrhålet efter olja och gas markeras av en betongplatta med igensvetsat rör. Borrhålet har gått ner till mer än 200 meters djup. Enligt analyser fanns spår av olja i det provtagna vattnet.

Bildning

Norra Skåne är ett ovanligt platt landskap som i istidens slutskede var fyllt av sjöar, som dämtes upp av landisens avlagringar. Sjöarna var grunda och växte fort igen och

bildade så småningom högmossar. Flera av dessa mossar har utnyttjats för torvåkt. Närheten till då fungerande järnväg var naturligtvis en extra fördel i täktverksamheten.

Vad som skiljer Onsena mosse från alla andra högmossar är den eventuella förekomsten av olja och gas på ett par hundra meters djup under mossen. Ett särskilt bolag, Onzena Energy AB, har bildats för att söka upp och utvinna dessa naturresurser. Oljeförekomsten har upptäckts av slagrutemannen Ragnar Johansson som bor i trakten. Enligt uppgift har han satt ut cirka 4000 brunnar, vilket visar på en betydande erfarenhet i denna bransch.

Det analyserade borrhålet innehöll alifatiska och aromatiska kolväten. Provet togs av den vätska som vällde upp omedelbart efter sprängning i borrhålet. Vid provtagning av dricksvatten brukar man provpumpa under flera dagar, för att undvika kontamination av dynamitrest och borrhålsslam. Förmodligen är det lämpligt att göra också vid provtagning av olja och gas.

Övrigt

Enligt starkt omtvistade geologiska teorier finns det gas och olja i jordens inre. Ett indicium är att meteoriter innehåller organiska kolväten, som alltså måste ha bildats ute i rymden. Eftersom jorden har skapats av meteoritdamm så borde det finnas kolväten i jordens inre.

Om kolvätena läcker ut så borde det ske utmed djupa sprickor i jordskorpan. Om det finns ett täckande lager så kan de utläckande kolvätena ha ansamlats under lång tid och bildats stora lager. Av denna orsak har provborrningar utförts i Siljansområdet. Även fyndigheten i Onsena förmodas vara av samma ursprung.

Många mera eller mindre vetenskapliga undersökningar har gjorts beträffande slagrutans användning och effektivitet. Brunnar som satts ut med slagruta ger nästan alltid vatten så att det räcker till minst ett hushåll. Det gör för övrigt nästan alla brunnar som borrar i Sverige. Grundvattentytan ligger nämligen högt i hela landet och urberget innehåller överallt vattenförande sprickor.

Möjligheten att hitta olja med slagruta har inte undersökts med vetenskapliga metoder. Ett enstaka fynd eller misslyckande ger inte grund för någon slutsats.

Se även: Skåne-Tranås,

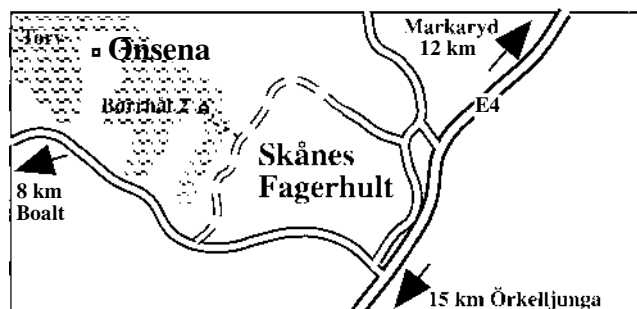
Nyckelord: olja, meteorit, slagruta, torv, mosse, vidskepelse

Litteratur

Bergström, Jan, 1985: *Gas och olja. Kosmiskt eller biologiskt ursprung.* Arlöv. 48 sidor.

Ekström, Gunnar: *Några senare undersökningar angående slagrutan. Grundförbättring. Sid 165-183*

Larsson, Gösta, 1994: *Inbjudan till köp av aktier. Onzena energy AB, Strömsnäsgränd 28, 941 40 Piteå.*



Kartans bredd är cirka 6 km



Från söder liknar Orups sjukhus nästan ett vitt sagoslott på ett högt berg över den mörka skogen. Teckning Oscar Carserud.

Orup

Ingen förkastning och åt fel håll

Orientering

Orups sjukhus ligger strax norr om Ringsjön, ett par hundra meter öster om vägen mellan Malmö och Hässleholm. Från den översta våning på sjukhuset, ibland använd för konstutställningar och annat, har man en fantastisk utsikt över Ringsjöbygden.

Beskrivning

Det är inte det gamla sanatoriet som är den geologiska sevärdheten utan den långa Orupsbacken. Från slättområdet i söder stiger vägen brant upp till urberget i norr. Det kan verka som om här finns en förkastning.

Bildning

Diagonalt genom Skåne går en märklig svaghetszon i jordskorpan. Den markeras bland annat av de skånska åsarna och förekomsten av ett stort antal diabasgångar i riktning NV-SO. Åsarna och diabaserna har inte bildats samtidigt och det är uppenbart att det har skett rörelser i denna zon under mycket lång tid.

Det finns ett förkastningsstråk som på olika sätt kan följas från Kullaberg i NV ända till Andrarum i SO och kallas av geologer för Kullen-Ringsjön-Andrarums-förkastningen. Denna förkastning är den tydligaste gränsen mellan de lagrade bergarterna i Mellaneuropa och urberget i Skandinavien. Förkastningszonen går dock inte vid Orupsbacken, även om det kan tyckas så, utan den går snarare under

Bosjökloster.

I Skåne förekommer bergarter från kambrium, ordovicium och silur med få undantag endast sydväst om Ringsjöförkastningen. Bergarter från dessa perioder avlagrades över mycket stora områden vilket av att de förekommer fläckvis långt upp i Mellansverige. Området i nordväst höjdes senare och de flesta avlagringarna eroderades bort. Däremot var området i sydväst ned-sänkt och skyddat mot erosion. Ned-sänkningen började redan under slutet av silurtiden, vilket visas av att det finns mer än 1500 m mäktiga lager av bergarter från denna period strax söder om Orup.

Trias-perioden för cirka 200 miljoner år sedan var torr och ökenartad i Skåne. De kortvariga skyfallen i öknarna bildade dåligt sorterade sandstenar, som ofta är brokiga i färgerna. Dessa bergarter finns bevarade i mäktiga lager sydväst om

Ringsjöförkastningen men obetydligt norr därom. Detta visar att jordskorpan återigen rört sig och Orup höjt sig ytterligare en bit i förhållande till området i sydväst. Under vittringen i trias bildades ett småkullig landskap med 70-100 m mellan dal och topp. Orupsbacken är en sådan topp från triasperiodens ökenlandskap.

Under jura-perioden för omkring 180 miljoner år sedan låg Orup med omgivningar nära havsytan. Stora floder transporterade sand från de gamla ökenavlagringarna. I traktens sänkor avsattes sand som så småningom bildade Höörsandstenen. Sedan skedde förnyade förkastningsrörelser, men denna gång åt andra hållet. Blocket i sydväst höjdes och Orup med omgivningar sänktes. Backen vid Orup är alltså ingen förkastning och den förkastningsrörelse som skedde har sänkt och inte höjt Orup.

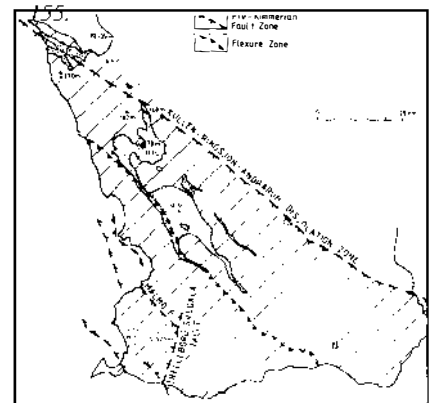
Se även: Stenskogen, Ignaberga, Klinta, Höllviken 2

Nyckelord, Trias, jura, sandsten, förkastning,

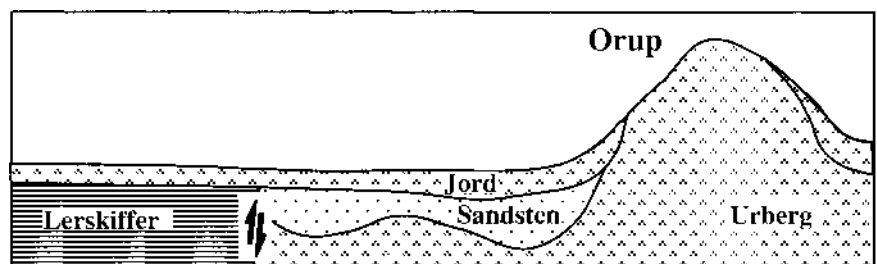
Litteratur

Bergström, Jan, med flera, 1982: *Guide to excursions in Scania. Sveriges geologiska undersökning serie Ca 54. Se särskilt sid 23-32.*

Wikman, Hugo Siwhed, Ulf, 1993: *Beskrivning till berggrundskartan Kristianstad SV. Sveriges geologiska undersökning serie Af*



Det streckade området markerar var avlagringar från trias en gång kan ha funnits och de mörkare partierna visar var dessa avlagringar ännu finns kvar.



Backen vid Orup har inte bildats av en förkastning utan är bara en extra seg urbergsknalle. Själva förkastningen finns på slätten ett par km sydväst om Orup.



Berggrundsblotningen vid Ottarp är oansenlig och bara meterhög. Lämplig lokal för filosofiska funderingar och picknick för den som inte räds betande djur. Teckning Tora Carsrud.

Ottarp

Försvunnet förflutet, farliga fiender

Orientering

Den klassiska berggrundsblotningen i Ottarp ligger 200 m SV om Ottarps kyrka, som ligger 10 km NO om Landskrona.

Beskrivning

Hällarna är några meterhög klippor på en sluttning, som vanligen används till bete för hästar. Bergarten är kraftigt vittrad så det är svårt att se annat än att den består av sand, sten och grus. På hällarnas skuggigaste partier kan man finna ett gråaktigt överdrag liknande mögel.

Bildning

Det mögelliknande överdraget har bildats av att den porösa bergarten kapillärt sugit upp fuktighet. När bergarten torkar ut blir de lösta salterna i vattnet så koncentrerade att de bildar kristaller.

Bergarten i hällarna är en dåligt sorterad sandsten med bollar av större stenar. Bergarten avsattes under triasperioden, som var en torr tid med omfattande nedbrytning av berggrunden. Sedimenten bildades av de floder som uppstod efter kortvariga skyfall i en ökenliknande miljö. Man har kunnat identifiera gnejs, granit, skiffer och diabas bland stenarna.

Stenarna i konglomeratet visar vilka bergarter som fanns vid dåtidens markyta. Sandstenen i hällarna måste

alltså vara yngre än diabasernas intrusion. Det finns hundratals diabasgångar i Skåne, men inte ett enda samhörande yttäckande lager som visar att diabasen kom upp till ytan. Förmodligen blev alla dessa lager söndervittrade och eroderade under perm och trias. De enda rester vi kan se av enorma lager vulkaniska utbrottsprodukter skulle alltså vara några små stenar i en oansenlig berghäll i Ottarp.

Övrigt

Triasperioden var en avgörande tid för våra förfäder. De liknade då närmast klumpiga hundar. De hade överlevt det stora utdöendet i slutet av perm för 250 miljoner år sedan. Under denna period var klimatet mycket torrt på större delen av vår jord. Våra förfäder

kunde lägga ägg med hårda skal, vilket gjorde dem oberoende av vattensamlingar för fortplantningen. Det var ett stort framsteg i evolutionen.

Under trias utsattes våra förfäder för en allt starkare konkurrens från andra reptiler, som var snabbare och rörligare. Det var dinosaurierna som så småningom tillväxte i styrka och våra förfäder måste fly som möss och kaniner inför denna övermäktiga fiende.

Under 150 miljoner år hade dinosaurierna övertaget tills de av någon orsak dog ut. Tur var det för annars hade vi kanske fortfarande varit bytesdjur vars enda fördelar var litenhet och snabb förökning.

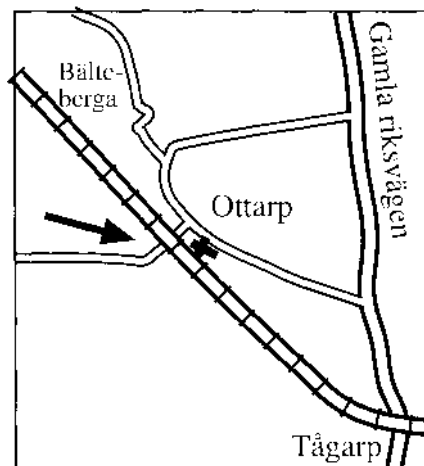
Se även: Lunds domkyrka, Nyhamnsläge, Bälteberga

Nyckelord: evolution, diabas, trias, dinosaurier

Litteratur

Gonick, Larry, 1989: *The cartoon history of the universe from the Big Bang to Alexander the Great*. Penguin books. Finns även översatt till svenska. Mycket underhållande.

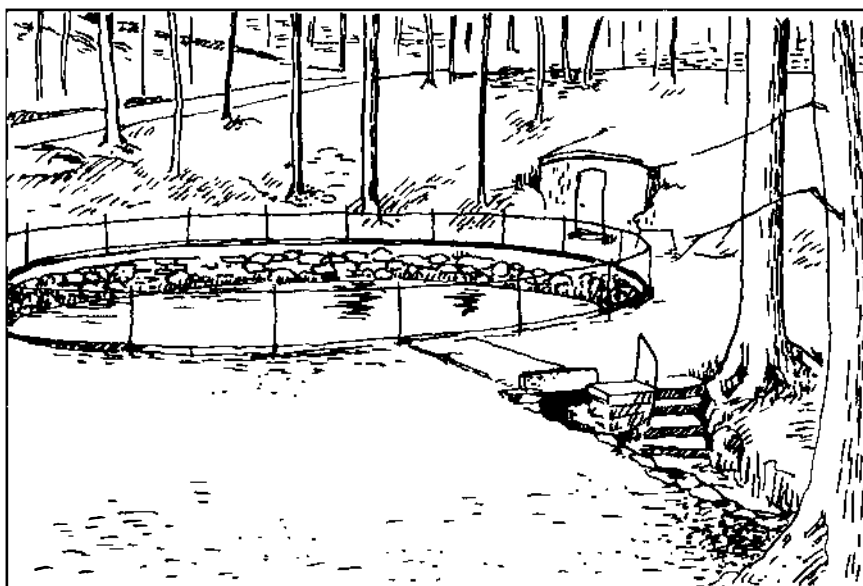
Sivhed, Ulf & Wikman, Hugo, 1986: *Berggrundskartan Helsingborg SV. Sveriges geologiska undersökning serie Af 149*.



Kartans bredd motsvarar cirka 4 km.



De första dinosaurierna var små och fräcka och konkurrerade ut våra förfäder. Senare blev de farliga förtryckare. Några fossil finns dock inte i Ottarp.



Alldeles till höger om utloppet från källan finns ett stålrör ur vilket helt frisk vatten strömmar, utan risk för innehåll av blad, insekter eller fågelfjädrar. Teckning Tora Carserud.

Radiumkällan

Den gamla goda tiden då radium var nyttigt

Orientering

Tyringe ligger cirka 10 km väster om Hässleholm, på vägen mot Helsingborg. Mitt i samhället går en väg under järnvägen söderut mot Norra Rörum. Följ den cirka 500 m till Paradisgatan där det också står en skylt med "Radiumkällan". Källan ligger i det bokskogsklädda parkområdet cirka 200 m bortanför gatans slut.

Beskrivning

Radiumkällan är en cirkulär stensatt damm cirka 10 m i diameter. Källan är mycket välskött. Nedfallna löv krattas regelbundet bort och ett lågt staket håller dammen avskärmat. På botten kan synas bruna flockiga fällningar, vilka kan tolkas som smuts men de är fällningar av järnhydroxid.

Vid utloppet är det lätt att se flödet, som är omkring 5 liter per sekund med obetydlig årstidsvariation. Vid sidan om utloppet finns ett rör av rostfritt stål, ur vilket vattnet ständigt flödar och där man kan ta helt friskt vatten. Det kommer från brunnshuset intill dammen; vattnet från radiumkällan användes nämligen förr också till den kommunala vattenförsörjningen.

Bildning

Söder om Tyringe ligger en horstliknande höjd kallad Matterödsåsen med

nivåer på 100-150 m ö.h. medan Tyringe ligger in en dalgång hälften så högt. Höjdskillnaderna ger kraft åt grundvattnets strömning. Grundvattenbildningen underlättas av att jordarterna inom infiltrationsområdet består av grov morän, som delvis är överlagrad av sand. I själva dalgången finns stora mäktigheter av isälvsavlagringar med grus och sand, vilka bildar en betydande grundvattenreservoar.

De lösa sedimenten har gjort det möjligt för Svartevadsbäcken att skära ner en brant dalgång, som har korta sidoraviner där grundvattnet trängit fram. Alla dessa faktorer utgör goda förutsättningar för kraftiga källflöden, av vilka Radiumkällan är det mest kända.

Övrigt

År 1904 bildades "Tyringe Kneipp- och vattenkuranstalt". Kneippkur innebär bland annat att man skall bada sina ömmande kroppsdelar i det kalla vattnet. Det fungerar så till vida att det alltid känns skönt och varmt när man slutar badningen.

Radiumkällan hette till en början Paradiskällan och var inte den viktigaste av källorna utan låg en bra bit från brunnshotellet. Grunddämnat radium upptäcktes 1898 av makarna Curie och dess märkliga egenskaper gjorde att man

också trodde att det var nyttigt för hälsan. Därför var det en stor fördel att analyser av vattnet i Paradiskällan visade sig innehålla radium.

Konkurrerande kurorter fick göra radiumvattnet med särskilda apparater, som också kunde användas privat. Geologen Fredrik Svenonius drack varje dag ett glas radiumvatten och han levde också till 76 år ålder.

Radium bildas av uran, som via en hel serie av radioaktiva sönderfall så småningom övergår till stabilt bly. Radium sönderfaller till ädelgasen radon, förr kallad radium-emanation. Den är i sig inte farlig, utan passerar kroppen utan minsta effekt. Däremot är radonets sönderfallsprodukter skadliga eftersom dessa element kan ansamlas i vissa av kroppens organ, som får högenergi-strålning inifrån när radondöttrarna i sin tur sönderfaller.

Radon i brunsvattnet försvinner om vattnet luftas före användningen. Det gör det ju i Radiumkällan, så det är ingen risk att dricka vattnet, om det nu verkligen innehåller något radium.

