



Vadehavet

Navn:

Klasse:

Vadehavet

Vadehavet er Danmarks største, fladeste og vådeste **nationalpark**. Det strækker sig fra Danmarks vestligste punkt, Blåvandshuk, og hele vejen ned til den tyske grænse. Vadehavet er altså et stort område, som består af små øer, klitter, sandbunde og andre forskellige landskabstyper.

Vadehavet er verdens største lufthavn, for hvert år lander og letter 10-12 millioner fugle her. **Trækfuglene** lander her i efteråret, på vej mod Afrika og igen i foråret, når fuglene søger nordpå mod Sibirien. Vadehavet fungerer altså som en **rusteplads**, hvor fuglene spiser af det kæmpe spisekammer, som Vadehavet er. Her kan de få fedt nok på kroppen, til at flyve 15.000 km. Der lever op til 100.000 rejer, orme, snegle og muslinger på hver kvadratmeter i Vadehavet, så det er derfor, fuglene lige præcis vælger dette sted til mellemlandning på deres lange rejse.



Vadehavet er faktisk et af de vigtigste vådområder i verden og i 2014 blev den danske del en del af **Verdensarven**. Verdensarv er en liste over de allerbedste og vigtigste naturområder eller bygningsværker i verden. For at komme på listen skal det være meget enestående og unikt. Vadehavet er på listen på grund af landskabet, tidevandet og dets enorme mængde af forskellige dyr.

Lav opgave 1



Tidevandet

I løbet af dagen stiger og falder vandet i havene. Dette kaldes tidevand, og det er styret af månens og lidt solens tiltrækningskraft. Månen trækker meget i vandet, mens solen ikke trækker helt så meget i vandet.

Når vandet stiger kaldes det **flod** (højvande) og når vandet falder kaldes det **ebbe** (lavvande).

Tidevandet falder og stiger ikke lige meget hver dag. Det hele afhænger af, hvor Jorden, solen og månen er i forhold til hinanden.

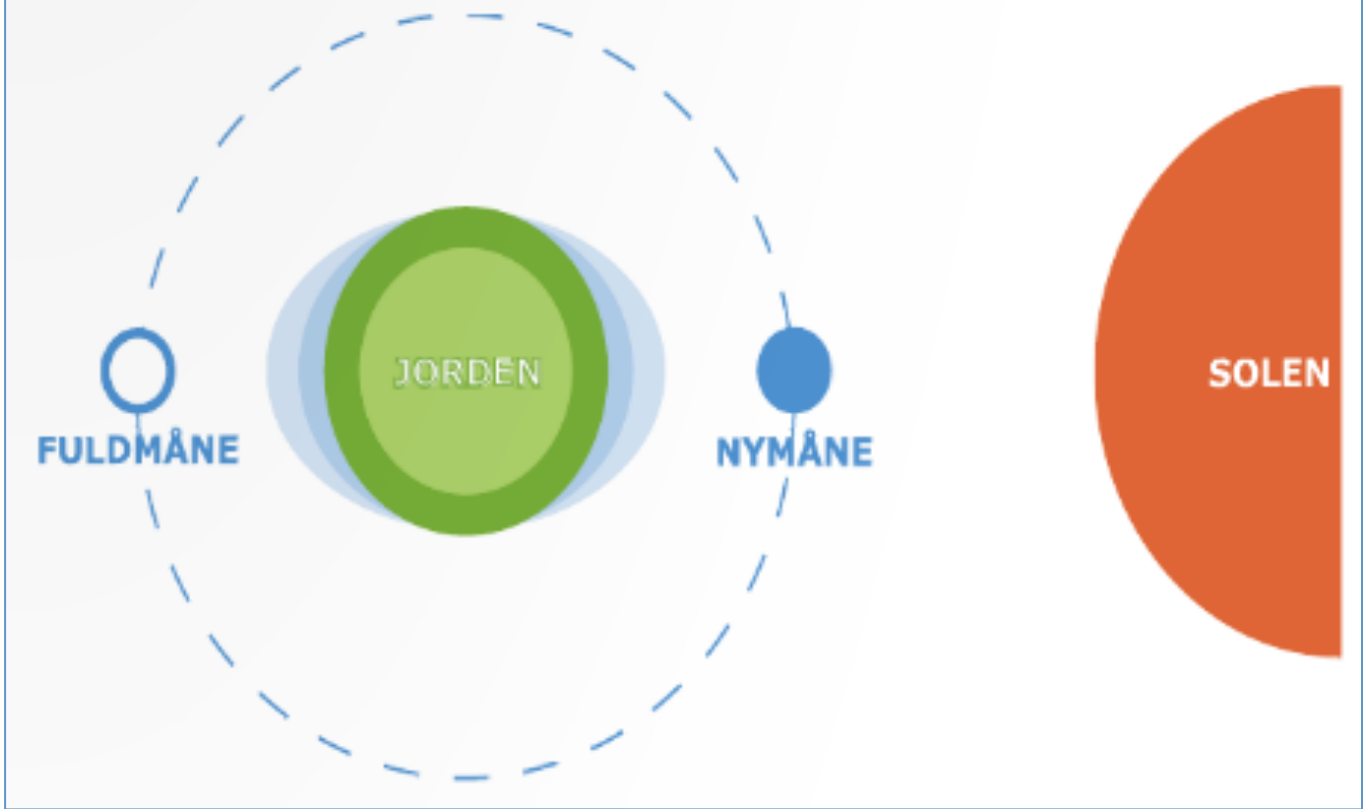
Ved fuldmåne og nymåne står solen og månen på linje med Jorden, og derfor forstærkes effekterne og der kommer ekstra meget flod. Dette kaldes **springflod**. Omvendt bliver tidevandet ikke så højt, når månen er halv – dette kaldes **nipflod**.

Tidevandet styres ikke kun af månen og solen. Vind har også en effekt på vandets højde, fordi vandet også flytter sig med vindretningen. Hvis der er stærk vind væk fra kysten, trækker vandet sig lidt med vinden, og højvandet bliver ikke så højt, som det ville have været uden vind. Samtidig kan vind mod land gøre, at højvandet bliver højere end det plejer.

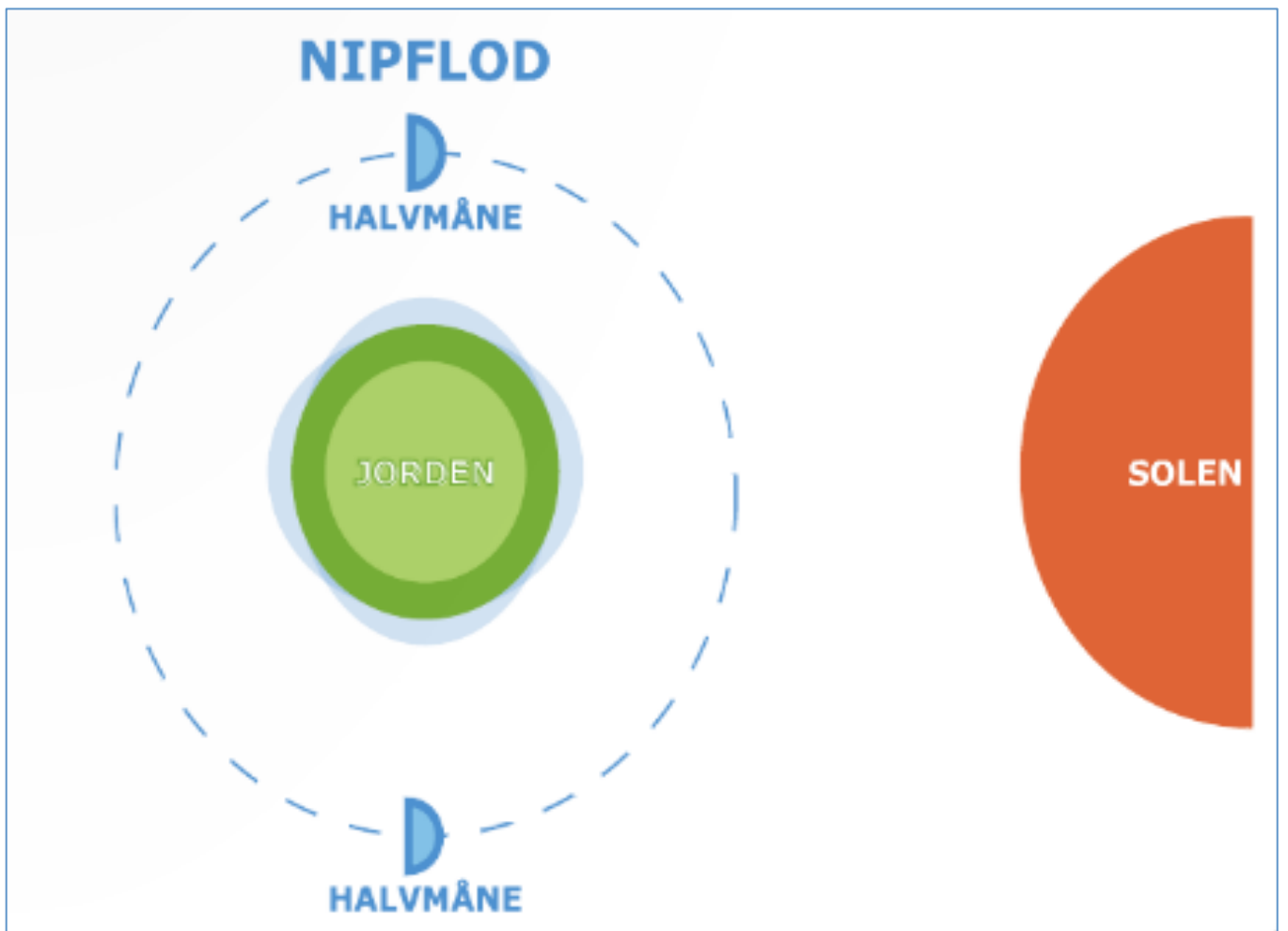
Når der opstår et stormvejr kan det få vandstanden til at stige så meget, at vandet oversvømmer dele af landskabet. Dette kaldes **stormflod**, og det kan være ret kraftigt og farligt. Menneskene der bor i nærheden af Vadehavet har derfor oftest bygget deres ejendomme på små høje.



SPRINGFLOD



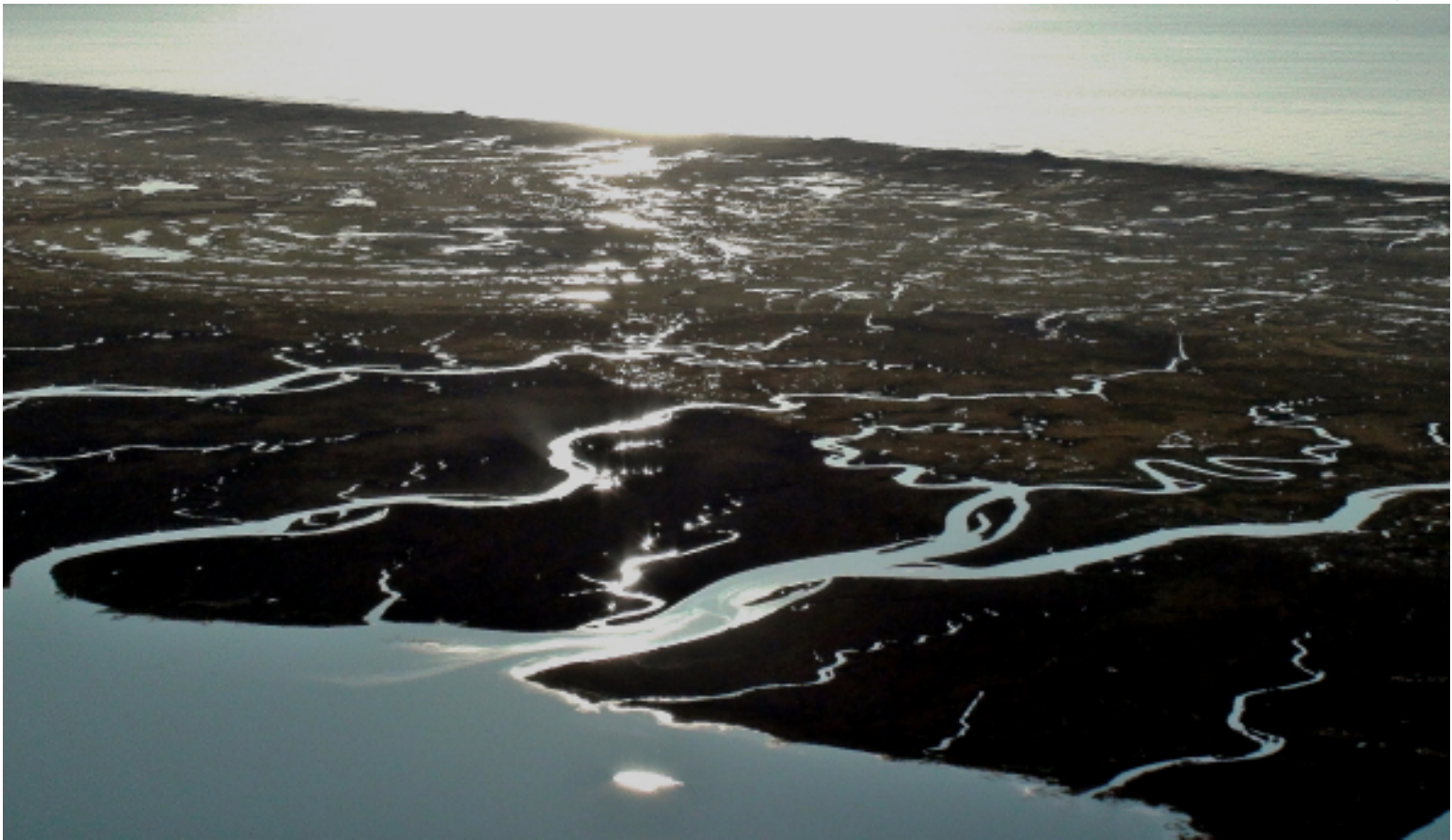
NIPFLOD



Tidevandet ved Vadehavet

I Danmark er tidevandet ekstra spændende ved Vadehavet i det syd-vestlige Jylland. Uden tidevandet, ville der ikke være det fantastiske landskab og dyreliv ved Vadehavet, som der er nu. Her stiger og falder vandet så meget, at der skiftevis er bar sandbund og højt vand.

Når vandet stiger og bevæger sig indover sandbunden trækker det også noget sand med. Derfor sker der store ændringer i landskabet. Området ved Vadehavet er skabt af sten og grus, som istiden slæbte med sig, tidevandet, bølger, mudder, planter og en hel masse **dyreekskrementer**.



Dyrene der bor i områderne har vænnet sig til tidevandet. Fugleflokkene bevæger sig med tidevandet frem og tilbage. Normalt kan planter ikke tåle salt, men planterne ved vadehavet kan tåle ekstremt meget salt og kan klare lang tid under vand. Det flade landskab, som skiftevis er over og under vand, indeholder utrolig mange små dyr som alger, sandorme, snegle og muslinger, som alle har tilpasset sig til skiftevis våde og tørre tider.

Lav opgave 2 og 3



Store bølger ved en stormflod.

Sandet løber hen over jorden og skaber nye landskaber.

Lav forsøg 1





Her kan man se havbunden, der kommer frem ved lavvande. Sandet er stadig fugtigt, og vrirler med sandorme og andre smådyr. Alle de små toppe er ekskrementer fra sandormene.

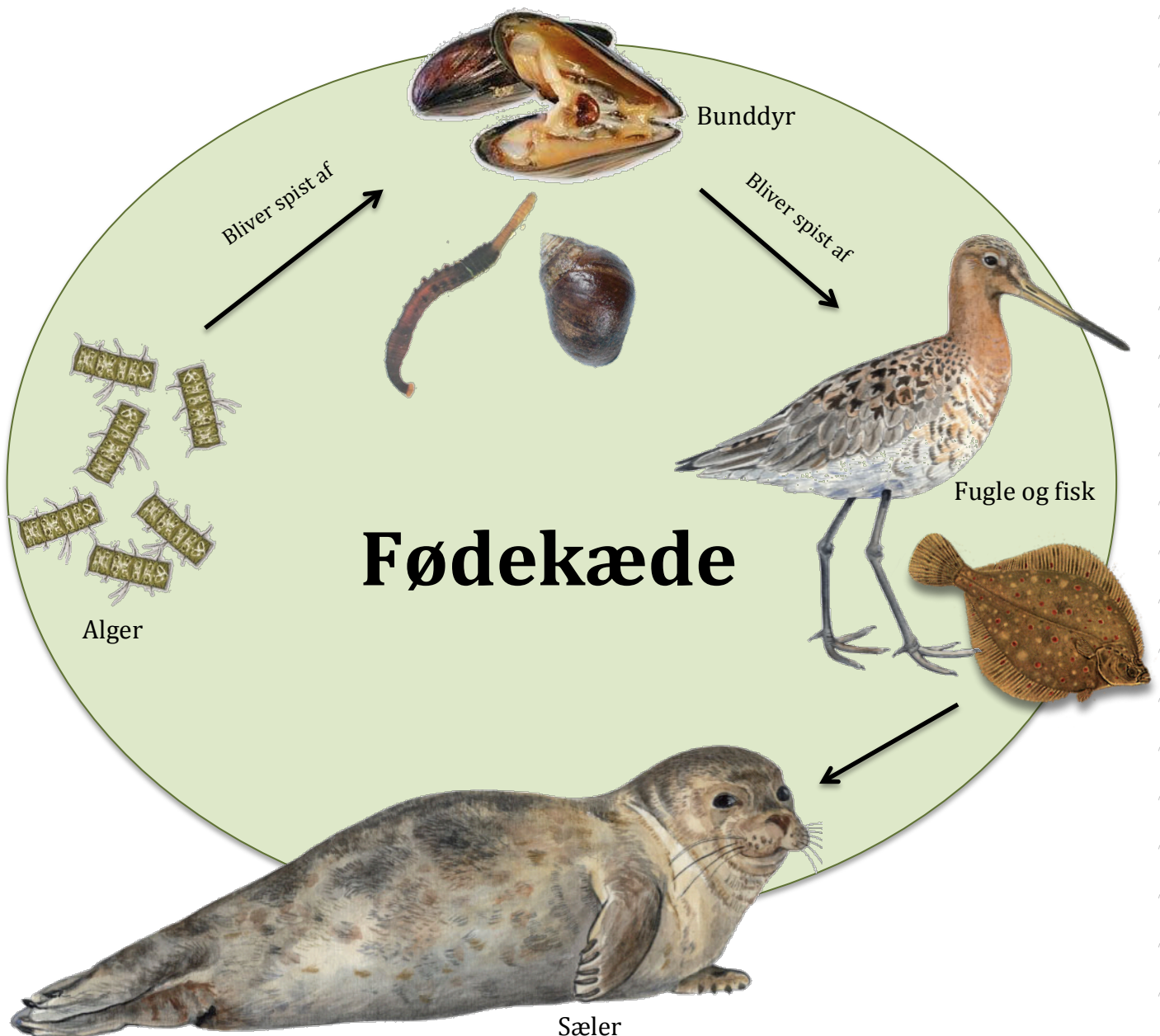
Ved Vadehavet kan der sagtens være op til 70 sandorme pr kvadratmeter. Det er fordi tidevandet tager en masse føde (plankton) med sig ind, som ormene kan leve af.



