

Medicinsk geografi i geografiundervisningen i skolan

Den här artikeln handlar om hur medicinsk geografi kan komma till uttryck som geografiundervisning i skolan. I artikeln ges exempel på undervisning som rör geografiska aspekter på hälsa. Det längre exemplet berör global hälsa och handlar om geografiundervisning om hälsa och folkhälsa för gymnasiet och högstadiets senare år. Därefter kommer en bilaga med övningar och undervisningsmaterial som berör annat ämnesinnehåll och andra ingångar till geografiundervisning om hälsa, medicin och folkhälsa i skolan.

Global health –ett projekt om global folkhälsa på gymnasiet

I över tjugo år har projektet *Global Health* genomförts på Globala gymnasiet i Stockholm. Det är därmed ett av skolans äldsta projekt och startade när skolan fick ett naturprogram med samhällsinriktning 2005. Globala gymnasiet är en kommunal gymnasieskola i Stockholms Stad där eleverna återkommande arbetar i tvärvetenskapliga projekt med olika typer av större globala frågor. I just det här projektet är syftet att eleverna ska lära sig analysera hur hälsosituationen ser ut i ett land, vilka de största folkhälsoproblemen är, vilka orsakerna till dessa folkhälsoproblem är samt reflektera över hur hälsosituationen kan förbättras.

För att uppfylla syftet med projektet samarbetar lärare som undervisar i geografi, biologi, samhällskunskap och idrott. Drivande frågeställningar i projektet är: *Hur ser folkhälsoproblem ut på olika platser i världen? Hur kan vi förstå orsaker, konsekvenser och åtgärder utifrån olika perspektiv?* Eftersom den här artikeln riktar sig till geografilärare kommer fokus att ligga på de delar som geografiämnet arbetar med i projektet, men även visa kortfattat vad som görs i biologi, samhällskunskap och idrott. Tanken är inte att ge exakta lektionsupplägg, men ge dig som lärare inspiration till vilken typ av frågeställningar eleverna kan arbeta med och vilket material de kan utgå ifrån samt övergripande upplägg.

Ämnesintegrerad undervisning

Fokus för de olika ämnena ser olika ut för att de tillsammans ska ge eleverna kunskaper som gör att syftet med projektet uppnås. I **biologi** handlar undervisningen om begrepp, teorier, indikatorer och modeller kring folkhälsa, folkhälsoproblem och sjukdomar. Etiska och medicinska perspektiv tas också upp. I **samhällskunskap** handlar undervisningen om utvecklingsteorier, bistånd och mått för att mäta utveckling, så som *Human Development Index* (HDI) för att koppla hälsoproblemen till en sam-

hällsnivå och för analys utifrån olika utvecklingsperspektiv. I **Idrott och hälsa** fokuserar undervisningen på begrepp och modeller kring folkhälsa utifrån ett individperspektiv för att koppla det eleverna annars arbetar med i idrotten kring sin egen hälsa med ett större samhällsperspektiv.

Geografiämnet har fokus på platsanalys i syfte att utveckla elevers förmåga att analysera ett problem utifrån en specifik platskontext. Många elever har en idé om att de största folkhälsoproblemen i världen är svält och fattigdomsrelaterade sjukdomar och blir ofta förvånade när de upptäcker att hjärt-kärlsjukdomar eller depression dominerar även i fattigare delar av världen. Geografiämnet ger också ett helhetsperspektiv genom att fokusera på orsaker till folkhälsoproblemen och konsekvenser av dem som grund för resonemang om åtgärder. Det handlar då om orsaker kopplade till både naturgeografiska och kulturgeografiska förutsättningar och där platsens specifika karaktär har betydelse. Det kan vara klimatet, ekonomiska förutsättningar, fördelning av ekonomi i landet, politiskt styre, kulturella traditioner, hur tillgången på sjukvård men också hälsovård (t ex mödravård) ser ut i landet och hur det ser ut med jämlikhet och jämställdhet.

