



# HÄRIFRÅN TILL HÅLLBARHETEN

---

LÄRARHANDLEDNING

## FÖRFATTARE

Jennie Jacobi, grundskollärare  
Lisa Matamoros, gymnasielärare  
och fil.dr. i biologi

### OM SERIEN

I Härifrån till hållbarheten möter vi personer och företag som har reagerat och agerat på de senaste årens rop på omställning. På olika sätt försöker de anpassa sig själva och sina verksamheter till att bli mer hållbara. Vi möter personer som vågar experimentera med sin livsstil för att se om det går att ställa om. Vi träffar också experter och uppfinnare som söker tekniska lösningar på växande problem i klimatförändringens spår. Programmen rör sig mellan mikroperspektivet av vad den enskilda människan gör och makroperspektivet: hur förhållandena ser ut på ett globalt plan. Syftet med serien är att genom personliga ingångar närma sig stora frågor och behandla begrepp som ekosystemtjänster, biologisk mångfald, växthusgasutsläpp och klimatförändring. Ingen sitter inne med en helhetslösning, men genom att diskutera hur vi köper och slänger, hur vi bor, äter, klär och transporterar oss lyfter serien behovet av att alla börjar tänka i nya banor.

### SÅ HÄR KAN DU ARBETA MED SERIEN

Du kan välja att låta eleverna jobba med hela eller delar av serien. Variera redovisningsform efter behov: Du vet bäst vad som gynnar din elevgrupp och det finns därför inga instruktioner i handledningen om hur eleverna ska redovisa sina svar. För att låta så många elever som möjligt vara aktiva med diskussionsfrågorna, kan du låta eleverna först jobba i par, därefter i smågrupper, för att sedan låta grupperna sammanfatta vad de har kommit fram till; antingen skriftligt eller muntligt i helklass. Övningsuppgifterna passar också att göra i smågrupper, medan fördjupningarna i vissa fall passar bättre att göra som individuella uppgifter att redovisa muntligt eller skriftligt. Variera genom att be eleverna argumentera, rapportera, redovisa eller analysera. Låt även presentationsformerna skifta: genomför aktioner eller skapa utställningar, spela in poddar och filmer eller arbeta med bild och fotografi. Om man önskar använda lektionstiden till att enbart arbeta med diskussioner och grupparbete elever emellan kan länken till serien delas så att eleverna kan se programmen innan lektionen. Utnyttja gärna möjligheten att använda klippfunktionen som finns på ur-

skola.se. Den ger både dig och dina elever möjlighet att välja ut delar av programinnehållet för att till exempel komplettera en presentation eller vara underlag i en frågeställning.

Diskussionsfrågorna är bra att använda direkt efter att eleverna har sett ett program. Med hjälp av dem kan du försäkra dig om att alla har förstått innehållet och ni kan tillsammans reflektera kring det. Övningar och fördjupningsuppgifter går lika bra att arbeta vidare med vid ett annat lektionspass som en fördjupning av ämnet. Komplettera gärna det arbetet med ämnesinnehåll från andra källor och låt eleverna ta del av de senaste rönen kring miljö- och klimatfrågor.

#### Arbeta i tre steg med varje avsnitt

1. Att titta på ett avsnitt tillsammans med församtal om det ni ska se och med diskussioner efteråt motsvarar ungefär 40 minuter.
2. En övning är beräknad att ta cirka 20 - 40 minuter och bygger på steg 1.
3. Fördjupningsarbetet motsvarar ett par lektioner och bygger på steg 1, ibland steg 2.

**TIPS!** Kombinera programmen i serien Härifrån till hållbarheten med de lite längre programmen i serien Klimatresan. Båda serierna passar bra i grundskolans senare del och gymnasiet i undervisning om hållbar utveckling.

Några övningar och fördjupningsuppgifter bygger på att eleverna använder en kalkylator som beräknar en persons påverkan på miljön, det så kallade ekologiska fotavtrycket. Det finns flera sådana.

- Svalna (svalna.se)
- Världsnaturfondens Klimatsmartkalkylator (wwf.se)
- Stockholm Environment Institute, Min klimatpåverkan (sei.se)
- Klimatkontot (klimatkontot.se)

### INNAN NI TITTAR

Förkunskapen kring vad hållbar utveckling är varierar hos olika elevgrupper. Vad kan och vet dina elever om de frågor och ämnen som serien handlar om? Här följer en lista på begrepp som är bra att gå igenom innan ni tittar och som du gärna kan uppmana eleverna att använda när ni arbetar vidare.

atmosfär, begränsade resurser, bekämpningsmedel, biodlare, biologisk mångfald, cirkulär ekonomi, ekologisk odling, ekologiskt fotavtryck, ekonomisk tillväxt, ekosystem, ekosystemtjänster, evakuera, expandera, FN konventioner, fossila bränslen, förnyelsebara energikällor, global uppvärmning, global ekonomi, grödor, habitat, jordbrukslandskap, klimatflyktingar, klimatförändringar, koldioxid, koldioxidutsläpp, konsumentinflytande, konsumtion, konventionell odling, kretslopp, köttindustri, livscykelanalys, mangrovetråd, massproduktion, medvetna val, miljöbov, miljögifter, monokultur, organisk odling, plantage, pollinerare, resurser, skogsavverkning, skogsskövling, skörd, sojaodling, storjordbruk, sårbarhetsplan, urban gruvsdrift, utrotas, vallar, vegetariskt, veganskt, viltkött, välstånd, växthuseffekt, växthusgaser.

