



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2024
<b>Institution</b>	VUC Holstebro-Lemvig-Struer
<b>Uddannelse</b>	HFe
<b>Fag og niveau</b>	Geografi C
<b>Lærer</b>	Line Nielsen Clunan
<b>Hold</b>	Ngec164s

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Modul 1</b>	<a href="#">Vand</a>
<b>Modul 2</b>	<a href="#">Vejr og klima</a>
<b>Modul 3</b>	<a href="#">Næsten 8 milliarder mennesker</a>
<b>Modul 4</b>	<a href="#">Energi og global opvarmning</a>
<b>Modul 5</b>	<a href="#">Sahel</a>
<b>Modul 6</b>	<a href="#">Når landet skaber sig</a>



[Retur til forside](#)

<b>Titel 1</b>	<b>Vand</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Systime: Naturgeografiportalen</b> <a href="#">2.8.1. Vandets kredsløb</a> <a href="#">2.9.1 Vandbalanceligningen og dens faktorer</a> <a href="#">2.9.2 Overfladisk og underjordisk afstrømning</a> <a href="#">2.9.3 Jordvand og grundvand</a> <a href="#">1.2.2. Istiden i Danmark</a> <a href="#">1.2.2.1 Vestdanmark</a> <a href="#">1.2.2.2 Østdanmark</a> <a href="#">2.10 Vandforbrug</a> <a href="#">2.10.1 Vandforbrug og vandstress</a> <a href="#">2.10.2 Vandforurening</a></p> <p>Manglesen et al. (2012): <b>Naturgeografi – Vores verden</b> s. 271-273 (Pdf: Forhold der påvirker afstrømningen i et vandløb)</p> <p>GEUS: <a href="#">Variationer af grundvandsstanden i Danmark</a></p> <p>Videoer Vandets vej, introfilm <a href="#">Vandets kredsløb</a> GEUS: <a href="#">Istiden Danmark i de seneste 140.000 år</a> Natur og friluftsliv, Vejle kommune: <a href="#">Danmark og istiderne</a> Natur og friluftsliv, Vejle kommune: <a href="#">Smeltevandssletten</a> Natur og friluftsliv, Vejle kommune: <a href="#">Tunneldale</a> Goodrick Science: <a href="#">Israndslinjer</a> Undervisningslokalet: <a href="#">Sediment sortering</a> Undervisningslokalet: <a href="#">Istider og istidslandskabet i Danmark</a></p> <p><b>Øvelser:</b> Analyse af den aktuelle, lokale vandbalance Permeabilitet (laboratoriekursus) Sigteanalyse (laboratoriekursus)</p> <p><b>Ekskursioner</b> Bestemmelse af vandføring, Vegen Å (laboratoriekursus) Ekskursion til Sir Lyngbjerg (laboratoriekursus)</p> <p><b>Modulopgave:</b> Quiz Figuranalyse</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 14 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Der er bl.a. arbejdet med:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vandets kredsløb</li><li>- Vandbalanceligningen</li><li>- Grundvandsdannelse</li><li>- Vandforbrug</li><li>- Istider</li><li>- Jordbund</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Landskabsdannelse</li><li>- Smeltevandssletter</li><li>- Dødislandskab</li></ul> <p><b>Kernestof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vejrforhold og vandressourcer</li><li>- Landskabernes processer</li><li>- Naturlige energistrømme og stofkredsløb</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Virtuel undervisning og laboratoriekursus



[Retur til forside](#)