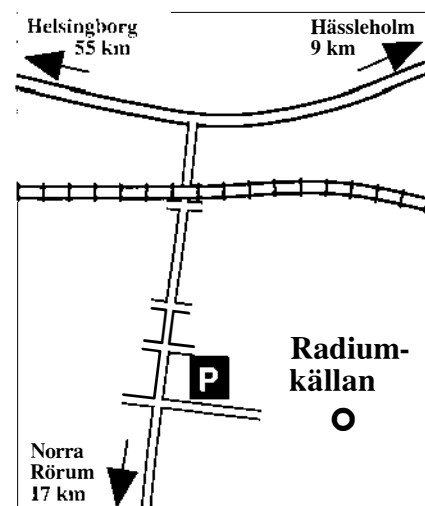
Den sista fredagen i maj månad är det stor fest i Tyringe för då återupplivar man traditionerna från kuranstaltens dagar och dricker brunn och annat till långt in på natten.

Se även: Järnakällan, Sophiakällan

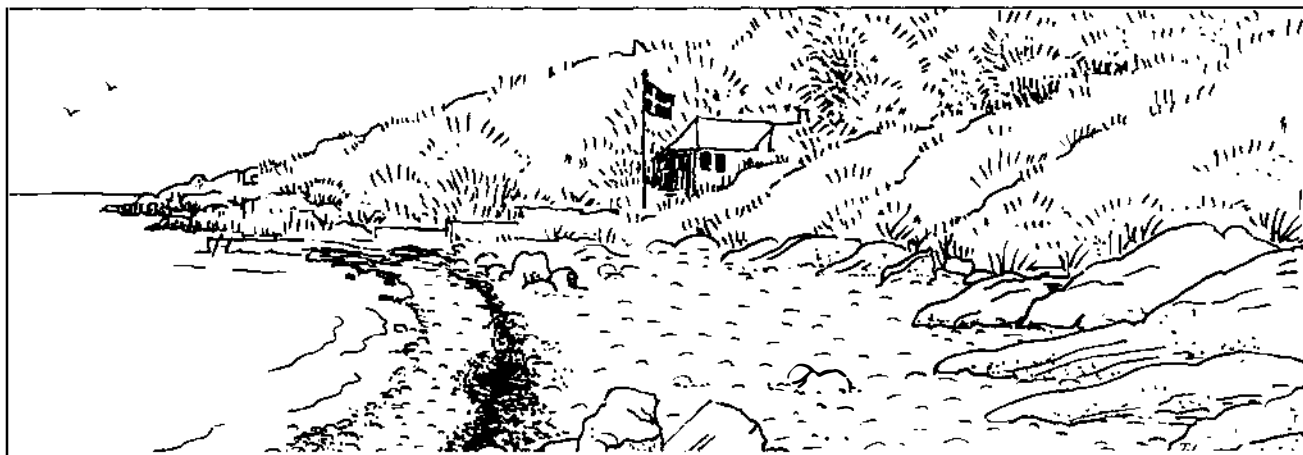
Nyckelord: radioaktivitet, källa, radon
Litteratur

Gustavsson, Tomas: Artiklar i Norra Skåne, 860602, 870612, 870710, 900525 med flera.

Damberg, Anders, 1982: Pigg och radioaktiv. SGU-information nr 9, sid 16-17.



Kartans bredd motsvarar cirka 500 m.



Panoramabild över Ransvik sett från sydost. Teckning Tora Carserud.

Ransvik

Inte så oskyldigt som det ser ut

Orientering

Ransvik ligger på södra sidan av Kullaberg. Tillfarten är väl skyltad vid vägen mellan Mölle och Kullens fyr.

Beskrivning

Överallt på Kullaberg kan man se den blottade berggrunden. Här syns den särskilt väl eftersom kusten inte är farligt brant och otillgänglig och för att strandklappern håller klipporna rena från lavar. Bergarten här är en ljus rödgrå gnejs.

Bildning

Gnejs är en omvandlad bergart som ursprungligen kan ha varit en skiffer, en sandsten, en vulkanit eller en finkornig granit. Gnejsen vid Ransvik är emellertid så kraftigt omvandlad att det är omöjligt att avgöra dess ursprung. Förr kallades denna bergartstyp för "järngnejs", men numera är det "Gnejs av okänt ursprung". Liknande svårbedömda gnejser finns i stora delar av västra Sverige.

Övrigt

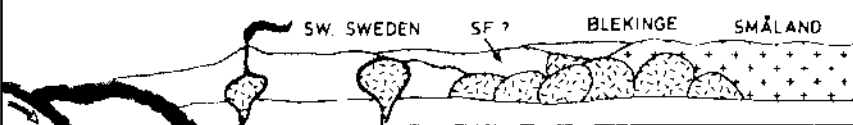
Ransvik var känt som ett syndens näste vid sekelskiftet "När farfar badade i Mölle". Herrar och damer badade tillsammans endast iförda randiga brottarkostymer. Hoffotograf Lundh förevigade vackra badnymfer i ekivoka bilder

Den som vill besöka denna historiskt intressanta plats och dessutom vara säker på en kopp kaffe kan kontrollera caféets öppettider per telefon 042 34 76 66 eller 34 67 23.

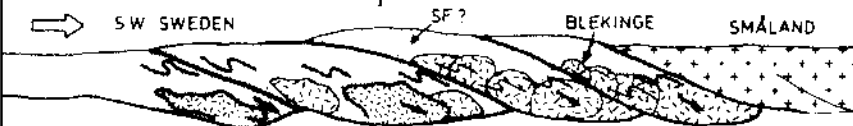
1700 Ma: Subduktion



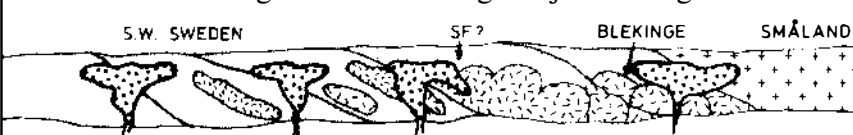
1600-1650 Ma: Ännu mera subduktion



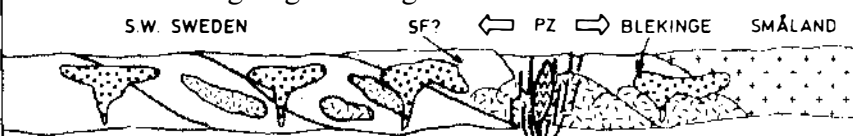
1550 Ma: Kollision och kompression



1350-1450 Ma: Magmatism utan bergskedjeveckning



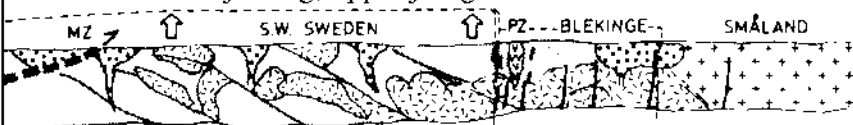
1200 Ma: Isärdragning och magmatism



1000 Ma: Kollision och kompression



900 Ma: Överskjutning, upphöjning och erosion

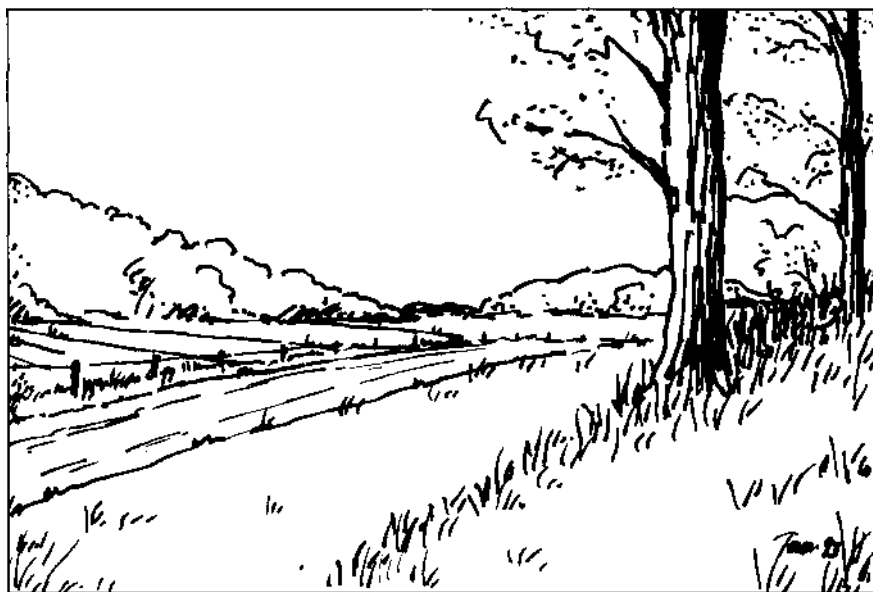


Gnejsen vid Ransvik bildades sannolikt redan för 1700 miljoner år sedan.

Därefter har den omvandlats vid flera tillfällen, så att alla ursprungliga texturer suddats ut.

Litteratur

Johansson, Åke, mfl, 1993: The early evolution of the Southwest Swedish Gneiss Province: geochronological and isotopic evidence from southernmost Sweden. *Precambrian Research*, 64, sid 361-388.



Rååns dalgång från den gamla landsvägen mellan Ottarp och Vallåkra någon km väster om Bälteberga. Teckning Tora Carserud.

Rååns dalgång

Ung, vass och vilsen

Orientering

Råån börjar strax väster om Svalöv och mynnar ut söder om Helsingborg. Dalgången är som mest markerad från Tågarp och nedströms. Det finns en väl ordnad vandringsled mellan Gantofta och Raus. Från Ottarp kan man följa den gamla landsvägen på norra sidan av ån ända till Vallåkra.

Beskrivning

Rååns dalgång upplevs som jämn och idyllisk under en fotvandring. I jämförelse med de flesta andra åar i Skåne är den dock nedskuren i en djup och brant dalgång. På många ställen framträder berggrunden i dalsidorna eller är endast dold under ett tunt jordtäckte. Råån har en egendomlig sträckning. Den rinner mer eller mindre parallellt med kusten på en sträcka av nästan 15 km istället för att ta den närmaste vägen ut till havet. Den underliggande berggrunden sluttar kraftigt mot sydväst, vilket borde underlätta en sådan genväg.

Bildning

De flesta floder är mycket gamla. Så fort ett stycke mark stiger ur havet så börjar rinnande vatten gräva sig fårör. Även om marken höjer sig för att till sista bilda höga berg, så är det ändå floden som är äldst. Ibland kan det dock finnas unga floder och de är ofta bildade i samband med mer eller mindre omvälvande händelser.

Den stora landisen, som lämnade Skåne för bara 12-13 tusen år sedan, avsatte morän och andra avlagringar, som i flera fall blockerade de gamla vattendragens lopp. Råån är kanske det vattendrag som fick den allra största ändringen i sitt dräneringsmönster. Under den sista nedisningen kom en landis från söder, som skjuvade ihop hård-

frusna sandlager och travade dem snett ovanpå varandra. Därvid bildades Glumslövs backar, Hillelhögs åsar och Karaby backar.

När landisen till sist började smälta bort var de höga backarna i vägen för Rååns gamla fåra och vattnet fick söka sig ett nytt lopp. Den underliggande berggrunden utgjordes av lösa lager och vattnet kunde därför snabbt erodera ner en djup dal i det annars tämligen platta landskapet.

Övrigt

Det finns flera floder i Skåne som har fått ändrade lopp. Lagan, som nu rinner ut i Halland, hade för 200 miljoner år sedan ett rakare lopp förbi Örkeljunga och ut i det hav som på den tiden täckte Helsingborgstrakten. I samband med att Hallandsåsen höjdes för cirka 80 miljoner år sedan uppstod en bergsribba av hård gnejs. Den var ett så hårt hinder att floden till sist sökte sig nytt lopp.

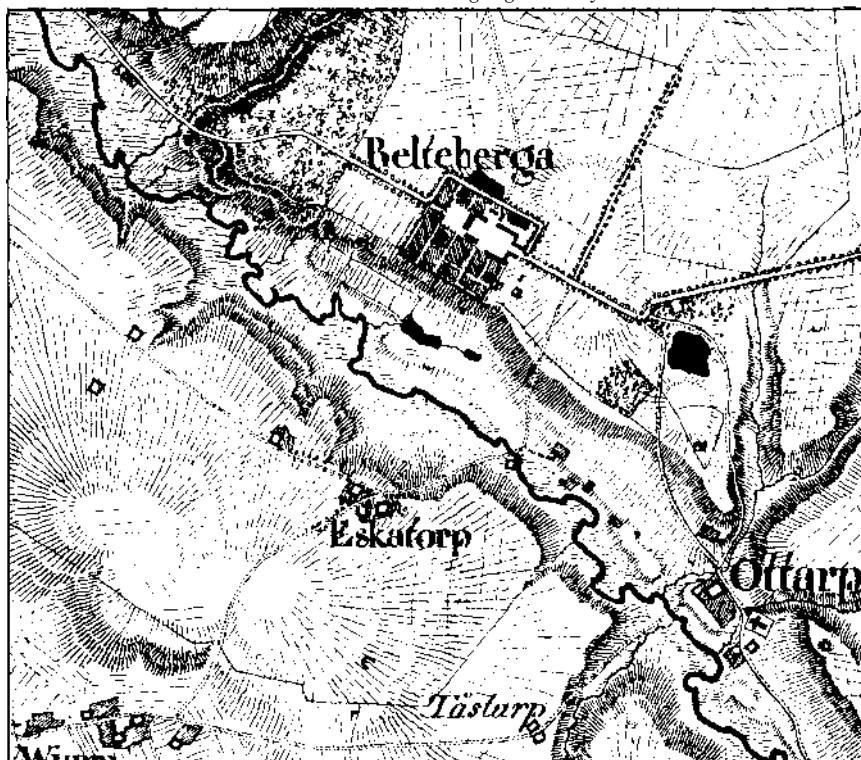
Se även: Glumslövs backar, Ålabodarna, Saxån, Eslövs allmänning, Fyledalen, Ottarp.

Nyckelord: flodfångst, dräneringsmönster

Litteratur

Lidmar-Bergström, Karna, mfl, 1991: *Landforms in Skåne, south Sweden. Geografiska Annaler* 73A, sid 61-91.

Möller, Per, 1974: *Naturgeografiska förhållanden. Sid 5-50 i Naturvårdsinventering och naturvårdsplanering för Rååns dalgång. Länsstyrelsen i Malmöhus län.*



På den gamla recognosceringskartan från 1812 syns tydligt hur brant nedskuren Råån är i omgivande slättområden.



Vid den centralt belägna badstranden vid Råå är sanden delvis bortspolad och endast sten återstår. Teckning Tora Carserud.

Råå vallar

Vallar på mer än ett sätt

Orientering

Råå vallar ligger centralt i Råå samhälle som numera mest är en förtort i de södra delarna av Helsingborg. Från sekelskifteshuset på Kustgatan är det bara hundra meter ner till stranden.

Beskrivning

Stranden vid Råå bildar närmast Råå hamn en liten sandig bukt, där det också finns ett badhus. Bara ett par hundra meter närmare Helsingborg är stranden istället stenig och kallas Malen. Klapperstenarna utgörs av en mängd olika bergarter. Sammansättningen är ungefärligen gnejs 40%, sandsten (mest kambrisk) 10%, flinta 10%, kiselkalksten 10%, diabas och annan grönsten 10%, porfyr 5% och övrigt 15%.

Bakom stenstranden finns en magnifik vall, mycket lik Järavallen vid Fredshög på Skånes sydkust.

Bildning

Stranden vid Råå påverkas ständigt av havet. Sand och sten rör sig fram och åter. Det faktum att sanden ansamlas i södra delen av stranden visar dock att den dominerande transportriktningen utmed kusten är mot söder. Sanddriften

har varit så stark att Råå i samband med stormar blivit helt uppdämd och varit tvungen att söka sig nytt lopp genom de uppkastade vallarna.

Numera har man byggt ett flertal höfder och pirar för att hindra materialtransporten utmed kusten. Rååns starka svängar strax för utloppet i Öresund visar dock tydligt vad som en gång har skett.

Övrigt

Namnet Råå vallar syftar inte på några naturliga strandvallar utan på försvarsanläggningar byggda utmed stranden. 1700-talets början var en orolig tid. Femtio år tidigare hade Sverige erövrat Skåne från Danmark och efter de svenska truppernas nederlag vid Poltava

1709 såg den danske kungen en möjlighet till revansch. Redan i november 1709 landsteg en armé på 15 000 man i Råå. Först efter fyra månader kunde de besegras av Stenbocks nyuppsatta förband.

För att förhindra ett återupprepande av en sådan invasion befallde Karl XII i ett brev från Bender i Turkiet att kusten skulle förstärkas, där det fanns risk för landstigning av danska trupper. Öresundskusten är lång och elva försvarsanläggningar byggdes, av vilka Råå vallar var en.

Det finns dock ytterligare en vall vid Råå. Det är banvallen från en liten smalspårig decauvillebana mellan Råå och Helsingborg. Den går över strandheden och skär i södra hörnet genom försvarsanläggningen.

Den som dessutom vill se ett område med ett flertal äkta strandvallar och igenväxta laguner däremellan, behöver bara ge sig till Örby ängar söder om Råå.

Se även: Fredshög, Ålabodarna

Nyckelord: strandvall, bergarter, klappersten, sandsten

Litteratur

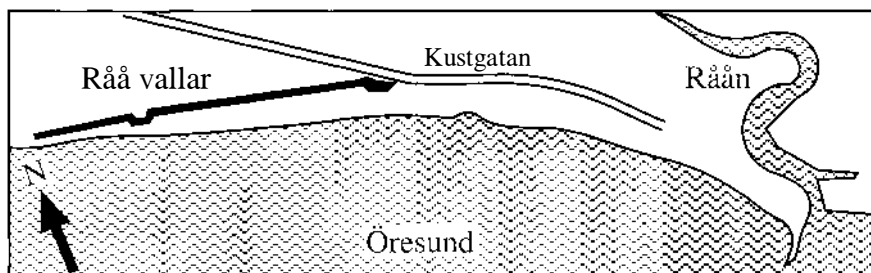
Enger, P.H., 1940: Karls XII:s "skansar" vid Öresund. Fornvännen, sid 25-43.

Noe-Nygaard, Arne, 1983: Stenar på strand och fält. Bonnierfakta.

Sundelin, Uno, 1925: Helsingborgstraktens geologiska historia.



