

## D4.1 Läroplansanalys – hur man integrerar klimatförändringar i klassrummet och på skolnivå



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency. Neither the European Union nor the European Education and Culture Executive Agency can be held responsible for them.



## D4.1 Läroplansanalys - hur man integrerar klimatförändringar i klassrummet och på skolnivå

Project Information	
Project number	101089957
Start date	1 January 2023
Duration	3 years
Call identifier	ERASMUS-EDU-2022-PCOOP-ENGO
Type of Action	ERASMUS Lump Sum Grants

D4.1 Curriculum analysis report			
Work Package	WP 4		
Lead Partner	Göteborgsregionen (GR)		
Author(s)	Rikard Ström, Rasmus Jonsson, Felix Gyllenstig Serrao (GR)		
Due date	30 September 2023		
Submitted date	submitted date as per DoA 29/09/2023		
Version number	1.0	Status	Final

Dissemination Level -	
PU: Public	<input checked="" type="checkbox"/>
PP: Restricted to other programme participants (including the European Commission)	<input type="checkbox"/>
RE: Restricted to a group specified by the consortium (including the European Commission)	<input type="checkbox"/>
CO: Confidential, only for members of the consortium (including the European Commission)	<input type="checkbox"/>

## Table of Contents

Sammanfattning .....	4
Läroplansanalys .....	4
Belgien .....	4
Irland .....	4
Polen .....	4
Portugal .....	5
Serbien.....	5
Sverige .....	5
Lärarenkät .....	5
Nationella projekt angående klimatförändringar .....	7
Belgien.....	7
Irland .....	7
Polen .....	8
Portugal .....	8
Serbien.....	8
Sverige .....	8
Reflektioner .....	8
Nästa steg .....	9
Källor.....	11
Figure 1: Ålder på elev då klimatförändringar börjar undervisas om.....	6
Figure 2: Ålder på elev då klimatförändringar börjar undervisas om klimatförändringar?.....	7

## Sammanfattning

I sex europeiska länder (Belgien, Irland, Polen, Portugal, Serbien och Sverige) varierar införandet av klimatförändringar i grund- och gymnasieskolans läroplaner. Medan vissa nationer introducerar ämnet direkt från grundnivå, tar andra en subtilare väg genom att först fokusera på relaterade miljöbegrepp. Gemensamma ämnen för klimatutbildning inkluderar Geografi, Naturvetenskap, Miljöstudier med mera. Dessutom kan terminologin som används för att behandla dessa ämnen skilja sig åt, med termer som "hållbarhet" och "hållbar utveckling" som framträdande. En medföljande lärarenkät, med svar från cirka 400 pedagoger, syftade till att förstå de pedagogiska strategier som relaterar till klimatutbildning. I genomsnitt introduceras elever i de 6 länderna till klimatämnen runt 9-11 års ålder. För att hålla sig uppdaterade förlitar sig lärare främst på självstudier, vetenskaplig litteratur och olika utbildningsprogram, vilket understryker deras hängivenhet till ett snabbt utvecklande fält.

## Läroplansanalys

Denna läroplansanalys avser införandet av klimatförändringar i de pedagogiska målen för grund- och gymnasieskolor i Belgien (Flandern), Irland, Polen, Portugal, Serbien och Sverige. Den granskar ämnesomfång, introduktionsålder, frekvens av omnämmande, relaterade termer och ytterligare anmärkningar.

### Belgien

Inom den Flamländska regionen i Belgien inkluderar grundskolan klimatförändringsteman som en del av Naturvetenskap och Teknik Programmet belyser också associerad termer som "klimat" och "natur". I gymnasieutbildningen betonas inte "klimatförändringar" tydligt. Istället introduceras elever till detta ämne under paraplyet av Medborgarkompetens. Det finns en märkbar lutning mot att använda termen "hållbarhet" för att behandla en rad miljöproblem och utmaningar.

