



I SKUGGAN AV KLIMATET

LÄRARHANDLEDNING

AV: CHRISTINA FRIBORG

I SKUGGAN AV KLIMATET

DEN HÄR LÄRARHANDLEDNINGEN BASERAS DELVIS PÅ DET UTBILDNINGSMATERIAL SOM TOGS FRAM TILL MUSIKHJÄLPEN 2015.

BAKGRUND OCH SYFTE

Klimatet engagerar – och oroar. Många unga upplever klimatångest, idag och inför framtiden. De behöver kunskap för att förstå och tillsammans kunna påverka, känna hopp och handlingskraft. I det arbetet behöver unga också få öva på att förstå orsaker och konsekvenser samt se alternativa framtidsscenarioer. Det är viktigt att koppla ihop olika aspekter av klimatfrågan så att en helhetsbild framträder. Eleverna behöver kunna koppla kunskaperna till sin egen vardag och till andra människors liv. Miljöfrågorna ses idag alltmer som mellanmänniskliga, samhällseliga och politiska frågor. Skolan måste ta upp såväl fakta som värderingar kopplade till klimatfrågan. Det här materialet vill bidra med kunskap, skapa engagemang och inge hopp. Det är viktigt att arbetet är lösningsinriktat. Eleverna ska få kunskap om problemen, men också förstå vilka verktyg och möjligheter som finns för att förändra och påverka; något som leder till handlingskompetens, ett viktigt begrepp i Lgr11 och Lgy11. Att arbeta med klimatförändringar, katastrofer och flyktingströmmar har ett starkt stöd i skolans styrdokument. Exempel på olika delar i Lgr11 som tar upp det centrala innehållet och de kunskapskrav som berör dessa frågor finns på sidan 6. Liknande exempel finns förstås även i Lgy11.

SÅ HÄR ANVÄNDER DU MATERIALET

I skuggan av klimatet består av en tv-dokumentär och fem radio-poddar. I programserien möter vi människor som drabbats av klimatrelaterade katastrofer på olika sätt. Alla avsnitt är cirka 30 minuter långa. Lärarhandledningen visar olika sätt att arbeta med, antingen hela serien eller med valda delar och avsnitt, och är uppdaterad i teman kring olika konsekvenser av klimatförändringarna. Innehållet i handledningen riktar sig främst till högstadiet, men fungerar även bra på gymnasiet. Materialet är anpassat till ett problematiserande och lösningsorienterat arbetssätt. Handledningen innehåller många diskussionsfrågor, men uppmuntrar även till fördjupning av kunskaper och till att ta reda på orsakerna till och konsekvenserna av klimatrelaterade katastrofer. Syftet är att ge eleverna möjlighet att reflektera över olika aspekter - både på ett individuellt, samhälleligt och globalt plan - för att på så sätt vilja engagera

sig i klimatfrågan. Övningarna är olika omfattade; en del är bara till för att dra igång en diskussion eller lektion, några tar en hel timme i anspråk medan ytterligare några kräver kanske en hel veckas arbete. Eleverna kan antingen arbeta på egen hand eller så används uppgifterna som utgångspunkt till ledda gruppövningar. Använd arbetsmaterialet i sin helhet eller plocka ut de övningar som passar bäst i just din grupp. Ni kan också samarbeta i mindre grupper och arbeta med olika delar för att sedan redovisa för varandra.

Det här materialet har huvudfokus på politiska och samhällseliga aspekter. De naturvetenskapliga förklaringarna har alltså fått stå tillbaka för att materialet inte ska bli alltför omfattande.

Det sker många naturkatastrofer, men alla är inte klimatrelaterade. Det här materialet utgår i princip enbart från klimatrelaterade katastrofer och tar därför inte upp till exempel jordbävningar eller tsunamier.

INTRODUKTION

- Som en introduktion till arbetet kring klimatrelaterade katastrofer kan det vara bra att låta eleverna läsa igenom faktabladet som finns som kopieringsunderlag sist i den här handledningen. Låt eleverna läsa enskilt och sedan skriva fem instuderingsfrågor. Be dem sedan byta frågor med en kompis och besvara varandras frågor.
- För ökad förståelse och för att lättare ta in innehållet är det bra att gå igenom de begrepp som förekommer i programmen. Några av begreppen finns listade här: *avrinning, drought shaming, glaciär, höjda havsnivåer, klimat, klimaflyktingar, klimatförändringar, klimatrelaterade katastrofer, skogsbränder, kontinent, lagun, resiliens, skogsbränder, stormar, sårbara platser, torka, växthuseffekten, växthusgas, ökenspridning, översvämningar*
- Eleverna kan antingen ta del av alla delar av serien eller av olika delar för att sedan redogöra för varandra. Ett förslag är att ni ser tv-dokumentären tillsammans i klassrummet och lyssnar på poddarna som flippad läxa. Sedan kan eleverna välja olika teman att fördjupa sig i.
- Eleverna kan med fördel arbeta två och två eller i mindre grupper när de besvarar och diskuterar frågorna nedan.

