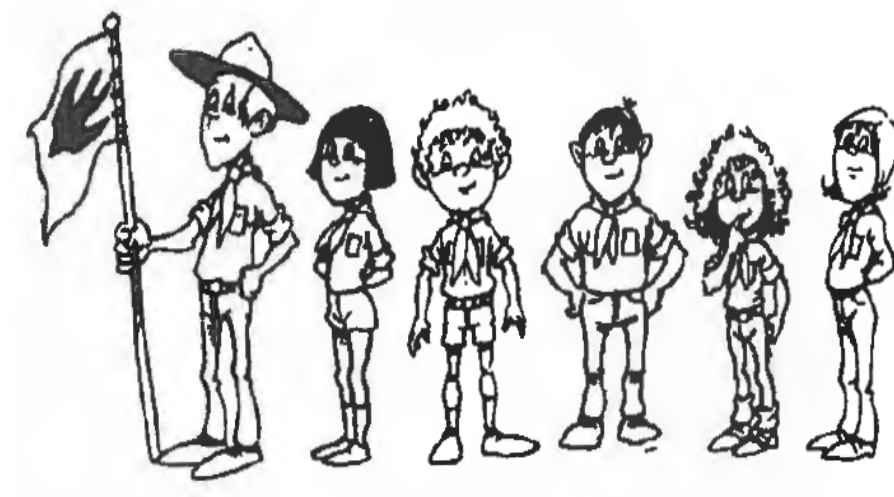


Resurser, miljø og bæredygtighed



Spejdernes håndbog

Udgave 1, 2023

Der er "lånt" tekst og billeder fra:

Bogen om mineralske råstoffer og aktiviteter af betydning herfor (Råstofbogen), 2017.

https://www.overshootday.org/content/uploads/2022/06/2022_Past_EOD_en.pdf

Don Juul Madsen

Hej spejder!

Velkommen til.

Dine ledere har valgt, at du skal lære
noget om resurser, natur og
bæredygtighed

Som spejder, er det vigtigt at værne
om naturen – altså passe på naturen,
og sikre at der også er en natur i
fremtiden.



Indholdsfortegnelse:

Indhold

Formålet med denne håndbog	4
Emner:	5
Hvad er råstoffer?	6
1) Levende råstoffer:.....	7
2) De ikke levende råstoffer:.....	10
Hvad er minedrift?	28
Minedrift er en betegnelse for den måde som man henter en særlig gruppe af råstoffer op af jorden. .	28
Hvad er skovbrug?	29
Hvad er landbrug?	31
Bæredygtighed:	36
Hvad betyder en smule overforbrug?	44
Hvad kan vi selv gøre for at gøre samfundet mere bæredygtigt?	48
Hvordan kan vi som spejder være mere bæredygtige?	49

Formålet med denne håndbog

Formålet med denne spejderhåndbog er, er at give dig en basis viden i hvad resurser, natur og bæredygtighed er for en størrelse og hvad du som spejder kan gøre for at værne om naturen.



Emner:

Du vil i dette hæfte stifte bekendtskab med:

- Hvad er et råstof?
- Hvad er minedrift?
- Hvad er skovbrug?
- Hvad er landbrug?
- Hvad er fiskeri?
- Problemer med råstofudvining.
- Det modernet samfund, og prisen som naturen betaler.
- Hvad er bæredygtighed?
- Hvad kan jeg som spejder gøre?

Hvad er råstoffer?

Du kan dele råstoffer op i på mange måder, og der er mange forskellige måder som samfundet se på hvad, som er råstoffer. Der er ikke en fast måde på, at inddele hvad et råstoffer er.

Du vil derfor opleve forskellige måder at inddele råstoffer på – denne håndbog vil være en af dem 😊.

Et råstof er en ting, eller et materiale, som skal bruges til at fremstille andre ting, eller materialer, med, herunder til at fremstille energi.

Vi dele råstoffer op i 2 helt overordnet grupper, og de er:

1. Levende råstoffer.
2. ikke levende råstoffer.

1) Levende råstoffer:

De levende råstoffer kan være rigtige mange ting, så her vil kun blive give nogle eksempler få eksempler på forskellige levende råstoffer.

Fødevare: f.eks. korn, fisk, kylling, frugt, bær, teblade.

Til brugsgenstande: f.eks. træ til tømmer, bioplastik



Et billede af de køer som går "frit" rundt i skov området mellem Helsingør og Ålsgårde i Nordsjælland.

Både køerne og træerne er levende råstoffer som vi kan bruge til at lave de varer og materialer som vi har brug for.

Figur 1; Billedet fra Teglstrup Hegn 2014

Til energi: f.eks. biogas, træflis og ethanol.

Som arbejdskraft: f.eks. heste, okser, hunde og mennesker.



