

Geografi er vitenskapen som studerer forholdet mellom og refleksjonene av naturlige og sosiale elementer i geografisk rom (deres utbredelse, mønstre, interaksjoner og endringer, eller lover) for å planlegge funksjonell og, der det er mulig, optimal romlig organisering (på en skala fra lokalt til globalt) og for å forvalte rom i samsvar med bærekraftig, smart og inkluderende utvikling.

Geografi har iboende en integrerende karakter og har derfor en spesiell posisjon i det vitenskapelige systemet som en brobygningsvitenskap, eller som en kobling mellom natur- og samfunnsfeltet. I forskningen sin bruker den også innsikter fra humaniora og tekniske vitenskaper. Derfor er geografi det eneste faget i utdanningssystemet som helhetlig lærer om det romlige komplekset og dets identitetsgrunnlag. Det er basert på rommets filosofi og logikk, med sikte på livskvalitet og effektive, langsiktige bærekraftige handlinger i harmoni med naturen.

Formålet med å lære og undervise i geografi er å tilegne seg geografisk kunnskap og ferdigheter og positive etiske holdninger (som som et sett med kompetanser kan kalles geografisk leseferdighet), slik at elevene blir dyktige medlemmer av samfunn som, bevisste sitt ansvar overfor andre mennesker og naturen, med respekt for prinsippene for bærekraftig utvikling, aktivt deltar i å forme og omforme funksjonell romlig organisering på ulike nivåer, fra lokalt til nasjonalt og globalt.

Læring og undervisning i geografi bidrar til å oppnå alle grunnleggende verdier i utdanningssystemet. Det muliggjør tilegnelse av kunnskap som er nødvendig for en vellykket videreføring av utdanningen og starten på en profesjonell karriere. Kunnskapen som tilegnes muliggjør ansvarlig atferd og handlinger i samfunnet overfor andre og naturen. Den tilegnede integriteten tillater begrunnet forsvar av ens meninger og holdninger. Undervisning i geografi fremmer direkte rom som et identitetsgrunnlag, og utvikler identitet fra personlig, lokalt, regionalt til nasjonalt statsborgerskap, men også til overnasjonal og global identitet som verdensborger. Ved å utvikle sosial følsomhet og økologisk bevissthet utvikler elevene solidaritet. De tilegnede verdiene oppmuntrer til aksept av kulturelle og andre forskjeller og respekt for andres behov, med gjensidig forståelse og respekt. Den tilegnede kunnskapen og utviklede kompetansen favoriserer entreprenørskapshandlinger med en rimelig vurdering av muligheter, begrensninger og risikoer i hverdagen og yrkeslivet.

### **Pedagogiske mål for læring og undervisning i geografi**

Den grunnleggende verdien av å lære og undervise i geografi er å utvikle nysgjerrighet for verden og inspirere til å skape en bedre og mer organisert nåtid og fremtid for hjemlandet, Europa og verden. Geografi gir kunnskap og ferdigheter som gjør det mulig for elevene å forstå den svært komplekse og skiftende verden og sin plass i den. Læring og undervisning i geografi bidrar spesielt til å forstå bærekraft. Den moderne verden står overfor en rekke utfordringer, som å sikre drikkevann, mat og energi, som er et resultat av intensiv utvikling som ikke er i samsvar med naturlige kapasiteter. Spørsmålet om bærekraftig utvikling og deltakelse i ansvarlig evaluering av naturressurser som ikke vil ødelegge miljøet irreversibelt, kan ikke forstås uten geografi. I faget geografi utvikler elevene romlig tenkning, lærer om rom og i rom. De lærer å orientere seg, navigere, observere og samle data i rommet, bruke geografiske kart og ny teknologi, inkludert geografiske informasjonssystemer. De er trent til å gjenkjenne romlig relevante problemer fra lokale til høyere romlige nivåer. De oppfordres til å foreslå løsninger på disse problemene og aktivt delta i å forme en bedre fremtid. Læring og undervisning i geografi utvikler en følelse av ansvar hos elevene slik at hver generasjon etterlater seg et mer harmonisk og organisert rom enn det de arvet.

