

Lærer: Tina Ravn

## Forord til faget i klassen

På Den Nye Friskole har vi valgt at slå fagene biologi, fysik/kemi og geografi sammen til det, der hedder naturfag. Det gør vi for at give eleverne en forståelse for, at fagene ikke kan stå alene, men hele tiden "lapper ind over hinanden". Vi ønsker også for at øve dem i at tænke tværfagligt i naturfag, da det er en af prøverne, de skal op til efter 9. klasse.

I undervisningen tilstræbes det, at der er en vekselvirkning mellem den enkeltfaglige fordybelse og det tværfaglige arbejde, herunder med fælles naturfaglige problemstillinger. I naturfag skal eleverne videreudvikle naturfaglige kompetencer, der bygger på tilegnede færdigheder og viden om miljø, natur, menneske og samfund samt naturgrundlag og levevilkår. I perioder af året arbejder vi derfor også med samme emne i alle 3 fag. Hvert emne afsluttes med en fremlæggelse, hvor forsøg, modeller og undersøgelser inddrages.

Eleverne skal i biologi udvikle naturfaglige kompetencer og dermed opnå indblik i, hvordan biologi – og biologisk forskning – i samspil med de andre naturfag bidrager til vores forståelse af verden. Eleverne skal i biologi tilegne sig færdigheder og viden om krop og sundhed, økosystemer, mikrobiologi, evolution og anvendelse af naturgrundlaget med vægt på forståelse af grundlæggende biologiske begreber, biologiske sammenhænge og vigtige anvendelser af biologi.

**Stk. 2.** Elevernes læring skal baseres på varierede arbejdsformer, som i vidt omfang bygger på deres egne iagttagelser og undersøgelser, bl.a. ved laboratorie- og feltarbejde. Elevernes interesse og nysgerrighed over for natur, biologi, naturvidenskab og teknologi skal udvikles, så de får lyst til at lære mere.

**Stk. 3.** Eleverne skal opnå erkendelse af, at naturvidenskab og teknologi er en del af vores kultur og verdensbillede. Elevernes ansvarlighed over for natur, miljø og sundhed skal videreudvikles, så de får tillid til egne muligheder for stillingtagen og handlen i forhold til en bæredygtig udvikling og menneskets samspil med naturen – lokalt og globalt.

*De frie grundskoler skal stå mål med, hvad der almindeligvis kræves i folkeskolen, jf. Lov om friskoler og private grundskoler, lovbekendtgørelse nr. 786 af 15/06-2015.*

*Undervisningsplaner herunder slutmål og trinmål for fag på Den Nye Friskole tager udgangspunkt i Fælles Mål under Undervisningsministeriet. Der henvises i øvrigt til nedenstående link (find fag samt klasse):*

<http://www.uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/Faelles-Maal/Alfabetisk>

*I alle fag inddrages skolens værdigrundlag med dens temaer samt målsætningen om "Why"-tilgangen i alle meningsfulde sammenhænge.*

Uge	Indhold/emne	Mål	Metode	Materialer
-----	--------------	-----	--------	------------

<p>33-35  <b>Fordybelses</b>  dage 26-  27/8</p>	<p>Hvad er Biologi?</p>	<p><b>Vidensmål:</b>  Eleverne tilegner sig biologifaglig viden og indsigt i fagets betydning for vores hverdagsliv.</p> <p>Eleverne opnår viden omkring fagets tænkemåder.</p>	<p>Eleverne vil alene eller i grupper arbejde med de forskellige emner.</p> <p>Eleverne vil ved hvert emne også skulle arbejde med undersøgelser, forsøg og modeller, der understøtter det lærte.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøven i biologi, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøven.</p>	<p>Verdens naturfag biologi</p> <p>Side 6-17</p>
<p>36-40  <b>Fordybelses</b>  dage 23-  24/9</p>	<p>Havet</p>	<p><b>Færdighedsmål:</b>  Eleven kan undersøge og forklare organismers tilpasning til levesteder.</p> <p>Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</p> <p>Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</p> <p><b>Vidensmål</b>  Eleven har viden om organismers morfologiske, anatomiske og fysiologiske tilpasninger.</p> <p>Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb.</p> <p>Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</p>	<p>Eleverne vil alene eller i grupper arbejde med de forskellige emner.</p> <p>Eleverne vil ved hvert emne også skulle arbejde med undersøgelser, forsøg og modeller, der understøtter det lærte.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøven i biologi, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøven.</p>	<p>Verdens naturfag biologi</p> <p>Side 146-169</p>
<p>41</p>		<p><b>FEATUREUGE Korpset</b></p>		

42	Efterårsferie			
43-44 Fordybelses dage: 11-12/11	Tværfaglig Naturfagsprojekt  <i>Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer.</i>	<p><b>Undersøgelseskompetence:</b> Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i biologi.</p> <p><b>Modelleringskompetence:</b> Eleven kan anvende og vurdere modeller i biologi.</p> <p><b>Perspektiveringskompetence:</b> Eleven kan perspektivere biologi til omverdenen og relatere indholdet i faget til udvikling af naturvidenskabelig erkendelse.</p> <p><b>Kommunikationskompetence:</b> Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med biologi.</p>	Når vi træner den tværfaglige naturfagsprøve, arbejdes der med henblik på at styrke elevernes kompetencer i naturfag, som også er dem, de vil blive prøvet i, den dag de skal op til prøve.  Arbejdet vil foregå i grupper.  Alle gruppe skal afslutte forløbet med en fremlæggelse.	Verdens naturfag biologi, fysik/kemi og geografi.
45	PROJEKTUGE			
46-47	Tværfaglig Naturfagsprojekt  <i>Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer.</i>  (Fortsat)	<b>Se uge 43-44</b>		
48-51 Fordybelses dage: 2-3/12	Livet på land	<p><b>Færdighedsmål:</b> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</p> <p>Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling.</p> <p>Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</p>	<p>Eleverne vil alene eller i grupper arbejde med de forskellige emner.</p> <p>Eleverne vil ved hvert emne også skulle arbejde med undersøgelser, forsøg og modeller, der understøtter det lærte.</p>	Verdens naturfag biologi  Side 18-41