Många ämnen och frågor som programmen tar upp, och som arbetet efteråt handlar om, har inte alltid enkla och raka svar. Forskning och ny teknik ger hela tiden nya perspektiv och en hel del av diskussionen kommer också att röra sig kring värderingar, etiska ställningstaganden och ekonomiska val. Lämna inte eleverna ensamma i det. Påminn hela tiden varandra om att granska och bedöma fakta och information. Kom ihåg att skilja på information beroende på var den kommer ifrån. Kommer den från intresseorganisationer, lobbygrupper och aktivister eller från verk, myndigheter och andra officiella kanaler? Är det en privatperson som skriver på sin blogg eller en journalist som skriver i en dagstidning? Om informationen skiljer sig åt, passa på att samtala om det utifrån ett källgranskande perspektiv. Varför skiljer den sig åt? Vem har skrivit vad, och varför? Ligger det ekonomi, etik eller politik bakom? Eller är det flera år mellan publiceringarna?

## OMSTÄLLNING

---

Det tidigare språkröret för miljöpartiet, Maria Wetterstrand, och ekonomen Patrick Olsson fokuserar på lösningar och ser positivt på framtiden. De menar att vi på en planet med begränsade resurser måste sluta sträva efter ständig tillväxt och istället ta små steg i rätt riktning. Vi kan minska köttkonsumtion, förbruka mindre prylar eller bo mindre. Alla kan göra något!

### DISKUSSIONSFRÅGOR

- Vad menar man med ekologiskt fotavtryck?
- Vad gör Patrick Olsson för att minska sitt ekologiska fotavtryck?
- Beskriv Patricks sociala liv? Hur verkar det vara?
- Vad skulle du kunna tänka dig att ändra på för att minska ditt ekologiska fotavtryck?
- Maria Wetterstrand säger att "planeten mår dåligt". Vad menar hon med det?
- På vilket sätt påverkas människor av de globala miljöförändringarna?
- Patrik säger att man måste ta den kortsiktiga förlusten för att få en förbättring på lång sikt. Vad kan det vara för kortsiktiga förluster som man måste acceptera för att få en bättre framtid?
- Vad tror du krävs för att människor ska bli engagerade i miljöfrågor?

### ÖVNINGAR

- Patrick Olsson tycker att det är viktigt att hitta likasinnade för att få inspiration och kunna göra livsstilsförändringar. Ta reda på om det finns grupper i sociala medier som är engagerade i miljöfrågor, eller om det finns några lokala grupper där du bor. Skulle du kunna tänka dig att ta kontakt med

någon av grupperna? Tror du att du skulle känna tillhörighet med de människorna - varför eller varför inte? Fundera utifrån exempelvis ålder, bostadsort, sysselsättning, kön med mera.

- Maria Wetterstrand var tidigare miljöpartiets språkrör. Men även andra partier har en miljöpolitik. Ta reda på hur de olika partiernas miljöpolitik skiljer sig åt. Vilka partier lägger mest fokus på miljöfrågor? Vad tänker du kring partiernas miljöpolitik?

### FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Ta reda på hur många jordklot som skulle behövas om alla levde som en medelinvånare i Sverige, USA, Ryssland och Australien. I vilka länder har människor störst ekologiskt fotavtryck och varför?

## MATSVINN

---

Går det att föda en växande befolkning och samtidigt ge utrymme för en mer miljövänlig produktion? Programmet om matsvinn ger tittaren idéer om hur man kan göra för att minska mängden mat som slängs eller kasseras.

### DISKUSSIONSFRÅGOR

- På en vanlig restaurang med bufféserving slängs 40 % av maten. Om mängden mat som slängs minskar räcker maten i världen till fler. Vad kan du göra för att minska andelen mat som du slänger?
- Mycket av maten vi slänger går egentligen att äta. Hur vet man när maten är för gammal?
- Vad kan restauranger göra för att minska mängden mat som slängs?
- Hur är det i skolmatsalen, slänger elever mycket mat?
- Nötkött, kyckling, fisk eller vegetariskt? Vad är sämst för miljön att lägga på tallriken vad gäller vattenförbrukning och markyta som krävs för odling? Vad spelar det för roll om det går åt mycket vatten? Förklara!

### ÖVNINGAR

- Sök på nätet för att ta reda på hur mycket av skollunchen som elever och personal slänger varje dag. Räkna ut hur mycket detta kostar skolorna (eller kommunerna). Vad tycker du att skolorna skulle kunna göra för de pengarna istället? Diskutera.
- Brukar du äta upp allt på din tallrik i skolan och hemma? Om du slänger mat, vad beror det på? Fundera och skriv ner. Diskutera i klassen vad ni eventuellt slänger och varför. Är detta synpunkter som ni kan lämna vidare till ett matråd eller skolans ledning och därigenom påverka er skolbespisning?

## FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Organisera tillsammans med personalen i er skolmatsal att allt matsvinn under en dag hamnar i en påse utan att blandas med övrigt avfall. Väg påsar- na varje dag och se hur många kilo det blir. Utlys en tävling som syftar till att minska ert gemensam- ma svinn.

## PRYLAR

---

Programmet om prylar handlar om formgivaren Kristina Schultz. Hon startar ett projekt där familjen under 100 dagar ska leva utan sina gamla prylar och istället själva försöka tillverka det lilla som de behöver. Resultatet blev att de både fick mer tid och sparade på miljön!

## DISKUSSIONSFRÅGOR

- Föreställ dig att alla människor i världen levde som en medelsvensk person gör. Vilka konsekven- ser skulle det få?
- Barn i Sverige äger i snitt 500 leksaker var. Vad tänker du om det?
- Är det värt att förstöra miljön och att acceptera att de som arbetar med att producera varor lever under usla förhållanden för att vi ska kunna köpa billiga prylar? Om alla svarar nej, hur kan det ändå komma sig att det ser ut så på många håll i vär- lden?
- Sverige ligger på tionde plats på listan av länder som släpper ut mest klimatförstörande gaser i hela världen. Varför tror du att just Sverige är en så stor miljöbov?
- Hur såg Kristina Schultz och hennes familj på sitt hem när de just hade gjort sig av med alla prylar? Koppla det gärna till ord som trevligt, hemlikt, om- bonat, trivsamt och så vidare.
- Under 100 dagar levde Kristina och hennes familj utan alla sina saker. Vad märkte de för skillnader i sina liv under den tiden?
- Vad hände när de efter projektets slut tog hem alla sina prylar?
- "Ågande gör oss stressade" säger de i filmen. Hur är det möjligt? Blir du stressad av saker du har?

## ÖVNINGAR

- Gör en lista över saker som du inte skulle klara dig utan. Försök att uppskatta hur många saker som du äger som inte står på listan. Reflektera över varför du äger det du inte behöver? Skulle du kunna sälja eller skänka något av det du inte behöver? Hur skulle du må eller känna dig av att göra dig av med saker?

## FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Gör som Kristina Schultz och låt miljöengagemang vara inspiration för ett konstprojekt. Arrangera en utställning på skolan eller i något lokalt kul- turhus. Ni kan till exempel tillverka konstföremål med återvunnet eller ekologiskt material, visa upp före och efter bilder på ert hem (eller klassrum) när ni lever utan prylar under en period, visa på alternativa sätt att äga saker eller göra intervjuer med människor om deras förhållande till ägande, konsumtion och prylar.

## BOENDE

---

Hur tänker man i Sverige kring hållbart bostadsbyg- gande? Först får tittaren besöka den nybyggda stads- delen Norra Djurgårdsstaden i Stockholm där man har installerat solceller samt utnyttjar solljuset, de boen- des kroppsvärme och den tekniska utrustningen i lä- genheterna som uppvärmningskällor. Emilia har valt en annan typ av boende och bor utan el och vatten på 16 km<sup>2</sup> i ett hus byggt av återvunnet material.

## DISKUSSIONSFRÅGOR

- Borde det vara självklart att hållbar utveckling är en grundsten i all nyproduktion av bostäder och bebyggelse? Vad talar för och vad talar emot?
- Det finns en del fördelar med den tätbefolkade sta- den som bostadsort ur ett hållbarhetsperspektiv. Vilka?
- Vilka energikällor är förnyelsebara?
- Olika lösningar användes för att bygga den miljö- vänliga stadsdelen i programmet? Var det några lösningar som var enklare än andra och som där- för lätt skulle kunna användas i andra bostäder el- ler byggnader?
- Förklara varför man förbrukar mindre kol och olja om man använder tvätt- och diskmaskin på natten istället för på dagen.
- I programmet får vi veta att en genomsnittlig villa förbrukar cirka 25 000 kwh/år och att en genom- snittlig lägenhet förbrukar ungefär 12 000 kwh/ år. Vad beror den stora skillnaden på?
- Emilia har valt att leva på mindre yta och utan el och rinnande vatten. Hur tänker du kring hennes val? Har du någon gång bott som hon, i en som- marstuga, i tält eller vindskydd? Hur var det? Vad var svårt och vad var mindre svårt i förhållande till ditt normala liv?
- Emelie tar upp en sida av sitt hållbara boende som handlar om att inte arbeta heltid och klara sig på en lägre inkomst. Är det så att det krävs mer tid för att bo så som Emelie bor än att bo i en vanlig lägenhet?