<b>Titel 2</b>	<b>Vejr og klima</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Systeme: Naturgeografi grundbogen C og Naturgeografiportalen</b></p> <p><a href="#">2.1.3 Klimazoner</a> <a href="#">2.3.4 Overfladens betydning</a> <a href="#">2.3.1 Årstidsvariation</a> <a href="#">Hvordan påvirker temperaturen luftmassen?</a> <a href="#">2.3.2 Vind og lufttryk</a> <a href="#">Hadleycellen</a> <a href="#">2.3.4 Nedbørsvariationer</a> - stop ved afsnittet "Udvikling af et frontsystem" <a href="#">Nedbørstyper</a> <a href="#">Nedbørsvariationens betydning for fødevarerproduktion</a> <a href="#">Resumé: Nedbørsvariationer</a> <a href="#">2.3.3.1 Monsun</a> <a href="#">Ekstrem nedbør - årstidsvariation</a> (kun "kassen") Videoen: <a href="#">Denne animation viser sommer- og vintermonsun</a></p> <p>Undervisningslokalet: <a href="#">Dannelse af termiske tryk</a> Undervisningslokalet: <a href="#">Hvorfor regner det?</a> Undervisningslokalet: <a href="#">El Niño</a></p> <p><b>Lærernoter</b> om albedo, om kyst- og fastlandsklima og om nedbørstyper</p> <p><b>Virtuelle øvelser:</b> Frit valg af to af følgende fire øvelser: Klimazoner og plantebælter, Stigningsregn, Infrarøde billeder og temperaturen, Satellit-fotos af klimazonerne.</p> <p><b>Øvelser:</b> Landskabsmodeller (laboratoriekursus) Tellurier (laboratoriekursus) Konvektion (laboratoriekursus) Kyst- og fastlandsklima (laboratoriekursus)</p> <p><b>Modulopgave:</b> Quiz Valg mellem forskellige øvelser: analyse af hydrotermfigurer, beregninger føn, billedanalyse af infrarøde billeder og klimazoner i Google Maps</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 14 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Der er bl.a. arbejdet med:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lufttryk</li><li>- Cirkulationsmodellen</li><li>- Hydrotermfigurer</li><li>- Klima- og plantebælter</li><li>- ITK</li></ul> <p><b>Kernestof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vejrforhold, klima og vandressourcer</li><li>- Naturlige energistrømme og stofkredsløb</li></ul>



<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Virtuel undervisning. Laboratoriekursus
-----------------------------------	---



[Retur til forside](#)

<b>Titel 3</b>	<b>Næsten 8 milliarder mennesker</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Systeme: Naturgeografi grundbogen B og Naturgeografiportalen:</b> <a href="#">3.2.1 Global befolkningstilvækst</a> <a href="#">3.2.3. Den demografiske transitionsmodel</a> <a href="#">3.2.4. Den demografiske transition i Danmark</a> <a href="#">3.2.5. Befolkningspyramider</a> <a href="#">16.6 Erhvervsstruktur</a> <a href="#">5.3.1. Hvordan påvirker megabyer naturgrundlaget?</a> <a href="#">5.3.1.1. Problemet med megabyer</a> <a href="#">5.3.1.2. Megabyer i fremtiden</a></p> <p><b>Alverdens geografi</b> s. 88-89, Traditionsmodellen og virkeligheden. Ulandenes udvikling ift. transitionsmodellen</p> <p><b>Artikler, videoer mm.</b> <a href="#">Ingen panik - befolkningsekspllosionen er aflyst</a> (BBC, 2013) <a href="#">Befolkningsudviklingen i Sydeuropa</a> (DR, 2021) <a href="#">Verden runder snart 8 mia. men der er andre problemer der venter</a> (TV2, 2022) <a href="#">Fremtidens 10 største byer kæmper mod kaos</a> (DR) <a href="#">Bæredygtig byudvikling</a> (Verdensmål, verdens bedste udvikling) <a href="#">Worldometers</a> <a href="#">Den demografiske transitionsmodel</a> (Lotte Clemmensen)</p> <p><b>Lærernoter:</b> Push og pull faktorer</p> <p><a href="#">CIA World Factbook</a> <a href="#">U.S. Census</a> <a href="#">U.N. Population Division</a></p> <p><b>Øvelser:</b> Indsamling af demografisk data fra ovenstående hjemmesider</p> <p><b>Modulopgave:</b> Quiz Mundtlig analyse af indsamlet befolkningsdata for Mali og et selvvalgt industrialiseret land</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 15 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Der er bl.a. arbejdet med:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Demografisk transition ilande og ulande</li><li>- Befolkningspyramider</li><li>- Transitioner for udvalgte lande</li><li>- Fertilitet</li><li>- Aldersfordeling</li><li>- Forsørgerbyrde</li><li>- Erhvervsfordeling</li></ul> <p><b>Kernestof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Befolkningsforhold og erhverv i en globaliseret verden</li><li>- Produktion og bæredygtighed</li></ul>



<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Virtuel undervisning. Anvendelse af fagprogrammer. Mundtlig præsentation
-----------------------------------	--



[Retur til forside](#)

