

## Lærervejledning til Vidensvogn – natur og teknik

Formålet med denne vidensvogn er at give skoleklasser mulighed for at lære mere om dyrelivet i ferskvand. Vidensvognen kan med fordel anvendes, hvis skolen anvender bogsystemet BIOS, hvor en række biologiske grundbegreber introduceres med udgangspunkt i ferske vande.

### Fælles mål

Materialet bidrager til at opfylde en række delmål i fælles mål for **natur/teknologi**, især indenfor kompetenceområdet ”Undersøgelse”

Herudover tilgodeses fælles mål for **biologi** efter 9. klasse indenfor undersøgelse, evolution og økosystemer.

#### Efter 2. klasse

*Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr*  
*Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetode*  
*Eleven kan indsamle og undersøge organismer i den nære natur*  
*Eleven har viden om dyr, planter og svampe*  
*Eleven kan med enkle modeller fortælle om organismers opbygning*  
*Eleven har viden om organismers opbygning*  
*Eleven kan fortælle om ændringer i naturen knyttet til årstider*  
*Eleven har viden om organismers årscyklus*

#### Efter 4. klasse

*Eleven kan sortere og klassificere*  
*Eleven har viden om naturfaglige kriterier for sortering*  
*Eleven kan indsamle og bestemme dyr, planter, svampe og sten, herunder med digitale databaser*  
*Eleven har viden om hovedgrupper af sten og enkel klassifikation af dyr, planter og svampe*  
*Eleven har viden om åndedræt og blodkredsløb hos mennesker og dyr*  
*Eleven kan undersøge dyrs og planter tilpasninger til naturen*  
*Eleven har viden om dyrs og planter levesteder og livsbetingelser*

#### Efter 6. klasse

*Eleven kan udføre enkle feltundersøgelser i naturområder*  
*Eleven har viden om karakteristiske naturområder*  
*Eleven har viden om enkle fødekæder og fødenet*  
*Eleven har viden om faktorer til at beskrive naturområder*

#### Biologi efter 9. klasse

*Eleven kan undersøge organismers systematiske tilhørsforhold*  
*Eleven har viden om biologisk systematik og klassifikation*  
*Eleven kan undersøge og forklare organismers tilpasning til levesteder*  
*Eleven har viden om organismers morfologiske, anatomiske og fysiologiske tilpasninger*  
*Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser*  
*Eleven har viden om organismers livsfunktioner*  
*Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper*  
*Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper*  
*Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper*  
*Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof.*

## **Sådan arbejder du med Vidensvogn –natur og teknik.**

Vidensvognen rummer ekskursionsudstyr, som passer til, at klassen deles op i 3 hold. Hvert hold får udleveret:

- 3 fangstsigter, som ligner en køkkensigte med langt skaft
- 3 fangstnet, som er en pose på et skaft
- 3 hvide bakker
- 2 plast-akvarier
- 6 tallerkner
- 6 skeer
- 3 forstørrelsesglas (lupper)
- 1 bestemmelsesdug
- 3 plastikglas med låg
- 3 bøger

For at få det bedste udbytte af vidensvognen er det vigtigt med en klar struktur, hvor eleverne hele tiden kender deres rolle i forløbet, især er det vigtigt at gøre klart, hvem der bruger fangstnet- og sigter hvornår.

### **Bookning af Vidensvogn natur og teknik.**

Du booker vidensvognen på forhånd gennem; [www.trelleborg-booking.dk](http://www.trelleborg-booking.dk). Vær opmærksom på at andre skoler kan have booket vognen på dagen. Museet vender tilbage med en booking.

Når du låner vidensvognen betales et kontant depositum på 250 kr. i museets indgang. Læreren har ansvaret for, at udstyret kommer tilbage i samme stand, som det blev udleveret. Du får pengene tilbage, når udstyret afleveres tilbage i museets indgang uden skader eller mangler.

Forløbet er en del af Åben skole og udviklingen, samt materialer er finansieret af region Vestsjælland.

### **Før – under – efter besøget på vikingeborgen Trelleborg.**

Det er en fordel at eleverne på forhånd ved hvor de skal hen og hvad de skal opleve på dagen. Det kan være en mulighed at kombinere besøget med en rundvisning på borgområdet eller andre af Vikingeborgens skoleaktiviteter. Vær opmærksom på at dette forløb ikke har tilknyttet en formidler.

## Dagsprogram

Det anbefales derfor at gennemgå elevhæftet med eleverne, når vidensvognen står ved bækken.

<b>Varighed</b>	<b>Aktivitet</b>	<b>Indhold</b>
<b>4 timer</b>		
<b>15min</b>	Velkomst og udlevering af vidensvogn	Vidensvognen med indhold gennemgås for lærer og elever
<b>15min</b>	Intro	Lærerens instruerer og udleverer udstyr til elevhold ved bækken
<b>45min</b>	Fangst ved bækken	Følg anvisningen i elevhæftet, det er vigtigt <u>ikke at udlevere fangstnet her</u> , de er ikke robuste nok til bækken.  Her vil I ikke fange så mange arter, til gengæld vil eleverne hurtigt lære de få arter at kende.  Vognen pakkes igen og I trækker den til vandhullet i voldgraven. Se kort
<b>45min</b>	Fangst ved voldgraven	Pak vognen ud og fordel udstyret mellem holdene på græsset. Her vil I fange mange flere forskellige arter og eleverne kan nemt miste overblikket. Dette giver eleverne et indtryk af større diversitet. Til gengæld er den efterfølgende vidensdeling vigtig. Vognen pakkes og trækkes til vidensbasen. Se kortet
<b>30min</b>	Pause	Frikvarter og spisning af madpakker
<b>45min</b>	Undersøgelse ved vidensbasen	Her studeres dyrene i stereolupperne, der tages billeder af dyrene i stereolupper med mobiltelefoner. Læs om dyrene i de udleverede håndbøger. Saml op på, hvilke dyr, der er fanget.
<b>15min</b>	Oprydning og rengøring af grejet. Tak for i dag	Akvarier, bakker og fangstnet/sigter skylles, udstyret checkes for mangler eller skader, vognen pakkes og afleveres, som den blev modtaget.

Tiderne er anbefalinger, men kan variere afhængig af omstændighederne.