Mått, begrepp och modeller

I projektet introduceras *folkhälsa* som begrepp utifrån WHO:s breda helhetsperspektiv på hälsa och ohälsa hos en befolkning. Det kan inte definieras i en mening, utan ses utifrån ett helhetsperspektiv med fokus på att skydda och förbättra hälsan för hela befolkningar genom organiserade insatser från samhället. Det handlar alltså om

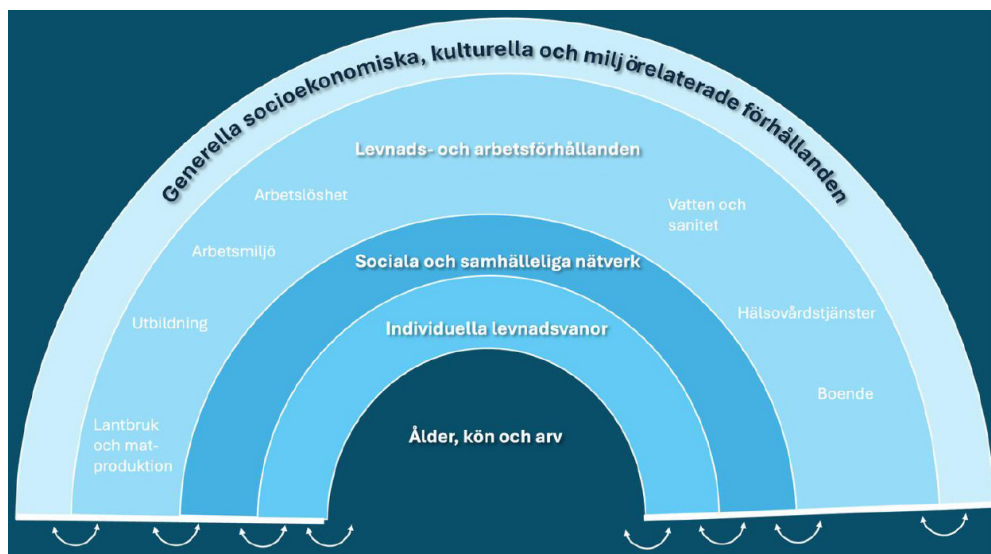
hälsa, sjuklighet, dödlighet, levnadsvanor, hälsorisker och skyddsfaktorer i olika befolkningsgrupper till skillnad från hälsa utifrån ett individperspektiv. Folkhälsa kan också förstås som summan av individers hälsa och analyseras och undersöks i form av mönster av olikheter och likheter i hälsa mellan olika grupper inom befolkningen. Ett citat som använts för att visa skillnaden mellan hälsa och folkhälsa är:

Hälsa är en resurs för individen medan folkhälsa är ett mål för samhället
(Hälso- och sjukvårdsberedningen, Folkhälsogruppen, 1991)

Att arbeta med folkhälsa handlar om att arbeta med utveckling och hållbarhet och lägger grunden för befolkningens välmående genom att förebygga sjukdom och främja hälsa.

I samband med introduktionen av folkhälsobegreppet kan eleverna arbeta med det som kallas för *Regnbågsmodellen* som beskriver hälsans bestämningsfaktorer, ursprungligen formulerad och illustrerad av Dahlgren och Whitehead (1991). Det är en modell som beskriver faktorer som har betydelse för människors hälsa, från biologiska faktorer (som genetiskt arv) till levnadsvanor, livsvillkor och möjligheter att delta i samhället. De olika faktorerna som påverkar hälsan är sammankopplade och förstärker varandra och samspekar och skapar förutsättningar för hälsa.

Bättre förutsättningar ger ett ökat handlingsutrymme att utvecklas, må bra och göra hälsosamma val. Sämre förutsättningar innebär dock inte automatiskt att en individ får en sämre hälsa. Beroende



Figur 1. Modell över hälsans bestämningfaktorer baserad på Dahlgren och Whiteheads modell (1991).

på ålder har varje individ också ett eget ansvar för sina handlingar, sina livsval och sin hälsa inom ramen för sitt handlingsutrymme.

(Folkhälsomyndigheten, u.å.)

Det finns många varianter av design på modell att utgå ifrån och folkhälsomyndigheten visar på sin hemsida (folkhälsomyndigheten.se) en översatt variant från Dahlgren och Whitehead (Figur 1).