<b>Titel 4</b>	<b>Energi og global opvarmning</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Systeme: Naturgeografi grundbogen C og Naturgeografiportalen:</b></p> <p><a href="#">3.2. Fremtidens energi</a></p> <p><a href="#">3.2.1. Energiforbrug og energipriser</a></p> <p><a href="#">1.6.1. Kulstofkredsløbet</a></p> <p><a href="#">3.2.2. Problemet ved fossil energi</a></p> <p><a href="#">Atmosfærens indhold af drivhusgasser</a></p> <p><a href="#">2.3.1 Strålingsbalancen</a></p> <p><a href="#">2.3.3 Skyernes bidrag til strålingsbalancen</a></p> <p><a href="#">2.3.5 Jordens albedo</a></p> <p><a href="#">2.1.1. Fortidens og fremtidens klima</a></p> <p><a href="#">2.1.4. Klimaets feedback - havstrømme</a></p> <p><b>Artikler, videoer mm.</b></p> <p><a href="#">Temperaturændringer</a></p> <p><a href="#">Hvorfor har sommerens vejr (2021) været så ekstremt?</a> (DR, 2021)</p> <p><a href="#">Klimatilpasning (Klimaændringer i Danmark)</a> (Miljøministeriet)</p> <p><a href="#">Explainer - hvornår er det for sent at rede klimaet?</a> (DR, 2021)</p> <p><a href="#">Kan man droppe den grønne omstilling og bare suge CO<sub>2</sub> ud af luften i stedet?</a> (DR, 2023)</p> <p><a href="#">Klimaprofessor med kølig besked ovenpå den forestående tørke: Vi bevæger os ind i et nyt regime uanset hvad</a> (DR, 2023)</p> <p><a href="#">Sort sne, boblende gas og varmt vand: Her er tre af klimaets dominoeffekter</a> (DR 2018)</p> <p><a href="#">Ni afgørende natursystemer, der risikerer at kollapse som følge af klimaforandringerne</a> (TV2, 2023)</p> <p><a href="#">Ny klimarapport fremskynder den globale opvarmning</a> (TV2, 2023)</p> <p><b>Læremoter</b> om albedo, om negativ og positiv strålingsbalance, samt om FN's klimapanel og COP møderne.</p> <p><b>Øvelser:</b></p> <p>Albedo (Laboratoriekursus)</p> <p>Strålingsbalancen (Laboratoriekursus)</p> <p><b>Modulopgave:</b></p> <p>Quiz</p> <p>Analyse og diskussion af årsager og konsekvenser, global opvarmning</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 17 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Fokus er bl.a.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Energiforsyning</li><li>- Kulstofkredsløbet</li><li>- Fossile brændstoffer</li><li>- CO<sub>2</sub> udledning</li><li>- Strålingsbalancen</li><li>- Albedo</li><li>- Drivhuseffekt</li><li>- Reserver og ressourcer</li><li>- Klimatopmøder</li><li>- Sårbarhed og parathed ved klimaændringer</li></ul>





	<p><b>Kernestof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vejrforhold, klima, klimaændringer</li><li>- Naturlige og menneskeskabte energistrømme og stofkredsløb</li><li>- Naturbetingede ressourcer, produktion, teknologi og bæredygtighed</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Virtuel undervisning. Anvendelse af fagprogrammer. Skriftligt arbejde. Laboratoriekursus



[Retur til forside](#)