Den geografiske tilnærmingen er basert på en helhetlig tilnærming til bærekraftsspørsmål, som inkluderer samspillet mellom naturgrunnlag, befolkning og økonomiske aktiviteter i geografisk rom. Befolkningens innvirkning er merkbar i transformasjonen av miljøet og reduksjonen av landskapsmangfoldet. Fysiognomiske og kulturgeografiske endringer i rommet fører til slutt til endringer i romlige identiteter. Bærekraft bør sikre en økning i livskvaliteten til enkeltpersoner og samfunnet uten å skade miljøet og forårsake tap av romlig og samfunnsidentitet. Bærekraftig utvikling har blitt et imperativ i dagens samfunn og er i økende grad avhengig av politiske beslutninger og økonomisk press. Undervisning i bærekraft begynner i familien og fortsetter gjennom skoleårene med konstante oppdateringer og tilegnelse av ny kunnskap, ferdigheter, verdier og holdninger. Dette konseptet forbereder elevene på bærekraftig tenkning og handling med sikte på å bevare miljøet for fremtidige generasjoner.

### **Integrering av miljøundervisning i geografipensum**

Geografi, som fagfelt, er dypt knyttet til miljøet og det menneskelige samfunn. I en tid preget av klimaendringer, ressursuttømming og økende miljøforringelse, er integrering av miljøundervisning i geografipensum avgjørende. Miljøundervisning gir enkeltpersoner mulighet til å forstå det komplekse forholdet mellom mennesker og naturen. Ved å integrere miljøundervisning i geografipensum kan elevene:

- **Utvikle en dypere forståelse av miljøspørsmål:** Elevene kan få en omfattende forståelse av miljøutfordringer som klimaendringer, avskoging og forurensning.
- **Fremme kritisk tenkning og problemløsningsevner:** Ved å utforske casestudier fra den virkelige verden kan studentene utvikle evnen til å analysere komplekse miljøproblemer og foreslå løsninger.
- **Fremme miljøforvaltning:** Geografiundervisning kan innpode en følelse av miljøansvar og oppmuntre elevene til å bli aktive borgere.
- **Forberede elevene på fremtiden:** Et miljøfokus kan gi elevene kunnskapen og ferdighetene som trengs for å møte utfordringene i det 21. århundre.

### **Utfordringer og hensyn**

Det er ikke uten utfordringer å integrere miljøundervisning i geografipensumet. Disse inkluderer:

- **Mangel på lærerutdanning:** Mange lærere har kanskje ikke den nødvendige opplæringen til å effektivt undervise om miljøspørsmål.

**Begrensede ressurser:** Skoler kan mangle ressurser, som lærebøker og teknologi, for å støtte et miljøfokus.

- **Overfylte**

**læreplaner:** Det kan være vanskelig å finne tid til å innlemme nytt innhold i en allerede overfylt pensum.

### **Strategier for implementering**

Til tross for disse utfordringene finnes det flere strategier som kan brukes for å effektivt integrere miljøundervisning i geografipensumet:

- **Bruk casestudier fra den virkelige verden:** Ved å studere eksempler på miljøproblemer fra den virkelige verden, Elevene kan koble abstrakte konsepter til konkrete problemer.
- **Innlemme prosjektbasert læring:** Prosjektbasert læring kan fremme elevenes engasjement og kritiske tenkeevner.
  - **Oppmuntre til elevenes forskning:** Elevene kan forske på lokale miljøproblemer og utvikle handlingsplaner for å håndtere dem.
- **Samarbeide med partnere i lokalsamfunnet:** Partnerskap med lokale organisasjoner kan gi elevene muligheter til å delta i praktiske læringsopplevelser.

Å integrere miljøundervisning i en geografipensum kan styrke elevenes forståelse av begge fagene ved å legge vekt på sammenkoblingen mellom menneskelige og miljømessige systemer.

