

Læseplan Naturfagene udskoling. Fokus årsplan 8. klasse

Forenkede fælles mål følges med hovedvægt på det store L som dækker kompetencer og formidling, tiden på skoleåret er vejledende da skemaet er dynamisk, en forudsætning er dog at der tænkes i fagfordeling svarende til vejledning pt.

Klasse	Biologi	Fysik/kemi	Geografi	Total
7	2	2	2	6
8	2	2	1	5
9	1	3	1	5
I alt	5	7	4	16

Skoleåret deles i 4 store kvartaler, adskilt af efterårsferie, juleferie, Påskeferie og sommerferie.

På Grindsted Privatskole har vi ting på årskalenderen som giver store afbræk eller koncentration af timerne i naturfagene (påskrevet perioden under klassen)

Det er oplægget at der i hver kvartal arbejdes med et fællesfagligt emne, dog ikke nødvendigvis i slutningen af perioden, selv om det her kan se således ud.

Vi når kun 3 emner i skoleåret 9. Klasse, plus emnet til Naturfaglig projekt uge, og der skal medgå 4 stk til afgangsprøven udvælges der mindst 1 stk blandt 8. Klasses emner.

Vi medgår 11 emner, hvilket er over de 6 stk der er beskrevet i forenkede mål, men her åbnes også op for, at der må indgå egne emner i prøvegrundlaget.

Det er meget varieret i timetal på de fælles emner. Det er også meningen, da flere kan være forberedt med enkle emner i de enkelte fag inden tiden, eller de indgår i tværfagligt samarbejde med andre fag end naturfagene. De tværfaglige emner tæller ikke altid ligeligt i forbruget af timer fra de enkelte fag.

Et af emnerne danner overskrift for den naturfaglige projektuge (fælles på 8. Og 9. Årgang), hvor eleverne også kan inddrage matematik og idræt, og som udgangspunkt kun skal vægte 2 fag.

7 klasse	Geografi		Fysik/kemi		Biologi		total
33-34(8t/12 lek)	Arbejde med Fysikpakken til EV3 (4,4,4)						12
35-41(54 t/72 lek) fredag uge 41 går fra til UU med fælles skoleaktivitet.	Jordens sfærer (Clio)	4	Masse og massefylde	4	Et liv med vand	3	24
	Værd at vide om vejret (clio)	8	Temperatur	6	Ferskvand	3	
			Drikkevand	0	Drikkevand	0	

Fælles emne	M: Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer. (Fælles udgangspunkt; Drikkevand, Clio)6,6,6						24
	Herunder evt. virksomhedsbesøg på det lokale vandværk, gerne tværfagligt med matematik(2+2+2)						
43-51(54t/72 lek)	Grønland- hvorfra hvorhen (clio) Urbanisering og urbaniseringsprocesser(Clio)	7 9	Tryk Grundstoffer Kemiske reaktioner og reaktions ligninger	6 4 8	Sans verden Kroppen En model af cellen	4 8 3	49
Fælles emne Tæller med i uge 1-14	Jordens historie 3+4+3 Inkluderer et besøg på Økolariet i Vejle med forløbet Jagten på råstoffer4+2+2som først placeres i foråret						10 8
1-14 (78/104 lek)	Jordens voldsomme kræfter under os (clio) Klimazoner og plantebælter(Clio) Det danske istidslandskab(Clio)	5 8 6	Kemi og sikkerhed Syrer og baser i hjemmet Jorden og solsystemet Kræfter og kredsløb metaller	4 4 6 5 0	Fotosyntese og respiration Angreb af mikroorganismer Regnskov i Nicaragua Kroppen	6 8 6 2	60
Fælles emne	Uge 6 (Tema ændres fra år til år) (2,2,2)						6
16-25 (54/72 lek) De sidste 2 uger medgår naturfagene med almindelig timetal til udskolings projekt 6-8 kl. Tema i 3 årig turnus Byg en by Utopia Global undervisning	Velstand og levevilkår (Clio)	1 0 4	Krystaller Din og min udledning af CO ₂ Salte og ioner	4 0 6 4	Din og min udledning af CO ₂ Naturovervågning	0 6 4	38
Fælles emne	M: Den enkeltes og samfundets udledning af stoffer til atmosfæren Fælles udgangspunkt CO ₂ kredsløb. (din og min udledning af CO ₂ Clio)(6,4,6						22