<b>Titel 5</b>	<b>Sahel</b>
<b>Indhold</b>	<p>Naturgeografiportalen.dk. <i>Hvorfor opstår der sult i Sahellandene</i> er følgende kapitler læst:</p> <p><b>Sahel:</b> <a href="#">5.12.1. Sahel</a>, <a href="#">5.12.1.1. Om Sahel</a>, <a href="#">5.12.1.2. Klima</a>, <a href="#">5.12.1.3. Vegetation</a></p> <p><b>Fødevarerproduktion i Sahel – nomader og agerbrugere:</b> <a href="#">5.12.2.1 Fødevarerproduktion i Sahel</a>, <a href="#">5.12.2.2 Agerbrug i Sahel</a>, <a href="#">5.12.2.3 Nomader i Sahel</a>, <a href="#">5.12.2.4 Stor geografisk spredning</a></p> <p><b>Klimaforandringer, jorddegradering og ørkenspredning i Sahel:</b> <a href="#">5.12.3 Klimaforandringer, jorddegradering og ørkenspredning i Sahel</a>, <a href="#">5.12.3.1 Stigende temperaturer</a></p> <p><b>Befolkning i Sahel – flere munde og flere hænder:</b> <a href="#">5.12.4 Befolkning i Sahel</a>, <a href="#">5.12.4.1 Befolkning i Sahel</a>, <a href="#">5.12.4.2 Befolkningstæthed og landbrugsjord i Sahel</a>, <a href="#">5.12.4.3 Større befolkningspres - mere bæredygtigt landbrug?</a></p> <p><b>Mali – et land i Sahel:</b> <a href="#">5.12.7 Mali - et land i Sahel</a>, <a href="#">5.12.7.1 Malis historie</a>, <a href="#">5.12.7.2 Geologi og landskab</a>, <a href="#">5.12.7.3 Klima</a>, <a href="#">5.12.7.4 Landbrug og andre erhverv</a>, <a href="#">5.12.7.5 Fatigdom og levevilkår</a></p> <p><b>Alverdens geografi s. 155:</b> Malthus: Fremtidens fødevarerforsyning, en stakket frist.</p> <p><b>Modulopgave:</b> En samtale med lærer om: redegørelse af naturgrundlaget, analyse og diskussion af problemstillinger (befolkningsvækst og klimaforandringer) og vurdering af fremtidsudsigter.</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 8 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Der er bl.a. arbejdet med:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fødevarerproduktion</li><li>- Klimaændringer</li><li>- Differentieret klima (nedbør)</li><li>- Befolkningsudvikling</li><li>- Malthus/Boserup</li><li>- Levevilkår</li><li>- Bæredygtighed</li></ul> <p><b>Kernestof:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vejrforhold, klima, klimaændringer og vandressourcer</li><li>- Naturbetingede ressourcer, produktion, teknologi og bæredygtighed</li><li>- Befolkningsforhold og erhverv i en globaliseret verden.</li></ul>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Virtuel undervisning Anvendelse af fagprogrammer Mundtlighed



[Retur til forside](#)

<b>Titel 6</b>	<b>Når landet skaber sig</b>
<b>Indhold</b>	<p><b>Systeme: Naturgeografi grundbogen C og B:</b></p> <p><a href="#">1.1.3 Jordens opbygning</a> <a href="#">1.2.1 Wegeners teori</a> <a href="#">1.2.2 Den pladetektoniske model i dag</a> <a href="#">1.1.2. Pladetektonik</a> <a href="#">1.2.3. Pladerandende</a> <a href="#">1.4.1. Hvad er et jordskælv?</a> <a href="#">1.4.2. Jordskælvsstyrke</a> <a href="#">Forsøg med jordskælvsikring</a> <a href="#">Jordskælvsikring af bygninger</a> <a href="#">2,7 mia. personer bor i et område med kraftige jordskælv</a> <a href="#">1.4.3. Tsunami</a> <a href="#">1.5.1. Vulkanisme</a> <a href="#">1.5.2. Forskellige vulkantyper</a> <a href="#">Tyndtflydende lava og Sejtflydende lava</a> <a href="#">414 mio. personer bor mindre end 100 km fra en aktiv vulkan</a></p> <p><b>Artikler, videoer mm.</b></p> <p><a href="#">Pladetektonik: vores utrolige jord</a> <a href="#">Konstruktive pladegrænser</a> (Goodrick Science) <a href="#">Pladegrænser</a> (Undervisningslokalet) DR Explainer <a href="#">Hvorfor rammer jordskælv nogle lande så hårdt?</a> <a href="#">Jordskælv i Tyrkiet: Kan det nogensinde blive sikkert at bo et sted, hvor Jorden ofte 'ryster sig'?</a> (Videnskab.dk, 2023) <a href="#">Får Californien et nyt kæmpeskælv?</a> (Videnskab.dk, 2014) <a href="#">GEUS: Tsunami</a> <a href="#">Se tsunamien ramme 2. juledag 2004</a> (TV2, 2014) <a href="#">Hot Spot Animation</a> <a href="#">Vulkan sender askesky 15 kilometer op over Java</a> (TV2, 2021)</p> <p><b>Øvelser:</b></p> <p>Indsamling og analyse af data fra U.S.G.S. Tsunamibølgers hastighed (laboratoriekursus) Stillehavspladens bevægelsesretning (laboratoriekursus) Lavass viskositet (laboratoriekursus)</p> <p><b>Modulopgave:</b></p> <p>Quiz Arbejdsspørgsmål Indsamling og analyse af data fra U.S.G.S.</p>
<b>Omfang</b>	Ca. 15 timer
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p><b>Der er særligt arbejdet med:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pladetektonik</li><li>- Pladegrænser</li><li>- Jordskælv</li><li>- Tsunami</li><li>- Vulkanisme</li></ul>



	<b>Kernestof:</b> - Jordens processer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Virtuel undervisning, laboratoriekursus Anvendelse af fagprogrammer