

Vi har brug for . . .

God Viden

- og holde fast i vore rødder



Læs artiklen "Vi går alle med briller" på side 8.



Hæfte, domæne og undervisningspakke

Dette hæfte består af en række artikler, hvoraf nogle tidligere har været udgivet i forskellige tidsskrifter. Hæftet kan også ses som et supplement til domænet godviden.dk. Her er en lang række artikler, som er rigt illustreret og nemme at gå til. Der er også en serie videoklip med flere forskellige fagpersoner. Videoerne kan ses uden afbrydelse af reklamer.

Domænet godviden.dk tilbyder en hel undervisningspakke med elevhæfter, Power Point Præsentationer, fotos og videoprogrammer, som kan bruges privat og i f.eks. kristne friskoler, når man gerne vil undervise i tro og videnskab.

Blå Bog

Navn: Viggo Erik Marcussen

Født: 1952 i Helsingør, Nordsjælland

Uddannelse: Bachelor of Arts med teologi som hovedfag på Newbold College i England.

Efteruddannelse: Faglærer i fysik og kemi under Jelling Seminarium og Danmarks Pædagogiske Universitet.

Præst i Adventistkirken i årene 1980-1997 på Sjælland, Bornholm og Sønderjylland.

Lærer i fysik og kemi på flere efterskoler, dog primært Vejlefjordskolen i årene 2000-2020.

Forfatter til artikler på domænet fysik7.dk samt undervisningspakke til fysik og kemi i 7.-10. klasse.

Udgivet af:

© Forlaget hjerteportal

v/ Erik Marcussen,
Birkevej 7, 8783 Hornslyd

Tlf: 7568 8900 Mobil: 2212 1334

E-mail: erik@fysik7.dk

E-mail: info@godviden.dk

Tekst: Erik Marcussen

Layout: Microsoft Office Publisher

Font: Times New Roman

Dato for udskrift: 05-07-2021

Se nogle af artiklerne i et andet format på domænet:

godviden.dk

Find også emner som evolution, astrologi, astronomi, geologi og dinosaurer.

Og emner om følelser: vrede, angst, sorg og glæde.

Se også efter videoklip, TV-serier og foredrag.

Lærer-info om bl.a. undervisningspakke med artikler i PDF-format, fællesfaglige fokusområder, power point præsentationer m.m.

Indhold

God viden og tro

Forord	side	3
Tro og viden i Danmark	side	4
Danske videnskabsmænd	side	6
Alle går med briller	side	8
En tur til Fur	side	9
Guldet findes på Mors	side	10
Spor efter dinosaurer på Bornholm	side	11
The Big Five	side	12
Stevns Klint er verdensarv	side	13
Kroppens mysterier	side	15
Øjet	side	15
Øret	side	16
Fordøjelsen	side	16
Hjertet	side	17
Cellen og proteinsyntesen	side	18
Bagsiden	side	20

Forord

Der er ingen klare regler for, hvad god forskning og dermed god viden er. Når Danmark er et land med ytringsfrihed, kan du se dette hæfte som et forsøg på at kæde tro og videnskab sammen til noget, der giver mening.

Det er helt sikkert, at vores tro om fortiden har indflydelse på vores viden om nutiden. Vi må have styr på, hvad der skete i urtiden og formidle det på en måde, så det ikke opfattes som pseudovidenskab eller en konspirationsteori.

Denne serie artikler vil give et bud på, hvordan videnskabelige iagttagelser kan tolkes, således at vi kan få bekræftet troen på Bibelens Gud som livets ophav. At vi kan tro på skabelsen, men også en verdensomspændende naturkatastrofe, Bibelens syndflod.

Domænet godviden.dk præsenterer mange af artiklerne på et andet medie. Formålet med godviden.dk er det samme, nemlig at fremholde science med et mere positivt verdensbillede.

Af Erik Marcussen, forfatter

Tro og viden i Danmark

Vi er glade for Danmark. Vi er stolte af at være danskere. Danmark er et lille land, men alligevel er vi kendt rundt omkring i verden. Det er ikke bare H.C. Andersens eventyr og vores salmeskat, men også teknik og videnskab. Vi har også en kirke, som langt de fleste danskere er medlem af, og politikerne bakker op om den. Danmark er et kristent land.

På papiret er de allerfleste danskere medlem af Folkekirken. De fleste børn bliver døbt og konfirmeret. Alligevel er der rigtig mange, som siger, at de ikke tror på Gud. Det er som om, Danmark lever med kristendommen i fortiden, og nu har vi den videnskabelige tidsalder, hvor vores oprindelse forklares med Darwins teori om evolution og millioner af år i den geologiske laginddeling. Undersøgelser fortæller os, at Danmark er med i toppen af lande, som afviser Bibelens tro på Skaberens. Alligevel ser det ud til, at nogle holder fast i den kristne tro og tilknytningen til kirken. Danmark er et land, hvor der bør være plads til både tro og videnskab.

Dronning Margrethe

Dronning Margrethe er kendt rundt omkring i den vestlige verden. Der er noget gammeldags over Danmark, idet vort kongedømme går mere end tusinde år tilbage.

I grundloven står der i kapitel 1 § 4:

Kongen skal høre til den evangelisk-lutherske kirke.

Selv om grundloven bestemmer Dronning Margrethes tro, så valgte hun i en ung alder Bibelens Gud. Hun følte, at hun stod alene med ansvaret for Danmark. Hun tog Gud med ind i sin hverdag, og så følte hun sig klar til opgaven. Margrethe er personlig kristen og går tit i kirke. Hun siger endda



H.C. Andersens eventyr er kendt over hele verden.

åbent, at hun skriger med på salmerne. Mange salmer omtaler Guds skaberværk.

Dronningen kender helt sikkert Brorsons salme fra 1734, vers 1:

Op, al den ting, som Gud har gjort,
hans herlighed at prise!
Det mindste, han har skabt, er stort
og kan hans magt bevise.



Grundloven siger klart, at Dronning Margrethe II skal være leder af Folkekirken i Danmark.



Grundtvig er kendt for sine salmer og højskoletanken.

Grundtvig

Grundtvig er kendt for sine salmer og for højskoletanken. Mange af hans salmer er kendt i udlandet, og flere er oversat til andre sprog.

