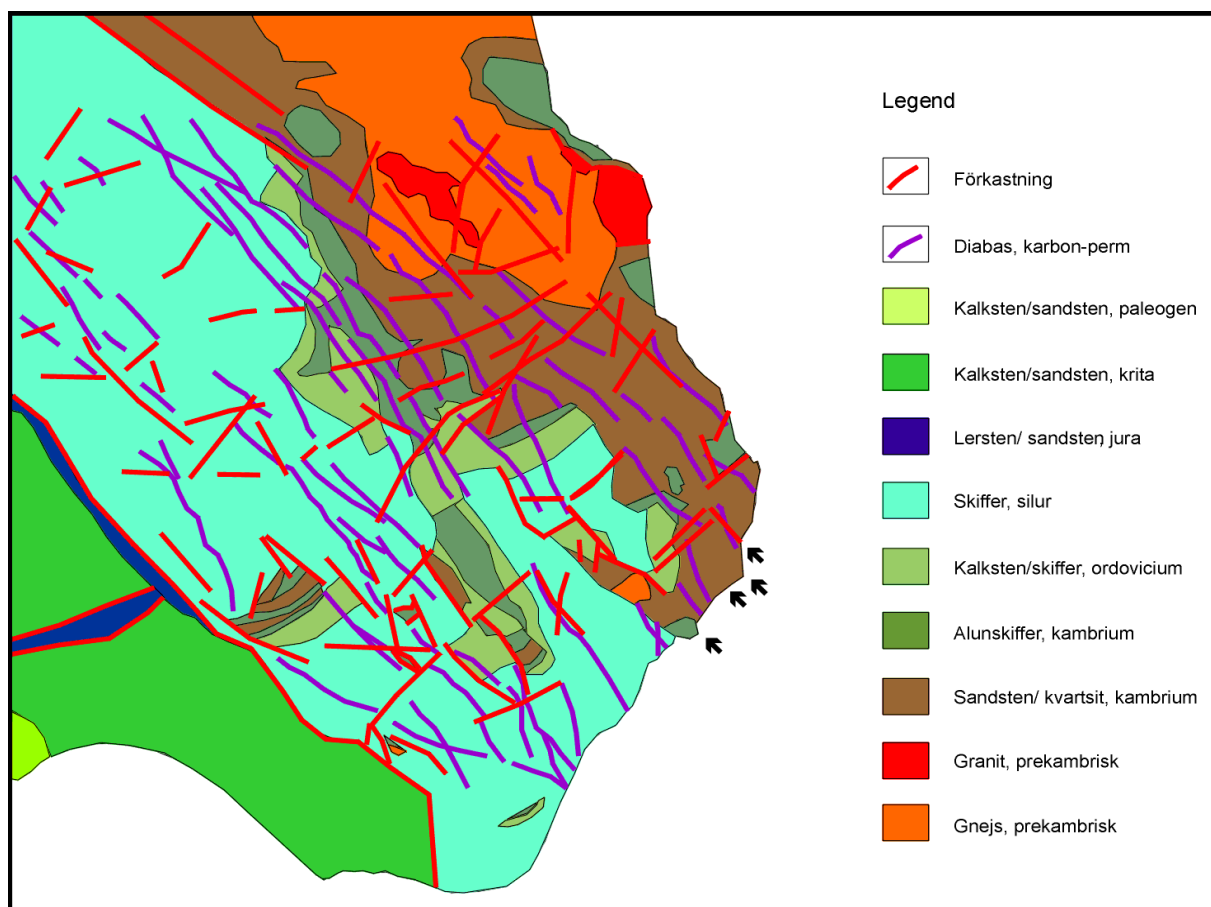


Stenar på havsstranden

18 okt 2025

Guide: Kent Larsson



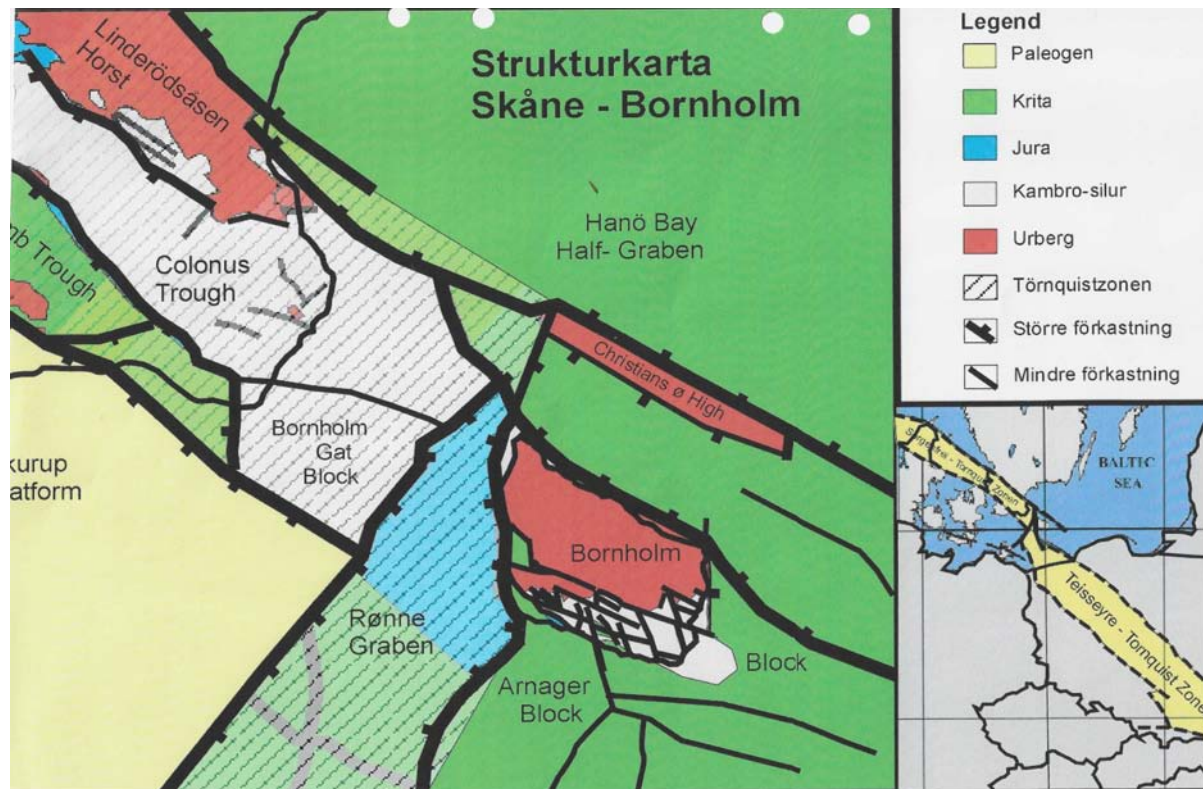
Några inledande ord

Vid en vandring längs en havsstrand hittar man som oftast olika stenar i varierande storlek, färg och form bland strandsanden. Utmärkta stränder med sådana fynd finns i stor utsträckning längs Skånes stränder, inte minst längs Österlens kuststräcka mellan Simrishamn och Skillinge. Strandmaterialet avspeglar vanligen närområdets berggrund såväl på land som i anslutande havsområden. Österlen bjuder på en mycket varierande mosaik av bergartsvarianter och så är även fallet i områden på större avstånd. Årtusenden av geologiska processer, särskilt de kvartära nedisningarna och då i synnerhet den senaste nedisningen, som avslutades för ca 10.000 år sedan, har påverkat strandmaterialets karaktär. Inlandsisarnas nötande av det fasta berget liksom isavsmältningens vattenmassor har transporterat och omlagrat löst berggrundsmaterial, som vi idag kan se i det lösa, täckande jordtäcknet samt längs våra vattendrag och havsstränder. De stenar vi finner längs havsstranden vittnar om dessa processer.

Berggrunden mellan Simrishamn och Skillinge är relativt väl exponerad, med underkambriska kvartsiter och sandstenar, ordoviciska kalkstenar och skiffrar samt siluriska skiffrar. Denna fasta berggrund eroderas och bryts ständigt ner av havets våg- och isrörelser och skapar en betydande del av det lösa material vi finner. Därför är strandmaterialet högst varierande till sin beskaffenhet vad gäller form, storlek och sammansättning. Inslag av icke lokalt material vittnar om transporterande processer av inlandsis, smältvattenrörelser och våg/strömpåverkan under tusentals år. Sålunda är det inte ovanligt att vi vid våra stränder hittar långtransporterat material i form av graniter, gnejser från mer nordliga områden liksom krita och kalkbergarter från havsbotten och områden som ligger ett gott stycke från vår kust, t ex i Östersjön och sydsåne. Vi kan dra sådana slutsatser utifrån kunskapen om bergarters utbredning, ålder, fossilinnehåll, isörelser, avsmältningförlopp mm. Det finns sålunda gott om värdefulla verktyg i en geologisk verktygslåda för att identifiera stenarna.

