

”78° i augusti”

Om fortbildning i Arktis och vikten av att läsa det finstilta

Inledning

För ganska precis ett år sedan lämnade jag den då behagliga svenska sensommarvärmen för att bege mig till en del av världen jag tidigare bara drömt om att få uppleva. Jag var på väg till Longyearbyen och Svalbard och min känsla var att det här skulle kunna bli det mest exotiska jag varit med om. En dryg vecka senare var jag övertygad. Eller var jag det ...? På sätt och vis, ja, men samtidigt var jag nog snarare fylld med blandade känslor kring vad jag varit med om. Främst var absolut dessa känslor positiva. Intrycken var närmast explosivt många. Jag hade sett så mycket vacker och storslagen natur. Jag hade också lärt mig oerhört mycket, framförallt hur svårt det är att någonsin förstå allt man försökt att läsa sig till, inte minst när det gäller vår planets geologiska komplexitet. Allra mest bestående var och är nog känslan av att modern teknologi har gjort världen mindre. Om detta är en positiv känsla låter jag vara osagt. Att vara i Longyearbyen ingav icke desto mindre respekt för hur liten man kan känna sig som människa, men också tankar om de människor som kom hit före informationsteknologins inträde, hur de var verkliga nybyggare. Idag kan man vara nybyggare ena dagen, för att nästa dag vara tillbaka i vardagen hemma – i Växjö. Om man inte åker hem så kan

man så här på 78° nordlig bredd med fördel avnjuta en nybrygd Latte på eftermiddagen och en kulinarisk höjdare på kvällskvisten. I Longyearbyen ligger restaurangerna, barerna, hotellen och andra moderna faciliteter på behändigt avstånd. Utanför står invånarnas splittrerna och skattebefriade bilar på rad. Och på sluttingarna står den största fordonsparken, den av skottrar, i ännu längre rader. För tillfället sommarparkerade på lastpallar för att förhindra skador vid skiftningar i tjälen. Inget grävs ner i Longyearbyen. Allt är pålat, likt ett Venedig fast på fruset vatten. Några kors på en av sluttingarna motsäger mitt påstående, men jag får under veckan också höra berättelser om hur de hastigt begravnade koleraoffren under korsen ligger allt annat än ”six feet under” efter ett knappt århundrade i polarjorden.

Den här artikeln är en reseberättelse om en åtminstone för mig unik plats på jorden, men det är också en berättelse om en fortbildningsresa för lärare. Det senare är naturligtvis den främsta anledningen till att jag skriver om resan i Geografiska notiser. Om du framöver skulle få syn på ett liknande fortbildningstillfälle hoppas jag att den här artikeln leder till att också du tar tillfället i akt, men som rubriken antyder så kan det vara lämpligt att överväga ett och annat – i förväg.

Artikelns mål och översiktliga disposition

Den här artikeln är alltså ett försök till att vara såväl en reseberättelse som att ge en inblick i en fortbildnings utformning och genomförande. Artikeln delger intryck av och från ett avlägset men ändå regionalt närliggande geografiskt område och riktar främst in sig på att deskriptivt förmedla fortbildningens/kursens upplägg. Eftersom kursen riktade sig till lärare har jag valt att ge den didaktiska slutuppgiften ("hemtentamen") ett lite större utrymme än övriga delar.

Svalbard och Longyearbyen – förförståelse och "IRL"

Jag har inte för avsikt med den här artikeln att skriva om Svalbard. Jag vistades i en vecka inom en radie av några få mil i och runt Longyearbyen. Jag gjorde en "utflykt" på egen hand dagen före kursstart, en rundtur som bland annat inkluderade besök vid den enda ännu aktiva kolgruvan, Gruva 7 och det så kallade "Global seed vault" med en biologisk bank av tusentals fröer. Den turen var väldigt givande men med kort varsel och dåligt väder var det också det som erbjöds för dagen. Tyvärr gavs det exempelvis inte möjlighet att åka till Pyramiden – en övergiven rysksovjetisk "spökstad" – eller att åka hundspann för att i bästa fall få se isbjörn eller kanske en strandnära val. Några av kursdeltagarna hade mer tur än jag och åkte på en sådan tur efter kursens slut och någon fick se både val, isbjörn och Pyramiden. Egentligen spelar detta faktum mindre roll för min del. Jag hade inte haft som främsta mål att se isbjörnar och lik-

nande. Detta trots att vi varje dag hade haft med oss beväpnad eskort i händelse av att isbjörn skulle dyka upp. Det ingav om inte annat en känsla av att det är vi som är på deras plats på jorden och inte tvärtom.

