



Uppsats i Geografi III

Exkursioner i Geografi

Gällande spår från istiden

Ellinor Andersson 2011-09-22

Abstrakt

Denna uppsats handlar om varför exkursioner är ett bra undervisningsätt. Uppsatsen inriktar sig på exkursioner rörande istidens geografi för både grundskolans senare år och för gymnasiets Geografi A.

Denna uppsats syfte är att bli bättre på att göra exkursioner. Som lärare är det bra att veta vad man ska tänka på när man genomför exkursioner. Istiden har gjort stora avtryck här i Sverige och det är relevant att känna till hur istiden har påverkat oss.

Geografi är den värld vi lever i och samspelar med och det är viktigt att ha kännedom om ämnet för att kunna förstå vår värld och för att kunna påverka vår framtid. För att vi på ett så effektivt sätt som möjligt ska få kunskap och lärdom om vår omvärld är exkursioner ett bra och konkret verktyg. Exkursioner är en form av utomhuspedagogik där man använder naturen, bebyggelsen och den naturliga omgivningen som pedagogiskt material i undervisningen. Uppsatsen visar att exkursioner är ett utomordentligt givande sätt att undervisa på. Ju fler sinnen eleverna använder när de lär sig, desto mer kan de lära sig. Man lär sig nämligen på ett bra sätt om man använder flera olika sinnen då ex. att känna havets doft genererar känslor som stimulerar till att lära. Uppsatsen tar dessutom upp konkreta tips som man som lärare kan tänka på när man planerar eller genomför en exkursion. Man ska till exempel inte tala i motvind då vinden kan göra det svårt för eleverna att höra vad som sägs och om man ska tala länge så kan de vara bra om eleverna har något bekvämt att sitta på.

Uppsatsen innehåller även tips på vad man skulle kunna visa för eleverna gällande istidsgeografin ex. isräfflor och rullstensåsar. Det finns även en beskrivning hur dessa bildades och var dessa företeelser kan tänkas finnas.

Tre intervjuer har gjorts som jämförelse med litteraturgenomgången. Den första intervjun handlar om en längre och mer avancerad exkursion till ett exkursionsmål långt ifrån skolan. De två andra intervjuerna handlar om mindre exkursioner i skolans närområde. Alla lärare som intervjuades är överens om att exkursioner är ett utmärkt sätt att bedriva sin undervisning på. De hade även uppfattningen om att eleverna uppskattade exkursioner som ett alternativ till inomhusundervisningen så länge det inte var alltför dåligt (regnigt och kallt) väder. Att ta med eleverna ut i verkligheten kan ge dem ett helt annat intryck än vad teorin i skolböckerna kan visa dem och det är väldigt nyttigt för dem att se verkligheten som den är och inte bara få det berättat för sig.

Resultatet visar bland annat att det behövs en bra planering för det man ska göra på exkursionen, sen kan exkursionens mål och innehåll variera beroende på vad man vill visa för eleverna. Exkursioner kan också se mycket olika ut. Det är vanligare och lättare att utföra lektioner i närområdet och även om det bara är en liten okomplicerad exkursion kan det ge eleverna en hel del kunskaper. Stora exkursioner kräver mycket planering och struktur och kostar troligtvis en hel del mer än mindre exkursioner som i princip skulle kunna vara gratis. Gör man stora exkursioner behöver man tänka på att kanske hyra bussar eller kolla på andra sätt att färdas som tåg eller med bilar. Sedan ska man ha med sig proviant och utrustning och det kan även kosta en del. Mindre exkursioner behöver inte kosta någonting. Det behövs inte ens utrustning till vissa exkursionsmål då man bara är där och tittar.

Innehållsförteckning

1. Introduktion	sid.4
1.1 Problemformulering	sid. 4
1.1.1 Syfte	sid.4
1.1.2 Frågeställning	sid.4
2. Metod	sid.5
2.1 Informationskravet	sid. 5
2.2. Konfidentialitetskravet	sid. 6
2.3. Nyttjandekravet	sid.6
2.4 Reliabilitet och validitet	sid. 6
3. Bakgrund	sid. 7
3.1 Geografi	sid. 7
3.2 Vad ska eleverna lära sig i ämnet geografi gällande naturgeografin	sid. 7
3.3 Utomhus pedagogik	sid.8
3.3.1 Exkursioner är nödvändiga för eleverna	sid.9
3.4 Vad ska man tänka på som lärare när man ska göra en exkursion	sid. 9
3.4.1 Förberedelser	sid. 9
3.4.2. Information till eleverna på plats m.m.	sid. 10
4. Inlandsisens påverkan – exempel på exkursionsobjekt	sid. 11
4.1 Inlandsisen	sid. 11
4.2 Isräfflor	sid. 11
4.3 Parabelriss	sid. 11
4.4 Skärbrott	sid. 11
4.5 Musselbrott	sid. 12
4.6 Skärtråg	sid. 12
4.7 Rundhällar	sid. 12
4.8 U-dalar och V-dalar	sid. 12
4.9 Jättegrytor	sid. 12
4.10 Morän	sid. 12
4.11 Glacial och postglacial lera	sid. 13
4.12 Flyttblock	sid. 14
4.13 Rullstensås	sid.14
4.14 Dödisgropar	sid. 15

5. Intervjuer med lärare om exkursioner	
5.1 Intervju med en lärare om en stor exkursion	sid. 16
5.2 Intervju med två lärare om exkursioner i närområdet	sid. 17
6. Diskussion och Analys.....	sid. 21
Referenslista	sid. 24
Bilaga 1	sid. 25

1. Introduktion

Denna uppsats handlar om exkursioner i ämnet geografi. Det är viktigt för eleverna som studerar ämnet i skolan att kunna koppla ämnesteorin till den verkliga omgivningen då det gäller (natur) geografi. Det är säkerligen inte helt lätt att göra en bra exkursion med en hel klass. Själv kan jag inte minnas min medverkan på någon exkursion i ämnet geografi under den egna skolgången i grundskolans senare år eller i gymnasiet. På högskolan under utbildningen så har jag varit med på en del exkursioner som har varit mycket lärorika. Och det finns ingen anledning till varför man inte skulle kunna göra bra exkursioner i grundskolans senare år eller i gymnasiet. Personligen anser jag att man ska göra exkursioner med eleverna, eftersom de då kan bli mer motiverade om de kan se sina kunskaper mer konkret genom en exkursion och inte bara med teori i klassrummet. Men då har vi problemet hur gör man en bra exkursion till det man vill visa?

1.1 Problemformulering

När man aldrig har planerat en exkursion vet man inte riktigt vad man ska tänka på.

1.1.1 Syfte

Syftet med detta arbete är att ta reda på hur man gör en bra exkursion och förstå varför det är nödvändigt. Personligen har jag aldrig planerat en exkursion själv eller utfört någon exkursion som någon planerat åt mig. Det är bra att veta vad man kan visa eleverna gällande istidgeografien här i Sverige. Anledningen till detta är att eleverna ska bli inspirerade och vilja lära sig mer. Det är bra att veta hur man skulle kunna göra en så bra exkursion som möjligt, vad man ska tänka på och säga och hur man ska gå till väga för detta.

1.1.2 Frågeställningar

- Varför ska man göra exkursioner i ämnet geografi?
- Vad är det som man kan visa för eleverna på exkursioner i gällande istidsgeografien?
- Vad säger kursplanen att eleverna ska lära sig då det gäller naturgeografien?
- Hur kan exkursioner se ut? Intervjuer med erfarna lärare.

2. Metod

Denna uppsats är huvudsakligen en litteraturstudie där den större delen av bakgrunden är en litteraturgenomgång av tidigare forskning.

När en litteraturstudie ska göras använder man sig av litteratursökningar. Litteratur i forskningssammanhang är i stort sett allt tryckt material såsom böcker, artiklar, rapporter, uppsatser, essäer m.m. Även information och uppgifter som kan hittas på internet hamnar i denna kategori (Ejvegård 2009).

Till en början gjordes en intervju med en lärare om hur en stor exkursion skulle kunna se ut och hur man planerar inför en sådan. Men det är ju trots allt vanligare och enklare att göra mindre exkursioner i närheten av där man undervisar, så två lärare till intervjuades om främst mindre exkursioner i närområdet för att få ett så täckande svar som möjligt. Eftersom det till en början bara intervjuades en person så står frågorna tillsammans med svaren för att det ska bli bra flyt när denna uppsats läses. Just den första intervjun som gjordes var kvalitativ och strukturerad då det utgicks från frågor som skrivits ner innan intervjun. Frågorna varierades inte och det ställdes inga följdfrågor. Intervjun skrevs ner under intervjutillfället och godkändes av läraren som intervjuades.

När man gör en intervju där man inte spelar in materialet utan antecknar istället är det viktigt att man skriver ner intervjun så fort som möjligt efter att den är genomförd eller under tiden den genomförs. Man glömmer nämligen bort mer och mer för varje timme som går om man inte gör detta (Ejvegård 2009).

De andra två intervjuerna som gjordes var även de kvalitativa och strukturerade då det utgicks från frågorna som skrivits ner innan intervjun. Frågorna varierades inte och det ställdes inga följdfrågor. Frågorna var dock inte samma frågor som ställdes i den första intervjun utan de anpassades något till att passa syftet just för kortare exkursioner. Frågorna var öppett ställda och det användes endast de svar pedagogerna uttryckte på respektive fråga. Denna gång spelades intervjuerna in och allt det som sades då inspelningstekniken var avstängd användes inte. Intervjuerna kommer att redovisas med först frågorna som ställdes och sedan med svaren i den ordning som det skedde. Svaren till frågorna är omskriva då det är svårt att läsa talspråk. Inget innehåll från intervjun ändras under omskrivningen då det bara är strukturen och meningsbyggnaden som skrivs i skriftspråk. Det görs på detta sätt för att det ska bli flyt i texten när man läser.

