

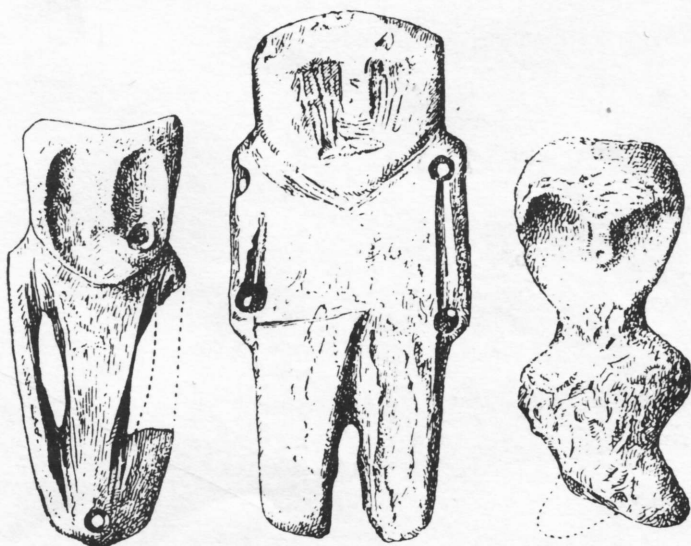
STENHUGGEREN

MEDLEMSBLAD FOR JYSK STENKLUB

19 årgang nr. 3.

September 1993

Total nr. 61.



Ravfigurer, som i forrige århundrede blev fisket op ved Juodkrantè (Schwarzort) i det Kuriske Haff. Sandsynligvis stammer de fra stenaldergrave og -bopladser, der lå på landstrækninger, som havet senere nedbrød.

STENHUGGEREN, medlemsblad for Jysk Stenklub

Ansvarsh.

redaktør:	Karen Pii Pedersen, Skolesvinget 32, 8240 Risskov	86 17 78 76
Tryk:	Sølbakkens Værksted, Holmevej 128, 8270 Højbjerg	86 27 07 84

Øvrige adresser:

Formand:	Annie Buus, Rugbjergvej 14, Stautrup, 8260 Viby J. bedst før kl. 16.	86 28 11 13
Medl.af best:	Peter K.A. Jensen, Egevej 16, 8680 Ry	86 89 28 58
Medl.af best:	Hans J. Mikkelsen, Kjærslund 18, 8260 Viby J.	86 29 55 18
Medl.af best:	Ingemann Schnetler, Fuglebakken 14, Stevnstrup, 8870 Langå	86 46 72 82
Kasserer:	Sinne Rønn Mikkelsen, Klokkerbakken 3, 8210 Århus V.	86 15 46 13
Jysk Stenklub:	GIRO 1217380, Klokkerbakken 3, 8210 Århus V.	

Årskontingent: 80 kr. for enlige, 120 kr. for par i 1993.

Medl. af redaktionsudvalg og fører af medlems-/adresselisten:

Wanda Christensen, Frederiks Alle 126, 8000 Århus C. 86 13 45 05

Klubblade fra andre klubber bedes sendt til:

Lillian Skov, Snebærvej 14, 8270 Højbjerg 86 27 21 20

Værksted på Skt. Anna Gade Skole:

Åbningstider:

Sæson 1993-94 begynder 14. september
 Åbningstider efter ferien:
 Slibehold - tirsdag kl. 16.00 og 19.00 - 22.00 første gang 14/9
 Slibehold - onsdag kl. 14.00 - 17.00 og 19.00 - 22.00
 første gang 15/9
 Sølvarbejdshold - torsdage kl. 9.00 - 12.00 første gang 16/9
 Priser som hidtil:
 Slibehold 15,00 kr. pr. gang.
 Sølvarbejde 5,00 kr. pr. gang.

Indhold i dette nummer:

Rav i 6000 år	side 3
Brev til Jysk Stenklub / Så lykkedes det...	side 4
Hamburgmesse - tur	side 6
Ravforskning i Skagen	side 7
Fakta om krav	side 8
Bognyt	side 10
Ordforklaring - sidste del	side 12
Jagten på Nordens Guld	side 15
Rav giver mulighed for de bedst bevarede fossiler	side 19
Rav har beskyttet gener i 30 millioner år	side 22

Rav i 6000 år

Esbjerg Museum åbner den 4. juni Danmarks første permanente udstilling om rav. Det er tilskud på 650.000 kr. fra to fonde i Esbjerg, der har gjort det muligt at opbygge den permanente udstilling, som museet i Esbjerg har arbejdet på i tre år.

Flere danske museer har udlånt ravfund til Esbjerg, der dermed har fået en omfattende udstilling om menneskets brug af rav fra år 6000 før Kristus til i dag.

Udstillingen gør bl.a. op med den myte, at det rav, der driver ind på den jyske vestkyst, kommer fra skove, der engang voksede, hvor Nordsøen nu er. Udstillingen viser, at alt rav kommer fra træer, der voksede ved de baltiske lande.

fra
Kristeligt Dagblad



ÅRHUS KOMMUNES FRITIDS- OG KULTURFORVALTNING . VESTERGADE 55 .
POSTBOKS 619 . 8100 ÅRHUS C . TELEFON 89 40 48 00 . TELEFAX 86 19 17 22

Jydsk Stenklub
v/Anni Buus
Rugbjergvej 14
8260 Viby J.

Den 26 MAJ 1993
Journalnr. 821601 G01-2/90
Kontaktperson Anders Jacobsen/5
Direkte tlf. 8940 4838


Vedr. lokaler på Sct. Annagade skole.