### Irland

I Irland introduceras eleverna till klimatförändringens komplexitet redan i början av grundskolan. Denna tidiga grund bygger på förståelsen av sambandet mellan mänskliga bosättningar och klimat. Två centrala ämnen, Geografi och Naturvetenskap, fungerar som kanaler för detta lärande. Dessutom ser läroplanen till att eleverna förstår relaterade begrepp och betonar "hållbar utveckling" och den "hållbara användningen av jordens resurser". Detta tillvägagångssätt visar Irlands engagemang för att fostra miljömedvetna studenter från ung ålder.

### Polen

Polen antar en något annan strategi för klimatutbildning. Den primära läroplanen diskuterar inte öppet termen "klimatförändringar". Istället försänks eleverna i lektioner som främjar miljömedvetenhet genom diskussioner om naturbevarande,

avfallshantering och liknande ämnen. Gymnasieutbildningen i Polen är mer direkt. Här spelar Geografi en central roll i introduktionen av elever till klimatfrågor, särskilt via segment som "Miljöproblem i den moderna världen".

## Portugal

Portugal säkerställer att klimatförändringar och relaterade ämnen är tillgängliga från början av en students utbildningsresa. Även om den direkta termen "klimatförändringar" inte konsekvent framhävs, exponerar grundutbildningen elever för förbundna koncept i ämnen som Miljöstudier, Medborgarskap och Utveckling, Naturvetenskaper och Geografi. Detta mönster återspeglas i gymnasieutbildningen, där klimatrelaterade termer subtilt integreras i ämnen, inklusive biologi, geologi, fysik, kemi och geografi.

## Serbien

I Serbiens grundskola betonas inte termen "klimatförändringar" direkt. Dock, i årskurserna 5-8 stöter eleverna på teman nära relaterade till klimatfrågor inom biologämnet. Utöver den formella läroplanen tar lärare ofta initiativ till att engagera elever i miljöämnen genom olika metoder, såsom fritidsaktiviteter. När eleverna går vidare till gymnasieutbildningen, även om "klimatförändringar" förblir något undflyende, integreras relaterade koncept strategiskt inom ämnen som biologi, geografi, kemi, fysik och utbildning för hållbar utveckling.

## Sverige

I Sverige fördjupar sig grundskoleelever i årskurs 7-9 i klimatförändringsteman, särskilt via Geografi- och Fysikkurserna. Det bredare läroplanen introducerar också konsekvent relaterade termer som "klimat", "miljö" och "hållbar utveckling" över olika ämnen. När eleverna går vidare till gymnasieutbildningen fortsätter Geografi att vara ett centralt ämne för att förstå klimatförändringar. Andra ämnen som biologi, kemi och miljöstudier betonas också. Den svenska pedagogiska strategin värderar helhetlig förståelse och ser klimatutbildning inte bara som ett ämne, utan en avgörande del av elevernas bredare världsbild.

## Lärarenkät

Följande sammanfattning ger en inblick i hur dessa sex länder strukturerar sin klimatförändringsundervisning inom sina akademiska ramverk. Denna rapport klargör resultaten från en omfattande undersökning som syftade till att mäta de pedagogiska tillvägagångssätten för klimatförändringsundervisning i olika europeiska nationer. Genom att samla svar från nästan 400 lärare från en mångfald av länder, strävade undersökningen efter att fastställa åldern och de akademiska ämnen där ämnen relaterade till klimatförändringar vanligtvis introduceras. Vidare undersöktes metoder som lärare använder för att hålla sig uppdaterade om framstegen inom detta snabbt utvecklande och avgörande fält.