ÖVERSVÄMNINGAR OCH HÖJDA HAVSNIVÅER

Lyssna på poddarna om Kiribati och Bangladesh.

Havsnivån stiger och många av världens mer låglänta områden riskerar att hamna under vatten. Några av dessa är ögruppen Kiribati och delar av landet Bangladesh. Av olika orsaker, bland annat till följd av oväder, blir det fler och fler översvämningar.

1. Hur kommer det sig att vattennivån i haven ökar? Det finns flera orsaker. Vilka? Viken är den främsta?
2. Vilka konsekvenser får den höjda vattennivån för Kiribati, nu och på längre sikt? Fundera kring matförsörjning, dricksvatten, bostäder osv. Jämför med hur det är i Bangladesh. Är det liknande problem där?
3. Efter en översvämning tar det tre till fyra år innan man kan bruka jorden igen. Varför är det så? Fundera tillsammans.
4. Leta upp Kiribati på en karta. Var ligger det? Hur skulle det vara att bo där, tror du? Diskutera med en kompis om vad som skulle vara bra och dåligt med att bo på Kiribati.
5. Leta upp Bangladesh på en karta. Vilka områden i Bangladesh är i riskzonen för att hamna under vatten? Hur många människor bor där?
6. Många människor i Bangladesh flyttar till shards när deras mark eroderar och försvinner. Vad är shards och varför är det inte så bra att behöva bo där?
7. Vad gör befolkningen för att bromsa effekterna av klimatförändringarna, både i Kiribati och Bangladesh? Ge tre exempel. Hur fungerar dessa åtgärder?
8. Skriv ett mejl där du låtsas att du är en ung människa någon gång i framtiden. Du har just varit tvungen att flytta från Kiribati eftersom landet inte längre finns. Hur känner du? Var bor du? Vad gör du? Vem skriver du till? I vilket ärende?
9. När människor måste flytta på grund av att marken försvinner, vilka effekter får det på deras liv – på kort sikt och på lång sikt. Fundera kring utbildning, ekonomi, trygghet, familj, vänner och framtid till exempel.
10. Fundera! Vad händer om Kiribati helt enkelt försvinner? Vilken nationalitet får invånarna då? Vem äger området som då är under vatten? Var ska man bo?
11. Södra Bangladesh är ett låglänt område. Det betyder att det ligger bara någon meter ovanför havsnivån. Därför blir det lätt översvämningar. I Europa finns det också några låglänta områden, till exempel i Holland. Holland är ett i-land medan Bangladesh är ett av världens fattigaste länder. Vilka skillnader tror du att det finns mellan länderna vad det gäller hur man kan arbeta förebyggande?

12. Men... har vi inga översvämningar i Sverige? Jo, det har vi. Ta reda på mer om vad som händer i Vellinge när havsnivån stiger eller om översvämningar som drabbat till exempel Göteborg och trakterna kring Falun.

SMÄLTANDE GLACIÄRER – PERU

Titta på tv-dokumentären, särskilt avsnitten om Peru och lyssna på podden om Kalifornien.

Det finns glaciärer på flera platser på jorden, många finns i Sydamerika. Tropiska glaciärer finns framför allt i Peru. Sedan 1970-talet har 40 % av Perus glaciärer försvunnit.

1. Varför är glaciärer så viktiga för människor och djur?
2. Konsekvensen av färre och mindre glaciärer blir både vattenbrist, försurade vattendrag och översvämningar. Förklara varför och hur det hänger ihop.
3. Vad behöver människor och djur vatten till i Peru? Fundera tillsammans och skriv en lista på sådant som kräver vatten. Vad på listan tror ni kräver mest vatten? Ta reda på om ni hade rätt. Dela gärna med er om hur ni går till väga för att ta reda på svaren.
4. Dimfångare är en uppfinning som... ja, vadå? Berätta om dimfångare och vad de gör.
5. Flera av människorna som du ser i dokumentären lägger ut halm på glaciären. Varför gör de det? Tror du att det fungerar?
6. Glaciärer finns ju inte bara i Peru. Var i världen finns det glaciärer? Smälter alla? Vad säger Per Holmlund om det i podden?
7. Hur kan vi bromsa avsmältningen av världens glaciärer? Vad kan du som enskild individ göra?

