

# Karlstrup Kalkgrav. År for år.

Grundbillede: 2006

Sort klat: 1858

Blå: 1899

Rød: 1940

Grøn: 1966



# Kagstrup Kalkværker

Karlstrup, Solrød Kommune

Karlstrup Kalkgrav ved Solrød ligger i dag som et stort rekreativt område.

Kammerherre Carlsen fra Gl.Køgegård startede brydningen af kalk i 1843, og solgte kalkgraven i 1879 til A/S Karlstrup Kalkværker. I mere end 100 år dannede undergrundens råstoffer grundlag for en betydelig kalkindustri. Kalkudvindingen begyndte i 1843 og fortsatte indtil 1896 under primitive forhold med håndkraft og heste som trækraft. Dog har lokale bønder udnyttet kalkforekomsterne allerede i 1700-tallet, som det fremgår af kortet på folderens bagside. ("Liimgrav")

Ved oprettelsen af Kagstrup Kalkværker A/S i 1896 gik man over til en mere industriel udnyttelse af kalkforekomsterne. Produktionen blev mekaniseret, og der blev opført en ny kalkovn. Virksomheden fremstillede både råkalk, jordbrugskalk og brændt kalk. I 1934 blev der bygget en ny ovn, men ellers var det småt med investeringer i produktionsanlægget. Kalkværket lukkede i 1956-57.

I 1958-59 opførte [Aalborg Portland](#) cementfabrikken Kagstrup Cement, som videreførte kalkudvindingen indtil fabrikkens lukning i 1975. Hovedparten af produktionsbygninger og -anlæg er siden fjernet.

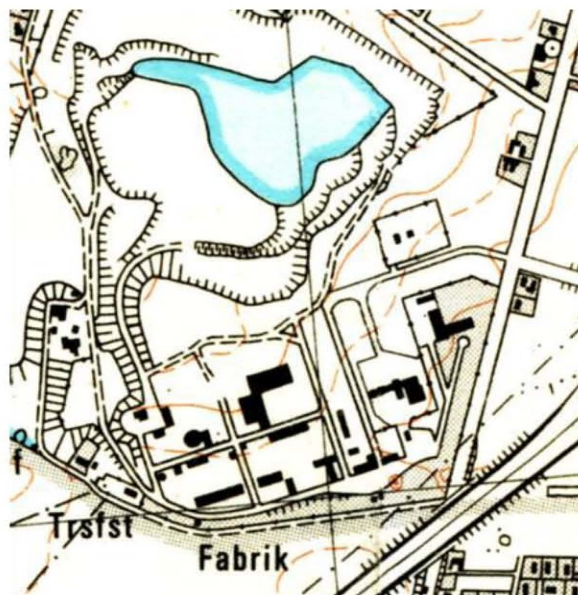


Ca. N

Cementfabrikken under opførelse. Bygningerne til det gamle kalkværk ses nederst til højre



Ca 1940



Ca 1970

## Plantevækst.

Den naturlige plantevækst i kalkbrudet er pil og birk, (på skrænterne er en del af dem plantet) men bl.a på grund af det store kalkindhold i jorden, vokser her også en mange orkidearter. De er alle fredede.

En meget sjælden plante er Kæmpe Star, der har forvildet sig til Sjælland, hvor den især findes i Vestskoven og i Karlstrup kalkbrud. Den er vist ikke fredet, men lad den stå alligevel.

Da her både er fugtige og tørre steder, vokser der en mængde forskellige planter og buske, så der er noget at se på fra det tidligste forår. Om efteråret findes en hel del havtorn, hvis orange bær lyser op i det NV-lige hjørne. Bærrene smager fortræffeligt.

### Maj-Gøgeurt

*Dactylorhiza majalis*

- Sj. i N. & V.Jyll., ellers alm.
- Mose, kær, overdrev, eng
- Maj-juni

Gøgeurtfamilien. 15–80 cm. Opret plante med en 4–6-bladet stængel og et endestillet, mangeblomstret blomsteraks. Blomsternes læbe er bredere end lang og svagt tredelt; sporen er kortere end frugtanlægget og nedadbøjet. Bladene er bredt æg-lancetformede og som regel brunplettede. Planten er fredet.