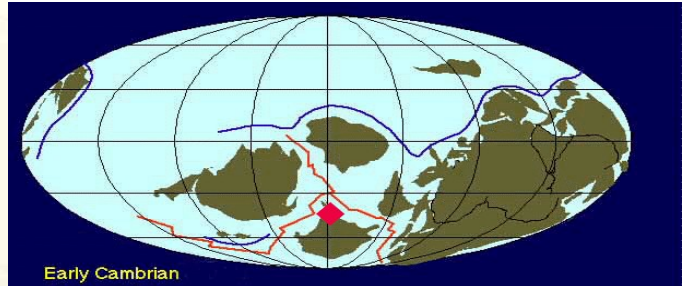
I denna lilla sammanställning ges en kortfattad sammanfattning om områdets berggrundsgeologi, i huvudsak från den kambrosiluriska tiden, samt en mer detaljerad beskrivning om några strandlokaler värda ett besök. Därvidlag har några lokaler, som ej besöks vid denna exkursion: Simrslund, Gislövshammar och Skillinge, också beskrivits kortfattat och som kan tjäna som stöd vid egna besök. Sådana rekommenderas. Vi fokuserar denna dag på strandavsnittet söderut från Branteviks hamn ner till Hylkan, där ett rikt strandmaterial, i form av såväl fast som löst stenmaterial kan påträffas.

Österlen i ett större perspektiv



Skåne har en mycket intressant geologisk historia, vilket kan utläsas från t ex bergarter och berggrundsmorfologi som vi kan studera idag. Den berggrundsplatta vi lever på, **Baltica**, har under drygt en miljard år seglat från ett läge långt nere på södra halvklotet till den plats den befinner sig på för tillfället, och har under denna resa påverkats av händelser såväl innuti som ovanpå jordklotet i form av vulkanism, jordbävningar, sedimentation, erosion, nedisningar mm. Resultatet kan grovt exemplifieras med ovanstående karta som visar Skånes läge längs Balticas sydvästsida med en markant störningszon, **Törnquist-zonen**, som påverkat den geologiska utvecklingen under hundratals miljoner år. Detta har bl a medverkat till en mosaikformad berggrund i sydostskåne och angränsande områden i Östersjön och på Bornholm. och som även kan utläsas ur det strandmaterial vi idag kan finna.

KAMBRIUM



Under kambrium låg Skåne långt ner på södra halvklotet!

Kambrium (542 – 488 milj. år) förekommer inom fyra huvudområden i Skåne: Vid Kullaberg (Rekekroken), längs syd- och västsidan av Söderåsen, Romeleåsens NV del samt på Österlen inom dess mosaikartade berggrund (bruntonade färger på kartan).

Period	Formation, led, zon		Centralskåne Linderåsåsen	Colonusskiffer- träget	Fylledalens för- kastningszon	Vombsången	Romeleåsens förkastningszon	Skurupsplatt- formen
ORDOVICIUM åldre	Alunusskiffer- formationen	Dictyonema- skiffer	80–90 m	80–90 m			?	?
		Olenidserien						
		<i>P. forchhammeri</i> <i>P. paradoxissimus</i>						
KAMBRIUM mellan	Gislövformationen Rispebjergformationen Norretorpformationen Hardebergaformationen		0–150 m	0–150 m			?	?
KAMBRIUM åldre								

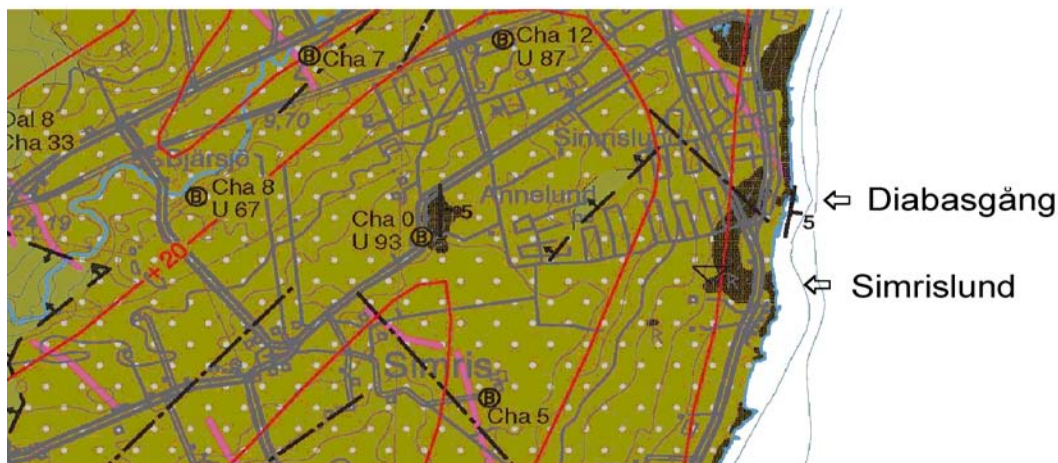
Hardebergaformationen, som upptar den större delen av underkambrium i Skåne, består huvudsakligen av kvartsit och kvartsitisk sandsten och blir upp till 100 m tjock, överlagras av den gröngråfärgade **Norretorpformationen**, som innehåller rikligt med glaukonit- och fosforitförande siltstenar och sandstenar och blir c. 4 m i SÖ Skåne. I denna enhet har en del trilobiter påträffats såsom *Holmia mobergi* och *Kjerulfia lundgreni*. Dessutom finns en del rörformade organismer (*Volborthella*) och olika

