

HAVET OG MENNESKET

TIL LÆREREN



Tema: Byen ved åen - vandets vej til havet

Målgruppe: 7. – 9. klasse.

Fag: Biologi, geografi, historie, matematik

Mål:

Eleverne får en direkte oplevelse af og viden om, at vandet fra åer føres mod havet.

Eleverne arbejder med og får kendskab til naturvidenskabelige metoder.

Eleverne får viden om Aarhus Å gennem fag som geografi, biologi, historie og matematik.

Eleverne anvender matematiske metoder som beregning af areal, dybdeprofil og hastighed samt udvikler sociale kompetencer.

Tidsforbrug: 2 timer ved Aarhus Å. Forforståelse, opsamling og evaluering.

Baggrund:

Aarhus Å er sammen med bugten årsagen til grundlæggelsen og udviklingen af Aarhus By. Åen haft betydning som transportvej, energi til vandmøller samt som ferskvands- og føderessource. Der har været et større laksefiskeri i åen og masser af ferskvandsmuslinger. Udmundingen ved Aarhus Bugt ligger 40 km fra Stilling-Solbjerg Sø, hvor åen udspringer 54 m. over havets overflade, før den løber ind i Aarhus Ådal.

Aarhus tog sit udspring og udviklede sig omkring et altid anvendeligt vadested et par hundrede meter vest for udmundingen til bugten. Gadenavnet "Immervad" (altid muligt at vade over) relaterer netop hertil.

Åen afvander et 324 km² areal af Østjylland og fører det til havet. Gennem tiden har åen været udsat for udretning og tilbageførsel til oprindelig forløb og i perioder været stærkt næringsstofbelastet. På sin vej fører åen igennem EF-habitats området Årslev Engsø og Brabrand Sø. Aarhus Å er hjemsted for en lang række rentvandskrævende vandløbsdyr.

I en længere periode var åløbet overdækket, men blev i årene fra 2005-2009 atter frilagt og gennemløber i dag Aarhus. Å-området har stor betydning for identitet og bylivet og er blevet en vigtig nerve i byens puls. "Aarhus Å - Natur og menneske", Aarhus Byhistoriske Fond kan anvendes som faglig læsning.

Aarhus Å med dens relation til havet i Aarhus Bugt og menneskets tilstedeværelse og grundlæggelse af Aarhus By er særdeles velegnet til at arbejde med og kombinerer historie, matematik, biologi og geografi. Desuden løber vandet, der samles i Aarhus Å lige ud i havet, og det har betydet en stor tilførsel af næringsstoffer m.m. til bugten.

Eleverne arbejder med areal, dybdeprofil og beregninger af hastighed for at klarlægge vandføringen af Aarhus Å.

HAVET OG MENNESKET

TIL LÆREREN



Sådan gør du:

- Eleverne orienterer sig på Google Maps i forhold til geografien for Aarhus Å. De skal finde åens udspring og følge å-forløbet til udmundingen. Eleverne opretter kort over åen omkring Aarhus midtby og markerer de steder, hvor de skal arbejde.
- Opret en Padlet på Skoletube med vejledninger, bykort og hjemmesidehenvisninger.
- Eleverne fordeles i grupper ved 4-6 broer omkring Mølleparken og Immervad.
- Eleverne måler og optegner åens profil, beregner tværsnitsareal, vandhastighed og beregner mængden af vand, der transporteres over en time, et døgn og et år.

Ideer til efterbehandling/differentiering/progression:

- Saml elevernes målinger/beregninger og diskutere forskelle, fejkilder og usikkerheder. Lav evt. gennemsnitsberegninger m.m. i excel-regneark.
- Tegn å-profilen ind på millimeterpapir eller benyt fx programmet Geogebra.
- Hvilken betydning har bundforhold, å-forløb og vegetation langs siderne på vandgennemstrømningen, næringsstofmængde, der transporteres og på livet i åen?
- Hvilke tiltag er der gjort for at tage højde for større vandmængder i forhold til klimaændringer.
- Arbejd med forekomsten af insekter og/eller mikrolivet i ferskvand ved å-forløbet. Ved Årslev og Egå Engsø er der også gode steder at tage vandprøver. Undersøg om der er forskel på mængden og forekomsten af arter på forskellige lokaliteter.

Perspektivering til fortid/nutid, kunst eller naturhistorie:

Arbejd med mikroliv i ferskvand eller ferskvandets insekter på Naturhistorisk Museum, Aarhus.

Arbejd med Havet og mennesket "Aros vikingeby" og besøg Vikingemuseet.

Arbejdsark/Billedmateriale/Program/APP/Spil:

Havet og Mennesket: Elevark - Vandet løber da ud i havet.

Undervisningsforløb om Aarhus Ådal - <https://ntsnet.dk/sites/default/files/%C3%85rhus%20%C3%85dal.pdf>

Broerne, der fører over Århus Å: <http://www.grandts.dk/Aarhus/broer.htm>

<http://dendigitalebyport.byhistorie.dk/bibliografi/dokumenter/AarhusAa.pdf>

Klimatilpasning, Aarhus Å: <http://www.alectia.com/nyheder/aarhus-aa-klimatilpasses-med-kaempe-pumpe-og-sluse/>

Hjemmesiden www.mikroliv.dk kan anvendes til at indsamle og arbejde med de små organismer i ferskvand.

Faglig læsning: At trække vejret i ferskvand, Bent Lauge Madsen, Naturens verden, 2005, 5, s. 6-15