|  |  |
| --- | --- |
| **BLIV SKJOLDUNGE TUR 3: FJORDENS LIV OG STENREV**  I Nationalpark Skjoldungernes Land | |
| **HVEM HVAD HVOR**  **FAG OG KLASSE**  Klassetrin: 4. klasse, efterår  Fag: N/T, Historie. Tværfag: Dansk og Billedkunst.  **TID OG STED**  Tid: 10.00 – 12.00  Sted: Se hvor i din booking.  **KORT BESKRIVELSE**  Lær om fjordens liv og stenrev. Undersøg salt, fersk og brakvand. Fang små dyr i fjorden. Undersøg dyr og fjordens fødekæder. Byg stenrev til dyr.  **TRANSPORT**  Skolen står selv for transport til og fra stedet. |  |
| **LÆRINGSMÅL**  Efter forløbet kan eleven i samarbejde med andre:   * Undersøge og fortælle om livet i Roskilde Fjord. * Kende metoder til fangst af smådyr med rejehov, net, waders, baljer. * Forstå hvad saltindhold i havet er – og at det varierer. * Kender til historien om fjordens stenrev, hvorfor de forsvandt og hvorfor de etableres. | **PRIMÆRE FAG OG FÆLLES MÅL I SPIL**  **N/T**: Eleven kan gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger og kan anvende modeller med stigende abstraktions-grad. Primært Videns- og færdighedsområdet Mennesket samt Naturen lokalt og globalt  **HISTORIE**: Eleven kan relatere sig til ændringer i hverdag og livsvilkår for menneske og natur over tid. Primært Videns- og færdighedsområderne Familie og fællesskaber samt Historisk bevidsthed. |
| **VERDENSMÅL**  MÅL 2: Stop sult  MÅL 3: Sundhed og trivsel  MÅL 4: Kvalitetsundervisning  MÅL 12: Ansvarligt forbrug og produktion  MÅL 14: Livet i havet | **TUR SOM KURSUS**  Turen er både tur og sidemandsoplæringskursus for dig som lærer. Der er tid til lidt spørgsmål og små snakke med vejlederen. Men kurset foregår først og fremmest ved, at du er opmærksom på hvad vejlederen gør – og efter turen reflekterer og samler op på, hvad du kan bruge i din praksis. |

|  |  |
| --- | --- |
| **BLIV SKJOLDUNGE TUR 3: FJORDENS LIV OG STENREV** | |
| **FORBEREDELSE**  Det er vigtigt at du som lærer sætter tid af til at forberede klassen, fx ugen før turen, så eleverne er klar til tur, ved hvad I skal, har godt tøj og mad med - og glæder sig.  Her er en kort oversigt og lærervejledning + kopiark, som kan bruges til forberedelsen (se tal i parentes).     * Del eleverne op i grupper af fire * Tal sammen om nationalparken og Bliv Skjoldunge (1). * Tal om fjordens små dyr og fødekæder (2 og 4) og hvordan I fanger de små dyr (5 og 6). * Tal om dyrs tilpasning til livet i brakvand og bland saltflasker til måling af fjordens saltholdighed (3).   **HUSK**  At du som lærer både står for forberedelse og opsamling – men også skal deltage aktivt som ansvarlig for klassen på udedagen. | **TUR**  **9.30: Velkommen til fjorden.**  Kom gerne lidt før. Børn kig jer omkring. Land og få en mad og regnbukser på.    **10.00: Velkommen til Roskilde Fjord**  NVL: Om NP og Roskilde Fjord. Fjordens liv og fødekæder. Om brakvand. Smag sammen på klassens medbragte flasker m salt, brak, ferskvand.  **10.15: Undersøg livet i fjorden.**   * Elever fanger dyr med rejehov, net, waders, vandkikkert, akvarium. Bruger bestemmelses-duge, opslagsbøger. Kopiark 4, 5. * Undersøg fjordens dyr m lup, bestem dyr * Tegn 1 dyr pr. gruppe, læs om dyret og udfyld et dyrekort.   **11:00: Byg et stenrev**  Indret et stenrev som perfekt hjem for et dyr.  **11.30: Opsamling**  NVL samler op på dyr, stenrev og fødekæder – og på dagen.  **12.00: Frokost**  Madpakker og evalueringssnak NVL og lærer  **12.30: Lærer står for resten**  Logbog. Opdagelse. Lege. |
| **HVAD SKAL I BRUGE PÅ TUR**  **KLASSEN**   * Tøj og sko efter vejret. * Madpakker og vand. * Saltflasker.   **NATURVEJLEDER**   * Waders, rejehov, net, vandkikkert, spande, bakker, honningbægre, lupper, petriskåle, stereolupper, duge og bøger. Stenrevsgear. * Blyanter, skriveulag, kopiark 3, 4, 5. | **BEARBEJDNING**  Det er vigtigt at du som lærer bearbejder turen med klassen, så oplevelser og undersøgelser kan blive reflekteret og afrundet til læring for livet. Her er ideer:   * Skriv logbog som lektie eller i skolen (8). * Brug jeres indsamlede tegninger, registreringer (5), skriv dyrekort (6) og lav en fælles plakat med fjordens liv. * Brug (3) til bearbejdning af saltholdighed. * Hvordan kan vi værne om livet i havet. Tal om verdensmål og find ideer (7). * Evaluer dagen med eleverne (8). |