N.F.S. Grundtvig skrev i 1836 og 1868 denne salme:

Giv mig, Gud, en salmetunge
Bemærk vers 4:

Hvert dit værk er stort vidunder,
i din visdom ingen bunden,
som af den har øst.
Kun en dåre tør det nægte,
at hos dig er alting ægte,
alting mageløst.

Grundtvig giver udtryk for en stærk tro på Bibelens Gud. Kan vi stadig være stolte af Grundtvig? Giver det mening at synge hans salmer i vor moderne verden?



Kierkegaard

Søren Kierkegaard er en kendt dansk filosof og teolog, som levede i begyndelsen af 1800-tallet. Selv om han ikke blev ret gammel, så nåede han meget. Han døde først i 40'erne og nåede ikke at stifte familie. En overgang var han ulykkeligt forelsket.

Han er kendt mange steder i verden for sit kristne livssyn og forfatterskab. Der er folk, der lærer dansk af den ene årsag, at de vil kunne læse Kierkegaards værker på originalsproget.



Søren Kierkegaard

Dannebrog

Vi er glade for vores flag. Vi bruger det til fødselsdage, sportsbegivenheder og begravelser. Vi er stolte af Dannebrog. Flaget binder os sammen og minder os om det, vi danskere har til fælles.

Dannebrog er rødt med et hvidt kors. Der er også kors i de andre nordiske flag. Korset minder os om vor kristne kultur.

Har Dannebrog en fremtid i Danmark? Skal vi kun følge videnskaben, må vi så sige farvel til Dannebrog. I skolen, på TV og i bøger hører vi, at alt er kommet af intet, og livet har udviklet sig fra simple celler til planter, dyr og mennesker igennem millioner af år. I videnskaben er der ikke plads til en Skaber, en kærlig Gud, der har givet os livet. Darwins udviklingslære er så populær inden for videnskaben, at den på et tidspunkt vil kunne true vort dejlige danske flag, Dannebrog.

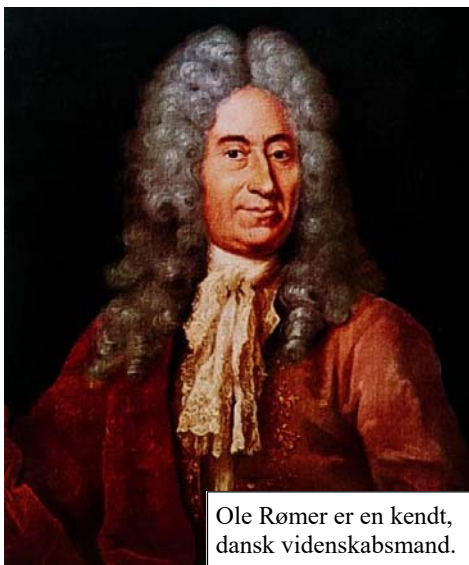
Danske videnskabsmænd

Hvordan står det til med tro og videnskab? Vi er stolte af de danske videnskabsmænd, som brød igennem med ny viden på deres tid. I dag har vi også forskere og videnskabsmænd, som er helt fremme i forhold til den internationale linje.

Ole Rømer

Rømer forsøgte at finde lysets hastighed ved at studere planeten Jupiters måner. En navn som er kendt internationalt blandt videnskabsmænd.

Jo, vi kan være stolte af Rømer, selv om han ikke ramte helt rigtigt med hensyn til lysets hastighed. Han var dog en af de første, der påstod, at lys udbreder sig med en vis hastighed.

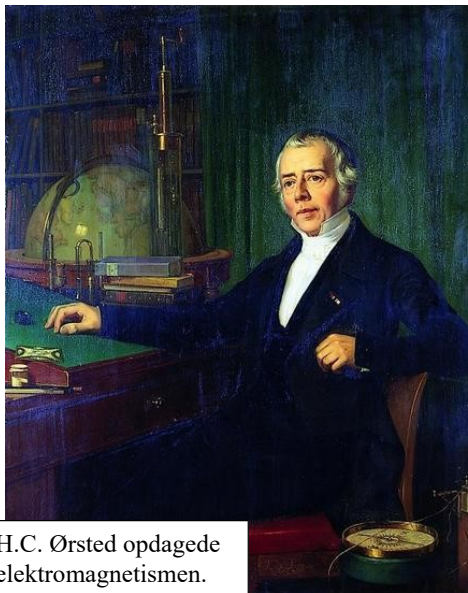


Ole Rømer er en kendt, dansk videnskabsmand.

H.C. Ørsted

Ørsted opdagede elektromagnetismen, at der er et magnetfelt omkring en ledning med strøm i. Han inspirerede folk i Europa og U.S.A. til at forske videre.

Inden for rumfart snakker man om Ørsted.



H.C. Ørsted opdagede elektromagnetismen.

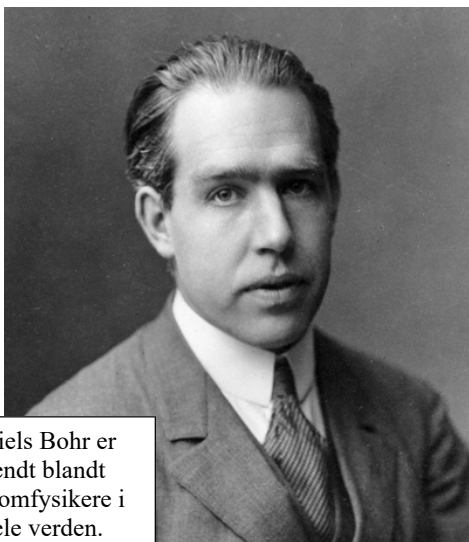
En satellit er opkaldt efter ham. Der er danske magneter på amerikanske robotter på Mars, og det skyldes Ørsteds geniale opdagelse.

Vi henter olie og naturgas i Nordsøen, og indtil for kort tid siden stod selskabet DONG for arbejdet. Der er sket en navneændring til Ørsted.



Niels Bohr

Atomfysikeren Niels Bohr var den første, der fik rigtigt styr på atomets opbygning. I 1913 fremsatte han idéen om atomskallerne, og at lys opstår ved, at elektroner skifter baner. Jo, Bohr er en verdenskendt



Niels Bohr er kendt blandt atomfysikere i hele verden.

videnskabsmand. Niels Bohr er en af de danske videnskabsmænd, der er med til at gøre Danmark kendt i udlandet.