Väl cementerad sandsten med maskspår kan påträffas vid Malen. Troligen är det en kambrisk sandsten, även om ingen klyftort ligger nära.



Kartans bredd motsvarar cirka 5 km.



I branterna syns den hårdbrända lerskiffern. I en del sprickzoner finns ansamlingar av vit kalcit. Teckning Tora Carserud.

Rönnarp

Stenbrott i diabas med kristaller för samlare

Orientering

Stenbrottet i Rönnarp ligger cirka 2 km norr om Tågarp, som ligger cirka 20 km öster om Helsingborg. Stenbrottet syns knappast eftersom det är ett djupt hål i en slät jordbruksbygd. Intill brottet finns en stor transformatorstation. Parkeringsplats finns vid vägen.

Beskrivning

I stenbrottet har man brutit en brunsvart bergart, som finns i ett femtio meter brett stråk. Brottet är cirka 400 m långt och 20-30 m djupt.

Bildning

Den utbrutna bergarten är diabas, en mörk vulkanisk bergart, som här trängt genom lerskiffer. Den annars rätt mjuka lerskiffern har blivit bakad av diabasens höga temperatur så att den omvandlats och blivit hård och tät. Det är en typisk kontaktmetamorfos.

Vanligen är lerskiffer jämnt gråaktig, men i samband med denna värmepåverkan har de skikten av fin sand blivit ljusa medan leriga partier blivit mörka. Därför kan man i den bakade skiffern se en mängd intressanta strukturer, vilka annars är lätta att förbise.

Skiffern är oftast regelbundet lagrad, men på en del ställen syns komplicerade veck, vilka visar att materialet i skiffern kommit som slamströmmar. Den fina lagringen gör också att man

tydligt kan se att skiffern inte bara är sprucken utan också att sprickorna utgör små förkastningar. Dessa har en vanligen språnghöjd på bara någon millimeter.

I Rönnarp är diabasen inte helt som de skånska diabaserna brukar vara. I vissa partier har den en mängd små blåsrums, vilka delvis kan vara fyllda av kalcit. I en del partier finns millimeterstora strökorn av mörk augit i en mera finkornig grundmassa. Det finns flera olika typer av diabas i brottet. Detta beror på att det skett intrusioner upprepade gånger utmed samma svaghetszon i jordskorpan.

I vissa partier i Rönnarps diabasbrott finns stora mängder kalcit. Eftersom kalcit är ett mjukt mineral som inte kan användas till väg- eller byggnadsmaterial har den lagts upp i ett par stora högar vilka för tillfället tyvärr är vattentäckta.

Kalciten finns dock i fast klyft i nerfarten till stenbrottet, där den fyller ut mellanrummen mellan sönderbruten diabas. Inuti kalcit har idoga amatörgeologer påträffat hålrum fyllda med små, men vackra kvartskristaller.

Övrigt

Det kan i förstone verka egendomligt att man vid Rönnarp bryter en bergart som i andra stenbrott helst undviks.

Det beror på att transportkostnaden för stenmaterial är en stor del av det totala priset. Man beräknar att en transport på 30-40 km fördubblar stenmaterialets pris för användaren. Diabas kan utmärkt väl användas till enklare ändamål. Genom sin tyngd kan den dessutom vara extra fördelaktig i kajanläggningar och banvallar.

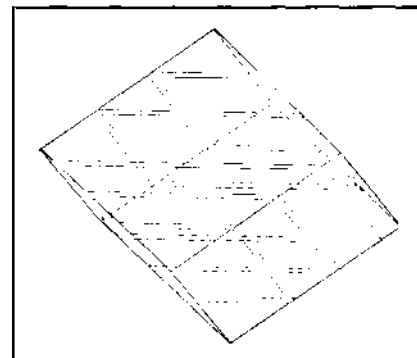
Brytningen har legat nere under en lång tid med det finns planer på att återuppta brytningen. Det finns dock också tankar om att fylla stenbrottet med sopor. Grundvattnet pumpas därför ut så att det inte fyller hela brottet.

Se även: Nyhamnsläge, Bollerup, Bjära
Nyckelord: diabas, kalcit, kontaktmetamorfos, slamströmmar

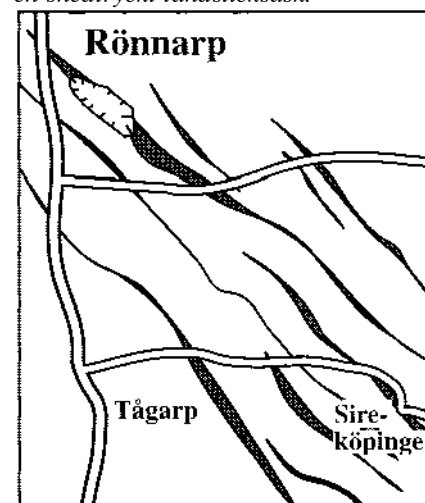
Litteratur

Bergström, Jan, med flera: *Guide to excursion in Scania. Sveriges geologiska undersökning serie Ca nr 54.*

Sivhed, Ulf & Wikman, Hugo, 1986: *Berggrundskartan Helsingborg SV. Sveriges geologiska undersökning serie Af 149.*



Kalcitkristaller kan förekomma i över 300 olika former. Den vanligaste i Rönnarp är romboedern, som liknar en snedtryckt tändsticksask.



Vid Rönnarp finns det en hel svärm av diabasgångar. Flera är synliga i markytan, men de flesta har indikerats med hjälp av geofysiska metoder. Kartans bredd motsvarar cirka 3 km.



Saxåns mynning sedd från bilfönstret på väg mot norr. Teckning Tora Carserud

Saxån

Liten å med djup dal

Orientering

Saxån är en stilla å som mynnar ut i Öresund några kilometer sydöst om Landskrona. E6:an till Göteborg tvärs över ån så att man från bilen har en vacker utsikt över åns mynning. Den som vill besöka området till fots måste dock köra en betydande omväg och från vägen mot Häljarp svänga in vid kolonierområdet Axeltofta för att vandra ut på ångarna.

Beskrivning

Det mest egendomliga med Saxån är att den har en submarin fåra som kan följas 5-6 km ut i Öresund. Kusten är här ytterst långgrund och ännu på 3 km avstånd från land är djupet mindre än 1 m. I denna underhavsplatå fortsätter Saxådalen som en submarin ränna. Rännans bredd är 150-180 m och dess djup ökar till 15 m där den övergår i Öresunds djupare delar.

Ådalen är även inne på land mäktigare än den ser ut. Stora volymer har nämligen fyllts ut av lös svämsand och svämlera. Vid Tågerup, cirka 5 km uppströms mynningen har man funnit mer än 9 m lösa sediment innan man nått fast botten av hård morän.

Bildning

Det är uppenbart att Saxåns dalgång inte kan ha bildats av det nuvarande vattendraget. Vattnets eroderande kraft upphör vid havsytan, som därför måste ha legat nästan 15 m lägre än i nutiden då ådalens bildades.

På den grunda botten ute i Öresund har man påträffat fast anstående rötter

av ek, vilket visar att havet en gång stod lägre än nu. Den stora höjdskillnaden på 15 meter bildades under den så kallade fastlandstiden, då Skåne och Själland hängde samman. Polariserarna hade då bundit så mycket vatten att havsytan stod lågt. I Östersjöområdet kallas denna tid för Ancylustid. Då växte det skogar långt ute på Östersjöns botten.

Noggranna dateringar av trädstammar från havsbotten i Danmark har visat att för 10 000 år sedan började havsytan stiga med i genomsnitt en cm om året. Det är inte överväldigande snabbt men efter tvåtusen år blev det 20 m. Måhända är det denna transgression som har givit upphov till bibelns berättelse om Syndafloden.

Övrigt

Saxåns djupa ränna är faktiskt förut-sättningen för Landskrona hamn, som är den enda naturliga i Skåne. Landskrona hade tidigt en stor strategisk betydelse och när Skåne blivit svenskt 1658 påbörjades stora fästningsanläggningar. Ön Gråen är en del av dessa anläggningar och den lades på utsidan av Saxådalen, som alltså utgör själva hamnen.

Bortanför Saxåns mynning ligger en flack ö med branta stränder. Under förmiddagstimarna lyser den mycket vit. Det är Gipsön, som är en helt konstgjord ö. Den är gjord av avfallet från den tillverkning av superfosfat i Landskrona mellan 1970 och 1990.

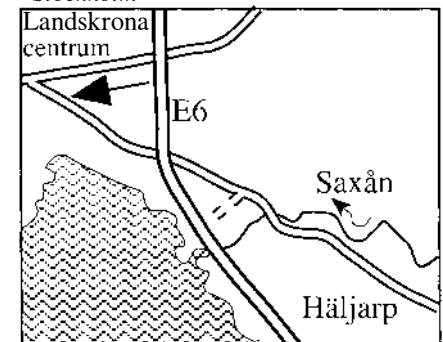
Se även: Eskilstorps ångar, Karups ångar
Nyckelord: Fastlandstiden, Ancylustid, transgression, Syndafloden

Litteratur

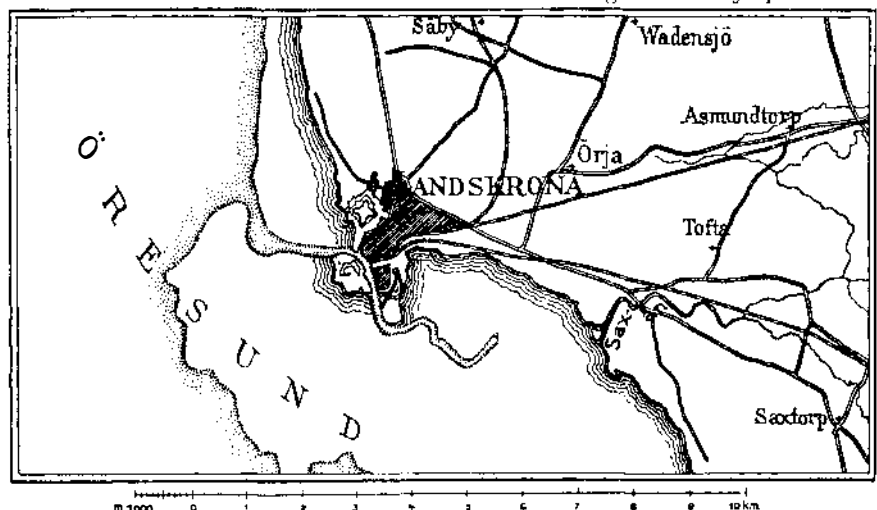
Fischer; Anders, 1991: Trästubbe på havets bund eller Syndafloden i Storebaelt. Varv sid 119-123. Köbenhavn.

Sundelin, Uno, 1925: Hälsingborgstraktens geologiska historia.

Ringberg, Bertil, 1976: Beskrivning till jordartskartan Malmö NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 27. Stockholm



För att komma ut till Saxåns mynning måste man lämna E6 mot Landskrona och sedan ta vägen mot Häljarp.



Karta ur Sundelin 1925



I den idylliska kvarndammen i Skåne-Tranås ligger kanske en meteorit. Teckning Tora Carserud.

Skåne-Tranås

Skånes märkligaste sten är ofunnen

Orientering

Skåne-Tranås ligger cirka 8 km norr om Tomelilla. Bydammen ligger öster om kyrkan.

Beskrivning

Den 15 februari 1922 hördes ett mullrande över stora delar av Österlen under flera minuter. Ett glödande streck syntes på himlen och två vittnen såg hur eldkulan slog genom isen i bydammen i Skåne-Tranås. Detta inträffade 12.45, alldeles efter högmässan och många kunde verifiera att där hade uppstått ett ovalt hål av en fotbolls storlek i isen.

Bildning

Det är mycket troligt att det som orsakade mullret, eldkulan och hålet i isen faktiskt var en meteorit. Professor Assar Hadding från Lund fick hjälp av bydammens ägare att torrlägga dammen och utgrävningar gjordes ner till 1,5 m djup. Ingen meteorit påträffades dock.

Övrigt

Stjärnfall har fascinerat människor i alla tider. Stenar som anses vara meteoriter samlas ofta och placeras i trädgårdar utmed gångar eller i stenpartier. De kallas ibland också meteorstenar men är i regel bara vittrade grönstenar.

Världens mest kända sten, "Den Svarta Stenen" som är inmurad i Kaaba

i Mecca, Muhammedanernas heligaste plats, har sannolikt bildats av en meteorit.

Jorden har skapats av en stor mängd meteoriter, som klumpats samman av gravitationen. Jorden ålder anses vara 4,7 miljarder år eftersom det är åldern på de flesta meteoriter.

Meteoriter har en hastighet på 30-70 km per sekund när de stöter på jorden. De små meteoriterna bromsas av atmosfären och kan bli så varma av friktionen att ytskiktet smälter eller till och med att hela meteoriten förångas. Meteoriter som är större än 3-4 m i diameter hinner däremot inte bromsas utan slår i marken med sin kosmiska hastighet. Den energi som utvecklas kan beräknas vid nedslaget är så stor att meteoriten och dess omgivning upphetas till flera tusen grader. Energiutvecklingen kan motsvara flera atombomber och kanske var det en meteorit som gjorde att dinosaurierna dog ut.

Meteoriter kan ge kunskap om solsystemets bildning. Därför är alla fynd av intresse och uppgifter om meteoriter samlas i en meteoritkatalog som ges ut av British Museum. Där finns 18 svenska meteoriter omnämnda, däribland Skåne-Tranås, som har fått kommentaren "... nothing was recovered".

Med hänsyn till hur märkliga meteoriter faktiskt är så är det egen-

domligt att ingen lagt ner större möda på att finna meteoriten i bydammen i Skåne-Tranås. Om meteoriten är av järn är den lätt att finna med metalldetektor, även om den som letar nog får vara beredd på att finna både hästskor och kolapapper i dammen.

Se även: Hallsbergs stenar, Svinaberga

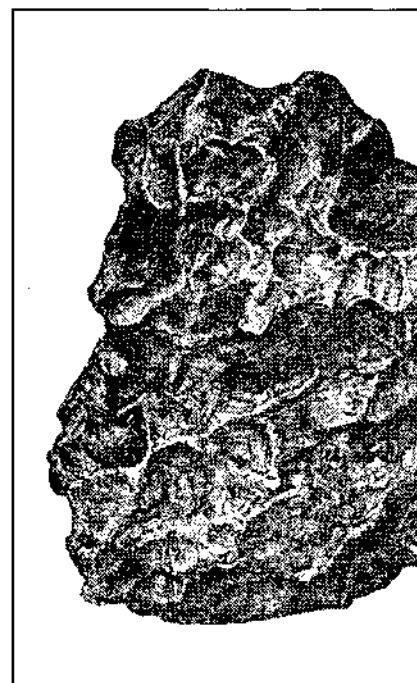
Nyckelord: meteorit, meteorsten

Litteratur

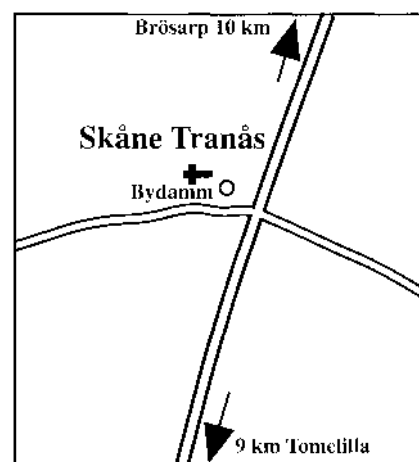
Buchwald, Vagn F., 1992: *Meteoritter - nöglén till Jordens fortid*. 247 sidor. Viborg, Danmark. Gyldendal.

Graham, A.L., et al 1985: *Catalogue of Meteorites*. 460 sidor. British Museum.

Regnéll, Gerhard & Wickman, Frans Erik, 1989: *The fall of the Skåne-Tranås meteorite*. GFF, vol 111, sid 285-286.



Meteoriter har ofta en gropig men nästan glasartad yta beroende på den kraftiga uppvärmningen orsakad av friktionen i atmosfären.





Sofiakällan så som de flesta passerande bilister upplever den. Teckning Tora Carserud

Sofiakällan

Gammalt och salt

Orientering

Sofiakällan ligger vid Hälsövägen i centrala Helsingborg. Fordon kan parkeras i centrum eller i bostadsområdet ovanför källan.

Beskrivning

Sofiakällan är uppbyggd kring två olika källvatten. Båda två är inbyggda i denna exotiska medelhavsinspirerade anläggning och upplevs inte omedelbart som naturliga källor. Centralt i brunnsområdet, omgivet av vackra mosaiker, sprudlar den salta Sofiakällan. Till höger, upp mot bergssidan, finns en liten dricksvattenfontän avsedd för järnvatten, men den är i regel torr.

Bildning

Järnvattnet var ursprunget till anläggningarna vid Hälsan. I likhet med vattnet vid Ramlösa trängde det direkt ut ur

klippan. Källan var urgammal och järnvattnet ansågs hälsobringande. Järnvattnet är ett relativt ytligt grundvatten som får sina egenskaper genom att pyrit och andra mineral i berggrunden vittrar och löses i grundvattnet.

Järnkällan sinade ibland och vattnet räckte inte åt alla. Livmedikus J. Hafström föreslog på 1870-talet att man skulle borra en brunn. På 83 m djup påträffades en vattenådra, som gav ett sådant tryck att vattnet steg 2 meter över markens yta.

Salt vatten i brunnar var ganska ovanligt på denna tid. Numera är det inte helt ovanligt. Det beror på att det är allt vanligare att borra djupa brunnar, och i vissa djupt liggande lager kan det finnas saltvatten. Vanligen härstammar detta saltvatten från den tid då stora

delar av Sverige var täckt av hav efter den stora landisens avsmältning från Skåne för cirka 13 000 år sedan.

Saltvattnet i Sofiakällan är dock betydligt äldre. Berggrunden i Helsingborg består av sedimentära bergarter från juraperioden. Under dessa lager finns avlagringar från trias, som var en period med ökenklimat. Regnvatten i öknar lakar ut de vittrade bergarterna, och när vattnet dunstar bort bildas saltskorpor i marken. Det är detta ökenursprung, som gör att det salta vattnet i Sofiakällan har en annorlunda sammansättning än vattnet i havet.

Övrigt

Vattnet var kraftigt salt. Noggranna analyser visade att det hade samma sammansättning som det internationellt kända vattnet i Elizabethquelle från Kreuznach i Tyskland. Detta vatten var bra för reumatism, njurlidande, matsmältningssjukdomar, blodbrist och flera andra krämpor. Om detta vatten var bra i Tyskland, så borde det ju inte vara sämre i Helsingborg, menade man.