**KOPIARK 1: BLIV SKJOLDUNGE**

Lige midt på Sjælland – lige her hvor du bor – ligger Nationalpark Skjoldungernes Land. Det er også din nationalpark. Tag på tur ud i nationalparken. Undersøg den sammen med din klasse. Lær om natur og kulturhistorie. Oplev en masse. Og Bliv Skjoldunge. Det er ideen med Bliv Skjoldunge-ekspeditionerne.

**TUR TIL FJORDEN**

I skal på tur til Roskilde Fjord. Her skal I fange dyr – og undersøge fjorden som levested. I skal også bygge et lille stenrev. På kortet kan du se nationalparken. Sæt kryds, hvor du har været – og skriv lidt om dem.



**Læs om Roskilde Fjord**

Roskilde Fjord er et vigtigt naturområde. Her er 30 af små øer og holme. Her er bugter og vige – og masser af levesteder for dyr og planter. Fjorden er 4 – 5 meter dyb de fleste steder. Men der er også dybe huller. Fx Hestehullet, der er 31 meter dybt.



**SMÅ DYR I BRAKVAND**

Fjordens vand er brakvand – altså en blanding af saltvand og ferskvand. I den ydre del af Roskilde Fjord er der 18 promille salt. Det falder til 8 promille inde i bunden af Lejre Vig. Saltet i vandet er med til at bestemme, hvilke smådyr du finder hvor. Fx er der ikke særlig mange krabber inderst i fjorden, hvor vandet er ret fersk. Her er smådyrene også tit mindre, end de ville være ude i det store hav – simpelthen fordi det er stressende for dyrene ikke at leve i rigtigt saltvand.

**FISK I BRAKVAND**

Det er også svært for både saltvandsfisk og ferskvandsfisk at leve i brakvand. Derfor er antallet af fiskearter ikke så stort i Roskilde Fjord. Der er flest saltvandsfisk. Du kan fx finde: pighvar, tangnål, hornfisk, stenbider, ålekvabbe, brisling, makrel, sild, torsk, hundestejle, skrubbe og sortkutling. De eneste ferskvandsfisk som kan leve i fjorden er vandrefisk som ål og havørred – og så aborre, gedde og sandart.

