

# HAVET OG MENNESKET

## TIL LÆREREN



**Tema:** HAVET SOM RESSOURCE - KYST OG STRAND

**Målgruppe:** 7. – 9. klasse.

**Fag:** Biologi, fysik/kemi, geografi

### **Mål:**

At tilegner sig viden om landskabets tilblivelse og dynamik.

At eleverne afprøver forskellige metoder til at kortlægge kysten og afkode kystmorfologien

At eleverne tilegner sig viden om planter tilknyttet biotopen stranden og det lave vand.

At eleverne erkender mennesket indgriben i naturen og tilegner sig viden og begreber til at diskutere natursyn gennem tid og perspektiver til eget natursyn.

### **Tidsforbrug:**

Forforståelse i forhold til kort, kystlandskab og stranden som biotop.

Moesgård Strand 2-6 timer i forhold til hvor mange vinkler, der ønskes arbejdet med.

Evaluerings i form af produktudvikling fx i Explain everything og efterfølgende videndeling.

### **Baggrund:**

Kyststrækningen omkring Aarhus Bugt varierer fra lavvandede beskyttede områder som fx Tangkrogen og strandene ved Egå og Skæring til området ved Ørnereden og Moesgård Strand med klinter og mere dynamisk kyst i nogen grad påvirket af vand og vind. Kyststrækningen ved Moesgård byder på gode muligheder for at arbejde med naturfag som geografi og biologi men også matematik.

Istidslandskabet byder på kystklinter, hævet landskab og havstigninger samt det bagvedliggende morænelandskab.

Gennem tiden er der sket en del mindre ændringer af kystlinjen (se historiske kort). Som ved Egå er der bygget høfder og men ikke lavet så gennemgribende ændringer som diger, der ved Egåens udløb hindrer oversvømmelser ind i beboelseskvarterne ved højvande.

Umiddelbart byder kysten/strandbredden ikke på de bedst livsbetingelser for planter. Salt virker som gift på planterne og stresser dem. Tilpasninger som særlige kirtler til saltudskillelse, evnen til at ophobe væske og en tyk overflade til at holde på vandet findes hos planterne på stranden. Kraftig vind og store temperaturudsving i løbet af døgnet såvel som hen over året præger miljøet. Næringsstoffer og lerpartikler udvaskes. Kun de mest hårføre og veltilpassede planter overlever under disse livsbetingelser.

# HAVET OG MENNESKET

## TIL LÆREREN



### Sådan gør du:

- Undersøg området ved Moesgård Strand på højdekort og evt. historiske kort. Google Earth og historiske kort på Aarhus Kommunes hjemmeside kan benyttes. På Google Map kan eleverne indsætte interessepunkter i form af klinte, kystmorfologi eller andet de skal fokusere på.
- Diskuter i klassen hvorfor kysten og indlandet ser ud som det gør og lav brainstorm over istids- og geografiske/geologiske-begreber.
- Undersøg hjemmefra hvilke arter, der er indrapporteret fra det pågældende sted, I ønsker at undersøge - fx Moesgård Strand.
  - Gå ind på hjemmesiden [www.fugleognatur.dk](http://www.fugleognatur.dk) og søg under lokaliteter Midtjylland - Århus (med Å) - Moesgård Strand - vælg enten "artsliste" eller "fund af dyr og planter"
  - På lokaliteten kan du/I benytte app'en Naturbasen, der fås både i App Store eller på Google Play. Tryk på "Hvad kan jeg se her" og hent listen over arter, der er indrapporteret inden for en angivet radius på det pågældende sted. Du kan vælge at se alle arter eller kun den artsgruppe, du er mest interesseret i. Hver art vises med billede og ofte en beskrivelse af kendetegn og biologi m.m.
- Undersøg plantesammensætningen ved stranden og læs om særlige tilpasninger til dette levested. Fx på [www.danmarksflora.dk](http://www.danmarksflora.dk)
- Vælg mellem forskellige elevøvelser, der belyser forskellige dele af kysten og benyt dem ved Moesgård Strand

**Perspektivering til fortid/nutid, kunst eller naturhistorie:** Kig på malerier af kysten omkring Moesgård Strand og sammenlign dem med egne oplevelser.

**Ideer til efterbehandling/differentiering/progression:** Eleverne opbygger kyststrækningen i programmet Minecraft.

### Arbejdsark/Billedmateriale/Program/APP/Spil:

<http://webgis.aarhus.dk/historiskelufffotos/kort.htm>

Google Maps: [www.google.com](http://www.google.com)

[www.fugleognatur.dk](http://www.fugleognatur.dk)

[www.danmarksflora.dk](http://www.danmarksflora.dk)

[www.naturbasen.dk](http://www.naturbasen.dk)

[www.kortforsyningen.dk](http://www.kortforsyningen.dk) - <http://download.kortforsyningen.dk/> med mulighed for "frie geodata i minecraftverden" og "DHMøjdekurver"



# HAVET OG MENNESKET

## TIL LÆREREN

**Tema:** HAVET SOM RESSOURCE - KYST OG STRAND

**Målgruppe:** 7. – 9. klasse.

**Fag:** Biologi, fysik/kemi, geografi

### Mål:

At tilegner sig viden om landskabets tilblivelse og dynamik.

At eleverne afprøver forskellige metoder til at kortlægge kysten og afkode kystmorfologien

At eleverne tilegner sig viden om planter tilknyttet biotopen stranden og det lave vand.

At eleverne erkender mennesket indgriben i naturen og tilegner sig viden og begreber til at diskutere natursyn gennem tid og perspektiver til eget natursyn.

### Tidsforbrug:

Forforståelse i forhold til kort, kystlandskab og stranden som biotop.

Moesgård Strand 2-6 timer i forhold til hvor mange vinkler, der ønskes arbejdet med.

Evaluerings i form af produktudvikling fx i Explain everything og efterfølgende videndeling.

### Baggrund:

Kyststrækningen omkring Aarhus Bugt varierer fra lavvandede beskyttede områder som fx Tangkrogen og strandene ved Egå og Skæring til området ved Ørnereden og Moesgård Strand med klinter og mere dynamisk kyst i nogen grad påvirket af vand og vind. Kyststrækningen ved Moesgård byder på gode muligheder for at arbejde med naturfag som geografi og biologi men også matematik.

Istidslandskabet byder på kystklinter, hævet landskab og havstigninger samt det bagvedliggende morænelandskab.

Gennem tiden er der sket en del mindre ændringer af kystlinjen (se historiske kort). Som ved Egå er der bygget høfder og men ikke lavet så gennemgribende ændringer som diger, der ved Egåens udløb hindrer oversvømmelser ind i beboelseskvarterne ved højvande.

Umiddelbart byder kysten/strandbredden ikke på de bedst livsbetingelser for planter. Salt virker som gift på planterne og stresser dem. Tilpasninger som særlige kirtler til saltudskillelse, evnen til at ophobe væske og en tyk overflade til at holde på vandet findes hos planterne på stranden. Kraftig vind og store temperaturudsving i løbet af døgnet såvel som hen over året præger miljøet. Næringsstoffer og lerpartikler udvaskes. Kun de mest hårføre og veltilpassede planter overlever under disse livsbetingelser.