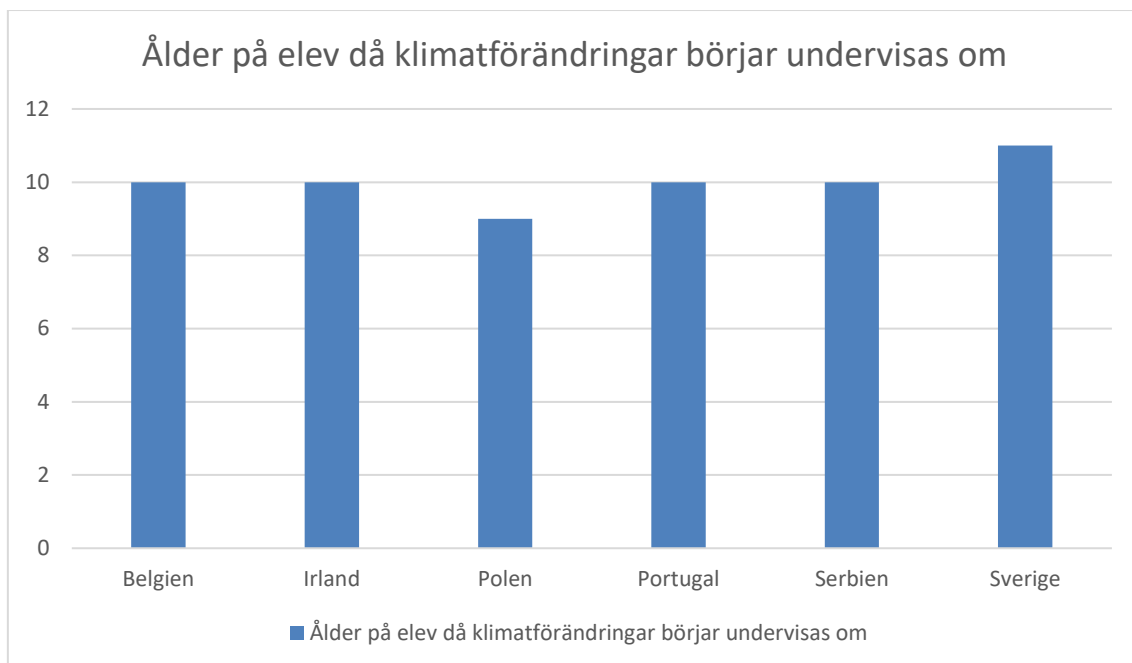


Figure 1: Ålder på elev då klimatförändringar börjar undervisas om

I Polen introduceras elever till klimatförändringsteman runt den genomsnittliga åldern av 9. Övervägande inkorporerar ämnena Geografi, Naturvetenskap och Miljöstudier detta tema. För sin kontinuerliga professionella utveckling vänder sig polska lärare i stor utsträckning till självstudier, genomgång av vetenskapliga böcker och tidskrifter samt deltagande i kurser och konferenser. Deras huvudsakliga undervisningsämnen är Geografi, Naturvetenskap och IT.

I Serbien presenteras ämnen kring klimatförändringar generellt för elever runt 10 års ålder. De huvudsakliga ämnena som behandlar denna fråga är Geografi, Kemi och Biologi. För att hålla sig uppdaterade fördjupar sig serbiska lärare huvudsakligen i vetenskapliga böcker och tidskrifter, engagerar sig i självstudier och deltar i lärarutbildningsprogram. De undervisar oftast i ämnena Biologi, IT och Kemi.

Svenska lärare påbörjar undervisning om klimatförändringar när eleverna är ungefär 11 år gamla. Ämnen som ofta omfattar detta ämne inkluderar Naturvetenskap, Samhällskunskap och Geografi. För att förstärka deras professionella utveckling vänder sig svenska lärare främst till självstudier, läsning av vetenskapliga böcker och tidskrifter samt inskrivning i online-utbildningskurser. De undervisar huvudsakligen i ämnena Naturvetenskap, Samhällskunskap och Geografi.

Annorstädes i Europa introduceras elever vanligtvis till klimatförändringsdiskursen vid ungefär 10 års ålder. Bemärkta ämnen i detta sammanhang är Naturvetenskap, Geografi och Miljöstudier. För deras kontinuerliga professionella tillväxt förlitar sig lärare från dessa regioner främst på självstudier, onlinekurser och genomgång av vetenskapliga artiklar. De huvudsakliga undervisningsämnena är Naturvetenskap, Matematik och IT. and perusing scientific articles. The primary subjects of instruction are Science, Mathematics, and IT.

