

## Årsplan for Biologi

Klasse: OMY  
 Periode: 2024-2025  
 Team / lærer: hh

Lektioner	Forløb	Kompetenceområder og mål	Problemstillinger						
11	Cellen muterer - Celler, mikrobiologi og bioteknologi	<p>Indhold: Celledeling, Mutationer, Årsager til mutationer, Kromosommutationer.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Undersøgelse</th> <th>Modellering</th> <th>Perspektivering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer.</li> <li>Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer.</li> <li>Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om dyre- og planteceller.</li> <li>Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese</li> <li>Eleven kan med modeller forklare arvelighed.</li> <li>Eleven har viden om arvelighed og genetik.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv.</li> <li>Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi.</li> <li>Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om interessemodsatninger i relation til bioteknologi.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Undersøgelse	Modellering	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer.</li> <li>Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer.</li> <li>Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om dyre- og planteceller.</li> <li>Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese</li> <li>Eleven kan med modeller forklare arvelighed.</li> <li>Eleven har viden om arvelighed og genetik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv.</li> <li>Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi.</li> <li>Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om interessemodsatninger i relation til bioteknologi.</li> </ul>	NF: Strålings indvirkning
Undersøgelse	Modellering	Perspektivering							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer.</li> <li>Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer.</li> <li>Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om dyre- og planteceller.</li> <li>Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese</li> <li>Eleven kan med modeller forklare arvelighed.</li> <li>Eleven har viden om arvelighed og genetik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv.</li> <li>Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi.</li> <li>Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om interessemodsatninger i relation til bioteknologi.</li> </ul>							
6	Stråling - kræft og behandling - Celler, mikrobiologi og bioteknologi	<p>Indhold: Celledeling, kræftceller og mutationer, Kræftbehandling, Årsager til kræft (fokus på soldyrkning, rygning og alkohol).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Undersøgelse</th> <th>Modellering</th> <th>Perspektivering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer.</li> <li>Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer.</li> <li>Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om dyre- og planteceller.</li> <li>Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese</li> <li>Eleven kan med modeller forklare arvelighed.</li> <li>Eleven har viden om arvelighed og genetik.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv.</li> <li>Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi.</li> <li>Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om interessemodsatninger i relation til bioteknologi.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Undersøgelse	Modellering	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer.</li> <li>Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer.</li> <li>Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om dyre- og planteceller.</li> <li>Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese</li> <li>Eleven kan med modeller forklare arvelighed.</li> <li>Eleven har viden om arvelighed og genetik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv.</li> <li>Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi.</li> <li>Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om interessemodsatninger i relation til bioteknologi.</li> </ul>	NF: Strålings indvirkning
Undersøgelse	Modellering	Perspektivering							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer.</li> <li>Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale.</li> <li>Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer.</li> <li>Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om dyre- og planteceller.</li> <li>Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer.</li> <li>Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese</li> <li>Eleven kan med modeller forklare arvelighed.</li> <li>Eleven har viden om arvelighed og genetik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eleven kan beskrive erhvervsmæssig anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv.</li> <li>Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi.</li> <li>Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi.</li> <li>Eleven har viden om interessemodsatninger i relation til bioteknologi.</li> </ul>							
11	Din mad - Krop og sundhed	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Undersøgelse</th> <th>Modellering</th> <th>Perspektivering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Undersøgelse	Modellering	Perspektivering				NF: Kostråd, klima og madkultur
Undersøgelse	Modellering	Perspektivering							