## 1. Mål

- **Øk bevisstheten:** Hjelp elevene å forstå virkningen av menneskelig aktivitet på miljø.
- **Utvikle ferdigheter:** Oppmuntre til kritisk tenkning, problemløsning og beslutningstaking knyttet til miljøspørsmål.
- **Fremme handling:** Inspirere elever til å engasjere seg i bærekraftig praksis og fellesskap engasjement.

## 2. Læreplaninnhold

- **Fysisk geografi:** Studer økosystemer, klimaendringer, naturressurser og biologisk mangfold.
- **Samfunnsgeografi:** Utforsk hvordan menneskelige bosetninger, jordbruk og industri påvirker miljø.
- **Miljøspørsmål:** Diskuter temaer som forurensning, avskoging og bevaring innsats.
- **Bærekraftig utvikling:** Introduser konsepter som fornybar energi, byplanlegging og bærekraftig landbruk.

## 3. Undervisningsstrategier

- **Prosjektbasert læring:** Engasjer elevene i prosjekter som tar for seg lokale miljøproblemer.
- **Feltturer:** Organiser besøk til naturreservater, resirkuleringsanlegg eller bærekraftige gårder.
- **Gjesteforelesere:** Inviter miljøeksperter og aktivister til å dele sine erfaringer.
- **Bruk av teknologi:** Innlemme digitale verktøy som GIS (geografiske informasjonssystemer) for å analysere miljødata.

## 4. Vurderingsmetoder

- **Porteføljer:** Samle elevenes arbeid over tid for å vurdere forståelse og engasjement.
- **Presentasjoner:** La elevene presentere forskning på miljøtemaer.
- **Refleksjonsoppgaver:** Oppmuntre elevene til å reflektere over sin læring og personlige innvirkning på miljøet.

## 5. Ressurser

- **Lærebøker og artikler:** Velg materiale som fokuserer på miljøgeografi.
- **Dokumentarer og filmer:** Bruk visuelle medier for å illustrere miljøspørsmål.
- **På nett**
- **Plattformer:** Bruk pedagogiske nettsteder og virtuelle simuleringer for å utforske geografiske og

Ved å integrere miljøundervisning i geografipensumet kan elevene utvikle en helhetlig forståelse av verden og sin rolle i å bevare den for fremtidige generasjoner.

Å integrere miljøundervisning i geografipensumet er viktig for å forberede elevene til å bli ansvarlige globale borgere. Ved å gi elevene kunnskapen og ferdighetene som trengs for å håndtere miljøutfordringer, kan geografiundervisning spille en viktig rolle i å skape en mer bærekraftig fremtid.

## 1. klasse

### **Studenten analyserer menneskers påvirkning på jord, levende organismer og biologisk mangfold ved hjelp av eksempler fra sitt nærrområde og verden, med bruk av geografiske kart og IKT.**

- Definerer jord og beskriver hovedfaktorene for jorddannelse
- Forklarer viktigheten av jord • Lister opp hovedtypene av sone- og azonal jord i verden • Bruker tematiske kart for å forklare den geografiske fordelingen av de viktigste jordtypene i verden og i landet deres
- Skiller mellom de grunnleggende egenskapene og den økonomiske verdien til hovedtypene av jord. Analyserer jordforringelsesprosesser (erosjon, saltinnhold, laterisering), beskriver eksempler på hvordan man kan forhindre forringelse fra verden og landet sitt. • Skiller mellom naturlig og endret vegetasjonsdekke og analyserer årsaker og konsekvensene av reduksjon av biologisk mangfold og forsvinningen av visse habitater i verden og landet deres
- Argumenterer for behovet for å bevare biologisk mangfold • Forklarer hva geomangfold er • Forklarer geoarv og viktigheten av å bevare det • Lister opp eksempler på beskyttet geoarv i verden og landet deres og forklarer grunner for deres beskyttelse
- Beskriver hovedårsakene, kildene og formene for jord-, vann- og luftforurensning og forklarer de viktigste konsekvensene av denne forurensningen, med eksempler lokalt og globalt