spårfossil av *Skolithos*-typ. Överlagrande **Rispebjergformationen** är en tunn, homogen sekvens av kalkhaltiga och grovkorniga sandstenar med talrika fosforitknölar. Fossilfynden är sparsamma och består mest av horisontella grävspår nära toppen. Nästa enhet, **Gislövsformationen**, vilar diskordant på underlaget och är en tunn, ca 1 m tjock enhet av varierande bergartsbeskaffenhet och utgör en övergång från en huvudsakligen sandig sedimentationstyp till en mer lerig sådan. Detta avspeglar också ett allt mer ökande vattendjup. Denna enhet är rikligt fossilförande, bl.a. med ett flertal trilobitarter. Toppen av denna formation sammanfaller med gränsen mellan undre och mellersta kambrium och därefter följer, efter en tidslucka (hiatus), **Alunskifferformationen**, som dels har en mellankambrisk del, dels en överkambrisk. En viktig stratigrafisk horisont uppträder i mellankambriums övre del, den s.k. **Andrarumkalkstenen**. Alunskifferformationen består av fint laminerade alunskiffrar med inlagringar av bituminösa kalkstenar som bildar linser (orstenar) eller bankar. Skiffrarnas mörka färg beror på ett högt inslag av organiskt material. På grund av mycket syrefattiga förhållanden i det dåtida havet var den mikrobiella nedbrytningen av det org. materialet mycket långsam och stagnanta förhållanden rådde nära havsbotten. Såväl skiffrar som orstensbollar är synnerligen rika på främst trilobiter av släkten som *Peltura*, *Olenus* och *Agnostus*.

Kambrosiluriska lager mellan Simrislund – Hylkan

Sedimentbergarter från kambrium, ordovicium och silur kan studeras väl längs kusten från Simrishamn ner till Gislövshammar. Här är det främst de äldsta delarna, Hardeberga- och Gislövsformationerna, som bildar de hållpartier som sticker upp här och var genom det tunna jordtäcket samt längs stränderna.

SIMRISLUND



De välkända hållristningarna vid Simrislund är utförda på en isslipad yta av Hardebergakvartsit. Denna bergart bildar även strandlagren strax nedanför denna lokal. I det gamla stenbrottet, som ligger strax väster om ristningarna, syns numera även ett fält med stora böljeslagsmärken, som utgör resterna efter en gammal tidvattenkust (ca. 535 milj. år!). Dessutom har här tidigare även funnits några kollapsstrukturer i kvartsiten som kallas för trattsänkor, men som idag bäst studeras vid den kända lokalen "Prästens badkar" vid Vik.

Stranden vid Simrislund uppvisar en blandning av olika bergarter av varierande ålder, och mest iögonfallande här är de stora stenblock av urberg, främst granit, som transporterats av inlandsisen under den senaste nedisningen från såväl områden i norra Skåne som Östersjöns havsbotten.

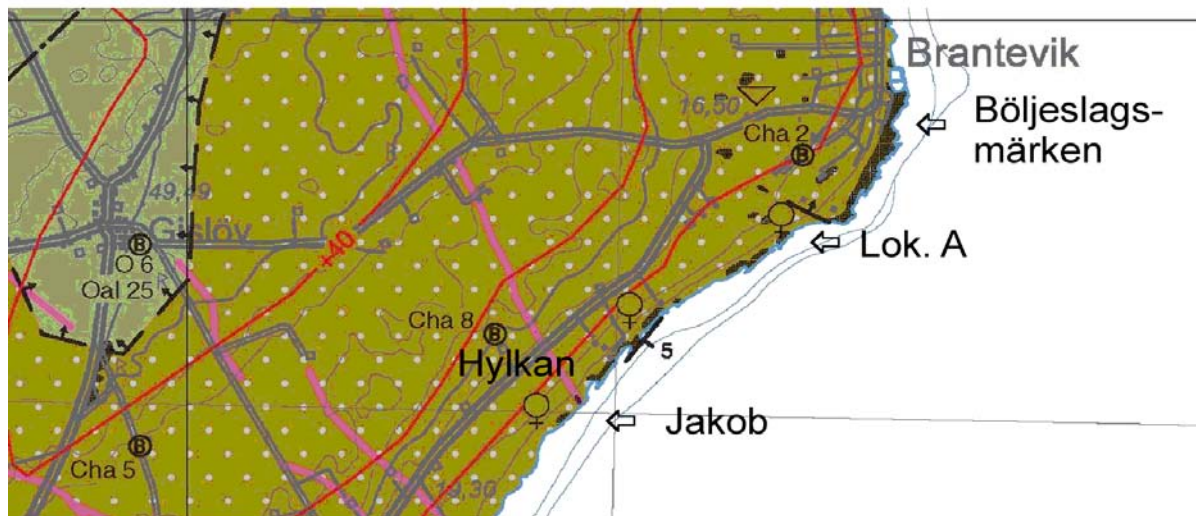
Blickar man mot norr kan man även se en utstickande udde vid stranden, ca 400 m NNO bort vid Horsahallen. Udden bildas av en vulkanisk bergart, **diabas**, och representerar ett annat viktigt fenomen i Skånes geologiska historia, nämligen händelser för drygt 275 milj. år sedan när smält lava trängde upp längs NV-SO gående sprickor och stelnade till **diabasgångar**. Horsahallens 40 m breda diabas är något avvikande, då den innehåller rikligt med röd fältspat.