2.1 Informationskravet

Ett av kraven som Vetenskapsrådet (2002) tar upp är Informationskravet vilket innebär att den som intervjuar måste meddela de berörda deltagarna vilket syfte uppgiften vilar på. Den som intervjuar ska även meddela deltagarna vilka villkor som gäller för deras medverkande. Det är bland annat enligt kraven viktigt att nämna att själva deltagandet är frivilligt och kan avbrytas när som helst. Den information som ska ges gällande deltagande ska innefatta alla de inslag som kan påverka deras villighet att medverka (a.a). Innan intervjuerna förklarade jag syftet med undersökningen för intervjudeltagarna.

2. 2 Konfidentialitetskravet

Ett annat krav som Vetenskapsrådet (a.a) ställer handlar om konfidentialitet som har ett nära samband med frågan om offentlighet och sekretess. Alla uppgifter om personer ska behandlas konfidentiellt och bevaras så att ingen obehörig kan ta del av dem. Den som intervjuar bör underteckna en förbindelse om tystnadsplikt, vad gäller information om personernas etiskt känsliga, enskilda och identifierbara uppgifter. I stora drag ska det vara praktiskt taget omöjligt för utomstående att komma åt personliga uppgifter om de berörda personerna (a.a). Jag berättade för lärarna i fråga att jag inte antecknat vare sig namn, skola eller någon annan identifierbar uppgift om personen.

2. 3 Nyttjandekravet

Uppgifterna om personer och deltagare får inte användas till något annat än forskningssyftets ändamål. Uppgifterna får heller inte lånas ut för kommersiellt bruk eller andra icke-vetenskapliga syften (Vetenskapsrådet 2002). Innan jag startade intervjun informerades lärarna om detta.

2. 4 Reliabilitet och validitet

Kvalitativa forskningsmetoder använder olika datainsamlingstekniker för att få fram sina resultat. För alla datainsamlingstekniker vill man försöka få en uppfattning om hur väl de mäter det man vill mäta. Man använder då begreppen validitet och reliabilitet för att beskriva hur bra vår datainsamling har fungerat. God validitet och reliabilitet är en förutsättning för att våra resultat skall kunna generaliseras till att gälla även andra än de som är undersökta. Validitet avser att jag mäter det som är relevant i sammanhanget medan reliabilitet avser att jag mäter på ett tillförlitligt sätt (Malterud, 1998). Litteraturen i uppsatsen följer frågeställningarna i syftet väl och frågorna i intervjuerna är befogade och relevanta för uppsatsen. Litteraturen stöds av flera forskare och det känns trovärdigt. Intervjuerna stödjer det som går igenom i litteraturgenomgången och jag utgår från att lärarna jag intervjuade talade sanning.

3. Bakgrund

3.1 Geografi

Ordet geografi är grekiska och betyder ”jordbeskrivning”. Man brukar förknippa ämnet geografi med frågan ’var ligger?’ men geografi är mycket mer än bara kartkunskaper. Geografi har funnits som kunskapsområde ända sedan antikens Grekland och är idag ett ämne som omfattar många områden (Helmfrid, 2006). Geografi är den värld vi lever i och samspelar med och det är viktigt att ha kännedom om ämnet för att kunna förstå vår värld och för att kunna påverka vår framtid (Thorstensson, m.fl. 2002)

Nu lyder den senaste kursplanen för gymnasiet kursplan så här:

”Ämnet Geografi skall ge eleven omvärldskunskap vad gäller förhållandet mellan människan, naturmiljön och människans livsvillkor på olika platser och i olika regioner. Dessa omvärldsförhållanden analyseras utifrån ett geografiskt och rumsligt perspektiv och ger eleven fakta om, förklaring och förståelse av samt insikt i egen och andras livsmiljö med utgångspunkt i geografiska begrepp, metoder och teorier” (Skolverket.se)

3.2 Vad ska eleverna lära sej i ämnet Geografi gällande naturgeografi

Det skolverkets mål i grundskolan säger gällande naturgeografin, är bland annat att man ska sträva efter att eleverna ska öka sin uppfattning och medkänsla för människor och deras levnadsvillkor. Detta ska man göra genom utökade kunskaper om natur och samhälle och om sammanhangen däremellan. Ex. vilka förutsättningar människor har som bor i ett område som tidigare varit täckt av en inlandsis. Eleven ska dessutom utveckla sina kunskaper om de naturliga processer som påverkar och förändrar landskapet, både på kort och på lång sikt. Eleverna ska utveckla förmågan att dra slutsatser och generalisera, förklara och argumentera för sitt tänkande och sina slutsatser (skolverket.se).

Då det gäller gymnasiet i kursen Geografi A så säger styrdokumentet att eleverna ska kunna analysera och förstå rumsliga strukturer och processer med hjälp av geografiska teorier och modeller. De ska även ha kunskap om geobiosfärens olika delar, såsom berggrund och jordar, vatten och luft, vegetation och topografi, som förutsättningar för människans verksamhet. Eleverna ska kunna redovisa och förstå endogena och exogena processer och hur dessa processer ger upphov till skilda typer av naturlandskap och kunna redovisa och analysera faktorer som kan leda till miljöförstöring av mark, luft och vatten (skolverket.se).

En av skolans uppgifter är att lära eleverna bland annat att klara sig i sin omvärld. Ordet och begreppet omvärld menas här rent bokstavligt som de av naturen givna miljöerna och de miljöer som människan skapat själv, alltså det som bildar ramarna för människans tillvaro och livsvillkor lokalt, regionalt och globalt. (Möller 2003). Detta innebär att eleverna ska skaffa sig kunskaper och färdigheter som på ett sätt ska vara bra för att iaktta, utforska och tolka omvärlden, och på ett annat sätt ge dem kvalifikationer och utgångspunkter att yttra sig och påverka sin omvärld.

Man vill att eleverna ska bli allmänbildade så att de oavsett arbete och position i samhället ska kunna leva sitt liv medvetna om och med möjligheter till att bestämma och känna ansvar för hur vi förvaltar de av naturen givna och av människan skapade ramarna för omständigheterna och situationerna i vårt eget samhälle och på jorden som helhet (a.a).

Eftersom eleverna bokstavligen lever i geografin blir det inte ett helt nytt ämne för dem, då de agerar i sin omgivning varje dag. De färdas i landskapet med buss, bilar och andra färdmedel, de badar i haven och upplever världen med sina egna kroppar och sinnen, de konsumerar resultatet av människans utnyttjande av jordar, bränsle och malmer, de möter främmande kulturer på gatan, under resor och genom media, de påverkar miljön i och med sina vardagliga handlingar osv. Från början är eleverna inte medvetna om detta på ett geografiskt sätt. Deras kunskaper om omvärlden är relaterade till situationen och kunskaperna är ostrukturerade. Undervisningen i geografi ska göra så att eleverna får en, hela tiden ökad förståelse av sammanhangen i natur och kulturlandskapet. De ska se de gemensamma beroendena för levnadsvillkoren i världens olika länder gällande sammanhangen i natur och kulturlandskapet. Man kan inte ge några garantier för att eleverna ska få några geografiska insikter på regional, nationell eller global nivå som leder till att de agerar på ett ansvarsfullt sätt. Men man kan påstå att liknande insikter är nödvändiga förutsättningar för att den enskilda människan ska bli en medbestämmande och ansvarig medborgare som kan grunda sitt agerande på en medvetenhet om egna bedömningar och normer (Möller 2003).

3. 3 Utomhuspedagogik

Utomhuspedagogik (kan vara mätuppgifter utomhus och att jobba i fält, men är i denna uppsats syfte kallad exkursion) har alltid varit betydande inom ämnet geografi. De gamla grekerna gjorde kartor av den bebodda världen och började med det som vi kallar för kartering. Kartografin skulle sedan få sin plats i ämnet geografi. Dagens stadsexkursioner och fältstudier är bara några exempel på utomhuspedagogik. För personer inom geografin innebär exkursionen ett tillfälle att på plats hämta nya intryck och samla material, men även att i fält belysa och exemplifiera olika geografiska föreställningar och rumsliga sammanhang (Sandell m.fl. 2002) .

Utomhuspedagogik kan förväntas ses som en naturlig del i all undervisning där den kompletterar inomhusundervisningen. Utomhuspedagogiken kan ta till vara på helheter i landskapet, där elevernas sinnen är aktiva i lärandeprocessen. Naturen är en pedagogisk miljö där man har möjligheter att arbeta på olika sätt. Det är däremot viktigt att förstå att det inte är självklart för alla att naturen är en bra miljö att arbeta i. Det är då bra om man kan arbeta med den i olika perspektiv så att de flesta elever får ett positivt förhållningssätt till den. Det är viktigt att både inom- och utomhusperspektivet hela tiden står i växelverkan med varandra. Utomhuspedagogiken skapar förutsättningar för övningar som har med rörelser att göra i lärandemiljön. Kroppen kan sätta tanken i rörelse på ett annat sätt. Man har möjlighet att uppleva och lära med alla sinnen när man är i naturen. Detta kan göra så att vi väcker vår nyfikenhet på olika sätt. Man kan stimuleras av att känna på saker eller att känna lukten av havet eller att lukta på olika dofter som finns i naturen. Det finns fullt av upplevelser i naturen, färger och dofter som kan väcka olika känslor i oss. Allt detta kan bidra till att eleverna får nya dramatiska upplevelser, trygghet på ett annat sätt än tidigare och det kan ge möjlighet till nya attityder, nya värderingar och ny gemenskap (Sandell m.fl. 2002).

