

# RENT VAND I FREMTIDEN

## LÆRERVEJLEDNING - MELLETRIN

### Introduktion:

Vores lærervejledning er udarbejdet til dig, som skal besøge GEV i forbindelse med vores skoleforløb 'Rent vand i fremtiden' med din klasse. Vejledningen er tiltænkt som et inspirationskatalog, du kan lade dig inspirere af før eller efter jeres besøg. Bagerst i vejledningen finder du en oversigt over, hvilke færdigheds- og vidensmål indholdet berører.

Skolebesøget tager udgangspunkt i FNs Verdensmål nummer 6: **Rent vand og sanitet.**

Målet med skolebesøget er at give eleverne en forståelse og indsigt i de udfordringer, der findes globalt og lokalt med sikring af rent ferskvand i fremtiden. Eleverne lærer om generel og bæredygtig vandforsyning og får en forståelse for vores alles ansvar med at sikre rent vand - også i fremtiden.

### Formål:

- At eleverne bruger deres forhåndsviden til at løse en udfordring på en kreativ måde, og derved tilegner sig ny viden om bæredygtig vandforsyning.
- At eleverne får øget deres interesse og styrket deres viden omkring bæredygtig vandforsyning, og hvilke handlinger der kræves for at sikre rent vand i fremtiden.



### Efter besøget har eleverne viden om:

- Hvordan vi får rent drikkevand i Danmark og sikrer det fremadrettet.
- Et vandværks funktion
- Vandets kredsløb
- Lokal bæredygtig vandforsyning

Lærervejledningen er del op i 3 afsnit: Forberedelse før besøget - Under besøget - Efterbearbejdning på skolen

Har du spørgsmål eller kommentarer til vejledningen, er du velkommen til at tage fat i vores skoleformidler, Marie, på [mja@gev.dk](mailto:mja@gev.dk).

**God fornøjelse!**

## Forberedelse (før besøget)

**Varighed:** Ca. 6-8 lektioner

Før besøget på GEV er det en rigtig god ide, at klæde eleverne fagligt på. Her er et forslag til et forløb:

1. **Gå på opdagelse:** Lad eleverne gå på opdagelse på skolen i små grupper, og undersøg, hvor der bruges vand i dagligdagen. Deres resultater gennemgås i plenum, og tag derefter en fælles snak om, hvorfor rent vand er vigtigt for kloden og menneskeheden.
2. **Video:** Se derefter filmen 'Vandets kredsløb' og tal efterfølgende om i klassen, hvad der sker på filmen.  
<https://vandetsvej.dk/video>

Filmen handler om det konstante kredsløb for vand, og at vi mennesker kun låner vandet i en begrænset periode.

3. **Tegneserie:** Lad eleverne genskabe vandets vej igennem naturen. Enten kan de lave en tegneserie på et digitalt program som skolen har adgang til eller lad dem tegne det i hånden. Evt. kan du hjælpe med overskrifterne:
  - Fordampning af overfladevand
  - Fortætning af det fordampede vand i atmosfæren
  - Nedbør som regn eller sne
  - Nedsivning af vand til grundvand eller ny fordampning
4. **Video:** Se videoen 'Grundvand' på <https://vandetsvej.dk/video> og snak efterfølgende om videoen og vigtigheden af, at vi passer på vores vand. Hvordan kan vores vand blive forurenet? Hvad kan der gøres ved det?
5. **TOP 10:** Lad eleverne samarbejde to-og-to om at udarbejde en top 10 med gode råd til at passe på vores grundvand.
6. **Læs og lav spørgsmål:** Find hjemmesiden: vandetsvej.dk. Del eleverne ud på tomandshold, og lad dem gå i gang med at læse teksterne:
  - Vandets kredsløb
  - Den blå planet
  - Sådan dannes grundvand
  - Grundvandsmagasiner
  - Hvad er vandforsyning?
  - Vandindvinding
  - Vandbehandling
  - Fra vandværk til vandhane

Hvert hold laver fem spørgsmål til én af teksterne, som eleverne nu skal besvare i grupper. Til sidst samles der op på spørgsmålene og teksterne.

OBS: Hvis du synes teksterne er for svære for klassen at arbejde med, kan du i stedet anvende teksterne fra [www.opgaveskyen.dk/vandets-kredsløb/](http://www.opgaveskyen.dk/vandets-kredsløb/). De omhandler stort set de samme emner, men er med en lettere lix.

7. **Video:** Se videoen 'Kloak' og 'Renseanlæg' på <https://vandetsvej.dk/video> hvor de fortæller om vandets vej videre i systemet. Tag en snak med eleverne om, hvor vigtigt det er, at man ikke putter andet end toiletpapir i toilettet.