Under henvisning til Jydsk Stenklubs tidligere ansøgning til fritids- og kulturforvaltningen om et ekstra lokale i kælderen i bygning D på Sct. Annagade skole kan herved til orientering meddeles, at det ønskede lokale, som tidligere aftalt med ungdomsskoleinspektør Thorkild Würtz nu kan overgå til Stenklubben.

Denne rokering indebærer en mindre ombygning, således at ungdomsklubbens lokalebehov fortsat tilgodeses i bygning D's kælder.

Ombygning vil blive udført, således at lokalerne forventes at kunne ibrugtages til september-oktober 1993.

Med venlig hilsen


John Rasmussen


Anders Jacobsen

SÅ LYKKEDES DET ENDELIG

Som det vil fremgå af brevet fra Århus Kommune, har vi endelig fået et lokale mere på Sct. Annagade skole. Vi sendte vores ansøgning for næsten 4 år siden, og nu efter talrige møder og utallige telefonforespørgsler er det så endelig lykkedes og det skal kommunen have en stor tak for. Det betyder nemlig ikke bare, at vi har fået nogle flere kvadratmeter, men det betyder, at værkstedet bliver meget mere fleksibelt, idet der så kan laves både sølvarbejde og slibes sten på samme tid de 15 timer, værkstedet har åbent, og tiden kan naturligvis udvides, hvis der viser sig behov for det. Det nuværende slibeværksted vil forblive som det er, og det nye lokale vil blive indrettet til sølvarbejde, men hvornår eksakt vi kan tage det i brug, vides på nuværende tidspunkt ikke. Kommunens folk skal lige være helt færdige med bl.a. malerarbejdet, før vi kan rykke ind. Meddelelse herom vil blive opslået på værkstedet.

ab

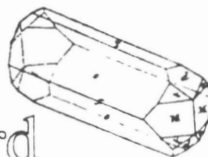
Stort udvalg af sjældne mineraler

Fossiler Horn & hjortetakker

Konkylier

Samlinger købes

Hedegaard



Storgade 71, 8882 Faarvang

Telefon 8687 1400 Telefax 8687 1922

Åbent hverdage 9-16 samt efter aftale

Hamburgmesse - tur lørdag d. 13 nov. 1993.

Jyske Stensamlere arrangerer bustur til stenmesse i Hamburg.

Turen starter i Randers kl. 6.30. Fra Århus kl. 7.00.

Desuden opsamling ved Viby Torv og aftalte steder nær motorvejen, evt. Horsens, Vejle, Kolding og Padborg.

Bussen er tilbage i Århus ca. kl. 23.00.

Bemærk røgfri bus.

Pris: 150 kr. incl. entre til messen.

Mere om turen på tilmeldingsblanketterne, som fås på Ry-messen og til lørdagsmøderne i Jysk Stenklub.

Henvendelse til:

Jytte Hillersborg. tlf. 86 44 51 98.

Hanne Sønnichsen. tlf. 86 93 71 13.

Ravstedhus

- kursusstedet for håndværk og design -

Salg af værktøj og materialer

til stenslibning
og sølvarbejde...

Rekvirér brochure fra

Ravstedhus
Telefon 74 64 76 28

RAVFORSKNING I SKAGEN Af: geolog Birgitte Lund Nielsen.

Naturvidenskabeligt Center for International Ravforskning (NCIR) har hjemme i Skagen. Forskningscentret består indtil videre af Karin Nordmann og Peter Ernst, der har opbygget en kolossal ravsamling. Gennemlysning af alt rav, som det entusiastisk arbejdende ægtepar har kunnet komme i besiddelse af, har ført til en samling på over 40.000 stykker rav med insekter. Til sammenligning består Tysklands største samling af rav, der har hjemsted i Berlin, af 15.000 stykker med insekter.

Insekter i rav.

Rav er som bekendt forstøvet harpiks. Fossiler i rav er ofte bevaret ned til den allermindste detalje. Andre former for forstøvet har kun aftryk af insekter og planter og de fineste detaljer er næsten altid gået tabt. Ravets indhold kan man derimod i et mikroskop sammenligne med nulevende arter. Insekterne i ravet er blevet fanget midt i en strøm af harpiks, eller som oftest har de siddet fanget på ydersiden af harpikset og kæmpet indtil en ny strøm af harpiks dækkede dem.

Samarbejde med Zoologisk Museum.

NCIR har haft løbende kontakt til Henrik Enghoff fra Zoologisk Museum, der selvfølgelig er meget interesseret i den store samling. Zoologisk Museum har "kun" ca. 8000 stykker rav med insekter. Alt tyder på, at der nu bliver ansat en entomolog (insektforsker) til i første omgang at sortere og katalogisere den store ravsamling, så den er tilgængelig for videre specialistbearbejdelse. Forskeren skal dels have hjemsted i Skagen og dels på Zoologisk Museum i København.

Karin Nordmann har også haft kontakt med Geologisk Museum i København, i forbindelse med fund af rav indeholdende pyrit. Geologisk Museum havde ikke hørt om dette før, men nu kan et eksemplar fra Skagen-samlingen ses på Geologisk Museum. Et af verdens største stykker rav, der vejer 4,5 kg, er i øvrigt også at finde på Geologisk Museum.

Drømmen om et forskningscenter.