Det är meningen att utomhuspedagogiken ska hjälpa eleverna att levandegöra skolämnenas ofta ganska abstrakta begrepp. På så sätt kan en lokalhistorisk, ekologisk och social förankring skapas hos eleverna (Sandell m.fl. 2002). När eleverna upplever sakerna blir det mer levande för dem, den sinnliga bildningens kunskapsväg är en möjlighet till en mer aktiv kunskap, där känslan, handlingen och tanken förenas. När detta upplevs på rätt sätt och i sitt rätta sammanhang ges sinnesupplevelser av färg, form, doft och stämningar som en förstärkning av inlärningsprocessen. I utomhuspedagogiken blir utgångspunkten för själva lärandet den direkta upplevelsen där man förstår med hela kroppen och där det är viktigt att reflektera vad det är som man känt och lärt sig. Detta ökar motivationen och förståelsen för natur, miljö, kultur och samhälle. Ungdomars engagemang i miljöfrågor kan bli bättre om kunskaperna förankras till direkta upplevelser i naturen. Om man gör detta på ett bra sätt kan utomhuspedagogik ”öppna dörrar” inom de flesta ämnesområdena i skolan (a.a.).

3.3.1 Exkursioner är nödvändiga för eleverna

Det är viktigt att komma så nära verkligheten som möjligt och man har full möjlighet att göra detta i geografiundervisningen genom exkursioner. När man undervisar handlar det om att man ska skapa situationer som stimulerar elevernas möjligheter att tillägga sig kunskaper som får eleven att förstå sin omvärld och göra sig förstådd i denna (Möller 2003).

Exkursioner är nödvändiga för elever eftersom ämnet geografi främst handlar om den fysiska verkligheten och om konkreta förhållanden. Det gör att exkursioner blir viktiga i geografiundervisningen i alla skolstadier. Det är först när man har studerat och själv sett olika händelser och fenomen i verkligheten som man kan få den rätta förståelsen och det är då man kan använda sig av läroböckernas teorier och omvandla detta till kunskaper som man kommer ihåg och kan använda sig av. När exkursionerna är välplanerade väcker detta intresse för geografiämnet och detta ökar lusten att utforska och undersöka. Detta ger lärdomar och insikter och färdigheter som är viktiga för att man ska kunna beskriva och analysera landskapet och förstå bland annat hur det förändras och varför. Ett av de stora målen är att skapa förståelse för hur människan påverkar och förändrar i landskapet och detta ska öka intresset för frågor om människans ansvar och för hur människan ska ta hand om resurser och miljö i vår omgivning och globalt. I kursplanen i geografi för gymnasiet betonar man att exkursioner är nödvändiga och att eleverna ska träna på att göra egna fältobservationer och dra egna slutsatser. I grundskolans kursplan för ämnet geografi nämns inte exkursioner som speciella undervisningsmoment men det är viktigt att göra saker mer konkreta även i grundskolan (Perhans 1997).

3.4 Vad ska man tänka på som lärare när man ska göra en exkursion?

3.4.1 Förberedelser

För att deltagarna på exkursionen ska få ut så mycket som möjligt av exkursionen bör man göra en del förberedelser och reservera en del tid för dem. Man bör till exempel göra en del kartstudier på området där exkursionen ska utföras och en del litteraturstudier om samma område och formulera syftet med exkursionen (Perhans 1997). Studiematerialet kan bestå av till exempel ett arbetsblad med ett urval av frågor tillsammans med en skriftlig uppställning över olika slags källmaterial. Ibland när det är svårt att hitta litteratur och material för eleverna och då kan det vara bra att ha något modernt uppslagsverk som till exempel nationalencyklopedin. När man väl är ute på exkursionen kan det vara bra att dela ut ett nytt

arbetsblad som har en del frågeställningar för fältverksamheten och en skriftlig uppställning över nödvändig utrustning. Lite beroende på vad det är för exkursion man är på kan det vara väsentligt att ha tillgång till material som kartor och annan litteratur. Så fort man har möjlighet, efter det att exkursionen är utförd, så ska resultaten av fältarbetet redovisas, förslagsvis lektionen som kommer närmast efter exkursionen. När man gör exkursioner ska man välja studieobjekten med omsorg, det ska inte vara för många eller för mycket och det ska vara lätt att känna igen dem. Ju närmre objekten ligger skolan desto bättre är det. Gång- eller cykelavstånd är bra för skolan ekonomiskt och kräver inte lika mycket planering som det skulle behövas om man behövde buss eller liknande. Fast om man gör en större exkursion som tar mer än ett par timmar kan det vara nödvändigt med bussar. Man ska tänka på att inte vara ute för länge med elever som inte är vana vid att ha exkursioner, en halvdagsexkursion kan då vara tillräckligt. Det är mycket bättre med små, korta intensiva pass med pigga och koncentrerade elever än långa, jobbiga pass med elever som blir tröttare och tröttare allt eftersom tiden går. När man väl arbetar i fält är det bra om man kan göra detta i mindre grupper till exempel om tre och tre eller fyra och fyra. Innan exkursionen är det viktigt att alla har klart för sig vad som gäller och vilka arbetsuppgifter som ska arbetas med och hur mycket tid man har på sig att utföra det man ska göra (Perhans 1997).

3.4.2 Information till eleverna på plats m.m.

När man går igenom information på plats som lärare, bör man tänka på att tala högt och tydligt. Man bör inte prata för länge. Om man ändå ska prata länge kan det vara bra om eleverna har med sig något bekvämt att sitta på. Om det är möjligt så ska man prata i medvind, då man hörs bättre. Det är bra om inte åhörarna har solen i ögonen då det påverkar koncentrationsförmågan. Man kan även tänka på att stå någonstans där man syns, på en höjd till exempel. Det kan vara av stor nytta av att ha en liten whiteboardtavla och pennor till den med sig. I många fall kan enkla skisser förklara mer än bara ord. Det kan även vara bra att använda tavlan till att sätta upp kartor på. Det kan vara bra, och ibland viktigt att man kontaktar markägaren om man ska besöka vissa platser exempelvis grustag eller ett stenbrott. Grustag och stenbrott eller platser där det finns torv kan dessutom vara farliga och det är viktigt att man tar hänsyn till säkerheten. Om man vill gräva en grop för att titta på jordmånen är det viktigt att man frågar markägaren om det först. Om man studerar mineral och ska hamra med en mineralhammare är det viktigt att man skyddar ögonen från stenflisor som kan skada ögonen (Perhans 1997).

4. Inlandsisens påverkan – exempel på exkursionsobjekt

4.1 Inlandsisen

Inlandsisen fanns i Sverige till för cirka 10000 år sedan och när den smälte bort så lämnade den sina spår. Vi har inga höga och spetsiga berg i Sverige utanför fjällkedjan för de har slipats ner av miljontals år av vittring och erosion (Sandell 2002).

4.2 Isräfflor

Löst material som jord, block, stenar och sandkorn som fanns fastfruset i isen transporterades med isen och släpades och ”sandpaprade” ner marken under. Om det då fanns ojämnheter i marken kom dessa att slipas ner till mjukt formade hällar med långa repor. Dessa repor kallas för isräfflor (Stephansson O m.fl. 1991). (se fig. 1) Isräfflor förekommer i hela landet på berghällar, block och stenar (Perhans 1997).



Fig 1. Isräfflor, Mörholmen. Fotograf: Thomas Eliasson
Källa: <http://www.sgu.se/sgu/sv/produkter-tjanster/bildgalleri/bildgalleri.html?album=geologi&q=isr%C3%9F>

4.3 Parabelriss

Då det går att finna isräfflor på berghällarna runt om i Sverige, kan man även hitta andra formationer som parabelriss och skärbrott. Parabelriss förekommer mer ofta i mjuka bergarter som kvartsiter, äldre sandstenar och porfyr. Parabelriss bildas när trycket mot bergytan blivit tillräckligt stort då en stor sten eller något block dragits med av inlandsisen. Parabelriss ser ut som grunda parabelformade, vertikala sprickor och den konvexa delen är vänd mot isen (Perhans 1997). (Se fig 2)

4.4 Skärbrott

Skärbrott ser ut som en halvmåneformad fördjupning i hällytan. De kan vara allt från 10cm till en halvmeter stora. Den konkava delen av det halvmåneformade skärbrottet är vänd från isen. Precis som med parabelriss bildades skärbrottet av det stora trycket när stenar och block släpades över bergytan (Perhans 1997). (Se fig. 2)

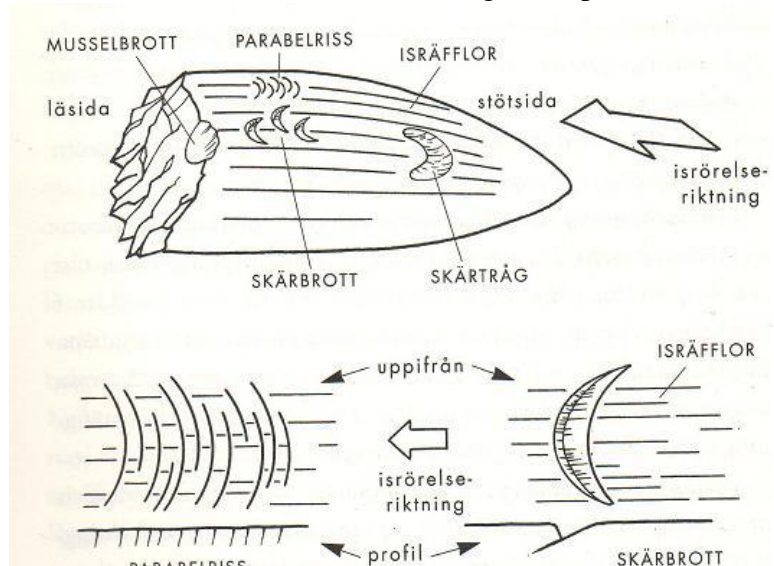


Fig 2. Isräfflor, Parabelriss, Skärbrott, Musselbrott och Skärtråg.
Källa: Perhans 1997, sid 15.