Den videnskab, som Rømer, Ørsted og Bohr stod for, truer ikke tro. Intet fornuftigt menneske vil lukke sine øjne for videnskaben, fordi vedkommende holder fast ved Bibelens Gud.

Folketinget

Første tirsdag i oktober begynder det nye folketingsår. Politikerne mødes til en kort åbningsgudstjeneste i Christiansborg



Slotskirke. Det er god skik og dansk kultur. Ikke alle folketingsmedlemmer er glade for denne måde at markere tro og politik på. Ofte sker der det, at nogle vælger at blive væk – af forskellige årsager.

Tro og videnskab

Tager vi videnskabens teorier bogstaveligt, så er det et spørgsmål, om det giver nogen mening at synge salmer af Grundtvig, Brorson og Ingemann. For det er ikke nok, at kristendommen er en del af vores kultur, den må også være med i hjertet.

I skolen lærer vi bare tidligt, at tro er én ting, og videnskab er noget andet. Den kristne tro fortæller os, at Gud er til, men videnskaben prøver at forklare alt uden at nævne noget overnaturligt. Der er en konflikt mellem tro og videnskab i Danmark, derfor må vi sætte os ind i, hvad videnskaben mener om urtiden, vor fortid og oprindelse. Det er nødvendigt, at vi som kristne i Danmark sætter os ind i spørgsmålet om tro og videnskab. Det kræver åbenhed, men det er nødvendigt. Ellers kommer videnskaben til at diktere alt for meget i vort liv.

I middelalderen var det kirken, der bestemte alt med hensyn til tro og videnskab; i dag har videnskaben overtaget. Vi må som kristne se på, hvad videnskaben vil have os til at tro om livets mysterier. ■

Politikerne går i kirke

Folketinget holder åbningsgudstjeneste i Christiansborg Slotskirke, som er nabo til politikernes arbejdsplads.



Alle går med briller

To forklaringsmodeller

Bibelen fremstiller Gud som Skaberen. Det er et gennemgående tema fra Første Mosebog og hele vejen igennem til Johannes' Åbenbaring. I hverdagen hører vi bare en anden historie: Alt er kommet af ingenting, og livet er opstået i en ursuppe for 3,7 milliarder år siden for derefter at udvikle sig fra laverestående organismer frem til komplekse dyr og mennesker. Big Bang og evolution er forklaringen på det hele, og Bibelens første kapitler bliver derfor til myter og legender.

Tro og videnskab

Det virker som om, at man sætter troen på Bibelens Gud op imod videnskab. Enten tror man, eller også er man oplyst. Lukker

en bibeltro kristen, med sin tro på Skaberen, øjnene for virkeligheden? Inden vi svarer på det spørgsmål, må vi se på to grundlæggende emner, nemlig den moderne videnskabsmands baggrund og en kreationists verdensbillede. De to har nemlig, sjovt nok, noget til fælles. De går med briller.

Darwin og livets træ

I 1837 tegnede Charles Darwin et stamtræ, som er et udtryk for hans idé om, at alt levende har udviklet sig fra det simple til det komplekse. Han foreslog selv at kalde det for "livets træ". I sin bog om arternes oprindelse siger han, at beviserne for hans teori skal findes i jordlagene, den geologiske laginddeling. Jagten på fossiler var ny dengang, og Darwin antog, at beviser for hans teori skulle kunne findes i jordlagene rundt omkring i verden.

Hermed har vi fået et par briller til dem, der tror på udviklingslæren. Når en moderne videnskabsmand fordyber sig i et emne eller gør et fund i naturen, så har han briller på. Hvordan passer det nye ind i venstre side med livets træ og højre brilleglas med den geologiske strata? Har han gjort et fund ude i naturen, så bliver det set på igennem disse briller.

Højre brilleglas med jordlagene er faktisk et tidsbillede. De nederste jordlag er de ældste ifølge geologerne. Det kambriske jordlag er det første med masser af fossiler og tegn på liv i urtiden, påstås det. De mange lag tilskrives forskellige tidsperioder og



Disse briller viser til venstre, at man tror på Darwins teori om livets træ. Til højre ses den geologiske laginddeling.



En bibeltro kristen tror på skabelsen med historien om livets træ i venstre brilleglas. Til højre ses sedimentære lag, nedlagt under Syndfloden.

understøtter evolution. Moderne videnskab ser en god harmoni imellem de to brilleglas, og alt, der ikke passer ind i disse to fortolkningsmodeller, udtaler man sig helst ikke om.

Skabelse og syndflod

Som kristen og kreationist tror man på både skabelsen og syndfloden. Det er to grundlæggende begivenheder, vi gerne vil finde støtte for i videnskaben. Lad os sætte det ind i et par briller.

Loyalitet mod Skaberen kan symboliseres med Livets Træ fra Paradis i Første Mosebog. Her har vi troen, for skabelsen var et stort mirakel, og det kan ikke forklares. I højre brilleglas har vi de jordlag, der blev nedlagt under syndfloden. Dyrene på havets bund blev begravet først, senere fisk og sidst f. eks. pattedyr, som flyder op i overfladen af vandet, når de drukner, og maven bliver udspilet. De geologiske strata fortolkes som lag, der blev nedlagt på kort tid, mens Noa sejlede rundt med arken på overfladen.

Opgaven for en kreationist kan derfor være at finde vidnesbyrd eller beviser for, at der har været en verdensomspændende vandkatastrofe, at det hele skete hurtigt, og

der indtraf en massedød af dyr, både til lands, til vands og i luften. Hvilke beviser kan vi finde i Danmark, og hvad er der at bemærke på globalt plan?

I Danmark hører vi meget om, at istiden dannede landskabet. Heldigvis er der steder i vores eget land, hvor vi kan gå længere tilbage. Der er en række museer og lokaliteter, som omtaler tiden før istiden. Det er her kreationisten kan finde støtte for troen på omvæltningerne i Noas dage.

En tur til Fur

Først tager vi en tur mod nord til Limfjorden. Her har vi moleret på øerne Fur og Mors. Her er der tale om gammel havbund, som er skubbet op af istidens gletschere. Vi skal være glade for moleret, som bruges til at lave isolerende sten til varmeovne, samt vandsugende kattegrus. Vi har verdens største lag med moler, og det bærer på en vigtig information, nemlig vulkansk aktivitet. Der er 179 lag vulkansk aske i moleret, tilsammen en tykkelse på ca. 4 meter. Asken kan ses som mørke striber i leret, og man kan let kradse i det med en finger.

