

# KOPPLING TILL LÄROPLANEN

## Moment 4: Ekonomisk hållbarhet

Här visas momentets kopplingar till läroplanens övergripande mål och riktlinjer såväl som syfte och centralt innehåll i gymnasiegemensamma ämnen. Andra ämnen kan och bör förstås involveras och arbetslagen uppmuntras att gemensamt titta efter kopplingar till examensmålen för varje program och avgöra hur de egna karaktärsämnena kan bidra till momentet och frågeställningarna.

## Utdrag ur Gy11

### ÖVERGRIPANDE MÅL OCH RIKTLINJER

#### 2.1 Kunskaper

##### Det är skolans ansvar att varje elev:

- kan lära, utforska och arbeta både självständigt och tillsammans med andra och känna tillit till sin egen förmåga,
- kan använda såväl digitala som andra verktyg och medier för kunskapssökande, informationsbearbetning, problemlösning, skapande kommunikation och lärande,
- har kunskaper om samhälls- och arbetsliv,
- har förutsättningar för att delta i demokratiska beslutsprocesser i samhälls- och arbetsliv,

- har förmåga att kritiskt granska och bedöma det han eller hon ser, hör och läser för att kunna diskutera och ta ställning i olika livsfrågor och värderingsfrågor,
- har kunskaper om internationell samverkan och globala samband och kan bedöma skeenden ur svenskt, nordiskt, europeiskt och globalt perspektiv, och
- kan observera och analysera människans samspel med sin omvärld utifrån perspektivet hållbar utveckling

#### 2.2 Normer och värden Skolans mål är att varje elev

- kan göra medvetna ställningstaganden grundade på kunskaper om mänskliga rättigheter och grundläggande demokratiska värderingar samt personlig erfarenhet
- tar avstånd från att människor utsätts för förtryck och kränkande behandling samt medverkar till att hjälpa 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

#### 2.3 Elevers ansvar och inflytande Skolans mål är att varje elev:

- utifrån kunskap om demokrati utövar inflytande över sin utbildning och det inre arbetet i skolan
- utvecklar sin vilja att aktivt bidra till en fördjupad demokrati i arbetsliv och samhällsliv och stärker sin

tilltro till den egna förmågan att själv och tillsammans med andra ta initiativ, ta ansvar och påverka sina villkor

### SYFTE GYMNASIEGEMENSAMMA ÄMNE:

#### Naturkunskap

- Förmåga att använda kunskaper om naturvetenskap för att diskutera, göra ställningstaganden och formulera olika handlingsalternativ.
- Kunskaper om naturvetenskapens roll i aktuella samhällsfrågor och i förhållande till hållbar utveckling.
- Kunskaper om olika livsstilars konsekvenser såväl för den egna hälsan som för folkhälsan och miljön.

#### Samhällskunskap

- Kunskaper om demokrati och de mänskliga rättigheterna, såväl de individuella som de kollektiva rättigheterna, samhällsfrågor, samhällsförhållanden samt olika samhällens organisation och funktion från lokal till global nivå utifrån olika tolkningar och perspektiv.
- Kunskaper om historiska förutsättnings betydelse för dagens samhälle samt om hur olika ideologiska, politiska, ekonomiska, sociala och miljömässiga förhållanden påverkar och påverkas av individer, grupper och samhällsstrukturer.
- Förmåga att analysera samhällsfrågor och identifiera orsaker och konsekvenser med hjälp av samhällsvetenskapliga begrepp, teorier, modeller och metoder.

- Förmåga att söka, kritiskt granska och tolka information från olika källor samt värdera källornas relevans och trovärdighet.
- Förmåga att uttrycka sina kunskaper i samhällskunskap i olika presentationsformer.

## Historia

- Kunskaper om tidsperioder, förändringsprocesser, händelser och personer utifrån olika tolkningar och perspektiv.
- Förmåga att använda en historisk referensram för att förstå nutiden och för att ge perspektiv på framtiden.
- Förmåga att söka, granska, tolka och värdera källor utifrån källkritiska metoder och presentera resultatet med varierande uttrycksformer.

