

## H.C. Ørsted



Udarbejdet af Mikael Scheby, Absalon

Målgruppe: 7.-10. klasse, Ungdomsuddannelser, Voksenuddannelser

## H.C. Ørsted

### Beskrivelse

H.C. Ørsted opdagede elektromagnetismen, der er baggrunden for, at vi i dag har elektricitet overalt i samfundet, men H.C. Ørsted var ikke optaget af, om videnskaben havde et praktisk formål. Han var præget af romantikken og dyrkede naturfilosofien. Han søgte Gud i naturen og efter altings sammenhæng. Johan Olsen fra bandet Magtens Korridorer fortæller den fascinerende historie. Hans hjerte brænder for naturvidenskaben, og når han ikke står på scenen, arbejder han selv som biologisk forsker.

### Pædagogisk note

Den pædagogiske vejledning retter sig mod fagene fysik og kemi fra 7. klasse og i ungdomsuddannelserne. Tv-udsendelsen og den tilhørende pædagogiske vejledning lægger op til fysikundervisning med dialog om naturvidenskabelig erkendelse og praktisk undersøgende laboratoriearbejde med to klassiske fysikforsøg. Vejledning kommer desuden med ideer til at sætte Ørsteds tanker og forsøg ind i en tværfagligt samarbejde med fx fagene historie og dansk. Den pædagogiske vejledning indeholder konkrete forslag til undervisningen samt et skema, der fungerer som en oversigt over tv-udsendelsens tællertal, dens indholdselementer og ideer til undervisningen. De samme beskrivelser figurerer i den tilføjede kapitelmærkning.

## Kapiteloversigt og kapitelindhold

### Kapitelsæt: H.C. Ørsted og elektromagnetismen

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 01: | <b>Introduktion på Ørstedsværket</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 00:00:44 |
| 02: | <b>Personen H.C. Ørsted</b><br>Beskrivelse af personen Ørsted, hans uddannelse og hans søgen efter én stor forklaring på naturen                                                                                                                                                                                     | 00:01:42 |
| 03: | <b>Voltasøjlen</b><br>Introduktion og beskrivelse af forsøg med Voltasøjlen. 2 fysikere viser forsøget                                                                                                                                                                                                               | 00:08:32 |
| 04: | <b>Eksperimenter med mennesker</b><br>Beskrivelse af hvordan den tyske fysiker Ritter og Ørsted udfører eksperimenter på mennesker med elektricitet.                                                                                                                                                                 | 00:10:04 |
| 05: | <b>Ørsteds rejser</b><br>Ørsteds rejser og deltagelse i guldalderens kulturliv. Hans syn på videnskab præget af natur og ånd, at naturen indeholder skønhed, sandhed og godhed og følelser frem for fornuft.                                                                                                         | 00:11:57 |
| 06: | <b>Ørsteds mislykkede forsøg</b><br>Ørsted er i Paris og møder matematisk funderet fysik. Et forsøg med ophængt voltasøjle mislykkes totalt, og Ørsted bliver til grin og mister status.                                                                                                                             | 00:14:41 |
| 07: | <b>Ørsted tilbage i Danmark</b><br>Ørsted vender skuffet hjem, og må arbejde sig op fra bunden i universitetsverdenen. Han arbejder for at popularisere naturvidenskaben med forskellige offentlige eksperimenter. Hans videnskabssyn er, at fænomener er guds fornuft, og i dag ville man kalde ham uvidenskabelig. | 00:16:40 |
| 08: | <b>Ørsted stifter familie</b><br>Ørsted stifter familie og får 7 børn. Beskrivelse af hans deltagelse i familie- og kulturliv. Han opfinder ord som sommerfugl, varmfylde og massefylde. Han hjælper den unge H.C. Andersen, får politisk indflydelse og ser naturvidenskab som en hjælp for samfundet.              | 00:19:24 |

- 
- |     |                                                                                                                                                                                           |          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 09: | <b>Ørsteds store opdagelse</b>                                                                                                                                                            | 00:21:41 |
|     | Ørsted gør sin store opdagelse - at elektricitet og magnetisme påvirker hinanden. Han arbejder videnskabeligt, når sit mål og publicerer sin opdagelse.                                   |          |
| 10: | <b>Ørsteds succes</b>                                                                                                                                                                     | 00:24:04 |
|     | Betydningen af Ørsteds opdagelse. Flere videnskabsfolk begynder at arbejde ud fra opdagelsen, Ørsted får oprejsning og optages i fornemme videnskabelige selskaber i Frankrig og England. |          |
| 11: | <b>Ørsted opdager Aluminium</b>                                                                                                                                                           | 00:25:23 |
|     | Ørsted opdager aluminium. Han argumenterer for, at danskerne skal arbejde innovativt, og han grundlægger Polyteknisk Lærestanstalt.                                                       |          |
| 12: | <b>Dialog med Ørsted om elektricitetens betydning i det moderne samfund.</b>                                                                                                              | 00:26:46 |

## Links

### Forsøg på Testoteket med elektromagnetisme

[https://testoteket.dk/searchwithfacets?ntsc\\_search=%C3%B8rsted&f%5B0%5D=type%3Aedu\\_tools](https://testoteket.dk/searchwithfacets?ntsc_search=%C3%B8rsted&f%5B0%5D=type%3Aedu_tools)

### Ørsteds forsøg med kompasnål

<https://fysikbasen.au.dk/index.php%3Fpage=Vis&id=26.html>

### Film om Ørsted og det danske sprog

<https://www.youtube.com/watch?v=aRsgsvR90EM>