Ravsamlingen i Skagen har vakt international interesse blandt entomologer, geologer, biologer, palæontologer og ravsamlere. NCIR tilbyder alverdens forskere adgang til samlingen, blot forlanger de, at forskningscentrets hjemsted er og bliver

Skagen. Ravsamlingen kan give forskerne værdifuld viden om flora og fauna på dannelsesetidspunktet, og vanddråber i ravet kan måske give ny viden om atmosfærens sammensætning på indkapslingstidspunktet.

Ud over ravsamlingen er der også opbygget en næsten komplet samling af international litteratur om rav i Skagen.

FAKTA OM RAV.

Østersøområdet er det sted i verden, der har de rigeste ravforekomster, deraf navnet baltisk rav. Rav er betegnelsen for forstenet harpiks, som er enamorf (ikke krystallisk) blanding af organiske harpikssyrer. Baltisk rav har en hårdhed på 2-2,5 (Mohs's hårdhedsskala) og en massefylde på ca. $1,1\text{g/cm}^3$. Ravets farver strækker sig over hele spektret, fra de helt hvide til de mere almindelige gullige og rødbrune farver og over til det næsten sorte.

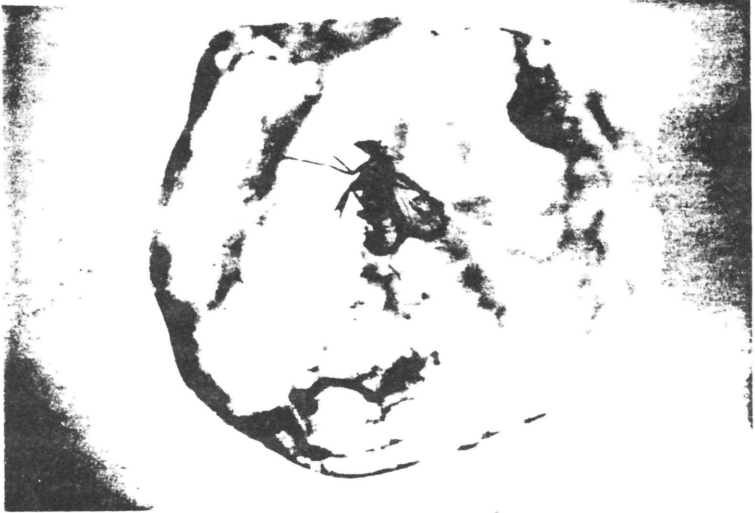
Man taler om rav, når alderen er mindst 20 millioner år, yngre delvist forstenet harpiks kaldes kopal.

De ældste harpiksproducerende planteceller er 200-225 millioner år gamle. Det ældste rav er 170 millioner år og i øvrigt fundet på Bornholm. I kridtgravene ved Aalborg findes rav, der er ca. 75 millioner år gammelt, men langt størstedelen af det baltiske rav er fra Eocæntiden, altså 35-55 millioner år gammelt.

Danmark var i Eocæntiden dækket af hav, men der var store landområder mod nord, øst og syd, hvor nåletræerne voksede i enorme skovområder. De forskellige nåletræarter, der producerede harpiks, som senere er blevet til rav, er samlet under betegnelsen *Pinus succinifera* (ravfyr), heraf den videnskabelige betegnelse for rav "succinit". En del indesluttede trærester tyder på slægtskab med fyrrefamilien (*Pinus*), et slægtskab der dog er betvivlet af en del forskere. Eocæntiden var en meget varm tidsperiode. Grænsen mellem det tempererede og det subtropiske område har gået omtrent fra midten af England over Sydsandinavien, og det er også i de subtropiske og tropiske egne, at der i dag findes træer, der producerer store mængder harpiks.

Til sidst et "husråd"! Mange amatører har på strandturen bøjet sig efter den ene gule sten efter den anden. En måde at afgøre om det er ægte rav, man har fundet, er at opløse 175 gram salt i en liter vand og hælde "de gule sten" i. Ægte rav vil flyde ovenpå, mens andre sten falder til bunds.

*Rav med flue
(Foto: Ravbu-
tikken, Skagen)*



Geologisk Nyt 1/93.

ANNONCE

Gamle knogler modtages/købes/byttes
evt. med fossiler.

Knoglerne behøver ikke at være hele.

Det kan være fisk - dyr - ukendte.

Victor Domaille. Tlf. 75 64 48 85.

Bognyt.

Det er ikke meget litteratur, der hidtil har været tilgængeligt om danske forsteninger.

I hvert fald ikke litteratur for lægfolk. Men med Leif Banke Rasmussens og Peter Moors "Danske Forsteninger" er der sket noget glædeligt på området.

Forfatterne har tilføjet "Kort fortalt" som undertitel, og alene det må skærpe appetitten for den, der gerne vil vide besked, men som hverken orker eller forstår de større videnskabelige værker om emnet.

Bogen er opdelt med koraller, ormerør, snegle, ortoceratitter osv. i hver sit kapitel, logisk og overskuligt, uden akademiske svinkeærinder, men ligetil forståeligt og med så gode illustrationer, at man med bogen i lommen kan gå lige til sagen og senere fortælle undrende besøgende, hvad man har på hylden. Billedmaterialet er af meget høj kvalitet og så tydeligt, at man aldrig vil være i tvivl ved eventuelle sammenligninger mellem fund og billede.

"Danske Forsteninger" kan anbefales til både begyndere og viderekomne. Er man "hjemme i bogen" vil man få langt mere ud af fossilturen, end man tidligere har fået, og skulle det trods alt knibe, har de 64 sider et så bekvemt format - A 5 - at de uden besvær kan have fast plads i jakkelommen.