### **Studenten analyserer data om global oppvarming og lister opp mulige årsaker og konsekvenser, forklarer den historiske konteksten for naturvern utvikling lokalt og globalt.**

- Lister opp kategorier for forvaltning av vernede naturområder i henhold til IUCN og beskriver noen utfordringer ved forvaltning av vernede områder med eksempler fra Europa og verden • Lister opp kategorier for vern av naturområder i Europa, deres kjennetegn og de kompetente myndighetene som erklærer hver kategori • Beskriver egenskapene til nasjonalparker lokalt
- Argumenterer for behovet for å bevare miljøet og deltar i aktiviteter knyttet til miljøvern
- Undersøker miljøtilstanden i boområdet sitt (del av en bosetning, bosetning, omkringliggende område)

## 2. klasse

**Studenten beskriver ulike måter å bruke og kvitte seg med avfall på og deltar aktivt i dem.**

- Forklarer viktigheten av gjenbruk, reduksjon, resirkulering og endring av måter å bruke avfall på •
- Analyserer avfallshåndteringsproblemer i sitt lokalområde, Europa og verden •
- Planlegger, organiserer og gjennomfører avfallshåndteringsaktiviteter på skolen og/eller i nærområdet, selvstendig og i grupper.

### 3. klasse

#### **Studenten analyserer klimaendringer og gir begrunnede forklaringer på menneskelig påvirkning på global oppvarming.**

- Lister opp bevis på klimaendringer i løpet av geologisk historie og i den instrumentelle perioden •
- Forklarer drivhuseffekten
- Analyserer data om de viktigste klimagassene i atmosfæren og global temperatur • Forklarer menneskelig påvirkning på utslipp av klimagasser • Forklarer klimaendringer som en naturlig og menneskeskapt induert prosess • Forklarer virkningen av klimaendringer på livet på jorden • Forklarer nåværende naturlig-geografiske endringer som oppstår på grunn av global oppvarming • Forklarer mulige konsekvenser av global oppvarming, både negative (f.eks. invasive arter, klimamigrasjoner, konflikter) og positive (f.eks. nye muligheter innen landbruk og turisme) •
- Lister opp eksempler på internasjonale aktiviteter som tar sikte på å redusere menneskelig påvirkning på klimaendringer • Sammenligner og forklarer ulike posisjoner til land og organisasjoner i verden angående reduksjon av klimagassutslipp

#### **Studenten analyserer bærekraftig forvaltning av marine og undersjøiske ressurser med eksempler fra Europa og verden.**

- Beskriver utnyttelsen og potensiell utnyttelse av havet og undervannsvannet som energi- og matkilder
- Beskriver juridiske reguleringer i utnyttelsen av havet og undervannsområder med eksempler fra Europa og verden
- Forklarer kontinentalsokkelens økonomiske rolle • Analyserer viktigheten av offshore mineralutvinning og beskriver de viktigste begrensningene og farer
- Analyserer viktigheten og bærekraften til marint fiskeri og havbruk • Beskriver egenskapene til og konsekvensene av El Niño • Forklarer den økologiske rollen og verdien av korallrev og mangrover, truslene deres og behovet for beskyttelse
- Forklarer behovet og mulighetene for juridisk beskyttelse av deler av havet og undervannsområder med utgangspunkt i et lokalt eksempel

#### **Studenten undersøker årsakene til og diskuterer konsekvensene av teknologiske feil på befolkning, økonomi og miljø ved hjelp av eksempler fra Europa og verden.**

- Analyserer industri-, transport-, kjernekraft-, energi- og IT-katastrofer • Undersøker de positive og negative effektene av teknologianvendelse på befolkningen, økonomi og miljø
- Forutsier mulige konsekvenser av teknologiske feil for miljøet og romlig organisasjon
- Sammenligner konsekvensene av teknologiske trusler ved hjelp av eksempler på oljesøl, atomkatastrofer og vann- og jordforurensning på ulike romlige nivåer.