	Inkluderer besøg på lokal spildevandsanlæg, Billund Vand og genbrugsplads. 2,2,2						
8 klasse	Geografi		Fysik/kemi		Biologi		
33-34	Arbejde med Fysikpakken til EV3(2,4,4)						10
35-41 (38,5/50 lek) fredag uge 41 går fra til UU med fælles skoleaktivitet	Demografisk transitionsmodel	5	Elektricitet og kredsløb	5	Havet som økosystem	8	33
	Forskellige befolkningspyramider (tværfagligt med mat)	4	Magneter og magnetisme	4	Systematik	4	
			Elektromagnetisme	3			
Fælles emne	Naturvidenskabs festival (Emnet ændres fra år til år)1,2,2						5
43-51 (45/60 lek) Terminsprøver uge 47, naturfagstimer medgår men der arbejdes kun med summativ evaluering	Det store verdensrum (også fælles tema)	2	Det store verdensrum ud i universet	10	Påvirket af alkohol	4	31
	Verdens grænser og konflikter	4	Teknologi og kommunikation	6	Det store verdensrum	0	
	Terminsprøver	1	Terminsprøver	2	Terminsprøver	2	
Fælles emne	Ud i det store rum, Clio Indeholder naturfagsundervisning eftermiddag/nat op til Luciadag.(2,6,6)						14
1-14 (65/87 lek) Uge 1 og 2 mgl. naturfagsundervisning grundet humanistisk projektuge Uge 13 Naturfaglig projektuge (dobbelt op på naturfagstimer) Klassen skal i brobygning med ungdomsuddannelser min 4. Dg. Der bruges 6 fysikKemi lektioner på	Landskaber og det ydre geologiske kredsløb	5	Sciencedag	6	Charles Darwin og evolutionen	8	49
	Klimaforandringer	4	Syre og baser ioner	6	Cellernes funktion	10	
			Metaller og batterier	6	Styrer generne dit liv	4	

ungdomsuddannelsernes sciencedag							
Fælles emne	M:Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår (naturfaglig projekt uge)(2,4,4)						10
16-25 (45/60 lek) De sidste 2 uger medgår naturfagene med almindelig timetal til udskolings projekt 6-8 kl. Tema i 3 årig turnus Byg en by Utopia Global undervisning	Olie, kemisk og nede i jorden Store selskaber og fairtrade	0 4	Olie kemisk og nede i jorden Olieprodukter	0 0	Det arktiske hav Skoven og os Fedtstoffer	6 8 0	40
Fælles emne	Fedtstoffer, Olie og olie produkter, Kirsten(3, 10,3)Inkluderer virksomhedsbesøg på lokal plastfabrik(1+4+1)						22
9 klasse	Geografi		Fysik/kemi		Biologi		
33-34	Arbejde med Fysikpakken til EV3 (2,6,2)						10
33-41 (40/53 lek) Klassen bruger 1 uge på skolerejse, naturfagene medgår kun begrænset, evt. i større grad, hvis rejsen vægter naturfagsundervisning. Fredag uge 41 går fra til UU hvor klassen deltager i Campus Grindstedes fælles arrangement til motionsdag.	Havstrømme og vindsystemer Fjernvarme vejen frem Skolerejse	4 0 1	Ernæring og livets kemi Energiomdannelse og energiproduktion Fjernvarme Skolerejse	7 8 0 3	Ernæring og livets kemi Motion og sundhed Fjernvarme Skolerejse	2 4 0 1	30

Fælles emne	M: Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan(fælles udgangspunkt; Fjernvarme, Clio) (2, 5,2) Inkluderer et besøg på det lokale varmeværk. Grindsted EL og varmeværk 1,3,2						15
43-51 (36/48 lek) Terminsprøver uge 47, naturfagstimer medgår men der arbejdes kun med summativ evaluering	En bæredygtig fremtid(energiproduktion/skifergas)	3	Radioaktivitet	8	Stråling	0	33
	Økonomiske og militære samarbejder	4	Atomfysik	3	Rusmidler og koks i hjernen	4	
	Terminsprøver	1	Stråling	0	Terminsprøver	1	
			Lyd lys og bølger	6			
			Terminsprøver	3			
Fælles emne	M: Strålings indvirkning på levende organismers levevilkår(Fælles udgangspunkt; Stråling, Clio)(2+6,2)						10
1-14 (50/66 lek) Uge 1 og 2 mgl. naturfagsundervisning grundet humanistisk projektuge Uge 13 Naturfaglig projektuge(dobbelt op på naturfagstimer) Udtræk og gruppedannelse 1/4	Landbrug en bæredygtig produktion	0	Landbrug og gødning	0	Landbrug og gødning	0	34
	Når vejret bliver vildt	4	Kemiske bindinger og kemisk energi	6	Projekt opgave	0	
			Ud i universet	6	Bioteknologi og bioetik	4	
			Programmering	4	nanoteknologi	2	
			div. repetition	8			
Fælles emne	M: Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget (fælles udgangspunkt er landbrug med fokus på kvæg og jordbrug eller grise og jordbrug, Clio) (1,6,3) Inkluderer mindst et virksomhedsbesøg ved en svine eller kvægbonde i nærområdet1+3+1						25
Naturfaglig projektuge	M: Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår 2+6+2 evt. klassebesøg hos Dupont og Dupont som producerer glycerider og tilsætningsstoffer.						
16-25 (24/32 lek)	M: Produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget						