## Plettet Gøgeurt

*Dactylorhiza maculata*

- Alm. i Jyll., sj. i øvrige DK
- Hede, mose, kær, overdrev, eng
- Juni-juli

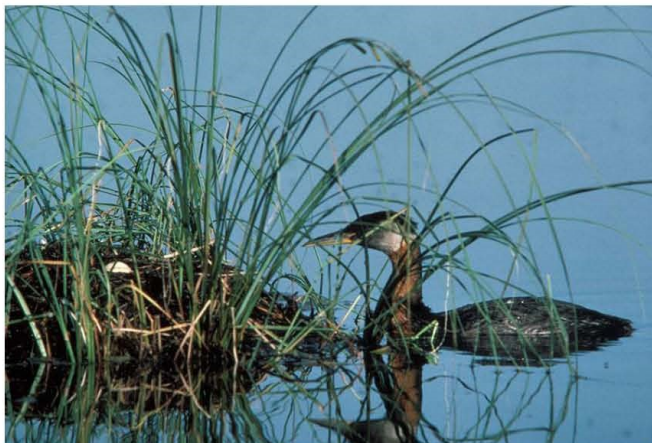
Gøgeurtfamilien. Opret plante med to, hånddelte knolde. Stænglen, der er massiv, bærer op til 10, lancetformede, spidse og plettede blade. Blomsterstanden er et tæt blomstret aks. Blomsternes læbe er bred med lille og utydelig midtflig; sporen er meget tynd. Planten er fredet.



**Kæmpe-Star (*Carex pendula*)**

**Kendetegn:** Stænglerne (trekantede) kan blive mere end 1,5 meter lange, men er oftest kraftigt svajende eller nikkende, så de ikke rager op i hele deres længde. Planten står i meget store tuer, som kan blive meterbrede eller større.

