

Årsplan for Biologi

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

Lektioner	Forløb	Kompetenceområder og mål			Problemstillinger
11	Cellen muterer - Celler, mikrobiologi og bioteknologi	Indhold: Celledeling, Mutationer, Årsager til mutationer, Kromosommutationer.			NF: Strålings indvirkning
		Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer. Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning. Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale. Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale. Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer. Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer. 	Modellering <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer. Eleven har viden om dyre- og planteceller. Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer. Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese Eleven kan med modeller forklare arvelighed. Eleven har viden om arvelighed og genetik. 	Perspektivering <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan beskrive erhvervmæssig anvendelse af bioteknologi. Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv. Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi. Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi. Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi. Eleven har viden om interesseudsættninger i relation til bioteknologi. 	
6	Stråling - kræft og behandling - Celler, mikrobiologi og bioteknologi	Indhold: Celledeling, kræftceller og mutationer, Kræftbehandling, Årsager til kræft (fokus på soldyrkning, rygning og alkohol).			NF: Strålings indvirkning
		Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer. Eleven har viden om celler og mikroorganismers opbygning. Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale. Eleven kan undersøge celler og mikroorganismer ud fra biologisk materiale. Eleven kan undersøge mikroorganismers funktion i forskellige miljøer. Eleven har viden om mikroorganismers betydning i forhold til mennesker og økosystemer. 	Modellering <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare forskellige cellers bygning, funktion og formering, herunder med digitale programmer. Eleven har viden om dyre- og planteceller. Eleven kan med modeller forklare dna's funktion, herunder med digitale programmer. Eleven har viden om celledeling og proteinsyntese Eleven kan med modeller forklare arvelighed. Eleven har viden om arvelighed og genetik. 	Perspektivering <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan beskrive erhvervmæssig anvendelse af bioteknologi. Eleven har viden om anvendelse af bioteknologier i erhverv. Eleven kan koble biologiske processer til anvendelser inden for bioteknologi. Eleven har viden om biologiske processer knyttet til bioteknologi. Eleven kan forklare mulige fordele og risici ved anvendelse af bioteknologi. Eleven har viden om interesseudsættninger i relation til bioteknologi. 	
11	Din mad - Krop og sundhed	Undersøgelse <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser. Eleven har viden om kroppens næringsbehov og energiomsætning Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale. Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø. Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber. Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition. 	Modellering <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem. Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons. Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling. Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død. Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarmekanismer. Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarmekanismer. 	Perspektivering <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele. Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår. Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt. Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger. Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interesseudsættninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger. Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder. 	NF: Kostråd, klima og madkultur