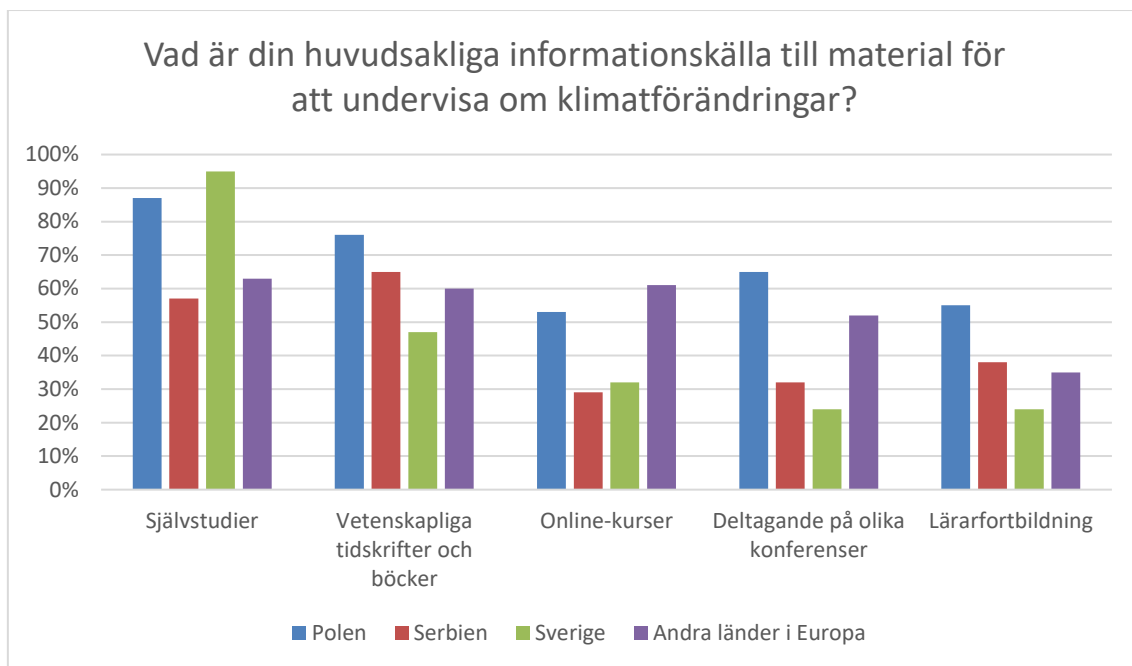


Figure 2: Ålder på elev då klimatförändringar börjar undervisas om klimatförändringar?

## Nationella projekt angående klimatförändringar

### Belgien

I Belgien lanserades initiativet "ClimateLINK" med syftet att förena modern klimatvetenskap med den yngre generationen. Med tanke på det växande problemet med desinformation är ClimateLINK fast beslutna att sprida äkta och begriplig information om klimatförändringar. Denna satsning är mångfacetterad, och inkluderar omfattande utbildningsmaterial, interaktiva seminarier, informativa föreläsningar och en mängd evenemang, både virtuella och markbundna. Det övergripande målet är att främja en djup förståelse för klimatförändringar och att utveckla nödvändiga förmågor för kommande klimatanpassning.

<https://www.uantwerpen.be/nl/projecten/global-change-ecology/burgerwetenschap/klimaatlink/>

### Irland

Irland har påbörjat ett märkbart akademiskt projekt med namnet "All-island Schools 4 Climate Action". Denna gemensamma ansträngning, som involverar framstående enheter som Co-operation Ireland och EcoEd4All, hoppas förvandla miljöpedagogik. Genom att inkludera ackrediterade virtuella föreläsningar om klimatologi och främja samarbete mellan skolor, betonar initiativet praktiska, gemenskapscentrerade aktiviteter för att stärka utbildningen. Det är stolt över sin inkludering, och erbjuder sina många resurser till elever, pedagoger och den bredare allmänheten.