Av betydligt yngre ålder, men av klart geologiskt intresse, är hållpartiet med hållristningar, som dels visar hur den senaste inlandsisen för drygt 20.000 år sedan slipat ner den underkambriska kvartsiten och dels ger information om isens rörelseriktning i form av stöt- och läsida, isräfflor och s.k parabelriss.



Parabelriss. Isrörelsen från höger till vänster.

BRANTEVIK



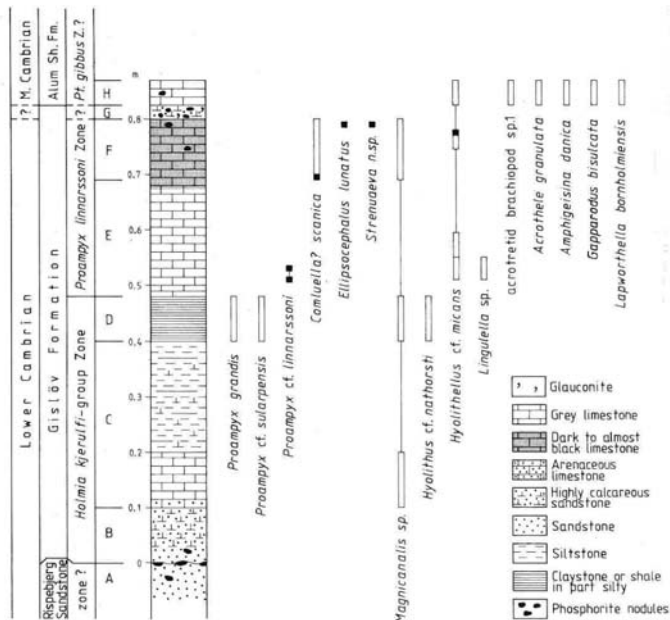
I Branteviks hamn och ca 600 m söderut är Tobisvikslagren (översta Hardebergaformationen) väl blottade i form av strömskiktade och bioturberade kvartssandstenar. Till stor del är de strömsavsatta. Bl a finns mycket stora bøljeslagsmärken utbildade. I hamnen finns en inhägnad håll med spårfossil *Psammichnites gigas*.

I den södra ändan av detta hållområde, efter en förkastning, vidtar lager tillhörande Norretorpformationen och Rispebjergsandstenen. De förra består av gröngrå, bioturberade siltstenar med glaukonit och fosforit. Tre trilobitarter har påträffats: *Holmia mobergi*, *Schmidtellus mickwitzii torelli* och *Kjerulfia? Lundgreni*. Rispebjergsandstenen har en tjocklek av 1 m och består av medel- till grovkorniga kvartssandstenar. Dess överyta är lättigenkännlig genom dess täcke av fosforitknölar.



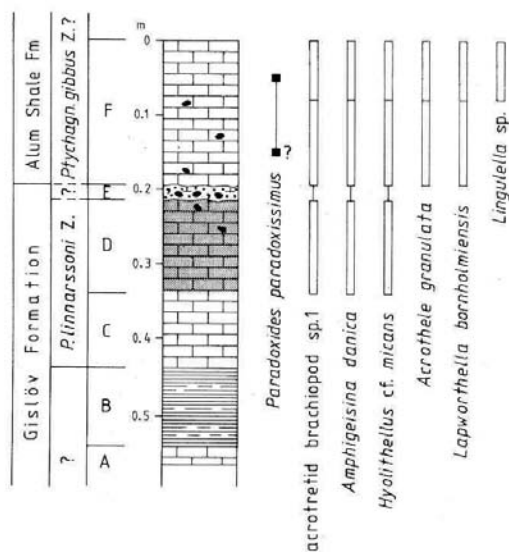
Stora bøljeslagsmärken, strax söder om Branteviks hamn

Ca 1 km söder om Brantevik finns en fullständig sektion genom Gislövsformationen (sektion A1), dock fullt tillgänglig endast vid lågt vattenstånd. Formationen är ca 0.8 m tjock och består av kalkcementerad kvartssand, siltiga skiffrar och laminerade siltstenar samt ljus till mörkgrå siltiga ,leriga kalkstenar.