Under flygresan till Longyearbyen träffade jag en svensk som arbetade deltid som guide på och kring Svalbard. Han skulle leda en 10 dagar lång båtresa med amerikanska turister ombord. Alla med önsningen att få se så mycket vildmark och unikt djurliv som möjligt. Hans berättelser under ditresan och under middagen efter vår ankomst gav mig enormt mycket känsla för detta spännande och avlägsna resmål. När man därtill vet att turism och forskning är betydande ekonomiska faktorer för Svalbard känner man att det inte alls är omöjligt att man skulle kunna återkomma, åtminstone som turist. Tilläggas bör kanske om man tycker sig ha råd. Eller om viljan att se en eller fler av de uppskattningsvis 3000 isbjörnar (jämfört med något färre totalt antal invånare) som lever på Svalbard är stark nog. Som med de flesta resmål där man inte bara ligger still på ett hotell (om nu någon läsare av denna tidskrift händelsevis ägnar sig åt den typen av resande) finns det alltid mer som man skulle vilja ha upplevt på, eller av, en plats. Det är en tjusning och en dragningskraft så god som någon att återvända till Svalbard eller Arktis.

Klimatforskning – ett hett ämnesområde

Den direkta anledningen till att jag kom att vistas på denna säregna plats var ju inte turism, utan mitt deltagande i en kurs för lärare i (exempelvis) geografi. Kursen med

namnet *Klimatforskning i polara landskap* hade jag sökt i samband med en annons på Skolverkets hemsida under vårvintern. Kursarrangör var Universitetet i Nordland (UiN), samt NAROM (Nasjonalt senter for romrelatert opplæring) i Norge och den riktade sig till lärare från hela Norden och finansierades av ESA (European Space Agency).

Jag har deltagit i oräkneliga fortbildningar, men att skriva om dem har aldrig slagit mig tidigare. Att nu för en gångs skull ändra på det beror på att jag sällan har lärt mig så mycket nytt på så kort tid och att det mesta av kursinnehållet var av hög kvalitet och det inom ett område som jag som geograf känt och känner ett starkt behov att lära mig mer om hela tiden och inte minst i takt med den allt mer näralliggande diskussionen om klimatförändringar, hållbar utveckling och resiliens. 2015 var ju som Johan Rockström uttryckte det ett ”superår för klimatet”, men mitt klimatintresse har funnits under lång tid. Med stigande intresse vill man lära sig mer och att gå den här kursen var ett bra sätt att täppa till en eller annan kunskapslucka. På många sätt menar jag att om man lämnar en kurs och känner att man vill lära sig ännu mer då är det ett gott betyg.

Återigen vill jag dock lägga en betoning på att du som funderar på att anmäla dig till samma eller en liknande kurs också läser det finstilta, eller att du i alla fall gör dig själv, din omgivning och din arbetsgivare medveten om att kursen kräver en hel del av din tid i insats. Idag har givetvis jag (och min familj) glömt alla timmar jag satt och arbetade med kursen. Min arbetsgivare har gett mig en del kompensation i tid och förhoppningsvis har mina elever

fått lära sig en del om för dem och dittills okända delar av världen och samtidigt fått en breddad och mer nyanserad bild av klimatförändringar och den debatt som förs kring klimatet.

Ansökan

Genom en kollega fick jag reda på att kursen fanns att söka och efter att ha förstått att kurskostnaderna i sin helhet skulle finansieras av ESA, via Skolverket, skickade jag därför in min ansökan.

– Här passar jag på att infoga en kort kommentar som har med det så kallat finstilta att göra: Alla utgifter kring kursen betalades förvisso mycket riktigt. Det är givetvis och därför inte orimligt att man vill att kursdeltagarna ska genomföra kursen med godkänt resultat. Det var dock först under fältveckan som det framkom hur tydlig kopplingen var mellan resultat och återbetalning. I mitt fall låg min arbetsgivare ute med alla kostnader för boende och flygresor under kursperioden och det var först i samband med att jag fick mitt kursbevis som pengarna återbetalades. Att ”klara kursen” var i sig inget som oroat mig när jag sökte, men det blev mer väsentligt med vetskapen om att det kanske annars kunnat leda till en olustig situation. Jag hade inte sökt kursen för att få några ytterligare högskolepoäng, utan för att jag ville lära mig mer. Och i ärlighetens namn, så var min allra främsta anledning att söka helt enkelt att jag ville åka till Svalbard.

