

# Vadehavets landskab

En blanding af vand, sand, mudder og mæg



Uforstyrret marskdannelse omkring Ho Bugt og Varde Ådal

Vadehavets areal udgør blot en lille del af Danmark, men her ligger nogle af landets (og måske verdens) mest spændende og dynamiske kvadratkilometer – også i internationalt perspektiv.

Vadehavet er området mellem de i alt 23 Vadehavsoer og fastlandet, der strækker sig 500 km fra Blåvands Huk i Danmark til Den Helder i Nederlandene. Vadehavet udgør derfor med sine ca. 8.000 km<sup>2</sup> den længste ubrudte strækning af sand og mudderflader i verden, heraf er de 850 km<sup>2</sup> danske.

Området er dannet ved en kombination af skiftene istiders aflejring af sand og grus, tidevand, bølger, mudder, planter og en helt ufattelig mængde dyrs ekskrementer. Først langt henne i Vadehavets udvikling begynder en helt anderledes, men afgørende faktor at gøre sig gældende i Vadehavet – menneskets stræben efter nyt land og beskyttelse.

## Isen lagde kimen

Vadehavets tidlige historie er præget af de to sidste istider, hvor enorme isbjælker dækkede store dele af Nordeuropa og ændrede landskabet under og foran sig.

Førrige istid (Saahle) toppede for omkring 140.000 år siden og dækkede store dele af Nordeuropa.

## LANDSKABET KAN OPLEVES ..

FORÅR



SOMMER



EFTERÅR



VINTER



Da isen trak sig bort fremstod det nuværende Vadehavsområde som et bakket landskab, som vi kender det fra det østlige Danmark. Vandstanden steg og området tog form som et kystlandskab med bugter, sunde og bæltter. Resterne af dette landskab, bakkeøerne, ses i dag som de højere partier langs Vadehavet og har fået deres egen lokale betegnelse – geesten.

Sidste istid (Weichsel) sluttede for omkring 11.500 år siden, men isen nåede denne gang 'kun' til ca. 80 km øst for Vadehavsområdet. Nordsøområdet var tørlagt og lå som et tundralandskab bevokset af urter og dværgbuske. Beplantningen tiltrak bl.a. rendyr og urokser, hvilket bragte de første stenalderjægere til området.

Fra iskjoldet udspang floder af smeltevand, der banede sig vej mellem bakkeøerne og bragte sand og grus med sig på vej mod istidshavet. De store mængder grus og sand lagde sig som en tyk, jævn



Tidligere anlagde man slikgårde for at holde sand og ler tilbage, så der hurtigere blev skabt nyt land.

og vestligt hældende dyne mellem bakkeøerne og gav landskabet en flad slettekarakter.

### Øerne dannes

Da isen atter slap sit tag i landet, steg verdenshavene igen og oversvømmede for ca. 8.000 år siden stenalderfolkets jagtmarker, dvs. det der i dag er Nordsøen. Nu tog tidevand, vind og bølger over som landskabets formgiver. Nordsøens bølger bragte sandet fra de store smeltevandsfloder tilbage mod kysten, hvor det bl.a. lagde sig som store sandflader. Med tiden nåede sandfladerne en højde, hvor de kun sjældent blev oversvømmet og en anden af Vadehavets landskabsformer opstod – højsanderne.

På de tørrelagte højsander indvandrede planter, som kunne fange flygende sand mellem stænglerne. Med dette var kimen lagt til de første klitter og dermed Vadehavsøerne.

Øernes placering hænger sammen med, hvor tæt Vadehavets tidevandsdyb, ligger på hinanden. I Vadehavets centrale del, Tyske Bugt, hvor tidevandet når sin maksimale højdeforskel på 4 m, ligger dybene for tæt på hinanden, til at der er plads til øer. I den danske del af Vadehavet, hvor tidevandsforskellen er lavere (1½-2 m), ligger dybene langt nok fra hinanden til at der plads til øerne Rømø, Mandø og Fanø, samt halvøen Skallingen.

### NYT MATERIALE TIL VADEHAVET

Der føres omkring 70 mio. tons ler og sand ind i Vadehavet hvert år – kun 3-5 % aflejres.