## ÖVNINGAR

- Gå in på Naturskyddsföreningens hemsida och sök dig vidare till energikalkylen. Där kan du räkna på din familjs energiförbrukning och läsa på om hur ni kan sänka er förbrukning genom enkla tips.
- Alla länder har olika lagar och regler som styr hur man får bygga. Det betyder att hållbara lösningar kan se väldigt olika ut. Sök på "hållbara städer", "hållbar stad" eller "smarta städer" och hitta några exempel från olika delar av världen. Jämför och visa på skillnader och likheter.
- Hur bor du? Ge tre förslag på sådant som du och din familj skulle kunna förändra och som skulle bidra till ett mer hållbart boende. Ge förslag som inte kostar mycket pengar och tänk både på tekniska lösningar och på nya vanor och beteenden.

## FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Ta reda på vilket material som är mest miljövänligt - betong, trä, eller tegel? Motivera varför!
- Förklara hur växthuseffekten fungerar. Varför vi är beroende av växthuseffekten samtidigt som den kan vara ett problem.
- Hänger tid, ekonomi och hållbar utveckling ihop? Fundera tillsammans och sök sedan efter fakta för att förklara och argumentera för hur ni tänker.

## KLÄDER

---

I avsnittet om kläder får vi ta del av nya steg både inom klädindustrin som ändrar produktionssätt och hos medvetna konsumenter förändrar sin livsstil för att minska sin konsumtion och göra den mer miljövänlig.

## DISKUSSIONSFRÅGOR

- På vilka olika sätt påverkar kläder miljön?
- Varför köper vi så mycket kläder?
- Varför köper du kläder?
- Vilka klädkedjor eller butiker känner ni till som säljer ekologiska eller begagnade kläder?
- Vad innebär det att kläder är ekologiska?
- Är det lätt att hitta ekologiska kläder?
- På vilket sätt är bomull inte bra för miljön?
- Gör du något för att minska dina kläders miljöpåverkan? Skulle du kunna göra mer?
- Vems ansvar är det att göra kläder mer miljövänliga? Är det konsumentens, producentens, återförsäljarnas eller politikernas?

## ÖVNINGAR

- Be alla att kontrollera var deras tröjor är tillverkade och av vilket material de är gjorda. Skriv upp svaren för alla att ta del av. Kan ni se några samband? Till exempel kring vilken del av världen

kläderna kommer ifrån. Vad innebär det för en eventuell klimatpåverkan? Vilka material finns representerade bland gruppens kläder?

- Gå vidare och se om gruppen minns hur de fått sina tröjor. Har någon handlat second-hand? Har någon ärvt sina kläder? Kanske deltagit i en klädbytarträff eller köpt något på till exempel Tradera eller Blocket? Diskutera vilken betydelse det har för miljön.
- Samla in förslag från eleverna om hur man kan minska den påverkan på miljön som kläder har. Skriv upp alla förslag. Vet de var man kan köpa begagnade kläder i närområdet, var man kan hyra festkläder, eller hur man kan förlänga livslängden på sina slitna kläder?
- Vilka material är bäst respektive sämst för miljön? Vad är det som avgör detta?

## FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Ta reda på hur den lokala klädmarknaden i fattiga länder kan påverkas om man skänker begagnade kläder till dessa länder.
- Starta ett eget företag som köper och säljer begagnade kläder. Kanske några av er är bra på att sy, och kan reparera och sy om kläderna.
- Ta reda på mer om varför vattenförbrukningen är ett problem vid bomullstillverkning.
- Undersök vad det finns för slags gifter under bomullskläderns hela livscykel, och hur det påverkar människor och miljön. Det vill säga hela vägen från odling, tillverkning och färgning till de färdiga produkterna vi köper, fram till de slängs. Du kan bland annat hitta information om kemikalier i textilier om du söker information på Kemikalieinspektionens hemsida (kemi.se).
- Arbeta i mindre grupper där varje grupp arrangerar en egen klädbyttardag, hemma, på skolan eller någon annan stans där ni bjuder in vänner eller släktingar. Gör era egna regler (hur många klädesplagg man ska ta med sig) och skriv inbjudningskort. Redovisa sen i klassen hur det gick. Vad som gick bra och vad som hade kunnat göras bättre.
- För vidare fördjupning kan du se Serien Kvalitet på URskola.se om hållbart mode och klädkonsumtion.



## VATTENBRIST

---

I programmet får vi se en ny självrenande dusch som bara förbrukar 5 liter vatten för en 15 minuters lång dusch, till skillnad från en vanlig dusch där det går åt 200 liter vatten. Det är svensken Mehrdad Mahdjoubi som har designat den självrenande duschen som nu produceras och till 90 % säljs till andra länder. Duschen är ett exempel på en revolutionerande produkt som kan inspirera unga entreprenörer att ta vara på den enorma efterfrågan efter miljövänlig teknik som finns.