<https://cooperationireland.org/projects/all-island-schools-4-climate-action/>

## Polen

År 2022 förstärkte Polens ministerium för klimat och miljö sin hängivenhet till ekologisk pedagogik genom att presentera läroplanen "Vänner till klimatet". Utformad specifikt för yngre skolbarn förenklar denna läroplan komplexa klimatteorier till begripliga sessioner. Med innehåll som klargör grundläggande klimatetermer, bedömningar av konsekvenser och anpassningsmetodik på olika nivåer, kompletteras detta med en serie upplysande seminarier arrangerade av ministeriet.

<https://www.gov.pl/web/edukacja-ekologiczna/przyjaciele-klimatu>

## Portugal

"Skolor för planeten"-initiativet i Portugal symboliserar nationens lojalitet till globala ekologiska problem. Som en del av det europeiska projektet 1Planet4All är dess mål att förena skolans ansträngningar över hela landet för att proaktivt hantera klimatanomalier. Initiativet ger inte bara erkännande till institutioner som redan är i framkant, utan erbjuder också en plattform för nya företag. Med resurser som sträcker sig från informationsdatabaser till strategiska planer erbjuder det en omfattande strategi för både pedagogik och praxis.

<https://escolaspeloplaneta.pt/projeto/>

## Serbien

Som svar på de påtagliga klimatavvikelserna i sydöstra Europa skapades "SEE ECO-STEAM CHALLENGE". Ett tredelat samarbetsprojekt mellan Serbien, Kroatien och Bosnien-Hercegovina, med syfte att involvera skolor, lärare och elever i granskningen och minskningen av klimatirregulariteter. Genom att sammanställa samtida meteorologiska data, jämföra dessa med historiska mönster och utforma adaptiva strategier, positionerar denna satsning ungdomen i förgrunden för förändring.

<https://int.cpn.edu.rs/en/ecosteam-challenge/>

## Sverige

Sverige, känt för sitt arv inom ekologiskt tänkande, lanserade programmet "Klimatlyftet" inom Göteborgsregionen. Med sikte på pedagogiska yrkesverksamma och institutionella ledare, baserar det sina metoder på modern forskning som spänner över pedagogiska teorier och hållbarhet. Med ett dedikerat digitalt nav som erbjuder pedagogiska moduler och resurser, har initiativet mottagit lovord från sina mottagare. Syftet är att ge eleverna insikter i klimatförändringar och att främja symbiotiska relationer mellan utbildningsinstitutioner och samhället.

<https://www.klimatlyftet.se>

# Reflektioner



Kursanalysen angående införandet av klimatförändringar i grund- och gymnasieskolor i de sex europeiska länderna avslöjar tydliga mönster och strategier. Den övergripande trenden belyser ett medvetet steg för att integrera klimatförändringar, antingen explicit eller subtilt, inom det pedagogiska ramverket. Åldern då det introduceras, ämnena det integreras i och betoningen på relaterade termer varierar dock mellan länderna. Exempelvis, medan Irland visar ett tidigt åtagande genom att introducera klimatförändringar i grundutbildningen, väljer Polen och Serbien ett mer indirekt tillvägagångssätt, där man fokuserar på relaterade miljöämnen innan man tar sig an klimatförändringar direkt i gymnasieutbildningen. Dessutom används vissa termer som "hållbarhet" i Belgien eller "hållbar utveckling" i Irland och Sverige återkommande, vilket antyder en bredare syn på den miljömässiga krisen.