Hursomhelst fick jag ganska omgående via mail från UiN besked om att söktrycket var stort och att jag för att öka möjligheterna att komma med som deltagare behövde komplettera ansökan med dokument som kunde stärka chanserna att bli antagen.

Sagt och gjort, alla mer eller mindre upp-tänkliga dokument scannades och skickades in och till min glädje fick jag efter ett par veckor beskedet. Jag var nu en av omkring 25 kursdeltagare, från Sverige, Norge, Danmark och Finland.

Kursstart

I månadsskiftet april–maj fick vi inloggningsuppgifter till kursens webbportal, samt en lista över kursdeltagarna och ett schema över kursperioden. Kursen skulle vara slutförd före utgången av 2015 och mellan nu och då låg två inlämningsuppgifter inför fältresan till Svalbard, en fält-rapport och en slutlig ”hemtentamen”. Av schemat framgick att de olika deluppgifterna hade fastställda slutdatum och det angavs också att det krävdes en godkänd bedömning på de två inlämningsuppgifterna för att få delta i fältdelen av kursen, d.v.s. resan till Svalbard. Kursen skulle i sin helhet resultera i 10 (norska) högskolepoäng och sett till kursperioden maj–december kan man jämföra det med ”halvtid”. Detta var en faktor jag inte tänkte så mycket på där i slutet av april.

Uppgifter inför fältresa, ”arbetsuppgift 1 och 2”

När uppgifterna skickades ut angavs att de för oss svenska deltagare kunde besvaras på svenska eller engelska. Det mesta av kursmaterialet var på norska men fanns också tillgängligt i ganska stor utsträckning på engelska. Initialt arbetade jag med uppgifterna med hjälp av de engelska källorna, men snart upptäckte jag att vissa delar av materialet inte fanns på engelska

utan bara på norska – eller danska (sannolikt eftersom en av de ansvariga lärarna var från den danska lärarutbildningen) och efterhand kändes terminologin allt mer tillgänglig även på dessa båda språk.

Med tanke på ovanstående följer här en kortare anekdotisk notering kopplad till den språkförbistring som jag trots allt måste erkänna råder mellan mig och ett av våra grannspråk. Som tidigare angett var en av kursarrangörerna NAROM, där innebörden av ”r:et” i förkortningen står för ”romrelaterat”. Som geograf levde jag fram till vistelsen på Svalbard i tron att detta hade en koppling till geografi; en rumslig relation. I samband med föreläsningarna som ägde rum under våra dagar i Longyearbyen insåg jag snabbt att ”rom” på norska betyder ”rymden”. Jo rymden är ju också ett rum, men inte direkt geografens hemmaplan. Så dags och alltså långt in i kursen fick jag av språkliga skäl en förklaring till det jag emellanåt upplevt som ganska komplicerad astronomi som bakgrund till vissa kursuppgifter – givetvis bottenande i att ESA hade ett intresse av hur vi som lärare bland annat tillämpade de satellitbaserade program vi fått ladda ner under kursen och inför fältveckan på Svalbard. Kursdeltagarna i övrigt var en blandning av lärare i förutom geografi, fysik, matematik, med mera, så för några var säkert mitt språkliga missförstånd en ”icke-upptäckt”. Allt nog; slutet gott ...