Längst in i modellen finns faktorer som vi inte kan påverka (ålder, kön, genetiskt arv), därefter kommer sociala nätverk och stöd (särskilt viktiga under uppväxtåren) och sedan levnadsvanor på en individuell nivå, och ytterst är det levnads- och arbetsförhållanden och generella förhållanden i samhället. Det är viktigt att elever förstår att det finns samspel mellan lagren, där exempelvis levnadsvanor påverkas av sociala

normer, nätverk och levnadsförhållanden, som i sin tur påverkas av socioekonomiska förhållanden osv. På folkhälsomyndighetens hemsida finns också en variant som utgår ifrån Pearce et al. (2019) med kollegor som fokuserar på faktorer som påverkar barns hälsa.

Medellivslängd (eller förväntad livslängd) är ett annat viktigt begrepp i projektet. Det är ett statistiskt mått på hur många år en person i genomsnitt förväntas leva i ett visst land, baserat på nuvarande mönster av dödlighet. Det är viktigt att eleverna förstår att det är en ögonblicksbild av hur länge befolkningen förväntas leva om dödligheten vid olika åldrar förblir oförändrad.

Ytterligare ett begrepp som används i projektet är **Disability-Adjusted Life Years (DALY)**, dvs funktionsjusterade levnadsår vilket är ett mått inom folkhälsovetenskap som används för att

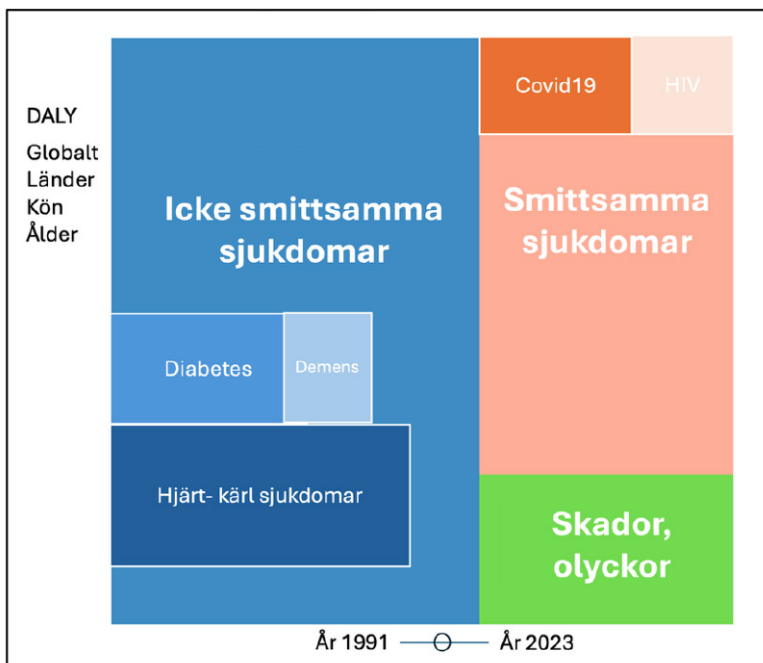
beräkna den totala sjukdomsbördan i en befolkning. Det motsvarar summan av förlorade år på grund av för tidig död och år som levts med funktionsnedsättning där 1 DALY = 1 förlorat friskt levnadsår. Det här måttet har tagits fram för att forskare inom folkhälsa och global hälsa skulle kunna jämföra folkhälsoproblem, vilket annars är svårt. Hur kan exempelvis HIV jämföras med diabetes som folkhälsoproblem? Med hjälp av DALY går det att göra eftersom måttet inte enbart mäter för tidig död utan också talar om hur många år folkhälsoproblemet ”tar” av de friska år som en person skulle haft i relation till förväntad medellivslängd i ett visst land. Måttet mäter alltså både för tidig död i relation till medellivslängden och år som en individ tillbringar i ohälsa. Om den förväntade medellivslängden för kvinnor i Sverige är 85 år och en kvinna drabbas av ryggproblem som påverkar hennes hälsa i 30, så har 30 friska år försvunnit. Det har också kostat samhället resurser och inneburit förlorad inkomst till kvinnan om det påverkat arbetsförmågan. Om det jämförs med en kvinna som får cancer och dör vid 80-års ålder så är det bara 5 friska år som försvinner. Ur folkhälsosynpunkt kan på det sättet problemen jämföras.