## Et lille udvalg af fugle-og dyrelivet.



Lappedykker



Blishøne



Musvåde

Snog



Firben



Salamander



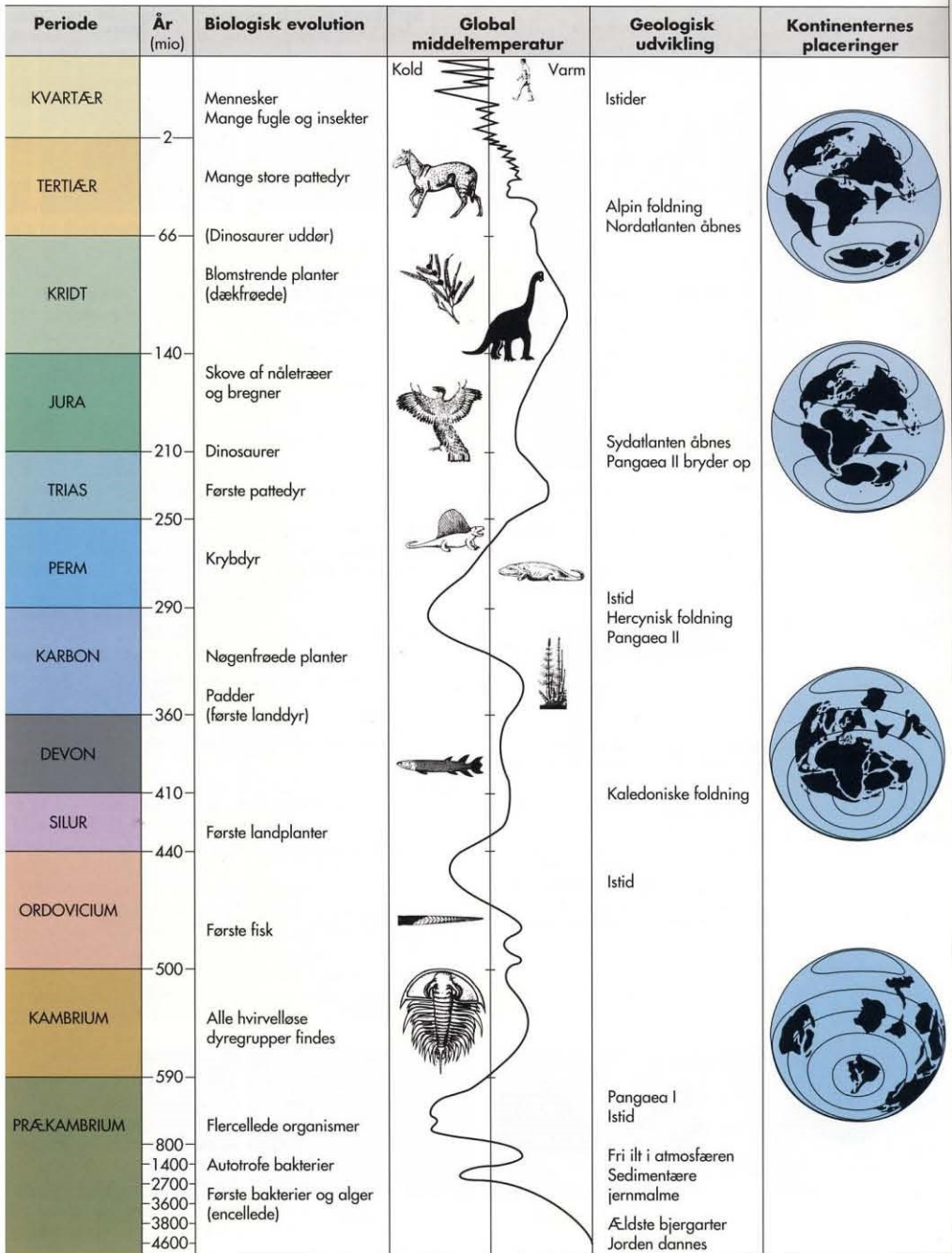
**"Put and Take":**

I søen er der udsat ørred og det kræver fiskekort at fiske. Et fiskekort kan bl.a. fås på Q8-tanken ved motorvejen.



Skrubtudse

# JORDENS GEOLOGISKE HISTORIE



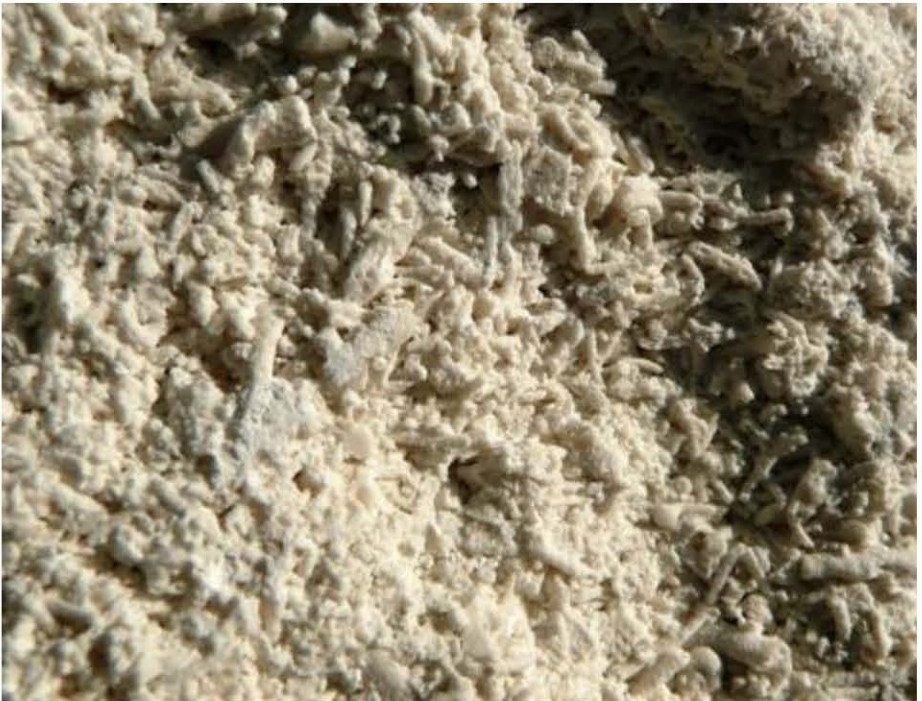


# Bryozokalk

Bryozokalken består hovedsageligt af skeletfragmenter af mosdyr (bryozoaer), der levede i kolonier på havbunden i et varmt hav. Kolonierne dannede markante bankestrukturer på havbunden og disse strukturer ses stadig, især når man følger de bølgende lag af flint i kalken.

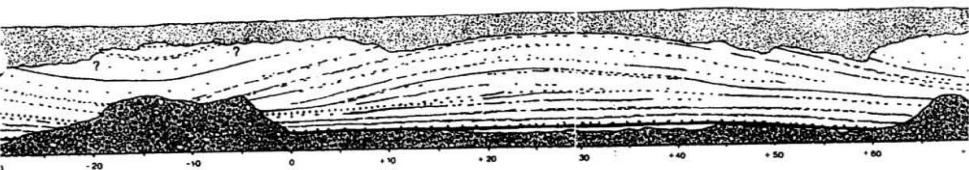
Bryozokalken er aflejret i [Paleocæn](#) (tidlig tertiærtid) og træffes bl.a. i [Faxe Kalkbrud](#), [Stevns Klint](#), på Saltholm og i Karlstrup Kalkgrav.