Slædehunde hvalpe, som ikke helt har forstået, at de skal trække hundeslæden, og ikke ligge på den.

Figur 2 ; Hundehvalpe 2012, Sisimiut

Nu tænker du jo nok:

Er mennesker et råstof?



Ja, mennesker er et råstof på "lige" fod med de andre råstoffer.

Det er jo derfor der findes HR afdelinger (Human Ressource - menneskelige resurser).

De fleste lande betragter sine borgere som det det vigtigste råstof de har. Hvilket er grunden til, at mange lande bruger store summer på at uddanne sine borgere.

Grunden til at du går i skole, er så du kan blive et godt råstof for en virksomhed når du bliver voksen 😊.



2) De ikke levende råstoffer:

Som i de levende råstoffer, kan man også inddele de ikke levende råstoffer i en række undergrupper.

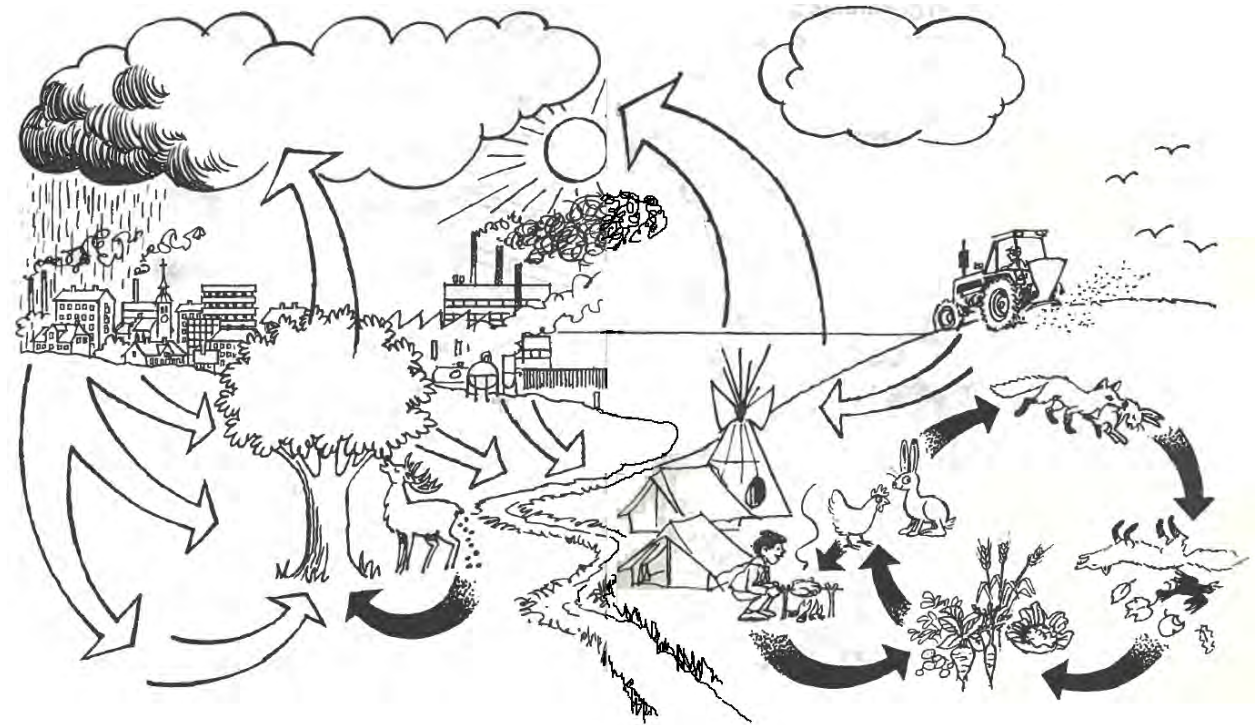
Vedvarende råstoffer (f.eks. solindstråling, jord, vand, vind og bølger).

Ikke faste råstoffer (f.eks. olie, naturgas og drikkevand).

Faste råstoffer (kul, jern, sten, sand kalk, uran).

1) Levende råstoffer:

Fælles for del levende råstoffer er at det er et råstof, som "naturen" sørge for. Hvis vi som mennesker ikke bruger flere af de levende råstoffer end naturen løbende skaber, så er vores forbrug af de levende råstoffer bæredygtigt.



Levende råstoffer er dyr og planter, som vi bruger helt eller delvis, til fødevare, materialer eller energi, herunder Biogas.

2) Vedvarende råstoffer:

Sollys (strålingsenergi fra solen), energi fra bølger, energien fra vind og energien fra vandkraft kan betragtes som værende vedvarende.

De vedvarende råstoffer kan dække menneskernes energibehov mange gange. Hvis vi ændre den måde som vi lever på, og måden som samfundet er opbygget på bare en lille smule, så ville vi ikke behøve andre energiformer end de vedvarende.