Undersökningen syftar till att förstå de pedagogiska angreppssätten på klimatutbildning och ger insikt inte bara om när och hur detta ämne introduceras i klassrummet, men också om de metoder som lärare använder för att hålla sig uppdaterade. Det finns en slående konsekvens i den åldersgrupp (9-11 år) när elever i olika europeiska länder introduceras för klimatrelaterade ämnen, vilket indikerar en kollektiv förståelse för den lämpliga kognitiva mognaden som krävs. Geografi, vetenskap och miljöstudier framträder som de centrala ämnena som ofta behandlar detta kritiska ämne, vilket betonar dess tvärvetenskapliga karaktär. När det gäller utbildare, framträder självstudier tillsammans med läsning av vetenskapliga böcker och tidskrifter som dominerande metoder för professionell utveckling. Detta antyder att utbildare känner igen fältets dynamiska natur och är proaktiva i att se till att deras kunskap förblir aktuell. Tonvikten på ämnen som vetenskap, IT och geografi för undervisning understryker ytterligare den tvärvetenskapliga karaktären av klimatutbildning, vilket belyser behovet av att närma sig frågan från flera akademiska vinklar.

## Nästa steg

Vi har påbörjat en resa för att förstå hur skolor i Europa närmar sig ämnet klimatförändringar. Genom att gå igenom pedagogiska material och engagera oss i meningsfulla samtal med lärare, strävar vi efter att tillhandahålla tydligare och mer omfattande resurser för skolor att ta itu med denna brådskande fråga.

Vår omfattande forskning har belyst en intressant observation: termen 'klimatförändringar' - en fras vi ofta stöter på i våra dagliga liv - framträder inte så framträdande i pedagogiska sammanhang som man kan anta. Ofta splittras den stora och komplexa frågan om klimatförändringar, dissekerad i mer hanterbara, mindre ämnen. Detta innebär att eleverna kan lära sig om specifika aspekter av klimatförändringar, som stigande havsnivåer eller avskogning, utan att nödvändigtvis koppla dem under den större paraplyet av global klimatförändring.

Med våra resultat i åtanke är vårt nästa steg att sammanställa och utvärdera effektiva undervisningsmetoder och strategier som lärare har delat med oss. Dessa kan variera från klassrumsaktiviteter, projekt eller till och med digitala verktyg. Vårt hopp är att vi i våra kommande möten gemensamt kan besluta om de bästa metoderna som är både engagerande och pedagogiska. Det framgår av våra interaktioner att många lärare



#### D4.1 Läroplansanalys - hur man integrerar klimatförändringar i klassrummet och på skolnivå

ofta söker ytterligare information om klimatförändringar på egen hand, vilket visar ett genuint intresse för ämnet. Vi tror att vårt projekt kan fungera som en brygga, genom att tillhandahålla dessa engagerade lärare en rikedom av resurser och undervisningsverktyg.

Efter att ha granskat det nuvarande landskapet för hur europeiska skolor diskuterar och undervisar om klimatförändringar, är vi optimistiska att vårt projekt kan spela en avgörande roll i att förbättra kvaliteten och tydligheten i klimatutbildningen.

## Källor

### Belgien

1. Lagere school <https://shorturl.at/zGX14>
2. 1stegraad <https://shorturl.at/kyT36>
3. 2degraad <https://shorturl.at/joLW1>
4. 3de graad, eerste leerjaar = 5de middelbaar/ fifth year/grade  
<https://shorturl.at/juBJ5>
5. 3de graad, tweede leerjaar = 6de middelbaar/ sixth year/grade  
<https://tinyurl.com/mr3697eh> and <https://tinyurl.com/mujvr6pk>

### Europa

1. Eurydice <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/>

### Irland

1. Primary Curriculum Areas <https://www.curriculumonline.ie/Primary/Curriculum-Areas/>
2. Senior Cycle Subjects <https://www.curriculumonline.ie/Senior-cycle/Senior-Cycle-Subjects/>

### Polen

1. Podstawa Programowa <https://podstawaprogramowa.pl/>

### Portugal

1. Aprendizagens Essenciais - Ensino Básico <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>
2. Aprendizagens Essenciais - Ensino Secundário  
<http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-secundario>

### Serbien

1. ZUOV <https://zuov.gov.rs/zakoni-i-pravilnici/>
2. SKR <http://skr.rs/ziQD>

### Sverige

1. Läroplan LGR22 för grundskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet  
<https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr22-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet>
2. Läroplan GY11 för gymnasieskolan  
<https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/laroplan-gy11-for-gymnasieskolan>