**Studenten analyserer viktigheten av bærekraftig utvikling ved hjelp av eksempler fra lokalområdet.**

**Forklarer** viktigheten av og metodene for avfallshåndtering.

- Beskriver viktigheten av og metodene for avløpsrensing • Forklarer behovene og gir eksempler på økoremediering (f.eks. avfallsdeponier, steinbrudd, elver)
- Forklarer viktigheten av bærekraftig energi • Beskriver problemstillingene knyttet til avhending av atomavfall ved å bruke eksemplet med Krško kjernekraftverk Plante
- Forklarer viktigheten av bærekraftig turismeutvikling fra et naturperspektiv ressurskapasitet
- Analyserer den økologiske tilstanden i lokalområdet fra et bærekraftig perspektiv utvikling
- Sammenligner den økologiske tilstanden i lokalområdet med eksempler på bærekraftig utvikling i Europa og verden

**Studenten undersøker og analyserer de positive og negative effektene av megaprosjekter på miljøet og deres bærekraft.**

- Beskriver eksempler på storskala romlige inngrep (megaprosjekter) • Forklarer de sosioøkonomiske effektene av bygging av megaprosjekter ved hjelp av eksempler • Analyserer miljøpåvirkningen og bærekraften til megaprosjekter ved hjelp av eksempler fra Europa og verden

**Studenten analyserer byen som et organisert system, undersøker årsakene til temperaturforskjeller i byen, og foreslår måter og tiltak for bærekraftig utvikling av byer.**

- Beskriver elementer i bysystemet (transportsystem, avfallshåndtering, energi system, arealbruk)
- Undersøker årsakene til og konsekvensene av det urbane mikroklimaet • Skiller mellom egenskapene til smarte, inkluderende og bærekraftige byer • Identifiserer elementer i en bærekraftig by (miljømessig, økonomisk og demografisk bærekraft) ved å bruke et eksempel på en by i nærområdet

#### **4. klasse**

**Studenten undersøker fremveksten og utviklingen av turisme lokalt og i verden.**

- Forklarer fremveksten og utviklingen av turisme og evaluerer virkningen av ulike faktorer på utviklingen • Analyserer turismens innvirkning på sosioøkonomiske og romlige endringer ved hjelp av eksempler fra Europa og verden
- Skiller mellom former for turisme Skiller mellom grunnleggende og selektive former for turisme • Skiller mellom turiststed, turistregion, turistdestinasjon og turistprodukt • Analyserer data om antall turistankomster, overnattinger og turismeinntekter på landsnivå, lager tematiske kart og identifiserer de mest utviklede turistområdene • Undersøker og sammenligner faktorer for turismeutvikling i de mest utviklede turistområdene • Skiller mellom turistregioner i Europa og beskriver deres spesifikke egenskaper, med fremheving av viktige turiststeder og deres attraksjoner

- Skiller mellom positive og negative effekter av ulike former for turisme på befolkningen, økonomi og miljø
- Undersøker mulighetene for bærekraftig turisme lokalt

**Studenten skiller mellom former for turisme, beskriver turistregioner og analyserer turismens innvirkning på sosioøkonomiske og romlige endringer ved hjelp av eksempler fra Europa og verden.**

- Skiller mellom ulike former for turisme (f.eks. kulturturisme, eventyrturisme, økoturisme) • Beskriver turistregioner i Europa og verden, og fremhever deres spesifikke egenskaper • Analyserer turismens innvirkning på sosioøkonomiske og romlige endringer ved hjelp av eksempler fra Europa og verden

**Studenten analyserer virkningen av naturgeografiske og sosiogeografiske faktorer på forekomst og spredning av sykdommer og på helsekvalitet ved hjelp av eksempler fra Europa og verden.**

