



# EXTREME PLACES WITH BJÖRNULF

## LÄRARHANDLEDNING

### INLEDNING

Tv-serien Extreme places with Björnulf är ett geografiprogram med karaktären av drama och dokumentär, samt med innehåll från naturgeografi och kulturgeografi. Serien innehåller fyra avsnitt som utspelar sig på olika extrema platser i världen. Där får tittarna följa Björnulf och Tomas som filmar för att spela in ett TV-program om dessa platser och visa på varför människor bor där.

Denna lärarhandledning beskriver kopplingen mellan tv-serien och den nya kursplanen i geografi (2011), samt ger förslag på uppgifter och övningar till undervisning i samband med programmen. Det finns både förslag på undervisning till varje program samt uppgifter och övningar till hela serien. En bonus är att det också finns uppgifter kopplat till det etiska perspektivet i läroplanen (2011). Till tv-serien finns även smartphone-applikationen "Geoclopedia" ([www.ur.se/geoclopedia](http://www.ur.se/geoclopedia)) som passar både för mobilen och webben. Syftet med applikationen är att man här ska kunna repetera det man sett i programmen, fördjupa sig med hjälp av fakta och filmer samt testa sina kunskaper och utmana sig själv.

#### GEOCLOPEDIA INNEHÅLLER 4 DELAR:

**QUIZ:** Här finns en stor mängd frågor med svarsalternativ inom geografi. Frågorna är sammanställda av geografer och geografilärare.

**FAKTA:** Här hittar man en stor mängd frågeställningar som är kopplade till textbaserad fakta om man vill fördjupa sig och lära sig mer om geografi och vår värld. Fakta delen är baserad på länkar till Wikipedia och kan därför också fungera som ett underlag till diskussioner i klassrummet gällande källkritik och faktagranskning samt som inspiration för den enskilda eleven att själv söka mer information och fakta på internet.

**KARTOR:** Här har man möjlighet att utforska världen via Google-maps.

**FILMER:** Här finns faktainslag som tydligt beskriver olika geografiska företeelser samt ett stort antal klipp från tv-serien.

#### Avsnitt i serien

- Jorden i Atacamaöknen
- Luften i Linfen
- Vattnet i Cherrapunjee
- Elden på Tanna

Denna tv-serie är framtagen för att användas i geografiundervisningen i årskurs 7-9. Nedan följer centralt innehåll från kursplanen i geografi (2011) för grundskolan 7-9 som kan kopplas till programmet.

#### Livsmiljöer

- Jordens klimat-och vegetationszoner samt på vilka sätt klimatet påverkar människors levnadsvillkor.

#### Geografins metoder, begrepp och arbetssätt

- Namn och läge på världsdelarnas viktigare länder, vatten, öar, berg, öknar, regioner och orter.
- Kartan och dess uppbyggnad med gradnät, färger, symboler och olika skalor. Topografiska och olika tematiska kartor.
- Metoder för att samla in, bearbeta, värdera och presentera geografiska data, till exempel om klimat, hälsa och handel, med hjälp av kartor, geografiska informationssystem (GIS) och geografiska verktyg som finns tillgängliga på Internet, till exempel satellitbilder.
- Fältstudier av natur-och kulturlandskap, till exempel av samhällsplanering i närsamhället.

#### Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Sårbara platser och naturgivna risker och hot, till exempel översvämningar, torka och jordbävningar, och vilka konsekvenser det får för natur-och kultur landskapet.
- På vilka sätt sårbara platser kan identifieras och hur individer, grupper och samhällen kan förebygga risker.
- Intressekonflikter om naturresurser, till exempel om tillgång till vatten och mark.

- Förnybara energitillgångar, till exempel sol- och vindenergi och alternativa drivmedel.
- Förekomst av och orsaker till fattigdom och ohälsa i olika delar av världen.
- Samband mellan fattigdom, ohälsa och faktorer som befolkningstäthet, klimat och naturresurser.

I tv-serien får tittarna följa Björnulfs och Tomas liv och interaktion. Tittarna får se ensamhet, alkoholism, vänskap, kärlek

och lycka. Dessa ämnen kan kopplas till det etiska perspektivet som tas upp i läroplanen (2011), och undervisning som innehåller det etiska perspektivet beskrivs som del av skolans uppdrag.