Arbetsuppgift 1 bestod vid närmare granskning av fyra deluppgifter. De hade i tur och ordning rubrikerna *Havsströmmar*, *Havsis*, *Principer för jordobservation* och slutligen *Klimat och klimatförändringar*. Med deluppgifter och beroende på att ett omfattande och mycket användbart källmaterial krävdes för att kunna besvara alla



Figur 1. SPARK Data logger i fält: Fotot visar på hur mätutrustningen angjordes med hjälp av ryggsäck. Detta för att förhandsbedömningen gjordes att SPARK Data logger inte skulle kunna hållas i stabilt läge för handli händerna. Bedömningen visade sig stämma, då det delvis handlade om att vi fick hålla i oss med händerna i delar av sluttningen, eller vid passage över is och rinnande vatten.

frågor i ord och bild (exempelvis figurer och kartor), så kom mitt svarsmaterial att överstiga 30 sidor för denna första arbetsuppgift. Deadline var satt till 1/6 vilket ger en signal till dig som läsare att det inte är den lugnaste delen av en lärares arbetsår (om det nu för övrigt finns någon period som skulle kunna kallas lugn i en lärares eller annan yrkeskategoris arbetsår). Arbetsuppgift 2 innehöll sammanlagt fem deluppgifter och för att lösa dessa skulle bland annat viss programvara laddas ner och i uppgifterna ingick tillämpning av programvaran samt tolkning av data. Frågorna denna gång handlade om *Geologisk historia och landformer*, om *Glaciärer*, *Permafrost*, *Satellitbilder och GIS*, samt *Dataloggning*. För GIS-uppgifterna användes programmet QGIS och för loggning av data användes SPARKvue. Båda dessa program kan laddas ner gratis och

det gör dem naturligtvis användbara i skolsammanhang.

Sett till mängden text så var arbetsuppgift 1 mer omfattande (se ovan) än den andra arbetsuppgiften. Där landade mina svar på strax under 20 sidor, men tidsmässigt var arbetet med denna uppgift väl så omfattande då det till viss del handlade om att tillämpa och förmedla att man åtminstone hjälpligt kunde hantera programvaran jag nyss nämnde. Som en reflektion kan också nämnas att flera av oss kursdeltagare hade haft vissa svårigheter med tekniken vid arbetet med inlämningsuppgifterna. Under fältkursen på Svalbard fortsatte kursledarna med genomgång av hur man arbetar med programmen men trots det så visade det sig att flera frågor infann sig ute i fält, eller i samband med sammanställandet av data. Förvisso kan man tänka sig att ungdomar/elever snabbt kan ta till sig ny

programvara eller teknik, men jag tror att det är värt att lägga mycket tid och omsorg på att se till att eventuella fel eller svårigheter uppkommer i genomgångsprocessen framför att det uppkommer i fält, då risken ökar att data från ett skarpt läge annars går förlorade. Av erfarenhet vet jag att den typen av förlorade data kan leda dels till missnöje (bland eleverna) och bör de facto vara en felkälla som man vill undvika i arbete i allmänhet och i grupp-, och/eller fältarbete i synnerhet.

Fältrapport och hemtentamen

Dagarna i Longyearbyen bestod av föreläsningar med kvalificerade lärare inom bland annat klimatologi, glaciologi, astrofysik och geologi. Därutöver hade vi praktisk genomgång av utrustning till fältuppgifter, dagliga arbetsuppgifter i fält på nära och längre håll, samt schemalagd tid för att arbeta med fältrapporten. Dagarna var fyllda med arbete från tidig morgon till sen kväll, ofta närmare midnatt. Fältrapporten skulle för övrigt vara färdig och inskickad omkring två veckor efter hemkomsten från Svalbard. Detta faktum var

ett (kanske avgörande) skäl till att vi satt upp och arbetade med denna till sent. Mycket sent.

– Man kan i sammanhanget komma ihåg att på den här breddgraden och i skiftet augusti–september är det i stort sett dagsljus dygnet runt, så trots att det inte råder någon tidsomställning mellan Sverige och Svalbard så gjorde arbetstiden och dagsljuset att jag kände mig närmast ”jetlaggad”. Samtidigt var känslan av närmast ständigt dag fantastisk. Några kursdeltagare var från nordliga delar av Norge och Sverige, men för mig som sydlänning var detta en stark upplevelse bland flera.