		<p><b>Vidensmål:</b> Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</p> <p>Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</p> <p>Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof.</p>	<p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøven i biologi, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøven.</p>	
<b>52-53</b>	<b>Juleferie</b>			
<p><b>1-5</b> <b>Fordybelses</b> <b>dage:</b> <b>27-28/1</b> <b>24-25/2</b></p>	<p>Det sunde liv</p>	<p><b>Færdighedsmål:</b> Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser.</p> <p>Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber.</p> <p>Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt.</p> <p><b>Vidensmål:</b> Eleven har viden om kroppens næringsbehov og energiomsætning.</p> <p>Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition.</p> <p>Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger.</p>	<p>Eleverne vil alene eller i grupper arbejde med de forskellige emner.</p> <p>Eleverne vil ved hvert emne også skulle arbejde med undersøgelser, forsøg og modeller, der understøtter det lærte.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøven i biologi, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøven.</p>	<p>Verdens naturfag biologi</p> <p>Side 42-67</p>
<b>6</b>	<b>Featureuge "Den fantastiske fortælling"</b>			
<b>7</b>	<b>Vinterferie</b>			
<p><b>8-11</b> <b>Fordybelses</b> <b>dage:</b> <b>24-35/3</b></p>	<p>Krop og motion</p>	<p><b>Færdighedsmål:</b> Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale.</p>	<p>Eleverne vil alene eller i grupper arbejde med de forskellige emner.</p>	<p>Verdens naturfag biologi</p>

<p><b>SUS:</b> Uger 9-11</p>		<p>Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber.</p> <p>Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem.</p> <p><b>Vidensmål:</b> Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø.</p> <p>Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition.</p> <p>Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons.</p>	<p>Eleverne vil ved hvert emne også skulle arbejde med undersøgelser, forsøg og modeller, der understøtter det lærte.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøven i biologi, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøven.</p>	<p>Side 68-91</p>
<p><b>12-14</b></p>	<p>Mikroorganismer og fødevarer</p>	<p><b>Færdighedsmål:</b> Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer.</p> <p>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</p> <p>Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer.</p> <p><b>Vidensmål:</b> Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning.</p> <p>Eleven har viden om celler og mikroorganismers vækst og vækstbetingelser.</p>	<p>Eleverne vil alene eller i grupper arbejde med de forskellige emner.</p> <p>Eleverne vil ved hvert emne også skulle arbejde med undersøgelser, forsøg og modeller, der understøtter det lærte.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøven i biologi, så de bliver fortrolige</p>	<p>Verdens naturfag biologi</p> <p>Side 92-117</p>

		Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.	med prøveformen og sværhedsgraden af prøven.	
15	<b>PÅSKEFERIE</b>			
<b>16-19</b> <b>Fordybelses</b> <b>dage: 28-</b> <b>29/4</b>	Anvendelse af naturen	<p><b>Færdighedsmål:</b> Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer.</p> <p>Eleven kan diskutere interessemodsætninger forbundet med bæredygtig produktion.</p> <p>Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt.</p> <p><b>Vidensmål:</b> Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget.</p> <p>Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion.</p> <p>Eleven har viden om naturforvaltning.</p>	<p>Eleverne vil alene eller i grupper arbejde med de forskellige emner.</p> <p>Eleverne vil ved hvert emne også skulle arbejde med undersøgelser, forsøg og modeller, der understøtter det lærte.</p> <p>Eleverne vil løbende stifte bekendtskab med FP9 prøven i biologi, så de bliver fortrolige med prøveformen og sværhedsgraden af prøven.</p>	<p>Verdens naturfag biologi</p> <p>Side 118-145</p>
20-21	<b>Featureuge MINIBY</b>			
<b>22-25</b> <b>Fordybelses</b> <b>dage:</b> <b>16-17/6</b>	<p>Tværfaglig Naturfagsprojekt</p> <p><i>Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget.</i></p>	<p><b>Undersøgelseskompetence:</b> Eleven kan designe, gennemføre og evaluere undersøgelser i biologi.</p> <p><b>Modelleringskompetence:</b> Eleven kan anvende og vurdere modeller i biologi.</p> <p><b>Perspektiveringskompetence:</b> Eleven kan perspektivere biologi til omverdenen og relatere indholdet i faget til</p>	Når vi træner den tværfaglige naturfagsprøve, arbejdes der med henblik på at styrke elevernes kompetencer i naturfag, som også er dem, de vil blive prøvet i, den dag de skal op til prøve.	<p>Verdens naturfag biologi, fysik/kemi og geografi.</p>

		udvikling af naturvidenskabelig erkendelse.  <b>Kommunikationskompetence:</b> Eleven kan kommunikere om naturfaglige forhold med biologi.	Arbejdet vil foregå i grupper.  Alle gruppe skal afslutte forløbet med en fremlæggelse.	
--	--	--	---	--

*Med forbehold for ændringer i løbet af skoleåret (fx grundet spændende tilbud i faget/til klassen, aktualitet/nyheder og lign.)*