**STEN OG STENREV**

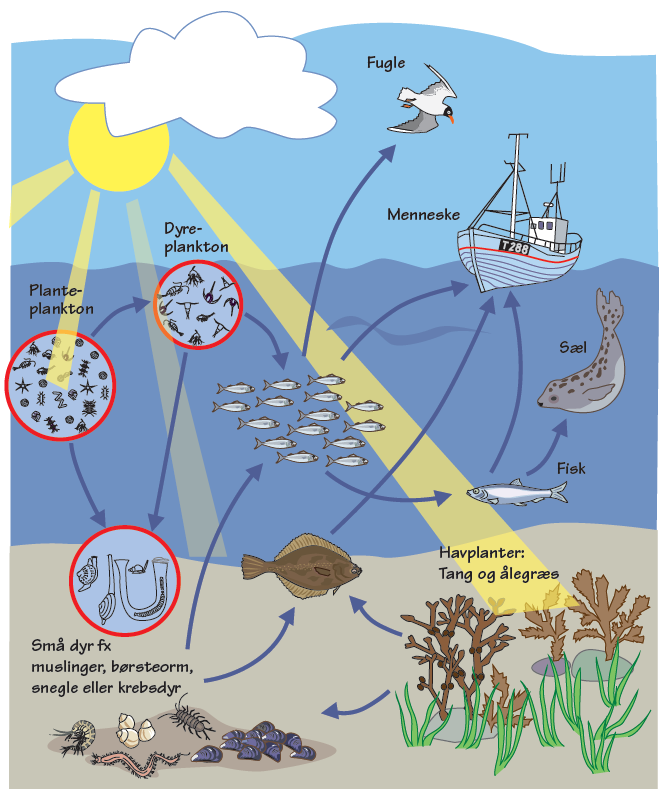
Langs kysterne kan du finde mange store sten. De er bragt hertil af isen under sidste istid – og en del af dem ligger her stadig. Sten skaber gode levesteder for fisk og smådyr. Tang kan hæfte sig på stenene og danne store tangskove, hvor fisk og fiskeyngel, smådyr, plankton og alle mulige andre organismer lever sammen i en slags havets oaser.

**STENFISKERE OG NYE STENREV**

I gamle dage fiskede folk sten op af fjorden for at bruge dem til byggeri. Og de sten kan du se i huse og kirker omkring fjorden. Der er fjernet helt utrolig mange sten gennem tiden – og det går ud over fjordens liv. Nationalparken skal de næste år etablere to nye stenrev. Et til natur. Og et som du kan kigge på med snorkel og maske.

**KOPIARK 2: FJORDENS LIV OG FØDEKÆDER**

Ude i fjorden er der masser af liv. Du kan undersøge det med net, rejehov og waders. Men hvor kommer energien til alt det liv fra? Og hvor går den hen? Her kan du læse lidt om livet og fødekæderne i fjorden. Tegningen viser det man vil kalde et fødenet, fordi der er flere fødekæder. Prøv at følge en fødekæde.

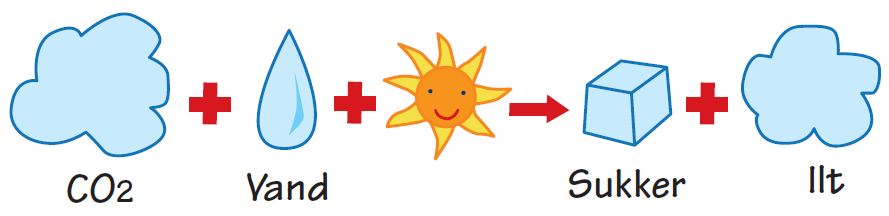


**ALGER OG PLANTER**

Energien til fjordens liv kommer fra solen. I fjorden er der planter. Der er ålegræs og tang – men vigtigst af alt: Der er småbitte alger – eller planteplankton. De lever oppe i vandsøjlen. Find dem på tegningen – og læg lige mærke til, hvor mærkelige former de har.