Det etiska perspektivet är av betydelse för många av de frågor som tas upp i skolan. Perspektivet ska präglade skolans verksamhet för att ge grund för och främja elevernas förmåga att göra personliga ställningstaganden. (läroplanen 2011)

## UPPGIFTER OCH ÖVNINGAR TILL AVSNITTEN

### Jorden i Atacamaöknen

#### DISKUSSIONSFRÅGOR, FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Hur lever/överlever människor i öknen?
- Hur kan man bevattna och odla i en öken?
- Varför är viss jord bördigare än annan?
- Varför är det så torrt i Atacamaöknen?
- Vad är och hur bildas en öken?
- Varför är många av världens öknar placerade på samma breddgrad?
- Ett stort problem i världen är ökenspridning, vad menas med det?
- Vad kan göras för att hindra ökenspridning?

#### Övningar

**ELEVERNA SKA TILL DENNA ÖVNING ANVÄNDA KARTBOKEN.** De ska ha platsen Atacamaöknen som utgångspunkt och kan därmed börja med att leta upp platsen. Övningen går sedan ut på att de ska genom att använda kartboken lista ut varför det är öken just där. Tanken är att de ska lära sig att använda olika kartor i kartboken, kartor som visar klimatzoner, vattenströmmar etc. Diskutera sedan med klassen vad de kommit fram till.

**I SAMBAND MED UNDERVISNING** om öknar kan eleverna lära sig om hur Atacamaöknen bildades. Det finns flera orsaker till att det är torka just där, och eleverna kan ta reda på mera om dessa orsaker. Eleverna kan sedan försöka applicera dessa orsaker på andra torra platser. Är det samma förklaringar till hur dessa torra platser bildades?

**VAD BEHÖVS FÖR ATT ODLA PÅ ETT BRA SÄTT.** Hur odlar man i öknen? Vilka jordmåner är gynnsamma att odla i? Elever kan i grupper representera olika typer av landskap, klimat- och vegetationszoner eller jordmåner för att sedan redovisa i samtal med en från varje grupp. Redovisningen kan ske genom ett rollspel där bönder från olika delar av världen möts.

**DET FINNS MÅNGA PROBLEM I VÄRLDEN.** I denna övning ska eleverna i helklass säga vilka stora globala problem som är aktuella. Läraren skriver dessa problem på tavlan. Eleverna ska sedan rangordna dessa efter vilka som är störst problem. Det kan vara problem som exempelvis klimathotet, hungersnöd, skogsskövling, övergödning, utfiskning, minskning av biologisk mångfald, konflikter mellan t.ex. grupper och länder samt ökenspridning. Om inte eleverna säger ökenspridning så lägger läraren till detta. Be eleverna komma fram till orsaker, konsekvenser och förslag på lösningar till ökenspridning.

LÄRARHANDLEDNING • EXTREME PLACES WITH BJÖRNULF

**EN DEL STORA PROBLEM I VÄRLDEN** får större uppmärksamhet i medierna än andra. Prata i klassen om varför det kan vara på detta sätt. Vilka faktorer spelar in i vad som tas upp i medier. Prata om någon har läst om ökenspridning. Be eleverna bevaka nyheter under en vecka för att se vilka problem som tas upp. En lektion bör sedan läggas på uppföljning av bevakningen och avslutande diskussion.

**JOBBA ÖVERGRIPANDE** med vilka öknar och torra plaster som finns i världen. Försök hitta flera öknar i kartboken och försök att ta fram likheter och skillnader på dessa platser.

**DET KAN VARA PASSANDE** att till detta avsnitt arbeta med olika typer av kartor. Det går att få tag på olika typer hos lantmäteriet eller varför inte göra ett studiebesök på närmaste lantmäteri. Extra intressant kan vara att använda kartor för att kolla hur mycket mark som används till odling, hur mycket som används till bostäder, skog, vatten etc.

#### FRÅGESTÄLLNINGAR OCH LÄNKAR I GEOCLOPEDIA:

- Varför är Atacamaöknen världens torraste öken?
- Vad är regnskugga?
- Vad kännetecknar en öken och hur bildas den?
- Var finns de största ökenområdena på jorden och varför finns de där?
- Vad är skillnaden mellan varma och kalla öknar?
- Vad är ökenspridning?
- Vilka djur klarar sig bra i öknen?
- Vad är Chuquicamata?
- Vad hände i en gruva i Atacama 2010?

### Luften i Linfen

#### DISKUSSIONSFRÅGOR, FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

Hur lever människor i den smutsiga luften i Linfen? Varför är det mycket smuts och luftföroreningar i Linfen? Luftföroreningar kan färdas långt, vad kan detta få för konsekvenser?

