



Materialer og udstyr

Kort over nærområdet, markeringspinde og målebånd, kamera eller mobil til dokumentation, diverse ark til noter.

Trin for trin vejledning

På klassen kan I diskutere, hvordan vi måske ikke "ser" det affald, som omgiver os til daglig, fordi vi er blevet vant til at se det. Denne aktivitet forstærker observationsevnen ved at sætte fokus på det "ikke-sete" affald.

1. Vælg et område i nærheden af skolen: Det kan være en strand, et samlingssted eller et passende sted i byen. Eleverne bliver måske overraskede over mængden af "ikke-sete" affald - i eller udenfor byen - som potentielt kan ende i havet, hvis det ikke bliver behandlet rigtigt.

2. Brug et kort til at afgrænse det område, I vil undersøge. Opdel herefter området i sektioner og gennemgå sektionerne to og to på følgende måde:

A: I bymiljø: Hvert par undersøger en nærmere bestemt strækning langs en eller flere veje som fører ned til en å fx 50-150 m.

B: På stranden eller langs åer: Brug markeringspinde og et målebånd til opdeling i mindre arealer fx 100 x 30 m. Eleverne gennemgår nu arealet to og to.

3. Inden feltarbejdet sættes i gang, gennemgår eleverne arbejdsarket for at sikre, at de forstår kategorierne og hvordan de skal dokumentere deres "fund".

Inden I begynder skal I aftale, hvor småt det affald I dokumenterer, må være - fx 1 cm.

4. I fællesskab skal eleverne gennemgå de opdelte arealer. Affaldet skal identificeres og skrives i skema på arbejdsarket. Eleverne kan spørge deres klassekammerater eller læreren, hvis de har brug for hjælp til at identificere affaldet.

5. Når eleverne er samlet i klassen igen, laver de en endelig optælling af affaldet og organiserer deres data. De udarbejder tabeller og grafer på computeren (søjle- eller cirkeldiagrammer) over de forskellige typer af affald. Dataene kan evt. sammenlignes med de data, som er udgivet af International Coastal Cleanup.

6. Eleverne kan arbejde med de forskellige data ved at udregne, hvor stor en procentdel af affaldet, der er plastik, hvor stor en procentdel, der er fødevarerelateret, hvor stor en procentdel, der kommer fra land, fra havet, fra stranden osv. Lad eleverne diskutere hvilke grafiske fremstillinger, der vil give et godt overblik over, hvad de har fundet, hvilke kategorier mv.

7. Eleverne diskuterer, hvordan de har registreret deres data. I denne aktivitet er beregningerne baseret på antal. Hvordan ville det ændre beregningerne, hvis de skulle beregne ud fra vægt?

8. Eleverne diskuterer og reflekterer over følgende spørgsmål:

- Hvilke typer affald er mest hyppigt? Hvor kommer de fra/hvad er kilden?
- Hvilke aktiviteter har skabt denne type affald?
- Fandt du noget, som du og din familie bruger hver dag?
- Hvordan er dette affald endt i havet?
- Hvor kan dette affald ende om en måned/om 5 år?
- Kan strandrensning løse problemerne med marint affald? Hvorfor? Hvorfor ikke?
- Kan vi gøre noget for at forhindre affaldsproduktionen i det hele taget?

9. Eleverne deler deres resultater med resten af skolen eller med nærområdet ved at lave plakater, mundtlige fremlæggelser, pressemeddelelser eller offentliggørelse på internettet.



b1

KNOW
FEEL
ACT!
to Stop Marine Litter

DET AFFALD VI IKKE SER

I denne aktivitet observerer, dokumenterer og klassificerer/inddeler eleverne det affald, de finder i deres umiddelbare omgivelser. De reflekterer over hvordan affaldet ender her, hvordan det kan finde vej til det marine miljø og hvordan man kan forhindre dette.