**FOTOSYNTESE**

Ved hjælp af solens energi kan de grønne planter koble vand og CO2 sammen, så det bliver til druesukker og ilt. Det kalder man fotosyntese. Du kan se fotosyntesen her:



Druesukker – eller glukose som det hedder – kan planterne omdanne til alt slags plantestof. Planterne får altså både energi og byggesten fra solen. Den energi giver liv til hele fødekæden. Følg solens stråler.

**DYREPLANKTON**

I vandet lever også småbitte dyr. Dyreplankton. De spiser planteplankton og hinanden – og de er føde for de større dyr. Find dem på tegningen. De har også mærkelige former.

**SMÅFISK OG DYR**

Fjordens små krebsdyr, muslinger, børsteorme, snegle og småfisk lever af dyre- og planteplankton. De filtrerer, rasper og æder – ja de har mange smarte måder at fange de bittesmå madpakker. Find dem på tegningen. Hvilke smådyr kender du?

**ROVFISK OG TOP-ROVDYR**

De små dyr og de små fisk bliver spist af større fisk som sild, kutling og skrubber, der bliver spist af endnu større rovfisk som makrel og hornfisk. Til sidst er der nogle top-rovdyr, som sæler, tun og mennesker, der fanger og spiser rovfisk. Find dem på tegningen.

**FJORDENS SKRALDEMÆND**

En del af de døde planter og dyr falder ned på fjordbunden. Her bliver de spist af fjordens skraldemænd – fx bakterier, orme og krebsdyr. De spiser også hinanden og bliver spist af rovdyr. Det hele cirkler. Find dem på tegningen.

**TEGN FØDEKÆDER OG FØDENET**

Når I har været afsted på tur, kan I lave denne del af opgaven: Kig på jeres journal – og læs om de dyr og planter, I har fundet på jeres tur – eller som I ved, findes i fjorden. Tegn selv nogle fødekæder og fødenet på et stykke papir.

**KOPIARK 3: HVOR SALT ER ROSKILDE FJORD**

**BRAKVAND**

Roskilde Fjord er formet som en lang lukket tragt, som munder ud i Kattegat mod nord. Derfor er vandet i Roskilde Fjord en blanding af Kattegats saltvand og det ferske vand, som strømmer ud i fjorden via vandløbene. I Kattegat er vandets saltholdighed 20 promille. – og jo længere I kommer ind i fjorden, desto mere fersk bliver vandet. I Lejre Vig er det cirka 8 promille. I kan selv undersøge, hvor salt fjordens vand er. Bland fem flasker med saltvand af forskellig saltholdighed til turen – og smag på dem og på fjordens vand, når I er på tur.

**HVAD SKAL I BRUGE**  
5 skyllede sodavandsflasker, køkkensalt, lunkent ferskvand fra hanen, litermål, 5 mærkater og sprittusch, en vægt. Pipette til at give dråber til fingrene, når I skal smage ude ved fjorden.



**SÅDAN GØR I**

* Skyl flaskerne godt.
* Skriv med sprittus eller blyant 5 mærkater med flaskens promille – og sæt dem på flaskerne
* Vej salt af og hæld i de rigtige flasker (se skemaet nedenfor).
* Hæld lunkent ferskvand i flaskerne.
* Ryst flaskerne.
* Tag låget af – hæld forsigtigt en dråbe vand på fingeren – og smag på indholdet.

|  |  |
| --- | --- |
| Mærkat: Saltholdighed | Blanding af salt og vand |
| 0 promille | 0 gram salt + 1 dl vand |
| 5 promille | 0,5 gram salt + 1 dl vand |
| 10 promille | 1 gram salt + 1 dl vand |
| 20 promille | 2 gram salt + 1 dl vand |
| 35 promille | 3,5 gram salt + 1 dl vand |

**SMAG PÅ ROSKILDE FJORD**

Nu har I to supergode redskaber til at undersøge saltholdigheden i Roskilde Fjord: Et batteri af saltflasker – og jeres smagsløg. Dyp en finger i fjorden – og smag på en dråbe af fjordvandet. Smag på dråber fra flaskerne – og find den flaske, som har den samme saltsmag. Svar på spørgsmål på næste side.