### DISKUSSIONSFRÅGOR

- Hur fungerade den självrengörande duschen i programmet?
- Vad händer om man råkar kissa i duschen?
- Hur många minuter duschar du? Klocka dig själv under några duschtillfällen. Varför duschar du så lång eller kort tid som du gör?
- Varför bör man snåla på vatten i Sverige där vi trots allt har mycket vatten?
- Varför leder den ökade växthuseffekten till att öknarna breder ut sig?
- På vilka platser kan du tänka dig att duschen i programmet kommer att bli populär?
- Vilka fördelar skulle denna dusch kunna innebära?
- I en snar framtid kommer produktionen ligga på 1000 duschar per dag, tror du att den produktionen kommer att öka ytterligare? Motivera!

### ÖVNINGAR

- Använd fantasin och skriv en lista på miljövänliga produkter som behöver uppfinnas eller som kanske redan har uppfunnits, men som inte finns tillgängliga på marknaden ännu. Diskutera vilka av uppfinningarna som skulle vara lättare eller svårare att förverkliga, och om ni tror att produkten skulle bli lätt eller svår att sälja.
- Titta på era olika förslag och diskutera vad ni tror att människor skulle vara beredda att betala för dem. Vad tror ni påverkar människors vilja att betala för en miljövänligare produkt?
- Världen över arbetar uppfinnare och innovatörer med produkter som alla syftar till att människor i världen ska kunna få tillgång till rent vatten och tillräckligt mycket vatten i olika sammanhang. Hjälps åt att ta reda på några av de produkter som finns eller är under utveckling. Det handlar om allt ifrån nya sanitära lösningar till att utvinna vatten ur luften med hjälp av solenergi.

### FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Ta reda på mer om företaget som har tagit fram den självrenande duschen. Hur startade det? Vilka

finansierade idén? Hur har företaget lyckats marknadsföra sig så bra?

- Ta reda på mer om ökenspridning. Vilka faktorer leder till att öknar breder ut sig? Vad blir konsekvenserna av att ökenområden ökar? Vilka lösningar eller åtgärder används för att lösa problemen med ökenspridning?
- Undersök vilka sjukdomar som brukar drabba områden med brist på vatten. Förklara hur epidemierna är en konsekvens av vattenbristen.

## FRAMTIDA STAD

---

I programmet får vi se en modell av en framtida stad utan utsläpp. Där beskrivs hur vi kommer att leva med elbilar och elbussar som går på autopilot, och paket som levereras med batteridrivna drönare. I framtiden hyr vi bilar och andra prylar när vi behöver dem och vi har därför mer plats för gröna ytor och gående.

### DISKUSSIONSFRÅGOR

- Vad innebär de tre begreppen elektrifiering, automatisering och tjänstefiering kopplat till bilism? Skulle du kunna koppla några av de begreppen till andra delar av den framtida staden? Till exempel boende, mat eller kläder.
- Tror du att du kommer att bo i en sådan stad i framtiden? Vill du bo så som beskrivs i programmet? Motivera!
- Vilka tekniska lösningar tror du kommer att förändra vår vardag mest i framtiden? Tänk både under din egen livstid och nästa generations livstid.
- Sverige har en stor fördel jämfört med många andra länder när det gäller att utveckla framtidens stad. Vilken fördel är det? Kan du komma på andra faktorer som du tror kan göra det lättare att satsa på den här typen av städer i just Sverige i framtiden?
- Kan du göra något för att detta ska bli sanning? Tänk till exempel på konusmentmakt och medborgarinflytande.

### ÖVNINGAR

- I programmet säger de att de vill kunna tillverka miljövänliga batterier utan litium. Ta reda på mer om litium och varför det inte är miljövänligt.
- Ta reda på vad det finns för elbilar på marknaden idag. Vad kostar de att köpa och hur långt de kan köra på en laddning?

### FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Sök på nätet efter självkörande bilar som finns idag. Var finns de? Vad innebär det att en bil är självkörande?

- Ta reda på vad det finns för olika slags batterier idag. Leta efter både bilbatterier och småbatterier som används i hemmet och i vanlig elektronik. Jämför de olika sorterna. Vad innehåller de, hur effektiva är de och vilken miljöpåverkan har de?
- "Framtidens stad" finns redan till viss del på olika platser i världen. Sök på "framtidens städer", "framtidens stad" eller "smarta städer" och hitta några exempel från olika delar av världen.
- Ta reda på vad tre lika stora områden mark avsedda för olika ändamål kostar att köpa. Jämför priset på mark avsedd för bostäder, för odling och för parkeringsyta eller väg. Är det någon skillnad? Hur påverkar den skillnaden en hållbar utveckling?
- Svensk lagstiftning gör att gruv- och gasbolag kan starta verksamhet i landet även om de inte äger marken. I andra länder har man andra lagar om markanvändning och andra skatteregler än i Sverige. Försök ta reda på ett land där lagstiftningen skiljer sig från den svenska och därför gör det svårare eller dyrare för gruv- gas- eller oljebolag att till exempel provborra.

## RÄTTVISA

Ett hållbart samhälle måste även vara rättvist. Samer har diskriminerats i Sverige och idag tillåts gruvindustrin fortfarande köra över samernas intressen vad gäller traditionell rennäring. Programmet ger en inblick i den pågående konflikten utanför Jokkmokk mellan de som vill ha fler arbetstillfällen inom gruvindustrin, kontra de som vill skydda markerna och rennäringen.