De steder hvor øerne opstod, virkede de som en barriere mod Nordsøens barskere vande og beskyttede det bagvedliggende landskab.

### Ophobning fra dyr og vækst fra planter

I den danske del af Vadehavet skyller ca. 2 km<sup>3</sup> vand gennem dybene ved hvert højvande og bringer store mængder af sand og ler med sig ind i lagunen mellem øerne og fastlandet. Her aflejres en del af materialet (3-5 %) i de roligere vande og selv lerpartikler har mulighed for at lægge sig til ro her, godt hjulpet på vej af Vadehavets plante og dyreliv. På mudderfladerne lever store mængder bunddyr, f.eks. muslinger og snegle, som filtrerer vand og lerpartikler i deres søgen efter føde. De fine partikler går, kort sagt, gennem dyret og kommer ud af den anden ende som grovere partikler. Grove partikler er sværere for bølger og strøm at flytte rundt på, og dermed har dyrelivet sin ikke lille andel i, at mudderfladerne bliver mere modstandsdygtige mod havets nedbrydning.



Uddybningen af sejlrenden gennem Grådyb har forrykket den naturlige balance ml. nedbrydning og aflejring.

På øernes rolige østvendte sider og mellem bakkeøerne er marsken opstået, ved at salttålende planter som kveller indvandrede på den højeste del af vaderne. Ved oversvømmelser opfanger planterne lerpartikler både direkte på stænglerne, men også mellem planterne ved at sænke vandets hastighed. Det opfangede materiale får marsken til at vokse med ca. 4 mm om året i gennemsnit.

### Mennesket

Marskområderne har med deres frodighed tidligt tiltrukket mennesker, der bosatte sig på den højereliggende geest, i en vis sikkerhed fra stormfloder. Som en yderligere beskyttelse mod havet, begynder man i middelalderen at anlægge de første diger i Tøndermarsken. I dag er det kun marsken omkring Ho Bugt og Varde Ådal der ikke er inddiget og dermed er de fleste marskområder frataget deres naturlige udvikling med årlige oversvømmelser og tilførsel af materiale.

I takt med at den teknologiske udvikling gav mulighed for det, begyndte det menneskelige aftryk på landskabet for alvor. Uddybningen af sejlrenden gennem Grådyb ved Esbjerg og anlæggelsen af dæmningerne ved Rømø og Sild er eksempler på infrastruktur, der har forrykket de naturlige balancer mellem nedbrydning og aflejring i større områder.

### UDDYBNINGEN AF GRÅ DYB

Esbjerg Havn blev blandt andet anlagt på grund af den gunstige adgang for skibe gennem Grå Dyb, men med stadig større og dybdekrævende skibe blev det nødvendigt at uddybe sejlrenden. Dette har forrykket den naturlige udvikling i området og kysterne på Skallingens sydspids og Fanøs nordlige del rykker tilbage, da de leverer det materiale, som strøm og bølger (gen) opfylder sejlrenden med.





### DÆMNINGERNE ÆNDRERE LANDSKABET

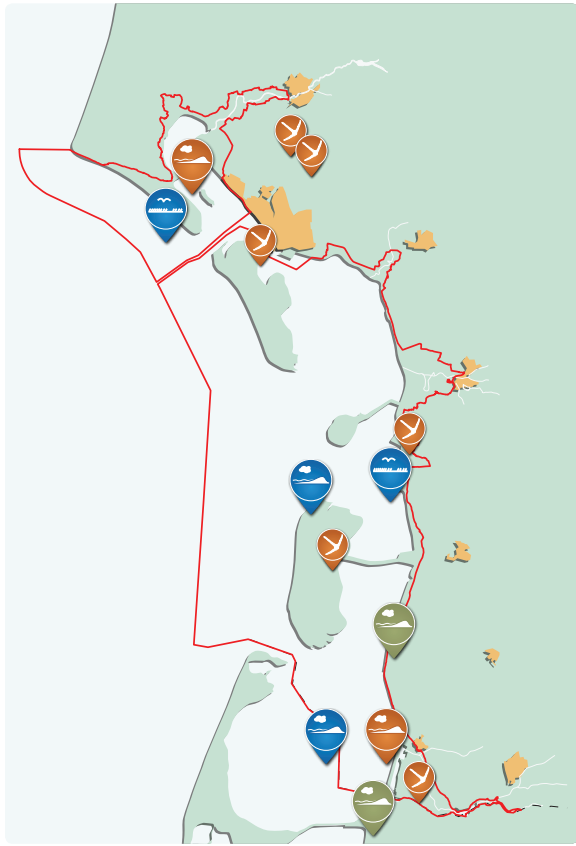
Ved anlæggelsen af dæmningerne til Rømø og den tyske ø Sild, blev tidevandsområdet omkring Listerdyb indespærret og strømforholdene i området ændrede sig.