Arbejde med lodtrukken fællesfaglige fokusområde. Der vil være meget afbrudt undervisning grundet mundtlige og skriftlige prøver, sidste skoledag osv.	M: Strålings indvirkning på levende organismers levevilkår	6, 18, 6
	M: Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan	
	M: Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår eller K: Fedtstoffer, Olie og olie produkter eller K: Kosten og omgivelsernes betydning for vores sundhed	

Specifikt om EV3 Naturfagspakken

EV3 pakken skal danne forudsætninger for implementering af programmering og til dels datalogning i naturfagsundervisning.

Forløbene ligger altid som opstart på et år og man har derfor ikke nødvendigvis forudsætninger for at bedømme hvor relevant ens målinger er i forhold til faglige fokuspunkter. Den erfaring kan man dog have tilegnet sig til året efter og vil få større fagligt udbytte ud af arbejdet.

Alt arbejde med EV3 og fysik pakken tilstræber at opfylde kompetence og kommunikations mål i forenkede mål.

I oversigten over de enkelte forløb vil der være

Detaljer om de enkelte tekster vil fremgå i forløbenes klassenotebooks. Her vil der også være tidsplan, beskrivelse af metode osv.

Tegn på læring under de tilknyttede læringsmål vil i de større forløb blive billedligt lagt i Showbie

Herunder eksempler for biologi og fysik kemi for 8. Klasse. Der kommer løbende mål ind på elevernes klasseonenote for naturfagene.

For 8. klasse

Eksempler på

Færdigheds-, videns- og læringsmål og tegn på læring

Biologi

Havet materialer fra Clionline.dk

Færdigheds-, videns- og læringsmål

Undersøgelse Undersøgelser i naturfag

- *Fase 1*

Færdighedsmål

Eleven kan formulere og undersøge en afgrænset problemstilling med naturfagligt indhold

Vidensmål

Eleven har viden om undersøgelsesmetoders anvendelsesmuligheder og begrænsninger

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan designe et forsøg, der demonstrerer et springlag i havet.

Undersøgelse → Evolution

- *Fase 2*

Færdighedsmål

Eleven kan undersøge og forklare organismers tilpasning til levesteder

Vidensmål

Eleven har viden om organismers morfologiske, anatomiske og fysiologiske tilpasninger

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan undersøge, hvordan arter er tilpasset livet i havet.

Undersøgelse → Økosystemer

- *Fase 2*

Færdighedsmål

Eleven kan undersøge organismers livsbetingelser i forskellige biotoper, herunder med kontinuerlig digital dataopsamling

Vidensmål

Eleven har viden om miljøfaktorer i forskellige biotoper

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan undersøge dyrelivet og abiotiske forhold i tidevandszonen.

Perspektivering → Økosystemer

- *Fase 3*

Færdighedsmål

Eleven kan diskutere miljøpåvirkningers betydning for biodiversitet

Vidensmål

Eleven har viden om biodiversitet

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan debattere menneskeskabte påvirkninger af havet som økosystem.

Kommunikation Argumentation

- *Fase 1*

Færdighedsmål

Eleven kan formulere en påstand og argumentere for den på et naturfagligt grundlag

Vidensmål

Eleven har viden om påstande og begrundelser

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan skrive et læserbrev om naturgenopretning.

•

Tegn på læring

Jeg kan undersøge dyrelivet og abiotiske forhold i tidevandszonen.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven undersøger dyreliv og abiotiske forhold med de udleverede redskaber.

Niveau 2

Eleven undersøger dyrelivet og abiotiske forhold og kan komme med forslag til forbedring af fangst og måling.