Solenergi:

Vi kan i dag "høste" solens energi på to måder:

1. Man kan enten hente varme ud ved hjælp af en solfanger.
2. Ved hjælp af solceller hvor man fremstiller strøm ved hjælp af fotonerne i sollyset.



Et hold besøgende, der er oppe for at se på mulighederne for solfanger nord for polarcirklen (Sisimiut)

KTI's kantinebygning 2001, Grønland

Hvis vi i Danmark satte solceller op på alle tage, og husmurer, som er rigtig gode til solceller, så ville vi kunne sætte 300 km² solceller op.

Vandkraft:

Vandkraft har været kendt i århundreder, først til knusning af korn til mel, og som drivkraft til smedjer. Senere blev vandkraft populær til at drive fabrikker (så som spinderier og væverier), senere til at drive en generator. Vandkraftværker havde i mange år førerpositionen som den reneste og bedste (billigste) form for vedvarende energi.



Kobbermøllen i Kupfermühle, 2017

Vindkraft:

Vindkraft er været brugt næsten lige så længe som vandkraft, men primært til knusning af korn for at lave mel.

Vindkraft havde en stor indvirkning på flade lande uden kraftig strømmene vandløb (floder). Næsten alle byer og landsbyer havde i gamle dage en vindmølle til forarbejdningen af korn. I dag er der næsten ingen fungerende korn vindmøller tilbage i Danmark.

I 1980 startet vindmøllernes renæssance , ikke til forarbejdning af korn, men til produktionen af strøm. Vindmøller er i dag den foretrukne form for vedvarende energi. Den giver "billig" strøm i forhold til etablerings prisen.

Bølge- og tidevandsenergi:

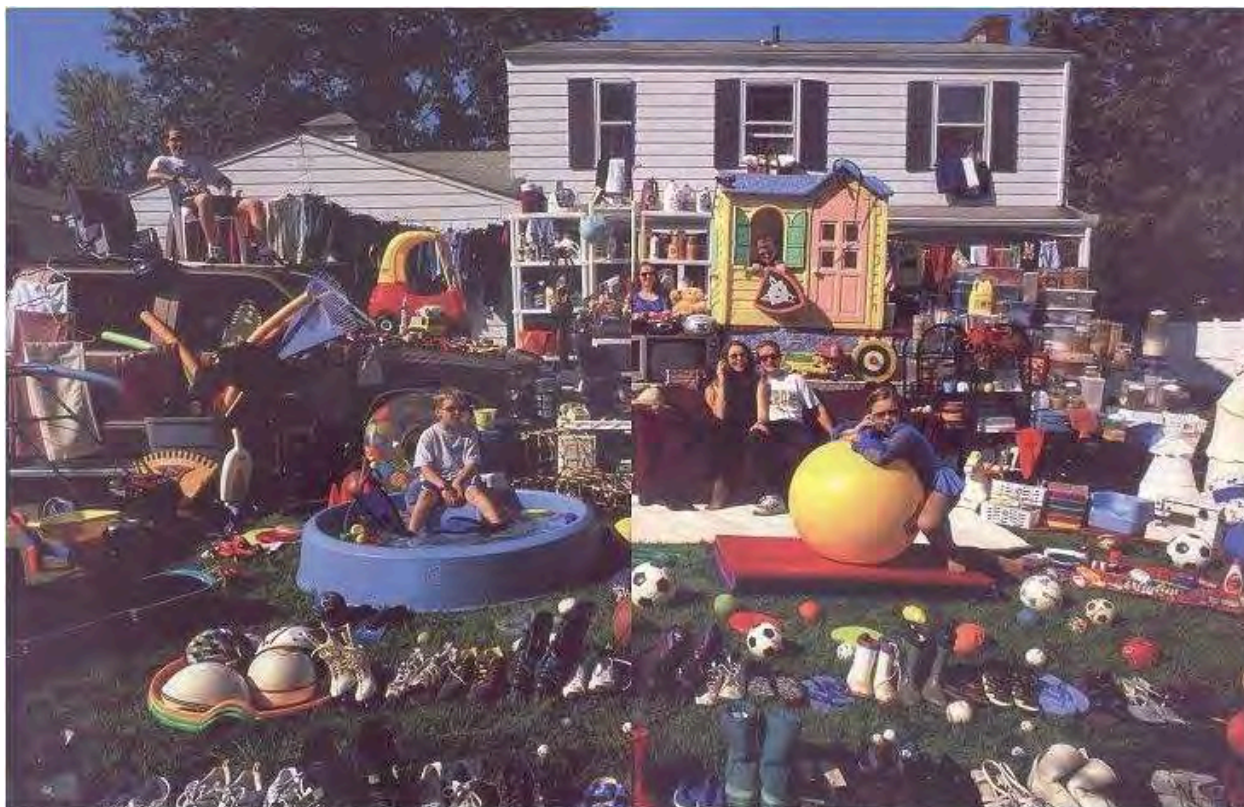
Bølge- og tidevandsenergi er på mange måder det nye barn i klassen, som sidder gemt helt bagerst i lokalet. Der er lavet "mange" forsøgs anlæg og modelanlæg, men der er ikke endnu lykket at finde frem til en udformning hvor prisen for opbygning, og drift, af anlægget svarer til prisen på den energi som anlægget kan producere. En af problemer, med bølge- og tidevandsenergi, er at der kun er få steder hvor bølgerne, eller tidevandet, er optimale for opførsel af disse anlæg.