4.5 Musselbrott

Ibland kan man se skålformade ärr vid övergången mellan stöt och läsidor på berghällar. Dessa så kallade musselbrott är stenflak som brutits loss av isen när den haft sin framfart (Perhans 1997). (Se fig. 2)

4.6 Skärtråg

Skärtråg är bågformade urgröpningar i hälltytor. De har alltid sina kanter utdragna i isrörelseriktningen. De har bildats genom erosion av smältvattenströmmar som runnit över bergytan (Perhans 1997). (Se fig. 2)

4.7 Rundhällar

Då bergytan som stack upp ur jorden slipades av isen blev den ena sidan av bergytan slipad, sandpapprad och rundad. Eftersom isen endast drog fram åt ett enda håll så var det bara ena sidan utav bergytan som blev rundad den andra sidan är då oftast brant och skrovlig eftersom isen här bröt loss block och stenar (Stephansson 1991). Både isräfflor, parabelriss, skärbrott, musselbrott och skärtråg finns förekommande på rundhällar runt om i landet, men inte nödvändigtvis tillsammans (Perhans 1997).

4.8 U-dalar och V-dalar

Om vatten får rinna fritt i bergen utan att störas så kommer de att nöta ur bergen och forma V-formade dalar. Om man tittar på hur dalarna ser ut i våra Svenska fjälllandskap i Norrland kan vi se att dalarna är U-formade (Stephansson 1991). De har blivit U-formade därför att inlandsis och glaciärer har dragit fram här och slipat den V-formade dalen till en U-form (Strahler 2006).

4.9 Jättegrytor

Om man stöter på ett stort hål eller en urgröpning i ett berg är det mycket möjligt att man har hittat en jättegryta. Jättegrytor bildas när vatten forsar fram snabbt. Vattnet kan föra med sig partiklar, grus och sten som gröper ur bergytan om strömmen är snabb och virvlande. Under isen strömmade vatten när isen smälte och bildade jättegrytor (Stephansson 1991). (Se



fig. 3.)

Fig. 3. Jättegrytor, Bohuslän. Fotograf: J-O Svedlund
Källa: <http://www.sgu.se/sgu/sv/produkter-tjanster/bildgalleri/bildgalleri.html?album=geologi&q=j%C3%A4ttegryta&id=11708>

4.10 Morän

Den vanligaste jordarten som finns i Sverige är morän och det är den jordarten som bildades när isen lämnade efter sig det som fanns fastfruset i den och det som drogs med under isen.

Eftersom materialet i isen blev lämnat där det smälts av är partiklarna väldigt osorterade. Här finns allt mellan stora block till små lerpartiklar. Moränen kan bestå av lite olika bergarter och det beror på var den kommer ifrån. Sådant material som inte åkt med isen några längre sträckor har inte malts sönder lika mycket och består till stor del av grovt, kantigt och vasst material (Sandell 2002). Moränen kan däremot se mycket olika ut beroende på vilken berggrund den baseras på. Moränen blir mer grovkornig när isen krossat hårda bergarter som granit och gnejs. Om moränen baserats på mjuka bergarter som kalksten eller lerskiffer blir moränen full av lerpartiklar och kallas därför för moränlera. Eftersom moränen täcker ca 75 % av Sverige så är den lätt att finna, men i bl.a. Bohuslän, Dalsland, södra Öland och östra Östergötland och i de nordligaste fjälltrakterna är det inte ett sammanhängande täcke av morän. Detta beror på att det avsattes mycket små mängder av morän i dessa områden och att dessa områden har befunnit sig under högsta kustlinjen och har spolats rena av vågor och bränningar (Perhans 1997). Lite beroende på hur isen smälte och hur det såg ut då så formade isen olika typer av landskap av moränen. Det förekommer en del kulliga moränlandskap över högsta kustlinjen. Isen har varit tunn och ojämn när den format kullar lite här och var i landskapet. Tillsammans med dödisgropar (se senare om dödisgropar) och dessa kullar får man landskap som kallas moränbacklandskap. Denna typ av morän kallas för dödismorän. De moränavlagringar som ser ut som ryggar är vanliga och kan vara av typen drumliner, ändmoräner eller De Geer-moräner. Drumliner är valryggsformade och vanligtvis rundade i formen, de kan vara fler hundra meter långa och ca 5-10meter höga. De ligger utsträckta i inlandsisens rörelseriktning. Ändmoräner är vinklade så att de ligger vinkelrätt mot isens rörelseriktning. Ändmoräner finns strax utanför de nuvarande glaciärerna och i ett bälte tvärs över norra Götaland. Små blockrika moränryggar i bland annat Stockholmstrakten, södra Västmanland, norra Sörmland och i östra Vänerområdet med en längd på några hundra meter och en höjd på några få meter brukar kallas för De Geer-moräner. Det förekommer ofta många De Geer-moräner tillsammans liggandes parallellt med varandra (Perhans 1997).

4.11 Glacial och postglacial lera

Jordarten lera finns nästan enbart under högsta kustlinjen och täcker därför bara mindre delar av landets yta. Lera kan vara utav typen ishavslera (glacial lera) eller av typen postglacial lera. Den glaciala leran transporterades med isälvarna ut genom tunnelmyningarna då strömmens hastighet avtog. Där spreds den över större ytor och sjönk till botten. Om leran avlagrades i sött eller svagt bräckt vatten blev det en varvig variant av lera. Varvig blev den för att transporten av lera till mynningen var större på sommaren än på vintern, så det är årsrytmen man kan se. Leran som avlagrat på vintern kan se mörkare ut till färgen då den ofta är av finare partiklar och innehåller mer organiskt material. Om glacial lera istället avlagrades i saltvatten har den en tendens att klumpa ihop sig, så att det inte blev någon varvighet. Den postglaciala leran bildades efter att isen smält bort och är främst en omlagring av glacial lera då landet höjde sig och vågorna fick ha sin inverkan på den glaciala leran och moränen. Denna typ av lera har ingen varvighet. Glacial och postglacial lera är Sveriges viktigaste odlingsjordar och förekommer nästan enbart (med få undantag) under högsta kustlinjen. Det finns gott om lera i norra Götaland, södra Svealand och längs Norrlandskusten (Perhans 1997).

4.12 Flyttblock

Isen kunde bryta loss enorma bitar ur berg och föra dessa med sig. När isen sedan smälte bort lämnades jätteblock av sten kvar på en helt annan plats (se fig.4). De kallas för flyttblock (eller jättekast i Småland)(Sandell 2002).

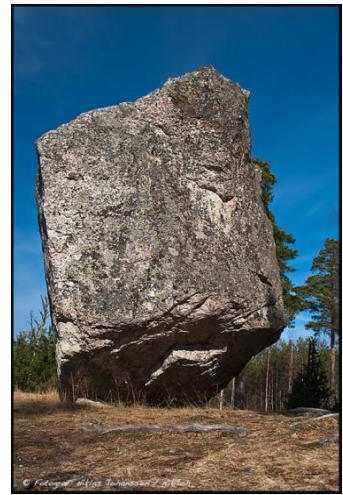
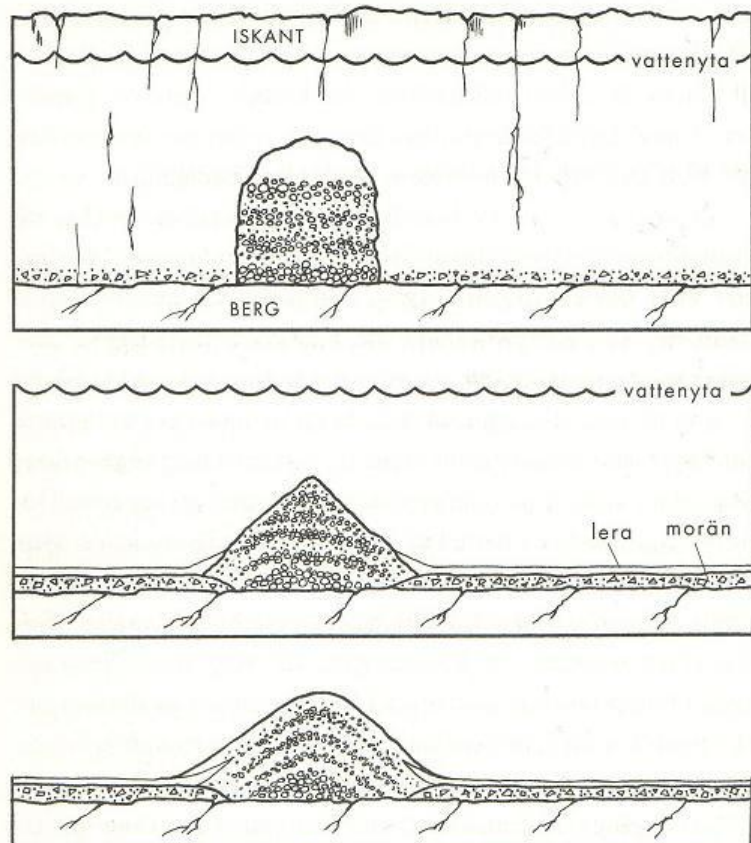