Från Hälsan hade man tillgång till järnvatten, salint vatten och närliggande badhus med möjlighet till stärkande havsbad. Hälsan blev därför en betydelsefull anläggning som på sin tid hade restaurang, läkare och en hel brunnssdirektion.

Se även: Ottarp, Höllviken 2

Nyckelord: källa, salt vatten, trias

Litteratur

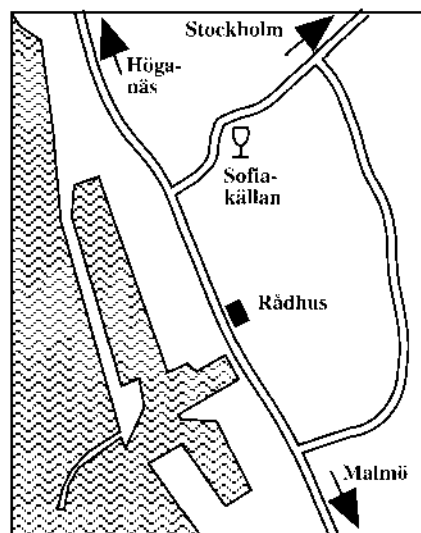
Anonymous, 1890: *Helsan med Sofiakällan*. 66 sidor. Helsingborg

Erdmann, Edvard, 1911-1915: *De skånska stenkolsfälten och deras tillgodgörande*. SGU serie Ca nr 6.

Lindewald, Helgi, 1985: *Salt grundvatten i Sverige*. SGU rapporter och meddelanden nr 39.



Hälsan år 1805 var en sumpig ravin där det nu är en brusande stadsgata.



Kartans sida motsvarar cirka 1 km.



De flesta gamla stenbrotten i Stenskogen är igenvuxna. Senast har brytning förekommit i Stanstorpagraven, där berggrunden fortfarande är lätt åtkomlig. En lastbrygga syns till höger. Stanstorpagraven ägs av Svenska Kyrkan för att säkerställa tillgång på sten till reparationer av Lunds Domkyrka. Teckning Tora Carserud.

Stenskogen

Brott till kyrka och bröd

Orientering

Stenskogen är ett område sydväst om Höör. En lämpligt utgångspunkt för en vandring är Backagården, där det finns en liten utställning om Stenskogen, servering med mera.

Beskrivning

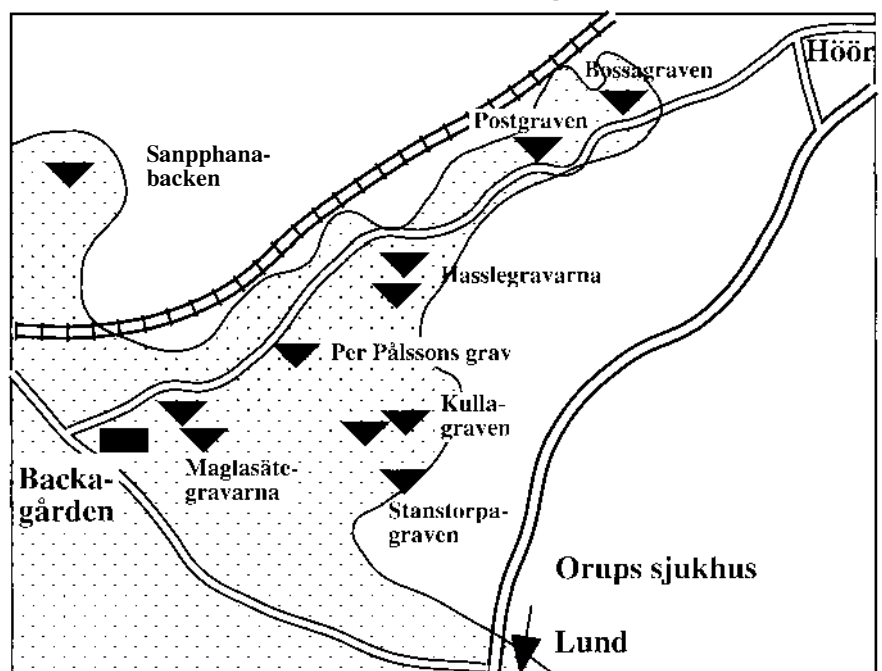
Stenskogen har fått sitt namn eftersom det på grund av sin stenighet var svårt att odla och därför låg som en skogsbevuxen allmänning. I området finns en mängd stenbrott, de flesta övergivna och igenväxta. Bergarten är en ljus grå sandsten.

Bildning

I vissa skikt av sandstenen har man funnit rikligt med växtfossil och med hjälp av dessa har det varit möjligt att bestämma stenens ålder till juraperioden. Under den föregående triasperioden var Skåne mer eller mindre en öken, där vittring gav upphov till ett småkulligt landskap med en skillnad på 40 m mellan dal och topp. Vittringsjordarna omlagrades under juratiden. Till en början avsattes grova sandlager med innehåll av fältspat och så småningom blev avsättningen en renare kvartssand.

Det finns likåldriga bergarter i nordvästra Skånes gruvdistrikt och i Helsingborg. Bergarterna där är emellertid

lösare och kan inte i samma utsträckning användas till byggnadssten. En förklaring till att bergarterna i Höörområdet är så hållfasta är att hela berggrunden i centrala Skåne blev upphettad till omkring 100°C i samband med vulkanismen under jura. Därvid löstes kisel i grundvattnet för att sedan avsättas i porer i sandstenen.



Sandstenens utbredning är markerad med prickmönster. Kartan omritad efter SGU Af 156. Kartans bredd motsvarar cirka 5 km.

Övrigt

Stenbrytningen i Stenskogen började på 1100-talet då man tog sten till domkyrkan i Lund. Under 1700- och 1800-talen bedrevs en mycket omfattande brytning av kvarnsten. Omkring 1875 högs 200-300 kvarnstenar årligen. I letandet efter lämpliga ämnen till kvarnstenar har nästan all jord i Stenskogen "ännavänts".

Det är den grova sandstenen som använts till kvarnsten. Kornen av fältspat är vittrade och ger upphov till små gropar med skarpa kanter, vilka underlättar malningen av säd till mjöl. Förekomsten av mineralpartiklar i stenmalet mjöl gör det klokt att sikta mjölet före användning.

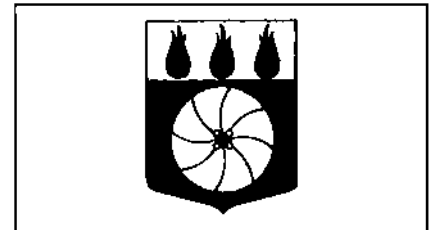
Se även: Vägasked, Lunnom

Nyckelord: sandsten, jura, kvarnsten

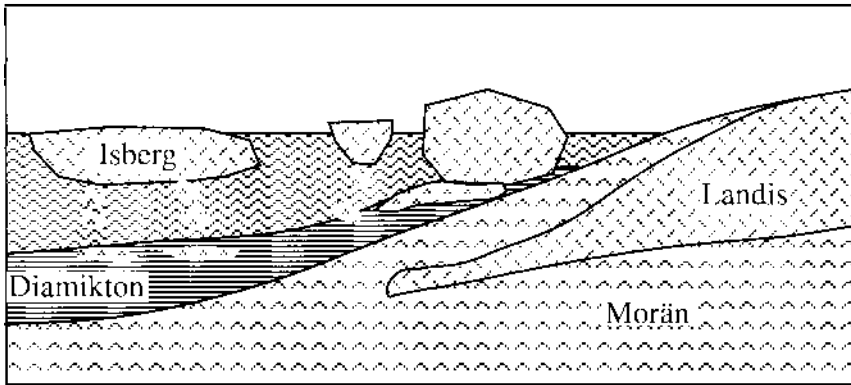
Litteratur

Wikman, Hugo & Sivhed, Ulf, 1993: Beskrivning till berggrundskartan Kristianstad SV. Sveriges geologiska undersökning, serie Af 155.

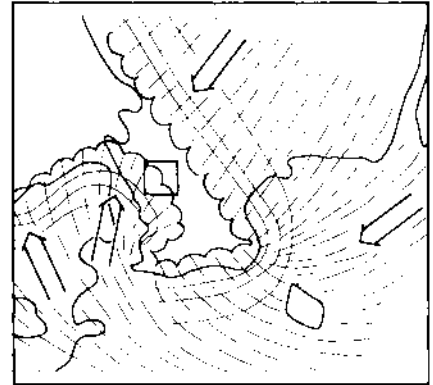
Jönsson, Kurt, 1984: Stenen som gav arbete. Sid 93-100 i Boken om Höör utgiven av kulturnämnden i Höör.



Kvarnstensbrytningen var av så stor betydelse att en kvarnsten ingår i Höörs vapen.



Förenklad bild över bildningen av Lund diamiktion. Mot den kvarvarande NO-isen stiger havsytan och i det slamfyllda vattnet avsätts stora mängder lera. Denna blir uppblandat med grus, sten och block som lossnar från isbergens undersida. Strandade isberg skrynklar lagren och bidrar till jordflytning. Minst tio olika avlagringsmönster (litofacies) kan bildas. Bild efter Malmberg-Persson & Lagerlund.



Enligt den ursprungligaste förklaringen är det två olika och motriktade isströmmar över Skåne som givit upphov till de olika moränerna. Illustration ur Ringberg 1989.

Svalöv

Omtvistad morängrens

Orientering

Svalöv ligger cirka 8 km öster om Landskrona. Cirka 2 km norr om Svalöv, öster om järnvägen, ligger ett väl undersökt stycke åkermark vid Heleneborgs gård.

Beskrivning

Svalöv ligger i en rik jordbruksbygd på den åkerjord som har klassificerats som 10+ i en tiogradig skala. Nordost om Svalöv övergår denna bördiga lera till en stenigare och mera näringsfattig jord. Övergången sker på en sträcka av endast några tiotal meter. Skillnaden syns framför allt att den ena jordarten är betydligt rikare på sten än den andra. Gränsen mellan de två jordarterna syns bäst tidigt på våren strax efter sådd då grödan ännu är lågväxt.

Bildning

Den stora variationen i den skånska åkerjordens sammansättning har diskuterats bland geologer i över 130 år. Den första och ännu försvarade förklaringen gick ut på att Skåne berörts av isströmmar som ändrat riktning. Den steniga åkerjorden har kommit från nordost med gnejs och granit. Den bördiga jorden är rik på lera därför att den avlagrats av en isström från sydväst som på sin väg tagit upp kalksten, flinta och gamla lersediment. Denna isström kallas lite familjärt för "Lågbalten". Den största invändningen mot denna teori är att det är svårt att förklara varför isen skulle göra en helomvändning i södra Östersjön.

Den nyaste förklaringen innebär att den bördiga leran egentligen inte är en morän avsatt av is utan ett sediment avsatt i vatten. Innehållet av sten och osorterat material har kommit från smutsiga isberg som flutit ut i denna vattenfyllda bassäng. Avlagringarna kallas då inte lågblatisk morän utan istället för "Lund diamikton" med betoning på andra stavelsen i detta grekiska ord. Den största invändningen mot diamictonteorin är att den förutsätter att havsytan vid avsättningen stod cirka 75 m högre än idag.

Övrigt

Svalövsområdet studerades i detalj och en specialbeskrivning gavs ut 1934. De senaste och mycket detaljerade undersökningarna har gjorts nära gården Heleneholm, nordost om Svalöv. I samband med grävningar för att lägga ner gasledningar blottades långa och instruktiva profiler genom jordlagren.

De två olika åsikterna om jordarternas bildning och deras olika anhängare har satt liv i debatt och undersökningar inom kvartärgeologi. Olika typprofiler har identifierats, nya litostratigrafiska enheter har införts och terminologi har utvecklats och invecklats.

Se även: Lomma, Rinnebacken

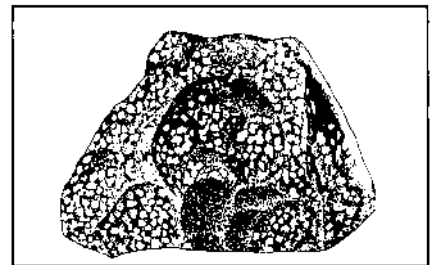
Nyckelord: Morän, diamikton, isavsmältning, lera

Litteratur

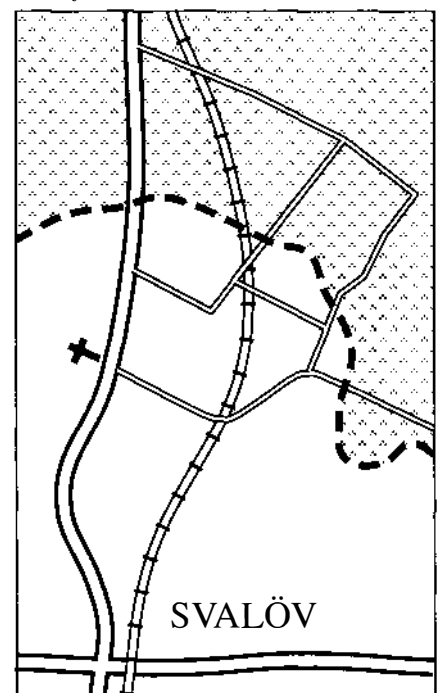
Ekström, G., 1934: *Agrogeologiska undersökning vid Svalöv*. SGU C 380, 115 pp.
Malmberg, Persson, Kärsin & Lagerlund, Erik, 1990: *Sedimentology and*

depositional environments of the Lund Diamictite, southern Sweden. Boreas, vol 19, sid 181-199.

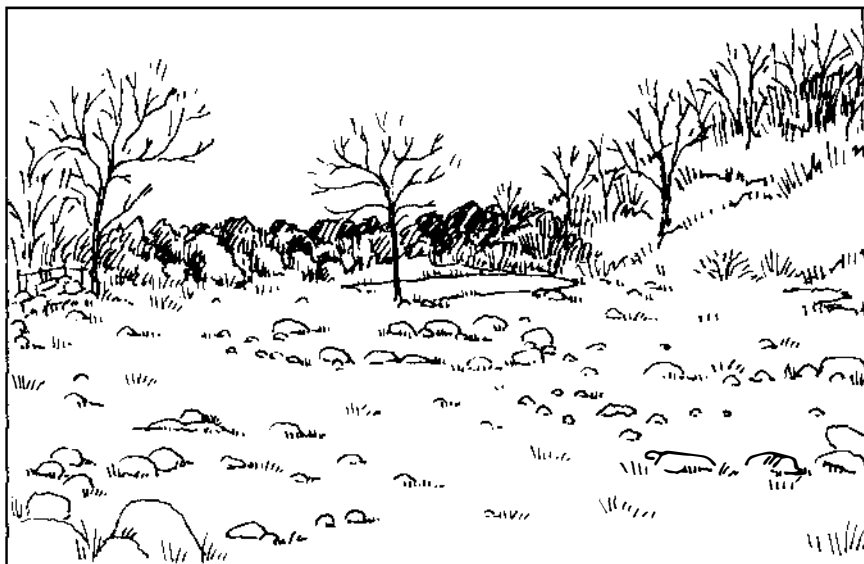
Ringberg, Bertil, 1989: *Upper Late Weichselian lithostratigraphy in western Skåne. GFF, vol 111, sid 319-337.*



Spräcklig flinta från Kristianstadsområdet förekommer i NO-moränen.



Gränsen mellan de två olika moränerna kan studeras utmed ett flertal markvägar norr om Svalöv. Kartans bredd motsvarar 2 km.



I botten av den lilla Syrkadalen kan man se stenringar. Teckning Tora Carserud.

Syrkadal

Skånes enda stenringar

Orientering

Syrkadal är en 30 m bred dalgång cirka 3 km nordväst om Simrishamn. Dalen ligger i västra utkanten av friluftsområdet Bäckhalladalen.

Beskrivning

Syrkadal är en tämligen liten dal, 30 m bred och 200 m lång. Marken är mycket rik på block och i botten av dalen ligger blocken i tydliga ringformiga mönster, så kallad polygonmark.

Bildning

Stenringar bildas i arktiska områden där tjälen under vissa omständigheter skjuter ihop större stenar och block i ringar med det mera finkorniga materialet i mitten. Stenringar bildas idag i de svenska fjällen och förekomsten i Skåne tyder på att de bildades i istidens

slutskede.

Det finns många spår av fossila forstfenomen i Skåne, främst vindslipade stenar och iskilar. Det är troligt att det har funnits stenringar på många andra ställen i Skåne än i Syrkadal. De kan dock ha blivit bortodlade eller omrörda av växande träd. Orsaken att stenringarna finns kvar i Syrkadal är att grundvattenytan stått högt i området och jordtäcket är tunt och näringsfattigt. Därför har det inte gått att odla och inte heller större träd har kunnat frodas.

Vindslipning är mycket vanligt förekommande i området, men det är mycket få av de block som ingår i stenringarna som är vindslipade. Det beror sannolikt på att vindslipningen inträffade under en period av långvarig och kraftig kyla och hård bläst. Stenringarna

däremot förutsätter att temperaturen växlar runt fryspunkten eftersom de bildas av upprepade perioder av igenfrysning och upptining.

Övrigt

Friluftsområdet Bäckhalladalen innehåller mycket sevärt. Över mycket stora områden ligger den svagt veckade berggrunden av kambrisk sandsten helt bar. På ytorna syns på en del ytor ymnigt med spår av fossiler som liknar fågelfötter.

Vid Tobbisborgs gamla stenbrott och vid Gladsax hallar syns vackra vågmärken i sandstenen. De bildades vid en långgrund kust för 550 miljoner år sedan av tidvattenströmmar.

På en del platser är sandstenen trattformigt insänkt på ett sätt som liknar den struktur som kallas "Prästen badkar" vid Vik. I Bäckhalladalens centrala delar bildar berggrunden nästan lodräta branter med stora mängder rasmaterial. Dalen har troligen bildats av att ett sprickrikt område rensats ut av is eller smältvatten i istidens slutskede. Det är mindre troligt att dalen bildats som en gravsänka.