## Svenska

- Förmåga att tala inför andra på ett sätt som är lämpligt i kommunikationssituationen samt att delta på ett konstruktivt sätt i förberedda samtal och diskussioner.
- Kunskaper om språkriktighet i text samt förmåga att utforma muntliga framställningar och texter som fungerar väl i sitt sammanhang.
- Kunskaper om den retoriska arbetsprocessen, dvs. att på ett strukturerat och metodiskt sätt planera och genomföra muntlig och skriftlig framställning som tar hänsyn till syfte, mottagare och kommunikationssituation i övrigt.
- Förmåga att läsa, arbeta med, reflektera över och kritiskt granska texter samt producera egna texter med utgångspunkt i det lästa.

## Svenska 2

- Förmåga att kommunicera i tal och skrift och anpassa språket till ämne, syfte, situation och mottagare.
- Förmåga att använda ett rikt ordförråd på ett sätt som är relevant för sammanhanget.
- Förmåga att strukturera, referera, värdera och kritiskt granska innehållet i muntligt och skriftligt språk.
- Förmåga att läsa och reflektera över texter av olika slag.

## Religion

- Förmåga att använda etiska begrepp, teorier och modeller.
- Förmåga att undersöka och analysera etiska frågor i relation till kristendomen, andra religioner och livsåskådningar.

## CENTRALT INNEHÅLL GYMNASIEGEMENSAMMA ÄMNINGAR:

### Naturkunskap 1A

- 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.
- Naturvetenskapligt förhållningssätt, hur man ställer frågor som går att undersöka naturvetenskapligt och hur man går tillväga för att ställa företeelser i omvärlden under prövning

- Hur naturvetenskap kan granskas kritiskt samt hur ett naturvetenskapligt förhållningssätt kan användas för att kritiskt pröva ovetenskapligt grundade påståenden.

### Samhällskunskap 1A

- Demokrati och politiska system på lokal och nationell nivå samt inom EU. Internationella och nordiska samarbeten. Medborgarnas möjligheter att påverka politiska beslut på de olika nivåerna. Maktfördelning och påverkansmöjligheter i olika system och på olika nivåer utifrån olika demokratimodeller och den digitala teknikens möjligheter. Digitalisering och mediers innehåll samt nyhetsvärdering när det gäller frågor om demokrati och politik.
- 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.
- Arbetsmarknad, arbetsrätt och arbetsmiljö. Arbetsmarknadens parter, deras olika roller och betydelse för samhällsutvecklingen. Digitaliseringens påverkan på arbetsmarknaden.
- Grupper och individers identitet, relationer och sociala livsvillkor med utgångspunkt i att människor grupperas utifrån kategorier som skapar både gemenskap och utanförskap.
- Privatekonomi. Hushållets inkomster, utgifter, tillgångar och skulder. Konsumenträtt samt konsumtion i förhållande till behov och resurser. Hur privatekonomin påverkas av samhällsekonomiska förändringar.

- Källkritik. Metoder för att söka, kritiskt granska, värdera och bearbeta information från källor i digital och annan form.
- Presentation i olika former, till exempel debatter och debattinlägg.

## Religionskunskap 1

- Olika uppfattningar om relationen mellan religion och vetenskap i den aktuella samhällsdebatten.
- Tolkning och analys av olika teorier och modeller inom normativ etik samt hur dessa kan tillämpas. Etiska och andra moraliska föreställningar om vad ett gott liv och ett gott samhälle kan vara.
- Analys av argument i etiska frågor med utgångspunkt i kristendomen, övriga världsreligioner, livsåskådningar och elevernas egna ställningstaganden.

## Historia 1A

- Industrialisering och demokratisering under 1800- och 1900-talen samt viktiga globala förändringsprocesser och händelser, till exempel migration, fredssträvanden, resursfördelning och ökat välstånd, teknisk utveckling, internationellt samarbete, mänskliga rättigheter, jämställdhet, kolonialism, diktaturer, folkmord och konflikter.
- Historiskt källmaterial som speglar människors roll i politiska konflikter, kulturella förändringar eller kvinnors och mäns försök att förändra sin egen eller andras situation. Olika perspektiv utifrån till exempel social bakgrund, etnicitet, generation, kön och sexualitet.

- Tolkning och användning av olika slags källmaterial i digital och annan form.
- Hur individer och grupper använt historia i samband med aktuella konflikter och samarbetssträvanden.

