



Materialer og udstyr

- Et par tynde elastikker til hver elevgruppe.
- Cykelslange, reb eller stof - langt nok til at det bindes rundt om elev.
- Udstoppede marine dyr eller billeder af dem.
- Bunke med line, garn og gummibånd. Hvis man ikke har line eller net, vil garn godt kunne bruges.

Instruktion trin for trin

Aktivitet A
Eleverne er sammen to og to. Den ene elev lægger en elastik om den anden elevs lillefinger, strækker den over håndryggen og lægger den om tommelfingeren. Eleven gentager dette med yderligere 1 eller 2 elastikker, som snører en forskellig finger hver gang. Eleven skulle nu begynde at føle den klemmende effekt på hånden. Eleven skal prøve at frigøre sin hånd fra elastikkerne uden at bruge tommelfingeren eller den anden hånd.

- Eleverne reflekterer på følgende spørgsmål:
- Hvordan ville I have det, hvis I havde kæmpet sådan hele formiddagen?
 - Hvordan ville I have det, når I gik glip af jeres morgenmad?
 - Hvad ville der ske, hvis I blev ved med at gå glip af måltider og skulle bruge alle jeres kræfter på at komme fri?

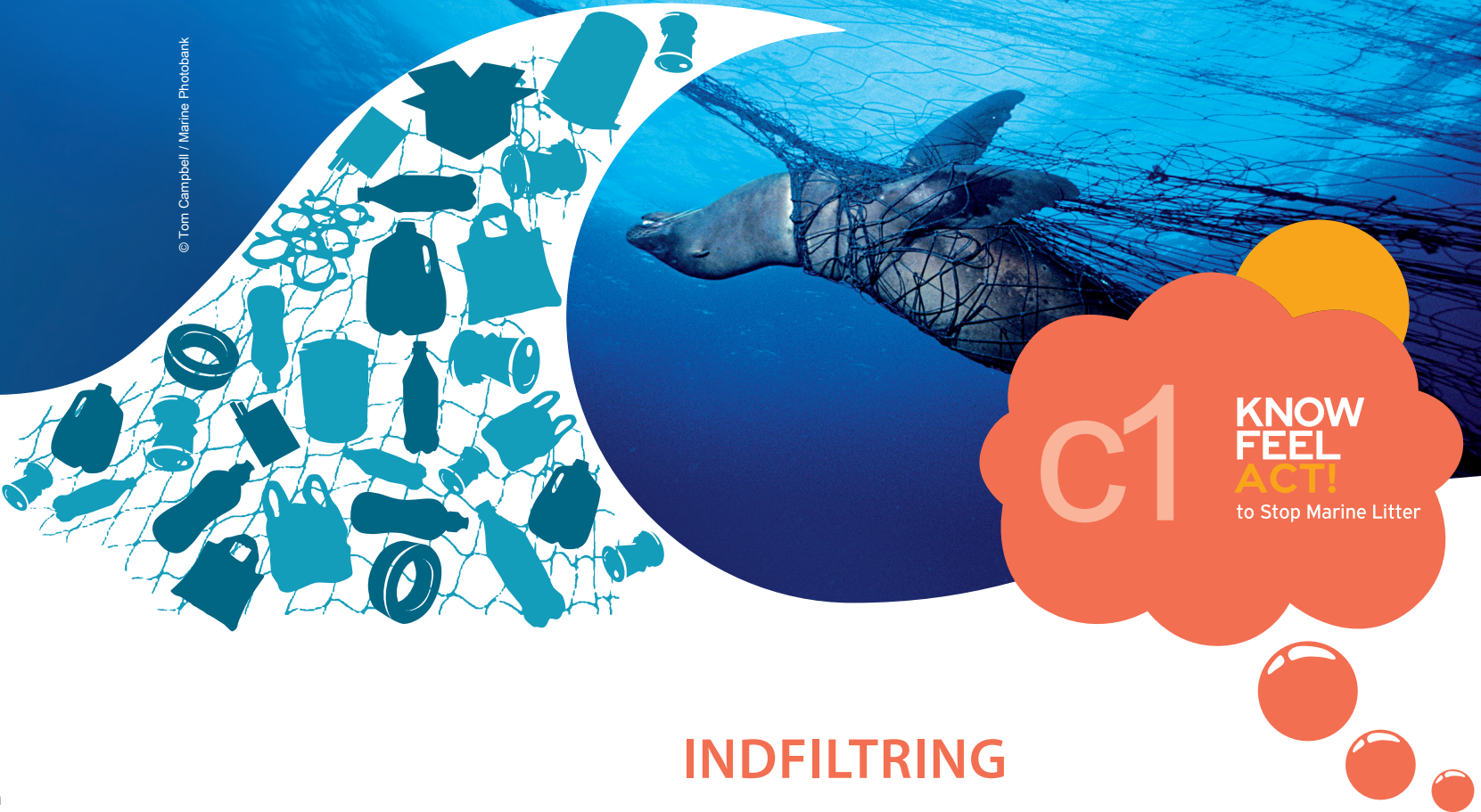
I grupper får eleverne udleveret en ringformet genstand, fx en cykelslange, et stykke sammenbundet reb, stof eller et bælte, og skal nu fastgøre det rundt om en af gruppemedlemmernes krop og arme, alternativt rundt om taljen. Eleven skal forsøge at fjerne det uden brug af hænderne, ligesom et dyr uden hænder, fx som en fisk ville være nødt til.