Vad menas med att en stad planeras för en hållbar utveckling? I avsnittet pratar Tomas om tre olika typer av städer. Vilka är dessa och vad menar Tomas är skillnaden på dessa tre städer?

#### Övningar

**ELEVERNA KAN GÖRA** ett rollspel om Linfen. Dela in klassen i grupper om fyra eller fem. Varje elev får en roll som de ska spela under ett möte om framtiden i Linfen. De ska under

mötet bevaka sin karaktärs intressen. Roller kan t.ex. vara ekonom, miljöengagerad, politiker med olika intressen, ägare av kolkraftverk, läkare, invånare i staden och arbetare i ett kolkraftverk. Varje grupp ska innan rollspelet äger rum ha tagit fram en mötesordning med en lista på alla punkter som ska diskuteras.

**DISKUTERA ORSAKER** till luftföroreningar. Be eleverna först ta fram de orsaker som togs upp om varför det är mycket luftföroreningar i Linfen. Eleverna ska sedan jämföra Linfen med sin egen stad eller någon annan plats. För att jämföra behöver eleverna sammanställa vilka utsläpp som finns vid platsen samt vilka källorna är till utsläppen.

**ELEVERNA KAN ARBETA** med att komma på förslag för att hjälpa Linfen. Vad kan göras för att minska luftföroreningarna? När eleverna har diskuterat och tagit fram förslag ska de sammanställa och försöka rangordna förslagen efter vilken åtgärd som är viktigast.

**I AVSNITTET VISAS** en framtida hållbar stad. Eleverna kan bygga egna hållbara städer och tänka på alla olika faktorer som spelar in. Det finns intressanta spel som t.ex. Sim City som skulle kunna användas till detta. Det passar även bra att samarbeta med andra ämnen till denna övning. Ta upp begreppet hållbar utveckling och se till att eleverna har med ekologiska, ekonomiska och sociala faktorer när de konstruerar sin stad.

**TILL LUFTFÖRORENINGAR** kan klassen ha en debatt om energi och luftföroreningar. Dela upp klassen i grupper. De olika grupperna får olika förutsättningarna och ska först arbeta med att ta fram argument som de kan använda i debatten. Debatten kan handla om fossila bränslen kontra förnyelsebara energikällor eller människor beroende av kolkraftverk i närheten kontra människor som drabbas av luftföroreningar som förflyttar sig långa sträckor.

#### FRÅGESTÄLLNINGAR OCH LÄNKAR I GEOCLOPEDIA:

- Varför är just staden Linfen så förorenad?
- I Linfen ligger smogen tung. Vad är smog?
- Vilka olika typer av energikällor finns det i Kina?
- På vilket sätt bidrar Linfens luftföroreningar till den globala uppvärmningen?
- Vilka förväntade följder för jordklotet finns det av en global uppvärmning?
- Vilka konsekvenser ger luftföroreningarna för den enskilda människan?

## Vatten i Cherrapunjee

#### DISKUSSIONSFRÅGOR, FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

Varför regnar det mycket i Cherrapunjee?

Människor påverkas mycket av regnet, hur påverkas människor i Cherrapunjee och hur påverkas människor i allmänhet av regn?

Extremt mycket regn kan skapa förödande konsekvenser, vilka då?

Vattnets kretslopp innehåller många delar, beskriv vattnets kretslopp noggrant.

Vilken inverkan kan människan ha på vattnets kretslopp?

## Övningar

**DETTA AVSNITT TAR UPP ORSAKER** till att det regnar mycket i Cherrapunjee. Eleverna kan sammanställa orsakerna och använda en kartbok för att urskilja dessa. De kan sedan jämföra denna plats med andra regniga platser. Enligt SMHI är:

*”Den högsta uppmätta årsnederbörden i Sverige är 1866 mm, som föll år 2008 i Mollsjönäs i Västergötland. Den högsta tillförlitligt uppmätta dygnsnederbörden är 198 mm, som föll den 28 juli 1997 i Fagerheden i Norrbotten.”*

Använd kartboken och andra källor för att kolla varför det regnar mycket på dessa platser i Sverige. Jämför med Atacamaöknen och använd gärna topografiska kartor

Vad hade du velat jobba med, hur hade du velat bo och hur hade ditt liv sett ut om du fötts i Cherrapunjee? Eleverna ska utifrån det avsnitt de sett beskriva ett liv på Cherrapunjee utifrån de förutsättningar som finns där. Eleverna kan sedan ta fram likheter och skillnader från ett liv i Sverige. Viktigt att se till att likheter får stor plats i elevernas arbeten. Dessa arbeten kan förslagsvis redovisas på affischer, film, teater eller annan form av redovisning.