- Analyserer naturgeografiske og sosiogeografiske faktorer som påvirker menneskers helse • Analyserer den romlige fordelingen og spredningen av visse sykdommer i verden i sammenheng med globalisering • Skiller mellom de romlige aspektene og gir eksempler på endemiske sykdommer, epidemier og pandemier
- Sammenligner helseindikatorer på globalt og regionalt nivå • Forklarer betydningen og rollen til utdanning, WHO og Leger uten grenser i sykdomskontroll

**Studenten undersøker viktigheten av landbruk og analyserer den ujevne tilgjengeligheten av mat i verden.**

- Analyserer naturgeografiske og sosiogeografiske faktorer som påvirker utviklingen og mulighetene for ulike former for landbruksproduksjon
- Sammenligner de største produsentene og eksportørene/importørene av viktige landbruksmatvarer i henhold til FAO-statistikk • Analyserer global mattilgjengelighet og måter å håndtere underernæring og sult i verden på • Diskuterer bruken av moderne teknologi i matproduksjon
- Diskuterer bærekraftig landbruk. Sammenheng **med andre fag og tverrfaglige temaer.**

Ved å utvikle bevissthet om begrensningene i energi- og råmaterialressurser og behovet for bærekraftig arealforvaltning, bidrar geografi, innenfor bærekraftsbegrepet, til å oppnå forventningene til det tverrfaglige emnet bærekraftig utvikling. Ved å oppnå resultater som å analysere globaliseringens innvirkning på nasjonal identitet og andres suverenitet, bidrar geografi til å realisere forventningene til de tverrfaglige emnene samfunnsopplæring og personlig og sosial utvikling. Ved å forklare utviklingsfaktorene og plasseringen av visse aktiviteter, bidrar geografi til å realisere forventningene til det tverrfaglige emnet entreprenørskap. Ved å analysere virkningen av naturgeografiske og sosiogeografiske faktorer på spredning av sykdommer og helsekvalitet, og ved å analysere den ujevne tilgjengeligheten av mat i verden, bidrar geografi til å oppnå forventningene til det tverrfaglige emnet helse. Ved å forstå hvordan man samler inn, velger, organiserer, presenterer og effektivt bruker informasjon for å løse romlige problemer, bidrar geografi til å oppnå forventningene til det tverrfaglige emnet lære å lære.

## Konklusjon

Den moderne verden står overfor en rekke utfordringer, som å sikre drikkevann, mat og energi, som er et resultat av intensiv utvikling som ikke er i samsvar med naturlige kapasiteter. Spørsmålet om bærekraftig utvikling og deltakelse i ansvarlig evaluering av naturressurser som ikke vil ødelegge miljøet permanent, kan ikke forstås uten geografi. I geografifaget trenes elevene til å gjenkjenne romlig relevante problemer fra lokale til høyere romlige nivåer. De oppfordres til å foreslå løsninger på disse problemene og aktivt delta i å forme en bedre fremtid. Læring og undervisning i geografi utvikler en ansvarfølelse hos elevene, slik at hver generasjon etterlater seg et mer harmonisk og organisert rom enn det de arvet.

Bærekraft bør sikre en økning i livskvaliteten til enkeltpersoner og lokalsamfunnet uten å skade miljøet og forårsake tap av romlig og samfunnsmessig identitet.

Bærekraftig utvikling har blitt en nødvendighet i dagens samfunn og er i økende grad avhengig av politiske beslutninger og økonomisk press. Undervisning i bærekraft begynner i familien og fortsetter gjennom skoleårene med konstante oppdateringer og tilegnelse av ny kunnskap, ferdigheter, verdier og holdninger. Dette konseptet forbereder elevene på bærekraftig tenkning og handling med sikte på å bevare miljøet for fremtidige generasjoner. Ved å utvikle sosial følsomhet og økologisk bevissthet utvikler elevene solidaritet. De tilegnete verdiene oppmuntrer til aksept av kulturelle og andre forskjeller og respekt for andres behov, med gjensidig forståelse og respekt.