

## Lille hav hvad nu?

Tema: Havmiljø omkring Danmark

Fag: Biologi

Målgruppe: 7. -9. Klasse

dk4, 2014, 60 min.

Lille hav hvad nu? Er en informativ tv-udsendelse, som omhandler problematikken med vandmiljøet omkring Danmark. Dette er vist gennem en række flotte og autentiske optagelser. Udsendelsen kredser omkring tre hovedproblematikker for Danmarks havmiljø : For mange næringsstoffer, for meget overfiskeri, for mange problemer med giftstoffer. Til de tre temaer er der knyttet en række undervisningsforslag.

## Faglig relevans / kompetenceområder

Den pædagogiske vejledning er oplagt at anvende i forbindelse med at opfylde de Forenklede Fælles Mål for biologi.

Den kan anvendes til at dække dele i de fire kompetenceområder: Undersøgelse, Modellering og Perspektivering og kommunikation.

Kompetencemål for Undersøgelse:

Materialet støtter følgende Færdigheds- (F) og vidensmål (V):

- Eleven kan konkludere og generalisere på baggrund af eget og andres praktiske og undersøgende arbejde (F) (3. fase)

Kompetencemål for Modellering:

- Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer, herunder med digitale databaser (F) (1. fase)

Kompetencemål for Perspektivering:

- Eleven kan forklare sammenhænge mellem naturfag og samfundsmæssige problemstillinger og udviklingsmuligheder (F) (2. fase)
- Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer (F) (2. fase)
- Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet (F) (3. fase)
- Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt (F) (3. fase)

Kompetencemål for Perspektivering:

- Eleven kan vurdere kvaliteten af egen og andres kommunikation om naturfaglige forhold (F) (2. og 3. fase)
- Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig præcist og nuanceret ved brug af fagord og begreber (F)

## Ideer til undervisningen

Udsendelsen kan anvendes på mange måder. Man kan enten se den i sin helhed og i det perspektiv giver den et godt billede af havmiljøet omkring Danmark. Man kan også anvende den mere aktivt og slå ned på særlige fixpunkter, som man fokuserer på. Undervisningsmæssigt kan der gå fra 1 – 3 timer alt efter i hvor høj grad man trækker andre læremidler ind. Det anbefales dels at anvende grundbog, portaler eller andet supplerende materiale, samt nettet i dets almindelighed.

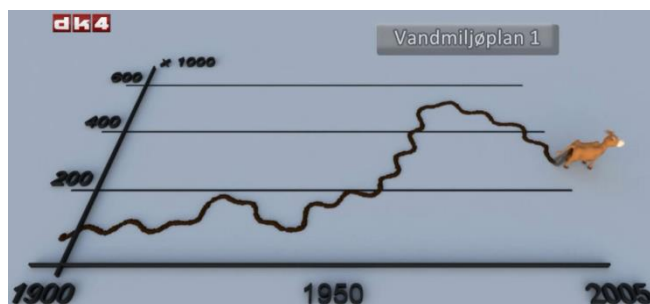
- **Introduktion:** Inden man ser udsendelsen kan man spørger eleverne om, hvad de tror, der er de overordnede problemer for havmiljøet. *Her får man afsøgt elevernes forhåndsforståelse.*
  - Dette kan enten gøres på en Padlet <http://da.padlet.com/> eller i grupper.
- **3 overordnede problemer:** I klippet 3.45- 4.40 præsenteres de tre overordnede problemer med havmiljøet
  1. For mange næringsstoffer
  2. For meget overfiskeri
  3. For mange problemer med giftstoffer.

### 1: For mange næringsstoffer: (4.40 – 21.35)

- **Kvælstof og iltvind:** I klippet 4.56 – 6.57 kan man lade eleverne arbejde med at besvare følgende spørgsmål, enten direkte ud fra klippet eller ved at de skal opsøge viden i deres egne læremidler eller på internettet.