FAGOMRÅDER

Natur/teknologi, matematik, dansk, biologi, geografi, fysik og kemi

ALDERSGRUPPE

Mellemtrin og overbygning

VARIGHED

Første besøg 60 minutter. Feltarbejde 1-2 timer. Andet besøg 60 minutter

Eksempler på færdigheds- og vidensmål

	Færdighedsmål	Vidensmål
Natur/teknologi 5.-6. klasse	Eleven kan designe enkle undersøgelser Eleven kan beskrive interesseudsættninger ved produktionsforhold	Eleven har viden om undersøgelsesdesign Eleven har viden om produktioners afhængighed og påvirkning af naturgrundlaget
Matematik 5.-6. klasse	Eleven kan gennemføre og præsentere egne statistiske undersøgelser	Eleven har viden om metoder til at behandle og præsentere data, herunder med digitale værktøjer
Dansk 5.-6. klasse	Eleven kan fremlægge sit produkt for andre	Eleven har viden om modtagerforhold
Biologi, geografi og fysik og kemi 7.-9. klasse	Eleven kan indsamle og vurdere data fra egne og andres undersøgelser Eleven kan forklare sammenhænge mellem naturfag og samfundsmæssige problemstillinger og udviklingsmuligheder	Eleven har viden om indsamling og validering af naturfaglige data Eleven har viden om interesseudsættninger knyttet til bæredygtig udvikling
Matematik 7.-9. klasse	Eleven kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til analyse af datasæt	Eleven har viden om statistiske deskriptorer, diagrammer og digitale værktøjer, der kan behandle store datamængder
Dansk 7.-9. klasse	Eleven kan layoute tekster, så det fremmer kommunikationen	Eleven har viden om formidlingsformer

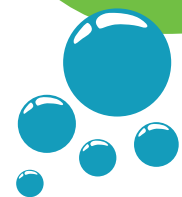
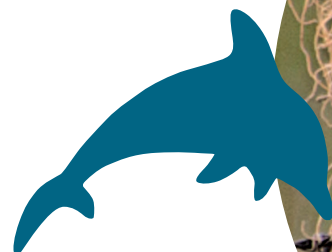


SEKTION B

KILDER TIL
MARINT AFFALD



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



Baggrundsviden til læreren

Alt det affald, der globalt ikke sorteres rigtigt, transporteres eller opbevares korrekt, kan potentielt ende i havene som marint affald. Marint affald stammer primært fra aktiviteter, som foregår på land, som fx:

- Affald der ikke sorteres korrekt hos forbrugerne, på arbejdspladser, på offentlige steder osv.
- Dårlig affaldshåndtering generelt: Indsamling, transport, behandling og endelig bortskaffelse
- Udledning af ubehandlet offentligt kloakvand, enten på grund kraftige storme eller på grund af manglende rensningsanlæg
- Dårlig affaldshåndtering i industrien – affald som kan indeholde metalaffald fra produktionsprocessen, emballage fra råmateriale, plastikstykker og ubehandlet spildevand m.m.
- Turisme og fritidsaktiviteter, som fylder strandene med cigaretskodder, plastikposer, fødevare-emballage,

dåser, kartoner, legetøj osv. Mange strandgæster efterlader meget mere end deres fodaftryk i sandet på strandene

Affald fra aktiviteter på land finder vej til havet via floder, afløb, kloakker, udledning af vand fra stormfloder eller når det blæser med vinden eller bliver taget med af tidevandet.

Aktiviteter på havet kan også skabe marint affald:

- Kommercielt fiskeri, som tilsigtet dumper eller utilsigtet mister fiske-relateret affald (net, fiskeudstyr osv.)
- Handelsskibe og persontransport (store fragtskibe, krydstogtskibe, færger m.m.)
- Fritidssejls (mindre fiskebåde, yachts, og vandsport), som smider affald som flasker, dåser, toiletvand og fiskeri- og sportsudstyr over bord
- Offshore olie- og gasplatforme, som smider boreudstyr, rør, tønder, emballage osv. over bord
- Fiskeopdræt, som smider bure, byggematerialer, fodersække m.m. ud

Hertil kommer, at affald som produceres på fartøjer med persontransport, ofte ender i havet. Dårlige affaldsforhold på skibene, i havnene og lystbådehavne er med til at forværre problemet. Problemerne skal ses i et bredt globalt perspektiv og det er vigtigt, at eleverne har dette brede perspektiv med.

Marint affald består af en bred vifte af materialer, hvoraf størstedelen falder ind under kategorierne; glas, metal, papir og plastik. Nationale og internationale rapporter (fx UNEP Regional Seas, OSPAR) og videnskabelig research viser, at plastik klart er det materiale, som udgør hovedparten af det marine affald i Europa og i resten af verden – typisk udgør plastik 75% af affaldet.

De primære årsager til at der skabes marint affald hænger sammen med produktion og forbrugsmønstre. Jo mere vi forbruger jo mere affald producerer vi. Lovgivningen på området har også betydning, men vores egen ligegyldighed overfor den indflydelse vores forbrug har på mængden af affald og hvordan vi sorterer det spiller en vigtig rolle.!