TORKA

Lyssna på poddarna om Kalifornien och om Kenya och titta på tv-dokumentären, särskilt avsnitten om Kalifornien.

1. I podden om Kenya intervjuas två människor. Vad berättar de om hur torkan har påverkat deras liv?
2. I tv-dokumentären och podden om Kalifornien möter vi också människor som drabbats av torka. Vilka konsekvenser har detta fått för deras liv?
3. Kenya är ett förhållandevis fattigt land, Kalifornien ligger i ett rikt land; USA. Vilka skillnader finns det i hur torkan drabbar invånarna i de två länderna?
4. Några konsekvenser av torka är att folk flyttar, ofta in till städerna. En annan konsekvens är att barn och unga inte kan gå i skolan. Varför då? Hur hänger det ihop med torka?
5. Ytterligare en effekt av torka är att matpriserna

- går upp. Hur kommer det sig?
6. Varför är det en humanitär katastrof i norra Kenya samt i övriga delar av Östafrika? Vad har hänt? Återberätta.
 7. Varför är det vattenbrist i Kalifornien?
 8. Vad är drought shaming? Vad tycker du om det? Finns det något som kan vara problematiskt med det?
 9. I tv-dokumentären möter vi en man i Kalifornien som arbetar med att måla gräsmattor gröna. Vad tycker han om torkan?
 10. Antalet konflikter ökar på grund av torkan, både i Kenya och i Kalifornien. Vad är det man bråkar om, tror du? Diskutera.
 11. I norra Kenya ligger världens största flyktingläger, Dadaab. Ta reda på mer om det lägret. Låtsas att du arbetar på en tidning som riktar sig till 10–11-åringar. Du ska skriva en artikel som beskriver livet i Dadaab och varför så många flyttar dit. Använd gärna bilder, men tänk på att du inte får använda upphovsrättsskyddat material hur som helst!
 12. Många i norra Kenya är undernärda. Läs mer om vilka effekter undernäring har på kroppen. Ta också reda på hur man bäst kan hjälpa undernärda. Vad kan DU göra? Använd till exempel UNICEF:s hemsida. Gör en plansch som uppmanar folk att hjälpa. Vilken text och vilka bilder tror du får bäst effekt? Fundera på vad man uppnår om man använder känslolag argument respektive faktaargument eller en kombination av dem.
 13. Torkan i Kenya och i Kalifornien är långsamma katastrofer. Den får lika stora och allvarliga konsekvenser som plötsliga naturkatastrofer, ändå syns den inte lika mycket i media som många andra katastrofer. Varför tror ni att det är så? Fundera tillsammans.
 14. Hur kan man göra för att få tag på och utvinna vatten i ett torrt område? Vilka tekniker finns? Ge tre exempel.
 15. Det blir varmare på jorden. Varför innebär det att det blir torrare på vissa ställen? Lyssna på Sandras förklaring i podden om Kenya och återberätta med egna ord.
 16. En konsekvens av torka är ökenspridning, men det sker inte bara på grund av klimatet utan också på grund av... ja, vadå?
 17. Det verkar som om den klimatrelaterade katastrofen i Kenya och i Kalifornien handlar om den ökande växthuseffekten. Växthuseffekten beror på att vi släpper ut för mycket växthusgaser i atmosfären. Det är de rikaste länderna som släpper ut mest men det är ofta de fattigaste människorna som drabbas värst. Hur ska vi komma tillrätta med det? Förbered en debatt där en tredjedel av klassen representerar Kenya, en tredjedel representerar Kalifornien och en tredjedel FN. Kan ni komma

överens om ett handlingsprogram som både hjälper på kort sikt och förebygger på lång sikt?

SKOGSBRÄNDER

Titta på tv-dokumentären, särskilt avsnitten om skogsbränderna och lyssna på podden om Kalifornien.

Hösten 2015 förlorade tusentals sina hem i Kaliforniens skogsbränder.

1. I dokumentären ser du landskapet där det brunnit. Hur tänker du när du ser det? Fundera på hur det såg ut förut? Kommer det kunna se ut som förut igen? Hur lång tid kommer det ta? Vad har hänt med djuren som bodde där? Ta reda på mer om effekterna av en stor skogsbrand.
2. Antalet bränder har ökat kraftigt, både i Kalifornien och på andra ställen i världen. Vad beror det på?
3. Vilka andra platser är utsatta för skogsbränder? Ta reda på det.
4. Kalifornien är en stat i USA, ett rikt land. Diskutera vilka konsekvenser en liknande katastrof skulle kunna få i ett fattigt land på kort och på lång sikt. Vilka är skillnaderna?
5. Skriv ett blogginlägg. Låtsas vara antingen mamman som nu bor i en gammal skolbuss tillsammans med sin dotter eftersom deras hem brunnit upp, eller mannen i det gamla paret som förlorade sin gård där de bott så många år. Hur har ditt liv sett ut sedan dess? Var det någon du kände som dog? Hur var det precis efteråt? Vad hände sedan? Vad gör du nu? Hur mår du? Vad har varit jobbigast för dig och din familj?