DALY är kopplat till ett mått som kallas **Global Burden of Disease (GBD)**, alltså sjukdomsbörda, vilket används för att jämföra olika typer av folkhälsoproblem. Med hjälp av GBD går det att se vilka problem som ökar i världen, vilka som minskar och var det sker. Det är ett sätt att jämföra global hälsa och används av WHO samt av nationella myndigheter. För lärare som vill fördjupa sig kring begreppet har the Lancet tagit fram ett verktyg som gör det enkelt

och visuellt att få fram de här siffrorna (se <https://www.thelancet.com/lancet/visualisations/gbd-compare>). Som lärare behöver du registrera dig för att komma åt all data, men det är gratis. I verktyget delas sjukdomsbördan (GBD) upp i tre kategorier (Figur 2):

- Den röda fyrkanten är sjukdomar/folkhälsoproblem som är relativt billiga att behandla och kopplas ofta till smittsamma sjukdomar, exempelvis diarré. Dessa sjukdomar drabbar barn i hög grad och förekommer mest i fattigare delar av världen.
- De blåa sjukdomarna/folkhälsoproblemen handlar om kroniska och mer långsiktiga problem som är dyra att behandla och kräver avancerad och dyr vård, exempelvis hjärt-kärlsjukdomar.
- De gröna är skador, olyckor, som trafikolyckor.
- Mörka färger innebär att folkhälso-problemet ökar och ljusa färger att det minskar.

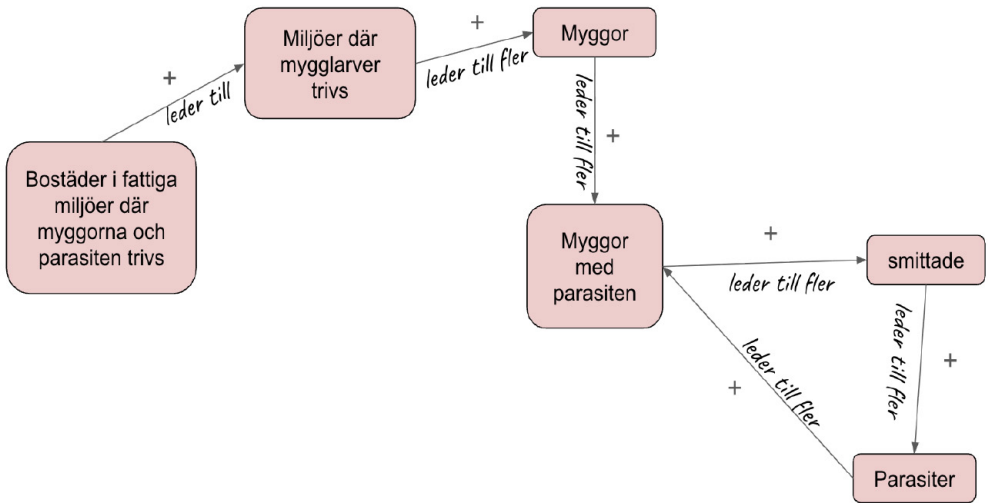
DALY globalt eller för olika länder går också att jämföra över tid, vilket just nu sträcker sig från 1991 till 2023. Exempelvis hur den globala sjukdomsbördan såg ut 1991 med många röda folkhälsoproblem, dvs smittsamma och relativt enkla och billiga sjukdomar dominerade i världen jämfört med 2023 då de blåa folkhälsoproblemen dominerade (de problem som är dyrare att hantera och som drabbar äldre personer). Om några år ska det förstås också gå att se data för 2026. Om ett samhälle har mest sjukdomar som är enkla och förhållandevis billiga att åtgärda men som ändå dominerar folkhälsan är det tecken på ett land som har ekonomiska problem el-



Figur 2. En förenklad version som illustrerar hur verktyget grafiskt ser ut på <https://www.thelancet.com/lancet/visualisations/gbd-compare> som visar Global Burden of Disease (GBD) mätt i DALY. I det riktiga verktyget framgår hur stor DALY som varje folkhälsoproblem utgör och det går också att jämföra mellan länder, år, kön, åldersgrupper med mera.

ler där det råder konflikter, korruption eller ojämlikhet. Många länder som befinner sig i snabb ekonomisk utveckling visar ett mönster av både röda och blå sjukdomar, och det kan betyda att många lever längre och mer hälsosamma liv, men drabbas av sjukdomar som kräver större vårdinsatser. Ett land som inte har resurserna att klara av det får stora svårigheter att vårda sin befolkning även om det är bra att befolkningen lever längre och är friskare. Som Hans Rosling uttryckte saken: ”Det är bättre att dö av stroke när man är 85 år än att dö av diarré som barn under fem år”.