### DISKUSSIONSFRÅGOR

- Vad innebär begreppet rättvisa? I programmet nämns några saker. Vilka vill du lägga till?
- Är Sverige ett rättvist land? Motivera!
- Vilka är samerna?
- Vilken är deras traditionella försörjning?
- Hur lever den stora gruppen samer idag?
- Ordet "kolonialism" brukar användas när ett land utnyttjar ett annat lands resurser. I programmet talar man om kolonialism inom Sveriges gränser. Vad menar man med det?
- Vilka övergrepp har samerna blivit utsatta för i Sverige?
- Varför är deras mark hotad idag?
- Varför hindras inte gruvbolagen från att exploatera samernas rennäringssmark?
- Konflikten handlar om vad som är viktigast - samernas rätt till sin kultur och tradition, eller att fler människor får arbete i norra Sverige. Diskutera frågan utifrån den kunskap ni har. Vad tycker ni? Formulera argument för ert ställningstagande.

### ÖVNINGAR

- Ta reda på vad FN:s deklaration om ursprungsfolkens rättigheter innebär.
- Ta reda på mer om vilka övergrepp som den svenska staten har utsatt samer för och under vilken tidsperiod det var. Hände samma saker i Norge, Finland och Ryssland?

### FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Var kan du hitta mer kunskap om samernas historia och kultur? Det finns dels samiska organisationer som har verksamhet av olika slag men se också om det finns utställningar på något av de större museerna i landet. Även Forum för levande historia har material om samernas historia. Tycker du att den information du hittar ger en bra bild av samerna idag?
- Vilka liknande pågående konflikter kan ni hitta information om, från andra delar av världen där ursprungsfolkens marker hotas av gruvbolag eller energibolag?

## MÄNNISKAN OCH NATUREN

Två personer, två olika val, gjorda för att hjälpa naturen. En har valt att bara äta kött från djur som han själv har jagat. På så vis har hans köttkonsumtion minskat och han bidrar inte till massproduktionen av kött. En annan person har valt att odla bin för att öka den biologiska mångfalden och få ett mer robust ekosystem.

### DISKUSSIONSFRÅGOR

- Vilka ekosystemtjänster utför bin?
- Av vilka anledningar blir bin mer och mer sällsyna?
- Hur såg jordbrukslandskapet i Sverige ut för 100 år sedan jämfört med idag?
- På vilket sätt är dagens jordbruk sämre för biodiversiteten?
- Varför är en hög biodiversitet viktigt?
- Hur kan ekologisk odling ge en större biodiversitet?
- Vad orsakar störst problem i Sverige idag; att skogar huggs ner eller att öppna fält växer igen?
- Varför valde Martin Kitt som vi möter i programmet att bara äta viltkött?
- Tycker du att den som äter kött ska kunna slakta ett djur själv? Eller kunna tänka sig att vara med vid en slakt?
- Är det moraliskt försvarbart att äta kött? Diskutera! Spelar djurets livsvillkor innan slakt någon roll för om det är rätt eller fel att äta kött?

- Har det någon betydelse från vilket slags djur köttet kommer när du väljer att äta det – däggdjur, fågel, fisk, skaldjur, reptiler? Motivera.
- Ett argument för att äta vilt var att man då skulle komma att äta mindre mängd kött. Hur skulle det bli om alla Sveriges köttätare skulle äta enbart viltkött, även om de åt lite mindre kött?
- Vilka val skulle du kunna tänka dig att göra för att hjälpa miljön?

### ÖVNINGAR

- Sök på nätet efter olika ekosystemtjänster. Diskutera varför dessa tjänster är viktiga, och om det finns något som hotar de olika exempel som ni har hittat. Finns det i så fall lösningar för att minska de hoten?
- Ta reda på vad som krävs för att bli jägare i Sverige.

### FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Sök på hemsidan biodlarna.se och ta reda på om det finns någon lokal biodlarförening där du bor. Kan man köpa närproducerad honung där? Vad behövs för att starta en egen biodling.
- Vad betyder begreppet resiliens när man pratar om ekologisk hållbarhet. Ge konkreta exempel som förklarar varför många arter med samma ekologiska funktion kan göra ett ekosystem mer robust och tåla miljöförändringar bättre. Ett bra exempel är att försöka förklara vad det är som gör att korallrev med hög biodiversitet klarar temperaturhöjningar bättre än vad korallrev med en lägre biodiversitet gör.
- Ta reda på mer om massproducerat kött. Hur mycket antibiotika används i djuruppfödning i Sverige jämfört med andra länder, till exempel Danmark, Tyskland, Nya Zeeland, Brasilien, Polen, Irland. Hur lever kor, grisar och höns på svenska bondgårdar? Och hur går slakten till?

### BÖRJA AGERA

William Bailey och Jonas Lindh har en ekologisk och närodlat produktion mitt i staden och levererar grönsaker till restauranger med cykel. Ett inspirerande program som visar entreprenörer som satsar på miljön och visar exempel på hur framtiden kan komma att fungera på ett mer miljövänligt sätt.