Den kanske mest uttalade meningen under våra arbetsdagar på plats var: ”Det ska vara med i fältrapporten!”. När någon av kursledarna uttalade denna mening ute i fält försökte man att notera det, antingen fysiskt med penna och papper, eller i minnet. I slutändan var det ändå så att fältrapporten skulle följa en viss form och struktur. Vi arbetade främst i grupper ute i fält och därför står tre ytterligare kursdeltagares namn som författare till ”min” rapport. Ändå är den just ”min”. Det som är



Figur 2. Glaciärälvdelta, fotograferat från höjden vid Gruva 7. Foto, privat.

gemensamt är grafer och tabeller från data-loggning, någon karta liksom visst bildmaterial. Texten fick var och en producera och liksom i arbetsuppgifterna skulle självklart källhänvisningar göras till allt referensmaterial. Det jag därför kallar ”min” fält-rapport kom att landa på 26 sidor, bestående av drygt 4100 ord, kompletterat med 26 fotografier och 14 figurer. Strukturen liknar en akademisk rapport men samtidigt i dagboksform, där i kronologisk ordning veckan skildrades med sammanfattningar av uppgifter, fältarbete och analys och med referenser till föreläsningar och litteratur. Här precis som i de tidigare redovisade arbetsuppgifterna fanns krav på att ange ett didaktiskt perspektiv kring det genomförda arbetet. (Hur) skulle jag kunna använda mig av detta i min yrkesmässiga vardag?

Hemtentamen i fokus

Eksamensordlyd:

Kandidaten skal tilrettelegge et undervisningsopplegg i nærområdet, eller et område skolen drar på ekskursjon til hvor temaet klima skal inngå. Opplegget skal inneholde forarbeid, feltarbeid og etterarbeid. Minst ett av de digitale verktøyene anvendt på kurset (GPS, GIS, satellittbilder/flybilder eller datalogger) skal benyttes.

Som slutlig oppgitt i kursen hadde man att formulera och genomföra ett fältarbete med elever. Jag kan nämna att jag valde att förlägga min fältstudie till Öland. Det valet gjorde jag utifrån ledet i uppgiften: ”... et område skolen drar på ekskursjon ...”. Eftersom uppgiften i sin helhet blev känd för oss först några veckor före deadline och

vi då befann oss i vintermörkret kunde jag motivera mitt val att exkursionen skulle *komma att* genomföras senare under läsåret. Som lärare finns alltid en ekonomisk verklighet att förhålla sig till och därför valde jag, med utgångspunkt i geografiämnet relativa ”litenhet” i skolan, att koppla fältstudien till att genomföras tillsammans med den obligatoriska fältstudie som geografieleverna på skolans ”Diploma Programme” (IB=International Baccalaureate) gör som en del i sin examen. Jag har deltagit i IB-elevernars fältstudie vid några tillfällen och även genomfört en sådan på egen hand men då inom ramen för urban geografi. Min kännedom om det område jag valde på Öland är god, men att planera en fältstudie vid skrivbordet och på dataskärmen är ingen hundra procentig lösning. Det var en utmaning, men med god hjälp av material från kollegor och kartmaterial fick jag ihop en fältstudie som jag verkligen tror skulle kunna genomföras och som jag framförallt skulle vilja genomföra för att kunna utvärdera och utveckla arbetet i fält. Om och när ekonomin tillåter skulle detta vara att de facto få arbeta geografiskt med eleverna genom förarbete, fältarbete och uppföljning.

Även min hemtentamen kom att bli relativt omfattande. Kravet låg förvisso på 4000–8000 ord och då känns mina 27 sidor - 5500 ord samt drygt ett tiotal foton, kartor och/eller figurer, följt av två sidor källmaterial – som en ganska lagom lång text.

Utvecklad bakgrund till fältstudien:

Utifrån det mål som anges tidigare i artikeln följer nu en nedkortad men samtidigt mer detaljerad redogörelse för min plane-



Figur 3. Foto, privat.

rade fältstudie. Direkt efter den ovan citerade uppgiften anges i uppgiftsdokumentet att ett eller flera av ett antal teman ska väljas för fältarbetet. Mitt val föll på att rikta in fältstudien mot *marklager*, samt *landformer*. Svalbards geologi och det arktiska klimatet har gjort området lämpligt för att studera långsiktiga historiska förändringar i klimatet och hur detta avspeglas ibland annat marklagren. Detta utgjorde ytterligare en anledning till att jag förlagt min fältstudie till Öland och Djupviks strandområde (foto, nedan). Även ett otränat öga (Läs: elevernas) kan där tydligt se att marken ligger i skikt och att det måste finnas en förklaring bakom detta.

