

Havsmedvetenhet i skolans läro- och kursplaner

Marint Kunskapscenter som driver verksamheten på naturum Öresund har många års erfarenhet av marin pedagogik. Vårt pedagogiska arbete syftar till att sprida havsmedvetenhet, vilket innebär en medvetenhet om hur havet påverkar oss, och hur vi påverkar havet.

Havsmedvetenhet

Havsmedvetenhet är ett relativt nytt begrepp i Sverige, men de senaste åren har intresset för det ökat. På Havsmiljöinstitutets sida om Marin pedagogik kan man läsa följande:

Att livet en gång i tiden uppstod i havet är idag allmän kunskap, men att livet på jorden fortfarande är helt beroende av havet för sin fortlevnad, det är det inte lika många som känner till. Havet producerar cirka hälften av allt syre vi andas in, reglerar temperaturen på jordens yta, skapar väder och vind och är en viktig motor i vattnets kretslopp. Havet förser oss med mat, inte bara den som kommer direkt från havet i form av fisk och skaldjur, utan havet gör det möjligt att producera mat på land. Men havet påverkar inte bara oss människor, utan vi påverkar också havet. Överfiske, utsläpp av skräp och farliga ämnen, syrefria bottenar och havsförsurning är alla symptom på ett hav i obalans. Det är dessutom symptom orsakade av oss människor, tillsammans. Oavsett om du bor på en ö mitt i havet eller med flera mil till närmaste kust påverkar dina val i vardagen hur havet mår. För att kunna fatta kloka och hållbara beslut krävs kunskap. I Sverige vill vi aktivt arbeta för att öka kunskapen om havet och vattnets kretslopp, vad som på svenska kallas för havsmedvetenhet och på engelska ocean literacy. <https://havsmiljoinstitutet.se/verksamhet/projekt/marin-pedagogik>

Havsmedvetenhet och marin pedagogik är ett prioriterat område under FN:s kommande årtionde för havsforskning till stöd för hållbar utveckling, 2021-2030. Havsmiljöinstitutet skriver att "syftet med årtiondet är att vända den negativa utvecklingen av havets tillstånd och förbättra villkoren för en hållbar utveckling av hav och kust", samt att "en god havsmedvetenhet hos jordens befolkning är en nyckelfaktor för att kunna uppnå detta mål" (<https://havsmiljoinstitutet.se/verksamhet/projekt/marin-pedagogik>). På naturum Öresund deltar vi dagligen aktivt i detta arbete, både när vi riktar oss till allmänhet och till skolor.

Kopplingar till läro- och kursplaner

Havsmedvetenhet är inte ett ämne i svenska skolan, men det passar väl in i skolans prioriterade område hållbar utveckling. Detta framgår bland annat i Havs- och vattenmyndighetens rapport "Marin pedagogik – Inventering av lokala behov av stöd och

kunskapsmaterial”. Rapporten slår fast att undervisning om havsmedvetenhet kan ingå i undervisningen i ämnena geografi, naturvetenskap, svenska och samhällsvetenskapliga ämnen (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:23).

Även om havsmedvetenhet inte är en formulering som används i läro- och kursplaner i nuläget så finns det många kopplingar som kan göras. I grundskolans läroplan Lgr11 finns övergripande mål och riktlinjer som anger att skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling samt att de har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället

(https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr11-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet?url=1530314731%2Fcompulsorycw%2Fjsp%2Fcurriculum.htm%3Ftos%3Dgr&sv.url=12.5dfce44715d35a5cdfa219f#anchor_1). Gymnasiets läroplan Lgy11 slår fast att miljöperspektivet i undervisningen ska ge eleverna insikter så att de kan dels själva medverka till att hindra skadlig miljöpåverkan, dels skaffa sig ett personligt förhållningssätt till de övergripande och globala miljöfrågorna. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling (<https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/laroplan-gy11-for-gymnasieskolan>).

Då havet täcker ca 70% av vår planets yta, rymmer en enorm mängd arter och ekosystem samt står för en rad ekosystemtjänster som är helt avgörande för vårt liv här, borde havsmedvetenhet vara en självklar del av undervisningen om miljö och hållbar utveckling som speglar havets avgörande betydelse för livet på jorden, nu och i framtiden.