Danske Forsteninger.

Udgivet af Danmarks Geologiske Undersøgelser og Miljøministeriet

Leif Banke Rasmussen og Peter Moors

64 sider, mange illustrationer, alle i farver.

Pris hos boghandleren 88 kr.

ab.

Stranden er ikke det eneste sted, hvor man finder sten - spørg blot en havejer, men det er det sted, hvor mangfoldigheden er størst, og hvor ens viden om sten bliver sat på de største prøver. Hvis det kniber med at indentificere de mange forskellige, er hjælpen på vej i form af Lena Madsens dejlige lille bog om danske strandsten, der slet og ret hedder "Strandsten".

Lena Madsen er en overordentlig guide, der med en klar opdeling af de forskellige stentyper og med fotos af "våd sten", nøjagtig som vi ser dem, fortæller om stenene, og ikke mindst, hvor de kommer fra. Om de er fra Sydnorge, Ålandsøerne, Dalarna, eller hvor.

En fremragende bog, der længe har været savnet, og som nu er sendt i handelen til beskedne 58 kr.

"Strandsten"

Lena Madsen.

Geografforlaget

Format A5, 32 sider, mange illustrationer

Pris hos boghandleren 58 kr.

ab.

Forlagets omtale citeret:

Strandsten, kantsten, marksten, bygningssten, kampesten, brosten, - der er sten alle vegne. Der er flotte sten, store og små sten, hulsten og mærkelige sten - alle har de et navn og en spændende dannelseshistorie,

En enkelt bestemmelsesnøgle og de illustrative farvetegninger gør bestemmelsen let, og den klare og letforståelige tekst fortæller om de spændende geologiske historier, der gemmer sig i enhver sten. STENbogen er derfor for alle med interesse for stenenes fascinerende verden.

STENbogen

Troels V. Østergaard og Gregers Jensen

Gads Forlag

Format A5, 127 sider, mange farvetegninger

Pris i boghandelen 128 kr.

- og endelig:

Længe savnet og nu kommet i ny udg

"De ædle stene og deres Mystik"

Anne Dragsted Messell

Forlaget Sphinx

3. udgave 1992

Pris i boghandelen 198 kr.

ORDFORKLARING, fortsat:

Oceanbundsskorpe: Jordskorpedel opbygget af fremtrængende kappemateriale.

Olivin: Olivengrønt silikatmineral $(Mg,Fe)_2 SiO_4$. Olivin er et almindeligt forekommende bjergartsdannende mineral i basiske bjergarter som basalt, gabbro, peridotit og dunit. Det udkrystalliserer tidligt fra et magma, ligesom det forvitrer hurtigt på jordoverfladen, hvor det omdannes. Særligt klare olivinkrystaller betegnes peridot og betragtes som en halvædelsten.

Pangea: Kontinent på den sydlige halvkugle i Karbontiden, hvor alle jordens nuværende kontinenter var samlet i dette ene kontinent.

P-bølger: Først ankomne jordskælvsbølger (Primærbølger). De er trykbølger, der som ringe i vand udsendes fra jordskælvets fokus.

Peridotit: Olivinsten, en grovkornet plutonisk bjergart, som hovedsagelig består af olivin samt en smule pyroxen, amfibol og mørk glimmer. Det antages, at astenosfæren hovedsagelig opbygges af peridotit, som ved partiel opsmeltning danner udgangspunkt for smelter af basaltisk sammensætning.

Permeabel: Gennemtrængelig.

Pimpsten: Lys, kraftigt, opblæret, glasagtig pyroklastisk bjergart, almindeligvis af rhyolitisk sammensætning. Kan pga. sin skumagtige opblæring ofte flyde på vand.

Pladetektonik: En teori om global tektonik, hvor litosfæren er opdelt i en række plader, som bevæger sig horisontalt i forhold til hinanden, hvilket bevirker, at der langs deres grænseflader opstår seismisk, tektonisk og vulkansk aktivitet.

Smokers: Undersøiske understrømninger på havbunden i forbindelse med vulkansk aktivitet på eller i nærheden af oceanrygge. Man taler om hvide og sorte smokers efter indhold af opløste sulfider.

Spredningszone: Område på et kontinent eller oceanryg, hvor to litosfæreplader glider hver sin vej med vulkansk sprækkeaktivitet til følge.

Stensalt: Evaporitmineral NaCl .

Stratovulkan: Kegleformet vulkan, typisk af andesitisk sammensætning. Opbygget af vekslende lag af lava og pyroklastiske afsætninger.

Sure bjergarter: Bjergarter, hvor SiO_2 -indeholdet er omkring 70%.

Syenit: Intermediær plutonisk bjergart knyttet til kontinentale åbningszoner (rifts eller grabens). Ækvivalerer med den ekstrusive vulkanit trakyt.

Tefra: Løse vulkanske udbrudsprodukter: bomber, lapilli, pimpsten og aske. Syn.: pyroklaster.

Trakyt: Intermediær lavabjergart hovedsagelig knyttet til kontinentale åbningszoner (rifts, grabens). Den plutoniske bjergartsækvivalent er syenit.

Transgression: Fremtrængning af havet ind over kontinentet i forbindelse med en havniveaustigning eller bassinindsynkning.

Tuf: Hærdet vulkansk aske.