Sektion A1

Ytterligare en sektion kan studeras ca 30 m söderut. Den består av ca 0.55 m lager tillhörande den övre Gislövsformationen och basala mellankambrium. Gislövslagens överyta består av en mörkgrå, fosfatisk kalksten, vilken överlagras av ett 2-3 cm tjockt lager av kalkig och fosfatisk glaukonitisk sandsten. Denna överlagras sedan av två massiva lager av grå, fosfatisk kalksten ("fragmentkalksten"). Här har det viktiga zon-fossil *Paradoxides paradoxissimus* påträffats liksom olika fosfatskaliga mikrofossil och brachiopoder.



Sektion A2

HYLKAN

Mineralförekomster i underkambriska lager

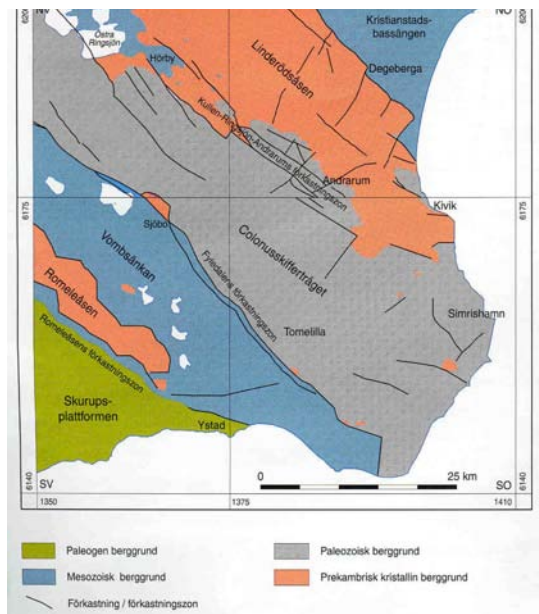
Sedan slutet av 1500-talet är mineralförekomster av främst flusspat och blyglans kända från Österlen, bl a vid Hylkan. Dessutom finns små förekomster av zinkblände och kopparkis. Mineraliseringarna uppträder i sprickfyllnader, som sannolikt uppkommit i samband med den omfattande uppsprickning av berggrunden och vulkanism, som ägde rum under permisk tid (ca 275 milj. år sedan). I samband med dessa händelser trängde varma minerallösningar upp i sprickorna där de bildade olika mineral.

Vid Hylkan bröts bly under 1500- och 1600-talen och 1785 togs en del flusspat ut för användning vid porslinstillverkning. Brytningen ägde rum i tre mineralgångar kallade Abraham, Isak och Jakob. Det djupaste hålet är 12 m och den största mineralgången 30 cm vid. Under andra världskriget bröts åter flusspat för aluminiumtillverkning ("1942-gruvan" strax S Brantevik). Idag syns en del gamla varphögar längs stranden där ev. en del kristaller av de olika mineralen kan påträffas.



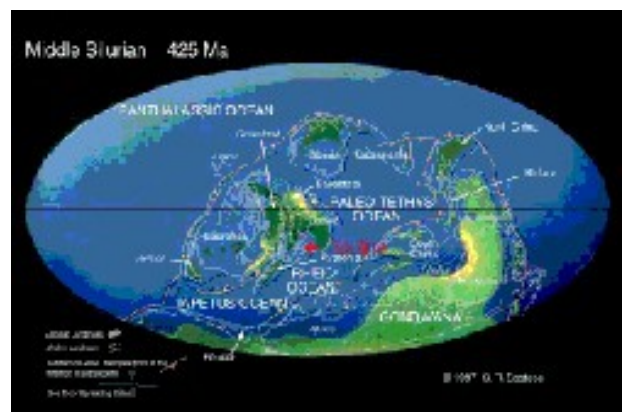
Flusspat

ORDOVICIUM -SILUR

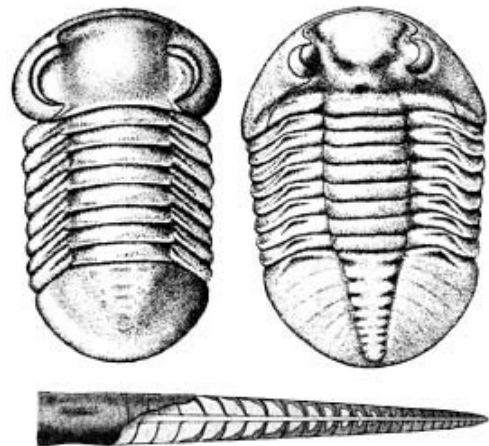


Ytmässigt bildar sedimentära lager från Ordovicium – Silur den större delen av Österlens ytberggrund. Den följer ett 10-15 km brett NV-SO stråk, som i dess sydostligaste del är starkt uppsplittrat av en serie förkastningar. Liksom äldre kambrisk lager genomskärs dessa lager av en serie diabasgångar av karbonsk-permisk ålder.