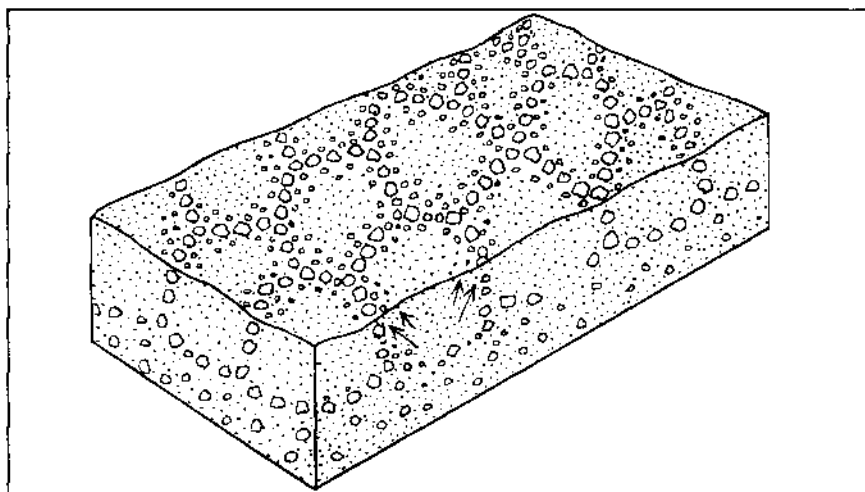
Hällarna är på många ställen genomslagna av bumerangformade sprickor. Det är så kallade parabelriss, som bildas i finkorniga bergarter av stenar infrusna i sulan av en landis. En del bergytter är så blanka att de kastar reflexer i solskenen. Detta beror på att de är vindslipade, vilket inträffade efter istidens slut.

Se även: Måryd, Vejakåsen, Prästens badkar

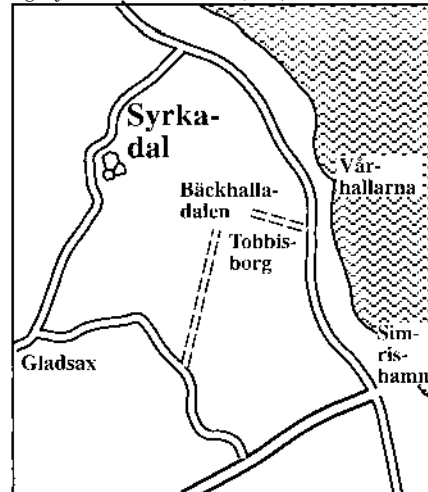
Nyckelord: stenring, polygonmark, sandsten, kambrium, parabelriss

Litteratur

Schlyter, Peter; 1992: *Large sorted stone polygons and ventifact distribution in the Syrkadal area, Scania, S. Sweden. Geografiska Annaler; 74A (2-3) sid 219-226.*



Blockdiagram av stenringar. Teckning Univ. Geol. Inst. Danmark.



Kartans bredd motsvarar cirka 5 km.



De gamla gruvgångarna bildar en nästan katedralliknande salar. Bild ur prislista.

Tykarpsgrottan

Gammal gruva med många invånare

Orientering

Tykarpsgrottan ligger cirka 1,5 km sydväst om Ignaberga kyrka, som ligger halvvägs mellan Hässleholm och Kristianstad. Vägen till grottan och den intilliggande campingplatsen är väl skyltad. Besök kan ske endast vid guidade turer. Telefon till grottan och campingplatsen är 0451 350 87. Vid grottan finns ett mycket intressant utemuseum om kalkstensbrytningen och kalkbränningen.

Beskrivning

En brant stig leder ner till en gallerförsedd öppning som mest liknar ingången till en jordkällare. Nere under jord finns stora salar mellan de kraftiga pelarna. I väggarna kan man se fossil av framför allt vätteljus (belemniter).

Bildning

I de kvarvarande pelarna kan man fortfarande se spåren efter de kilhåll man gjorde för att få ut stora sammanhängande block. Löst material fick ligga kvar i gruvan och bidrog till att höja golvet, så att mera kalk kunde brytas högre upp.

En del kalksten högs till som kvarsten och användes till byggnation. Vinslövs kyrka har kalksten från "kullarna vid Ignaberga" enligt uppteckningar från 1745.

Det mesta av kalkstenen brändes i närliggande fältugnar för att ge kalk till

murbruk. Resterna av en fältugn finns i en liten backe cirka 200 m väster om ingången till Tykarpsgrottan. Inför bränningen travades kalk och ved växelväs och själva bränningen tog tre dygn. Kalken släcktes med vatten från den närliggande bäcken.

Kalksten som bränns omvandlas till kalciumoxid som med tillsats av vatten släcks till kalciumhydroxid. Den släckta kalken blandas med fin sand till murbruk.

Övrigt

Brytningen i Tykarp började omkring 1741 och pågick till 1888. Kalkstensbrytningen var en bisyssla under vin-

terhalvåret för traktens bönder.

Tykarpsgrottan är inte den äldsta kalkgruvan i trakten. Sannolikt bröts kalksten i denna del av Kristianstadsslätten redan på 1100-talet även om exakta platsen är okänd. Till en början utnyttjades platser där jordtäcket var tunt, till exempel vid Lommarp, men bara ett par meters jordtäck är mödosamt att bana av med handkraft. I en del fall kan man ha börjat brytningen i naturliga grottor.

Vid slutet av 1600-talet fanns fem gruvor i trakten. Rester av gruvor och kalkstensbrytning finns vid Lommarp, Vedhygge, Bokelund och vid Kiabacken. Vid Vedhygge har grottor och gruvor rasat ihop så att ovanliggande markyta blivit mycket ojämn och liknar ett dolin-landskap.

Temperaturen i de gamla gruvorna varierar mellan 9°C på sommaren och 7°C på vintern. Denna jämna temperatur uppskattas av övervintrande fladdermöss. I Tykarpsgrottan har man påträffat sex olika arter av fladdermöss och denna grotta har också haft det största antalet individer. Djuren störs dock av besök vintertid. Därför öppnar Tykarpsgrottan först i maj månad.

Se även: Ignaberga, Ivön

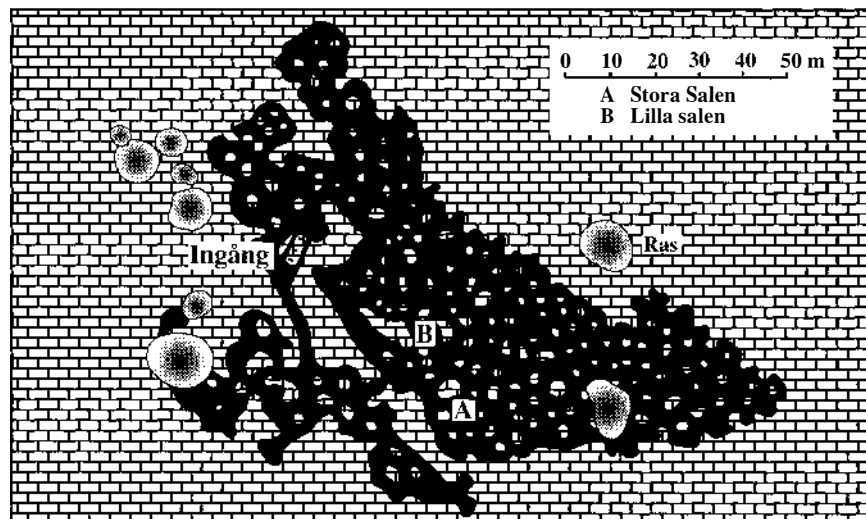
Nyckelord: kalk, kalksten, gruva, dolin

Litteratur:

Carlie, Lennart: *Underjordisk verksamhet i Ignaberga socken. Västra Göinge Hembygdsförenings skriftserie 33, sid 5-22.*

Gerell, Rune, 1980: *Fladdermöss i några nordöstkånska grottor. Sid 63-69 i Skånes natur.*

Troedsson, Gustaf, 1954: *Västra Göinge Häradsgologi*



Karta över Tykarpsgrottan. I gruvan har kalksten lämnats obruten för att som pelare hålla uppe taket.



Stenkärlsfabriken ligger i en smal bidal till Råån och skorstenarna når knappt upp till omgivande slättyta.

Wallåkra stenkärlsfabrik

Gamla traditioner och äkta råvaror

Orientering

Wallåkra stenkärlsfabrik ligger i en sidodal till Råån cirka 13 km sydost om Helsingborg.

Beskrivning

Stenkärlsfabriken startade i mitten av 1860-talet och har med vissa avbrott varit igång sedan dess. I trakten fanns flera olika typer av lera. De nutida ägarna utnyttjar den lokalt förekommande leran.

Bildning

På en nivå ungefär 10 meter under fabriken finns en kolflöts på cirka 3 dm och därunder en eldfast lera på ytterligare några dm. Ytterligare 3 m ner kommer tjocka lager av en svart lera. Både den eldfasta och den svarta leran har gett råvaran till stenkärlsfabriken. Den lera som används nu grävs upp för ett tiotal år sedan och hålet fylldes igen.

Övrigt

Lera är en långt ifrån enhetlig substans. Den kan innehålla många olika mineral som kaolin, smektit, illit, kvarts, karbonat, järnhydroxider, fältspat och organiskt material. Varje mineral ger speciella egenskaper åt leran. Dessutom påverkas leran av hur finkorniga mineralen är.

Bränd lera är ur geologisk synpunkt att jämföra med en kontaktmetamorf bergart. Sådana bergarter bildas under hög temperatur och lågt tryck. Mineralen ombildas när temperaturen tilltar och av en lös lerskiffer kan det bli en hård hornfels.

I en brännugn är uppvärmningen så intensiv att en del mineral bildar en glasartad smälta - leran börjar sintra. Den lera som till exempel används till vanligt hustegel börjar sintra omkring 1050 grader och smälter helt vid 1080. Stenkärl i Wallåkra bränns vid så hög temperatur att en vanlig tegelsten skulle smälta och likna utflutet stearin.

Leror med hög halt aluminium och låg halt av natrium, kalium, kalcium mm har ett mycket högre sintringsintervall. De kan därför brännas hårdare och ger en tät skärv utan att förlora formen. Sådant är leran i Wallåkra. För att ytterligare förbättra kvaliteten blandades den helt lokala leran med andra leror från Borgen. Eftersom detta område nu är naturskyddat hämtas istället den kompletterande leran från lertäkten i Lunnon.

Glasyren på hushållskeramiken görs genom att slänga in salt, natriumklorid, i ugnen när den är som hetast. Då förångas saltet och natrium bildar tillsammans med lermineralen en tunn hinna av glas på föremålen.

Se även: Lunnon, Norra Albert, Nyhamnsläge

Nyckelord: kol, lera, kontaktmetamorfo

Litteratur

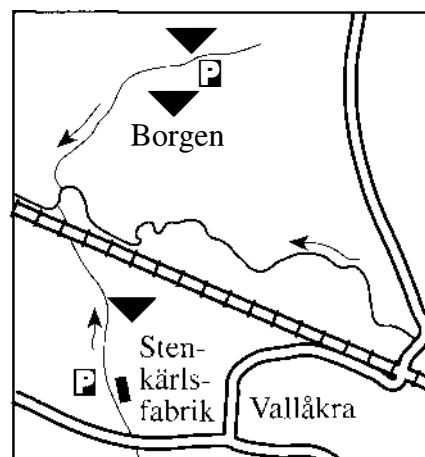
Böläu, E, 1963: Bosarps- och Vallåkratraktens stenkolsfält. I Stenkol och lera under redaktion av Clemensson, G. Almqvist & Wiksell. Uppsala.

Worrall, W.E., 1975: Clays and Ceramic Raw Materials. London. 203 sidor.



Exempel på några vanliga bruksföremål i saltglaserat stengods.

I Vallåkra har lera brutits på flera ställen. Här är markerat Otto Bagares schakt, Vallåkra Norra och Vallåkra Södra. Kartans bredd motsvarar 1,2 km





Bergsbranten vid Vedema hall är lodrät och nästan 20 meter hög. Teckning Tora Carserud

Vedema hall

Förkastad och rensköljd

Orientering

Vedema är ett omtyckt naturområde cirka 8 km nordväst om Hässleholm. Vedema Hall är ett högt bergsmassiv med magnifik utsikt över omgivningen. För att skydda oförsiktiga finns ett staket vid den högsta branten. Berget når man efter cirka 1 km vandring österut från parkeringsplatsen Stigen går delvis på en mycket vacker rullstensås med Barsjön på norra sidan och Röke å på södra.

Beskrivning

Vedema hall är en minst 20 m hög och lodrät bergssida vänd mot sydväst. Från utsiktspunkten kan man se de omgivande bergshöjderna, som har en relativt jämn överyta om-

kring 120 m över havet. Det är en rätt ovanligt att se landskapet på detta sätt. I regel rör man sig i de bördiga dalarna och slätterna och utsikt från högre punkter blockeras ofta av skog.

Bildning

Under den sista istiden rörde sig landisen från NNO mot SSV. På läsidan av berghällar plockade isen loss stenar och förde dem vidare. Plockningen vid Vedema hall har underlättats av att det här finns två korsande spricksystem som delat upp berggrunden i lagom stora block. På flera intilliggande bergkullar finns stora mängder av kantiga block på läsidan i förhållande till isrörelsen.

Vid Vedema fick dock inte blocken ligga kvar. Alldeles nedanför hallen strömmade en kraftig isälv, som tog sten och block med sig i transporten mot väster. Isälven fyllde hela dalen med sand och grus, i mitten avlagrat som en imponerande rullstensås. Barsjön bildades som en åsgrop efter att kvarliggande isblock smält bort.

Övrigt

Idag finns avlagringar från krittiden på Kristianstads-slätten och i Båstadsområdet. I urbergsterrängen däremellan finns på många ställen flinta, vilket visar att det en gång fanns kritaavlagringar också här. Under en period måste alltså krittidens hav ha sträckt sig tvärs över norra Skåne.

I slutet av krittiden, för cirka 80 miljoner år sedan, skedde förkastningsrörelser i jordskorpan vilket medförde att Linderödsåsen, Nävlingeåsen och Mätterödsåsen gradvis steg allt högre upp ur krithavet. Också området mellan Båstad och Kristianstad höjdes. Denna höjning medförde inte bara att förbindelsen mellan de två haven bröts. Den medförde också att Lagan, som tidigare rann rakt söderut, så småningom ändrade sitt lopp för att nu rinna ut norr om Hallandsåsen.

Höjningen skedde inte jämnt utan stora berggrundsblock försköts och tippades. Hörjaåsen höjde sig mera än andra block och ligger nu cirka 50 m högre än omgivande urbergsterräng.

Den branta bergssidan på Vedema Hall är alltså en del av en förkastningszon. Reliefen har sedan ytterligare skärpts genom att istidens landisar fört bort löst material.

Se även: Råån

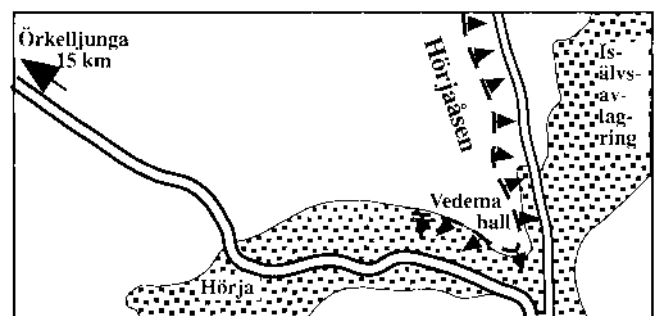
Nyckelord: krita, tertiär, horst, flinta

Litteratur

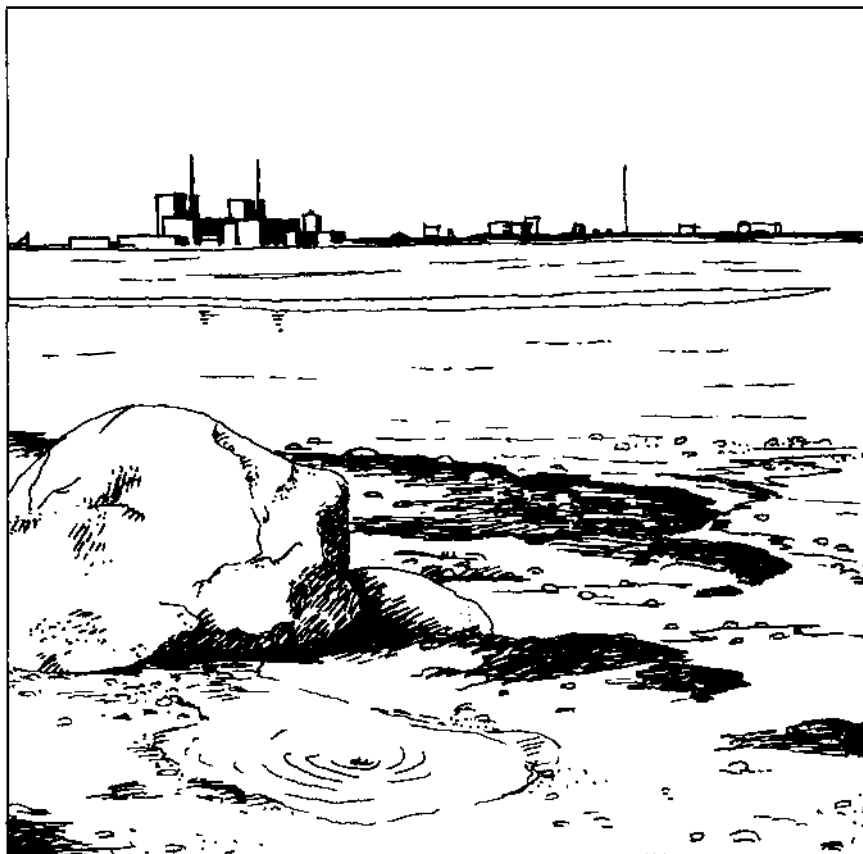
Bergström, Jan, m.fl., 1982: *Guide to excursions in Scania*. SGU serie Ca 54. sid 46-48.

Lidmar-Bergström, Karna, 1982: *Pre-quaternary geomorphological evolution in southern Fennoscandia*. SGU serie C 785. Sid 27-32.

Ringberg, Bertil, 1992: *Jordartskartan Kristianstad NV*. SGU serie Ae 111.



Kartans bredd motsvarar 9 km.



Källan vid Salvikens strand med Barsebäcksverket i bakgrunden. Uppstickande sandrevlar syns i det långgrunda vattnet. Teckning Tora Carserud.

Vikhög

Kokande sol-och-vår-källa

Orientering

Vikhög ligger vid Öresundskusten mellan Malmö och Landskrona. Cirka 400 m nordost om Vikhög, 100 m N om ett skyttevärn från andra världskriget, tränger periodvis en källa fram i strandkantens sand.