Eleverna kan använda verktyget för att få en bild av vilka folkhälsoproblem som är värst i landet de studerar och de kan välja tre folkhälsoproblem att fokusera på. I verktyget finns också möjligheter att göra jämförelser mellan länder samt mellan grupper inom länder. Exempelvis går det att se hur flickor och kvinnor i hög grad drabbas av järnbrist i vissa länder, medan pojkar drabbas av olyckor. Det går att se hur unga drabbas av depression och psykisk ohälsa i många länder och hur detta förändrats över tid. Det går också att använda kartfunktioner i jämförelsen av länder.



Figur 3. En sambandsväv som visar orsaker till malaria. Varje pil ska läsas "leder till". Plus (+) betyder att det är en positiv korrelation, dvs en förstärkning där faktorerna påverkar varandra i samma riktning – ökar den ena så ökar den andra, vilket också betyder att minskar den ena så minskar den andra. Minus (-) betyder negativ korrelation, dvs bromsande funktion där faktorerna påverkar varandra i motsatt riktning – ökar den ena så minskar den andra och tvärtom.

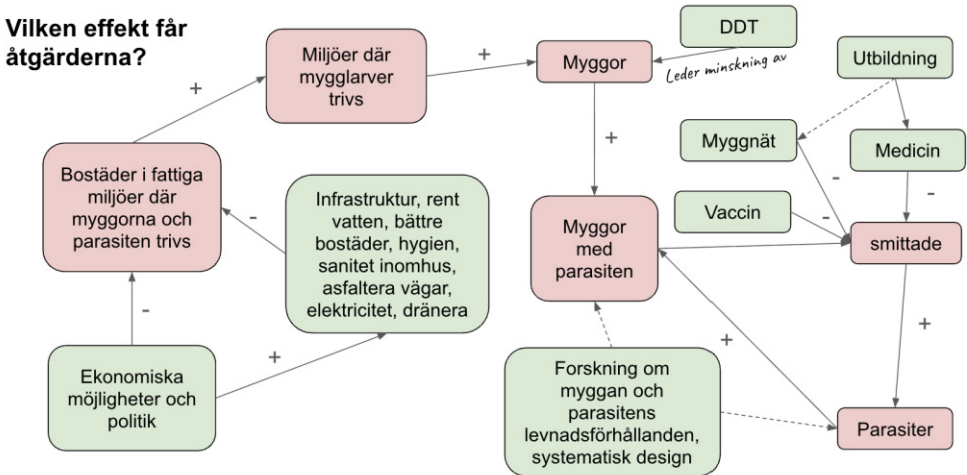
Orsaker till folkhälsoproblemen

När eleverna gjort ett urval av landets folkhälsoproblem baserat på DALY och GBD startar fördjupningsarbetet med att undersöka orsaker till problemen och vilka åtgärder som finns. Svaren till orsakerna hittar de genom att söka specifikt på respektive folkhälsoproblem och landet och det är bra om lärarna förberett länkar för dem att starta med. I det projekt som genomförts på Globala gymnasiet har lärarna valt två länder i Sydamerika, två i Asien och två i Afrika med olika förutsättningar som eleverna ska arbeta med. Exempelvis Sydafrika, Algeriet, Haiti, Honduras, Indonesien och Pakistan. Sverige och andra länder i Europa samt USA kan användas som jämförelse.

Lärarna har också tagit fram länkar och material från dessa länder som eleverna arbetar med.

Sammanställa problemen i sambandsvävar

När eleverna kartlagt de olika problemen och tagit reda på orsaker sammanställer de situationen i så kallade orsaksvävar eller sambandsvävar (Dessen Jankell, 2023) (Figur 3). Syftet är dels att kunna presentera för andra elever hur situationen ser ut i landet och vilka orsakerna är. Ett annat syfte är att baserat på orsakssambanden kunna diskutera åtgärder. För att öva på hur ett folkhälsoproblem kan synliggöras i en sambandsväv har eleverna fått öva



Figur 4. Sambandsväv som visar hur olika åtgärder (gröna rutorna) påverkar malariaproblemet.

på exemplet malaria. De fick först lyssna på ett youtubeklipp med forskaren och författaren Sonia Shah (https://www.ted.com/talks/sonia_shah_3_reasons_we_still_haven_t_gotten_rid_of_malaria). Efter att ha lyssnat på henne fick de identifiera olika orsaker till malariaproblemet, vilket illustreras av de rosa fyrkanterna. Sedan fick de koppla samman orsakerna med pilar till en orsakskedja. Pilarna ska läsas "leder till" och synliggör orsaker på olika nivåer till att malaria finns i ett land. Sambandsväven visar också en förstärkande loop när fler blir smittade.