### Fremtiden

I Vadehavet stiger vandstanden i disse år med ca. 2,2 mm om året, hvilket vil sige, at marsken de fleste steder er i stand til at følge med det stigende havvand. Forskerne er derfor forsigtigt optimistiske i forhold til om Vadehavets marsk og vadeflader kan følge med, når havet begynder at stige hurtigere. Vadehavets landskab og den dynamik der ligger bag er dog meget kompleks, og det er helt sikkert at landskabet ikke forbliver som vi kender det – nu.

## Oplevelser med landskabet

-  **Bakkeøer** - Bakkeøerne kan opleves ved f.eks. Hjerpsted og Marbæk.
-  **Højsander** - f.eks. Koresand vest for Mandø og Jordsand ud for Hjerpsted.
-  **Mudderflader** - Vadehavets mudderflader kan opleves ved Ballum, Emmerlev Klev, Juvre på Rømø og fra p-pladser ml. Kongeåen og Sneum Å.
-  **Uinddiget marsk** - Omkring Ho Bugt, op mod Oksbøl, på Skallingen og Råhede.



## Om Vadehavets Formidlerforum...

Vadehavets Formidlerforum er et netværk af offentlige og selvejende institutioner der formidler Vadehavets natur og kultur.

Forummet arbejder for, at Vadehavet kan opleves hele året af alle og på en måde der hensyn til naturen, historien og lokale interesser.

Læs mere på [www.vadehav.dk](http://www.vadehav.dk)

## Lær om landskabet hos..

**NaturKulturVarde**

Gl. Skovfogedbolig  
Roustvej 111  
6800 Varde  
T: 75 22 22 50  
E: [nkv@naturkulturvarde.dk](mailto:nkv@naturkulturvarde.dk)  
W: [www.naturkulturvarde.dk](http://www.naturkulturvarde.dk)

**Varde Museum**

Kirkepladsen 1  
6800 Varde  
T: 75 22 08 77  
E: [vam@vardemuseum.dk](mailto:vam@vardemuseum.dk)  
W: [www.vardemuseum.dk](http://www.vardemuseum.dk)

**Fiskeri- og Søfartsmuseet**

Tarphagevej 2-6  
6710 Esbjerg V.  
T: 76 12 20 00  
E: [fimus@fimus.dk](mailto:fimus@fimus.dk)  
W: [www.fimus.dk](http://www.fimus.dk)

**Vadehavscentret**

Okholmvej 5  
Vester Vedsted  
6760 Ribe  
T: 75 44 61 61  
E: [info@vadehavscentret.dk](mailto:info@vadehavscentret.dk)  
W: [www.vadehavscentret.dk](http://www.vadehavscentret.dk)

**Museum Sønderjylland - Højer Mølle**

Møllegade 13  
6280 Højer  
T: 75 44 61 61  
E: [hoejer@museum-sonderjylland.dk](mailto:hoejer@museum-sonderjylland.dk)  
W: [www.museum-sonderjylland.dk/hojer-molle.html](http://www.museum-sonderjylland.dk/hojer-molle.html)

**Naturcentret Tønnisgård**

Havnebyvej 30  
6792 Rømø  
T: 74 75 52 57  
E: [info@tonnisaard.dk](mailto:info@tonnisaard.dk)  
W: [www.tonnisaard.dk](http://www.tonnisaard.dk)

## Læs også om...

- Strandengen
- Tidevandet
- Stormflod
- Livet på vaderne

## Med skolen eller børnehaven?