## Svenska 1

- Muntlig framställning med fokus på mottagaranpassning. Faktorer som gör en muntlig presentation intressant och övertygande. Användning av såväl digitala som andra presentationstekniska hjälpmedel för att stödja och förbättra muntliga framställningar. Olika sätt att lyssna och ge respons som är anpassad till kommunikationssituationen.
- Skriftlig framställning av texter för kommunikation, lärande och reflektion. Språkriktighet, dvs. vilka språkliga egenskaper och textegenskaper i övrigt som en text bör ha för att fungera väl i sitt sammanhang. Användning av digitala verktyg för textbearbetning samt för respons på och samarbete när det gäller texter.
- Argumentationsteknik och skriftlig framställning av argumenterande text.
- Grunderna i den retoriska arbetsprocessen.
- Bearbetning, sammanfattning och kritisk granskning av text. Citat- och referatteknik. Grundläggande källkritik. Frågor om upphovsrätt och integritet vid digital publicering.
- Grundläggande språkliga begrepp som behövs för att på ett metodiskt och strukturerat sätt tala om och analysera språk och språklig variation samt diskutera språkriktighetsfrågor.

## Svenska som andraspråk 1

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare. Strategier för att förstå och göra sig förstådd i samtal och diskussioner. Deltagande i samtal och diskussioner, där språk, innehåll och disposition anpassats till ämne, syfte, situation och mottagare, och där argument används för att tydliggöra egna åsikter och bemöta andras argument. Användning av såväl digitala som andra presentationstekniska hjälpmedel för att stödja och förbättra muntliga framställningar.
- Skriftlig framställning av texter för kommunikation och reflektion. Strategier för att skriva olika typer av texter som är anpassade efter ämne, syfte, situation och mottagare. Användning av digitala verktyg för textbearbetning samt för respons på och samarbete när det gäller texter. Textupbyggnad, textmönster och språkliga drag i framför allt berättande, beskrivande och argumenterande texter. Referat- och citatteknik samt hänvisningar till olika källor. Frågor om upphovsrätt och integritet vid digital publicering.
- Svenska språkets ordförråd och struktur i olika kommunikationssituationer.
- Läsning av och samtal om texter som används i vardags-, samhälls-, studie- och arbetsliv.
- Jämförelse mellan svenska språket och elevens modersmål.
- Reflektion över språkinläring, med tonvikt på hur muntliga situationer och texter kan användas för att bygga upp ordförrådet och utveckla språket.

# CASE I: SOLENERGI I SPANIEN

## Spaniens energidrama från 2006 till 2020 - Statens och politikens roll i formandet av ekonomin.

Spanien har stor potential för att utnyttja solenergi. Redan 2006 började Spanien satsa på solenergi och planen var att utnyttja den stora potential som landet har för den här förnyelsebara energikällan. Över åren så började regeringen föra in stöd för att stötta utvecklingen av solenergi i Spanien. Det inkluderade bland annat ett pris för att mata in elen som skapades till nätet (s.k. Feed-in-tariffs) och olika subventioner beroende på storlek. (WEF 2020)

Till slut blev Spanien det land som installerade mest solenergi i världen 2008. Med de stöd som sattes in blev det väldigt dyrt för staten att stötta så mycket solenergi-investeringar och samtidigt skedde en finanskris 2008 där bankerna började gå i konkurs runtom i världen och därmed drogs subventionerna ner till att max stötta 500 Megawatt. Samtidigt minskade oljepriset och därmed blev det tufft för solenergi-industrin som slogs hårt. (SvD 2009)

Över de kommande tuffa åren så minskade investeringarna genom subventioner och det förmånliga priset för att mata in el till elnätet togs bort vilket minskade etableringen av solenergi. Åren 2012 - 2013 minskade statens investeringar i solkraft med hela 65% i Spanien.<sup>1</sup>(SVT 2014)

Det var först 2017 som det började se ljus ut igen. Spanska staten gjorde en stor satsning (en auktion) för att etablera sol- och vindenergi. 2018 och 2019 började sedan Spanska staten förenkla processen för etablering av solenergi genom att dra ner på byråkratin och genom att marknaden själv började skapa kreativa lösningar för att komma runt problem med att koppla upp sig till energinätet. (S&P Global 2020; GTM 2020)

En stor del av etableringen av solenergi gjordes genom att man skapade 10-åriga kontrakt med energikunder som skulle köpa energin till ett fast pris över 10 år (s.k. Power

Purchasing Agreement, PPA) så att de kunde få lån från banken till att etablera sig själva.