Eleverna fick sedan identifiera de olika åtgärder (de gröna rutorna) som Sonia nämner och koppla dem till orsakerna för att se vilka effekter de får (Figur 4). Åtgärderna de identifierade var myggnät, DDT, vacciner, medicin, utbildning, ekonomiska möjligheter och politik, infrastruktur (rent vatten, bättre bostäder, sanitet, asfalt osv)

och forskning om myggan och parasitens levnadsförhållanden.

Eleverna kunde då se att en åtgärd som myggnät enbart förhindrar människor från att bli smittade, men kräver att det alltid sitter myggnät uppe, vilket kan vara praktiskt problematiskt för dem som alltid lever på platser med mycket malaria. DDT är en åtgärd som riktas mot myggan så att den dör, men det har också andra oönskade effekter som påverkar ekosystem och i förlängningen även människors hälsa. Mediciner är åtgärder för dem som redan insjuknat medan vacciner skulle kunna förebygga. Dock är det problematiskt eftersom det inte finns vaccin för alla led i malariaparasitens livscykel. Åtgärder som riktas mot infrastrukturen skulle däremot få synergieffekter eftersom det skulle förhindra att myggan överhuvudtaget kan fööka sig och spridas. Därmed sprids inte heller parasiten. Även åtgärder som är kopplade



Figur 5. Elever som presenterar sina analyser och diskuterar synergieffekter av olika åtgärder samt likheter och skillnader mellan länder.

till ekonomiska förutsättningar och en politik som främjar utveckling skulle kunna innebära att förutsättningarna för mygga minskar eftersom det då blir bättre bostäder, vägar, möjligheter att sköta sin hygien och sanitet inomhus osv. Övningen kan fördjupas betydligt mer, men användes för att visa hur eleverna kan synliggöra olika orsaker och binda samman dem till en helhet och baserat på det sen diskutera åtgärder.

Muntligt seminarium

Varje grupp fick sedan presentera sina analyser av folkhälsoproblemen i landet, orsakerna till dem och vilka åtgärder som finns. De använde då de sambandsvävar de gjort som utgångspunkt. Eleverna som lyssnade fick ställa frågor och jämförde och diskuterade också med varandra gemensamma orsaker och åtgärder. Vilka skillnader och likheter finns det till att det finns HIV i ett land? Varför ökar diabetes i vissa län-

der men inte andra? Varför ökar psykisk ohälsa bland unga i så många länder med helt olika förutsättningar?

I Figur 5 syns en grupp som arbetar med Sydafrika i sin orsaksanalys med hjälp av en sambandsväv. I sambandsväven framgår hur problemen HIV, våld och diabetes hör ihop och hur de påverkar varandra. De åtgärder de diskuterar har i vissa fall påverkan på något av problemen, medan andra har påverkan på alla tre problemen. Att våld är ett hälsoproblem är också intressant att elever kan få syn på genom verktyget i The Lancet och det har stor påverkan på folkhälsan.

Det sista momentet i projektet är att eleverna i ett muntligt seminarium individuellt diskuterar orsaker och konsekvenser samt åtgärder till global hälsa. De använder då exempel från sin egen analys, men också andras.

För mer information om projektet om du är intresserad av att genomföra det på din skola kontakta lotta.jankell@su.se