**ELEVERNA KAN ARBETA** övergripande med olika hav, sjöar, floder, glaciärer etc som finns i världen. Det ska namnge och kunna hitta dessa i kartboken.

**REGNOVÅDER, TSUNAMIS OCH ÖVERSVÄMMNINGAR** kan orsaka extrema händelser som kan få enorma konsekvenser. Eleverna kan genom dagstidningar och andra medier försöka hitta extrema händelser som är kopplat till vatten. Individuellt eller i grupp kan eleverna försöka förklara orsak, konsekvens för natur och samhälle samt förslag på åtgärder för att förhindra eller hjälpa till vid situationen. Detta kan sedan redovisas på valfritt sätt.

**KONFLIKTER OCH ORÄTTVISOR** kan skapas om färskvatten. Det finns många människor idag som har mycket svårt att få tag på drickbart vatten. Vatten kan sägas vara en livsnödvändig resurs som vissa har bättre tillgång till än andra. På vilka platser i världen är det ont om vatten? Finns det hur mycket användbart vatten som helst i Sverige? Gör ett större projekt om färskvatten där eleverna ska kunna få förståelse för olika situationer i världen och varför det ser ut som de gör. Förslagsvis grupparbete med fokus på olika plaster, rollspel eller fokusera på att jämföra platser. Ni kan också titta närmare på händelser i världen idag, exempelvis den mycket katastrofala svälten vid Afrikas horn.

**SGU (SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR)** ska ta fram en karta över Sveriges brist på färskvatten. Den kan när den är färdig vara intressant att ta med i undervisning om vatten.

**NÄR DET GÄLLER VATTEN** kan det vara lämpligt att göra ett studiebesök på ett reningsverk för att få insikt i hur rening av vatten går till och vad som ändå släpps ut i hav och sjöar, samt vad detta får för konsekvenser. Det är också ett tillfälle för att göra fältstudier vid någon flod eller å för att titta på vatten som exogen (nedbrytande kraft). Läraren kan också undersöka om det finns möjlighet att i närheten titta på exempelvis floder som meandrar eller ett delta.

#### FRÅGESTÄLLNINGAR OCH LÄNKAR I GEOCLOPEDIA:

- Varför är Cherranpunjee en av världens regnigaste platser?
- Vilka problem för befolkningen finns det att bo i Cherranpunjee?
- Hur bildas nederbörd?
- Vilka olika typer av nederbörd finns de?
- Hur mäter man nederbörd?
- Erosion är ett problem i Cherrapunjiområdet, vad innebär erosion?
- Vilka olika typer av erosion finns det?

## Elden på Tanna

#### DISKUSSIONSFRÅGOR, FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

Varför bor det människor vid vulkaner?

Hur är det att bo i Tanna och vad jobbar människor med?

Vilka konsekvenser kan vulkanutbrott respektive jordbävningar få på natur och samhälle?

Vad är en jordbävning och hur uppstår den?

Vad är en vulkan? (ge några exempel på olika vulkaner)

Var finns de flesta vulkanerna?

#### Övningar

**UTGÅ FRÅN PLATSEN TANNA.** Eleverna kan leta upp platsen i en kartbok samt undersöka var denna plats ligger på andra tematiska kartor som visar plattgränser och vulkanisk aktivitet. Vidare kan eleverna undersöka andra vulkaner och jordbävningar och se vad de är placerade. Detta för nå kunskaper om hur vulkaner och jordbävningar bildas på Tanna och på andra platser.

**DET KAN VARA FARLIGT ATT BO OCH LEVA** nära en aktiv vulkan eller platser som Tanna. Be eleverna beskriva nackdelar och fördelar med att bo på en sådan plats. Eleverna ska sedan anteckna hur människor lever på Tanna och hur de använder och anpassar sig till området.

**FÖRFLYTTNINGAR I JORDSKORPAN** kan leda till att landskapet förändras. Eleverna kan ge exempel på detta samt förklara dessa fenomen. Vilka landskap kan vulkaner och jordbävningar skapa? Påverkar dessa landskap samhället? Hur är samhället anpassat?