Aktiviteten afsluttes med diskussion om og forslag til den mest ansvarlige måde at bortskaffe affaldsemner som disse.



Disse øvelser simulere indfiltning ved hjælp af elastikker og cykeldæk.

Aktivitet B
Eleverne får i grupper udleveret dyr eller billeder af danske dyr. De skal nu snakke om, hvordan de tror dyret lever, hvordan og hvad spiser det og hvordan bevæger dyret sig. De kan evt. bruge it-baserede opslagsværk som Danmarks dyr. Herefter får de udleveret en bunke med liner, net og gummibånd og skal nu snakke om og notere, hvad de tror, der kan ske med dyret, hvis dyret vikles ind i eller evt. sluger genstandene.



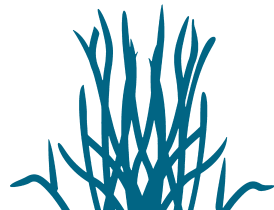
INDFILTRING

I denne øvelse erfarer eleverne, hvad der sker med havdyr, når de filtreres ind i affald som fx fiskeliner.
Øvelsen kan udbygges med udforskning af de trusler, indfiltrering udgør for det marine liv.

FAGOMRÅDER
Natur/teknologi
ALDERSGRUPPE
Mellemtrin
VARIGHED
15 minutter

EKSEMPLER PÅ FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL

	Færdighedsmål	Vidensmål
Natur/teknologi 3.-4. klasse	Eleven kan man enkle modeller fortælle om organismers opbygning	Eleven har viden om organismers opbygning
Natur/teknologi 5.-6. klasse	Eleven kan undersøge dyrs og planter tilpasninger til naturen	Eleven har viden om dyrs og planter levesteder og livsbetingelser





Ligesom mennesker, har dyr behov for et sundt og sikkert miljø at leve i. Affald, der ender som marint affald, kan skade dyr, der lever i eller ved havet, og affaldstyper kan indfiltrere, forkrøble og endda medføre drukning. I andre tilfælde forveksler dyr affaldsemner med fødeemner, som forårsager kvælning og/eller udsultning. Faktisk er indfiltrering og indtagelse de primære trusler med marine dyreliv.

Indfiltrering opstår, når et dyr bliver omsluttet af eller fanget i affald. Det sker, fordi havdyr ofte tiltrækkes af affald som led i deres normale adfærd eller nysgerrighed - fx leg med affaldsemner eller anvendelse som beskyttelse.