2) Ikke faste råstoffer

Olie:

Olie lige nu den mest eftertragtet ikke fast råstof. Verden er blev i løbet af 1900 tallet så afhængig af olie til opvarmning, energiproduktion og transport. Mange lande er i dag, i gang med at skifte om til vedvarende råstoffer til at dække deres energi behovet. Dette gør de af flere årsager.

- For at undgå politisk "afpresning".
- For at mindske CO2 udledningen.
- og ikke mindst fordi mange oliefelter i "Vesten" har toppet og oliefelterne er på vej at være tomme.



Kilde: National Geographic

Billedet viser typiske ting i dit hjem, som er lavet af olie.

Hvor mange ting på dit værelse er lavet af plastik?

Syntetiske fibre som polyester, akryl, nylon, lycra og spandex er lavet af kul, råolie og naturgas.

Prøv at kigge på vaskemærket i dit tøj for at se hvad det er lavet af.

Hvor meget af dit tøj er lavet af Syntetiske fibre?

Hvor mange af dine ting, eller tøj bruger du ofte?

Når du er træt af dine ting eller tøj, smider du dem ud som affald, eller giver du dem til andre, så de kan få glæde af dem?

Naturgas:

Naturgas, har altid været lillebroren til råolie, og er heller ikke så værdifuld for råolien. Naturgas indeholder ikke den samme mængde af energi pr. liter som de oliebaseret produkter (benzin og diesel), og er også mere besværlig at transportere og oplagre. Naturgas kan, sammen med biogas, løse nogle af de problemer som samfundet har i forbindelse med at erstatte olie med andre energikilder. I Danmark har man udskifte alle (næsten) private oliefyr ud med naturgasfyr, eller fjernvarme.

Hvilken varmekilde har du der hjemme?

Prøv at spørge dine forældre

Drikkevand:

Det forventes, at prisen på rent drikkevand kommer til at stige (kraftigt) i de kommende årtier, da flere og flere drikkevandmagasiner bliver udtømt, eller forurenet. Det er ikke umuligt, at drikkevand vil blive handlet på samme måde som råolie i fremtiden.



Ved du, hvor meget vand som du, og din familie, bruger hver dag?

En typisk person bruger ca. 105 liter pr. døgn.

Her kan du se, hvad du bruger vandet på

Bad og hygiejne	37,8 liter vand.
-----------------	------------------

Toiletskyl	28,4 liter vand.
------------	------------------

Tøjvask	13,7 liter vand.
---------	------------------

Opvask og rengøring	10,5 liter vand.
---------------------	------------------

Madlavning + drikke	7,4 liter vand.
---------------------	-----------------

Alt andet	7,4 liter vand.
-----------	-----------------

Vores drikkevand er produceret fra grundvandet (drikkevandsmagasiner). Det tager mange år for at regnvand når ned til grundvandet, så vi kan hente det op som drikkevand. Hvis vores vand forbrug stiger, vil naturens vådområder og vandløb tage skade, da vi tager det vand som de ellers skulle have.



Kilde: <https://lollandforsyning.dk/kunde/vand/viden-om-drikkevand/>

Grundvandet trues mange steder af forurening fra nitrat, pesticider og forurening fra industrier. Hvert år bliver der lukket drikkevandsboringer på grund af forurening.

Hvad kan vi gøre for at beskytte vores drikkevand?

- Undgå at bruge kemikalier i hjemmet, til rengøring.
- Hæld ALDRIG kemikalier, olie eller syre ud i naturen eller i kloakken.
- Brug kun det drikkevand som du har brug for, reparer vandhaner som løber.
- Gå i korte brusebade.
- Brug det lille skyl på toilettet, når det er muligt.

2) Faste råstoffer (mineraler):

I denne gruppe finder man metaller, (såsom jern, bly og kobber), ikke metaller (såsom kul, salt og fosfor), smykkesten og til sidst råstofferne som bruges i bygge og anlægsområdet (ler, sand og sten).

Mennesket har lige siden bronzealderen (ca. 3500 f.Kr.) været i gang med at udnytte denne gruppe af råstoffer. Dog er de ældste underjordiske miner blev anlagt allerede i stenalderen for at udvinde flint.

Udnyttelsen af råstoffer (sten, sand, grus, kalk og ler.) til byggematerialer er i dag en af de største områder inden for denne gruppe.

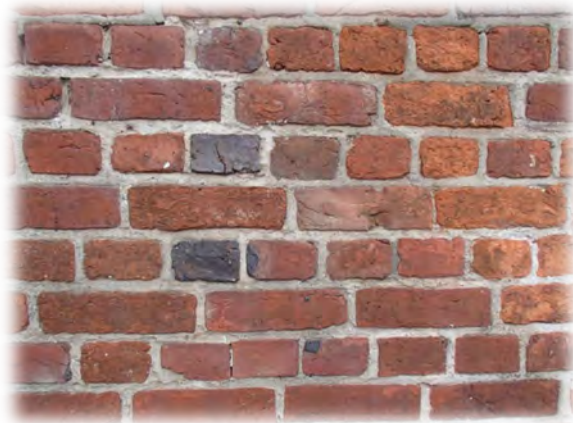
Sten, sand og grus af høj kvalitet bruges sammen med cement til beton, mens

sten, sand og grus af anden kvalitet bruges som fyldmaterialer til anlægsopgaver.



Figur 3; Sprængsten; Sisimiut; 2016

Ler bruges primært til brændte byggematerialer (tegl- og mursten).



Figur 4; En del af muren på Frederiksborg Slot i Hillerød juni 2016

En ny-producerede mursten udleder 0,258 kg CO², mens en genbrugte mursten udleder 0,0027 kg CO².

Natursten/bloksten; benyttes til gravsten, bordplader, fliser, kantsten, brosten, vægbeklædning, tagsten m.m.



Figur 5; Natursten til belægning og som havekunst Ålgårde 2016



Figur 6; 2008, Stenprøver til bordplader og fliser, Råstofdirektoratet

Hvad er minedrift?

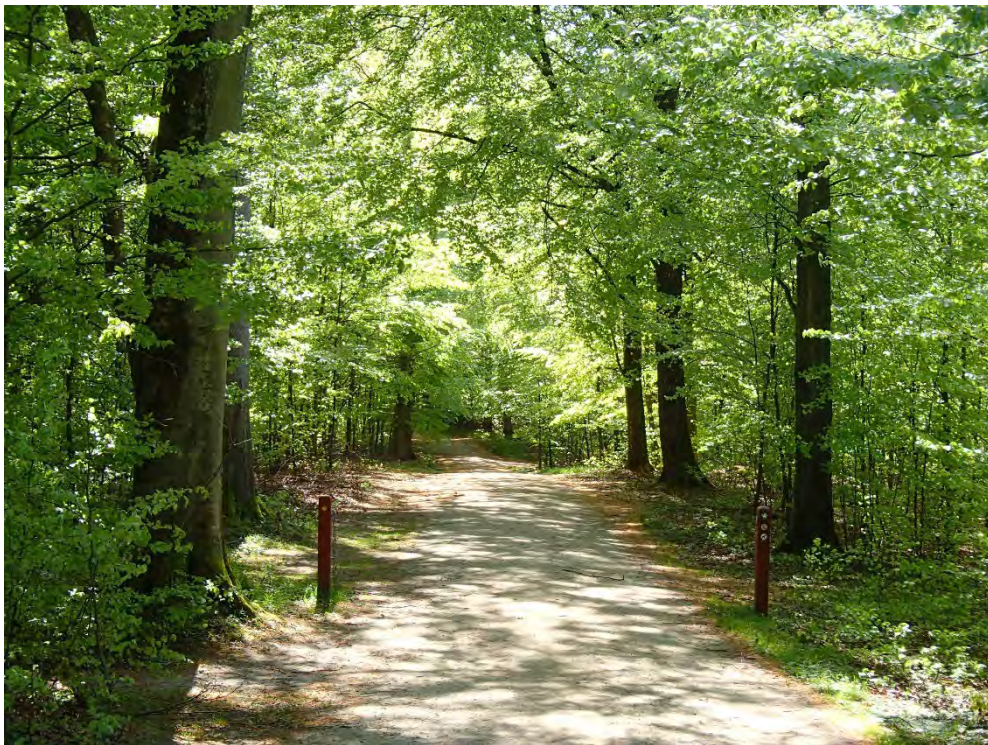
Minedrift er en betegnelse for den måde som man henter en særlig gruppe af råstoffer op af jorden.

Hvis man ønsker, at udnytte de faste råstoffer, såsom kul, jern, sand og sten, så er man nød til at benytte minedrift for at få fat i dem. Der findes mange forskellige måder som minedrift kan foregå på. Den type af minedrift, som du nok er stødt på i Danmark er grusgraven, eller stenbruddet.



Hvad er skovbrug?

Skovbrug er dyrkning af træer, ligesom en landmand dyrker korn, eller kartofler. Der er bare meget længere imellem at man kan "høste". Et typisk juletræ er 11 til 13 år gammel før det bliver fældet "høstet", og dine forældre køber det, så I kan få et juletræ derhjemme til juleaften. Et bøgetræ får lov til at vokse i 120 til 130 år før det bliver fældet. For et egetræ er det 150 år.



Hvor mange ting har du derhjemme som er lavet af træ?



Kilde: <https://www.isabellas.dk/bolig/boligreportage/bolig-inspiration-til-alle-traeelskere>

Hvor mange ting lavet af træ kan du se på billedet?

Hvad er landbrug?

Landbrug er dyrkning af afgrøder (planter) eller opdræt af dyr, som skal bruges til at spise eller lave produkter af. I dag er der to typer af landmænd, dem som dyrker afgrøder og så dem som har dyr. Udstyret til landbruget er meget dyrt og det betyder at landmændene er nødt til at holde sig til en ting som de dyrker/opdrætter. Typiske ting som kommer fra landbruget: Korn, kartofler, majs, rapsolie roer (sukker), æg, mælk, kød, frugt mf.



Rapsmark

Hvad er fiskeri?

Fiskeri er udnyttelsen af de levende resurser i søer, floder og havet. Fiskeri er mange ting lige fra indsamling af østers, søpindsvin til fisk og hvaler.

Fisk og muslinger kan "avles" i burer eller i kunstige søer hvor de bliver "høstet" næsten på samme måde som i landbruget.

Vi er i dag blevet meget effektive til at udnytte de levende resurser, så effektive at vi er i gang med at tømme havet for fisk og andet levende.

Problemer med råstofudvinning.

Hver gang at vi henter råstoffer fra naturen, så skaber vi en smule forurening. F.eks. får at kunne få metaller ud af undergrunden, er vi nød til at behandle fjeldet, først ved at knuse det ned, og bagefter med kemikalier for at trække metallerne ud af det knuste fjeld. Når mineselskabet har trukket metallerne ud af det knuste fjeld, smides det knuste fjeld ud. I det er der rester af kemikalier og rester af metallerne. De forurener naturen omkring minen.



Kilde: https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_effects_of_mining

Det er frigivet syre og kemikalier som har forurenset vandet, og slået alt liv ihjel i søen.

Der bruges også store mængder af energi, og vand, for at kunne udvinde metallerne fra fjeldet.

Hvad gør du med dine brugte batterier?
Til farligt affald, eller i naturen?

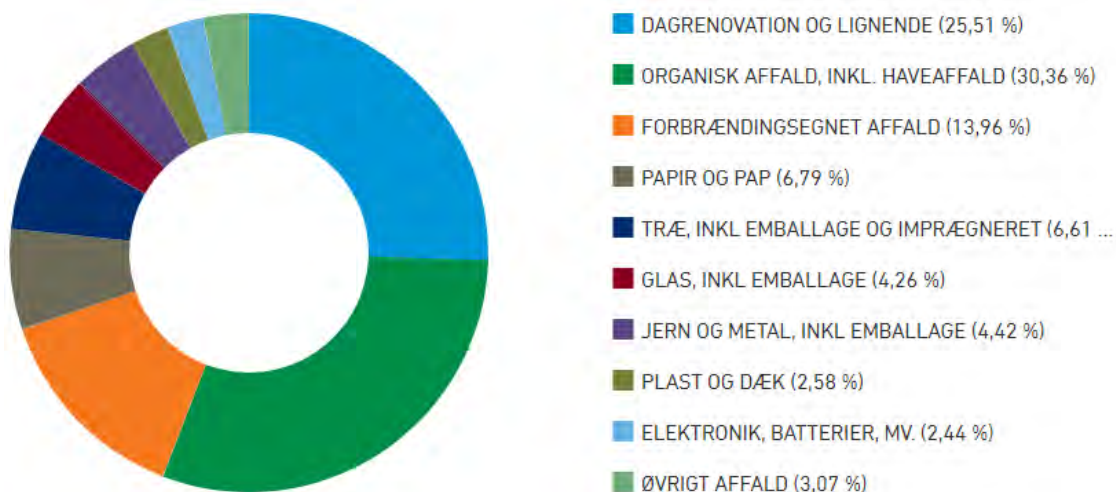
Det modernet samfund, og prisen som naturen betaler.

Da Danmark, og resten af verden, gik fra at være et landbrugssamfund til at være et industrisamfund (det modernet samfund) da begynde man, at forbruge mere end hvad naturen kunne genskabe på et år.

Vores modernet samfund producere og kassere enorme mængder af affald. Noget af dette affald ender i havet.

I Stillehavet betyder Cirkulære havstrømmene, at affald - først og fremmest plastik - samles til gigantiske, flydende øer. Plastik-øen kan tænkes at veje op til 15 millioner tons og har en dybde på mellem 30 og 60 meter.

I Danmark producere hver eneste dansker 786 kg affald.



Prøv i en uge at veje og tælle dit affald,
Hvor mange kg affald laver du i løbet af
ugen?

Affald

Stykker affald

Kg affald

Dagrenovation

Organisk affald

Papir og pap

Træ

Glas

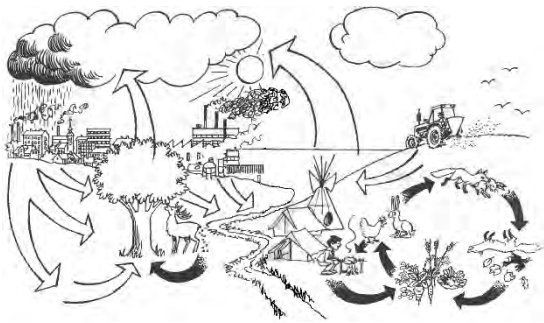
Jern og metal

Plastik

Farligt affald

Bæredygtighed:

Bæredygtighed er et udtryk for en teknologisk, eller et samfunds slid på naturgrundlaget.



Som et simpelt eksempel: Hvis man dyrker korn, og høster/fjerner kornet fra marken, så skal man tilføje den samme mængde af næringsstoffer og kulstof til jorden som den mængde som man har fjernet fra marken – jo bedre man er til at føre stofferne tilbage til marken jo mere bæredygtig er dyrkningen af kornet.

Prøv at forestille dig en sø med en masse fisk. Hvis du går ned til søen og kun fanger det samme antal fisk som der

hvert år bliver ”voksende”, så er der ligevægt i antallet af fisk i søen. Altså der kommer lige så mange fisk til, som du fanger hvert år. Det er hvad man kalder for ”bæredygtigt fiskeri”.

Hvis du i stedet for fanger flere fisk end der bliver ”voksende” hvert år, så vil der blive færre og færre fisk i søen, og til sidst vil der ikke være flere fisk i søen. Det er det som bliver kaldt ”overforbrug”. Lige nu forbruger verden store mængder af kulstof (kul, olie og naturgas) som har ligget i gemt jorden. På mange måder har disse stoffer været fjernet fra jordens kredsløb. Vi mennesker har ved vores overforbrug hvert år brugt flere resurser, end hvad naturen kan danne. I gamle dage var mennesker mere bæredygtige end vi er i dag. Vi levet tættere på naturen, og de

stoffer for vi har taget fra naturen gav vi også tilbage.



Kilde: <https://www.dragoerhistorie.dk/laes-om-lokalhistorien/leksikon/l/latrin/>

Natmænd kørte rundt til hver enkelt ejendom og tømte lokumsspandene. Indholdet blev brugt som gødning på markerne.

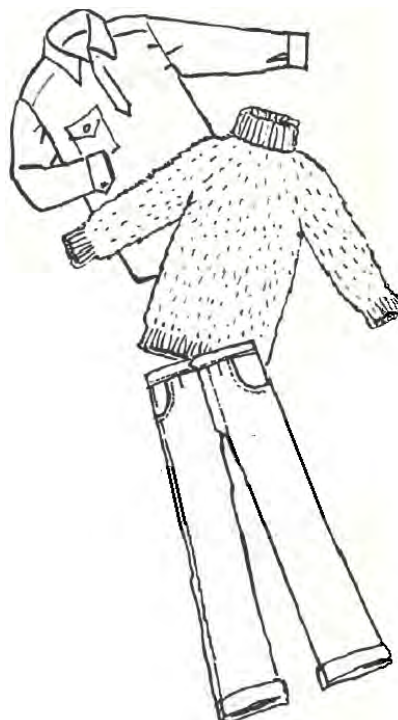
Er du bæredygtig, eller overforbruger du?

Prøv at tænke over:

- Hvor mange par sko, som du har der hjemme. Har du nogle sko som du aldrig bruger, men som bare står i dit skab?



- Hvor mange bluser, eller bukser har du. Har du noget som du ikke bruger længere, eller som aldrig har brugt?



- Hvad med dit legetøj? Er der noget som de ikke bruger længere - skal det smides ud? Sælges? Gemmes? Eller gives væk?



Enhver ting som kan bruges igen af andre, spare jorden for en masse resurser, og vi får en mere bæredygtig udnyttelse af jorden.