Dyrelivet ved Vadehavet

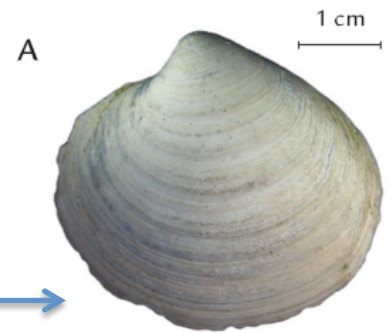
Vadehavet kaldes et levende spisekammer. Her er fyldt med dyr, som både mennesker og andre dyr kan spise. Især fuglene har masser af føde, for i sandet lever der tusindvis af snegle, orme, muslinger osv., som de gerne vil spise.

Ved Vadehavet er der en bestemt **fødekæde**, som dyrene passer ind i. Nederst i fødekæden findes de mikroskopiske alger, som lever i havet og på fugtige områder. Algerne bliver spist af de små **bunddyr**, som lever i havbunden. Bunddyrene bliver spist af fuglene, som stikker næbbet i sandet og graver føden frem eller af fisk i vandet. Øverst i fødekæden findes sælen, som er et stort rovdyr, der spiser fisk.





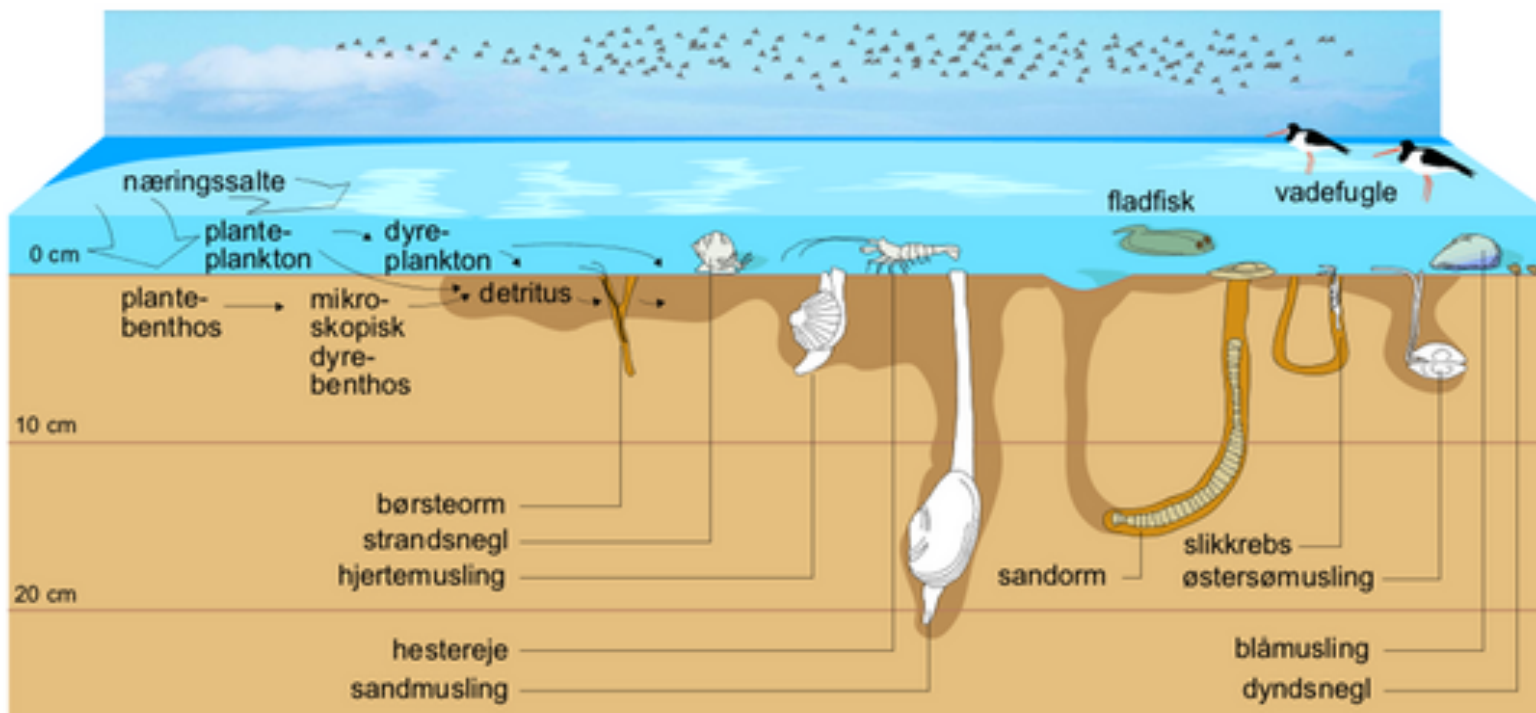
Nogle af dyrene har levet der i meget lang tid, mens andre af dyrene er "nye" dyr i området. Denne sandmusling ses overalt på mange danske strande, men den er oprindeligt slet ikke fra Danmark. Den kom i 1600-tallet med et skib fra Amerika, og derefter begyndte den at leve og sprede sig i Danmark.