**JORDEN VID EN VULKAN** kan vara mycket bördig på grund av de mineraler som finns där. Olika mineraler och bergarter är eftertraktade på många platser och i många länder sker någon form av utvinning av dessa. Det måste dock vara lönsamt att bryta. Diskutera begreppen mineral, bergart och malm. Hur stora fyndigheter ett land har på värdefulla mineraler och bergarter kan påverka ett helt lands ekonomi. Eleverna kan undersöka detta närmare. Hur är det med mineralfyndigheter i Vanuatu där Tanna ligger? Vad bryts det för mineraler och bergarter i Sverige? Var görs detta i Sverige och hur påverkar de landskapet och städerna runt omkring? Exportar Sverige några mineraler eller bergarter?

**DET KAN SKE ENORMA NATURKATASTROFER** kring områden med vulkaner och där det är risk för jordbävningar. Eleverna kan börja med att undersöka orsaker och konsekvensen till detta samt komma med förslag på åtgärder. Hur gör de på Tanna? Vidare kan eleverna fördjupa sig i två händelser i världen som fick och fortfarande skapar stora konsekvenser för befolkningen där, nämligen jordbävningen i Japan 2011 respektive Haiti 2010. Eleverna kan använda medierna för att titta närmare på dessa händelser. De ska jämföra orsaken, konsekvenser, förebyggande åtgärder samt vilka åtgärder som vidtagits efteråt. Avslutningsvis kan eleverna diskutera likheter och skillnader samt försöka komma på förklaringar för att det ser ut på detta sätt.

**TROTS ATT VULKANER** kan kännas avlägset i Sverige kan det vara lämpligt att komma ut på fältstudier som en övning till filmen. Befinner du dig i Skåne kanske du inte har långt till resterna av en gammal vulkan, eller kan titta närmare på en horst. Dock kan det även vara passande att knyta an till begrepp som sedimentära, metamorfa, och magmatiska bergarter samt bergarternas kretslopp. Undersök stenar och placera dem i någon av ovanstående kategorier av bergarter samt koppla detta till bergarternas kretslopp.

#### FRÅGESTÄLLNINGAR OCH LÄNKAR I GEOCLOPEDIA:

- Vilka två typer av vulkaner finns det?
- Var på jordklotet sker det vulkanutbrott och varför just där?
- Varför väljer människan att bosätta sig i dessa områden?
- Vad är Mount Yasur för vulkantyp och vad kännetecknar den?
- Var är en supervulkan?
- Fakta om några kända vulkanutbrott genom tiderna.

Eleverna kan göra en redovisning om en egen vald extrem plats. Använd kartboken och andra källor för att leta upp en extrem plats. Det kan t.ex. vara platser som är kalla, varma, dimmiga, högt belägna eller något annat förslag som eleverna har. Individuellt eller i grupp kan eleverna sedan göra spännande redovisningar om dessa, de kan göra filmer eller sätta samman någon form av utställning.

De fyra elementen jord, vind, vatten och eld innefattas i endogena och exogena processer. Den här tv-serien kan därmed användas som ett komplement i undervisningen om dessa. Elever kan i programmen försöka hitta krafter som bygger upp jorden, krafter som bryter ner jorden samt förklara dessa processer.

### Det etiska perspektivet

I tv-serien berörs ämnen som kan tas upp i undervisningen utifrån det etiska perspektivet. Några ämnen som tas upp är ensamhet, alkoholism, vänskap, ansvar, ärlighet och lycka. Nedan är några förslag på övningar om dessa ämnen.

Ensamhet, ansvar, vänskap och lycka kan eleverna diskutera om i mindre grupper. Be eleverna sedan berätta vad de kommit fram till. Förslagsvis kan eleverna diskutera utifrån följande frågor:

- Vad det innebär?
- Hur det känns eller hur de tror att det känns?
- Vilka erfarenheter har de själva eller har de sett andra uppleva?
- Vad kan göras för att känna sig mindre ensam?
- Var är att ta ansvar?
- Hur är man en bra vän?
- När blir man lycklig?

Björnulf har en tendens till att vilja dricka alkohol ofta. Därmed kan alkoholism tas upp med eleverna i samband med tv-serien. Eleverna kan diskutera och få information om alkohol. Exempelvis kan följande vara lämpligt att ta upp:

- Fakta om alkohol
- Risker med att dricka alkohol
- Om de träffat på någon vuxen som druckit och hur detta kändes
- Elevernas egna tankar och frågor om alkohol