Fig 4. Flyttblock, Södermanland. Fotograf: Niklas Johansson
Källa:http://4.bp.blogspot.com/_LOcVyB7GiNU/S7pDnIubmI/AAAAAAAAAGM/OwMDPUn5XNQ/s1600/Spikstenen1.jpg

4.13 Rullstensåsar

Rullstensåsar har en ganska speciell form och vetenskapsmännen i början av 1800-talet trodde att de var stora strandvallar, men så är inte fallet. Det fanns tunnlar med smältvattensälvar, så kallade isälvar under isen. I närheten av mynningen avtar isälvens transportkapacitet. Grövre partiklar som stenar, grus och sand stannar på botten i dessa tunnlar och finare material förs vidare ut i havet. När isen senare lämnar området försvinner stödet av isväggarna som tidigare hållit materialet på plats och materialet rasar ut längs sidorna. Isälven fortsätter att bära med sig material, och det grövre materialet som isälven lämnat bakom sig täcks efter en tid över med finare material och slam som sjunker ner på rullstensåsen. När vattnet under högsta kustlinjen börjar dra sig undan (eftersom det sker en landhöjning då isens tryck på marken minskar) angrips rullstensåsen av havets vågor. Det grövre materialet avsätts då vid åsens slutningar och det fina materialet förs längre ut innan det faller till botten. När vattnet har sjunkit undan ordentligt finns nu en rygg/ås liknande en getrygg kvar i landskapet på de områden ovanför högsta kustlinjen där åsen inte har svallats. Detta är en rullstensås (Stephansson 1991). Rullstensåsar kan alltså ha lite olika utseende beroende på om



Figur 5. Bildandet av en rullstensås under högsta kustlinjen.
Källa: Perhans 2007 sid. 57

de har bildats under eller över högsta kustlinjen. Åsar bildade

över högsta kustlinjen har brantare sidor och åsarna som bildades under högsta kustlinjen har blivit mer påverkade av vågor, bränningar och svall och är därmed mer utplattade (Perhans 1997) (se figur 5). Rullstensåsar i Sverige som är lite större har namn som t.ex. Badelundaåsen eller Stockholmsåsen. Det är också vanligt att olika delar av stora åsar har

speciella namn som ex. Årsundaåsen som egentligen är en del av Enköpingsåsen. Om man studerar en jordartskarta över det område ska undersökas finns det beskrivet var man kan finna rullstensåsarna och vad de har för namn. Ortsnamn som ofta har med rullstensåsar att göra har vanligen ordet ås, hed, malm, sand och ör i sig (Perhans 1997). Stenarna i en rullstensås är mer eller mindre rundade och de har blivit så eftersom de har nöts mot varandra och mot omgivningen vid rullstensåsens bildande (därför namnet rullstensås) . Materialet har även sorterats efter vattnets strömhastighet (Perhans 1997).

4.14 Dödisgropar

Vid exempelvis en rullstensås bildande kunde stora isblock brytas loss ut inlandsisen och hamna bland det övriga materialet som bildar rullstensåsen. Efterhand smälte isen bort och kvar blev då stora hålformationer och gropar som kallas för dödisgropar (Perhans 1997). Dödisgropar kan vara allt från några meter i storlek till flera kilometer. Man kan behöva kolla i den jordartsgeologiska kartan om man ska se var de finns eftersom de kan vara så storskaliga. Ibland finns de mitt i en rullstensås och då kallas de för åsgropar. Ofta finner man dem som torvfyllda eller sjöfyllda sänkor. Med tanke på hur de så ser ut kallar man

dem då för åsgravar och de finns vanligen i utkanten av åsen. En del dödisgropar kan

vara ganska djupa ner till 50-60meter. Dessa kan även vara torvfyllda eller sjöfyllda (Perhans 1997), (se fig 6).

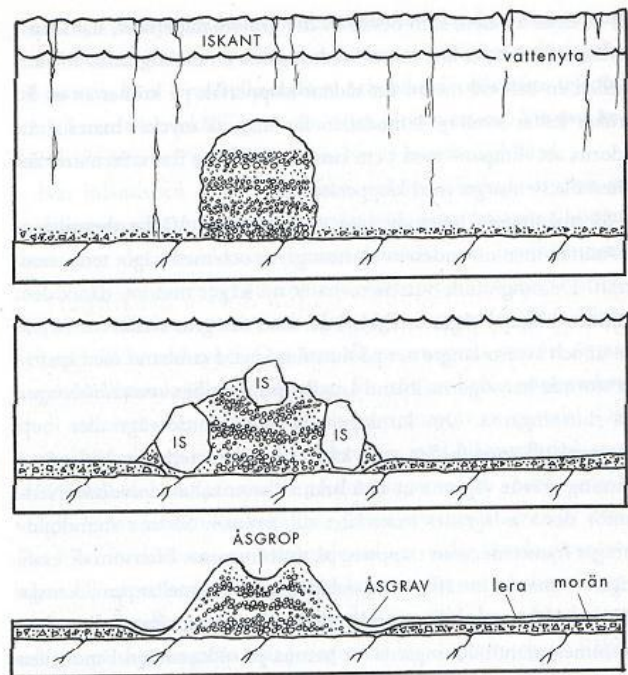


Fig 6. Bildandet av dödisgrop i en rullstensås.
Källa: Perhans 2007, sid 60

5. Intervjuer med lärare om exkursioner

5.1 Intervju med en lärare om en stor exkursion

Läraren för Idrottsprogrammets kurs Natur och friluftsliv på ett gymnasium i Kalmar, berättar om den stora exkursionen som eleverna på idrottsprogrammet har i kursen som är en blandning av naturkunskap, geologi och idrott. Exkursionen som man gör i samband med denna kurs är sex dagar lång (vanligen söndag till lördag). Exkursionen tar plats vid Sylarna i fjällen i Jämtland i september månad. Det finns många geologiska företeelser att se just här. Det är fler än en lärare inblandad i denna exkursion, så det blir Geografiläraren och två gymnastiklärare som följer med eleverna på exkursionen. Eleverna har med sig överlevnadsutrustning med tält m.m.

Hur förbereder du dig och planerar inför en sådan stor exkursion?

Läraren berättar: Första gången innan vi genomförde exkursionen åkte jag dit själv på sommaren innan skolan hade börjat och undersökte området där exkursionen skulle äga rum. I fem dagar var jag i fjällen och tog kort och bilder och samlade in material så att jag skulle vara väl förberedd och veta var man hittar de geologiska företeelserna som jag ville att eleverna skulle observera. Endogena och exogena processer var det som jag främst letade efter men eleverna skulle även ha lite artkunskap så det blev också en kort observation av växter och djur i området. Eftersom det kan vara lite olika växtlighet och djuraktivitet under några månaders tid så fick man ha det i åtanke. När jag kände att jag kunde området tillräckligt bra och hade gjort listor på vad man kunde se så var jag nöjd och åkte jag hem igen.

Hur förberedde du eleverna inför denna exkursion?

Läraren berättar: Eleverna behöver ju också läsa in sig på området och jag hade fixat fram lite material till dem från bl.a. broschyrer och häften. Dessa hade jag fått från kommunen i det området som vi skulle besöka. Länsstyrelsen och Svenska turistföreningen hade också bra material. Jag hade två lektioner till mitt förfogande innan exkursionen skulle ske där jag gick igenom endogena och exogena processer noga och genomgående för eleverna. De fick jobba med texterna i geografiarbetsboken där det står tydligt om hur fjällen bildades och hur de bryts ner. Att fixa fram allt material (häften och information) som eleverna behövde tog ungefär en arbetsdag.

Hur blev exkursionen, vad visade du för eleverna?

Läraren: När man väl är i fjällen och vandrar så får man stanna upp lite då och då och hålla korta föredrag om de olika företeelserna som finns. Man fick också ha små lektioner i grupper för eleverna så att de verkligen skulle få ut så mycket som möjligt av exkursionen. Läraren visar ett arbetsblad där denne beskriver vad som visats för eleverna. (Bilaga 1).

Lärde eleverna sig något från exkursionen? Gjordes något efterarbete efter ni kommit hem från exkursionen?

Läraren: Efterarbetet är väldigt viktigt om man ska ta reda på vad eleverna har lärt sig. Eleverna skulle skriva en rapport där de som siktade på betyget G skulle beskriva vad de

hade upplevt och sett. De som siktade på VG skulle dessutom förklara hur och varför saker och ting var som det var. De som ville ha MVG skulle utöver detta jämföra och analysera.

Tror du att eleverna uppskattar exkursionen?

Läraren berättar: Ja det tror jag, många uppskattar det lilla äventyret och tycker att det är roligt även om en hel del gnäll om väder m.m. förekommer.