Referenser

- Dahlgren G. & Whitehead M. (1991). *Policies and strategies to promote social equity in health*. Institute for Futures Studies. Hämtad 2026-03-08 från: http://s2.medicina.uady.mx/observatorio/docs/eq/li/Eq_2007_Li_Dahlgren.pdf
- Dessen Jankell, L. (2023). *Förstå verkligheten som system*. Doktorsavhandling, Stockholms universitet. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-220636>
- Folkhälsomyndigheten.se (u.å). Hälsans bestämningsskriterier. Hämtad 2026-03-08 från: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/vara-amnesomraden/folkhalsa-och-folkhalssoarbete/tema-folkhalsa/vad-ar-folkhalsa/halsans-bestamningsfaktorer/>
- Hälso- och sjukvårdsberedningen. Folkhälsogruppen. (1991). *Hela folkets hälsa: en nationell strategi: sammanfattning*. Folkhälsogruppen.
- Pearce A., Dundas R., Whitehead M. & Taylor-Robinson, D. (2019). Pathways to inequalities in child health. *Archives of Disease in Childhood*, 104(10), 998–1003. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2018-314808>

Lotta Dessen Jankell, Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet
E-post: lotta.jankell@su.se

Bilaga – Övningar och material för geografiundervisning i skolan

Hälsa och ohälsa i din närmiljö

Syfte: Att träna elevers förståelse för hur hälsa och ohälsa påverkas av hur en plats ser ut och fungerar. Ett annat syfte är också att lära känna sin närmiljö och de förutsättningar som påverkar såväl hälsa som ohälsa. Ett tredje syfte är att träna kartkunskap med avseende på att skapa kartor från verkliga iakttagelser och inhämta samt överföra information från andra kartor till en egen karta.

Här presenteras frågor som du kan utgå ifrån i undervisningen och som kan leda till enklare fältstudier och arbete med olika slags kartor.

Finns det platser i din hemort:

- som är farliga/riskabla på något sätt? Är de farliga på sommaren eller på vintern?
- där olyckor kan hända?
- där det är mycket avgaser?
- där det är mycket buller?
- där du känner att du mår särskilt bra? Varför?
- där du känner dig rädd?
- där du känner dig lugn och avslappnad?

Rita en karta och markera de olika platserna. Du kan rita på fri hand eller använda en färdig tryckt karta eller en digital karta. Du kan också använda andra kartor som underlag, exempelvis en bullerkarta om din kommun har en sådan.

Enligt barnkonventionen har barn rätt att uttrycka sina åsikter och barns bästa ska beaktas vid alla beslut som rör barn. Så om

du fick bestämma i din hemort, vad skulle du då ändra på för att du och andra barn och ungdomar skulle må bättre och känna er tryggare?

Tips för fördjupad läsning:

Boverket. (2020). Barnkonventionen i fysisk planering och stadsutveckling. Rapportnummer: 2020:24. Tillgänglig från: <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2020/barnkonventionen-i-fysisk-planering-och-stadsutveckling.pdf>

Gill, T. (2021). *Urban playground: how child-friendly planning and design can save cities*. RIBA. <https://rethinkingchildhood.com/2020/12/14/urban-playground-new-book-sneak-peek-seasonal-discounted-price/>

Nordström, M. (2014). Planning for children's health and outdoor activities in Swedish cities – the need for a child-friendly perspective. I Schærström, A., Jørgensen, S. H., Kistemann, T. & Sivertun, Å. (red.), *Geography of health – a Nordic outlook* (pp. 60–68). NTNU Trondheim.

Nordström, M. (2020). *Barnkonsekvensanalyser i stadsplaneringen*. SLU/Alnarp. <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2020/barnkonsekvensanalyser-i-stadsplaneringen.pdf>

Nätverket BUB (Barn, Unga och byggd miljö). (u.å). <https://www.slu.se/om-slu/organisation/centrumbildningar/landskap/bub---barn-unga-och-byggd-miljo/>

Historisk sjukdomsgeografi i din närmiljö och på andra platser

Syfte: Att väcka elevers nyfikenhet och utveckla kunskap om att platser bär på minnen av historiska händelser, även medicinska händelser som påverkat människor som bott på platsen förut. Genom att låta elever studera både platser i närmiljön och andra platser ur ett medicinhistoriskt per-

spektiv kan de lära sig både om platsernas historia och hur människors livsvillkor sett ut och förändrats. En fråga att utgå ifrån i undervisningen är:

Finns det platser i närheten som påminner om sjukdomar förr i tiden? (t.ex. pest- och kolerakyrkogårdar)? Kartor som kan användas för att undersöka svaren på frågan listas nedan.