Den följande delen av det här artikelavsnittet är huvudsakligen ett citat av min fältstudie, med någon för denna artikel inflikad kommentar (anges i förekommande fall med ordet **kommentar**).

Kommentar: Först följer exempel på hur jag i min hemtentamen valde att påvisa

– enligt mig – tydliga kopplingar mellan styrdokumentet för Geografi 1 och 2 till den föreslagna fältstudien.

Under den övergripande rubriken ”ämnets syfte”¹ för geografi kan man läsa följande:

I samband med frågor om hållbar utveckling ska eleverna ges möjlighet att analysera till exempel konsekvenser av en klimatförändrad värld

...

I undervisningen ska eleverna ges möjlighet att samla in, bearbeta, kritiskt tolka och värdera rumsliga data samt att formulera och visualisera resultat i form av texter, kartor, bilder, modeller, tabeller och diagram.

...

Eleverna ska även ges möjlighet att utveckla kunskaper om samhällets behov av olika rumsliga data samt om hur stora informationsmängder kan hanteras med hjälp av digitala geografiska verktyg som geografiska informationssystem (GIS). Fältstudier, exkursioner, laborationer och övningar ska ingå i undervisningen för att

observera, identifiera, kategorisera och analysera händelser och förändringar i omvärlden.

Styrdokumentet riktar också in sig på ett antal företeelser (kunskaper och förmågor) som ämnet är tänkt att utveckla, så som nedanstående bearbetade citat anger²:

Kunskaper om geografiska processer ...

Kunskaper om olika naturlandskap, om deras samband, utveckling och förändring över tid ...

Kunskaper om företeelser i närmiljön och hur de kan relateras till andra platser och regioner på jorden.

Förmåga att använda olika geografiska källor, metoder och tekniker vid arbetet med geografisk analys samt att samla in, bearbeta, värdera och presentera geografisk information.

Färdigheter i att använda digitala geografiska verktyg för att analysera och visualisera rumsliga förhållanden.

Slutligen och för att öka relevansen i att koppla en fältstudie till styrdokumentet återger jag några punkter från det så kallade centrala innehållet i kurserna.

Geografi 1³:

En klimatförändrad värld. Jordens klimat samt klimatets variation och föränderlighet över olika tidsperspektiv. Klimatklassificering. Klimatförändringens konsekvenser för naturlandskapet, samhällsutvecklingen och människans livsvillkor, lokalt och globalt

...

Geografiska källor och rumslig information. Hur data samlas in, till exempel genom kar-

tor, satellit- och flygbilder, fältstudier och laborationer. Hur geografisk information värderas, bearbetas och presenteras.

...

Grunderna i geografiska informationssystem (GIS) och visualisering av geografisk information i karta.

Geografi 2⁴:

Insamling och bearbetning av rumsliga data, till exempel genom fältstudier, excursioner, laborationer och övningar. Värdering, analys och visualisering av rumsliga data. Bearbetning av data i datormiljö och med enkla statistiska metoder.

...

Grunderna i geografiska informationssystem (GIS) och visualisering av geografisk information i karta. Digitala verktyg för lägesbestämning.

Kommentar: Så här formulerade jag syftet med mitt fältarbete (nedan):

Syftet med studien är att lokalisera, observera, mäta och dokumentera ett naturområde för att därigenom redogöra för och påvisa områdets tidigare utseende och på vilket sätt historiska klimatförändringar kan ligga till grund för de slutsatser som nås.

För att nå fältstudiens syfte har jag valt att formulera följande vägledande och analyserbara frågeställningar. Genom frågorna tror jag i det här fallet att det kan leda till att eleverna inleder sitt tankearbete och därmed en initial analys hos dem redan under pågående fältstudie.

- Hur lokaliserar man ett område med hjälp av på förhand studerade kartor med angivna positioner?



Koordinater för valt område;
markerad fyrkant
Lat. 57.0012 = 57 0'4.3" -
57.0340 = 57 2'2.3"
Long. 16.7965 = 16 47'47.3" -
16.8599 = 16 51'35.5"

Figur 4. Dagens Öland för 6000 år sedan. Fältstudieområdet inom markerad fyrkant.

- Hur kan området ha sett ut i tidigare och hur kan vi genom dokumentation och analys ge stöd åt slutsatsen att det studerade området har genomgått historiska klimatförändringar?