Vad händer om man som elev missar detta exkursionstillfälle?

Läraren: Om man är sjuk eller missar chansen av någon annan anledning så erbjuds man en uppsamlingsexkursion. Den tar plats på Omberg i Östergötland och man gör i princip samma saker som man gjorde i fjällen. Fast det finns lite mer att titta på i fjällen, men Omberg är ett bra alternativ.

5.2 Intervju med två lärare om exkursioner i närområdet

Två lärare på en normalstor kommunal gymnasieskola i Sydsverige deltog i intervjuer om hur exkursioner i skolans närområde skulle kunna se ut och gå till.

Varför väljer du att göra en exkursion med eleverna?

Lärare 1: Jag gör både korta exkursioner på en timme och lite längre exkursioner som varar under hela skoldagen. Jag tycker att man ska göra exkursioner så fort det finns möjlighet och så fort vädret tillåter. Jag anser att exkursionerna ger eleverna någonting mer, som inte kursmaterialet kan ge dem. Våra styrdokument säger dessutom att eleverna ska göra egna undersökningar och jag tycker att exkursioner passar utmärkt till detta. Använder man dessutom flera sinnen i inlärningen lär man sig bättre. Exempel, säg att eleverna ska lära sig hur en biotop ser ut. Det är då stor skillnad på om man beskriver detta i ett klassrum eller om eleverna får gå ut i naturen och se, lukta, känna och uppleva det istället. En annan poäng med att ha en exkursion är att eleverna får en naturupplevelse. De får en chans att träna samarbete och de kan få en ny gemenskap. Jag anser att eleverna lär sig otroligt mycket bättre om man flyttar ut dem till naturen. Det kan vara parken i närheten eller precis i närområdet. Jag tycker att det finns tusen fördelar med exkursioner.

Lärare 2: Alla elever lär sig på olika sätt, men som jag ser det, lär sig många elever bra om de upplever något. Exkursioner är då bra till detta, även exkursioner med problemlösning. Jag anser att det är lättast att få elever delaktiga om man gör exkursioner eller laborerar. Läraren ger exemplet:

...i en ek finns det tusentals organismer, så blir ju det bara ord. Men om vi går ut och de får leta och leta och se att det aldrig tar slut, så får de en annan närhet till det (lärare 2).

Jag ser även mig själv som något av en skogsmulle och att jag har ett ansvar att se till att eleverna får en upplevelse av naturen. Ungdomar idag är aldrig utomhus, de äger inte ett par regnstövlar, de går aldrig ut i ett sommarregn, de har aldrig tittat på undersidan av en sten eller ett blad. Jag tror att dessa saker kan ge eleverna en hel del.

Hur brukar du förbereda dig inför en exkursion?

Lärare 1: Det beror på vad det är man ska göra. Om man exempelvis bara ska göra en kort exkursion till närområdet behöver man inte förbereda sig speciellt mycket. Man kan gå direkt till exkursionsmålet och förklara för eleverna på plats eller så kan man förklara precis innan man går dit. De kan få experimentera själv och dra egna slutsatser och på så sätt formulera teorin själva. Om man gör en exkursion som är något mer avancerad får man ju självklart förbereda sig med utrustning m.m. Om man ska cykla till exkursionsmålet så kanske man får ta med sig utrustning och böcker och dylikt. Man kan även behöva förbereda eleverna, så att de vet vad de ska göra och vad som förväntas av dem. Min åsikt är ändå att eleverna ska dra egna slutsatser innan man talar om för dem vad resultatet väntas bli. Det är bra om de själva får se och upptäcka.

Lärare 2: Jag förbereder mig själv med praktiska saker och med att formulera ett mål med exkursionen. Den biten med målet är mycket viktig. Det kan gälla om varför vi ska ut och cykla, varför vi ska ha exkursion om just detta. Är det för att eleverna ska få lukta på syrenerna eller ska vi titta på olika biotoper. Det är viktigt att ha klart för sig vad det är man vill med exkursionen. En annan bra sak är om man kan komma på en klurig frågeställning åt eleverna så att de får någon form av utmaning. Det är bra om man har klart för sig om de praktiska sakerna med. När man vet att det finns 1.5 timme till förfogande är det inte meningen att 30 minuter av det ska gå till att pumpa cykeldäck. Naturligtvis så blir det ju så ibland, men det är ju inget man siktar efter.

Brukar du förbereda eleverna något inför denna typ av exkursion?

Lärare 1: Om man till exempel ska besöka en blandskog och ha en exkursion där, kan det vara en fördel att berätta eller föreläsa lite om detta innan man åker dit med eleverna. Men jag tror generellt sett att det är bra om eleverna drar egna slutsatser efteråt.

Lärare 2: Man ska förbereda dem ibland och det beror på var man ska ha exkursionen och vilket syfte exkursionen har. Ska man väcka ett intresse eller ska jag ge exempel på något som vi tidigare diskuterat. Det beror även på var man befinner sig i sin undervisning. Om jag fick välja skulle jag vara utomhus med eleverna hela tiden. Jag tror att det hade varit möjligt att vara ute hela tiden, men man måste ta hänsyn till schematekniska saker m.m.

Vad är viktigt att tänka på under exkursionens gång? Ex. med eleverna, med exkursionsmålet?

Lärare 1: När man väl är på plats är det bra att koncentrera sig på att alla elever är med. Det är inte bra att "tappa" elevgrupper. Då menar jag att det kan vara så att några elever inte har förstått vad de ska göra och då kan de gå och sätta sig någonstans och inte göra det som de ska. Man ska själv vara aktiv under en exkursion och det är viktigt att peppa eleverna och hjälpa dem vid behov. Återsamling är något som jag tycker är bra. Det är viktigt att inte bara släppa iväg eleverna eller låta dem gå hem efter exkursionen. På återsamlingen kan man se vad eleverna gjort och vad de kommit fram till.

Lärare 2: En sak som är viktig är att exkursionsmålet är tydligt för eleverna, och att ens mål är samma som elevernas. Exempelvis så var vi ute på en exkursion med byggklasserna, för några veckor sedan. Målet som vi hade då var just att de skulle få en naturupplevelse och

få känna på hur härligt det kan vara att vara ute i naturen. Utöver det hade vi lagt in lite andra aktiviteter med, ex. att mäta flödes hastigheten och liknande. Men för just denna klass var det primära att få komma ut i naturen. Den kan säkert låta konstigt, men för denna klass så var det viktigt. Visserligen är det några i denna klass som jagar på fritiden, det är även några som fiskar men de flesta i denna klass är aldrig utomhus. En annan sak som är mycket viktigt enligt min mening, är att de ska känna att de lyckades med målet för exkursionen. Om de inte hade lyckats, kanske de hade känt att det var meningslöst med exkursioner och tyckt att det var tråkigt. Just i detta fall med byggklassen blev det hela mycket lyckat och alla var glada och hade gärna gjort om det igen. Nästa gång då de förhoppningsvis blivit mer vana vid utomhusmiljön kan man gå vidare med lite mer problemlösningsuppgifter. Man får skynda långsamt helt enkelt. Det finns en annan faktor med exkursioner som är viktig att tänka på, och det är säkerhet. Om en elev går ut i sjön med vadarbyxor så måste man ha koll på denna elev och ha en uttänkt plan för hur man ska göra om denna elev ramlar omkull. En annan sak som kan vara bra är om man har sagt åt eleverna innan exkursionen vad de ska ha för kläder och ifall de ska ha massäck med sig.

När exkursionen är genomförd, brukar du göra någon form av efterarbete då?

Lärare 1: Ja, det gör jag oftast då jag anser att det är bra för förståelsen att göra så. Det inte alltid bra att bara släppa efterarbetet. Under efterarbetet kan eleverna komma fram till slutsatser och egna teorier. Om man har en hypotes innan man har en exkursion så kan man utgå ifrån den efter exkursionen på efterarbetet och dra nya slutsatser. I vilket fall som helst så är det viktigt att gå igenom vad man har gjort och att man får feedback på det.

Lärare 2: Efterarbetet kan göras på olika sätt. Det beror lite på vad det är för typ av exkursion och vad man har gjort under den. Om man har gott om tid ska man gärna återkoppla det man gjort på exkursionen med något. Om eleverna har jobbat med problem så tycker jag att de till viss del ska ha löst dem. Jag tror att det är då som man blir som mest nyfiken, då man vill veta ifall man kommit fram till bra lösningar och ifall man kommit fram till rätt svar. Så därför är det bra med en återkoppling. Sedan så vi den stora fördelen med exkursioner då alla kan få en naturupplevelse och en upplevelse över huvudtaget. Om jag har en grupp elever med stor spridning av intresse eller med olika etniciteter och exempelvis talar om svenska ekosystem kanske inte alla eleverna känner till djuren i ekosystemet. När dessa elever får se själva i naturen får de en egen upplevelse. Detta har många fördelar enligt min åsikt. Eleverna kan även skriva rapporter och liknande. Redovisningssätten är många och det kan se väldigt olika ut. När man uppnått sina mål med exkursionen är det bra och då kan man vara nöjd.

Vad tror du eleverna tycker om exkursioner?