KLIMATRELATERADE KATASTROFER

– VAD ÄR DET OCH VAD INNEBÄR DE?

1. Idag är vi väldigt säkra på att det verkligen är människan som orsakat klimatförändringarna, genom framför allt utsläpp av växthusgaser. Men det innebär inte att alla är överens om allting. Läs om klimatmötet i Paris i december och försök hitta några saker som forskare, experter och politiker inte var överens om vid det mötet.
2. Klimatrelaterade katastrofer leder förstås till akuta svårigheter för människorna i det drabbade området, men de leder även till problem på längre sikt. Fundera kring hur ett område kan drabbas på lång sikt av en klimatrelaterad katastrof. Tänk på faktorer som politik, ekonomi, utbildning och konflikter till exempel.
3. Många flyr från kriget i Syrien. En del menar att dessa människor delvis kan ses som sekundära klimatflyktingar, alltså att en av orsakerna till problemen i Syrien handlar om klimatförändringar. Ta reda på vad de kan mena med det.

4. Det finns några begrepp som används mycket i media. Dela upp er i grupper ta reda på mer om varsitt begrepp. Redovisa för varandra, i smågrupper eller i helgrupp.
 - 2-gradersmålet
 - Det sjätte utdöendet
 - esiliens
5. Bangladesh är ett exempel på en sårbar plats, alltså en plats som är extra utsatt för naturkatastrofer. Beskriv vad det är som gör att Bangladesh är så sårbart. Ge exempel på andra sårbara platser i världen. Det finns flera bra kartor på bland annat Google maps. Fundera över:
 - a. Var i världen finns det sårbara platser?
 - b. På många sårbara platser är det även politiskt oroligt med många konflikter. Varför då? Hur hänger det ihop? Fundera tillsammans.
6. Arbeta med UR:s webbplats Fatta katastrofen. Eleverna kommer att förstå vad de ska göra. Gå sedan tillsammans igenom vad ni lärt er om katastrofer och om vilka olika konsekvenser de kan få.
7. En ämnesövergripande uppgift i teknik och SO: Nu ska du skapa en virtuell stad som är så nära 0 i utsläpp som det går. Du kan skapa världen i Minecraft eller Sim City till exempel. Eller så gör du en plansch på vanligt papper. Du ska försöka ge förslag kring lösningar på uppvärmning och elförbrukning, transporter, avfall och nybyggnation. Fundera också på hur invånarna i staden kan leva så miljövänligt som möjligt. Arbeta gärna två och två. Redovisa era förslag muntligt med hjälp av projektor. För ett autentiskt exempel ta gärna reda på mer om Masdar city i Abu Dhabi.

FÖRDJUPNING

1. I FN:s klimatrappport är forskarna eniga: en effekt av jordens uppvärmning är att nederbörden blir mer ojämnt fördelad. Torra platser blir torrare och regniga platser blir regnigare. Vad kan det leda till i framtiden? Utifrån det du (och forskningen) vet idag; hur kommer världen se ut om 100 år. Vilka kommer de största utmaningarna vara? Vilka problem kvarstår? Har nya tillkommit? Hur har det gått med klimatarbetet? Vilka konflikter finns, och var och varför? Var bor människor? Vad kommer vi att äta? Förklara och motivera varför du tror som du gör.
2. Extrem väderlek finns på olika platser i världen och tar sig olika uttryck. Använd kartbok, lärobok och internet och försök ta reda på lite om några av de senaste årens extrema väder. Sök på olika hjälporganisationers sidor eller på nyhetssidor. Förslag på sökord: naturkatastrof, orkan, cyklon, översvämning, klimatrelaterad katastrof och så vidare. Markera på en underlagskarta var i världen dessa har skett. Fundera över vilka konsekvenser extremt väder får för landet beroende på om

landet är rikt eller fattigt, vad de flesta i landet försörjer sig på och vilken infrastruktur landet har, alltså hur det är med vägar, hus, kommunikationer och så vidare.