I ældre litteratur benyttes tillige navnet [Limsten](#) for kalk i al almindelighed. Det har givet navn til Limfjorden og Limhamn i Skåne, hvor der er store kalkbrud.



Nærbillede af bryozokalk . De små rør er ca 1mm i diameter.

# FOSSILER



Der har været et forholdsvis rigt liv på mosdyrbankerne og i "trugene" mellem de opragende banker, som nok har kunnet røge 5-10 meter op over den daværende havbund. Som følge af banke/trug-strukturerne har der været mange forskellige "økologiske nicher", så flere slags dyr har kunnet trives her. Nogle af de vigtigste forsteninger (fossiler) fra mosdyrkalken i Karlstrup er (smlign. de viste eksempler):

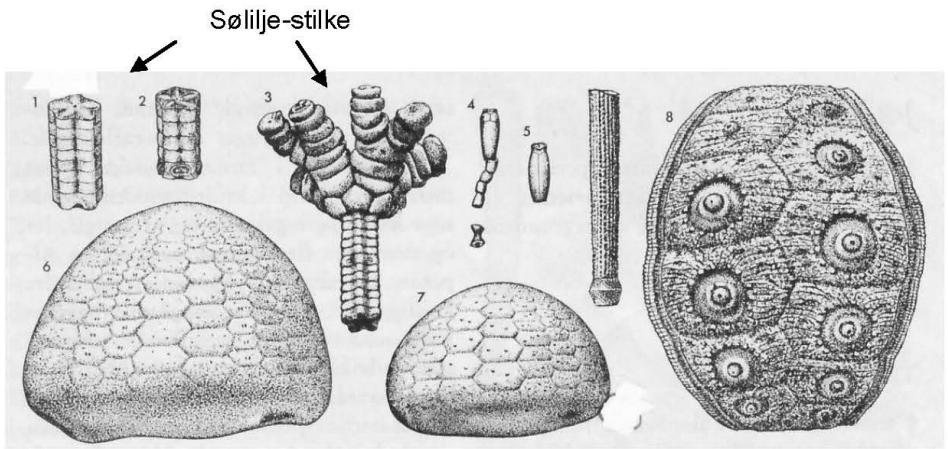
- Søpindsvin (både uregelmæssige og regelmæssige)
- Sølliljer (vi finder mest stilkled)
- Søstjerner (- - - løse randplader)
- Brachiopoder (Armfødder) i flere forskellige typer
- Muslinger (mest den ribbede, store art, som hedder *Spondylus danicus* foruden forskellige typer østers)
- Hajtænder (som regel sjældne, men pæne ekspl. kan findes)

Karlstrup er en klassisk geologisk lokalitet, hvis forsteninger har været genstand for mange studier. Flere arter er fundet og opkaldt efter stedet (dvs. det gamle navn "Kagstrup" som fx søstjernen Metopaster kagstrupensis).

**Fossiler** er en fællesbetegnelse for rester af dyr og planter, fundet i geologisk ældre lag

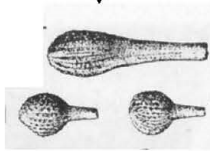
**Forsteninger** er rester af dyr og planter, hvor alt oprindeligt materiale er blevet omdannet til og erstattet af "sten". Oftest i Danmark består forsteninger af kalk eller kiselilte (bl.a. flint).

En hajtand er således et fossil, men ikke en forstening, da det er den faktiske, oprindelige tand man finder.



ca 1 cm

Søpindsvin og pigge fra søpindsvin



Hajtand



**Brachiopoder** (græsk = arm-fødder) er en række af de hvirvelløse dyr og omfatter ca. 260 nulevende og mere end 30.000 fossile arter. De har tidligere været regnet til gruppen Bivalvia (toskallede bløddyr), da de som muslingerne har to skaller. Muslingerne har en højreskal og en venstreskal, mens brachiopoderne har en bugskal og en rygskal. Navnet hentyder til de "arme", der skydes ud mellem skallerne, når dyret søger føde. Disse arme har fimrehår på siden og er indeni hule og en forlængelse af fordøjelsessystemet. Dyret har siddet fast på havbunden v.h.j.a en stilk.

**Kridt-Tertiær-grænsen**, *K/T-grænsen*, grænsen mellem [Kridt](#) og [Tertiær](#) for 65 mio. år siden. Grænsen markerer en [masseuddøen](#), der er en af de største i Jordens historie. Blandt de mange grupper, der helt uddøde, var [dinosaurer](#) og [ammonitter](#). Mange andre blev stærkt reduceret.

Man anslår, at over 50% af alle arter, der levede på Jorden, forsvandt ved K/T-grænsen. Overgangen, der bl.a. ses tydeligt i [Stevns Klint](#) og i NØ-enden af Karlstrup Kalkgrav, markeres ofte af et sort, lidt fedtet lag på nogle få cm tykkelse kaldet [fiskeler](#). I dette lag fandt man i 1980 forhøjede koncentrationer af det sjældne grundstof [iridium](#), der sættes i forbindelse med kosmisk materiale. Dette førte til teorien om at masseuddøden skyldes et stort meteornedslag, der sendte en stor mængde støv og i atmosfæren, hvilket resulterede i et temperaturfald på ca 20 grader.

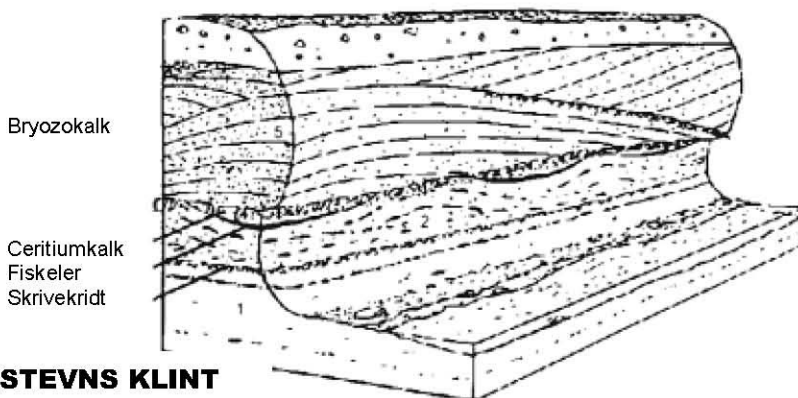
I 1992 blev der påvist et enormt meteorkrater på [Yucatánhalvøen](#) i Mexico. Meteorkrateret, der kaldes Chicxulub efter en landsby i området, ligger 1400 m under terræn og er mindst 200 km i diameter. En boreprøve fra krateret gav en alder på  $65,2 \pm 0,4$  mio. år

En konkurrerende teori er blevet fremsat. Den forklarer K/T-begivenheden med en serie gigantiske vulkanudbrud, der fandt sted i et område kaldet [Deccan Traps](#) i det nordlige Indien. *Vulkanteoriens* styrke ligger i, at den kan forklare en tilsyneladende gradvis uddøen af visse dinosaurer hen imod slutningen af Kridt.

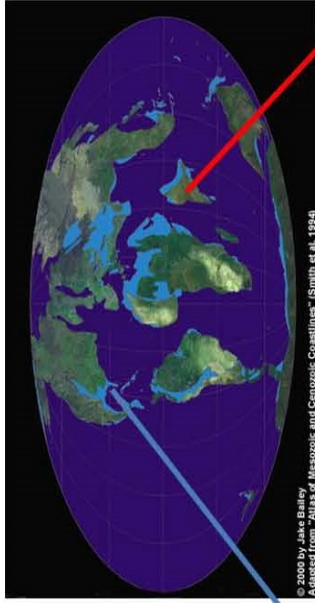
"Krigen" mellem de to teorier er endnu ikke slut.

I Karlstrup Kalkgrav ses denne grænse i NØ-enden. Leret er et tynd, bølget, gråt lag, der ligger lige i vandoverfladen.

Nedenunder vandet kan skrivekridtet ses.

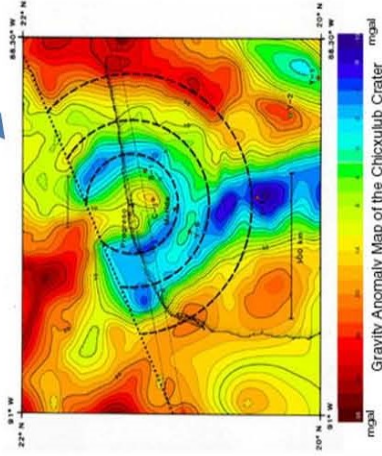


# Overgang Kridt/Tertiær: Massedød Meteornedslag/vulkanudbrud ???

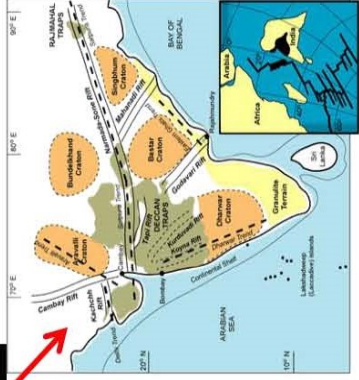


© 2009 by Jake Bailey  
 Adapted from "Atlas of Mesozoic and Cenozoic Coastlines" (Smith et al., 1994)

Chicxulub, Yucatan  
 Meteorkrater



Deccan Trap, Indien  
 Stor lavastrøm





April 2010



Maj 2010

Som det ses på de to billeder fra nordvæggen, der er optaget med en måneds mellemrum, er faren for skred absolut noget man skal tage hensyn til, ved færdsel i Karlstrup kalkgrav.

Kalken er skør og opsprækket i mange dele. Endvidere findes der mange kildevæld, der pibler ud på skrænterne.

En lang vinter med megen frost og lidt tøj indimellem, havde løsnet noget af kalken ved denne formation. Klinten er ca 10 m høj, så kalkstykkerne er store.

**LAD VÆRE MED AT KLATRE OP PÅ SKRÆNTERNE OG SKYND DIG VÆK, HVIS DER PLUDSELIG DRYSSER SMÅSTEN NED I HOVEDET PÅ DIG. DET KAN VÆRE STARTEN TIL ET SKRED.**

**SLÅ IKKE PÅ FLINTEN. DEN GÅR I MANGE, KNIVSKARPE STYKKER.**

## Litteraturliste. Bøger og internetsider.

Både hvad der er anvendt i denne lille folder og hvad man kan kigge på, hvis man er mere interesseret.

Palle Graversen: Værd at vide om forsteninger. Høst og Søn 1989

Palle Graversen: Karlstrup Kalkgrav. Pædagogisk Central, Greve 1993

Gunnar Solvang: Kalkudvindingen på Køgeegnen. Køge Museum 2002

Kjeld Ejdorf: Industriarbejder i Karlstrup for 100 år siden.

Industriarbejder i Karlstrup for 50 år siden.

Solrøds Lokalhistorisk forening nr.1 marts 2009

H. Wienberg Rasmussen: Danmarks geologi. Gjellerup 1966

Jørn Waneck: Gyldendals guide til danske fossiler. Gyldendal 2005

Stine Andersen: Forsteninger. GO Faglig læsning. Geografforlaget 2007

[www.kms.dk](http://www.kms.dk): Kort og Matrikelstyrelsen. Nye og gamle kort.

[www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/27A61D61-BCB1-456C-B262-629F2EC50A3F/7212/88360\\_Geologi.pdf](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/27A61D61-BCB1-456C-B262-629F2EC50A3F/7212/88360_Geologi.pdf): Geologi og fossiler i Karlstrup Kalkgrav. Skov og Naturstyrelsen

[www.kulturarv.dk/1001fortaellinger/da\\_DK/karlstrup-kalkgrav](http://www.kulturarv.dk/1001fortaellinger/da_DK/karlstrup-kalkgrav) :

Morten Pedersen: Cement til København

[www.kystarkiv.dk/naturen/karlstrup/karlstrup.htm](http://www.kystarkiv.dk/naturen/karlstrup/karlstrup.htm)

[www.fugleognatur.dk/lokalitetintro.aspx?ID=27327](http://www.fugleognatur.dk/lokalitetintro.aspx?ID=27327)

Fund af dyr og planter

[www.naturstyrelsen.dk/Planlaegning/Planlaegning\\_i\\_det\\_aabne\\_land/GeologiskeInteresser/RegionSjaelland/150.htm](http://www.naturstyrelsen.dk/Planlaegning/Planlaegning_i_det_aabne_land/GeologiskeInteresser/RegionSjaelland/150.htm)

<http://geoide.dk/STX%20SM%C3%85FORL%C3%98B.htm>

Hjemmeside med geografmateriale og –forløb. Lavet af Ida marker