Lärare 1: Jag tror att vissa elever kan ha ett visst motstånd mot exkursioner, då de tror att det ska vara extra jobbigt för dem. De kanske tror att det ska vara besvärligt eller så är de inte vana vid att vara i naturen. När de väl har varit ute ett tag eller efter det att vi har haft en exkursion så tycker eleverna oftast att det har varit roligt och mysigt. Man kan helt enkelt bara göra så att man sitter och fikar och kollar på fåglar. Jag tror inte att eleverna får ett bra intryck av exkursioner om det är riktigt dåligt väder. Jag kan tycka att olika väder är mycket trevligt men eleverna tycker inte det. Det kan vara bra att ha en reservplan att vara inomhus ifall det skulle regna kraftigt. Är man ute och det regnet öser ner blir det lätt så att man fryser och det är inte kul för någon.

Lärare 2: Min åsikt är att eleverna tycker väldigt olika om exkursioner. Mycket beror på deras vana och vad de har för kläder på sig. En del elever kan ha fått för sig att det är mycket bekvämare att sitta inomhus och studera istället. De flesta eleverna tycker bättre om exkursioner efter det att de har genomförts. Jag har uppfattningen om att eleverna tycker att det verkar jobbigt med exkursioner när man berättar om dem och jag kan undra varför det är så? Det kan kanske vara så att de tycker att det är jobbigt att cykla eller att det är jobbigt att gå. Man kan ju inte ha allt för lågt tempo när man ska ta sig till exkursionsmålet då det kanske inte alltid finns gott om tid. Jag tror ändå att eleverna uppskattar exkursioner då inte vädret är alltför kallt.

Vad händer om en elev missar exkursionstillfället?

Lärare 1: Om en elev missar ett exkursionstillfälle är det likvärdigt med att en elev missar en labb. Man missar ju på ett sätt en del utav kursen och det är inte alltid lätt att lösa det. Jag brukar ha uppsamlingsheat där elever får ta igen det som de missat på labbar och exkursioner. Missade exkursioner är inte alltid lätt att ta igen, men man kan lösa det på lite olika sätt. Man kan till exempel ge eleverna en uppgift där de själva får gå ut i naturen och mäta eller titta. Eller så kan man göra exkursioner som är likvärdiga de missade exkursionerna. Det brukar ges tillfällen där man kan ta igen missade exkursioner, det går ofta att lösa. En annan lösning kan vara att de elever som missade exkursionen kan ta del av de andra elevernas rapporter och dylikt. Sedan kan de lämna synpunkter på detta och på så sätt få ta del av det.

Lärare 2: Jag brukar göra på lite olika sätt. Jag har i en del fall uppsamlingstimmar där eleverna kommer frivilligt och tar igen det de har missat. Ibland ger jag eleven ett uppdrag att själv ta igen den missade exkursionen. Ibland kan det vara så att man släpper det hela och låter det gå, då tiden inte räcker till och arbetsbelastningen är för stor. Jag har som mål att få med mig alla elever och att alla ska genomföra exkursionen. Närvaron brukar vara högre/bättre under exkursioner än i vanliga fall. Det är troligtvis så att man har laddat eleverna med förväntningar och förberedelser. De ska kanske ha andra mer anpassade kläder eller ha något speciellt med sig. Skolket brukar vara minde under exkursioner. Så har det i alla fall varit i mina klasser.

Övrigt som du vill tillägga om exkursioner?

Lärare 1: Jag tror att det generellt sett finns en viss motvilja mot exkursioner för lärares del, då de tror att det ska vara jobbigt och krångligt och att man måste ha så mycket utrusning med sig. Man måste hyra bussar och bära på saker m.m. Det behöver inte alls vara svårt att planera och utföra exkursioner då det kan gå väldigt smidigt. Även om man jobbar på en skola mitt i en stad finns det områden som man kan besöka. Jag har haft exkursioner till järnvägsvallar och till rondeller och det finns spännande saker att titta på där. Man behöver inte alltid åka till den underbara skogen eller naturskyddsområdet. Det går att göra exkursioner både enkelt och smidigt man behöver inte ens ha saker med sig då det ibland räcker med att titta.

Lärare 2: Jag tror att många lärare är både lata och bekväma, tyvärr. Det är lättare/bekvämare att ha sin undervisning i klassrummet. Det är synd, för när man baserar undervisningen på upplevelse och problemlösning finns det mycket stora möjligheter. Om man bara flyttar ut undervisningen ur klassrummet finns mycket att vinna. Det är egentligen orimligt att exempelvis ha ekologiundervisning inomhus då detta görs mycket bättre och trovärdigare utomhus. Jag önskar att alla blev bättre på att gå ut i naturen.

6 Diskussion och Analys

Exkursioner är viktiga eftersom det är viktigt att komma verkligheten så nära som möjligt. Om man berättar att det finns tusentals insekter i en gammal ek hör man som elev bara ord, om man istället går ut och tittar på detta får eleverna en annan upplevelse och förståelse för detta. Möller (2003) berättar att det är bra om man som lärare kan skapa situationer som stimulerar elevernas möjligheter till att lära sig. Lärarna som intervjuades berättar att ju fler sinnen eleverna använder vid inläring desto bättre är det för deras lärande. De säger även att det finns många fördelar med att flytta ut undervisningen då eleverna får se verkligheten för vad den är. De får se, känna, lukta och använda sina sinnen och detta stimulerar inlärningsförmågan. Elever är olika individer som lär sig på olika sätt och vis. En av lärarna som intervjuades berättar om fördelen med att variera med exkursioner då och då just för variationen och att en del elever behöver exkursioner för att få en heltäckande bild. Perhans (1997) säger att exkursioner är en nödvändighet eftersom geografiämnet främst handlar om den fysiska närheten och om konkreta förhållanden. Han berättar att det är först efter det att man har sett verkligheten som man kan få den rätta förståelsen. Det är inte förrän då man kan använda teorierna i skolböckerna. Två av de intervjuade lärarna anser även att om utflyktsmålet inte har ett kunskapsinnehåll så har de ett innehåll av en naturupplevelse. Naturupplevelsen kan vara målet i sig då vissa elever i stort sett aldrig befinner sig utomhus i naturen. Så hur man än ser på det finns det goda ting att vinna om man som lärare tar med sig sin klass ut på exkursioner. Är det inte för kunskapen så är det för att alla ska få en naturupplevelse.

Gällande istidsgeografin finns det en rad olika företeelser som man kan visa för eleverna. Allt från isräfflor, parabelriss, skärbrott, musselbrott och skärtråg som finns på rundhällar och bergytor runt om i Sverige, till rullstensåsar och dödisgruppar. (Se ovan för alla exempel som finns medtagna i denna uppsats.) Den stora inlandsisen som drog sig undan för ca 10000 år sedan, hann göra stor inverkan på Sverige. Den har bl.a. gett oss vår mycket osorterade jordart morän. En annan och mycket viktig jordart som skapats av inlandsisen är lera. Den finns i en glacial och en postglacial variant och leran används som åkerjord runt om i Sverige, dock främst under högsta kustlinjen då den transporterades dit av isälvarna. Runt om på olika ställen i Sverige kan vi även hitta stora stenar som man vid första blick kan undra hur de kommit dit? Dessa stora block som då inte är en del av berggrunden, kallas för flyttblock och har transporterats till dess nuvarande plats av inlandsisen.

Skolverket vill att eleverna i grundskolan ska öka sin uppfattning och medkänsla för människor och deras levnadsvillkor. Detta ska man göra genom utökade kunskaper om natur och samhälle och om sammanhangen däremellan, t.ex. vilka förutsättningar människor har som bor i ett område som tidigare varit täckt av en inlandsis. Eleven ska dessutom utveckla sina kunskaper om de naturliga processer som påverkar och förändrar landskapet, både på kort och på lång sikt. De ska utveckla förmågan att dra slutsatser och generalisera, förklara och argumentera för sitt tänkande och sina slutsatser. Då det gäller gymnasiet i kursen geografi A så säger styrdokumentet att eleverna ska kunna analysera och förstå rumsliga strukturer och processer med hjälp av geografiska teorier och modeller. De ska även ha kunskap om geo-biosfärens olika delar, såsom berggrund och jordar, vatten och luft, vegetation och topografi, som förutsättningar för människans verksamhet. Eleverna ska kunna redovisa och förstå endogena och exogena processer och hur dessa processer ger upphov till skilda typer av naturlandskap och kunna redovisa och analysera faktorer som kan leda till miljöförstöring av mark, luft och vatten. Lärarna som intervjuades och litteraturen stödjer

ändå att exkursioner är nödvändiga för elevernas förståelse även om det inte är ett obligatoriskt moment.

Hur gör man då bra exkursioner? Det varierar väldigt mycket beroende på vad det är man vill visa för eleverna. Man måste ha viss kännedom om området man ska besöka, vilket man kan få om man studerar kartor som visar upp området i fråga eller om man pratar med någon som känner till området väldigt väl. En av lärarna som blev intervjuad berättade att man kunde få bra information från kommunen och från turistbyråer. Man kan göra långa heldagsexkursioner som kräver mycket planering eller så kan man göra korta exkursioner som kanske inte kräver lika mycket planering. Den intervjuade läraren berättade om en riktigt stor exkursion där en klass åkte till Sylarna i fjällen och det krävde mycket stora förberedelser där läraren besökte området innan undervisningen började och observerade noga. Man kan ha exkursionen långt ifrån skolan och då behöver man planera med bussar eller liknande, eller så kan man ha exkursionen relativt nära skolan och då kanske man kan gå eller cykla. Om man ska visa istidens inverkan på landskapet så är det nödvändigt att man vet ett område som visar detta tydligt. Det är även väsentligt att eleverna har någon förkunskap om det man vill visa annars kan det bli jobbigt eller för svårt om man vill att eleverna ska jobba självständigt. När man väl är ute på exkursionen är det viktigt att man tänker på hur man pratar, var man pratar och hur länge man pratar, för detta påverkar elevernas koncentrationsförmåga och ork. Den intervjuade läraren berättade att han hade korta intensiva föreläsningar för eleverna för att de skulle få ut så mycket som möjligt av exkursionen, alltså inte för långa föreläsningar. Man kan underlätta för sig själv om man tar med en liten whiteboardtavla att skriva på och förtydliga. Om man ska undersöka mineral kan det vara väsentligt att ha en mineralhammare till det och skyddsglasögon så att man inte får stenflisor i ögonen. Man kan ha med sig olika material som passar för den exkursionstyp man ska genomföra. En bra planering för det man ska göra är en viktig del av exkursionen, sen kan exkursionens mål och innehåll variera beroende på vad man vill visa för eleverna.