2019 blev ett mycket bra år för solenergi där installationen av solenergi dubblades i hela EU jämfört med hur mycket som byggdes 2018, och Spanien var största marknaden i EU. (WEF 2020)

2020 skapade Spanien en plan för hur de ska etablera solenergin framöver, från 2021 till 2030, och ambitionen sattes väldigt högt. År 2030 ska 74% av all el i Spanien och 42% av Spaniens totala energi komma från förnyelsebara källor. Sådana planer skapar hopp hos marknader och en Spansk bank, Banco Sabadell, har nu investerat i ett solprojekt utan att ett kundkontrakt (s.k. PPA) funnits först, eftersom den teknologiska utvecklingen tillsammans med statens plan gör att det är säkert nog för banker att investera. Statens styrmedel kan därmed sägas bidra till att skapa marknader och trygga förutsättningar för marknader att växa. Anledningen till den acceleration som skett sedan 2017 beror på både tuffare regler och positioner hos Spanska staten (efter de bytt regering och därmed framför en mer hållbar politik) och i EU, samt teknologiska utvecklingen, marknadens egna sätt att överleva och finansiera sig själva samt den spanska befolkningens uppvaknande till att solenergi är mer hållbart och dessutom kan göra en mer självförsörjande på energi (Renewable energy world 2019)

Numera anses inte subventioner för solenergi eller vindenergi (denna är fortfarande tveksam i Spanien) behövas och de kan konkurrera på egna meriter. Det är till och med så till den grad att Spanien valt att dra sig ur kolproduktion och kolkraft tidigare än väntat bara för att det helt enkelt är för dyrt jämfört med solenergi och andra mer förnyelsebara alternativ. Mot slutet av 2020 så kan det vara så att hela 9 av Spaniens 15 kolkraftverk läggs ner. (Montel 2020; Euronews 2019)

Det gör det i sig krångligt för att en hel kolindustri läggs ner i Spanien och det blir tusentals personer som blir utan jobb. Där har Spanien nu skapat kontrakt med facken och arbetarna om att vissa ska få gå i tidig pension och andra ska få fortbildning till att istället kunna jobba inom solindustrin och solcellsparkar (The Guardian 2018). Spanska ministeriet för en ekologisk övergång säger att solenergiindustrin både är ett strategiskt drag från Spanien och kommer även att skapa jobb, vilket kommer behövas efter Post-Covid-19 perioden, där fler kommer behöva jobb. Nu kommer de dessutom kunna bidra till en hållbar omställning av samhället (PV-Magazine 2020).

Den stora tillväxten av förnyelsebart i Spanien bidrar därmed till att de kommer minska deras koldioxidutsläpp, därmed bryter de inte lika mycket mot hållbarhetsprincip 1 om att extrahera ämnen från jordskorpan. De bidrar samtidigt till att kunna skapa jobb och därmed bättre social hållbarhet för många som mister sina jobb under corona, vilket påverkar samtliga sociala hållbarhetsprinciper när man faktiskt kan ta hand om sin hälsa, utveckling, inflytande och meningsskapande tillsammans. Det hjälper även dessa att samlas runt en meningsfull satsning, vilket stöttar hållbarhetsprincip 8 om gemensamt meningsskapande. (Broman & Robért, 2015)

Det staten nu ägnar sig åt är att se över hur de sätter lagar och regler för branschen så att den kan växa sig stark utan att naturen och biologiska mångfalden tar skada för att vi exploaterar marken för mycket. (Renewable energy world 2019).



KÄLLOR

## KÄLLOR

(i ordningen de förekommer i texten)

World Economic Forum (WEF), 2020: "This is how Spain could give clean, renewable energy to 250 000 people": <https://www.weforum.org/agenda/2020/02/solar-energy-plant-power-renewables/>

Svenska Dagbladet, (SvD) 2009: "Hett med solenergi i Spanien": <https://www.svd.se/hett-med-solenergi-i-spanien>

S&P Global, 2020: "Spain's renewables auctions could be a boon for big utilities, oil companies": <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/spain-s-renewables-auctions-could-be-a-boon-for-big-utilities-oil-companies-57006929>