**Spørgsmål til jeres saltmåling**

Hvor salt er Roskilde Fjord der, hvor I er? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Er det saltvand, ferskvand eller brakvand? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Hvor laver I jeres måling? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Hvorfor tror I vandets saltholdighed er som den er? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

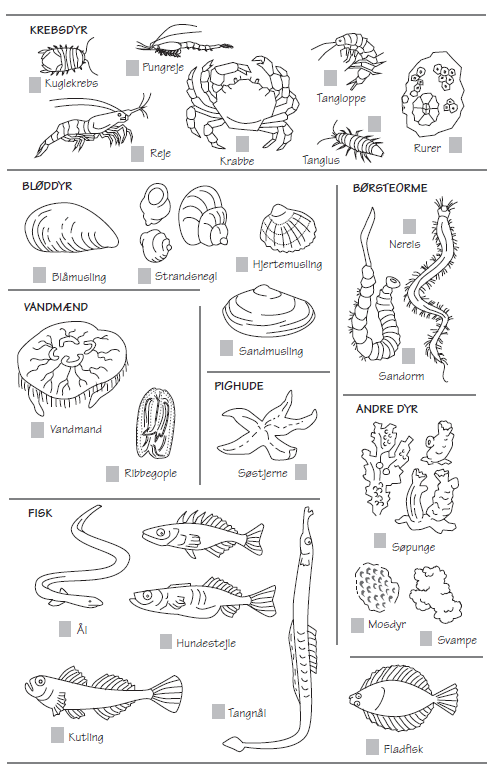
**KOPIARK 4: 10 SMÅ DYR I FJORDEN**

Her kan du læse lidt om ti af fjordens små dyr. Hvad vil du undersøge, hvis du fanger et af dem?