### DISKUSSIONSFRÅGOR

- Vilka olika miljövinster gör man om man köper närodlat mat?
- Vilka olika miljövinster gör man om man köper ekologiskt odlad mat?
- Är ekologiska produkter alltid det bästa valet för miljön?

- Varför tror ni att det blir bättre kvalitet på de grönsaker som William och Jonas odlar?
- Har ni någonstans där ni skulle kunna odla grönsaker?
- Verkar det som om William och Jonas har ett roligt jobb?
- I programmet pratar de om gröna tak - vad innebär det? Vad finns det för fördelar med det?
- De pratar även om dagvatten - vad är det? Varför är dagvatten ett problem?

### ÖVNINGAR

- Sök efter mer information om företaget som William Bailey och Jonas Lindh driver. Vad tycker du om deras företag, den information du hittar på nätet och hur de marknadsför sig? Vad tror ni att de gör under vinterhalvåret?
- Ta reda på vad som krävs för att starta ett eget företag.
- William och Jonas har tagit ett beslut om att jobba och leva miljövänligt. Fundera först själv och diskutera sedan i par vilka beslut ni själva har tagit? Vilka beslut har ni funderat på att ta? Och hur tror ni att dessa beslut kommer att påverka era liv på kort och lång sikt?
- Plantera några olika sorters grönsaker i klassrummet!

### FÖRDJUPNINGSUPPGIFTER

- Ta reda på mer om vilka ekosystemtjänster bin utför åt oss. På vilket sätt är småskaligt jordbruk och ekologiskt jordbruk bra för bin?
- Undersök vilken slags mat som går att få tag på där du bor, som är både ekologiskt odlad och närproducerad? Var säljs den maten och vad kostar den jämfört med annan mat? Fråga gärna i din närmsta affär om de kan ta in mer närproducerad mat i sitt sortiment.
- Ta reda på mer om stadsodling, vertikala växthus och spillvärme. På vilket sätt är de här orden koppade till en hållbar framtid?

### AGERA OCH AKTIVERA!

I samband med att man arbetar med frågor kring hållbar utveckling är det positivt att visa på konkreta saker att göra i vardagen. Här följer några tips på hur ni tillsammans kan gå från teori till praktisk handling.

- Ordna en klädbytdag på skolan, då alla får lämna till exempel 10 plagg och därefter får en kupong/plagg. En kupong kan sedan bytas mot ett plagg på klädbytdagen.
- Påverka skolmaten genom att tillsammans med skolans matråd och bespisnings personalen ta fram en klimatsmart och ekonomiskt hållbar meny



för en vecka. Låt övriga elever på skolan tycka till om maten efteråt.

- Hjälp er egen eller en närliggande skola att bli bilfri under en dag, en vecka eller en termin. Fundera på hur ni skulle kunna bidra för att minska antalet bilåkande föräldrar i anslutning till en låg- och mellanstadieskola genom att agera levande skolbuss och promenera med yngre barn till och från skolan.
- Skriv, ring och påverka i någon fråga på kommunal nivå. Mer vegetarisk skolmat? Miljövänligare kommunala transporter? Sänkt temperatur i lokaler som står tomma? Fler och säkrare gång- och cykelbanor? Minska matsvinnet? Undersök vad som skulle gå att göra mer klimatsmart i er kommun och försök att påverka.
- Köpstopp! Stötta varandra i att ha ett köpstopp under en begränsad tid. Kom tillsammans överens om hur omfattande ert köpstopp ska vara och hur länge ni ska hålla fast vid det. För gärna dagbok eller prata om hur ni upplever ert köpstopp.
- Laga, reparera och fixa. Fundera igenom vilka produkter ni brukar kasta och ersätta med nya i ditt hem. Skulle några av dem istället kunna repareras och användas ytterligare en tid? Ta reda på vilka olika tjänster som finns i ert närområde som erbjuder reparation eller service av olika typer av varor och produkter. Har ni i er grupp kunskaper, praktiska eller teoretiska, så att ni skulle kunna starta en verksamhet som erbjuder reparation och service? Fundera kring varför de flesta ser det som självklart att reparera sin bil men kanske inte sina skor.

## HÅLLBAR UTVECKLING – I LÄROPLANEN

”I all undervisning är det angeläget att anlägga vissa övergripande perspektiv.” Ett av dessa perspektiv som särskilt framhålls i såväl Lgr 11 som Lgy 11 är miljöperspektivet. Undervisningen om hållbar utveckling skär därför rakt igenom flertalet av skolans ämnen.

*”Genom ett miljöperspektiv får de 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.”*

Lgy 11

Men hållbar utveckling handlar i lika hög grad om det etiska perspektivet. Det är i den enskilda människans val – i stort och smått – som framtidens hållbara utveckling avgörs.