Tungsand: Strandsand med et stort indhold af vigtige malmmineraler som magnetit, titanit, TiO_2 , ilmenit, $FeTiO_2$ og zirkon, $ZrSiO_4$. Mineralerne stammer fra nedbrydning af grundfjeldsbjergarter og efterfølgende koncentration i forbindelse med bølgeaktivitet.

Turbidit: Aflejring på dybhavs bunden af relativt grove sedimenter i forbindelse med turbulent udglidning (turbidity currents) af sokkelmateriale gennem submarine canyons.

Syn.: Gråvakke.

Øbuevulkaner: Svagt buet vulkanørække over en underskydningszone. Vulkanørerne er almindeligvis af andesitisk sammensætning.



ANKU

Silver and Stones ApS

ANKU er leveringsdygtig i:

Maskiner, udstyr og tilbehør til stenslibning

Maskiner, værktøj og tilbehør til smykkefremstilling (guld/sølvsmedearbejde),
også som fuldt monterede værksteder. Rå og polerede smykkesten og smykkehalv fabrikata

Sterling sølv i plade, tråd og rør

Leverer til institutioner, erhverv og private

Egen produktion af smykkeforarbejdningsmaskiner.

Har eget serviceværksted og yder teknisk vejledning

Besøg vores udstilling eller rekvirer katalog på

ANKU Silver and Stones ApS

Godthåbsvej 128 - 2000 Frederiksberg - Tlf. 31 87 41 70 - Fax 38 88 60 06

Åbningstider Mandag lukket, tirsdag og onsdag 12-17, torsdag 12-19, fredag 12-16

I juni og juli også lukket om fredagen

Jagten på Nordens Guld.

af: Frants Christensen, Skagen.

Aaah, en vandretur langs stranden. Brusende bølger, sand, som fjedrer for hvert skridt; god vind, som bringer en overflod af frisk luft; en vågnende, sund appetit. Herligt i sig selv. Men hvorfor ikke kombinere turen med en aktivitet, som - udover et bedre helbred - også kan give dig et andet afkast af varig værdi: Rav-jagt!

Rav - dette smukke og mærkelige materiale, som er blevet kaldt Nordens guld. Danmark er med sin lange kyststrækning velsignet med meget af det, og det er af fin kvalitet.

Hvis du er så heldig at finde et egnet stykke, vil du selv kunne lave dig et dejligt smykke. Og det vil have en helt særlig betydning for dig, hvis du selv har både fundet og bearbejdet ravet.

Først skal du finde en klump eller flere. Desværre skyller der mest rav op på strandene i den kolde årstid, så om sommeren skal du håbe på dit held. Ikke mindst fordi der er mange mere eller mindre professionelle ravsamlere, som ved, hvor de skal lede og hvornår. Så meget bliver samlet op, næsten så snart det er kommet i land.

Men se sådan på det, at der er mere sport i det for dig. Og hvorfor skulle du ikke være heldig?

Sådan finder du det:

Du går tæt på vandkanten og har øjnene med dig. Måske har du også en kæp eller stok med dig, så du kan rode lidt der, hvor du ser noget interessant. Hvis du sopper eller bader, har du også lov at holde lidt øje. Måske er noget ikke nået helt i land.

Der, hvor det meste rav samler sig, er i de såkaldte ravpindelag. Et oprørt hav og pålandsvind kan sætte lange dynger af sand og grus, træ- og planterester, tang og andet op på stranden - deriblandt rav, som også har en lav massefylde.

Til gengæld kan du være temmelig sikker på, at hvis ikke du er en af de første på stedet, så har profferne været der og rodet i dyngerne. De viger ikke tilbage for at stå op en mørk, kold nat og søge ved lygteskær efter de eftertragtede sten.

Derfor et lille trick: Hvis du ser en person, der ser ud til at gå og lede meget systematisk i et ravpindelag, så kan det være en proffer, der mener, han har spottet et sted, hvor der kan findes rav. Vedkommende vil sikkert sige, at han ikke har fundet noget, og at der nok slet ikke er noget at komme efter, men måske kan det alligevel betale sig at søge med. Ingen kan i hvert fald forbyde det, og ravet tilhører den, der finder det.

Sådan ser det ud:

Men man kan også finde ravstykker, der ligger enkeltvis på stranden uden ravpinde. Og hvad er det så, du skal se efter?

Tja, rav er jo nogle millioner år gammelt, forstenet harpiks og det er nemt nok at se, når det er lavet til smykker. Men når det ligger i vandkanten kan overfladen være forvitret i større eller mindre grad, og stykkerne kan ligne almindelige sten.

Heldigvis er der metoder, så du kan finde ud af, hvad der er hvad. Det kan være en idé at tage en pose eller spand med på turen og fragte alt med hjem, der kan være "the real thing". Hjemme i hovedkvarteret foretager du så prøverne, som vi også har beskrevet her på siden.

Rav kan have mange forskellige former og farver. Det stærkeste rav er helt lysegult eller hvidt. Det er ikke gennemsigtigt. Jo gulere og rødere det bliver, desto mere gennemsigtigt og skrøbeligt bliver det. Et stykke kan også være blandet af flere slags.

Gode steder:

Rav er blevet fundet hele den danske kyststrækning rundt, men erfaringen siger, at chancen nogle steder er betydeligt større end andre steder.

Især den jyske vestkyst er rav-jægerens Mekka, særlig op til Thyborøn. Nordsiden af Fanø og omkring Blåvandshuk skulle være de allerbedste steder. Der findes også rav ned langs Kattegat-kysten syd for Skagen, mest fra Frederikshavn og til et godt stykke syd for Limfjorden. Nordkysten af Læsø er også et godt ravområde.