För att nå fältstudiens syfte kommer jag och eleverna i förväg att arbeta med studier av områdets geologi och effekter av nedisning och landhöjning. Vi kommer med hjälp av text och kartor att förbereda en orientering över områdets geologiska status. Med GPS kommer vi vidare att positionsbestämma fältstudieområdet. Väl på plats i på Öland och i närområdet för vår studie kommer vi att utnyttja funktionen "gå till" i GPS:en. På så sätt tränas eleverna i att lokalisera en angiven plats på kartan också i terrängen. Vid fältstudieplatsen kommer eleverna bland annat att ha i upp-

gift att foto- och skissdokumentera kustområdets utseende, berggrund, och profil. Fältstudien svarar upp till flera av geografifämnetts grundläggande begrepp och frågor och där fältarbetsdimensionen leder till en konkretisering. Exempelvis är begreppen *site* och *situation* nyckelbegrepp som här ges en tydlig kontext, liksom de geografiska grundfrågorna *Vad? Var? Varför (just) där?* och slutligen den relevanta följdfrågan som jag här anger på engelska då jag finner formuleringen mycket mer självförklarande så än i en svensk omskrivning; nämligen "*What if ...?*".

Kommentar: Efter detta syfte, frågeställningar m.m. följer i fältstudieförslaget en redogörelse för bakomliggande teori, samt hur lektionsarbetet skulle vara upplagt inför fältstudien, dels kring klimatologi

och klimatförändringar men också kring endogena och exogena processer. Därutöver skulle en genomgång av Ölands specifika geologi vara nödvändig, inte minst för att förstå varför det är ett lämpligt studieområde. Kartor som den som visas nedan (SGU) är exempel på förberedande material.

Kommentar: Efter bakgrund i styrdokument, teori, m.m. går fältstudieförslaget igenom praktiska detaljer som utrustning, klädsel, teknologi, programvara och en planeringsöversikt för arbetsområdet. Denna planering följer nedan. Fältstudieförslaget avslutas med en sammanfattning och en källförteckning över såväl tryckta källor som utrustning i form av programvara och liknande.

Lektioner, fältstudie och rapportskrivande:

- Platttektonik och bergartscykeln
- Geologi; allmänt, Öland, Djupvik, bergarter
- Klimatologi
- Öland; landskapet, studieområdet, historisk introduktion och geografisk presentation
- GPS och programvara, samt hur man fotodokumenterar och skissar
- Uppgifter i fält, samt sammanställning av material, utrustning, m.m. av praktisk karaktär. Säkerhetsinformation och gruppindelning.
- Fältstudie:
- Resa till Öland och Djupvikområdet
- Elever "orienterar" till studieområdet med hjälp av GPS och förinställda positioner, "gå till"
- Noteringar vid fältpositioner. Fotografering, skisser av strandprofil, insamling av material (stenprover), mätning av höjdskillnad mellan högsta och lägsta punkt (havsnivå). Noteringar/mätningar görs av varje elevgrupp vid tre mätpositioner.
- Återsamling och sammanställning av data, samt uppvisande av bildmaterial (digitalt) samt skisser och noteringar. Kontroll att allt finns med, är namngivet (för varje grupp) och sparad och/eller arkiverat.
- Återsamling vid hemkomst. Data, bilder, skisser, etcetera delas, jämföres och katalogiseras. Varje elev skriver en fält-rapport med utgångspunkt i fältarbetets syfte och frågeställning. Följande ska ingå i elevens rapport:
- Inledning som innehåller (avslutas med) fältarbetets syfte och frågeställning
- Elevens redogörelse av tillvägagångssätt för fältstudien och för rapportskrivandet
- Resultatdel med sammanställning av data och bildmaterial
- Diskussion med analys av vad resultatdelen tyder på för det studerade områdets geologiska bakgrund och hur det bekräftar det som tidigare lästs om/gått igenom i text och bild under lektionsarbete.
- Diskussion av utrustning och värdet av metod vid fältstudie
- Källor och källkritisk diskussion

Kursuppgifterna i backspeglarna

Jag har givetvis kvar alla uppgifterna – med tillhörande svar, rapporttext och tentamen – som jag arbetade med under kur-

sen och om du som läsare funderar på att söka till en liknande kurs så kan du skicka ett mail. Uppgifterna byggde på en hel del allmän arktisk och klimatologisk forskningslitteratur och uppgifterna var konstruerade så att man "tvingades" söka och läsa för att därigenom försöka förstå, tillämpa och analysera och därigenom lärde man sig mycket – om mycket. Och definitivt utanför boxen! Uppgifterna och det nämnda arbetssättet hade jag stor glädje av under fältveckan, men det krävdes mycket arbete och mer av den varan följde både under och efter veckan på Svalbard.