I de olika läroplanerna och kursplanerna för grundskolan och gymnasieskolan finns en mängd skrivelser som på olika sätt anknyter till havsmedvetenhet. Nedan finns ett urval av dessa.

Grundskolan

Utdrag ur Skolans uppdrag, Lgr11

”Genom ett miljöperspektiv får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.”

Utdrag ur kursplaner

Biologi

Ämnets syfte

Genom undervisningen i ämnet biologi ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet,
- genomföra systematiska undersökningar i biologi, och
- använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället.

Centralt innehåll

I årskurs 1–3

- Djur och växter i närmiljön och hur de kan sorteras, grupperas och artbestämmas samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem.

I årskurs 4–6

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.
- Djurs, växters och andra organismers liv. Fotosyntes, förbränning och ekologiska samband och vilken betydelse kunskaper om detta har, till exempel för jordbruk och fiske.
- Ekosystem i närmiljön, samband mellan olika organismer och namn på vanligt förekommande arter. Samband mellan organismer och den icke levande miljön.
- Naturen som resurs för rekreation och upplevelser och vilket ansvar vi har när vi nyttjar den.

I årskurs 7–9

- Människans påverkan på naturen lokalt och globalt. Möjligheter att som konsument och samhällsmedborgare bidra till en hållbar utveckling.

- Ekosystems energiflöde och kretslopp av materia. Fotosyntes, förbränning och andra ekosystemtjänster.
- Biologisk mångfald och vad som gynnar respektive hotar den. Samhällsdiskussioner om biologisk mångfald, till exempel i samband med skogsbruk och jakt.
- Lokala ekosystem och hur de kan undersökas utifrån ekologiska frågeställningar. Sambanden mellan populationer och tillgängliga resurser i ekosystem. De lokala ekosystemen i jämförelse med regionala eller globala ekosystem.
- Aktuella samhällsfrågor som rör biologi.

Geografi

Ämnets syfte

Genom undervisningen i ämnet geografi ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- analysera hur naturens egna processer och människors verksamheter formar och förändrar livsmiljöer i olika delar av världen,
- utforska och analysera samspel mellan människa, samhälle och natur i olika delar av världen,
- göra geografiska analyser av omvärlden och värdera resultaten med hjälp av kartor och andra geografiska källor, teorier, metoder och tekniker, och
- värdera lösningar på olika miljö- och utvecklingsfrågor utifrån överväganden kring etik och hållbar utveckling.

Centralt innehåll

I årskurs 1–3

- Jordgloben. Kontinenternas och världshavens lägen på jordgloben. Namn och läge på världsdelen samt på länder och platser som är betydelsefulla för eleven.
- Förutsättningar i natur och miljö för befolkning och bebyggelse, till exempel mark, vatten och klimat.
- Miljöfrågor utifrån elevens vardag, till exempel frågor om trafik, energi och matvaror.

I årskurs 4–6

- Jordytan och på vilka sätt den formas och förändras av människans markutnyttjande och naturens egna processer, till exempel plattetektonik och erosion. Vilka konsekvenser detta får för människor och natur.
- De svenska, nordiska och övriga europeiska natur- och kulturlandskapen. Processen bakom samt deras utmärkande drag och utbredning.
- Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och fossila bränslen. Var på jorden olika resurser finns och vad de används till. Vattnets betydelse, dess fördelning och kretslopp.
- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.

I årskurs 7–9

- Jordens klimat- och vegetationszoner samt på vilka sätt klimatet påverkar människors levnadsvillkor.
- Klimatförändringar, olika förklaringar till dessa och vilka konsekvenser förändringarna kan få för människan, samhället och miljön i olika delar av världen.
- Intressekonflikter om naturresurser, till exempel om tillgång till vatten och mark.
- Förnybara energitillgångar, till exempel sol- och vindenergi och alternativa drivmedel.

Hem- och konsumentkunskap

Ämnets syfte

Genom undervisningen i ämnet hem- och konsumentkunskap ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- värdera val och handlingar i hemmet och som konsument samt utifrån perspektivet hållbar utveckling.

Centralt innehåll

I årskurs 1–6

- Några olika miljömärkningar av produkter och deras betydelse.
- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.

- Återvinning i hemmet och i närområdet och hur den fungerar.

I årskurs 7-9

- Hur livsmedel och andra varor produceras och transporteras och hur de påverkar miljö och hälsa.
- Hur man kan hushålla med och ta vara på livsmedel och andra förbrukningsvaror i hemmet.