**Der findes masser af godt materiale på vandetsvej.dk, hvor der både er tekster, quizzer og forsøg med vand. Der ligger også en lærervejledning til indholdet.**

8. **Verdensmål:** Dyk videre ned i Verdensmål nummer 6. Introducer klassen til FNs verdensmål. Se én af animationsfilmene hér: <https://heleverdeniskole.dk/verdensmaalene/animationsfilm-om-verdensmaalene/>

Og tag en snak om, hvorfor man har opsat målene, og hvordan verdens lande har forpligtet sig til at følge dem. Siden er fyldt med opgaver, faglige tekster, quizzer og film, hvis I vil gå i dybden med verdensmålene.

9. **Spørgsmål:** Forbered spørgsmål til jeres besøg på GEV.

## Under besøget:

**Varighed:** 2 timer ca.

**Sted:**

- 1. halvdel: GEVs administrationsbygning, Tårnvej 24, 7200 Grindsted
- 2. halvdel: Tårnvej 29, 7200 Grindsted

Besøget starter i GEVs administrationsbygning. Adressen er **Tårnvej 24, 7200 Grindsted**. Her mødes klassen med de to ansvarlige for besøget og får et oplæg omkring **Verdensmål nummer 6: Rent vand og sanitet**. Vi taler om den globale udfordring og zoomer derefter ind på de lokale forhold i Danmark og i vores nærområde. Eleverne skal herefter løse en udfordring, hvor der tages udgangspunkt i en lokal udfordring.

Eleverne skal inddeles i 8 grupper og komme med et løsningsforslag, som skal præsenteres for resten af klassen til sidst. Der kan anvendes LEGO, papir eller tegnes til løsningsforslaget. Alle i gruppen skal sige noget til præsentationen. Der er fælles evaluering som afslutning.

Efter aktiviteten går vi fælles mod vandværket. Her viser vores vandmester rundt. Eleverne får her mulighed for at opleve et vandværks funktion, og hvis klassen ønsker et specielt tema behandlet, kan dette aftales med rundviseren i god tid. Eleverne skal udfylde en faglig quiz under rundvisningen, som der samles op på til sidst.

### Lærers rolle under besøget:

- Det forventes, at min. 1 lærer er med under besøget.
- Det forventes, at underviseren deltager aktivt i besøget og tager ansvar for klassens opførsel.
- Hvis der er elever, der har særlige behov, så tilpasser vi naturligvis besøget til dette, og læreren er også velkommen til at hjælpe disse elever. I så fald så kontakt os i god tid inden besøget.
- Ved rundvisningen på vandværket skal eleverne bære blå plasticfutter, som vi stiller til rådighed.

## Efterbearbejdning (efter besøget)

**Varighed:** 1-10 lektioner

1. **Opfølgende snak:** Efter besøget tages en fælles snak om elevernes oplevelse.  
Støttespørgsmål:
  - Hvad har vi oplevet?
  - Hvordan fungerer et vandværk og vandbehandlingen?
  - Hvilken ny viden har vi tilegnet os?
2. **Plancher/udstilling:** Lad eleverne lave plancher eller en udstilling til skolen om deres forløb. Hvor de fortæller om vandets kredsløb og giver deres bud på, hvordan vi fortsat passer på vandet i fremtiden.
3. **Verdensmålsavis:** Arbejd videre med nogle af de andre verdensmål og lad klassen lave en 'Verdensmålsavis' hvor de tager billeder, anvender tabeller, skriver artikler og arbejder med den viden, som de har tillært sig.

### Ekstraopgaver:

- På [www.opgaveskyen.dk/vandets-kredsløb/](http://www.opgaveskyen.dk/vandets-kredsløb/) ligger der et godt undervisningsforløb til mellemtrinnet (5.-6. klasse), som er klar til at blive printet ud. Det indeholder tekster om vandets kredsløb, opgaver og forsøg.
- **Matematik: 'Vandforbrug i hjemmet.'** Regnehæftet indeholder opgaver indenfor: beregninger i forhold til forbrug, praktiske aktiviteter, økonomi i forbindelse med forbrug og brug af korrekte enheder -samt faglig læsning. Det findes hér:  
<https://mattip.dk/wp-content/uploads/vandforbrug-i-hjemmet.pdf>

## Berørte fælles mål i Natur/Teknologi

### Undersøgelse

- Eleven har viden om undersøgelsesdesign

### Modellering

- Eleven har viden om vandets kredsløb

### Perspektivering

- Eleven har viden om enkle principper for bæredygtighed