Det samme gælder knivmuslingen, som du ser herunder:



Her kan man se, hvor dybt i sandet de forskellige bunddyr lever. Mange af fuglene har lange spidse næb, så de nemt kan fange de små dyr, der gemmer sig i sandet.





Ord og begreber, som bruges ved Vadehavet.

Banker er forhøjninger i Vadehavet - det kan være sandbanker eller muslingebanker.

Bunddyr er dyr, som lever på eller i havbunden - fx orme, snegle, muslinger og krebsdyr.

Dige er op til 7 meter høj jordvolde, der skal beskytte mod oversvømmelser ved stormflod.

Dyb er tidevandsrender i Vadehavet. Grådyb, Knudedyb, Juvredyb og Listerdyb er op til 30 m. dybe, og to milliarder kubikmeter havvand passerer gennem dem hvert døgn. De er også nødvendige for skibene, men til gengæld farlige for badende pga. kraftig strøm.

Ebbe er tiden frem mod lavvande. Man kan kun køre på ebbevejen ved lavvande.

Flod er tiden frem mod højevande.

Høfde eller bølgebryder er en form for passiv kystbeskyttelse og er betegnelsen for en konstruktion, der går vinkelret på kystlinjen. Det har vist sig at høfder ikke løser problemet med erosion, som blot flyttes længere ned af kysten, så derfor bygges der ikke længere høfder. Eksisterende konstruktioner bliver dog vedligeholdt.

Kog er et marskområde beskyttet af diger.

Klæg er fugtig sandjord blandet med ler.

Klægggrav er det vandhul, der opstår, når man graver klæg op til bygning af diger.

Lå (eller lo) kaldes også for en tidevandsrende. Det er et vandløb på landjorden, men et vandløb som tømmes for vand ved lavvande.

Marsken er det flade land, som er dannet af havet langs med kysten.

Priler er vandløb (strømrender) i havet, vandløb som kun kan ses ved lavvande. Ved højevande fungerer de som underjordiske floder, som løber ud i dybene og igen tømmer Vadehavet for vand ved ebbe.

Slik er en blanding af sand, silt og bunddyrsekrementer, der aflejres i Vadehavet. Når det udtørres kaldes det klæg.

Slikgårde er kvadratiske indhegninger i marsken eller langs dæmninger, hvor man vil fremme bundfældningen af det materiale, som tidevandet bringer ind.

Springflod – Det højeste højevand.

Tidevand er havets stigen og falden, der følger et månedøgn på 24 timer og 50 minutter med to høj- og lavvander. Der er altså 6 timer og 12 minutter mellem lavvande og højevande. Ved fuldmåne og nymåne ses de højeste højevander, der kaldes for springflod. Ved halvmåne ses de mindste højevander, der kaldes for nipflod.

Vaderne er de ca. 60 pct. af Vadehavet, som står under vand ved højevande, men som bliver tørt under lavvande.

Værft er en jordhøj, som man byggede husene på for at sikre sig mod oversvømmelse ved stormfloder.