Kemi

Ämnets syfte

Genom undervisningen i ämnet kemi ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle

Centralt innehåll

I årskurs 1–3

- Djur och växter i närmiljön och hur de kan sorteras, grupperas och artbestämmas samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem.
- Vattnets olika former fast, flytande och gas. Övergångar mellan formerna: avdunstning, kokning, kondensering, smältning och stelning.

I årskurs 4–6

- Vattnets egenskaper och kretslopp.
- Materiens kretslopp genom råvarors förädling till produkter, hur de blir avfall som hanteras och sedan återgår till naturen.
- Vanliga kemikalier i hemmet och samhället. Deras användning och påverkan på hälsan och miljön samt hur de är märkta och bör hanteras.
- Fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.

I årskurs 7–9

- Vatten som lösningsmedel och transportör av ämnen, till exempel i mark, växter och människokroppen. Lösningar, fällningar, syror och baser samt pH-värde.
- Några kemiska processer i mark, luft och vatten ur miljö- och hälsosynpunkt.
- Kolatomens egenskaper och funktion som byggsten i alla levande organismer. Kolatomens kretslopp.
- Fotosyntes och förbränning samt energiomvandlingar i dessa reaktioner.
- Människans användning av energi- och naturresurser lokalt och globalt samt vad det innebär för en hållbar utveckling.
- Processer för att rena dricksvatten och avloppsvatten lokalt och globalt.
- Vanliga kemikalier i hemmet och i samhället, till exempel rengöringsprodukter, kosmetika, färger och bränslen samt hur de påverkar hälsan och miljön.

Gymnasieskolan

Utdrag ur Gymnasieskolans uppdrag, Lgy11

”Miljöperspektivet i undervisningen ska ge eleverna insikter så att de kan dels själva medverka till att hindra skadlig miljöpåverkan, dels skaffa sig ett personligt förhållningssätt till de övergripande och globala miljöfrågorna. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.”

Utdrag ur kursplaner

Gymnasieskolan omfattar ett alltför stort antal program och kurser för att kunna gås igenom här, men nedan finns utdrag ur kursplaner för naturkunskap, som är ett av gymnasieskolans kärnämnen och som har relevanta kopplingar till havsmedvetenhet.

Naturkunskap

Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet naturkunskap ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:

- Kunskaper om naturvetenskapens roll i aktuella samhällsfrågor och i förhållande till hållbar utveckling.

- Kunskaper om olika livsstilars konsekvenser såväl för den egna hälsan som för folkhälsan och miljön.

Centralt innehåll

- Frågor om hållbar utveckling: energi, klimat och ekosystempåverkan. Ekosystemtjänster, resursutnyttjande och ekosystemens bärkraft.
- Olika aspekter på hållbar utveckling, till exempel vad gäller konsumtion, resursfördelning, mänskliga rättigheter och jämställdhet.
- Samband mellan individens hälsa, dagliga vanor och livsstilar i samhället, till exempel i fråga om träning, kost, droger och konsumtion samt påverkan på miljön. Hur naturvetenskap kan användas som utgångspunkt vid kritisk granskning av budskap och normer i medierna.
- Evolutionära aspekter och etiska perspektiv på bioteknikens möjligheter och konsekvenser för mänsklighetens utveckling och för biologisk mångfald. Cellen och livets minsta delar som utgångspunkt för diskussioner om till exempel genteknik och
- andra aktuella forskningsområden.

Mer om havsmedvetenhet

Att jobba med havsmedvetenhet i skolan ligger alltså helt i linje med läro- och kursplaner. Vill du lära dig mer om havsmedvetenhet? Följ länkarna nedan!

Marint Kunskapscenter

<https://www.smkc.se/hallbarhet>

Havet.nu

<https://www.havet.nu/?d=3612>

Havsmiljöinstitutet

<https://havsmiljoinstitutet.se/verksamhet/projekt/marin-pedagogik>

Hav- och vattenmyndigheten

<https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/publikationer/2018-10-01-marin-pedagogik---inventering-av-lokala-behov-av-stod-och-kunskapsmaterial.html>

UNESCO

<https://oceanliteracy.unesco.org/home/>

Ocean Literacy for All – a toolkit

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260721>