Elevspørgsmål:

- Hvor kommer kvælstoffet hovedsageligt fra?
  - Hvad er et springlag?
  - Hvorfor opstår et springlag?
  - Og hvilke problemer giver dette?
    - Beskriv konsekvenskæden af for meget gødning på marken til iltvind
  - Hvor meget af kvælstoffet kommer fra Danmark?
  - Hvorfor er Danmarks udledning så stor i forhold til vores areal?
- **Vandmiljøplaner I:**  
I klippet 6.57 – 8.28 kan man lade eleverne diskutere dels:
    - Hvad kan man kritisere vandmiljøplanerne for?
    - Har vandmiljøplanerne betydning for havmiljøet?



Billedet er fra tv-udsendelsen

- **Vandmiljøplaner II:** I klippet 9.10 - 10.45 kan man lade eleverne arbejde med følgende:
  - Hvad menes der med intelligent eller dum måde i reduktionen af kvælstof? Argumenter med naturfaglige begreber.

- **Muslingefiskeri:** I klippet 14.28 – 17.58 kan man arbejde med følgende:
  - Hvorfor kritiseres muslingefiskeri, og hvilken betydning har det for biodiversitet? Undersøg evt. videre på nettet.
  - Diskuter og vurder hvorvidt man kan bruge fiskerens udsagn om, at fiskeren er den bedste miljøvogter i fjorden?
  - Lav en konsekvenskæde af, hvorfor muslingefiskeri kan være problematisk.
  - Diskuter og vurder hvorvidt henholdsvis fiskeren, forskeren og talsmanden fra Danmarks naturfredningsforenings udsagn er pålidelige. Hvem kan og bør vi stole på? Hvilke interesser har de hver især i denne sag?
    - Lav evt. følgende skema og udfyld felterne.

Hvem: (fiskeren)	Hvorfra: (Fjorden)	Udsagn: (Vi er de bedste miljøvogtere)	Argumentation: (Bruger dagligdagslogik og ikke nødvendigvis naturvidenskabelig logik)	Tendens/ interesse: (Vil gerne fortsætte med at fiske muslinger og sikkert gerne flere)	Kan vi bruge vedkommendes udsagn og til hvad? (vi kan sige, at med mindre fiskeren direkte lyver, ved han ikke, at han gør skade. Vi kan ikke bruge hans udsagn i en naturfaglig/ biologisk sammenhæng.
---------------------	-----------------------	---	--	--	---

- **Muslingefiskeri og bæredygtighed:** I klippet 17.58 – 21.35 kan man arbejde med følgende:
  - Hvad er forskellen mellem Skrabe og Line metoden?
    - Find fordele og ulemper ved begge metoder
      - Økonomi
      - Miljø
      - Plads
      - Forarbejdning
      - Bæredygtighed
      - Osv.
  - Er Linemetoden problemfri?
  - Diskuter det hollandske alternativ?
  - Diskuter hvordan man kan sikre bæredygtighed.



Billedet er fra tv-udsendelsen

**2: For meget overfiskeri: (21.35 – 46.19)**

- Se afsnittet og vurder problemerne med overfiskeri. Hvilke problemer er der, og hvordan kan man finde løsninger på problemet med overfiskeri?
  - Er det branchens, miljøet eller samfundets problem?
- Vurder igen de forskellige aktørers udsagn og troværdigheden af disse.

**3: for mange problemer med giftstoffer: (21.35 – 55.57)**

- Se afsnittet og vurder problemerne med giftstoffer.
  - Del evt. eleverne ind i grupper og arbejd videre med klassiske forureningsskandaler, som der også nævnes en række af i klippet.
  - Se evt. mere på <http://www.kimointernational.org/denmark.aspx>
  - Hvem er KIMO og hvad er deres interesse i at holde havmiljøet rent? Hvilke problematikker løfter denne organisation?
  - Arbejd videre med grafisk at vise fødekæder med giftstofophobning.

## Supplerende materialer

Der findes ikke materialer, som er fælles hos alle CFU'erne, men lokalt kan man låne klassesæt omkring sø og hav, samt materialekasser egnet til ekskursion.