Jeg kan debattere menneskeskabte påvirkninger af havet som økosystem.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven debatterer menneskeskabte påvirkninger af havet med brug af få relevante fagbegreber.

Niveau 2

Eleven debatterer menneskeskabte påvirkninger af havet med brug af flere relevante fagbegreber.

Niveau 3

Eleven debatterer menneskeskabte påvirkninger af havet med brug af flere relevante fagbegreber og synsvinkler.

Jeg kan skrive et læserbrev om naturgenopretning.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven argumenterer for naturgenopretning af stenrev ved at skrive et læserbrev med få relevante fagbegreber og argumenter.

Niveau 2

Eleven argumenterer for naturgenopretning af stenrev ved at skrive et læserbrev med flere relevante fagbegreber og argumenter.

Niveau 3

Eleven argumenterer for naturgenopretning af stenrev ved at skrive et læserbrev med mange relevante fagbegreber og argumenter.

Jeg kan undersøge, hvordan arter er tilpasset livet i havet.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven kan give få eksempler på forskellige organismers tilpasning til livet i havet.

Niveau 2

Eleven kan give flere eksempler på forskellige organismers tilpasning til livet i havet og sammenligne med fysiologiske forskelle mellem fx sæler og mennesker.

Jeg kan designe et forsøg, der demonstrerer et springlag i havet.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven designer et forsøg, der viser en lagdeling/et springlag af vand.

Niveau 2

Eleven designer et forsøg, der viser en lagdeling/et springlag af vand, og kan perspektivere det til lagdeling af vandmasser i havet.

Niveau 3

Eleven designer et forsøg, kommer med ændringsforslag til eget forsøg og perspektiverer det til lagdeling af vandmasser i havet.

TEMA Vand		Tidsforbrug pr fag
Evalueringsform Model af springlag og læserbrev om naturgenopretning	Hensigt: Formål og proces Formålet med forløbet er, at eleverne styrker deres kompetencer inden for undersøgelse, perspektivering og kommunikation. I forløbet skal eleverne læse tekster og se små videoer, der skal give dem et fundament i deres arbejde i forløbet. Eleverne skal i forløbet foretage feltundersøgelse af både biotiske og abiotiske forhold, ligesom de skal foretage et mindre klassifikationsarbejde af de indfangede arter. Eleverne udfordres i forløbet i forhold til selv at designe et forsøg, der kan påvise et springlag. Parallelt med det undersøgende arbejde skal eleverne arbejde med faglige tekster og videoer. Eleverne skal endvidere udarbejde et læserbrev, hvor de sætter	Materialer Clio

	naturbeskyttelse og de menneskelige påvirkninger af naturen til debat.	
Fælles mål Geografi og tilknyttede læringsmål	Fælles mål Fysik kemi og tilknyttede læringsmål	Fælles mål biologi og tilknyttede læringsmål

Fysik kemi

Elektricitet og kredsløb fra Clionline.dk

Færdigheds-, videns- og læringsmål

Undersøgelse Energiomsætning

- *Fase 1*

Færdighedsmål

Eleven kan undersøge energiomsætning

Vidensmål

Eleven har viden om energiformer

- *Fase 2*

Færdighedsmål

Eleven kan eksperimentere med energiomsætning hvori elektricitet og magnetisme indgår

Vidensmål

Eleven har viden om elektriske og magnetiske fænomener

Tilknyttede læringsmål

- Jeg kan bygge et elektrisk kredsløb.
- Jeg kan anvende et amperemeter og et voltmeter.

- *Fase 3*

Færdighedsmål

Eleven kan undersøge transport og lagring af energi i naturgivne og menneskeskabte processer

Vidensmål

Eleven har viden om energistrømme og energiforsyning

Modellering Energiomsætning

- *Fase 1*

Færdighedsmål

Eleven kan med enkle modeller visualisere energiomsætninger

Vidensmål

Eleven har viden om energiomsætninger

- *Fase 2*

Færdighedsmål

Eleven kan med modeller beskrive elektriske kredsløb

Vidensmål

Eleven har viden om repræsentationer af elektriske kredsløb

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan vurdere, hvordan et simpelt elektrisk kredsløb vil virke.

- *Fase 3*

Færdighedsmål

Eleven kan med modeller forklare energiomsætninger

Vidensmål

Eleven har viden om naturgivne og menneskeskabte energikæder

Tegn på læring

Jeg kan bygge et elektrisk kredsløb.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven bygger et simpelt fungerende kredsløb med en pære.