Beskrivning

Vattnet i källan tränger upp underifrån så att grus och sand rörs runt av strömningen. Detta gör att vattnet ser ut att koka. Det är dock lätt att kontrollera att vattnet är kallt. Innanför strandkanten med blottad sand, grus och sten finns ett kuperat ängsområde som efter kraftiga regn kan stå vattentäckt. Kustområdet vid Salviken har avsatts som naturreservat framför allt på grund av mängden fågel i området.

Bildning

Strandvallarna vid Salviken är högre än ängarna innanför och dämmer därför upp det vatten som bildas efter kraftiga regn och under vårens blötaste period. Då står det meterdjupt vatten i de oregelbunda svackorna. Vattnet

tränger in i strandvallarnas sand och flödar särskilt rikligt där det finns ansamlingar av lite grövre sand. Orsaken till att vattnet inte omedelbart sjunker ner i sanden så att det inte syns alls är att det under markytan finns lager av tät moränlera.

Hela Vikhög är uppbyggt på en flera km lång rygg av moränlera, på vars högre delar landsvägen går. Ryggen går i ONO-VSV och liknar en drumlin. Denna bildning är orsaken till att Vikhög bildar en halvö ut i Lommabukten.

Källan vid Vikhög är en typisk "sol-och-vår-källa". Det vatten som rinner i

källan är ett ytligt grundvatten och källan torkar därför fort ut. Denna typ av källa har därför lite skämtsamt fått namn efter lättsinnigt bedrägeri. Orsaken till att källan är kokande är att marken runt omkring är av dränerande sand. I annat fall skulle källans omgivning snabbt bli försumpade och igenväxta. Detta inträffar på många ställen där grundvatten tränger fram och då bildas kärr med frodig vegetation.

Övrigt

Källor betraktades förr med vidskepelse och offer kunde förrättas vid källorna. Traditionen att slänga pengar i önskebrunnen är bara en blek kopia av detta. Källorna ansågs ha sin bästa kraft på midsommarafton eller på trefaldighetsafton, vilket är den tredje lördagen efter pingst. Detta är hydrogeologiskt riktigt, eftersom många källor torkar ut på högsommaren och hösten.

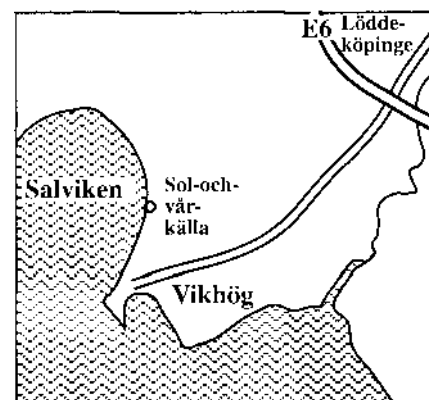
Se även: Benestads kalkkärr, Radiumkällan, Sofiakällan.

Nyckelord: Källa, strandvall

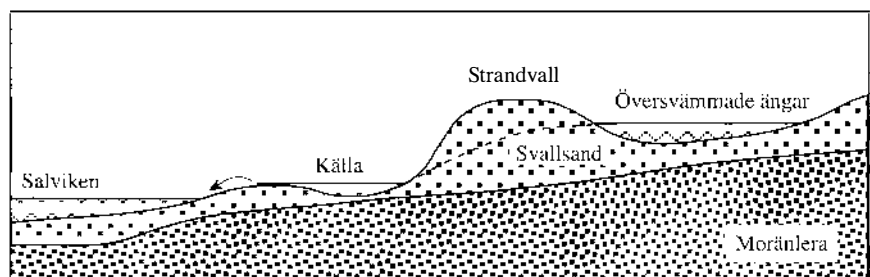
Litteratur

Hult, Anders, 1991: Källan till vattnet. Sanningar och sägner om vattnet i marken. Värnamo. 198 sidor.

Ringberg, Bertil, 1976: Beskrivning till jordartskartan Malmö NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 27.



Kartans bredd motsvarar 5 km.



Profil genom jordlagren vid Salvikens strand nordost om Vikhög.



Utsikt från Gamla Vilhelmsfält mot Nya Vilhelmsfält. På denna åker stod en borrhigg och tog upp de första identifierade sporena från karbontidens avlagringar i Sverige. Teckning Tora Carserud.

Vilhelmsfält

Platt åker med oanade djup

Orientering

Vilhelmsfält ligger cirka 4 km söder om Ängelholm, mitt ute på Ängelholms-slättens leriga åkrar.

Beskrivning

Vilhelmsfält ligger mitt i en betydande gravsänka, där språnghöjden i urberget är cirka 350 m. Gravsänkan syns inte på ytan, men med hjälp av borrhningar och seismiska undersökningar har man funnit att den går i riktning NV-SO med en sydvästra flanken norr om Åstorp och nordöstra flanken söder om Ängelholm.

I denna sänka finns mäktiga avlagringar av sediment från jura-tiden bevarade och av denna orsak gjordes en borrhning genom hela lagerföljden. Därvid påträffades pollen och sporer av olika växter.

Bildning

Orsaken till att gravsänkan inte syns är att lagren intill har blivit motsvarande borteroderade så att överytan blivit jämn. I gravsänkan finns därför en mera komplett lagerföljd än på de höjda områdena utanför.

Med hjälp av mikrofossil har det varit möjligt att göra en noggrann stratigrafisk indelning av juratiden i Skåne. Bland de jurassiska mikrofossilerna påträffades även sporer av växter som levde under karbontiden. Det innebär dock inte att några enskilda träd över-

levt i 100 miljoner år. Istället är det en följd av att äldre avlagringar från karbontiden förstörts genom vittring och erosion och sedan bakats in i yngre sediment.

Det finns inga som helst bevarade sedimentära avlagringar från karbontiden i Sverige. Den långa tiden mellan karbon och jura måste ha inneburit en mycket kraftig nedbrytning av jordytan.

Pollenkornen visar på att det under karbontiden i Sverige fanns en rik växtlighet. Av denna återstår alltså bara några sporer, som är så små att de endast kan ses i mikroskop.

Övrigt

I slutet av -60talet behövdes en ny brunn på Gamla Vilhelmsfält. Ägaren berättade att han anlätade en slagruteman från Småland för att sätta ut brun-

nen. Denne kunde ta ut brunnar via telefon med hjälp av en pendel. Enligt slagrutemannen skulle brunnen sättas ett par hundra meter från boningshuset. Detta tyckte ägaren var opraktiskt, så han borrade där det var lättast att dra ledningarna in till huset.

Efter ett sextiotal meter påträffades artesiskt vatten, men med begränsat flöde, varför borrhningen fortsatte till över 100 meters djup då den gav rikligt med vatten. Det visade sig att vattnet som kom upp ur pumpbröret kunde brinna med öppen låga. Uppenbarligen finns det metangas i djupare liggande lager. Under en tid användes gasen till uppvärmning, men mängderna har efterhand sinat. Fortfarande är dricksvattnet bubblig av upplöst gas. Några olyckor i samband med vattendrickning och cigarettökning har dock inte inträffat.

Se även: Nyhamnsläge

Nyckelord: gravsänka, karbon, mikrofossil, slagruta

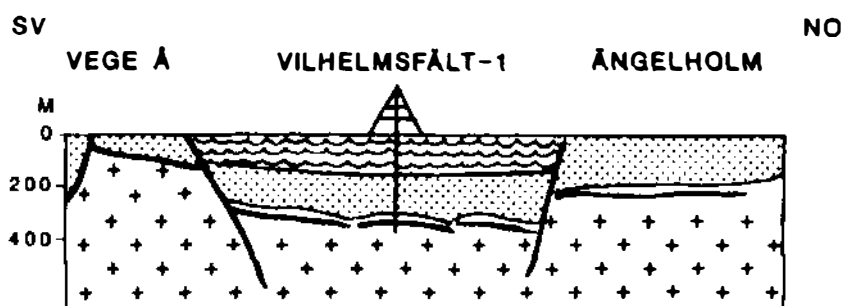
Litteratur:

Guy-Ohlson, Dorothy, Lindqvist, Bengt & Norling Erik, 1987: *Reworked Carboniferous spores in Swedish Mesozoic sediments. GFF 295-296.*

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



En spor av en växt från karbontiden, *Triquirites trivalvis*, förstörd cirka tusen gånger.



Fastän det inte alls syns på ytan går en praktfull gravsänka diagonalt över slätten söder om Ängelholm.



Sjöarna runt Vittsjö är idag omgivna av täta skogar, men under medeltiden gjordes träkol av skogen och stora marker blev ljunghedar. Vid Knorrrens badplats 2 km väster om Vittsjö har det påträffats vacker penningmalm. Teckning Tora Carserud

Vittsjö

Surt grundvatten skapar nya malmer

Orientering

Vittsjö är en liten ort cirka 25 km norr om Hässleholm, på vägen mot Markaryd. Landsvägen går på lätta sandjordar i en svårframkomlig omgivning och är sannolikt mycket gammal.

Beskrivning

I sjöarna runt Vittsjö är det möjligt att hämta upp sjömalm. Malmen finns i regel i små korn stora som ärtor, ibland som cm-stora tjocka brickor. De senare kallas penningmalm.

Det är sällan man finner malmen direkt på stränderna. Istället kan man ta ett dopp en vacker sommardag med en vanlig kökssikt i handen. Sanden rinner genom siktens maskor, men blad, pinnar och sjömalm stannar kvar. Med någon timmes arbete bör det vara möjligt att få ihop ett kilo sjömalm eller två.

Bildning

Sjömalm bildas när ett järnhaltigt grundvatten tränger fram i botten av en sjö. Då det syrefattiga grundvattnet kommer i kontakt med det syrerikare sjövattnet oxideras de tvåvärda järnjoner till trevärda. Dessa är mycket svårslösliga och faller ut som bruna flockar. Med hjälp av bakterier och andra organismer ansamlas de sedan i porösa klumpar.

Järnhaltigt grundvatten bildas då surt nederbördsvatten infiltrerar marken och

löser upp mineralen. De mest motståndskraftiga mineralen är kvarts och fältspater och de påverkas endast mycket sakt. Istället bryts mörka mineral som hornblände, bitotit, pyroxen och olivin ner. Vid vittringen frigörs främst järn, kalcium och magnesium.

Om marken är väl luftad så kan järnet fällas ut i markprofilen på bara någon meters djup. Berggrunden i norra Skåne är emellertid mycket flack och grundvattnet står därför högt i stora områden och i denna syrefattiga miljö förblir järnet i lösning.

Genomsnittet i Sverige av järn i dricksvatten är 0,2 mg/l, men runt Vittsjö finns det många brunnar som har

det tredubbla. Även om marken är vattensjuk så är ändå jordarterna genomsläppliga isälvsavlagringar och grova moräner. Därför bildar ungefär hälften av årsnederbörden grundvatten. En översiktlig beräkning visar att det i sjöarna i Vittsjötrakten fälls ut flera tusen kg sjömalm varje år

Övrigt

Innan de mellansvenska hårda malmerna kunde brytas i gruvdrift var sjömalmen grunden för järnhanteringen. Skåne tillhörde under större delen av medeltiden Danmark och var av stor ekonomisk betydelse på grund av sin järnrikedom. De fåtaliga bönderna i dessa trakter fick betala skatt i form av järnmalm eller järn. Flera borgar, bland dem Vittsjöborg, byggdes för att ha säker kontroll över utvinning och transport, som framför allt gick på Helgeå.

Se även: Benestads kalkkärr

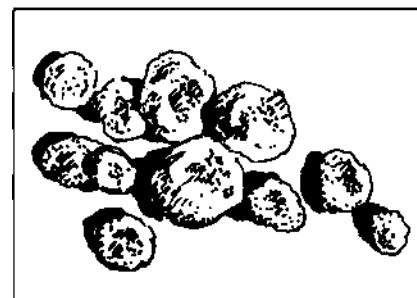
Nyckelord: sjömalm, grundvatten, vittring, järnmalm

Litteratur

Naumann, Einar, 1922: Södra och mellersta Sveriges sjö- och myrmalmer. Sveriges geologiska undersökning, serie C 297.

Ödman, Anders, 1993: Järnsnitt och borg-län. Ale, historisk tidskrift för Skåneland.

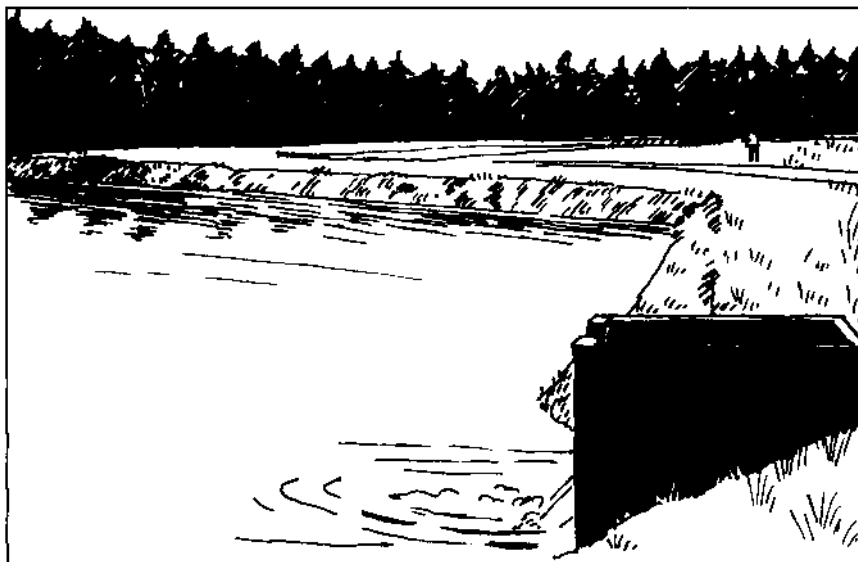
Ruderstam, Claes: Penningmalm. Göinge härads hembygdsförenings årsbok.



Järnutfällningar i form av runda platta klumpar kallas penningmalm.



Karta över vittsjö med omgivande sjöar. Kartans bredd motsvarar cirka 4 km.



Infiltration vid en av dammarna vid Vomb. Teckning Tora Carserud.

Vombs dammar

Hjälp att bilda grundvatten

Orientering

Vombs dammar är cirka 60 stora bassänger som finns i det stora skogstäkta sandområdet söder om Vombsjön. Infart för bilar är förbjuden på de vägar som leder till dammarna, men de kan nås via en kort promenad från vägen som går söderut från Vomb.

Beskrivning

Varje damm är stor som ett ordinärt villakvarter. Vattendjupet är i regel omkring en meter. En del dammar står dock tomma, några med lerskorpor andra med välkrattade sandbottnar. I rader i omgivande skog finns brunnar, totalt 128 stycken.

Dammarnas omgivning är huvudsakligen barrskog på sandjord. Terrängen övergår mycket flackt i Klingavälsåns dalgång mot söder och väster. Mot norr och nordöst finns nästan 20 meter märkliga branter ner mot Vombsjön och Björkaån.

Bildning

Sanden har avsatts av mäktiga isälvar som tidvis har dränerat hela Baltiska issjön. Branterna, liksom flera sänkor och småsjöar, har bildats av att det fanns kvarvarande ismassor, som förhindrade en jämn avsättning. Genom grustäkt och brunngrävningar kom man tidigt underfund med att lagren av sand och grus var mycket mäktiga över stora områden. I vissa borrhållningar påträffades upp till 20 meter genomsläppligt material innan tätare jordarter med lera eller morän tog vid.

Under 1930-talet behövde Malmö allt mera vatten. Mycket togs från Alnarpsänkkan men ännu mera behövdes och 1948 började man ta grundvatten vid Vomb. Till en början tog man bara naturligt grundvatten, men med ökande uttag sjönk grundvattentytan. För att motverka detta grävdes dammar för konstgjord infiltration.

Infiltrationsvattnet tas från Vombsjön och silas från grövre partiklar. Därefter pumpas det ut i dammarna och får sjunka ner genom sanden. Många kemiska och biologiska reaktioner sker på ytan av sandkornen, särskilt i de översta decimetrarna. Bakterier livnär sig på att bryta ner humusämnen och annat organiskt material. Lättvittrade mineraler löses upp och fungerar som en pH-buffert så att vattnet får en jämn syrabalans.

Efter 3-8 veckor har vattnet nått uttagsbrunnarna och pumpas upp igen. Det är nu praktiskt taget fritt från organiska ämnen och skadliga bakterier. Däremot har det blivit rikare på järn och mangan, som fälls ut i vattenverket innan det pumpas in till Malmö.

Alger och annan växtlighet tillsammans med slam i vattnet tätar så småningom botten. Därför måste dammarna tömmas då och då och de översta decimetrarna av slamblandad sand grävas bort.

Övrigt

Eftersom hela området är en stor grundvattentäkt är det viktigt att den skyddas mot föroreningar. På ett tidigt stadium köpte Malmö stad hela området från ägaren, baron Ramel på Övedskloster. Lantbrukare får endast använda begränsade mängder konstgödsel och bekämpningsmedel och djurhållning regleras strängt. Efterhand har därför de flesta gett upp jordbruket på dessa magera marker, som alltmera håller på att övergå till skog.