3. Fler och fler platser kommer att bli sårbara i framtiden i samband med klimatförändringarna i världen. Enligt FN:s klimatpanel IPCC kan en tredjedel av världens naturliga levnadsmiljöer för växter och djur försvinna om medeltemperaturen höjs med två grader. Studera kartor och läs mer om sårbara platser och försök hitta platser som inte är sårbara idag, men som kommer att bli det i framtiden. Vad kommer att hända där? Titta till exempel på FN:s, WWF:s och Globalis hemsidor för mer information. Skriv en kort rapport där du berättar om platser som kommer att vara hotade av klimatförändringarna i framtiden och på vilket sätt.

AKUTA KATASTROFER

En klimatrelaterad katastrof kan bero på olika saker. Stormar, översvämningar och skogsbränder till exempel. Bara de senaste fem åren har över 100 miljoner människor tvingats fly på grund av klimatrelaterade händelser.

1. När en katastrof har drabbat ett område, vad kommer människorna där behöva efteråt? Diskutera i mindre grupper och skriv en lista på nödvändig hjälp som de drabbade kommer att behöva. Försök sedan rangordna dessa olika hjälpinsatser i vad som behövs först, därefter och vad som kan prioriteras ner. Diskutera er fram. Jämför de olika listorna och förklara för varandra hur ni har tänkt.
2. De värsta effekterna av klimatrelaterade katastrofer kan ibland förebyggas genom att människorna är bättre förberedda. Fundera på hur människorna i Kalifornien kan förbereda sig inför nya skogsbränder.
3. Hur är det med områden som riskerar att drabbas av översvämningar? Torra? Jordbävningar? Vad kan man göra för att förebygga katastrofer där? Diskutera tillsammans!
4. Gå in på förslagsvis UNICEF:s, Röda Korsets och Rädda Barnens hemsidor och sök på katastrofhjälp. Läs mer om vilkas insatser organisationerna gör för drabbade i katastrofområden. Hur hjälper de till med att arbeta förebyggande? Jämför med era listor. Var det något ni inte hade tänkt på?

ATT BROMSA KLIMATFÖRÄNDRINGARNA – VAD KAN VI GÖRA?

1. I poddarna pratar de om att vi konsumerar mer än jordens resurser räcker till. Ett sådant mått är hur många jordklot olika länder förbrukar, ett annat är Overshoot day, alltså det datum när vi förbrukat jordens resurser för det året. Overshoot day 2015 var 13 augusti. Allt som förbrukades efter det krävde mer resurser än vad jorden har. Mät just ditt ekologiska fotavtryck på Världsnatur

- fondens hemsida. Jämför med en kompis Hur gick det? Vilken var den värsta miljöboven i era liv? Hur skulle ni kunna ändra på just den faktorn? Vad mer kan ni ändra på? Vad skulle vara svårast och jobbigast att ändra på? Diskutera!
2. Vilka tips får du i poddarna på vad man kan göra i sitt eget liv för miljön? Hur kan du engagera dig? Hur kan du leva i din vardag? Ge några exempel!
 3. Diskutera i helgrupp
Dra en linje på golvet genom rummet, antingen på riktigt eller imaginärt. Läs upp ett antal påståenden. De som håller med helt ställer sig så långt till höger som möjligt, de som absolut inte håller med står till vänster. Man kan stå var som helst på linjen.
 - Jag ensam kan inte påverka växthuseffekten.
 - Jag köper bara svenska varor.
 - Vi bör äta mindre kött.
 - Jag kan sluta flyga helt och hållet.
 - Höj bensinskatten!
 - Jag äter bara svensk mat.
 - Jag källsorterar.
 - Jag skulle kunna låta bli att handla någonting alls under ett år, förutom mat och hygienartiklar.
 - Jag betalar gärna mer för ekologiska varor.
 - Jag handlar alltid klimatsmart.
 - Min familj väljer mat utifrån säsong.
 - Inför en klimatskatt på varor som är dåliga för miljön.
 - Höj flygskatten.
 4. Världens länder har flera gånger träffats för att försöka komma överens om olika klimatmål. Några av dessa klimatmöten har inte blivit riktigt som man önskat, men FN:s klimatmöte i Peru i december 2014 blev framgångsrikt och alla länder undertecknade ett dokument som lägger en grund inför det stora klimatmötet i Paris i december 2015.
Ta reda på mer om vilka olika klimatmöten som ägt rum i världen de senaste 15 åren. Du kan söka med orden klimatkonferens, klimatmöte och så vidare.
 5. I december 2015 var det dags! Då ägde det stora klimatmötet i Paris, COP21, rum där det gällde för alla världens länder komma överens om klimatfrågan.
Gör ett rollspel utifrån COP21. Nu är det ni som håller världens framtid i era händer.
Ge alla i gruppen i olika roller, till exempel:
 - Representanter från olika länder, t ex; Sverige, Bangladesh, förenade Arabemiraten, Kina, Kenya och USA.
 - Representanter från olika miljöorganisationer; WWF, Greenpeace.
 - Representanter från olika hjälporganisationer, så som Röda Korset och Rädda Barnen.
 - Representanter från några stora företag, till exempel banker, energibolag, tjänste- och varu-

producerande företag.