Exkursioner kan också se mycket olika ut. Det är vanligare och lättare att utföra lektioner i närområdet och även om det bara är en liten okomplicerad exkursion kan det ge eleverna en hel del kunskaper. Stora exkursioner kräver mycket planering och struktur och kostar troligtvis en hel del mer än mindre exkursioner som i princip skulle kunna vara gratis. Gör man stora exkursioner behöver man tänka på att kanske hyra bussar eller kolla på andra sätt att färdas som tåg eller med bilar. Sedan ska man ha med sig proviant och utrustning och det kan även kosta en del. Mindre exkursioner behöver inte kosta någonting. Det behövs inte ens utrustning till vissa exkursionsmål då man bara är där och tittar. Det finns ändå en del företeelser att titta på i naturen i ens närområde. Det gäller bara att öppna ögonen och se efter och leta, så kommer man troligtvis att hitta. Vet man att det finns en bra berghäll med mycket ärr från istiden, i närområdet är det lämpligt att planera en exkursion dit. Det kan vara lite besvärligt, dock inte omöjligt att planera en exkursion lite längre bort på bussavstånd. Har man en rullstensås i närheten av skolan är det lämpligt att ha den som exkursionsmål. Det är nämligen så att omgivningen styr exkursionsmålen. Och det är väldigt bra om man är ute och tittar i sitt närområde för framtida exkursionsmål.

Eleverna ska bli allmänbildade när de går i skolan. De ska lära sig delar av varje skolämne så att de ska bli ansvarskännande medborgare vad de än väljer att utbilda sig till när de blir vuxna. Man ska ha vetskap om världens resurser och när man gör val i vardagen så ska man ha den kunskapen man behöver för att göra så kloka val som möjligt. Denna kunskap får man om man går i skolan och utbildar sig på grundnivå, och det är självklart att skolan ska ge eleverna detta. När det gäller just ämnet geografi så gäller allmänbildningen för eleverna att

de ska bli bättre på att känna medmänsklighet, och förväntas bli medvetna om olika förhållande i världen. De ska även bli medvetna om resurser och lära sig handla miljövänligt. De ska veta hur vår omvärld förändras genom mänsklig påverkan och hur naturen förändrar sig själv. På gymnasial nivå ska de lära sig detta på ett djupare plan då man gör det hela mer detaljerat och något mer avancerat. Man ska lära eleven om människan i förhållande till sin omvärld. Exkursioner är bra för att förtydliga teorin. Att komma verkligheten så nära som möjligt, och ge eleverna tillfälle att verkligen se sin omvärld är mycket viktigt för deras förståelse. Det är först när vi förstår olika företeelser som vi faktiskt lär oss något. Och ibland kan det vara så, att det är först när man ser saker och ting i verkligheten som man förstår. Att se saker på riktigt och inte bara bilder i böcker kan också motivera vissa elever och få dem att engagera sig mer. Det nämns inte i skolverkets mål då det gäller grundskolan, att exkursioner är obligatoriskt, men exkursioner kan fortfarande förtydliga teoretiska förhållanden. Däremot står det som en punkt i gymnasiets mål att sträva efter i ämnet geografi att man ska öva sig på att göra fältobservationer och att man ska dra egna slutsatser. Detta kan man inte genomföra för eleverna om man inte ordnar exkursioner för dem.

Personligen tror jag att det största problemet i framtiden kommer att bli att jag inte känner till områden som jag kan göra en lämplig exkursion på. Lokalkännedom är något som kan förbättras och det kommer att behövas göras i framtiden. Att planera en exkursion är något som nu känns bra. Denna uppsats har givit kunskaper om vad man ska tänka på och lite hur det kan gå till. Det som jag personligen tyckte var mest lärorikt var det om hur man skulle uppföra sig när man väl var ute på exkursionen. Hur man skulle prata och visa saker. Jag hade inte tänkt på det så mycket innan och nu inser jag att det är väldigt viktigt för eleverna hur och när man säger saker på en exkursion. Vad man ska ha som mål och innehåll i en exkursion får man se i planeringen. Hur man lägger upp exkursionen och vad man kräver av eleverna beror också på vad man gjort tidigare med eleverna. Man kan alltid kolla på elevernas ”mål att sträva efter” när man lägger upp exkursionen och på så sätt hitta lämpliga upplägg och lämpligt innehåll. Det är bra att veta att man kan förtydliga på ett annat sätt än i klassrummet med en exkursion. Det kan vara rätt skönt med variation ibland och en del elever kan till och med bli lite extra engagerade när det är exkursion. Det skulle vara mycket roligt ifall jag kunde planera en exkursion där eleverna blev extra engagerade och motiverade att lära sig mer. Ifall exkursionen blir lyckad eller misslyckade kan man inte veta förrän efteråt.

Att arbeta med teorin bakom exkursioner i ämnet geografi har varit lärorikt och motiverande och jag ser fram emot att göra exkursioner med mina elever i framtiden.

Referenslista

Ejvegård R (2009) *Vetenskaplig metod* Studentlitteratur AB Lund. sid. 39-41.

Malterud K. (1998) *Validitet. Kvalitativa metoder i forskning.* Studentlitteratur Lund. sid 157-65.

Möller Jens Peter (2003) *Geografi Didaktik Perspektiv och exempel.* Liber AB Stockholm sid. 5, 20-21, 25-26.

Perhans Karl-Erik (1997) *Exkursionsboken Naturgeografi.* Liber AB Stockholm sid. 5-7, 9, 14-16, 37-39, 56-57, 59-60, 74, 79-80, 89-94.

Sandell Klas, Glantz Mats, Brugge Birgitta (2002) *Friluftslivets pedagogik - För kunskap, känsla och livskvalitet.* Liber AB Stockholm sid. 25-26, 30, 82-83.

Stephansson Ove, Königsson Lars, Jacobsson Cajé, Lidman Mona (1991) *Jord, berg, luft, vatten* Sveriges Utbildningsradio AB och författarna upplaga 1:3 sid. 29-33.

Strahler Alan, Strahler Arthur (2006) *Introducing Physical Geography.* John Wiley & sons inc. Fourth Edition sid. 652.

Thorstensson Per, Thorstensson Anna-Britta, Jonasson Christer (2002) *Geografi – Elevbok.* Bokförlaget Natur och Kultur, Stockholm sid. 7.

Internet källor:

<http://www.infovoice.se/fou/bok/10000035.shtml>

<http://www.skolverket.se/sb/d/2386/a/16138/func/kursplan/id/3883/titleId/GE1010%20-%20Geografi>

<http://www.skolverket.se/sb/d/726/a/13845/func/kursplan/id/3064/titleId/GE1201%20-%20Geografi%20A>

<http://www.sna.se/webbatlas/kartor/text/geografi.html> författad av: Staffan Helmfrid SNA 2006-10-30

Vetenskapsrådet. <http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf>. Internet [www].

Bilder:

Isräfflor:<http://www.sgu.se/sgu/sv/produkter-tjanster/bildgalleri/bildgalleri.html?album=geologi&q=isr%C3%A4ffla&id=11838>

Jättegyta:<http://www.sgu.se/sgu/sv/produkter-tjanster/bildgalleri/bildgalleri.html?album=geologi&q=j%C3%A4ttegyta&id=11708>

Flyttblock:http://4.bp.blogspot.com/_LOcVyB7GiNU/S7pDnIubmI/AAAAAAAAAGM/OwMDPUn5XNQ/s1600/Spikstenen1.jpg

Bilaga 1

Natur och geologi i fjällen

Här är en lista på olika arter och företeelser som ni kan se under er fjällvandring. Gå igenom listan varje dag och kryssa i det ni har sett och försök lära er det.

Mineral:

- Kvarts
-
-

Bergart:

- Kalksten
- Granit
- Amfibolit
- Glimmerskiffer
-

- Frostsprängning
- Torverosion
- Delta
- Ravin
- Jordflytningsvalkar
- Palsar
- Vindblottor
- Meander
- Ändmorän
-
-

Bergsformationer mm:

- Kam
- Nischglaciär
- Snölega
-
-

Höjdgränser:

- Subalpina regionen
- Lågalpina regionen
- Mellanalpina regionen
- Högalpina regionen

Lämningar från exogena processer

- Terrassplan
- Slukås
- Grus och sandåsar
- Dödisgrop
- V-dal
- U-dal
- Taluskon
- Blockhav

Däggdjur:

- Ren
- Fjälllämmel
- Skogslämmel
- Fjällräv
- Rödräv
-
-