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser.</li> <li>• Eleven har viden om kroppens næringsbehov og energiomsætning</li> <li>• Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale.</li> <li>• Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø.</li> <li>• Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber.</li> <li>• Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem.</li> <li>• Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling.</li> <li>• Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarsmekanismer.</li> <li>• Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarsmekanismer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele.</li> <li>• Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår.</li> <li>• Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger.</li> <li>• Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interessermodsatninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger.</li> <li>• Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder.</li> </ul>	
6	Et moderne dambrug - Økosystemer	<p><b>undersøgelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul>	<p><b>Modellering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul>	<p><b>Perspektivering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul>	NF: Kostråd, klima og madkultur NF: Udladning af stoffer
4	Fødevarerproduktion og klima - Økosystemer	<p><b>undersøgelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul>	<p><b>Modellering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul>	<p><b>Perspektivering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul>	NF: Kostråd, klima og madkultur Anvendelse af naturgrundlaget Perspektivering <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer.</li> <li>• Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget.</li> <li>• Eleven kan diskutere interessermodsatninger forbundet med bæredygtig produktion.</li> <li>• Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion.</li> <li>• Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt.</li> <li>• Eleven har viden om naturforvaltning.</li> </ul>
8	Fordøjelse og fødeoptagelse - Krop og sundhed	<p><b>Undersøgelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser.</li> <li>• Eleven har viden om kroppens næringsbehov og</li> </ul>	<p><b>Modellering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem.</li> </ul>	<p><b>Perspektivering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele.</li> </ul>	NF: Kostråd, klima og madkultur

		<p>energiomsætning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale.</li> <li>• Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø.</li> <li>• Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber.</li> <li>• Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling.</li> <li>• Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarsmekanismer.</li> <li>• Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarsmekanismer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår.</li> <li>• Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger.</li> <li>• Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interesseremodstillinger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger.</li> <li>• Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder.</li> </ul>					
4	Klimaet forandres - hvordan og hvorfor?	<p>Indhold: Naturlige og menneskeskabte klimaforandringer, Drivhuseffekt, Carbons kredsløb, Fremtidens klima.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>undersøgelse</th> <th>Modellering</th> <th>Perspektivering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuert digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	undersøgelse	Modellering	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuert digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul>	<p>NF: Kostråd, klima og madkultur Anvendelse af naturgrundlaget</p> <p>Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer.</li> <li>• Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget.</li> <li>• Eleven kan diskutere interesseremodstillinger forbundet med bæredygtig produktion.</li> <li>• Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion.</li> <li>• Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt.</li> <li>• Eleven har viden om naturforvaltning.</li> </ul>
undersøgelse	Modellering	Perspektivering							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuert digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul>							
14	Landbrug	<table border="1"> <thead> <tr> <th>undersøgelse</th> <th>Modellering</th> <th>Perspektivering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuert digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	undersøgelse	Modellering	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuert digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul>	<p>NF: Kostråd, klima og madkultur NF: Udledning af stoffer Anvendelse af naturgrundlaget</p> <p>Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer.</li> <li>• Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget.</li> <li>• Eleven kan diskutere interesseremodstillinger forbundet med bæredygtig produktion.</li> <li>• Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion.</li> <li>• Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt.</li> <li>• Eleven har viden om naturforvaltning.</li> </ul>
undersøgelse	Modellering	Perspektivering							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuert digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul>							
6	Dyr og planter i rummet	<p>Indhold: Betingelser for liv, Betingelser for liv i rummet, Bjørnedyr, Dyrkning af planter, Design rumplante og vækshus.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>undersøgelse</th> <th>Modellering</th> <th>Perspektivering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	undersøgelse	Modellering	Perspektivering				<p>NF: En rejse i rummet</p>
undersøgelse	Modellering	Perspektivering							

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul>	
6	Vand og liv	<p><b>undersøgelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser.</li> <li>• Eleven har viden om organismers livsfunktioner.</li> <li>• Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling.</li> <li>• Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven kan undersøge og sammenligne græsnings- og nedbryderfødekæder i forskellige biotoper.</li> <li>• Eleven har viden om fødekæder, fødenet og opbygning og omsætning af organisk stof</li> </ul>	<p><b>Modellering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb</li> <li>• Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme.</li> <li>• Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer.</li> <li>• Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb.</li> <li>• Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme.</li> </ul>	<p><b>Perspektivering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer.</li> <li>• Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer.</li> <li>• Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer.</li> <li>• Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet.</li> <li>• Eleven har viden om biodiversitet.</li> </ul>	NF: Udledning af stoffer