– En representant från OPEC – de oljeproducerande ländernas organisation

– Ordförande för debatten är FN:s generalsekretäre Ban Ki-Moon.

- Läs in dig på din roll. Vad tror du att rollen kommer tycka i debatten? Vad kommer de andra att säga, tror du? Läs på om dem också, så att du kan förbereda motargument.
- Alla får inleda med ett kort anförande utan att bli avbrutna, efter det börjar debatten. Håll en saklig och respektfull ton, även gentemot de som inte tycker som du gör.
- Låt Ban Ki-Moon avsluta och sammanfatta debatten. Hur gick det? Kom ni överens?
- Hur gick det på det riktiga klimatmötet i Paris? Vad kom man fram till?

ANDRA PROGRAM FRÅN UR OM KLIMATFÖRÄNDRINGARNA:

- Fatta katastrofen, Vem ska trösta Joplin?
- Se hungern! Bangladesh
- Fatta katastrofen, Kris i Kenya
- Siffror, Vädret
- Mänsklighetens sista dagar, Klimatkollaps
- Tänk till med Ison, Emilia och Tiffany – Daniel Paris, dag 1
- Energy bits, Biobil
- Extreme places, Luften i Linfen

Alla program ligger fritt på ur.se.

DET HÄR SÄGER LÄROPLANEN

SKOLANS VÄRDEGRUND OCH UPPDRAG

Övergripande mål och riktlinjer för utbildningen.

Skolans arbete ska genomsyras av fyra perspektiv. Ett av dem är miljö: Genom ett miljöperspektiv får de// elever// möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.

/ Lgr11, Skolans uppdrag

Skolans mål är att varje elev: kan göra och uttrycka medvetna etiska ställningstaganden grundade på kunskaper om mänskliga rättigheter och grundläggande demokratiska värderingar samt personliga erfarenheter; respekterar andra människors egenvärde, tar avstånd från att människor utsätts för förtryck och kränkande behandling, samt medverkar till att hjälpa andra människor, kan leva sig in i och förstå andra människors situation och utvecklar en vilja att handla också med deras bästa för ögonen, och visar respekt för och omsorg om såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv.

/ Lgr11, Normer och värden

”... kan använda sig av ett kritiskt tänkande och självständigt formulera ståndpunkter grundade på kunskaper och etiska överväganden, har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling, har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället...

/ Lgr11, Kunskaper och värden

KURSPLANER

GEOGRAFI

Förmågor

Värdera lösningar på olika miljö- och utvecklingsfrågor utifrån överväganden kring etik och hållbar utveckling.

Centralt innehåll

Klimatförändringar, olika förklaringar till dessa och vilka konsekvenser förändringarna kan få för människan, samhället och miljön i olika delar av världen. Var olika varor och tjänster produceras och konsumeras samt hur varor transporteras. Hur människors försörjning och handelsmönster har förändrats över tid. Hur jordens befolkning är fördelad över jordklotet samt orsaker till och konsekvenser av den ojämna befolkningsfördelningen. Migration och urbanisering och orsaker till och konsekvenser av detta. 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 kulturlandskapet. 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 befolknings-täthet, klimat och naturresurser.

BIOLOGI

Centralt innehåll

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

FYSIK

Centralt innehåll

Energins flöde från solen genom naturen och samhället. Några sätt att lagra energi. Olika energislags energikvalitet samt deras för- och nackdelar för miljön. Försörjning och användning av energi historiskt och i nutid samt tänkbara möjligheter och begränsningar i framtiden.

KEMI

Förmåga

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

Centralt innehåll

Några kemiska processer i mark, luft och vatten ur miljö- och hälsosynpunkt. Människans användning av energi- och naturresurser lokalt och globalt samt vad det innebär för en hållbar utveckling. Processer för att rena dricksvatten och avloppsvatten lokalt och globalt.

SAMHÄLLSKUNSKAP

Förmåga

Analysera och kritiskt granska lokala, nationella och globala samhällsfrågor ur olika perspektiv. Hur länders och regioners ekonomier hänger samman och hur olika regioners ekonomier förändras i en globaliserad värld.