*”Det etiska perspektivet är av betydelse för många av de frågor som tas upp i skolan. Perspektivet ska prägla skolans verksamhet för att ge grund för och främja elevernas förmåga att göra personliga ställningstaganden.”*

Listan på ämnen och kurser där det centrala innehållet särskilt tar upp dessa två perspektiv kan göras lång. Här är några exempel där serien och övningarna kopplade till den passar som läresurs.

### ÅK 7-9

#### Biologi

- Natur och samhälle
- Biologin och världsbilden
- Biologins metoder och arbetssätt

#### Kemi

- Kemin i vardagen och samhället

#### Geografi

- Livsmiljöer. Klimat- och vegetationszoner, klimatförändringar, samspel mellan människa och natur
- Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

#### Samhällskunskap

- Rättigheter och rättsskipning
- Samhällsresurser och fördelning

#### Hem- och konsumentkunskap

- Miljö och livsstil

#### Slöjd

- Slöjden i samhället

### GYMNASIEKURSER

#### Biologi 1

- Ekosystemens struktur och dynamik. Energiflöden och kretslopp av materia samt ekosystemtjänster.
- Naturliga och av människan orsakade störningar i ekosystem med koppling till frågor om bärkraft och biologisk mångfald.
- Populationers storlek, samhällets artrikedom och artsammansättning samt faktorer som påverkar detta.
- Ekologiskt hållbar utveckling lokalt och globalt samt olika sätt att bidra till detta.

#### Biologi 2

- Frågor om religion, etik och hållbar utveckling kopplade till biologins olika arbetssätt och verksamhetsområden.

#### Kemi 1

- Ställningstagande i samhällsfrågor utifrån kemiska modeller, till exempel frågor om hållbar utveckling.

#### Fysik 1a och 1b1

- Energiresurser och energianvändning för ett hållbart samhälle.

#### Naturkunskap 1a1 och 1b

- Frågor om hållbar utveckling: energi, klimat och ekosystempåverkan. Ekosystemtjänster, resursutnyttjande och ekosystemens bärkraft.
- Olika aspekter på hållbar utveckling, till exempel vad gäller konsumtion, resursfördelning, mänskliga rättigheter och jämställdhet.

## Naturkunskap 2

- Organiska och oorganiska ämnen i vardag och samhälle. Industriella processer, teknikutveckling och miljöperspektiv som rör framställning av moderna material, livsmedel och andra produkter.
- Naturvetenskapens betydelse för mänsklighetens kultur och världsbild. Upptäckter och framsteg inom till exempel medicin, energi och materialutveckling ur historiska, nutida och framtida perspektiv.

## Samhällskunskap 1a1 och 1b

- De mänskliga rättigheterna; vilka de är, hur de förhåller sig till stat och individ och hur man kan utkräva sina individuella och kollektiva mänskliga rättigheter.

## Samhällskunskap 1a2 och 1b

- Samhällsekonomi, till exempel ekonomiska strukturer och flöden i Sverige och internationellt. Försörjning, tillväxt och företagande, resursanvändning och resursfördelning utifrån olika förutsättningar.

## Samhällskunskap 2

- Frågor om tillväxt, makt, inflytande, ett hållbart samhälle, miljö och resursfördelning i relation till de ekonomiska teorierna.

## Samhällskunskap 3

- Globalisering och dess betydelse utifrån ett demokratiskt, ekonomiskt och politiskt perspektiv samt för individer, grupper och nationer. Analys av utmaningar som individen, nationen och jorden står inför i en globaliserad värld.

## Internationell ekonomi

- Internationella handelsrelationer och ekonomisk integration samt deras aktörer. Den internationella ekonomins och handelns utveckling med hjälp av ekonomiska teorier, utifrån både ett historiskt och ett nutida perspektiv. Den internationella ekonomins och handelns effekter för länders välfärd och för miljön.

## Geografi 1

- Människans behov av naturresurser över tid. Resurstillgångar och resursernas ojämna fördelning samt konsekvenser av samhällets resursanvändning. Samband mellan odlingsbar mark, livsmedelsproduktion, politisk ekologi och lokal utveckling. Energiomställning, förnybara energitillgångar och ny teknik samt lokal, regional och global samhällsutveckling.
- Befolkningsutveckling, befolkningsfördelning och rumslig förändring. Urbanisering samt städernas framväxt, funktion, struktur och miljöpåverkan. Betydelsen av migration, utbildning, miljöförändring, försörjningsstrategier, reproduktiv hälsa och familjeplanering sett ur olika perspektiv, till exempel kön, sexualitet, etnicitet och socioekonomiska förhållanden.
- Den globala spelplanen och lokal utveckling. Samband mellan befolkningsutveckling, resurstillgång, resursanvändning och intressekonflikter. Etiska frågor kopplade till konkurrensen om jordens resurser, alternativa och möjliga vägar till social rättvisa och hållbar utveckling.
- En klimatförändrad värld. Jordens klimat samt klimatets variation och föränderlighet över olika tidsperspektiv. Klimatklassificering. Klimatförändringens konsekvenser för naturlandskapet, samhällsutvecklingen och människans livsvillkor, lokalt och globalt. Vattenresurser och utvecklingsfrågor.