Vi som är lärare har ju stor vana av att ge respons på det våra elever producerar. Jag är därför tacksam över att jag inte i förväg visste vilken typ av respons man skulle få (eller snarare inte skulle få) på de svar man skickade in på arbetsuppgifterna. Jag var personligen nöjd med flertalet av mina svar, inte minst för att jag tyckte jag hade lärt mig så mycket nytt. Detta är naturligtvis centralt och det som betyder något i det långa loppet. Sammanlagt sett till hela kursen fick jag en två meningar lång kommentar efter arbetsuppgift 1. Det visade sig dock vara den mest utförliga responsen under kursen. Arbetsuppgift 2 följdes endast upp med en/ett "V" ("Check!") vilket innebar godkänt. På samma sätt inkasserades bedömningen av den fältrapport som följde efter arbetet i Longyearbyen och när så hemtentamen var genomförd i skiftet november/december damp det utan vidare kommentarer ner ett kursintyg efter årsskiftet.

Jag inser att de kursansvariga lärarna haft mycket text att ta sig igenom. De betonade under kursens gång hur viktigt det var att svar, rapport och tentamen följde upp-

ställda krav på antal ord, sidor, kartmaterial och grafer/figurer, m.m. Lärare kan då ganska enkelt och korrekt göra en relativt snabb bedömning kring om inlämnade uppgifter följer en given struktur och om de inte gör det så kan man ganska snabbt avgöra vad det är som brister. Kanske höll mina svar och texter sig på en snabbt bedömd nivå? Kanske ska jag bara tänka att det är positivt? Ändå kan jag tycka att det hade varit enormt givande att ägna en (mindre) del av tiden på Svalbard åt samtal kring de sannolikt (delvis) olika men godkända svar som vi alla producerat. Som det var nu kan jag bara utgå ifrån att det jag skrivit var korrekt. Låt oss tro eller hoppas att detta antagande stämmer när jag undervisar om klimat och klimatförändringar framöver.

Svalbard i backspegeln

Inledningsvis i den här artikeln skriver jag att det här inte är en artikel om Svalbard. Min referensram är blygsam i sammanhanget. Den känsla jag fick under min vecka var i det närmaste enbart positiv. Det var så enkelt att åka dit och närmast överkligt att "allt" finns på de här breddgraderna i en liten ort med en dryg handfull invånare. Om du ens funderar på att åka till Arktis rekommenderar jag dig att läsa Bea Uusmas bok om ingenjör Andréés luftfärd, "Expeditionen min kärlekshistoria". Den boken är en läsupplevelse utöver det vanliga (välj den illustrerade, inbundna versionen) och ger en känsla som lite tar udden av den högteknologiska variant av Arktis som man nog trots allt bäst kan beskriva Longyearbyen som. Jag skulle inte velat byta plats och tid med Andrée

och hans sällskap, men dimensionen av en förändrad värld blir stark. Min personliga förhoppning är att inte klimatförändringarna ska bli lika påtagliga för Svalbard och därmed världen som teknologin förändrat villkoren för att resa dit.

Till sist och till dig som läsare: om möjligheten öppnar sig att åka till Svalbard, då är det inte som en del av det finstilla utan med stora bokstäver som jag säger: ÅK DIT!

Noter

1. <http://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/gymnasieutbildning/gymnasieskola/geo?tos=gy&subjectCode=geo&lang=sv>
2. Ibid.
3. <http://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/gymnasieutbildning/gymnasieskola/geo?tos=gy&subjectCode=geo&lang=sv>
4. <http://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/gymnasieutbildning/gymnasieskola/geo?tos=gy&subjectCode=geo&lang=sv>

Lars Arvidsson är lektor i geografi och lärare i samhällskunskap på Katedralskolan i Växjö
Mejl: lar@utb.vaxjo.se