Centralt innehåll

Aktuella samhällsfrågor, hotbilder och konflikter i Sverige och världen. FN:s syfte och huvudsakliga uppdrag, andra former av internationell konflikthantering och folkrätten i väpnade konflikter.

TEKNIK

Förmåga

Värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö.

Centralt innehåll

Återvinning och återanvändning av material i olika tillverkningsprocesser. Hur tekniska lösningar kan bidra till hållbar utveckling. Konsekvenser av teknikval utifrån ekologiska, ekonomiska, etiska och sociala aspekter, till exempel i fråga om utveckling och användning av biobränslen och krigsmateriel.

FAKTABLAD

Klimatförändringen märks redan nu, och de kommer att öka. Översvämningar, brist på dricksvatten och höjda havsnivåer är några av de effekter vi ser redan nu. Fler extrema väder i form av hetta och oväder. Torra områden som blir ännu torrare och regniga områden som blir regnigare. Enligt FN:s klimatpanel IPCC är det "virtually certain" att klimatförändringarna leder till fler och mer intensiva tropiska cykloner, som dessutom förekommer längre norr- och söderöver än tidigare. Virtually certain är den högsta tänkbara sannolikheten – 99 %. Men det betyder inte att alla naturkatastrofer som sker i världen beror på klimatförändringarna. Till exempel jordbävningar och tsunamier är också katastrofer, men de är inte orsakade av klimatförändringar. Klimatförändringarna kan komma att få antalet flyktingar på jorden att öka dramatiskt. Alla siffror pekar på att antalet flyktingar som måste fly från klimatet kommer öka i framtiden. Enligt siffror från UNHCR, FN:s flyktingorgan, kommer det år 2050 att finnas mellan 250 miljoner och en miljard klimatflyktingar i världen.

Forskarvärlden är enig om att ifall temperaturerna på jorden fortsätter att stiga kommer de klimatrelaterade katastroferna att bli fler och kraftigare i framtiden. Det innebär också att många fler människor kommer tvingas på flykt. Men det går att göra skillnad. På de allra flesta platser i världen kan man förutse, varna för och lindra konsekvenserna av katastroferna. Men många låginkomstländer är inte tillräckligt rustade. Där tvingas den växande befolkningen bo på utsatta områden utefter kuster, längs bergssluttningar och floddalar. De länderna drabbas hårdast med fler döda och skadade samt långvariga ekonomiska följder för hela samhället. En översvämning följs ofta av vattenburna sjukdomar och förstörd infrastruktur i många år och en torka kan till exempel leda till att du inte längre kan bruka jorden. Forskare varnar för att jorden riskerar att bli 2-5 grader varmare i slutet av århundradet. Utsläppen av växthusgaser behöver minska men vi måste också jobba katastrofförebyggande för att minska det mänskliga lidandet. Ju större kunskap människor har om vilka katastrofer som kan drabba dem desto större möjlighet har de att vara förberedda, skydda sig och återhämta sig snabbt.

Miljontals människor är just nu på flykt runt om i världen. Och det är inte bara krig och väpnade konflikter som är orsaken. De senaste fem åren har över 100 miljoner människor tvingats fly på grund av klimatrelaterade katastrofer - klimatmigranter, eller klimatflyktingar som de också kallas. Ungefär 200 miljoner människor drabbas varje år av olika naturkatastrofer. Så många har inte varit på flykt i världen sedan andra världskriget. Kraftiga skyfall, översvämningar och torka leder till att människor dör, skadas och förlorar sin försörjning. Nästan varje dag inträffar en naturkatastrof någonstans i världen och många av dem är klimatrela-

terade. Ordet klimatflykting har använts i ungefär 15 år, men idag pratar man hellre om klimatmigranter. 2005 kom särskilda rättigheter från FN för klimatflyktingar, men det var först 2014 som första gruppen människor fick uppehållstillstånd i ett annat land på grund av klimatet. Det var invånarna i Tuvalu som fick flytta eftersom deras öar börjat försvinna under vattenytan. Många av världens flyktingar idag hoppas på att en dag kunna återvända hem, men när ett helt land försvinner i havet så går inte det. I Sverige finns det faktiskt en paragraf om att vi ska ge klimatflyktingar uppehållstillstånd, men den har hittills aldrig tillämpats. Klimatmigranter har inte erkänd flyktingstatus i världen idag. När många människor flyttar till en plats kan det leda till konflikter med dem som redan bor i området. Många konflikter i världen idag anses delvis bero på klimatet från början.