På Nordsjælland fra Sjællands Odde over til Helsingør kan der til tider findes en del rav. Enkelte stykker bliver fundet ned langs Øresundskysten, især i Køge Bugt. Og på Falster kan der komme meget rav ind.

Godt for alting:

Hvis du finder rav nok og får lavet dig et smykke, vil du nok være glad for at vide, at dit helbred vil nyde gavn af det. Op gennem tiderne har folketroen tillagt de mærkelige sten mange magiske kræfter.

Hvis man bærer rav på sig, indtager det i pulverform eller får det gnedet ud på brystet som olie, er det nemlig ganske vist, at man er hjulpet mod gigt, astma, hoste, øresygdomme, hovedpine, dårlig mave, feber, heksekræfter, ja den onde selv.

For de små børn vil det desuden blive mindre smertefuldt at få tænder, for voksne er udskårne amuletter et frugtbarhedsmiddel, for en brud sikrer rav lykke i ægteskabet og et langt liv.

Skulle alle disse mirakuløse virkninger vise sig at være en anelse overdrevet, så kan du trøste dig med, at nogle lange spadsereture langs vandet vil være sunde og helsebringende for dig - næsten med garanti.

Er det rav?

1. Rav er meget let. Vej eventuelt en sten af samme størrelse i den anden hånd.
2. Du kan banke stykket let mod tænderne. En sten har en hård og skarp lyd, rav en blød og blid lyd.
3. Måske kan du fornemme, at ravet ikke er så hårdt, ved at klemme det mellem fingrene.
4. Du kan kradse lidt forvitring af med en negl eller en kniv, så kommer farverne tydeligt frem nedeunder.
5. Lav saltvandsprøven: I en stærk saltvandsopløsning flyder rav ovenpå, sten synker til bunds.
6. Gnid stenen mod en uldtrøje. Rav bliver statisk elektrisk og tiltrækker små hår og støv.

Hvis det er rav:

Først skal du vurdere, hvad du vil bruge stykkerne til. Skal det være til smykker, eller vil du nøjes med at putte dem i små flasker sammen med vand? Det er pynteligt i en sættekasse, og en god måde at bruge småstumper på. Måske synes du, at et helt råt stykke rav i et smykke er pænest. Et tilpas stort stykke kan du indlevere til en guldsmed til forarbejdning, men du kan også slibe det selv.

Hvis du gør det selv, bør du have respekt for ravets naturlige facon. Som nybegynder behøver du ikke andre remedier end en fil, smergellærred (ikke groft sandpapir), tandpasta og måske noget vegetabilsk olie og en boremaskine.

Efter en grov tilretning med filen går du i gang med det fine sandpapir. Både rav og papir skal holdes vådt. Poleringen, som foregår med tandpasta og fingre, evt. en klud, kræver noget tålmodighed. Ravet skifter efterhånden til lysere farver og bliver blankere.

Hvis du lader smykket få lidt olie efter poleringen, bliver det mere glansfuldt.

Stykker til perlekæder skal bores igennem. Til vedhæng skal der bores ned, så der kan sidde en øskener. Bor forsigtigt, så ravet ikke smelter.

Øskener limes fast med en kraftig lim. Du kan også hos en guldsmed få en slags klemmeøskener, der limes uden på ravsmykket.

Hvis du er en klog amatørjavæger, glæder du dig over bare at finde små stykker rav.

Ovenstående er saket fra SKÆRVEN nov. 92.

START DIT EGET KURSUS

*LOF står til rådighed med dygtige
Lærere i de fleste fag indenfor
folkeoplysningen.*

*Er i f.eks. 14 personer med samme
interesse, kan I oprette jeres helt
eget kursus.*

*Ring til LOF - og vi klarer resten
TLF. 86/ 12 18 11.*

*PS LOF udgiver et righoldigt pro-
gram 2 gange årligt - i august og
december. Det kan fås på LOF's kon-
tor, på bibliotekerne og i kommunein-
formation.*



Liberalt Oplysnings Forbund

Rosenkrantzgade 31,1
8000 Århus C.

Rav giver mulighed for de bedst bevarede fossiler.

Rav er forstenet harpiks og findes i Danmark mest ved Jyllands vestkyst fra Limfjorden og sydpå, ved Kattegats og ved Øresunds kyster. Det er navnlig efter pålandsstorm, at man kan finde det mellem opskyllet tang og alger. En vigtig grund til, at man skal søge det netop her, er, at det har omtrent samme vægtfylde som tangen, derfor er der ikke store chancer mellem snegle- og muslingeskaller. Bølgeslaget river det ud af havbund og klinter, hvor det har været aflejret, men det er så let, at det ikke kan synke til bunds igen i det urolige hav, og derfor skylles det i land. Når mange badegæster kun sjældent finder rav af betydning ved strandbredden, er grunden den, at ravet skylles op sidst på året ved de store efterårs- og vinterstorme, og dette rav er forlængst opsamlet af den stedlige befolkning eller af professionelle ravsamlere, når sommergæsterne ankommer.

Ravet, der findes i Danmark - Østersøravet - er ca. 50 mill. år gammelt og stammer fra træer, der vokser i eocæntiden (55-35 mill. år siden). Det mørke og mælkehvide rav anses for det ældste. Det ældste rav, man kender, er fra jura-tiden (ca. 175 mill. år gammelt). Herhjemme er et af de største ravstykker, der er fundet, på 4 1/2 kilo, mens et af de største stykker, der nogensinde er fundet, er på 6 kilo og opbevares på et museum i Berlin.