Niveau 2

Eleven bygger et kompliceret kredsløb og forudsiger, hvordan det vil virke.

Jeg kan vurdere, hvordan et simpelt elektrisk kredsløb vil virke.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven forudsiger, om en pære vil lyse i forskellige simple elektriske kredsløb.

Niveau 2

Eleven forklarer, om en pære vil lyse i forskellige simple elektriske kredsløb, ved brug af relevante fagord.

Niveau 3

Eleven forklarer, om en pære vil lyse i forskellige simple elektriske kredsløb, ved brug af relevante fagord og foreslår velovervejede ændringer i forsøgsopstillingen.

Jeg kan anvende et amperemeter og et voltmeter.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven placerer amperemeter og voltmeter korrekt ved målinger på kredsløb.

Niveau 2

Eleven anvender amperemeter og voltmeter ved målinger på kredsløb og forklarer, hvad målingerne viser.

Elektricitet og kredsløb		Tidsforbrug pr fag:
<p>Evalueringsform:</p> <p>Eleverne bygger selv kredsløb og vurderer fordele og ulemper ved forskellige opbygninger</p>	<p>Hensigt: Formål og proces</p> <p>Formålet med forløbet er at give eleverne en introduktion til elektricitet og kredsløb. Efter forløbet skulle eleverne gerne føle sig sikre på, hvordan et kredsløb fungerer, og hvordan strømforsyningen bruges. Når eleverne er sikre i at bygge kredsløb og har forstået tankegangen bag, bliver det nemmere for dem senere at arbejde med bl.a. transport af elektricitet og transformation. Ud over at eleverne lærer disse færdigheder igennem forløbet, præsenteres også strømstyrke, spænding og modstand. Det kan være en fordel at bruge lidt ekstra tid på at snakke om disse tre begreber med eleverne. De vil kunne drage nytte af at have godt styr på dem senere i fysik/kemi-undervisningen.</p> <p>Forløbet er delt i tre. Første del er en opstart til forløbet. Her bliver eleverne bedt om at tænke over, hvad de ved om elektricitet i forvejen. Noget af deres viden vil komme fra natur/teknologi, men en del vil være hverdagsforståelser. Disse hverdagsforståelser skulle gerne igennem forløbet blive ændret til den korrekte fysiske forståelse. Det er vigtigt, at du snakker med eleverne om forsøgene undervejs og inviterer dem til at forklare, hvad forsøgene viser. På denne måde udfordres hverdagsforståelserne, og eleverne øver et præcist fagsprog. Opstartsdelen indeholder desuden en introduktion til strømforsyningen, hvor du indledningsvis skal præsentere skolens strømforsyninger for eleverne.</p> <p>I anden del af forløbet skal eleverne øve sig i at bygge elektriske kredsløb. De skal undersøge forskellige kredsløb og give et bud på, om de virker eller ej. Eleverne bliver også præsenteret for elektriske diagrammer og skal forsøge at omsætte tegnede diagrammer til fysiske kredsløb. Serie- og parallelforbindelser introduceres og bygges ligeledes i denne del af forløbet.</p>	<p>Materialer:</p> <p>Clionline</p>

	<p>I tredje del skal eleverne arbejde med spænding og strømstyrke. De skal her øve sig i at bruge et amperemeter og et voltmeter.</p> <p>Til sidst bliver eleverne udfordret til at bygge et selvdesigned kredsløb som evaluering.</p>	
Fælles mål Geografi og tilknyttede læringsmål	Fælles mål F/K og tilknyttede læringsmål	Fælles mål biologi og tilknyttede læringsmål

Geografi

Den demografiske transistionsmodel fra Clionline.dk

Færdigheds-, videns- og læringsmål

Modellering Demografi og erhverv

- *Fase 1*

Færdighedsmål

Eleven kan med modeller forklare befolkningsudvikling, herunder med digitale simuleringer

Vidensmål

Eleven har viden om befolkningsligningen og befolkningspyramider

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan forklare befolkningsligningen og begreberne, der knytter sig til den.
- *Fase 2*

Færdighedsmål

Eleven kan forklare sammenhænge mellem befolknings sammensætning, erhvervsstruktur og naturgrundlag

Vidensmål

Eleven har viden om modeller til illustration af sammenhænge mellem befolkning og erhverv