FAKTARUTA OM KLIMATRELATERADE KATASTROFER:

- Varje år drabbas nästan 200 miljoner människor av klimatrelaterade katastrofer.
- Översvämningar drabbar fler människor än vad alla andra naturkatastrofer gör sammantaget.
- Stormar är den dyraste klimatrelaterade katastrofen med kostnader på över 900 miljarder dollar de senaste tjugo åren.
- Mer än en miljard människor har drabbats av extrem värme och torka sen 90-talet. Majoriteten av dem bor i Afrika.
- Torkan som drabbade Syrien mellan 2007 och 2010 ledde till kraftigt minskade skördar vilket gjorde att många människor tvingades lämna landsbygden för ett liv i städerna med stor fattigdom och trångboddhet som följd. Detta, tillsammans med missnöje mot regeringen och flera andra faktorer blev början till oroligheterna i Syrien som tvingat miljoner på flykt.
- Förra året var det varmaste året någonsin sen man började mäta och temperaturerna fortsätter stiga.
- Ett av FNs nya hållbarhetsmål handlar om att bekämpa klimatförändring och jobba med katastrofberedskap.

DET HÄR ÄR NÅGRA AV DE KATASTROFFÖREBYGGANDE INSATSERNA SOM BEHÖVS:

- Tidiga varningssystem i form av flaggor och megafoner som varnar för cykloner.
- Utbildningar i hur människor ska agera vid en katastrof, till exempel var du ska ta vägen och hur du avläser varningssystemen.
- Säkra toaletter, brunnar och pumpar som fungerar vid en översvämning.
- Bygga dammar, sanddyner, plantera träd och gräva kanaler för att leda bort vatten.
- Ta fram och ge människor tillgång till mat och grödor som kan stå emot angrepp och torka.

VAR HITTAR JAG MER INFORMATION?

- Globalis

Det finns nästan hur många rapporter som helst om

klimat, växthuseffekt och global uppvärmning. Faktiskt så många att det kan vara svårt att veta vad man ska läsa och var man ska börja. En bra utgångspunkt är att hålla sig till IPCC:s klimatrapporter, som är sammanställningar av vad tusentals forskare har kommit fram till. Men de är ofta svåra att läsa och förstå eftersom de framför allt är skrivna för världens regeringar. En sammanfattning av den senaste rapporten finns på IPCC:s hemsida. Eftersom den är på över 30 sidor så kanske är det lättare att gå in på Globalis sida. Det är en webbsida som administreras av Svenska FN-förbundet. De har gjort en enkel presentation av rapporten.

FLER TIPS

- Naturvårdsverket
- IPCC
- Världsnaturfonden, WWF
- SMHI
- Naturskyddsföreningen
- Fältbiologerna
- hungryplanet.com
- Så här känner sig klimatforskare, bortom torra siffor och vetenskap. <http://isthishowyoufeel.weebly.com/this-is-how-scientists-feel.html>
- Climate Witness, om människor som drabbats av klimatförändringarna. http://wwf.panda.org/about_our_earth/aboutcc/problems/people_at_risk/personal_stories/witness_stories/
- World Business Council – stora företag som representerar 10 % av världens näringsliv fattar konkreta beslut i handlingsplaner för miljön <http://www.wbcsd.org/home.aspx> Tips på några klipp och program
- Barack Obama och miljön <https://www.facebook.com/WhiteHouse/videos/10153662873839238/?fref=nf>
- Den största is-kalvningen som någonsin filmats <https://www.facebook.com/Upworthy/videos/1014328928607965/> • Johan Rockström, professor i miljövetenskap. Sommarpratarna 2015, Sveriges Radio P1 <http://sverigesradio.se/sida/avsnitt/571827?programid=2071> Läs vidare • Röda Korsets faktablad om katastrofhantering 2014
- The Human Cost of Natural disasters 2015. A global perspective. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). Rapport.
- Laudato Si – påven Franciskus encyklika om miljön
- Climate changed, en seriebok av Philippe Squarizoni
- Vår tid är nu, en bok av Svante Axelsson
- Det är vår bestämda uppfattning att om ingenting görs nu kommer det att vara för sent, en bok av Andreas Malm Övrigt
- Run for your Life – ett lopp till CUP21, klimatmötet i Paris i december 2015.

Från Musikhjälpens sida på Sveriges Radio.

KÄLLOR

Röda Korset, IPCC, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC), UNDP, UNISDR, Björn-Ola Linnér, professor, Linköpings universitet, Jörgen Ödalen, universitetslektor, Linköpings universitet, Johan Kuylenstierna, Stockholm Environment Institute, WaterAid, Vi-skogen.