Indfiltrering kan være årsag til sår, der medfører infektion eller tab af lemmer, åndenød og kvælning. Det kan nedsætte et dyrs evne til at svømme, finde føde, flygte fra rovdyr og i sidste ende være skyld i drukning.

Fiskenet, der er tabt ved et uheld eller bevidst smidt overbord, kan forsætte med at fange fisk i lang tid, når de driver i havet eller langs bunden. Det kan med en oversættelse fra engelsk kaldes "spøgelsesfiskeri". Denne fangst tiltrækker andre fisk, pattedyr eller havfugle på jagt efter føde, og ofte bliver de også viklet ind i nettet. Det skaber en ond og dødbringende cirkel.

Indtagelse opstår, når et dyr sluger marint affald. Det kan ske tilfældigt eller ubevidst (fx for organismer, der filtrerer føde fra vandet). Men generelt indtager dyrene affald, fordi det ligner fødeemner. Fx spiser skildpadder plastikposer, fordi de forveksler dem med vandmænd, og fugle spiser eller fodrer deres unger med plastikkugler, fordi de forveksler dem med fiskeæg eller krebsdyr.

Indtagelse kan medføre åndenød, fejlnæring eller sult, hvis de slugte emner fylder dyrenes maver. Skarpe genstande som metal, glas eller plastik kan skade fordøjelseskana-len og medføre død ved kvælning. På rovfugle og andre kødædende fugle har man fundet store koncentrationer af plastik, reb, net og alle former for affald fra menneskelige aktiviteter.



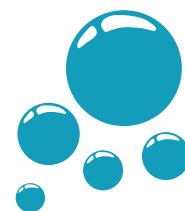
Marine organismer kan også blive udsat for giftige kemikalier, der frigives af affaldsemner. Disse kemikalier kan komme direkte ind i organismer, hvis de indtager plastik eller indirekte, hvis de æder andre organismer, der selv har indtaget plastik. Selv om kemikalierne uønskede effekter på organismer er fastlagt, er der fortsat stor usikkerhed om deres rolle med overførsel af kemikali-er til dyrelivet eller fødekæden.

Et mindre kendt faktum er, at nogle arter hæfter sig til eller gemmer sig i affald og invaderer have, de normalt aldrig ville nå. Når disse arter etablerer sig i et nyt miljø, kan spillet med det naturlige dyreliv udgøre trusler mod bio- og økosystemer. Dette kaldes "invasive arter", og det er en af de trusler med den globale biodiversitet.

Marint affald kan også skade bundmiljøer. Bortkastet fiskeg- rej gør alvorlige skade på koralrev, når det skraber og knækker koralerne. Når affaldstyper, fx et stort stykke plastik eller et tæppe, når ned på havbunden, dækker de bundforekomster og afskærer dem fra ilt, hvilket kvæler dem. Tunge maskiner, der ofte anvendes til at fjerne affald fra kysterne kan også ødelægge bundmiljøer og levesteder.

Udvidet øvelse

Elverne arrangerer et besøg af en fisker eller en havbiolog og spørger om deres erfaringer i forhold til de vilde dyrs indfiltrering og andre hændelser med relation til marint affald. Eleverne skal forberede deres spørgsmål, uanset hvem de skal interviewe. Alternativt kan der arrangeres et besøg til et eksternt læringsmiljø, som havn, museum eller ligende.



**KNOW
FEEL
ACT!**
to Stop Marine Litter



A seagull with an aluminum can around its neck
© Nina Kristin Nilsen / Marine Photobank



Lesser Black Backed gull trapped by discarded waste plastic ring
© David Cayless / Marine Photobank



Rope left on shark tail
© Andrew J Burns / Marine Photobank



Entangled starfish
© Peri Paleracio / Marine Photobank



Fish with bottle ring, Mexico
© Martin Porta / Marine Photobank



Ghost fishing in action
© Sijmon de Waal / Marine Photobank