|  |  |
| --- | --- |
|  | **FJORDREJE ELLER ROSKILDEREJE**  Fjordrejen er en reje på op til 7 mm, som lever i ålegræs. Den er altædende og spiser fx alger, små krebsdyr og dødt organisk materiale. Fjender er fisk og havfugle. Fjordrejen kan leve i salt- og brakvand ned til 5 promille – og er almindelig i fjordens sydlige del. Den overvintrer langt fra kysten på dybere vand med større saltholdighed. Fjordrejerne formerer sig om foråret. Hunnen bærer sine æg i en rugepose i 6 uger, før de klækkes. Fjordrejen kan blive flere år gammel. |
|  | **TANGLOPPE**  Tangloppen er et lille brunt krebsdyr på op til 1 cn, som hopper! Den er krum og ligesom klemt fra siden. Tangloppen lever både i fjord og hav på lavt vand i tang og ålegræs. Den spiser næsten alt, små alger og dyr og dødt organisk materiale. Fjender er fisk, fx hundestejler, tangnål, ål, småtorsk, ulke, ålekvabber, fladfisk og havfugle. Tangloppen formerer sig om foråret og sommeren – og hunnen bære æg og yngel under maven. |
|  | **TANGLUS**  Tanglusen er et lille fladtrykt krebsdyr kan blive op til 3 cm. Kroppen er oval og langstrakt og en tanglus har 7 par ben og 2 par antenner. Du finder tanglus på lavt vand – og gerne i ålegræs eller tang. Tanglusen er planteæder og lever både i saltvand og brakvand. |
|  | **KUGLEKREBS**  Kuglekrebsen er op til 9 mm lang, halvt så bred – og kan rulle sig sammen til en kugle. Den er et brakvandsdyr og bryder sig ikke om saltvand. Kuglekrebsen holder til på sandede kyster og du kan finde dem frit i vandet, i tang og ålegræs, under sten og ved pæle. Kuglekrebsen kan bore i træ, lidt som en bænkebider. |
|  | **STRANDKRABBE**  Du kender sikkert krabben. Den lever mellem tang og sten på lavt vand langs de fleste danske kyster. I Roskilde Fjord lever den hvor vandet er mest salt – dvs. i den nordlige del. Strandkrabben er op til 10 cm bred. Den har otte gangben og to ben med store klosakse. Strandkrabben jager om natten. Den lever af muslinger, småfisk og krebsdyr, som den bl.a. finder ved at bruge små følehår på benene. Og så spiser den døde dyr – og er en af havets skraldemænd. Hvis du fanger en krabbe, så vend den om. Hunnen har en bred hale. Hannen har en spids hale. |
|  | **VANDMAND**  Af og til er der rigtig mange vandmænd i Roskilde Fjord. Du kender sikkert de runde gopler af gele, som kan blive op til 30 cm i diameter. Vandmænd er ikke ret gode til at svømme, men driver afsted med vind og strøm. Vandmænd lever af bittesmå organismer, fx hjuldyr og vandlopper, som bliver fanget på vandmandens slimede overflade og lammet af giftige nældeceller. Småbitte fimrehår fører føden hen til munden i midten. Fisk kan godt hapse lidt af en vandmand – men ellers har den ikke mange fjender. | |
|  | **TREPIGGET HUNDESTEJLE**  En lille fisk på op til 11 cm, med tre pigge på ryggen og en lille pig på bugen. Hundestejlen lever i stimer på det lave vand. Du kan både finde den i fjordens brakvand, men også i ferske søer og åer og i havets saltvand. Hundestejlen lever i tang og ålegræs – og spiser smådyr som dafnier, krebsdyr, vandinsekter og fiskerogn. I Roskilde Fjord er den vigtig som føde for mange fugle og fisk. Den trepiggede hundestejle gyder om foråret. Hannen bygger en rede, som han lokker flere hunner til at lægge deres æg i. Han befrugter æggene – og bevogter dem i op til de klækkes. | |
|  | **BLÅMUSLING**  Blåmuslingen er den mest almindelige musling i Roskilde Fjord. I havet kan den blive op til 10 cm lang, men den er mindre i fjorden. Blåmuslingerne laver hæfte-tråde og hæfter sig fast til sten og pæle og hinanden. På den måde danner de store muslingebanker på fjordbunden. Muslingen filtrerer fjordens vand for planktonalger og -dyr og dødt organisk materiale – og renser fjordens vand. Fjender er fugle som troldænder og edderfugle og fladfisk som pighvar og skrubbe. Blåmuslingen formerer sig ved at gyde æg og sæd ud i vandet. | |
|  | **SANDORM**  Sandormen kan blive op til 20 cm lang. Den lever 10 – 20 cm nede i sandbunden på det lave vand. Her ligger den i et U-formet rør og spiser sand. Sandormen lever af det organiske materiale, der er i sandet. Af og til stikker den sin bagende op på sandbunden og laver små hobe af sandpølser. Fjender er vadefugle, fladfisk som pighvar og skrubbe og havørreder. Sandormen er både han og hun. Hvert andet år stiger de op i vandet ved fuldmåne og nymåne i oktober og gyder deres æg og sæd. Så er der mågefest. | |
|  | **RUR**  Ruren et krebsdyr, som lever i et lille hus af kalk. Du kender garanteret de små kalkhuse, som sidder på sten og pæle og ligner bittesmå vulkaner. Når huset er over vandet, har ruren lukket døren med fire kalkplader, så der er vand inde i huset. Når huset er under vandet ligger ruren på ryggen inde i huset og stikker sine lange ranke-fødder ud i vandet. De er formet som vifter og filtrerer vandet for plankton. Ruren er både han og hun, men den kan ikke gå ud af sit hus, når den skal parre sig. Derfor har ruren udviklet en utrolig lang penis. Den er faktisk otte gang længere end rurens krop – og kan let nå over til naboen. | |

**KOPIARK 5: FANG SMÅ DYR I FJORDEN**

Sæt et kryds ud for de dyr og dyregrupper, I har fanget. Og sæt en streg for hvert dyr, I har set i en gruppe. Hvis dyret ikke er på tegningen, så tegn det ind.