Det træ, af hvis harpiks det allermeste Østersø-rav er udviklet, ravfyrren (*Pinus succinifera*), er en art, der nu er uddød. På det tidspunkt var fordelingen af hav og land således, at Danmark så godt som ikke eksisterede, kun det allernordligste Jylland. Vesterhav og Østersø var et hav (eocænhavet), der også dækkede Holland og store områder af Tyskland. Til gengæld var det nuværende Kattegat i hvert fald for en stor del en landfast forbindelse mellem Syd-Skandinavien, Læsø og Skagens-området. I Syd-Skandinavien til op omkring de store svenske søer, i Rusland til Uralbjergene og syd for Østersøen var klimaet subtropisk, og her har ravfyrren levet.

Ravet har siden eocæntiden været opbevaret under særlig beskyttede forhold, hvor det ikke har kunnet forvitte, nemlig nedsænket i vand, ferskvand eller hav. I begyndelsen af oligocæntiden (for ca. 35 mill. år siden) blev ravet fra Syd-Skandinavien og de russiske skove ført med floder og elve ud i eocænhavet ved den sydlige

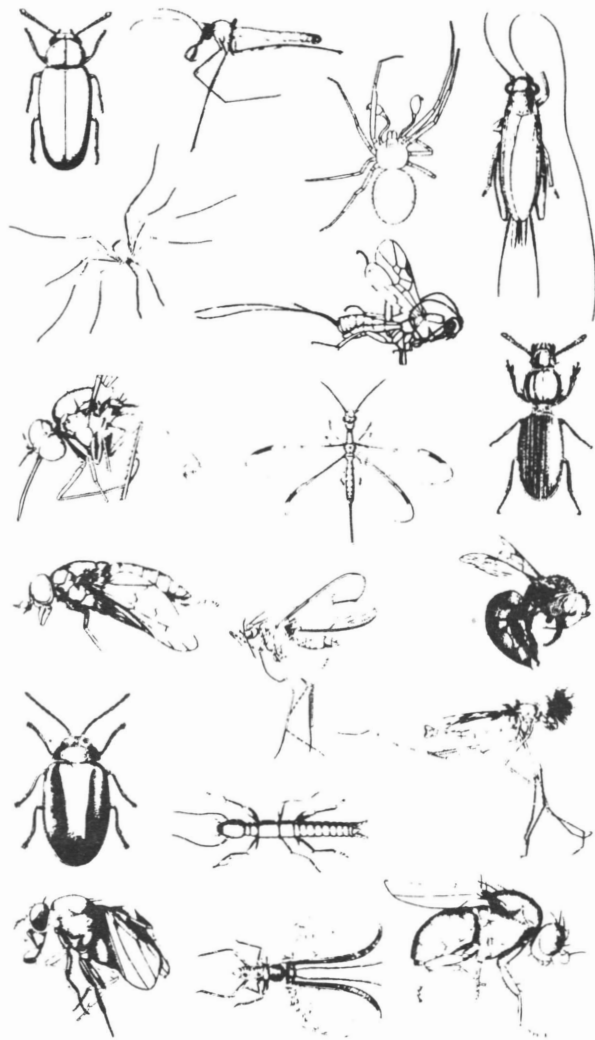
Østersøkyst. En stor del af dette rav blev standset i laguner. Det er disse aflejringer, der nu hentes frem i det gamle Østpreussen på halvøen Samland. I denne aflejring, "blaue Erde", er så meget rav, at det kan betale sig at dyrke minedrift, bare på et år fandtes her 400.000 kilo rav!!

Man mener, at kvartærtidens gletchere i en mellemistid for kun 30.-40.000 år siden brød disse lag op på et tidspunkt, hvor denne del af Østersøen var hævet som tørt land. Gletschere og deres smeltevand tog noget af ravet (Østersøravet) med sig over Øresund, Kattegat og ud i Vesterhavet og efterlod rav over det meste af Danmark. Det opskyllede rav på vores strande stammer således ofte fra undersøiske smeltevandsaflejringer.

I den klæbrige harpiks har mange planter og dyr endt deres dage. Der er især fundet de stjerneformede forgrenede hår fra egens hanlige blomsterstande. Men ravet indeholder ikke bare planterester, men også dele af datidens dyreliv i ubegribelig store mængder, først og fremmest insekter, bevaret i den teknisk set finest mulige tilstand, man kan næsten tale om fint arrangerede videnskabelige præparater. Man kan helt eller delvis opløse rav i forskellige væsker, og man har på denne måde prøvet at frigøre indesluttede dyr, men det har altid været en stor skuffelse, for man får ikke andet tilbage end støv. Dyrrets indre er fuldstændig forsvundet, så der tilbage kun er en støbeform på hvis inderside, der sidder et tyndt kitinlag. Den gengiver dyrets udseende, så længe man ikke piller ved det, men forstøver, så snart ravet fjernes.

Der er fundet bladlus, myrer, fluer og myg, som alle er ret almindelige i rav. Af hvirveldyr fra ravskoven kender man kun et enkelt firben. Alle andre stykker med fisk, padde eller øgler har vist sig at være forfalskninger. Desuden kender man nogle dun og fuglefjer, nogle hår fra pattedyr og aftrykket af en forfod af et lille pattedyr.

Anvendt litteratur: "Rav" af Sv. Gisle Larsson og Marianne Bro Jørgensen, Varv nr. 4, 1970 og diverse avisartikler.