Perspektivering Demografi og erhverv

- *Fase 1*

Færdighedsmål

Eleven kan sammenligne befolknings- og erhvervsudvikling i forskellige lande

Vidensmål

Eleven har viden om karakteristika ved befolkningsfordeling og erhvervsstrukturer i fattige og rige lande

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan diskutere, hvad push- og pull-faktorer er og gør ved en befolkning.
- *Fase 2*

Færdighedsmål

Eleven kan analysere befolknings- og erhvervsforholds påvirkning af lokal og global udvikling

Vidensmål

Eleven har viden om udvikling i alderssammensætning og by- og landområder

Tilknyttet læringsmål

- Jeg kan vurdere problemerne for Europa i forhold til befolkningsudviklingen.

- *Fase 3*

Færdighedsmål

Eleven kan analysere befolknings- og erhvervsudviklings betydning for bæredygtig udvikling

Vidensmål

Eleven har viden om kriterier for bæredygtig befolknings- og erhvervsudvikling

Tegn på læring

Jeg kan forklare de fem faser i den demografiske transitionsmodel.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven beskriver de to grafers udvikling i transitionsmodellens fem faser.

Niveau 2

Eleven bruger begreberne dødsrate og fødselsrate til at beskrive udviklingen i befolkningstal og befolkningstilvæksten i de fem faser.

Niveau 3

Eleven forklarer med fagbegreber, hvilke samfundstyper der er i de fem faser i transitionsmodellen.

Jeg kan diskutere, hvad push- og pull-faktorer er og gør ved en befolkning.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven klassificerer, om en samfundshændelse er en push- eller en pull-faktor.

Niveau 2

Eleven sætter begreberne migrant, flygtning og indvandrere i forhold til push- og pull-faktorer.

Niveau 3

Eleven forklarer, hvad der kan ske for landes befolkninger med store push- og pull-faktorer.

Jeg kan vurdere problemerne for Europa i forhold til befolkningsudviklingen.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven beskriver befolkningsudviklingen i Europa fra 1950 og frem til i dag.

Niveau 2

Eleven forklarer, hvorfor udviklingen er gået, som den er, i størstedelen af Europa, og forklarer, hvorfor der er enkelte lande, der skiller sig ud.

Niveau 3

Eleven diskuterer fordele og ulemper ved, at gennemsnitsalderen i Europas befolkning stiger og stiger.

Jeg kan forklare befolkningsligningen og begreberne, der knytter sig til den.

Tegn på læring

Niveau 1

Eleven definerer, hvad dødsrate og fødselsrate er for begreber.

Niveau 2

Eleven bruger begreberne dødsrate og fødselsrate til at beskrive befolkningsligningen.

Den demografiske transitionsmodel		Tidsforbrug pr fag:
<p>Evalueringsform:</p>	<p>Hensigt:</p> <p>Formål og proces</p> <p>Hensigten med forløbet er, at eleverne kan forklare faserne i den demografiske transitionsmodel og de processer, der ligger bag ændringerne i modellen. Samtidigt er målet, at eleverne får arbejdet med begreber som demografi og de områder, der udvikler en befolkning. Derudover skal eleverne kunne vurdere udfordringer og problematikker i forbindelse med forskellige befolkningers sammensætninger. Hvad sker der fx, hvis en befolkning drejer i retning af mange ældre og få unge?</p> <p>Forløbet indledes med, at eleverne identificerer deres forhåndsviden og arbejdsproces: Hvad ved de allerede, hvad ønsker de at lære, og hvordan vil de lære det? Derefter er det vigtigt, at eleverne får indblik i de helt grundlæggende mekanismer om demografi og befolkningsbeskrivelser. Der skal arbejdes med befolkningsbalanceligningen, og centrale begreber bliver slået fast.</p> <p>Der dvæles i sagens natur en del ved den demografiske transitionsmodel, som eleverne gerne skal have helt styr på, når forløbet afsluttes.</p>	<p>Materialer:</p>

Fælles mål Geografi og tilknyttede læringsmål	Fælles mål F/K og tilknyttede læringsmål	Fælles mål biologi og tilknyttede læringsmål
---	--	--

		Tidsforbrug pr fag:
Evalueringsform:	Hensigt:	Materialer:
Fælles mål Geografi og tilknyttede læringsmål	Fælles mål F/K og tilknyttede læringsmål	Fælles mål biologi og tilknyttede læringsmål

Biologi

fra Clionline.dk

Færdigheds-, videns- og læringsmål

Tegn på læring