Et enkelt af de vulkanske lag blev nedlagt på en måneds tid, fortæller en geolog på stedet. Men når det kommer til moleret



Askelag i moleret på Fur. ↑

Denne skrænt blev skubbet op af en gletcher i forbindelse med istiden. Bemærk de grå lag af vulkansk aske fra Nordsøen.

imellem vulkanudbruddene, så blev det nedlagt med nogle få centimeter på 1.000 år. Hele klinten på Fur skulle være nedlagt på 2-3 millioner år.

Vulkanerne lå ude i Nordsøen. Det såkaldte Pangea var i opbrud, og kontinenterne gled fra hinanden. Her får vi endnu en brik til historien om syndfloden: Voldsomme vulkanudbrud og den begyndende kontinentaldrift. Det står der ikke noget om i Bibelen, men denne videnskabelige iagttagelse er kun med til at forstærke troen på syndfloden som en voldsom og ødelæggende begivenhed, en dom over den gamle verden.



Der opstod mange vulkaner i Nordsøen, da kontinenterne trak sig fra hinanden. De sendte aske ind over Danmark i forhistorisk tid.



Guldet findes på Mors

Vi må til Moler Museet på Mors for at finde ud af, om det virkelig kan være 55.000.000 år siden, at alt dette skete. Som kreationist vil man gerne slippe for de sidste fire nuller, for da passer det bedre ind i bibelsk tidsregning.

Der er rigtig mange interessante fossiler på museet. Her er forsteneringer af insekter, fugle, fisk, træ og havskildpadden Luffe, som er en af de bedst bevarede på verdensplan. Kigger man rundt i krogene, fortæller et skilt, at der kun kan dannes et fossil, hvis dyret bliver begravet hurtigt. Fossiler dannes, når der sker en hurtig tildækning af et dyr på havbunden. Det betyder, at vandet skal komme hurtigt, for at det kan bringe materiale med sig i vandstrømmen.

Hvordan dannes et fossil?

Et dyr eller plante bliver kun til et fossil, hvis det begravnes hurtigt, f.eks. i vandfaste lag i søer og i havet. Disse lag kaldes for sediment. De iltfattige forhold i f.eks. havbunden gør at forrådnelsesprocessen bremser eller stopper helt. Ordet fossil stammer fra det latinske ord fossilis, som betyder "noget der er gravet op af jorden".

Museet kan også fremvise frugter og nødder, der voksede i et subtropisk klima. Bibelen oplyser i 1. Mos 8,22, at der skete en klimaændring i forbindelse med

syndfloden. Det passer med meget af det, der kan ses på Mors i Limfjorden. Når man som kreationist står og ser på disse dyr, virker det, som om de er fotograferet på en brøddel af et sekund. Museet udstiller en sulten fisk, som blev begravet lige midt i sit måltid. Den ligger ikke i dødsdanskamp, men er bevaret lige i det øjeblik, hvor den er i færd med

Prøv at finde nogle interessante detaljer om havskildpadden Luffe fra Mors. Noget af det nyeste er, at svenske forskere har kigget nærmere på Luffe og fundet rester af farvepigmenter, som svarer til vor tids havskildpadder. Hvad siger det om Luffe? Mere om Luffe på godviden.dk



Smelten var i færd med at spise en strømsild da den døde. Halen ses stikke ud af munden og hovedet er i dens mave.

at spise en mindre fisk. Ligesom når man tager et billeder med et fotografiapparat.

Der er også fundet forstenet træ i Danmark. I juli 2014 fandt man et stykke på 4 meter, og det er rigtig godt bevaret. Stammen er over 25 cm i diameter og er ens i strukturen, så man må forestille sig, at det er begravet



Forstenet træ fundet i moleret på Mors i 2014.

hurtigt og ikke over mange tusinde år. Faktisk var noget af det yderste stadig organisk materiale, altså rådnet træ. Det passer godt sammen med den bibelske tidsramme og ikke millioner af år. Videnskabsmænd har ellers sagt, at organisk materiale kan højst være én million år gammel. Her taler man om 55 millioner.

Spørger man på museet, om det organiske materiale indeholder kulstof-14, så får man at vide, at det ikke giver mening at måle det. Det vil nemlig vise sig, at det indeholder det radioaktive stof, som maksimalt kan være 50.000 år gammelt. Kul og diamanter indeholder også kulstof-14, og videnskaben har ikke nogen forklaring. De vælger nogle gange med at vente med at udtale sig. ■

Spor efter dinosaurer på Bornholm

Tager man til Åkirkeby og besøger NaturBornholm, møder man historier om dinosaurer. Her har de afsat fodspor i ler, som så senere blev dækket med sand i forbindelse med en vandkatastrofe. Leret har man senere brugt til Hasle-klinker, som bl.a. kan ses på Københavns Hovedbanegård.

Dinosaurerne på Bornholm har altså været ude for en stor naturkatastrofe, hvor der pludseligt kom en tsunami med en stor mængde sediment. Fodsporene er velbevarede, derfor må det hele være sket på kort tid.

NaturBornholms udstilling fortæller:

”Dinosaurerne vandrede på en lerslette og efterlod tydelige spor. Sporene blev dækket med sand, som med tiden blev til sandsten. 167 mio. år senere begyndte man at grave efter ler til produktion af klinker. For at nå ned til leret blev sandstenen fjernet. Det er i disse sandsten, der er fundet spor efter dinosaurer.”

Efter teksten er der fem illustrationer af forløbet, men der er ingen detaljeret og forklarende tekst. Der skal ikke stå for meget, mener museets leder. Der skal være noget for guiden at fortælle, når han kommer rundt og viser udstillingen. Står



Der står lige en dejlig, stor dinosaur og kigger efter dig, når du kommer ind på NaturBornholm.

Disse fem illustrationer viser dannelsen af dinosaurernes fodspor. Billede nr. 2 viser en masse vand, men der er ingen forklaring, ej heller når guiden kommer forbi.



man så og venter på, at der kommer en guide forbi med nogle turister, så får man heller ikke at vide, at dinosaurernes spor blev dækket af sedimenter fra en flodbølge eller oversvømmelse. Er man kreationist, ser man hurtigt, at syndfloden også ramte Bornholm.

Syd for NaturBornholm er der en gammel havbund i Strøby Sandstensbrud. Den flotte, bølgede havbund skulle være 540 mio. år gammel, og har verdens ældste aftryk af vandmænd. Frem til 1970'erne brød man sandsten her, indtil man opdagede den gamle havbund, og stedet blev fredet. Her er der igen mangel på information om, hvordan alle disse sedimenter har aflejret sig oven på den oprindelige havbund, sedimentet, som blev til sandsten. Går man rundt som bibeltro kreationist i Strøby Sandstensbrud, så går man på havbund fra Noas tid.



Strøby Sandstensbrud er nu fredet og viser en havbund fra urtiden.

The Big Five

Videnskaben har siden 1980'erne opereret med 5 store naturkatastrofer, The Big Five, som de hedder på engelsk. De ligger alle inden for den geologiske tidsramme, hvor der blev dannet fossiler i forbindelse med oversvømmelser. Nyere geografibøger til brug i folkeskolens ældste klasser omtaler nu de fem store tilfælde af massedød.

Det er interessant, at videnskaben arbejder med disse 5 katastrofer, hvor hver af dem skulle være årsag til mere end 70% af alt liv på Jorden blev udsløttet.

Kreationisten ser på dem samlet i forbindelse med syndfloden. Hele den geologiske strata fra kabrium til istiden blev dannet på få år. Syndflodens afslutning var istiden, så der slet ikke er grund til at tælle i millioner af år.





Højerup Kirke og Stevns Klint. Fiskeleret i klinten fik i 2014 Stevns Klint med på Unescos liste over verdensarv.

Stevns Klint er verdensarv

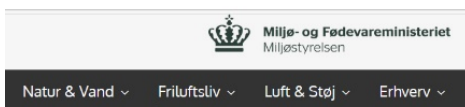
Vi tager til Stevns Klint, som i sommeren 2014 blev optaget på Unescos liste over verdensarv. Årsagen er et forholdsvis tyndt lag fiskeler, som indeholder støv fra en asteroide, som ramte Jorden i forbindelse med dinosaurernes uddøen. Fiskeleret indeholder en høj koncentration af grundstoffet iridium, som kendetegner asteroider.

På museet ved Stevns Klint ses fiskeleret her i midten, lige over kridtlaget. Øverst er det kalk. Man giver asteroiden skylden for dinosaurernes død, men man nævner ikke rigtigt den oversvømmelse, der begravede dyrene og sørgede for, at de blev forstenet. Kreationisten ser her endnu et tegn på begivenheder under syndfloden: Vand, vulkaner, kontinentforskydninger og meteornedslag. Så mange katastrofer på én gang vil slå alt ihjel. Der måtte noget specielt til for at redde nogle af dyrene og menneskene. Gud valgte en ark, hvor Noa, hans familie og dyrene var sikret overlevelse.

Miljøministeriets hjemmeside om fiskeler oplyser, at forskerne diskuterer årsagen til den sidste af de fem store naturkatastrofer. Man nævner intet om vandkatastrofer.



Nederst ses kridt, i midten fiskeler og øverst kalk.



Fiskeler



Foto: Tove Damholt

Udvalgets begrundelse

Selv om Fiskeleret kun er få centimeter tykt, så er det måske den mest berømte del af den danske undergrund. Midt i den hvide Stevns Klint ligger det mørke Fiskeler og markerer den 65 millioner år gamle grænse, hvor halvdelen af alle dyre- og plantearter uddøde. Forskere diskuterer, om den store masseuddøen skete på grund af omfattende vulkanudbrud, meteornedslag eller andre årsager, og Stevns Klint har en nøglerolle i denne diskussion.

Kridt, kalk og flint

Vi skal også lige en tur til Møns Klint, hvor Nordeuropas største geologiske oplevelsescenter ligger. Her slår en ansvarshavende geolog ud med hænderne og siger: ”Kalk findes overalt i verden”. Ja, kridttiden er den eneste geologiske periode, der findes på alle syv kontinenter.

Kalk er et stof, som findes i en række former og hårdhed overalt på Jorden. Marmor, kalksten og kridt består overvejende af calcium, men med forskellig kemisk sammensætning af andre stoffer. Tænk på flere af de kendte turistattraktioner i udlandet: Marmorstatuerne fra oldtiden, kalkstenspyramiderne i Egypten og Taj Mahal i Indien. Den geologiske kridttid var global og endnu et vidnesbyrd om en verden begravet i vand engang i urtiden.

Flint er et mysterium for mange geologer. Det er interessant at besøge steder som Mønsted Kalkmine, Stevns Klint og Møns Klint i forsøget på at lære noget om flint. Intet klart svar. På internettet kan man finde tre forskellige forklaringer på dannelsen af flint.

Flint er dannet af skaller og kisel fra havsvampe og kiselalger, fortæller Wikipedia. Man kan forestille sig, at algerne døde i forbindelse med vulkanudbrud på havbunden, da kontinenterne gled fra hinanden. Flere steder fortæller videnskabsmænd, at oceanerne på visse tidspunkter var syrehave. Derfor kan flint, kalklagene og endda råolien være dannet på meget kort tid.

Olie og naturgas

Endelig kunne vi tage en tur ud over



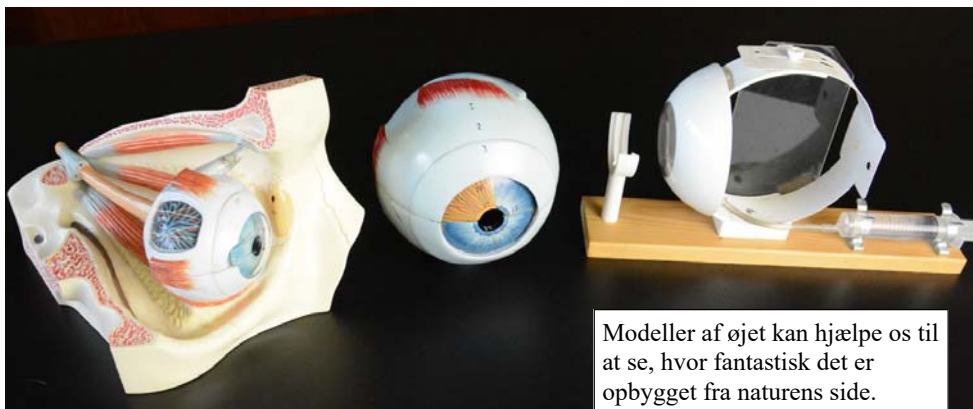
Møns Klint har mange turister hvert år. En vidunderlig natur med mysterier fra fortiden.

Vesterhavet. Her har vi fundet råolie og naturgas, der har været med til at redde Danmarks økonomi. Disse råstoffer blev dannet af alger for mange år siden. Det organiske materiale blev begravet på havbunden og udsat for et enormt tryk. Kul, olie og naturgas er endnu et globalt eksempel på begivenhederne i Første Mosebog.

Tro og videnskab

Man behøver ikke at være professor for at kunne snakke med om Jordens forhistoriske tid. Når man ved, hvad man søger efter, kan man finde tegn på tegn, som bekræfter den bibelske syndflod. Videnskaben kan ikke bruge en sådan model om en verdensomspændende massedød, hvor hele Jorden er oversvømmet i et helt år. Så ville alt liv uddø, og det hele skulle begynde forfra. Kreationisten har nogle fordele, for her kan den bibelske model kombineres med iagttagelser i naturen. Troen kan forenes med det, der ses ude i naturen og i den geologiske laginddeling.

Troen kan stadig udfordre videnskaben. Og hvis man på forhånd har kreationistens briller på, så er mange svar givet på forhånd. Hurtigt bliver udviklingslæren den moderne videnskabs største fejltagelse. ■



Modeller af øjet kan hjælpe os til at se, hvor fantastisk det er opbygget fra naturens side.

Kroppens mysterier

Erik Marcussen fortæller . . .

Vi var på vej hjem fra en studietur til det sydlige Europa. Bussen var fuld af sovende elever fra en jysk efterskole. Foran sad vi to lærere, som skiftedes til at være chauffør.

”Jeg forstår dig godt,” sagde han på et tidspunkt. ”Da jeg var ung, studerede jeg til læge. Jeg kom til den konklusion, at kroppen ikke kunne være blevet til ved en udvikling. Den må være skabt. Men da jeg så alt det onde, der er i verden, opgav jeg at forstå, at der er en Gud til.“

Han accepterede mig og min holdning som kristen med en tro på Skaberen. Ja, menneskekroppen er meget komplekst opbygget. Man kan vælge at tro på, at der står en designer bag. Nogle undrer sig, og kommer aldrig længere. Kroppen gemmer

på tusindvis af mysterier, men her vil vi begrænse os til fem interessante emner.

Øjet

Prøv at stille dig foran et spejl og kig dig selv ind i øjnene. Stil dig selv nogle spørgsmål: Hvorfor er min pupil nogen gange stor og andre gange lille? Hvorfor er hornhinden våd? Hvordan kan øjet selv finde ud af at fokusere? Hvad sker der, når lyset rammer nethinden? Hvordan opfatter hjernen det, som sker i øjet?

Charles Darwin var også optaget af øjet. Endda så overrasket, at han indrømmede, at øjet er så komplekst, at fornuften siger, at det ikke kan være blevet til ved naturlig udvælgelse.

Infoboks

70 % af kroppens sanseceller sidder i øjnene.
Synet er meget vigtigt for vores evne til at orientere os.

”At antage, at øjet med alle dets uforlignelige indretninger til at afpasse fokus efter de forskellige afstande for at lade forskellige lysmængder slippe ind, for at korrigere den sfæriske og kromatiske afvigelse, – at det skulle være blevet dannet ved kvalitetsvalget, det synes, skal jeg villig indrømme, at være absurd i allerhøjeste grad.“

Charles Darwin, Arternes Oprindelse

Darwin undrede sig over de fysiske ændringer, der sker i pupil og linse. Han kendte intet til de indviklede processer længere inde i øjet. Her sker der foto-kemiske reaktioner og elektriske impulser i nethinden, som sender informationen videre i synsnerven op til hjernen.

Øjet byder på mange spørgsmål, og selv i dag har videnskabsmænd ikke alle svarene. Man ved stadig ikke, hvordan hjernen tolker de signaler, der kommer i synsnerven. Det sker bare, men man kan ikke forklare det.

Øret

En dansk ørelæge skriver på sin hjemmeside, at øret er mere indviklet end øjet. Det er nok fordi, han er ørelæge, men 70% af kroppens sanseceller jo sidder i øjnene. Et fysiologisk atlas fortæller, at tolv nerver udspringer fra hjernens underside og forsyner hoved og hals samt de fleste indre organer. 3½ af disse nerver er tilknyttet øjnene. Hørenerven må dele en nerve med ligevægtssansen i det indre øre. Øret er mere beskedent end øjet i brugen af sanseceller.

Det er helt sikkert, at man kan se på ørets fysik og undre sig over dets fantastiske

opbygning. Lyden går først gennem luft, kommer ind i øregangen og sætter trommehinden i svingninger. Nu fortsætter lyden i faste stoffer, nemlig tre små knogler. De forstærker lyden via vægtstangs-princippet ca. 20 gange, inden energien fortsætter ind i væsken i det indre øre. Her sidder der 24.000 små sansehår, som er fra 0,15 til 1,7 mm lange. De sidder i høresneglen, som er rullet sammen 4½ gange for at fylde mindre.

Designeren ved altså, at lyd kan gå igennem luft, faste stoffer og væske. Det hele er så småt og komplekst, at det overgår vores forstand.

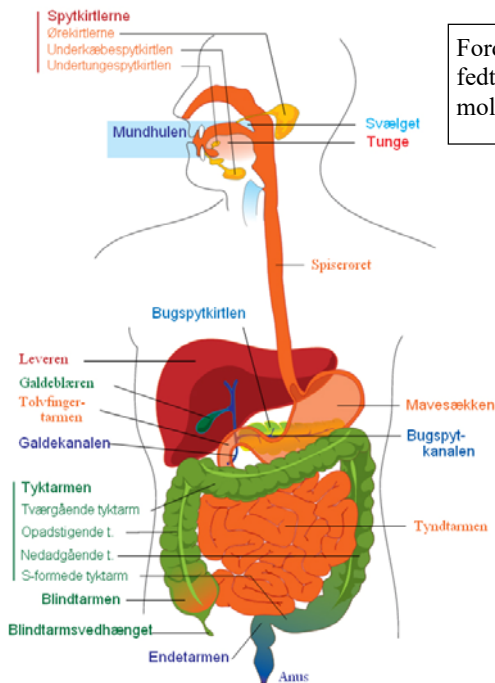
I Ordsprogenes Bog 20,12 læser vi: ”Øret, der hører, og øjet, der ser, Herren har skabt dem begge.“

Fordøjelsen

Går vi til madkemi, er det interessant at bemærke, hvordan kulhydrater, fedtstoffer og proteiner er opbygget af en række forskellige molekyler. Ude i naturen, i planterne, sker der en vifte af biokemiske processer, for at vi kan få mad at spise. I kroppen sker der det modsatte. Her nedbrydes stivelse til sukker, fedtmolekyler til fedtsyrer og proteiner til aminosyrer. Alt er med i det store genbrug, der ses overalt i naturen. Her synes der også at stå en designer bag.



Øret indeholder mange overraskelser, når man begynder at fordybe sig i den meget fine, anatomiske opbygning.



Fordøjelsen nedbryder kulhydrater, fedtstoffer og proteiner til nogle små molekyler, som kan optages i kroppen.

Hjertet

En lille videnskabelig artikel bragte dette spørgsmål: "Hvordan begynder hjertet at slå?"

Her er svaret: "Tre uger efter befrugtningen begynder to hjertetuber at foretage rytmiske bevægelser. Senere foldes de og udvikler forkamre og hjertekamre. Højt i hjertet sidder sinusknuden, der udsender elektriske impulser med en fast hjertefrekvens."

Der er styr på det hele. Al informationen ligger i den enkelte celle. Det er ikke tilfældigt.

Når et barn skal fødes, kommer det store øjeblik, hvor lungerne skal foldes ud. Kredsløbet omkring hjertet bliver ændret, så lungerne kan ilte blodet. Der sker flere ændringer i og omkring hjertet i det øjeblik, hvor barnet tager den første vejtrækning. Nu skal barnet klare sig selv, og forbindelsen til moderkagen afbrydes.

En fødsel er en stor oplevelse, hvor vi kommer tæt på livets alvor og store glæder. Den får os til at tænke på livet. En anledning til at takke Skaberem.

Vi har omkring 1,5 kg bakterier i tarmene. De er nødvendige for at holde styr på fordøjelsen, men også immunforsvar, humør og energi. Bakterierne er meget små og mindre end vores normale kropsceller. Kroppen er som et hotel for bakterier. Vi bærer rundt på 10 gange så mange bakterieceller i forhold til kropsceller. Der forskes meget i bakteriernes verden, og en kreationist undrer sig gang på gang over kroppens mysterier.

Fødslen er overgang fra fostertilstand til en verden, hvor mange ting er helt forskellige. Pludselig skal baby selv trække vejret og optage føde på en helt anden måde.



Cellen

Charles Darwin vidste intet om cellen og dens opbygning. I dag er cellebiologi et stort videnskabeligt område. Forskere prøver også at forklare cellen ud fra udviklingslærens teorier. Det kan ikke lade sig gøre, mener skabelsestilhængere. Cellens DNA, hvor koden ligger til hele individets opbygning, må være designet. Tænk, den første celle, vi kommer fra, med arvemasse fra far og mor, indeholder alt om vores krop og dens funktioner, om udvikling fra baby til voksen. Udviklingslæren kan ikke fortælle os, hvordan al den information er dannet i vores 23 kromosompar. Her ligger der data gemt ligesom på computerens harddisk.

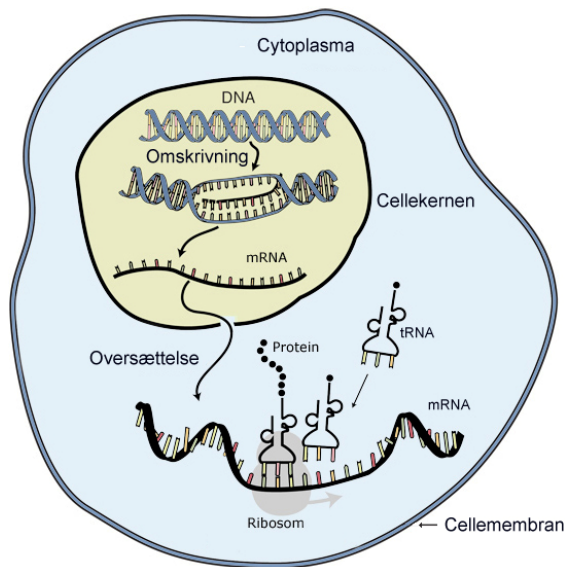
Kromosomerne indeholder gener med information om dannelsen af omkring 100

mio. forskellige proteiner, som kroppen kan få brug for. Alle proteiner kan dannes ud fra 20 forskellige aminosyrer.

Proteinsyntesen

Det er en utrolig interessant biologisk proces, som kaldes for proteinsyntesen. Ud fra generne i DNA-strengen dannes der noget, man kalder mRNA. Det er et kode, en budbringer, på engelsk messenger. Udtrykket mRNA læses som messenger RNA. Koden indeholder tre baser, som koder for dannelsen af aminosyrer, der er proteinernes byggesten.

Der sker nu det, at mRNA forlader cellekernen og kommer ud til noget i cellen, som hedder ribosomerne. Her afkodes budskabet. Først er der en startkode, derefter fra 50 til over 1.000 koder for forskellige aminosyrer. Til sidst kommer

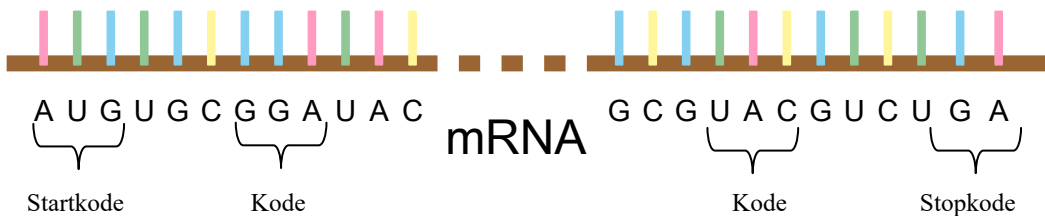


Til venstre ses en simpel illustration af proteinsyntesen.

DNA-strengen åbnes, og der sker en omskrivning af koden, som gemmes i mRNA.

Herunder ses eksempler på nogle af koderne, som bruges i mRNA. Bemærk, at det er startkoden AUG, som står for aminosyren methionin.

Find og se et videoklip på [youtube.com](https://www.youtube.com) om proteinsyntesen.



der en stopkode. Aminosyrekæden går videre til golgiapparatet, hvor den rulles sammen og får en 3D-struktur. Et nyt protein er klar til tjeneste i kroppen.

Bevis på design

Her er der tale om koder nøjagtig ligesom i computerkoder. Startkode, informationskoder og slutkode. Det kan ikke være kommet af sig selv ved naturlig udvælgelse og mutationer. Der ligger intelligens bag en kode af denne kaliber.

Proteinsyntesen er i kategorien evidens, men hvorfor ikke kalde det et bevis for intelligent indgriben i livets hemmeligheder? Den er fælles for planter og dyr, altså et bevis for, at vi har et fælles ophav. Så langt er evolutionister og skabelsestilhængere enige.

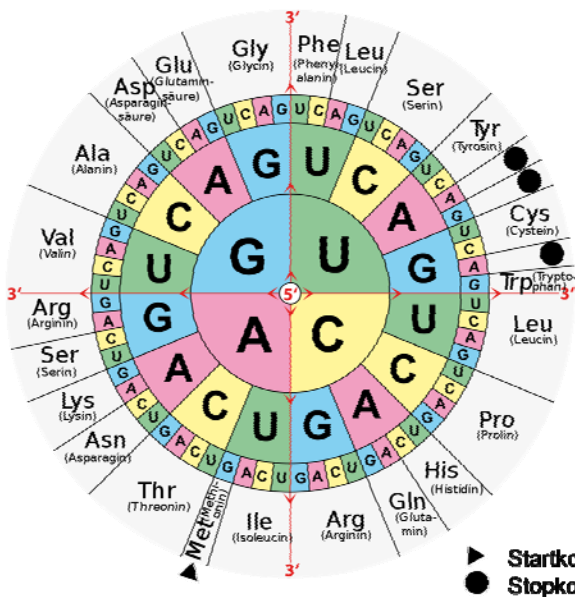
Videnskaben kan ikke fortælle, hvem designeren er. Her kommer troen ind med et forslag. Bibelens Gud har sat sit fingeraftryk i hver eneste celle i vor krop. Det er gjort i kærlighed.



En DNA-test bruges til at påvise familiebånd. DNAs genkode viser vores tilhørsforhold til en intelligent designer, Skaberens.

Det er svært for en kreationist at forestille sig, at alle detaljerne omkring et menneskes krop, tilblivelse, fosterudviklingen, fødslen, opvækst m.m. kan være resultatet af evolution. Tilfældige mutationer kan ikke stå bag de komplekse organisme, menneskekroppen er. Darwins teorier slår slet ikke til.

En kreationist vil hellere stå og kigge på sig selv i et spejl og blive overbevist om, at vi er skabt i Guds billede. Skabt med en fantastisk krop, der er fuld af mysterier. ■



Her ses koderne til de 20 aminosyrer, som proteiner er opbygget af. Bemærk start- og stopkoderne.

Se og læs mere om tro, videnskab og kroppens mysterier på domænet godviden.dk.

Læs i Bibelen, Rom. 1,20, at vi kan se Guds visdom og magt i det skabte:

”For hans usynlige væsen, både hans evige kraft og hans guddommelighed, har kunnet ses siden verdens skabelse og kendes på hans gerninger. De har altså ingen undskyldning.”

Det er god viden at sammenligne
en **Personlig Computer** med
ProteinSyntesen

PC og PS




God VIDEN
Offentlig gruppe

god VIDEN - science based et mere pædagogisk videnskabsbillede

Tro & VIDEN | Undervisn | Gruppen | LM & Se | Video | Vejen | Læreren info | Hjemmeside | Home

Video - undervisning

Introduktion til video-programmer

Videor om Tro & Videnskab

Vidunderlige Vilde Verden

Skabelse

Ordet

Nyheder 2021

Ønsker du mere god viden?

Har dette lille hæfte fanget din interesse, så er der nogle tilbud til dig her på bagsiden.

Til efteråret vil der komme nogle virtuelle møder på Facebook Messenger Rooms i gruppen "God VIDEN".

Planen er, at vi mødes mandag aften en par gange om måneden i september, oktober og november.

Tilmeld dig gruppen på FB, og du vil modtage information om emnerne. Et af dem vil være sammenligningen mellem en computer og proteiner.

Der er også planer om foredrag i Juelsminde til efteråret, oktober og november. Flere oplysninger kommer på Facebook og på domænet godviden.dk. Der finder du også flere serier med gode videoprogrammer om naturfag, tro og viden.

Er du lærer og mangler materiale til undervisning i tro og videnskab, så er der hele tre muligheder på domænet godviden.dk under Lærer-info. Herunder ses fire af siderne fra det nye hæfte om proteiner. Det er sat op som et fællesfagligt fokusområde for 6 fag i udskolingen.

Hilsen, Erik

Twærfaglig undervisning

Proteiner

Fællesfagligt fokusområde
Et undervisningshæfte om tro og videnskab for elever i udskolingen, unge og voksne

godviden.dk

Proteiner i kroppen

Proteiner er byggestenene i kroppen. De er vigtige for alle levende organismer. De består af aminosyrer, som er de små byggestenene. Proteiner har mange funktioner i kroppen, herunder at bygge op til muskler, enzymer og hormoner. De er også vigtige for immunsystemet og for at transportere stoffer i blodet.

Orden og matematik

Orden er vigtig for at forstå matematik. Den hjælper os med at organisere vores tanker og vores arbejde. I matematik bruger vi tal og symboler til at beskrive størrelser og relationer. Orden hjælper os med at se mønstre og sammenhænge mellem forskellige matematiske begreber.

Protein og koder

Protein er byggestenene i kroppen. De er vigtige for alle levende organismer. De består af aminosyrer, som er de små byggestenene. Proteiner har mange funktioner i kroppen, herunder at bygge op til muskler, enzymer og hormoner. De er også vigtige for immunsystemet og for at transportere stoffer i blodet.