Green Tech Media, (GTM) 2020: "Spain's other solar-boom: Distributed systems for self-consumption": <https://www.greentechmedia.com/articles/read/spain-goes-from-zero-to-hero-on-solar-self-consumption>

Sveriges Television (SVT), 2014: "Spansk solenergi i fara": <https://www.svt.se/nyheter/utrikes/spansk-solenergi-i-fara>

Renewable Energy World, 2019: "The (r)evolution of the solar energy sector in Spain": <https://www.renewableenergyworld.com/2019/11/11/the-r-evolution-of-the-solar-energy-sector-in-spain/#gref>

Montel, 2020: "Spain raises 2030 solar capacity goal, speeds up coal exit": <https://www.montelnews.com/en/story/spain-raises-2030-solar-capacity-goal-speeds-up-coal-exit/1081234>

Euronews, 2019: "Spain's unprofitable coal industry comes to an end": <https://www.euronews.com/2019/01/01/spain-s-unprofitable-coal-industry-comes-to-an-end>

The Guardian, 2018: "Spain to close most coal mines after striking €250m transition deal": <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/26/spain-to-close-most-coal-mines-after-striking-250m-deal>

PV-Magazine, 2020: "Spain moves forward with new renewables auctions": <https://www.pv-magazine.com/2020/07/14/spain-moves-forward-with-new-renewables-auctions/>

Broman, G. & Robért, K-H., 2015: "A Framework for strategic sustainable development" in Journal of Cleaner Production 140 (2017) 17e31, Elsevier, Ltd, 2015.

## CASE 2: TRINE

### Affärsmodellens förmåga att skapa marknader

Trine är en plattform som möjliggör att vanliga människor kan investera i små decentraliserade solcellsanläggningsprojekt på ett liknande sätt som om de skulle investera i aktiemarknaden. Från ena hållet, för en vanlig person, är Trine alltså en investeringsplattform där du som investerare får positiv påverkan genom att du bidrar till förnybar el för de som verkligen behöver det. Från det andra hållet, för ett solcells företag, så är Trine en plattform för att få bättre och smidigare investering för nya projekt som småskaliga och distribuerade solcellsanläggningar. Vid 2020 hade Trine bidragit till att 2,5 miljoner människor har kunnat få tillgång till förnybar el och att cirka 312 000 ton koldioxidutsläpp undvikits. Över 11 000 privatpersoner har investerat med Trine i projekt från olika delar av Afrika och andra världsdelar (Trine 2020)

Detta har möjliggjorts för att alternativet är inflexibla lån från formella banker som har höga räntor (dvs. att de vill ha en stor mängd pengar tillbaka för lånet) eftersom sådana banker anser den här sortens projekt vara mer riskfyllda. En följd av bankers höga räntor blir att det blir svårt att etablera solceller i de regioner som kanske behöver de mest (Distributing Solar 2020; SvD 2017). För detta underlättar alltså plattformar som Trine.

Det fungerar så att investerarna samlar tillsammans in, s.k. crowdfund:ar, ett lån till solcellspartnern för ett specifikt projekt på en specifik plats. Räntan som investeraren då får tillbaka är redan satt till en viss procentsats som investeraren kommer få tillbaka efter projekttiden, som ofta är 2-5 år. Partnern genomför projektet och får betalt för insatserna och betalar successivt av lånet. Trine får en del av återbetalningen och investeraren får den andra delen. Projekten är lönsamma för att alternativet till solet är ofta fotogen eller kerosen till fotogenlampor som både är dyrt, miljöfarligt och hälsofarligt för de som använder det. (SvD 2017)

Att göra bytet till solet blir billigare och hälsosammare för slutanvändaren, den familj eller

affär i fattigare områden som använder sol-anläggningen, och därmed är användandet säkrat. Genom att vi inte använder fotogen så bryter vi inte mot hållbarhetsprincip 1, om att extrahera ämnen ur jordskorpan, när vi inte använder fotogen som kommer ur oljan i marken. Vi minskar dessutom hinder för människors hälsa (hållbarhetsprincip 4) genom att de inte behöver andas in avgaser från oljelampor, och de får samtidigt tillgång till ren energi som är mer funktionell än enbart lampor och som gör det enklare för människor att studera eller jobba när det blivit mörkt vilket i sin tur får positiva effekter. (Broman & Robért 2015)