6	Et moderne dambrug - Økosystemer	<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"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. Eleven har viden om organismers livsfunktioner. Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. 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 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. Eleven har viden om biodiversitet. </td> </tr> </tbody> </table>	undersøgelse	Modellering	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. Eleven har viden om organismers livsfunktioner. Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. 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 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. Eleven har viden om biodiversitet. 	<p>NF: Kostråd, klima og madkultur NF: Udledning af stoffer</p>		
undersøgelse	Modellering	Perspektivering									
<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. Eleven har viden om organismers livsfunktioner. Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. 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 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. Eleven har viden om biodiversitet. 									
4	Fødevarerproduktion og klima - Økosystemer	<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"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. Eleven har viden om organismers livsfunktioner. Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. 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 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. Eleven har viden om biodiversitet. </td> </tr> </tbody> </table>	undersøgelse	Modellering	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. Eleven har viden om organismers livsfunktioner. Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. 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 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. Eleven har viden om biodiversitet. 	<p>NF: Kostråd, klima og madkultur Anvendelse af naturgrundlaget</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Perspektivering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer. Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget. Eleven kan diskutere interesse modsætninger forbundet med bæredygtig produktion. Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion. Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt. Eleven har viden om naturforvaltning. </td> </tr> </tbody> </table>	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer. Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget. Eleven kan diskutere interesse modsætninger forbundet med bæredygtig produktion. Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion. Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt. Eleven har viden om naturforvaltning.
undersøgelse	Modellering	Perspektivering									
<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. Eleven har viden om organismers livsfunktioner. Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. 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 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. Eleven har viden om biodiversitet. 									
Perspektivering											
<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer. Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget. Eleven kan diskutere interesse modsætninger forbundet med bæredygtig produktion. Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion. Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt. Eleven har viden om naturforvaltning. 											
8	Fordøjelse og fødeoptagelse - Krop og sundhed	<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"> Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser. Eleven har viden om kroppens næringsbehov og energiomsætning Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale. Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø. Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber. Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem. Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons. Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling. Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død. Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarsmekanismer. Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarsmekanismer. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele. Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår. Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt. Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger. Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interesse modsætninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger. Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder. </td> </tr> </tbody> </table>	Undersøgelse	Modellering	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser. Eleven har viden om kroppens næringsbehov og energiomsætning Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale. Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø. Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber. Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem. Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons. Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling. Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død. Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarsmekanismer. Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarsmekanismer. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele. Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår. Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt. Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger. Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interesse modsætninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger. Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder. 	<p>NF: Kostråd, klima og madkultur</p>		
Undersøgelse	Modellering	Perspektivering									
<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge fødens sammensætning og energiindhold, herunder med digitale databaser. Eleven har viden om kroppens næringsbehov og energiomsætning Eleven kan undersøge bevægeapparat, organer og organsystemer ud fra biologisk materiale. Eleven har viden om menneskets bevægeapparat, organsystemer og regulering af kroppens indre miljø. Eleven kan undersøge sundhedsmæssige sammenhænge mellem krop, kost og motion, herunder med digitale redskaber. Eleven har viden om faktorer med betydning for kropsfunktioner, sundhed og kondition. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare funktionen af og sammenhængen mellem skelet, muskler, sanser og nervesystem. Eleven har viden om sammenhænge mellem stimuli og respons. Eleven kan med modeller forklare reproduktion og det enkelte menneskes udvikling. Eleven har viden om menneskets udvikling og reproduktion fra undfangelse til død. Eleven kan med modeller forklare kroppens forsvarsmekanismer. Eleven har viden om faktorer, der påvirker menneskets forsvarsmekanismer. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan forklare sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår hos sig selv og mennesker i andre verdensdele. Eleven har viden om sammenhænge mellem sundhed, livsstil og levevilkår. Eleven kan forklare miljø- og sundhedsproblemstillinger lokalt og globalt. Eleven har viden om biologiske baggrunde for sundhedsproblemstillinger. Eleven kan diskutere aktuelle løsnings- og handlingsforslag og relaterede interesse modsætninger i forhold til miljø- og sundhedsproblemstillinger. Eleven har viden om den biologiske baggrund for forebyggelses- og helbredelsesmetoder. 									
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"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og </td> </tr> </tbody> </table>	undersøgelse	Modellering	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og 	<p>NF: Kostråd, klima og madkultur Anvendelse af naturgrundlaget</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Perspektivering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne </td> </tr> </tbody> </table>	Perspektivering	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne
undersøgelse	Modellering	Perspektivering									
<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i 	<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og 									
Perspektivering											
<ul style="list-style-type: none"> Eleven kan sammenligne 											

		<ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. • 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 	<p>økosystemer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. 	<p>udenlandske økosystemer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet. 	<p>konventionelle og økologiske produktionsformer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget. • Eleven kan diskutere interessemodsætninger forbundet med bæredygtig produktion. • Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion. • Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt. • Eleven har viden om naturforvaltning.
14	Landbrug	<p>undersøgelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. • 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 	<p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. 	<p>Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet. 	<p>NF: Kostråd, klima og madkultur NF: Udledning af stoffer Anvendelse af naturgrundlaget Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan sammenligne konventionelle og økologiske produktionsformer. • Eleven har viden om dyrkningsformers afhængighed af og indflydelse på naturgrundlaget. • Eleven kan diskutere interessemodsætninger forbundet med bæredygtig produktion. • Eleven har viden om principper for bæredygtig produktion. • Eleven kan diskutere løsnings- og handlingsmuligheder ved bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget lokalt og globalt. • Eleven har viden om naturforvaltning.
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> <p>undersøgelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling. • 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 	<p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. 	<p>Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet. 	<p>NF: En rejse i rummet</p>
6	Vand og liv	<p>undersøgelse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser. • Eleven har viden om organismers livsfunktioner. • Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser 	<p>Modellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan med modeller forklare stoffers kredsløb i økosystemer. • Eleven har viden om stoffer i biologiske kredsløb 	<p>Perspektivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan sammenligne karakteristiske danske og udenlandske økosystemer. • Eleven har viden om klimaets betydning for økosystemer. 	<p>NF: Udledning af stoffer</p>

		<p>i forskellige biotoper, herunder med kontinuert digital dataopsamling.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan med modeller af økosystemer forklare energistrømme. • Eleven har viden om energikrævende livsprocesser hos organismer i økosystemer. • Eleven kan med modeller forklare sammenhænge mellem energistrømme og stofkredsløb. • Eleven har viden om modeller af stofkredsløb og energistrømme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eleven kan forklare årsager og virkninger af naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer. • Eleven har viden om biologiske, geografiske og fysisk-kemiske forholds påvirkning af økosystemer. • Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet. • Eleven har viden om biodiversitet. 	
--	--	--	--	--	--