**Dyrekort**

Vælg et dyr fra jeres tur. Undersøg det på turen – og når I kommer tilbage på skolen.

* Sæt en tegning eller et billede af dyret ind på dyrekortet.
* Læs om dyret i bøger og på nettet – og fyld dyrekortet ud med al mulig fakta.
* Fortæl de andre fra klassen om jeres dyr.

|  |  |
| --- | --- |
| **DYRETS NAVN** | **TEGN OG SKRIV** |
| Tegning eller foto af dyret |  |
| Hvor langt er dit dyr? |  |
| Hvilken farve har dit dyr? |  |
| Hvor mange ben har dit dyr? |  |
| Er dyret rovdyr, planteæder eller nedbryder? |  |
| Hvor fandt du dit dyr? |  |
| Hvor lever dit dyr? |  |
| Hvordan er det tilpasset til livet i fjorden? |  |
| Hvordan får dit dyr unger? |  |
| Kan dyret noget sjovt? |  |

**KOPIARK 6: GODE RÅD TIL FANGST**

**FANG FJORD-DYR**

Brug spande, net, rejehov, fingre og tæer – og fang så mange forskellige dyr, som I kan. I finder dem i vandet, på tang, sten og pæle – og nede i fjordens bund, hvis I graver lidt. Saml jeres dyr i spande og baljer.

**VÆR RAR**

Pas godt på de dyr, I fanger. De er levende ligesom jer. Flyt dem forsigtigt – og sørg hele tiden for, at de er dækket af fjordvand.

**HVILKE DYR HAR I FANGET**

Sæt forsigtigt jeres dyr ned i hvide fotobakker. Undersøg hvilke dyr, I har fanget. Sæt kryds på tegningen.

**UNDERSØG DYR**

Vælg et eller flere dyr ud. Kig på dyrene med lupper – og undersøg, hvad de gør. Fx:

* Hvordan bevæger de sig?
* Hvordan spiser de?
* Hvordan har de det med lys og mørke.

Skriv hvad I finder ud af her:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**TEGN ET DYR**

Vælg et dyr ud. Tegn det her og skriv dets navn. I kan også tage billeder af det:

**INDRET ET HJEM TIL ET DYR**

Undersøg hvordan jeres udvalgte dyr lever. I kan læse om det og kigge på det. Indret et drømmehjem til dyret i et akvarium. I kan finde det, I skal bruge i fjorden. Tegn jeres akvarium på bagsiden af papiret.

**Dyrekort II**

Vælg et dyr fra jeres tur. Undersøg det på turen – og når I kommer tilbage på skolen.

* Sæt en tegning eller et billede af dyret ind på dyrekortet.
* Læs om dyret i bøger og på nettet – og fyld dyrekortet ud med al mulig fakta.
* Fortæl de andre fra klassen om jeres dyr.

|  |  |
| --- | --- |
| **DYRETS NAVN** | **TEGN OG SKRIV** |
| Tegning eller foto af dyret |  |
| Hvor langt er dit dyr? |  |
| Hvilken farve har dit dyr? |  |
| Hvor mange ben har dit dyr? |  |
| Er dyret rovdyr, planteæder eller nedbryder? |  |
| Hvor fandt du dit dyr? |  |
| Hvor lever dit dyr? |  |
| Hvordan er det tilpasset til livet i fjorden? |  |
| Hvordan får dit dyr unger? |  |
| Kan dyret noget sjovt? |  |

**KOPIARK 7: HVORDAN KAN VI STØTTE LIVET I HAVET**

Her er FN´s 17 verdensmål. I 2015 besluttede 193 af verdens ledere, at alle mennesker skal arbejde for at styrke de 17 mål frem mod 2030. De står som et fyrtårn for jordens mange forskellige folk – og giver os en retning, når vi skal arbejde for en bedre verden.