Under ordovicium – silur är Skåne på väg mot ekvatorn!



Ordovicium



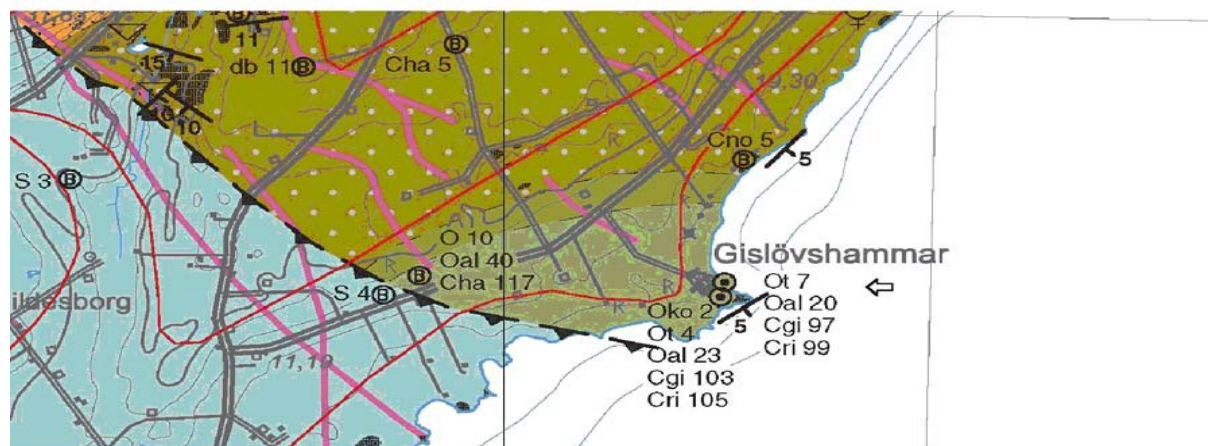
Några vanliga fossil från kalkbrottet i Komstad: Trilobiter (*Nileus* och *Asaphus*) och bläckfisk (*Orthoceratit*).

Period	Litostratigrafisk enhet (formation, led)	Centralskåne Underödsåsen	Colonuskiffer-tråget	Fyledalens förkastningszon	Vombeälskan	Romeledalens förkastningszon	Skurupsplattformen
ORDOVICIUM	yngre Lindegårdsslamsten Fjäcksakiffer Mossenformationen Skagenformationen Sularpformationen	?	30 m				
	mellan Killerödformationen Almelundskiffer	?	1-2 m				
	äldre Komstadkalksten Tøyenskiffer Björkåsholmenlager	5 m	20 m				

Ordovicium (488-444 milj. år) på Österlen är kanske mest känt för dess grå till svarta kalksten, som under seklernas gång brutits på flera ställen i sydöstra Skåne. Nästan överallt, där stenen gått i dagen, har den brutits och bearbetats i större eller mindre brott, t.ex. vid Smedstorp, Fågeltofta, Onslunda, Tommarp, och Tosterup. Exempler kunde bli många fler, men stenbrotten i Komstad - "Komsta stengruvor" - är utan tvekan de mest kända. Geologerna, liksom även folket i bygden, har uppkallat stenen efter denna fyndplats och den kallas för **Komstadkalksten**. Den är upp till 15 m tjock och avsatt på havsbotten för ca 470 miljoner år sedan. Komstadkalkstenen innehåller fossil i form av trilobiter (ett slags utdöda leddjur) och orthoceratiter (långa, oftast raka skal av utdöda bläckfiskar). I brotten vid Komstad har man brutit och bearbetat "flis" sedan 1100-talet. Flisen användes till golvbeläggning, gravstenar, trappstenar, brunnskar, vackra stenbord, fyllning i väggarna i korsvirkeshus, mm. Denna kalksten bildar också stora hålltyr vid nordändan av Gislövshammar.

Förutom denna kalksten finns även skifferar och slamstenar från såväl äldre som yngre delar av Ordovicium inom området. De varierar alltifrån den äldsta, svarta **Dictyonemaskiffern**, som kan studeras bl a vid Flagabro, **Töyenskiffer**, bl a vid Gislövshammar, **Almelundskiffer** vid Killeröd, överordoviciska skifferar och slamstenar i Jerrestad och Tommarptrakten.

GISLÖVSHAMMAR



Komstadkalksten finns exponerad längs den NV stranden vid Gislövshammar. Totalt har 9.5 m uppmätts. Den grå kalkstenen visar här och var vackra skal av fossila bläckfiskar, orthoceratiter. Topplagren är förkislade och ganska rika på det gröna mineralet glaukonit. En märklig förekomst i de exponerade lagren är de talrika cirkelrunda spåren efter de misslyckade försöken att bryta sten för slipstens-tillverkning. Den tydliga stupningen och kurvliknande uppträdandet av lagren beror

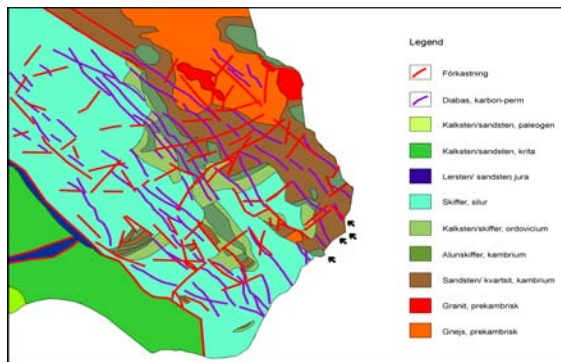
på en närliggande förkastning. Strax utanför hållarna förekommer på 2-3 m djup en äldre svart skiffer, den s k **Töyenskiffern**. Små rester av den yngre **Almelundskiffern** kan ibland ses mellan de spridda strandblocken.

En borrhning (Gislövshammar-2) utfördes 1991 ner till 106 m, från de lägsta lagren av Komstadskalkstenen ner till övre kambrium där Alunskifferformationen påträffades. Detta djupa läge av kambriska lager visar att Gislövshammarområdet är nedsänkt i förhållande till Brantevikskusten.



Komstadskalksten vid Gislövshammar.

SILUR

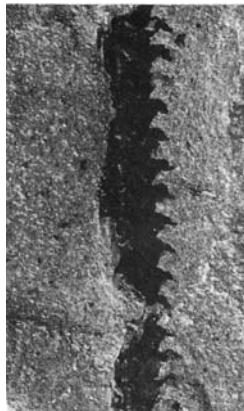


Siluren (444-416 milj. år) består huvudsakligen av grå lerskiffrar, som täcker ett brett område från ung. Skillinge – Sandhammaren och sedan mot nordväst. Den äldsta enheten, **Rastritesskiffern**, har tidigare varit väl exponerad vid Tommarp, där även nästa enhet, **Cyrtograptusskiffern**, har påträffats, liksom vid Smedstorp. Den tjockaste enheten från silur, **Colonusskiffern**, har uppskattats till allt mellan 600-1200 m och kan bl a studeras vid Tosterup, Tolånga, Röddinge och Skillinge. För alla dessa skifferenheter gäller att de ställvis kan vara mycket fossilrika, bl a med olika former av graptoliter. Den yngsta siluriska enheten, **Öved-Ramsåsalagren**, har sin närmaste förekomst något väster om Österlen vid Ramsåsa, där röda sandstenar (Övedsandsten) sätter sin prägel på jordbruksmarken.

Period	Epok	Litostratigrafisk enhet (grupp, formation, led)	Centralskäne Linderödssåsen	Colonusskiffer- träget	Fyledalens för- kastningszon	Vombsånen	Romeleåsens förkastningszon N/V-del	Skurupsplatt- formen
SILUR	yngre	pridoli (downton)		300 m			<50 m	
		ludlow		600– 1100 m			200– 400 m?	
	äldre	wenlock		200 m			?	
		Cyrtograptusskiffer		40–120 m			?	
		Rastritesskiffer						

Skillinge

Siluriska skiffrar finns anstående ca 300 m N hamnen. De utgörs av den grå, delvis sandiga och glimmerrika **Colonusskiffern**, uppkallad efter graptoliten *Monograptus colonus*. Vid denna lokal genomskärs även skiffern av några diabasgångar av permisk ålder. Vid hamnutbyggnaden 1959 fanns en lång sektion exponerad genom Colonusskiffern, som där var kraftigt veckad och sönderbruten. Genom en noggrann analys av dessa lager har en deformationszon föreslagits mellan Skillinge och Gislövshammar i form av ett delvis överstjälpt veck i vilket även kambrisk kvartsit har veckats upp (ca 500-600 m S om Gislövshammar). Dessa veckrörelser har sannolikt ägt rum under permisk tid i samband med de kraftiga rörelser i jordskorpan, som bl a initierade de skånska horstarna och den omfattande vulkanismen med bildandet av svärmar av diabasgångar.



Monograptus

Kent Larsson
Skogsvägen 6
27172 Köpingsbro

Kent.Larsson@fattighuset.se

25 10 01