Genom att skapa ett sätt att bilda kontrakt mellan de som lånar ut och investerar å ena sidan, och de som ska genomföra solpanelsinstallationer å andra sidan, så har Trine gjort det möjligt för många människor att genomföra en gemensam, och lönsam, ansträngning för att bygga en marknad kring distribuerade solceller i fattigare områden på vår planet. Trine har därmed, med hjälp av en smart affärsmodell, bidragit till att öka både den ekologiska och sociala hållbarheten genom att öka investeringarna i fattigare regioner och bygga upp marknader för solpanelsanläggningar i olika delar av världen. Hur vi bygger våra företag och vad vi tillåter för affärsmodeller kan alltså påverka hur marknaden fungerar och om den bidrar till hållbarhet eller inte.

Det går dock att fråga sig om det är bra att människor tjänar pengar på fattigare områdens ansträngning. Sam Manaberi, VD för Trine, avvisar den kritiken med att det inte är argument grundade i verkligheten i dessa länder där kostnader för olika tjänster och för lån är helt andra än i många andra delar av världen (BBC 2017).





KÄLLOR

# KÄLLOR

(i ordningen de förekommer i texten)

Trine, 2020: <https://trine.com>

Distributing Solar (podcast), 2020: “Dept finance and impact investing with Andreas Lehner (Trine)”: <https://www.distributingsolar.com/podcast/trine>

Svenska Dagbladet, (SvD) 2017: “Så kan du göra gott och tjäna pengar samtidigt”: <https://www.svd.se/sa-kan-du-gora-gott--och-tjana-pengar-samtidigt>

Broman, G. & Robért, K-H., 2015: “A Framework for strategic sustainable development” in Journal of Cleaner Production 140 (2017) 17e31, Elsevier, Ltd, 2015.

British Broadcasting Company (BBC) 2017: “Trine @BBC Business Live”: <https://www.youtube.com/watch?v=q3rkKN0bBA8>

# ELEVUPPGIFT: NUTIDSSPANING & FRAMTIDSSPANING FÖR HÅLLBARA LÖSNINGAR

## Elevuppgift 1: Cirkulär ekonomi

Er uppgift är att undersöka om cirkulär ekonomi kan vara en lösning för en hållbar ekonomi och i så fall hur, som en framtidsspaning om hur ni tror att det skulle kunna bli. Till er hjälp för att komma igång med er undersökning har ni några frågeställningar som ni kan ta avstamp i och några länkar där ni kan hitta information. Sök också gärna efter information själva och formulera egna frågeställningar om ni kommer på något särskilt som ni vill kolla upp kopplat till temat. Ni ska sedan presentera er framtidsspaning för klassen.

### Frågor att utgå ifrån:

- Vad är cirkulär ekonomi?
- Vad är tanken med cirkulär ekonomi och cirkulära affärsmodeller utifrån hållbarhetsperspektiv?
- Förklara hur det kan vara en möjlig lösning. Koppla till teorin som gåtts igenom.
- Vilka hållbarhetsprinciper påverkar det?
- Vilka tecken på cirkulär ekonomi ser ni i samhället idag?
- Vad finns det för allmänna råd eller modeller som förespråkas?
- Vilka för- och nackdelar ser ni med cirkulär ekonomi?
- Hur kommer en övergång till cirkulär ekonomi att påverka er och era liv?

## Förslag på länkar:

- Naturskyddsföreningen: <https://www.naturskyddsforeningen.se/cirkular-ekonomi>
- Rise: <https://www.tmf.se/branschutveckling/hallbar-utveckling/cirkulara-affarsmodeller/>
- Karl-Henrik Robért om Cirkulär ekonomi: <https://www.youtube.com/watch?v=0k0vxzba1hQ>
- Rise & Cirkulära affärsmodeller: <https://www.ri.se/sv/vad-vi-gor/expertiser/cirkulara-affarsmodeller>
- Introduktion till cirkulära affärsmodeller: <https://cirkularitet.se/wp-content/uploads/2020/02/Snabbfakta-Introduktion-till-cirkulara-affarsmodeller.pdf>
- Ellen MacArthur: <https://www.youtube.com/watch?v=zCRKvDyyHml&t=147s>

Tänk på källkritik och att ange vilka källor ni använt er av.

**Redovisa** ert arbete på det vis som ni bestämt i klassen.

## Elevuppgift 2: Medborgarlön/Basinkomst

Er uppgift är att undersöka om medborgarlön eller basinkomst kan vara en lösning för en hållbar ekonomi och i så fall hur, som en framtidsspaning om hur ni tror att det skulle kunna bli. Till er hjälp för att komma igång med er undersökning har ni några frågeställningar som ni kan ta avstamp i och några länkar där ni kan hitta information. Sök också gärna efter information själva och formulera egna frågeställningar om ni kommer på något särskilt som ni vill kolla upp kopplat till temat. Ni ska sedan presentera er framtidsspaning för klassen.

### Frågor att utgå ifrån:

- Vad menas med begreppen medborgarlön/ basinkomst?
- Vad är tanken bakom medborgarlön/basinkomst? Vad är det menat att uppnå?
- Förklara hur det kan vara en möjlig lösning för ökad hållbarhet i samhället. Koppla till teorin som gåtts igenom.
- Var har det testats och med vilket resultat?



- Finns det en eller flera sätt som det kan implementeras på?
- Vilka för- och nackdelar ser ni med medborgarlön/basinkomst?
- Hur tror ni att medborgarlön/basinkomst skulle förändra era liv?

### Förslag på länkar:

- Sthlm Resilience Centre-text: <http://www.nationalekonomi.se/sites/default/files/2013/09/41-6-sb.pdf>
- Folkpensionsanstalten: <https://www.kela.fi/web/sv/forsok-med-basinkomst>
- Nature om tester i spanien: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01993-3>
- CNBC om Basinkomst: [https://www.youtube.com/watch?v=W2Xv\\_9vSDE8](https://www.youtube.com/watch?v=W2Xv_9vSDE8)
- Yanis Varoufakis (Ekonom och tidigare Finansminister för Grekland): <https://www.youtube.com/watch?v=O8B4U7o9kvg&t=137s>

Tänk på källkritik och att ange vilka källor ni använt er av.

**Redovisa** ert arbete på det vis som ni bestämt i klassen.

### Elevuppgift 3: Digitalisering & AI

Er uppgift är att undersöka om digitalisering och AI (artificiell intelligens) kan var en lösning för en hållbar ekonomi och i så fall hur, som en framtidsspaning om hur ni tror att det skulle kunna bli. Till er hjälp för att komma igång med er undersökning har ni några frågeställningar som ni kan ta avstamp i och några länkar där ni kan hitta information. Sök också gärna efter information själva och formulera egna frågeställningar om ni kommer på något särskilt som ni vill kolla upp kopplat till temat. Ni ska sedan presentera er framtidsspaning för klassen.

#### Frågor att utgå ifrån:

- Vad menas med att något digitaliseras?
- Vad är AI?
- Nämn något exempel på när digitalisering eller AI kan stötta en hållbar utveckling.
- Nämn något exempel på när digitalisering eller AI kan hämma en hållbar utveckling.

- På vilka sätt förhindrar eller hjälper dessa exempel hållbarheten? Koppla till kunskaperna som gåtts igenom.
- Vilka för och nackdelar ser ni med digitalisering och AI?
- Hur tror ni att digitalisering och AI kommer att påverka era liv i ett hållbarhetsperspektiv?

### Förslag på länkar:

- Arbetslivskoll: <https://arbetslivskoll.se/wp-content/uploads/sites/4/2019/08/digitaliseringens-paverkan-pa-arbetslivet-1.pdf>
- CNBC om Basinkomst: [https://www.youtube.com/watch?v=W2Xv\\_9vSDE8](https://www.youtube.com/watch?v=W2Xv_9vSDE8)
- Regeringen om AI: <https://www.regeringen.se/artiklar/2017/12/artificiell-intelligens--en-nyckel-for-att-starka-svensk-konkurrens/>
- Digitalisera för Miljön - KTH: [https://www.cesc.kth.se/polopoly\\_fs/1.776045.1600689385!/Digitaliseringsguiden.pdf](https://www.cesc.kth.se/polopoly_fs/1.776045.1600689385!/Digitaliseringsguiden.pdf)
- Engelsk version (med ytterligare andra bra/internationella exempel): [https://www.cesc.kth.se/polopoly\\_fs/1.941508.1600689566!/Digitalize%20for%20the%20environment.pdf](https://www.cesc.kth.se/polopoly_fs/1.941508.1600689566!/Digitalize%20for%20the%20environment.pdf)

Tänk på källkritik och att ange vilka källor ni använt er av.

**Redovisa** ert arbete på det vis som ni bestämt i klassen.

### Elevuppgift 4: Delningsekonomi

Er uppgift är att undersöka om delningsekonomi kan var en lösning för en hållbar ekonomi och i så fall hur, som en framtidsspaning om hur ni tror att det skulle kunna bli. Till er hjälp för att komma igång med er undersökning har ni några frågeställningar som ni kan ta avstamp i och några länkar där ni kan hitta information. Sök också gärna efter information själva och formulera egna frågeställningar om ni kommer på något särskilt som ni vill kolla upp kopplat till temat. Ni ska sedan presentera er framtidsspaning för klassen.

#### Frågor att utgå ifrån:

- Vad är delningsekonomi?
- Vad kan det krävas för kulturella förändringar eller beteendeförändringar för att få

delningsekonomi att fungera i samhället?

- På vilket sätt stöttar detta en hållbar utveckling?
- På vilket sätt kan det påverka tillväxten i ekonomin?
- Vilka för- och nackdelar ser ni med delningsekonomi?
- Hur tror ni att delningsekonomi skulle påverka era liv?

### Förslag på länkar:

- Delningsekonomi enligt Nationalencyklopedin:  
<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/delningsekonomi>
- Extrakt - (Populärvetenskaplig brygga mellan Akademi & Samhället):  
<https://www.extrakt.se/delningsekonomin-pa-frammarsch-men-ar-den-hallbar/>
- Liu & Chen, 2020. Sustainability 2020:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620315663>
- The future of the Sharing economy:  
<https://www.youtube.com/watch?v=DNBY8yNXGoA>
- Uber-berättelse:  
<https://www.youtube.com/watch?v=4R5oj8sKXbY>

Tänk på källkritik och att ange vilka källor ni använt er av.

**Redovisa** ert arbete på det vis som ni bestämt i klassen.

### Elevuppgift 5: Förnybar energi

Er uppgift är att undersöka om förnybar energi kan vara en lösning för en hållbar ekonomi och i så fall hur, som en framtidsspaning om hur ni tror att det skulle kunna bli. Till er hjälp för att komma igång med er undersökning har ni några frågeställningar som ni kan ta avstamp i och några länkar där ni kan hitta information. Sök också gärna efter information själva och formulera egna frågeställningar om ni kommer på något särskilt som ni vill kolla upp kopplat till temat. Ni ska sedan presentera er framtidsspaning för klassen.

### Frågor att utgå ifrån:

- Vad är förnybar energi?
- Vad är det förnybar energi kan förbättra utifrån hållbarhetsperspektiv? Koppla ert svar till planetära gränser och hållbarhetsprinciperna.
- Vilken/vilka hållbarhetsprinciper riskeras påverkas negativt med förnybar energi?
- Vilka subventioner finns idag för förnybar energi och fossil energi?
- Hur kan förnybar energi påverka ekonomin för individer och samhället?
- Vilka för- och nackdelar finns med förnybar energi?
- Hur tror ni övergången till förnybar energi kommer att påverka era liv?

### Förslag på länkar:

- Vattenfall - Om förnybar el:  
<https://www.vattenfall.se/fokus/hallbarhet/fornybar-eller-fossilfri-energi/>
- Global Citizen om Sol och fattigdom:  
<https://www.globalcitizen.org/en/content/solar-energy-poverty-non-profits/>
- UCSUSA om olika nyttor och utmaningar med förnybar energi:  
<https://www.ucsusa.org/resources/environmental-impacts-renewable-energy-technologies>
- Energiföretagen - Utvecklingen av fossilfritt och förnyelsebar el i världen enligt:  
<https://www.energiforetagen.se/statistik/energi-i-varlden/>
- Energimyndigheten om Elcertifikatsystemet:  
<http://www.energimyndigheten.se/fornybart/elcertifikatsystemet/om-elcertifikatsystemet/>
- Summeringen i denna rapport av Energimyndigheten:  
<https://energimyndigheten.a-w2m.se/FolderContents.mvc/Download?ResourceId=103818>

Tänk på källkritik och att ange vilka källor ni använt er av.

**Redovisa** ert arbete på det vis som ni bestämt i klassen.