**SPØRGSMÅL**

Kig på FN´s 17 Verdensmål. Hvilke af de 17 mål har I arbejdet med på jeres tur?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VERDENSMÅL**

Hvorfor er livet i fjorden og havet vigtigt? Og hvad betyder hav og vand for alt levende?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

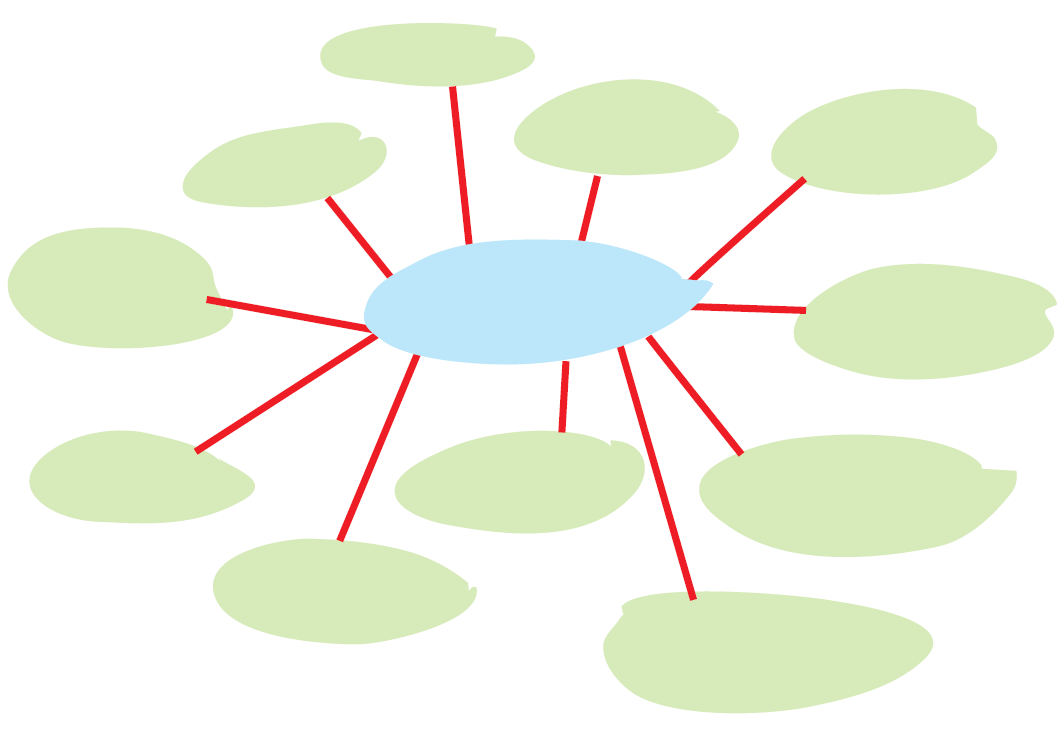
**UDFORDRINGER**

Der er masser af liv i vandet. Det ved du nu. Men livet er også truet af forurening, plastik, overfiskning, gødning og meget andet. Hvad kan vi mennesker gøre, for at beskytte livet i havet? Har du lært noget på turen? Du kan også læse mere på [www.verdensmaalene.dk](http://www.verdensmaalene.dk). Se også bagsiden af papiret.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Find gode ideer**

Tal sammen i en gruppe – og find på gode ideer til, hvordan vi kan hjælpe havets natur. I kan tegne et mindmap med jeres ideer. Vælg den bedste ide – og undersøg sammen, hvordan den kan føres ud i livet. Tegn jeres ide på bagsiden af papiret.



Lav en tegning af jeres ide.

|  |
| --- |
|  |

**KOPIARK 8: LOGBOGSBLAD**



**Hvad har du lært**

Skriv de tre vigtigste ting, du har lært:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Skriv to ting, du undrer dig over – og gerne vil undersøge:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tegn en god oplevelse på turen: