

## Geologi og landskab

Vokslev Kalkgrav er i lighed med de fleste andre nordjyske kalkbrud udgravet, hvor naturens kræfter har blotlagt Himmerlands kalkundergrund og gjort den tilgængelig. Ved Vokslev har Binderup Å siden istiden skåret sig ned i en smal dal, formodentlig opstået som en sprækkezone i kalken. I de blottede profiler, der kan studeres i graven, ses især Tertiærtidens hårde bryozokalk. I datidens varme hav voksede store banker af kalkdannende mosdyr (bryozoa), og aflejringernes bankeform ses tydeligt i kalkgraven. I ådalens skrænter længere mod nordøst er skrivetridt fra Kridttiden blottet.

Det er imidlertid selve grænsen mellem Kridttiden og den yngre Tertiærtids aflejringer, der gør kalkgraven i Vokslev til noget enestående, og placerer den blandt geologiske lokaliteter af international betydning. Selve grænsen er markeret af et tyndt, 2 - 8 cm tykt, gråbrunt lerlag. Et lignende lag findes overalt i verden, hvor grænselagene er bevaret. Lerlaget er aflejret i havet for 65,5 mill. år siden. Livet i Kridttiden var på landjorden helt domineret af dinosaurerne. Patedyrene derimod var kun små, rotteligende arter. Fossilene viser, at på grænsen mellem Kridt- og Tertiærtiden forsvinder godt halvdelen af alle jordens dyre- og plantearter i løbet af meget kort tid: Dinosaurerne uddøde, men patedyrene overlevede.

Det er aldrig helt afklaret, hvad der skete ved denne største begivenhed i livets eksistens på jordkloden, men gådens løsning ligger måske gemt i det tynde lerlag. Undersøgelser viser, at lerlaget overalt i verden indeholder sjældne grundstoffer og mineraler, der normalt ikke findes på jordens overflade, men derimod kendes fra nogle meteoriter. Måske blev jorden for 65,5 mill. år siden ramt af en kolossal meteor, der eksploderede og hvirvlede støv og jord op i atmosfæren. Solen formørkedes, måske gennem årtier, og de fleste dyr og planter uddøde. Fundet af et 200 km stort, formodet nedslagskrater i Mexico - alder 65,5 mill. år - synes at forstærke meteoriteorien. Leret kan være resultatet af støvedfald i havet.



Katastrofen for 65,5 mill. år siden skyldtes antageligt et meteornedslag. Meteorkrateret her findes i Arizona og er 1,6 km bredt. Foto: © Jim Wark/Scanpix

## Vokslev Kalkgrav

Der har været gravet kalk ved Vokslev siden formodentlig engang i 1800-tallet. Ved kalkgraven blev anlagt et kalkværk, som både brændte kalk og blev brugt som teglværk, ligesom der blev udsavet bygningssten af den hårde bryozokalk.



Bryozokalken blev anvendt som bygningssten



I kalkgraven kan du være heldig at finde fossiler, f.eks. sopsindsvin

Datidens reklamer fristede med "Prima stenkalk, kridtsten, alle slags facadesten og figursten leveres til dagens billigste priser". Reklamen fra Vokslev Kalkværk herunder viser kalkværket og Storkebakken. Vindmøllen på toppen drev teglværksdelens æltemaskiner. De blotlagte fundamenter afslører, at virkelighedens kalkværk var noget mindre end reklamerne viste.



Da virksomheden var størst beskæftigede den 35 arbejdere og var en af egnens største. Driften ophørte omkring 1950 og værket blev nedrevet. Bygningen over for P-pladsen var oprindelig kalkværksbestyrerens hus. I forbindelse med projektet har Naturstyrelsen frilagt fundamenterne af det gamle kalkværk. Vokslev Kalkværk har gravet kalk på begge sider af Huulmøllevej, men kun kalkgraven på Naturstyrelsens ejendom er tilgængelig i dag.

## Dyre- og planteliv

Hvor Kridttidens største krybdyr - dinosaurerne - uddøde, har nutidens krybdyr det derimod fint i Vokslev Kalkgrav. Både markfirben, alm. firben og stålorm ses ofte i den solbeskinnede kalkgrav, også hugorm og snog forekommer. Den beskyttede kalkgrav med et rigt planteliv og mange forskellige træer og buske tiltrækker mange dagsommerfugle og andre insekter, ligesom der er et rigt fugleliv.



Markfirben  
Foto: © Biopix v/ J. C. Schou



Vandstæren kan opleves langs åen  
Foto: © Johnny Laursen

Stien fra Huul Mølle til Vokslev passerer gennem mange forskellige plantesamfund, påvirket af tilgængeligheden af vand, kalkundergrunden og græsning. En tur på stien går både gennem kalkgravens frodige krat, skov og over det åbne afgræssede kalkoverdrev på ådalens skrænter.

Specielt kalkoverdrevet er et plantesamfund, der tiltrækker sig opmærksomhed. Kalkoverdrev har en speciel plantevækst med mange arter, der enten har forkærlighed for en kalkrig jordbund eller en særlig evne til at overleve i det specielle miljø.

Langs stien kan du opleve arter som Dunet Vejbred, Lav Tidsel, Knoldet Mjødurt, Vild Hør og Smalbladet Klokke. Af meget letgenkendelige arter kan nævnes Mørk Kongelys, Vild Gulerod og Stor Knopurt. Der vokser op mod 100 forskellige blomsterplanter på overdrevet.



Mørk Kongelys  
Foto: © Biopix v/ J. C. Schou

I Danmark findes kalkoverdrevene næsten kun i Nordjylland. Kalkoverdrevet ved Vokslev er særdeles beskyttelsesværdigt, og hvis det ikke bliver afgræsset og beskyttet mod gødsugning, kvæles kalkfloraen af krat og høje stauder som Vild Pastinak, Vild Kørvel og Kæmpe Bjørneklo.

## Samarbejdsprojekt om Vokslev Kultur- og Natursti

I 2007 tog Vokslev Samråd initiativ til et stort formidlings- og renoveringsprojekt omkring Vokslev Kalkgrav og Huul Mølle.

Samarbejdsprojektet Vokslev Kultur- og Natursti har først og fremmest haft til formål at forbedre adgangen til naturen ved at anlægge en sti gennem Binderup Ådal fra Huul Mølle til Vokslev, samt at styrke formidlingen af områdets rige natur- og kulturhistorie. Et større naturpleje- og naturgenopretningsprojekt ved Huul Mølle er ligeledes blevet gennemført.

## Delprojekter

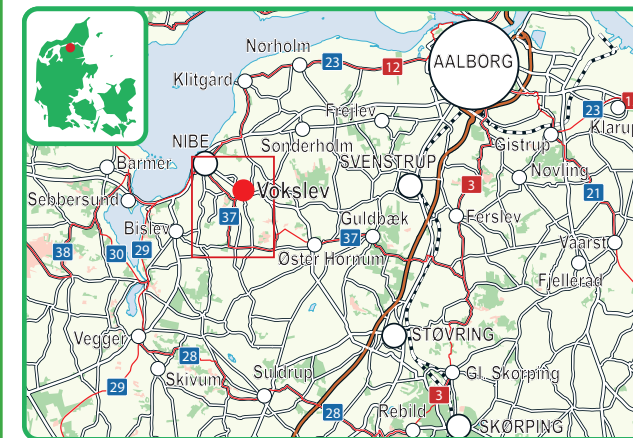
- Anlæg og afmærkning af sti langs ådalen
- Informationstavler om geologi, natur og kultur
- Rydning og frilægning af resterne af kalkværkets bygninger
- Retablering af den dobbelte mølledam: Oprensning, retablering af dige, rydning, etablering af stier, broer og opholdsareal. Denne del af projektet er sket samtidig med Aalborg Kommunes etablering af faunapassagen.
- Etablering af ny, overdækket geologisk udgravning mellem Vokslev og kalkgraven for at gøre det vigtige grænselag mellem Kridt- og Tertiærtiden let tilgængeligt. Dette projekt forventes færdigt i 2012.
- Der arbejdes fortsat med pleje af især åens nære omgivelser.



Foto angiver reguleringsbygværket til højre og stryget (nyt vandløb) til venstre. Bygværkets funktion er at regulere en del af vandføringen fra vandløbet ind gennem mølledammene og videre til selve møllen, mens stryget sikrer faunapassagen for fisk og smådyr i vandløbet.

## Find vej til Vokslev Kultur- og Natursti

Fra Aalborg kan du komme til Vokslev på cykel ved at følge den nationale cykelrute 12 - Limfjordsruten til Nibe, hvorfra du kan komme til Vokslev via Vokslevruten - regional cykelrute 37.



## Publikums færdsel

På Naturstyrelsens arealer må du færdes til fods overalt døgnet rundt. På øvrige arealer, hvor du færdes på privatejede arealer, som lodsejere velvilligt har stillet til rådighed for projektets gennemførelse, skal du følge og blive på den afmærkede sti. Husk at du altid skal føre din hund i snor, og smid ikke affald. Al færdsel sker på eget ansvar, også på arealer med græssende dyr.

## Økonomisk støtte til projektet

Den europæiske Fiskerifond og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har støttet naturgenopretningsprojektet ved Huul Mølle økonomisk.

Desuden har Naturstyrelsens Grønne Partnerskaber, Fri-luftsrådet, Region Nordjylland/Vækstforum, Aage V. Jensen Naturfond og Aalborg Kommune bidraget økonomisk til projektets gennemførelse.



Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri  
Fødevarerstyrelsen



Den europæiske Fiskerifond, Danmark og EU investerer i bæredygtigt fiskeri



AAGE V. JENSEN NATURFOND



www.vokslevnet.dk



www.aalborgkommune.dk



www.naturstyrelsen.dk

2011

## Vokslev Kultur- og Natursti - et samarbejdsprojekt



## Kulturhistorie og mølledrift

Huul Mølle udgør sammen med Klæstrup Mølle (Nibe Trævarefabrik) og Vokslev Kalkgrav et unikt kulturmiljø ved Binderup Å. De to møller er de eneste, bevarede af de 7 vandmøller, der gennem århundreder har udnyttet vandkraften i Binderup Å. Møllen skiftede i løbet af 1800-tallet navn fra Guds gift Mølle til Hoel Mølle og senere til Huul Mølle - et navn, der antageligt henviser til hulvejen 'Hulen', der var adgangsvejen fra Nibe.

Mølleopstemningerne og de rettigheder, der var knyttet til dem, eksisterer stadig og benyttes i dag til dambrugsdrift, bl.a. ved Binderup Mølle. De himmerlandske vandmøller blev især anlagt ved åer med godt fald, som løber i smalle, uregulerede erosionsdale som Binderup Å, Sønderup Å og Villestrup Å.

Ved Binderup Å blev vandkraften brugt både til kormøller, en stampemølle til klædeproduktion, drift af et slibeværk i en smedje, en kradsuldmølle og et savværk.

Ved Huul Mølle fandtes i 1803 både en kormølle, sammenbygget med møllegårdens stuehus og en selvstændigt beliggende stampemølle. I den nuværende møllebygning er dele af det gamle kværnværk bevaret. I begyndelsen af 1900-tallet blev vandhulet skiftet ud med en francisturbine, der dels kunne trække møllermaskinerne, dels via en generator kunne lave strøm til møllens og naboejendommens brug. Denne turbine er stadig funktionsdygtig.



Ældre foto af Huul Mølle

Slidske på loftet, hvorfra kornet hældes ned mellem møllestenene

Mølledriften og kalkværket har gennem tiden trukket folk til, så der på stedet opstod en mindre bebyggelse med bl.a. smedje, ligesom et nu forsvundet hus ved mølledammen vest for åen i 1814 tilhørte Jens Feldbereder, hvilket antyder, at man også kunne få behandlet skind på stedet.

Arbejdet med Huul Mølle viser, at der sandsynligvis oprindeligt fandtes to mølledamme, adskilt af en lav dæmning. Møller med to eller flere mølledamme er sjældne. Materiale fra en regulering af åen omkring 1900 har muligvis forstærket den anden mølledæmning.

## Vandet og åen

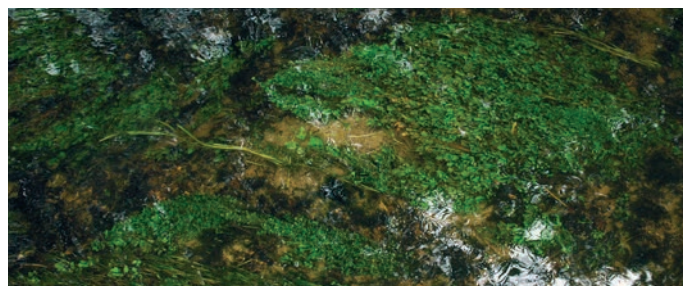
Binderup Å er i dansk sammenhæng helt unik, fordi den har bevaret et ureguleret, naturligt og dynamisk forløb på en strækning på godt 13 km fra Kalstrup til udløbet i Nibe Bredning, - kun afbrudt af opstemninger ved fire dambrug og Klæstrup Vandmølle. På de bedste strækninger af åen har insekter og ørreder optimale forhold. Det fik lystfiskere tidligt øjnene op for, og frem til midten af 1960'erne valfartede ikke bare danske, men også svenske, britiske og amerikanske lystfiskere til åen, hvis fiskeri efter bækkørred var på højde med de bedste vandløb i f.eks. England og USA.



Fiskeri i Binderup Å. På grund af mange små ørreder, henstiller Naturstyrelsen, at man undlader ormfiskeri. Mindstemål på bækkørred er 30 cm og havørred 40 cm

Binderup Å var fra 1960'erne hårdt plaget af forurening fra byer, mejerier og dambrug. I alle disse år var strækningen neden for Huul Mølle et åndehul, der sikrede, at døgnfluer, vårflyer og ørreder kunne overleve i åen. Faldet ved møllens opstemning pumpede ilt i åvandet, og i grusbankerne fra møllen til Vokslev lagde ørrederne hvert år deres æg.

Strækningen, som i mindst 50 år har haft status, som en af de mest fiskerige i Danmark, er igen tæt på at være det perfekte vandløb, nu også med rent vand som i resten af Binderup Å. På en kort strækning nedstrøms møllen er der frit fiskeri på Naturstyrelsens jord. Der er adgang til stykket gennem kalkgraven.



Plantevæksten i åen er domineret af grødebunker med Vandranunkel, Vandstjerne og Smalbladet Mærke. Udover at være hjemsted for mange arter af insekter skaber grødebunkerne også variation og fiskeskjul

### Signaturforklaring:

- Areal tilhørende Naturstyrelsen
- Kultur- og Natursti, ca. 2,5 km afmærket vandresti
- Start
- Information
- Parkering
- Borde/bænke
- Mult-toilet
- Udsigtspunkt
- Frit fiskevand/strækning (dog kræves gyldigt fisketegn for alle over 18 år)
- Huul Mølle
- Mølledam
- Udstilling om geologi og kalkindvinding
- Storkebakken
- Vokslev Kalkgrav
- Ny geologisk udgravning, forventes færdig 2012

Luftfoto: DDO® Copyright COWI



Fra Storkebakken er der en fantastisk udsigt ud over de oprensede mølledamme, digerne, stierne og det nye vandløb