Se även: Fyledalen

Nyckelord: grundvatten, infiltration, dödishåla

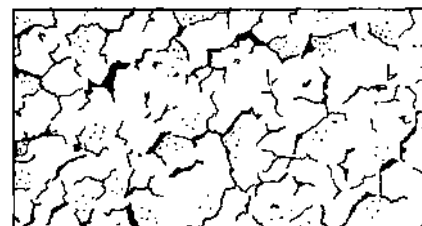
Litteratur

Daniel, Esko, 1992: *Beskrivning till jordartskartorna Tomelilla SV och Ystad NV. SGU serie Ae 99-100.*

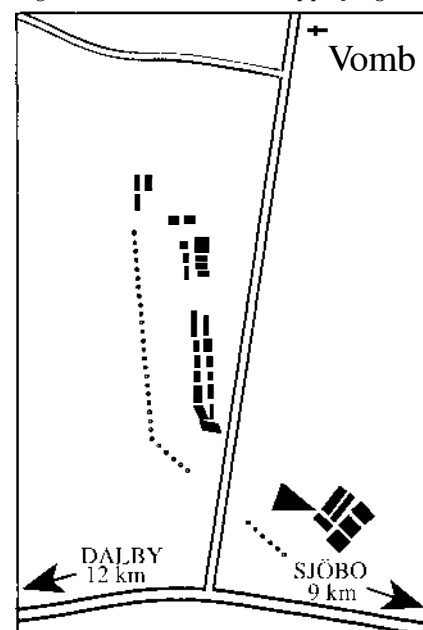
Frycklund, Christina, 1994: *Var femte svensk dricker konstgjort grundvatten. Forskning och Framsteg nr 1, sid 31-35.*

Gustafsson, O & De Geer, J, 1977: *Skånes större grundvattentillgångar. SGU rapporter och meddelanden nr 8.*

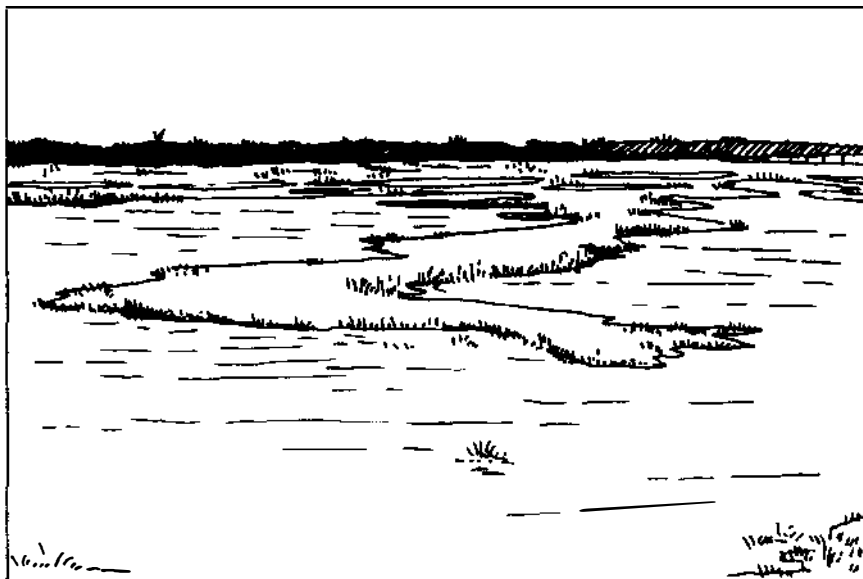
AB Sydsvatten: *Sydsvattenmagasinet*, (utan år).



I botten på en nyligen torrlagd damm kan man finna ett centimetertjock lager av slam som torkar upp i flagor.



Uttagsbrunnarna har markerats med punkter. Kartans bredd motsvarar 2 km.



De oregelbundna höjdryggarna vid Vombs ängar syns bäst då vattnet står högt i Klingavälsån. Teckning Tora Carserud.

Vombs ängar

Märken efter forna fåror

Orientering

Ryggarna på Vombs ängar syns bäst från grusvägen som går mellan Vombs by och Öbacken i väster. Vombs ängar är fågelskyddsområde och förbjudet att beträda hela året.

Beskrivning

Ryggarna på Vombs ängar höjer sig 20-40 cm över omgivande mark. De är 2-3 m breda, 20-50 m långa och vindlar över fälten. De syns bäst där gräset är kort. De syns också på mängden av högar efter mullvadar eller sorkar, medan dessa djur undviker låg-områdena intill.

Bildning

Ryggarna kan ha en viss likhet med de flodbankar, levéer, som bildas utmed vattendrag då sand avsättes utanför strömfåran vid högvatten. Ryggarna på Vombs ängar är dock enkla och småkrokiga medan flodbankar brukar vara dubbla och bättre avspegla vattendragets meandrande förlopp.

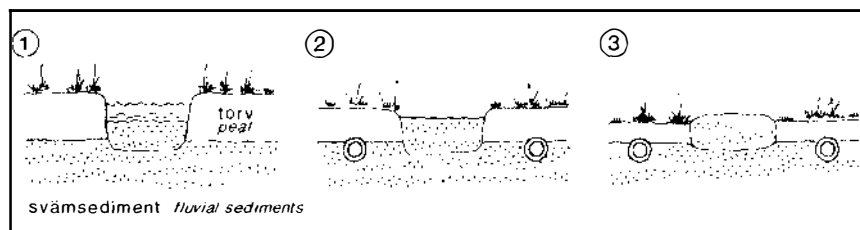
Förr var denna del av Vombsänkan ett kärrliknande område där Klingavälsån slingrade sig fram i smala bäckar. Vid högvatten kunde ån bryta sig nya lopp samtidigt som den medförda svämsanden fyllde ut de gamla bäckfåror.

Vombs ängar dränerades i seklets början för att ge ny jordbruksmark. Rör

och diken sänkte grundvattenytan och därmed kom de mjuka torvjordarterna att kompakteras och började dessutom att förmultna. Detta gjorde att ytorna med kärrtorv sjönk medan de sandfyllda bäckfåror inte ändrade sin tjocklek. Därför står de nu upp som "bäckryggar".

Bäckryggarna på Vombs ängar är tydliga. Liknande bildningar förekommer på många andra ställen. Om markerna är odlade kan det vara svårt att se dem från marken eftersom de förekommer på plana slättområden. Med hjälp av flygbilder har bäckryggarna kunnat identifieras på Kristianstadsslätten intill både Segesholmsån och Vittskövleån.

Termen "bäckrygg" är en översättning av den engelska termen "creek ridge". Sådana har beskrivits bland annat från södra England där de har bildats i marskland som vunnits från havet.



Bilderna visar hur bäckryggarna bildats. De runda ringarna markerar dräneringsrör. Illustration av Esko Daniel 1992.

Övrigt

I slutet av 1800-talet och en bit in på seklet förekom en odlingsmetod kallad "ängavanning". För att fortsatt få höga skörder, främst till djurfoder, dämades ån upp och vattnet leddes i kanaler ut på åkrarna. Det var alltså ett slags konstbevattning som också utnyttjade de näringsämnen som fanns i åvattnet.

Ängavanningen gav goda levnadsvillkor för vadarfåglar och har nu återinförts på prov, inte av ekonomiska skäl utan för att gynna fågellivet. Dammen för ängavanningen kan ses väster om vattenreningsverket, cirka 2 km sydväst om kyrkan.

Se även: Karups ängar,

Nyckelord: sandrygg, meander, torv, ängavanning, bäckrygg

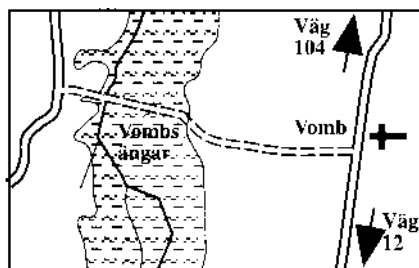
Litteratur

Daniel, Esko, 1992: *Beskrivning till jordartskartorna Tomelilla SV och Ystad NV. Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 99-100.*

Emanuelsson, Urban, m fl, 1985: *Det skånska kulturlandskapet. Sid 116-120*

Gerrard, J, 1992: *Soil geomorphology- an integration och pedology and geomorphology. Chapman & Hall, se sid 132-135.*

Svensson, Harald, 1967: *Studies of a ground pattern. Lunds studies in geography, serie A nr 39.*



Bäckryggarna syns tydligast på södra sidan av vägen och på östra sidan av Klingavälsån nära bron. Kartans bredd motsvarar cirka 4 km.



Intill den lilla vulkankuppen vid Vägasked finns praktfulla stengärdesgårdar. Teckning Tora Carserud.

Vägasked Inte diamanter men

Orientering

Vägasked ligger 2 km väster om Norra Rörum, som i sin tur ligger cirka 10 km NNV om Höör. Platsen är mest bekant för sin dansbana, som nu också används av ett bibelsällskap. Här får namnet Vägasked stå för den basaltkupp som finns 750 m OSO om dansrotundan.

Beskrivning

Vägasked är ett par brant uppstickande kullar i en omgivning av bokskog. I den mörka, finkorniga bergart som uppbygger kullen kan man finna brottstycken av grovkristallint material eller stora kristaller. Bäst är att undersöka stengärdesgården som delvis blivit sönderdelad av flitiga geologistudenter.

Bildning

Vägasked är en av Skånes 50 väl synliga basaltkupper. Basalt är en vulkanisk bergart som vanligen är mörk och finkornig. I magma som stelnar faller mineralen ut som kristaller och de blir större ju långsammare avsmältningen sker. Eftersom basalten stelnar nära markytan svalnar den relativt fort och kristallerna blir små; ibland bildas till och med vulkaniskt glas.

På vägen upp genom jordskorpan kan magman riva med sig stycken av den berggrund som passerar. Dessa syns som

avvikande brottstycken i basalten och kallas xenoliter, vilket är grekiska och betyder "främmande sten".

Xenoliter av gnejs och granit är inte ovanliga, ofta är de delvis smälta i kanterna. Från djupare snitt i jordskorpan kommer block av gabbro. Det är en bergart bildad av en basaltisk magma som stelnat på djupet. Den är alltså lik basalten men innehåller kristaller som kan vara flera cm stora.

Allra mest intressant är det att finna xenoliter som nästan enbart består av ljusgröna kristaller. Det är olivin, pyroxen och kanske även rödbrun spinell som tillsammans bildar bergarten peridotit. Dessa brottstycken kommer från manteln, som är lagret under jordskorpan.

Det mesta man vet om manteln har man räknat sig fram till genom mätningar av jordbävningsvågor och tyngdkraftens fördelning. Det går inte att provta materialet i manteln. Mantelmateriel som långsamt förs upp till ytan genom bergskedjeveckning och andra processer omvandlas nämligen på vägen. Man har försökt borra ner genom jordskorpan där den är som tunnast, men hittills inte haft någon större framgång.

En mycket viktig pusselbit är därför att undersöka de brottstycken som kommer upp vid vulkanutbrott. Då förs brottstyckena så snabbt mot ytan att de inte hinner omvandlas. De undersökningar man gjort visar manteln har större variationer i uppbyggnaden än man väntat sig.

Övrigt

En av de bäst kända xenoliterna från mantelns stora djup är diamanter. Under långsam transport mot jordytan omvandlas diamant till grafit. Faktiskt måste diamanterna föras från manteln och upp till markytan på endast några minuter för att inte omvandling skall ske. Eftersom de bildas på djup större än 200 km måste alltså transporten uppåt ske med ljudets hastighet.

Sådana vulkanutbrott måste vara synnerligen våldsamma men inga har ägt rum under historisk tid. Vulkanerna i Skåne är inte av den typen att man skulle förvänta sig att finna xenoliter av diamanter. En grön olivinkristall kan dock bereda glädje den också.

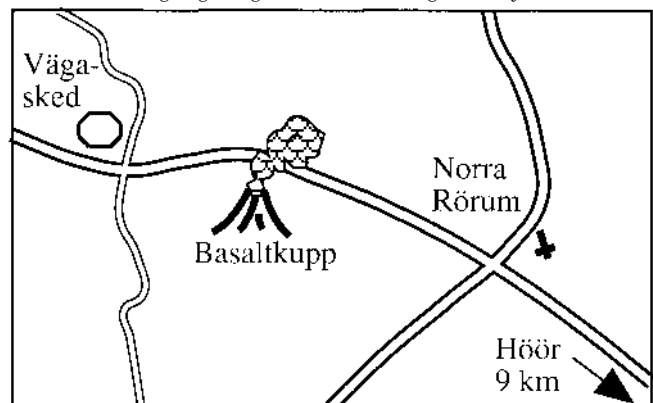
Se även: Nyhamnsläge, Jedenryd

Nyckelord: basalt, xenolit, diamant, vulkan

Litteratur:

Möller, Per (red), 1991: *Geovetenskap för naturvetare - exkursionsguide. Geologiska och Naturgeografiska institutionerna, Lunds Universitet.*

Wikman, Hugo & Sivhed, Ulf, 1993: *Berggrundskartan Kristianstad SV. Sveriges geologiska undersökning serie Af 155.*



Kartans bredd motsvarar 3 km.



Gruvan ser mest ut som ett 30 m långt vattenfylt dike med höga sidor. Ena sidan stöts av en halvrutten stock. Teckning Tora Carserud.

Västana gruva

Känd i hela världen

Orientering

Västana gruva ligger cirka 4 km NV om Näsum, bara ett tiotal meter från den slingrande vägen mellan Näsum och Vånga över Västana berget.

Beskrivning

Gruvan liknar mest ett vattenfylt dike och i gruvans närhet ligger något som ser ut som en soptipp. Det är avfallshögarna från gruvan. I avfallet kan man finna många egendomliga om än inte praktfulla mineral.

Bildning

Västana gruva kanske inte ser mycket ut för världen, men det är ändå Skånes största järngruva. Under perioder mellan 1804 och 1916 bröts cirka 1500 ton järnmalm, som avsattes till järnbruket i Olofström.

Det material som innehöll alltför lite malm, varpen, sorterades bort och slängdes på högar i backen nedanför gruvan. I varpen kan man finna kristaller av det

malmmineral som bröts. Det var ett slags hematit eller blodstensmalm som var utbildad i en särskild fjällig modifikation kallad järnglans.

Övrigt

Utöver järnglans finns här kvarts, muskovit, kyanit, granat, lazulit, pyrofyllit och en hel del andra märkliga mineral. Västana gruva är en klassisk lokal för mineralsamlare och varphögen blir ständigt genomgrävd på nytt.

Undersökningarna av Västana började när geologen Blomstrand vid slutet av 1860-talet kom till Västana. Han fann en stor mängd olika mineral, varav flera inte tidigare var kända. Han fick därför själv sätta namn på dem och tog en del grekiska namn för färger, använde lokala ortsnamn samt namn på vänner och bekanta.

Mineralet Berlinit är inte uppkallad efter Tysklands huvudstad utan efter bankdirektören N.H. Berlin och Trolle är uppkallat efter greve H.G. Trolle-Wachtmeister. Dessa två män står nu omnämnda i varje större mineralogisk handbok som publiceras på vår jord.

Mineralsällskap, parageneser, liknande det i Västana förekommer på flera ställen utmed en bred sprickzon som sträcker sig från Skåne till Värmland. Zonen kallas Protoginzonen och i denna har det skett jordskorperörelser och intrusion av granit, syenit och diabas vid flera tillfällen.

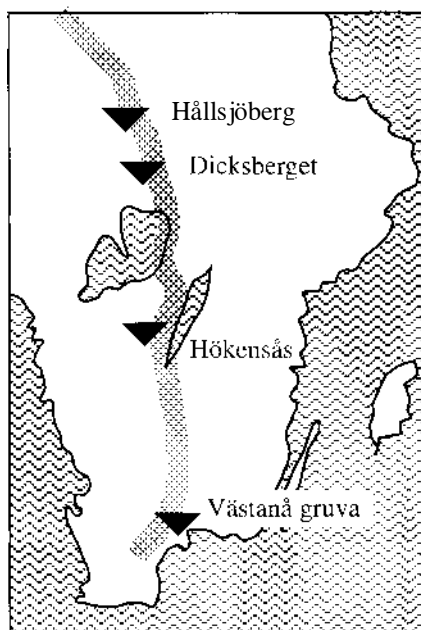
Mineralparagenesen i Västana skulle kunna förklaras av att det i Protoginzonen tidvis har varit en vulkanisk verksamhet som framför allt yttrat sig i genomströmning av stora mängder hett vatten. Detta vatten har tvättat ur berggrunden så att endast särskilt svårslukade mineral funnits kvar. Till sammans med en del tillförda element har så nya mineral bildats.

Se även: Jedenryd

Nyckelord: mineralparagenes, protoginzonen, järnmalm, Litteratur

Kornfält, Karl-Axel m.fl., 1983: Berggrundskartan Karlshamn SV. Sveriges geologiska undersökning serie Af nr 135.

Andréasson, Per Gunnar & Rodhe, Agnes, 1990: Geology of the Protogine Zone south of Lake Vättern, southern Sweden. a reinterpretation. GFF vol 112, sid 107-125



Fyra likartade mineralförekomster inom Protoginzonen.



Kartans bredd motsvarar cirka 4 km.



Strandklintarna söder om Ålabodarna är ställvis eroderade så att man kan se jordlagren under växtligheten. Teckning Tora Carserud.

Ålabodarna

Lertäkter på högkant

Orientering

Ålabodarna ligger vid Öresundskusten mellan Helsingborg och Landskrona. Vid den gamla kustvägen genom Glumslöv står vägen till Ålabodarna väl skyltad. Det är också möjligt att parkera i Sundvik.

Beskrivning

Öresundskusten söder om Ålabodarna är brant med höga klintar, där jordlagren ställvis är blottade genom färska ras. I strandkanten kan man finna mängder med tegelsten men också intressanta bergarter.

Bildning

De höga klintarna vid Ålabodarna har bildats genom att lager av sand, lera och morän skjutits ovanpå varandra av en från söder kommande is. De uppstuckade lagren har sedan täckts av morän som kommit från norr. Bland strandstenarna kan man finna ledblock från Dalarna, Småland, Bornholm, Västergötland och Norge och naturligtvis ett flertal skånska bergarter.

Efter istiden har vågorna eroderat in i klintarna. Stora skred har uppstått delvis på grund av att vågorna underminerat branterna, delvis på grund av jordflytning när grundvattnet stått högt. Utmed större delen av kusten ligger rader av stora block, som placerats där för att hindra fortsatt kusterosion.

I de uppkomna blottningarna har lager av lera blivit lätt åtkomliga. Ett flertal lertäkter har öppnats utmed kusten och tegel har bränts i flera konkurrerande tegelbruk. Misslyckat tegel har använts till utfyllnad och utgör nu en stor del av stenarna utmed stränderna. Mycket av det kasserade teglet tycks ha blivit bränt vid alltför hög temperatur så att de smält så mycket att det förlorat formen. Det liknar nu närmast vulkaniska bergarter med porfyriska strökorn.

Övrigt

Branta klintkuster i lösa jordlager kallas "backafall" på flera ställen i Skåne. Det är alltså en term som inte enbart gäller en särskild brant på ön Ven.

Leran i strandklintarna har utnyttjats för tillverkning av tegel redan på 1700-talet eller till och med tidigare. En del gick till att bygga befästningarna i Landskrona.

Utmed kusten finns flera skyttevärn från andra världskriget. På höjderna söder om Rustningshamn finns ännu äldre militära anläggningar. Det är fyrkantiga vallanläggningar, redutter, från de nordiska krigen i början av 1700-talet.

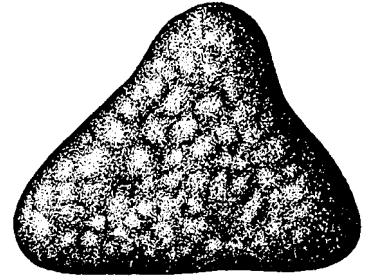
Se även: Glumslövs backar, Löderup, Råå vallar, Hilleshög's dalar,

Nyckelord: Backafall, klint, lertäkt, ledblock, skred

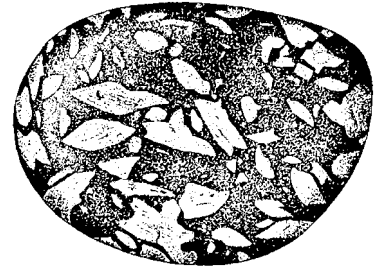
Litteratur

Björning, Lars, 1947: Skånes jord- och stenindustri. Helsingborg.

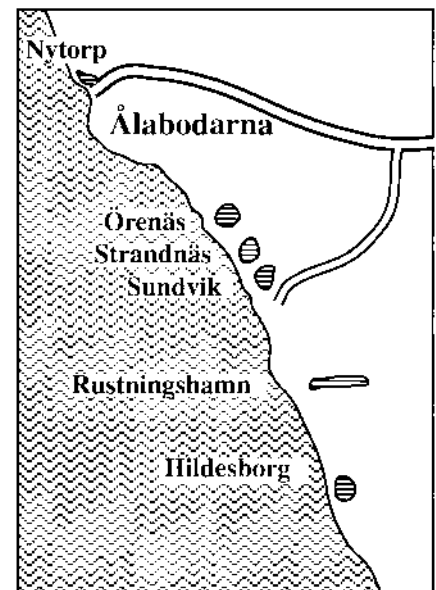
Johnsson, Gunnar, 1966: Glumslövs backar. Ett av vårt lands vackraste utsikter. Öresundskust. Skrifter utgivna av föreningen Landskronatraktens natur V.



Diabas med stjärnformiga ansamlingar av plagioklasliter i blomkålsliknande mönster är typiska för Kinnekulle i Västergötland.



Porfyr är en bergart med tät grundmassa och kantiga strökorn. Rombiska strökorn finns i porfyryr från Osloområdet, vilka man med lite tur kan finna vid Ålabodarna.



Klintarna vid Ålabodarna har genomgripande påverkats av mångårig täktverksamhet av flera olika företag. Vissa av namnen på täkterna är osäkra. Till exempel har Sundviks lertäkt bearbetats av Glumslövs tegelbruksaktiebolag.



Kalkugnarna i Östra Torp med Östersjön i bakgrunden.
Teckning Tora Carserud.

Östra Torp

Kalkbrott vid Sveriges sydligaste udde

Orientering

Östra torp ligger nära Smygehamn på Skåne sydkust, mellan Trelleborg och Ystad. Någon km norr om denna Sveriges sydligaste udde ligger ute på den plana åkrarna några söta små kupolformade byggnader. De liknar de hus Elsa Beskow beskrev i sagan om Hattstugan. De små stugorna är dock inte bostäder för tomtar utan de är kalkugnar,

Beskrivning

Kalksten ligger under hela Söderslätt, men den är täckt av större eller mindre mäktigheter av jord. Vid Sydusten sticker dock en del flintbankar fram och vid Östra Torp är jorddjupet bara några decimeter. Närheten till berggrunden syns i ytan framför allt på mängden av skarpkantade bitar av sönderfrusen flinta.

De flesta av de gamla kalkbrotten är igenfyllda av överbliven flinta eller av sopor. Ännu finns dock några tillgängliga blottningar av kalksten och flinta i kanten på ett halvt igenväxt och igenfyllt stenbrott cirka 50 m norr om den höga industriugnen i grå betong.

Bildning

Kalkstenen och flintan är av samma ålder utseende som bergarterna i Limhamn. De är bildade i början av tertiärtiden för cirka 65 miljoner år sedan. Kalkstenen är i sig mycket fossilrik men många av fossilen är mycket små så att de bara

kan se med mikroskop. Andra fossil som bryozoaer och koraller kan vara svåra att urskilja.

Kalkbrytningen i detta område började helt nere vid kusten eftersom blottningar av flinta och kalksten syns vid lågvatten och särskilda strömförhållanden.

Övrigt

Innan hamnen byggdes fanns vid Smygehuk långa bryggor från vilka små båtar gick ut till större fartyg ute på reddan. Lantbruksprodukter och bränd kalk exporterades till Tyskland. Som returfrakt kom stenkolk, vilken användes i kalkugnarna.

En del bränd kalk användes vid Jordberga sockerbruk. Stora mängder kalk behövs i processerna för att rena sockret. Det visade sig dock att filtren blev sönderskurna av små flintpartiklar, så att man övergick till att använda gotländsk kalk i Jordberga.

Till murbruk började byggare att använda kalk blandat med cement istället för ren kalk. I ett försök att ta upp konkurrensen med cementfabriken i Limhamn byggdes den ugn som liknar ett stort fyrkantigt torn. Cementtillverkningen misslyckades dock. Sedan kom Trelleborgs gummfabrik och konkurrerade om arbetskraften och 1954 brändes den sista kalken i Östra Torp.

I det första stenbrottet vid kusten ökade mängden flinta mot djupet. När det blev mera flinta än kalksten flyttades brytningen från kusten och lite längre inåt land. Det gamla kalkstensbrottet vid kusten låg länge oanvänt, men i början av tjugotalet gjordes det om till hamn. Det var bara att gräva genom väggen mot havet för djupet var redan tillräckligt. Sveriges sydligaste hamn är alltså ett gammalt kalkbrott.

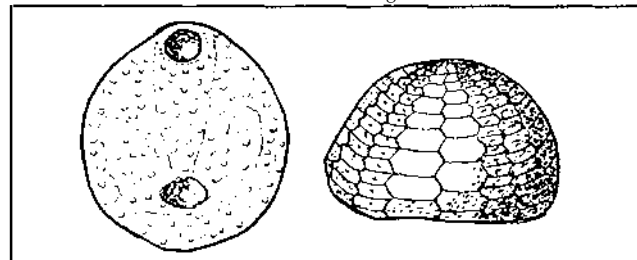
Se även: Limhamn, Ignaberga, Kvarnby, Fredshög

Nyckelord: Kalksten, kalk, cement, danium, tertiär, flinta
Litteratur:

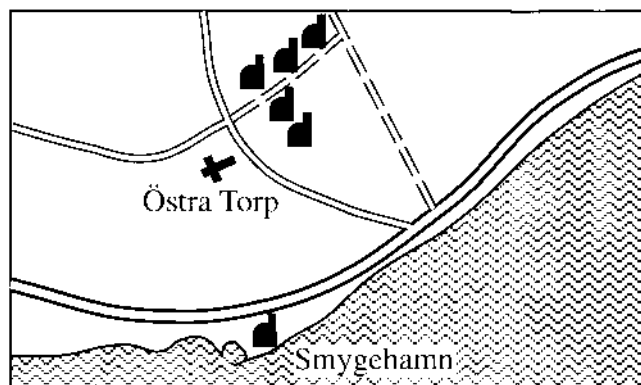
Daniel, Esko, 1977: Beskrivning till jordartskartan Trelleborg NO.

Sveriges geologiska undersökning, serie Ae nr 33.

Gustafsson, Evald, 1975: Skånska märkvärdigheter. Några kulturminnen lite vid sidan om. Svenska Dagbladets årsbok.



Med lite tur kan man finna en förkissad Sjöborre, även kallad "jättaknapp".



Kartans bredd motsvarar cirka 4 km

REGISTER

alun	23	isrörelse	25, 40
amfibolit	9, 18	issjö	20, 48
Ancylustid	60	isavsmältning	64
antiklinal	37	isälvsavlagring	29
aplitådra	9	jättaknapp	77
backafall	76	järngnejs	56
backaland	14, 48	järnmalm	71, 75
basalt	74	jättegryta	36
bergarter	58	jura	30, 46, 50, 53, 63
blockhav	20	kalcit	59
brachiopod	17	kalk	43, 66, 77
bäckrygg	73	kalksten	11, 23, 31, 32, 43, 66, 77
bärnsten	10	kalktuff	12
cement	43, 77	kambrium	16, 23, 28, 65
danium	77	kaolin	33
datering	13	karbon	70
diabas	13, 15, 28, 34, 39, 49, 51, 54, 59	kiselkalksten	42
diamant	74	klappersten	58
diamicton	44, 64	klint	76
dinosaurier	54	kokkolit	40
djupborrning	30	konglomerat	32
dolin	11, 66	kol	46, 50, 67
dräneringsmönster	57	kontaktmetamorfos	59, 67
dödismorän	14	korall	43
dödishåla	72	krita	11, 25, 30, 31, 33, 40, 68
evolution	54	kusterosion	47
fastlandstiden	60	kvarnsten	63
flinta	29, 36, 41, 42, 68, 77	källa	12, 45, 55, 62, 69
flodbank	35	kärnblock	11
flodfångst	57	lagun	21, 24
flygsand	9	landis	25
foliation	9	landsänkning	19
fossil	17, 23, 31, 32, 37	ledblock	76
förkastning	25, 45, 53	lera	44, 46, 48, 50, 64, 67
gnejs	18, 39, 56	lertäkt	44, 76
gnejsig	9, 39	leukogranit	9
gnejsgranit	9	levé	35
granat	9	Litorinahavet	24
granit	9	lågaltisk morän	41, 44
granitporfyr	9	marsk	19
gravsänka	70	massformig	9
grottesten	27	meander	35, 73
grundvatten	10, 71, 72	metamorfos	51, 59
gruva	26, 66	meteorit	52, 61
horst	25, 68	meteorsten	27, 61
hårdbotten	32	mikrofossil	70
infiltration	72	mineral	28, 75
isräffla	9	mineralparagenes	75

REGISTER

morän	64	Syndafloden	11, 60
mosse	52	tappning	20, 41
olja	30, 52	tappningsränna	48
ordovicium	23, 38, 51	tegel	48
ortocerkalksten	38	tertiär	43, 68, 77
parabelriss	9, 36, 65	tombolo	21
pegmatit	9	Tornquist-zonen	15
plattekttonik		torv	19, 52, 73
platålera	48	transgression	60
polygonmark		travertin	12
porfyr	9	trias	30, 46, 50, 51, 53, 54, 62
protoginzon	75	tundra	10
radioaktivitet	55	typlokal	16
radon	55	vattenådra	10
ravin	48	vidskepelse	17, 52
revel	21	vindslipning	9, 49
rullstensås	29	vittring	27, 45, 71
rundhäll	33	vresighet	9
salt	30	vulkan	74
salt vatten	62	vulkanaska	23
saltängar	19	xenolit	74
sand	46, 50	ådergnejs	9
sandrygg	73	ängavanning	73
sandsten	16, 26, 28, 37, 45, 53, 58, 63, 65	ögonförande	9
silur	37		
sjömalm	71		
skiffer	15, 23		
skolla	25		
skred	76		
skrotsten	34		
skärformiga brott	9		
skärtråg	36		
slagruta	52, 70		
slamströmmar	59		
slukås	29		
sprickor	39		
spräcklig flinta	29		
spårfossil	16, 42		
stenbrott	18		
stenkol	26		
stenring	65		
strandhak	24		
strandvall	21, 24, 58, 69		
strandängar	19		
stänglig	9		
svanödla	33		
svart granit	13, 34		
subduktion	56		

Geologiska sevärdheter i Skåne III ?

Skåne är ett mycket innehållsrikt landskap. Det finns ännu flera geologiska lokaler utöver dem som omnämnts i denna och föregående del av Geologiska sevärdheter i Skåne.

Ageröds mosse	torvtäkt	Rekekroken	sandsten
Barnekällegrottan	grotta	Risen	backaland
Beden	granit	Romeleklint	paleomagnetism
Billebjär	restberg	Röstånga mölla	graptoliter
Bjuv	gruvmuseum	Simrislund	parabelriss
Bosarps jär	rullstensås	Sofiero	skiffer
Bromölla	svanödlor	Svedberga kulle	mycket jord
Byåsabacken	rullstensås	Torpaklint	diabas
Dagshög	sandbacke	Trollehallar	sprickdal
Degeberga	raviner i sand	Vångaberget	granit
Elhall	sandstensrest	Vättinge	dal i lera
Frualid	röd diabas	Åsen	hajtänder
Gravarna	stenkolsbrytning	Åstorps stenbrott	gnejs och kalcit
Grevie åsar	rullstensåsar	Ängelholms havsbad	kustdynen
Gråen och Gipsön	konstgjort	Önnestad	protoginzonen
Gröthögarna	sandsten		
Göbnehall	basaltpelare		
Görbjörnarp	syenit		
Hallabacken	jättegrytor		
Hallamölla	vattenfall		
Hallands väderö	berggrund mm		
Hanaskog	flinta		
Hittarp	rev		
Horsahallen	räfflor på diabas		
Höganäs	gruvmuseum		
Jerrestad	skiffer		
Järnkällan	rött vatten		
Karabyporten	isälvsdränering		
Klinten	NO-diabas		
Klöva sten	flyttblock		
Konga klint	diabas		
Kulla Gunnarstorp	avlagringar från jura		
Kåsebergaåsen	halv isälvsavlagring		
Lugnadal	drumliner		
Laröd	sillbensmönster		
Mjölkalånga	kaolin		
Möllebäcken	Tychos damm		
Nosabysjön	Sveriges lägsta punkt		
Näsbyholmssjön	utdikning		
Pestbacken	flygsandsdyner		
Pinedalen	torrdal		
Ramsåsa	röd sandsten		

Tips, förslag, goda råd, synpunkter och beställningar mottages med tacksamhet av författaren med adress



FIRMA GEODEON
Leif Carserud
Vråkärr, Hallandsås
312 97 LAHOLM
0430 263 68

DN
I
ad



Jedenryd



Östra Torp



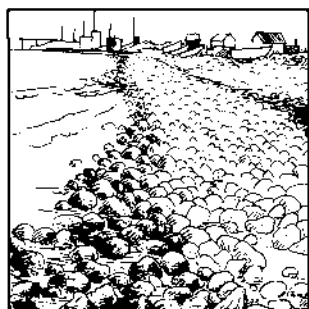
Hallsbergs stenar



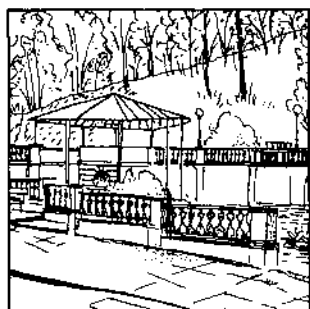
Wallåkra



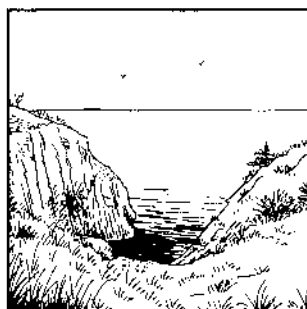
Vägasked



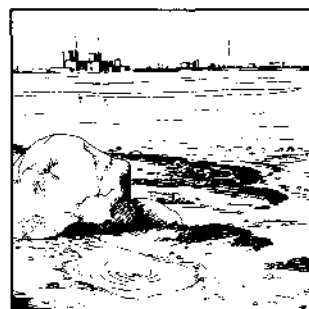
Råå vallar



Sofiakällan



Kulla lå



Vikhög



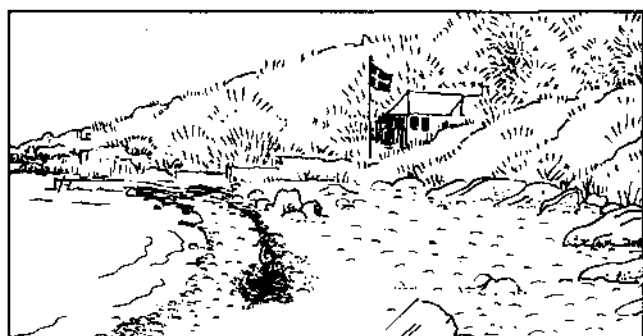
Skåne-Tranås



Höllviken II



Lernacken



.k

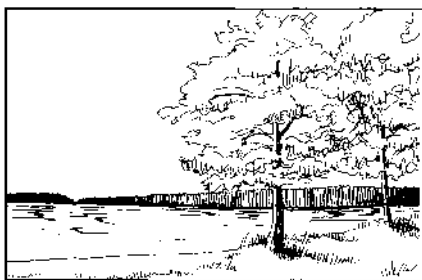


Lomma



Förlag
Geodeon
Lund

Geologiska sevärdheter i Halland



Hallaböke



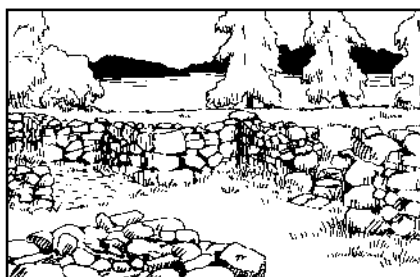
Kohagen



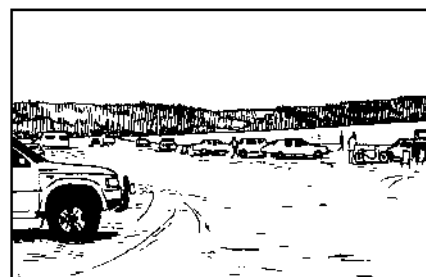
Glänninge sjö



Margreteberg



Oxhultasjön



Skummeslövs strand



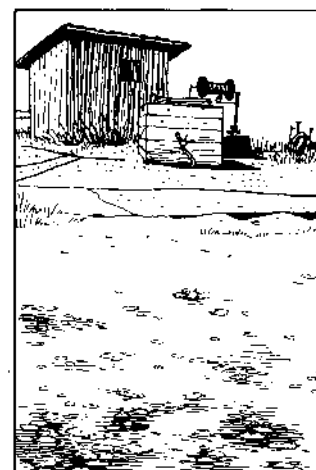
Kungsgrottan



Bårarpsåsen



Galgberget



Sillahallen

Geologiska sevärdheter i Halland

- beskrivningar över 63 intressanta platser i Halland
- 53 originalteckningar
- 65 specialkartor
- 101 övriga illustrationer
- temakartor över 65 källor, 61 grottor och 75 flyttblock
- Boken kostar 100 kr, (portokostnad tillkommer)
- Kan beställas i bokhandeln eller köpas direkt från författaren

Leif Carserud
Vråkärr, Hallandsås
312 97 Laholm
0430 263 68

Av samme författare har tidigare utkommit
Geologiska sevärdheter i Skåne del I (1992) och del II (1994).
Dessa finns i nytryck och säljes till samma pris

Geologiska sevärdheter i Halland

Leif Carserud 1997