- Pest- och kolerakyrkogårdar (lista): Ödekyrkogårdar med kartlänkar, <https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2019/odekyrkogardar-med-kartlankar/>
- Kolerakyrkogårdar (med lista): Wikipedia, <https://sv.wikipedia.org/wiki/Kolerakyrkog%C3%A5rd>
- Tuberkulos och sanatorier: Riksarkivet <https://sok.riksarkivet.se/amnesomrade?postid=Arkis+c3c23f28-6a63-4403-8100-33d087d04282&infosida=amnesomrade-skatter&inc=6&flik=0&ct=300&exp=y&vol=n%2cn%2cn&s=Balder>
- (sök i listan på Sanatorier och TBC-sjukhus A-H och tryck se förteckning så kommer alla platser som hade sjukhus och sanatorier upp.
- Wikipedia, https://sv.wikipedia.org/wiki/Lista_%C3%B6ver_sanatorier_i_Sverige: Kan du ta reda på var de sjuka kom ifrån?

Fördjupningsfrågor att arbeta vidare med kan vara:

- Hur spreds sjukdomarna?
- Mellan vilka platser spreds sjukdomarna?
- Finns sjukdomarna kvar nu? Var då? Varför?

- Hur går det till att sjukdomar sprids mellan människor och mellan platser?
- Vilka personer träffar du till vardags och vilka träffar de i sin tur? Gör en bild där du kopplar ihop dessa personer med varandra. Du kan också placera dem på en karta och dra pilar emellan.
- Vad gör din kommun eller region för att förhindra att sjukdomar sprids? Ta reda på det.

Genom att arbeta med frågorna kan eleverna få syn på spridningsmönster som sedan kan jämföras dels mellan olika historiska sjukdomar och dels med nutida, exempelvis Covid-19, vinterkräxjukan, influensa m.fl. Det kan också vara bra att uppmärksamma eleverna på att det inte enbart finns problem med virus, varken historiskt eller nu. Många sjukdomar orsakas av bakterier och andra mikroorganismer. I ett samarbete med biologi (NO) kan eleverna fördjupa sig kring skillnaden mellan virusburna och bakterieburna sjukdomar och vad de innebär. Särskilt i relation till vacciner men också antibiotikaresistens.

Du kan också ta med eleverna på museum som fokuserar på sjukdomar i historien. En lista på museer för detta ändamål följer här:

- Nordiska museet. Digital visning: 1800-talets sjukdomar, <https://www.youtube.com/watch?v=fW28abOES5I>
- Sjukdomar på skepp: <https://www.vasamuseet.se/skola/i-klassrummet/sjukdomar-ombord>
- Digerdöden: <https://historiska.se/upptack-historien/artikel/digerdoden/>

Var i världen finns olika sjukdomar?

Syfte: Att eleverna blir medvetna om var i världen vissa sjukdomar och hälsoproblem förekommer och kunna se mönster. Ett annat syfte är att de kan koppla förekomsten av sjukdomarna till sig själva. Frågor att utgå ifrån är:

- Är du vaccinerad mot sjukdomar? Vilka?
- Har du besökt något land, där det finns sjukdomar som du måste vaccinera dig mot?
- Vet du var i världen de sjukdomarna finns? Vad beror de på? Varför finns de just där?

Undersök med hjälp av vaccinationskliniker var sjukdomarna finns. Undersök varför sjukdomarna finns på dessa platser genom att ta reda på information om klimatet, tillgång till mat, vatten och sanitet, hur många läkare det finns per invånare och hur jämlikt och jämställt landet är. Bra käl-

lor att använda är globalis.se, landguiden.se och WHO:s statistik.

Ett annat sätt att undersöka var olika sjukdomar och hälsoproblem finns i världen är genom organisationer som arbetar med att hjälpa människor som har råkat ut för katastrofer och som inte har tillgång till sjukvård. En sådan organisation är *Läkare utan gränser*. Elever kan använda länkarna för att ta reda på var i världen organisationen arbetar och vilka som är de största problemen. Eleverna kan då medvetandegöras om sambanden mellan naturkatastrofer, krig och konflikter och de hälsoproblem som då uppstår eftersom det framförallt är i dessa sammanhang organisationer som Läkare utan gränser (<https://lakareutangranser.se/vad-vi-gor/har-arbetar-vi>; <https://lakareutangranser.se/vad-vi-gor/vara-arbetsomraden>) och Röda korset (<https://www.rodakorset.se/vad-vi-gor/halsa-och-varld/>) är verksamma.