

Emne nr. 7:**Carsten Niebuhr og den danske ekspedition til den arabiske halvø****HISTORIE****-Problemformulering:**

- Gør rede for baggrunden for Carsten Niebuhrs ekspedition 1761-1767 samt for ekspeditionens formål og forløb.
- Analysér Carsten Niebuhrs syn på den kultur, han møder.
- Giv en vurdering af rejsens resultater.

-Fremstilling/grundbogsstof:

Carsten Niebuhr: Rejsebeskrivelse fra Arabien og andre omkringliggende lande. Forlaget Vandkunsten 1990, s.9-12, 15-21

-Kildemateriale:

-Carsten Niebuhrs besøg hos imamen i Sana juli 1763. Carsten Niebuhr: Rejsebeskrivelse fra Arabien og andre omkringliggende lande. Forlaget Vandkunsten 1990, 430-434

Supplerende litteratur:

- Jens Eising: Rejsen til Det Lykkelige Arabien. Århus Stiftstidende, den 16.4.2006
- Ole Feldbæk: Den lange fred 1700-1800. Gyldendal og Politikens Danmarkshistorie bd. 9. Kbh. 1990, s. 208, 213-215
- Thorkild Hansen: Det lykkelige Arabien. Gyldendal 1962/1994, s. 278-291.
- Jeg alene undkom. En film om Carsten Niebuhr. Danmark 1983. 42 min.
- Carsten Niebuhr: Rejsebeskrivelse fra Arabien og andre omkringliggende lande. Første bind. Forlaget Vandkunsten 1990, s. 24-25, 30-31, 434-448
- Barthold Georg Niebuhr: Carsten Niebuhrs liv. Forlaget Vandkunsten 2004, oversat af Anette Petersen efter Carsten Niebuhrs Leben, Kiel 1817, s. 10-42

MATEMATIK**Carsten Niebuhrs instrumenter og hans målinger til vands og til lands****Tekst**

Grundlæggende oplysninger om astronomisk navigation

http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/opdagelser/projektoplaeg/astronomisk_navigation.htm

Uddrag af Carsten Niebuhrs rejsebeskrivelse

http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/kildetekster/Niebuhr_uddrag_09.htm

Tavle V fra Niebuhrs rejsebeskrivelse

<p>http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/kildetekster/Tab_V.htm Niebuhrs instrumenter http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/opdagelser/projektoplaeg/Niebuhrs_instrumenter.htm Chapter Nine: <i>Hands on Heaven's Clock</i> fra Dava Sobel and William J. H. Andrewes: <i>The illustrated Longitude</i>. Fourth Estate, London 1999. p.107 – 119. (Samme i dansk oversættelse, men uden illustrationer:) Kapitel 9: <i>Visere på Himlens Ur</i> fra Dava Sobel: <i>Manden der målte længdegraden</i>. Oversat af Svend Ranild. Borgen 1997. S. 101 – 113. Erik Vestergaard: <i>Astronomisk Navigation</i>. Matematiklærerforeningen 1998. s.35 – 38 (Historien om længdegraden). (med i navigationspakken).</p>
<p><i>Baggrundsstof:</i> J. B. Hewson: <i>A History of the Practice of Navigation</i>. Glasgow 1951. p.231 – 238 (Longitude by Lunar Observations).</p>
<p>Instrumenter</p> <p><i>Oktant / sekstant</i> - beskrivelse af sekstant: http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/instrumenter/sekstant/plastiksekstant_beskriv.htm og http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/instrumenter/sekstant/metalsekstant_beskriv.htm <i>Niebuhrs oktant:</i> http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/opdagelser/projektoplaeg/Niebuhrs_instrumenter.htm (Bemærk, at geomat endnu ikke har en generel beskrivelse af oktanten – søg selv oplysninger!) <i>Kunstig horisont</i> - beskrivelse: http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/instrumenter/kunstig_ho/kunstig_horisont.htm - historie: http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/instrumenter/kunstig_ho/kunstig_horisont_historie.htm <i>Niebuhrs astrolabium:</i> http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/opdagelser/projektoplaeg/Niebuhrs_instrumenter.htm . Niebuhr har brugt det som en slags teodolit (landmålingsredskab til at måle horisontale og vertikale vinkler).</p>
<p>Øvelser</p> <p>Måling af bygningers højde ved hjælp af oktant / sekstant. Måling af solhøjden ved hjælp af oktant / sekstant. Benyt eventuelt kunstig horisont.</p>
<p>Teoretiske opgaver</p> <p>Niebuhrs måling af Pompejussøjlen (http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/opdagelser/projektoplaeg/Niebuhr_pompejussoejlen.htm) Niebuhrs måling af højden på obelisk i Heliopolis (http://www.geomat.dk/opdagelser_og_navigation/opdagelser/projektoplaeg/Niebuhr_obelisk.htm) Redegørelse for Niebuhrs målinger på pyramider (se uddrag af Niebuhrs rejsebeskrivelse, s.222ff). Beskrivelse af Niebuhrs to medbragte vinkelmålingsinstrumenter.</p>

Månedistancemetoden og Mayers ”månetavler”.

Produktkrav

Forarbejdet:

- 1) Redegørelse for de benyttede instrumenter og deres betydning og anvendelse på Niebuhrs rejse.
- 2) Rapport om de udførte øvelser (beskrivelse af øvelserne, måleresultater og udregninger)
- 3) Besvarelse af nogle eller alle de teoretiske opgaver.

Produktet kan være en rapport eller en synopsis.