En næsten endeløs mangfoldighed af insekter kan man finde indesluttet i det baltiske rav. Nogle få af disse dyrearter er kendt fra vor tid, men de fleste er uddøde. Studier af denne fremmedartede dyreverden har vist, at der sandsynligvis har eksisteret forskelle i faunaen mellem de østlige og de vestlige dele af ravskenen. Men endnu er disse forskelle meget lidt udforskede.

Rav har beskyttet gener i 30 millioner år.

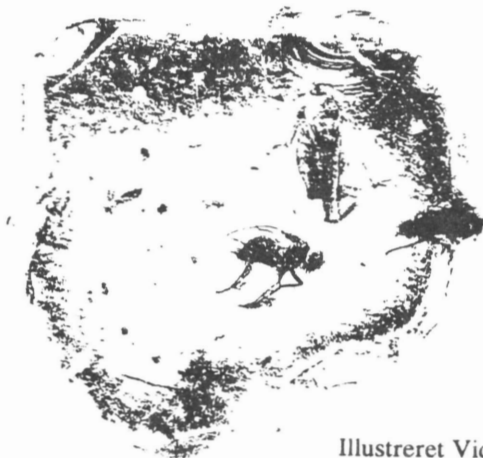
Biologer har fundet det hidtil ældste velbevarede DNA i insekter, som er blevet fanget og helt indkapslet i harpiks.

Genetik: 30 millioner år gammelt DNA er fundet af to grupper af amerikanske forskere. Det er næsten dobbelt så gammelt som det ældste, man hidtil har kendt.

Der er i begge tilfælde tale om insekter, som i sin tid er blevet fanget i harpiks og siden har været indesluttet i rav. Det ene forskerhold, under ledelse af Bob DeSalle fra American Museum of Natural History i New York, udvandt DNA fra termitten *Mastotermes electrodominicus*. Det andet hold, ledet af Raul Cano fra California Polytechnic State University i Californien, arbejdede med DNA fra bien *Proplebeia dominicana*.

Foreløbig har termittens DNA budt på den mest detaljerede genetiske information. Det er lykkedes for DeSalles forskerhold at fastslå en lighed med en nulevende australsk termit-art, der betragtes som en slags missing link mellem termitter og kakerlakker.

Det er uhyre sjældent, der findes velbevaret genetisk materiale i fossiler. DNA er meget skrøbeligt og forgår lettere end andet organisk materiale. De nye fund viser, at fossiler indesluttet i rav kan have lige så velbevaret DNA som dybfrosne fossiler fundet i arktiske egne.



Nyheder fra **GO** Geografforlaget

STEN i det danske landskab.

Dels en guide med 32 farvetavler over ledeblokke og de andre sten, som vi finder i det danske landskab. Dels letlæste geologiske indledningskapitler. Den uundværlige håndbog for alle sten-interesserede.

Af Per Smed. 180 sider. Indbundet. 175,00 kr.

STRANDSTEN

En stor smuk farveplanche med de almindeligste strandsten. Kort tekst om hver sten på dansk og tysk. Leveres i kraftigt paprør.

Tekst: Steen Sjørring. Fotos: Ole Bang Berthelsen. Format: 98x68 cm. 55,00 kr.

Geologisk set: Det nordlige Jylland.

En håndbog, som beskriver geologien på 31 lokaliteter af særlig national geologisk interesse. Tekster, figurer og kort. Litteraturliste og emneregister samt engelsk og tysk resumé.

Skov- og Naturstyrelsen. 208 sider. 175,00 kr.

GO GEOGRAFFORLAGET
5464 Brenderup . Tlf. 64 44 16 83 . Fax 64 44 16 97



A Scandinavian Gem Craft Center

ALT TIL STENSLIBNING

LORTONE slibemaskiner
LORTONE tromlemaskiner

INDFATNINGER

Kæmpe udvalg af ægte og usægte smykkedele.

I. M. G.

STENBUTIKKEN I CENTRUM

ØSTERGADE 30 . 8000 ÅRHUS C

TELEFON 86 12 93 76

Program for Jysk Stenklub efteråret 1993.

- Lø. d. 11/9 Klubmøde på Åby Bibliotek.
Frants Kristensen, Skagen, vil holde foredrag om rav.
Sten på bordet: Rav.
- Fr. d. 17/9 - Sø. d. 19/9 Tur til Skåne.
- Lø. d. 9/10 Klubmøde på Åby Bibliotek.
"Gamle" medlemmer vil vise film fra klubbens barndom.
Sten på bordet: Sommerens fund.
- Lø. d. 20/11 Bemærk, at mødet er flyttet for ikke at kollideres med Hamborg-messen.
Klubmøde på På Åby Bibliotek.
Chris Christiansen, Billund, vil fortælle om mellemiocæne blokke fra Esbjerg.
Sten på bordet: Fossiler fra samme tid.
- Lø. d. 11/12 Klubmøde på Åby Bibliotek.
Vi holder traditionelt julemøde med alle de kendte ingredienser.
Sten på bordet: Gjorde I et kup på Hamborg-messen?

Bemærk, at der er foredrag på september-mødets program. Husk selv at medbringe nødvendig proviant til møderne. Fra kl. 13 er der åbent for handel, bytning, stensnak og "Sten på bordet". Klubmødet starter kl. 14.30, og foredrag begynder kl. 15.00.

Bemærk, at deadline for decemhernummeret af STENHUGGEREN er 1. november 1993. Materiale sendes til Karen Pii.