Tænk over om du virkelig har brug for den sidste nye mobiltelefon, kan den

gamle ikke holde et år, eller to mere? Vil du Smider den ud, eller går den til genbrug, så andre kan få glæde af den?

Køber du nyt tøj, mobiltelefoner, sko m.m. fordi det ikke længere er modernet, eller er det fordi de ikke virker længere?

Prøv at lave et forsøg:

En bil udleder 0,13 kg CO₂ pr. km. Hvor mange af spejderne i din gren bliver kørt hen til spejderhytte, og hentet igen?

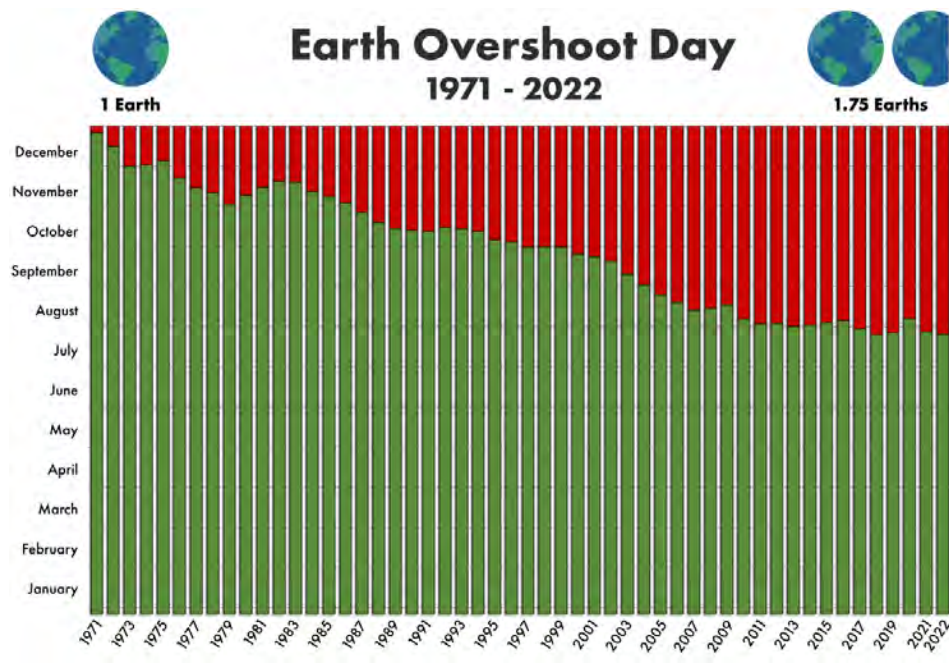
Hvor mange kg CO₂ ville I kunne fjerne hvis alle spejderne i den gren gik, eller cyklet hen til spejderhytten, når I har møder?

Prøv at snak med dine forældre om, at I, i gruppen f.eks. i et år ikke køre i bil hen til spejderhytten, hvis man bor i lokal området.

Hvor mange kg CO₂ ville I kunne sparet?
Og hvor mange kg fik I sparet?

Hvad betyder en smule overforbrug?

Hvis du har fulgt med på nette om bæredygtighed, og overforbrug, så er du nok stødt på begrebet ”dag hvor vi har brugt jordens ressourcer for året” (Earth Overshoot Day). Det er ganske kort, den dag på året, hvor vi allerede har brugt de resurser som jorden normalt skaber på et helt år. I 2022 nået vi at forbruge hele verdens årlige resurser den 2. august. Alle de resurser som vi bruger efter denne dag, er overforbrug på jordens resurser, og betyder at vi forbruger mere end der bliver genskabt. Der kommer færre og færre fisk i søen 😞



I 1971 havde vi næsten et bæredygtigt forbrug af verdens resurser, i dag er vi op på at bruge 1,75 gange jordens resurser hvert år.

Jeg har undervist på kongeriges eneste mineskole (Råstofskolen i Sisimiut-Grønland). På en af skolens køretøjer var der et klistermærke, som har kommet fra en mineudstørsmesse i USA. På klistermærket stod der.

EARTH FIRST!

WE MINE OTHER PLANETS LATER

På dansk ville der stå:

Jorden først!

Vi laver minedrift på andre planeter senere.

Selv om teksten på klistermærket er tænkt som lidt sjov og ballade, så er der desværre nogle mennesker og virksomheder som tænker på den måde.

At vi bare skal udnytte den jord som vi har, og når den er for giftig til at vi kan overleve på den, så skal vi bare finde en ny planet at leve på.

Vi er spejder, vi passer på vores jord!



Ikke bare når vi er på tur, men hver dag.

Hvad kan vi selv gøre for at gøre samfundet mere bæredygtigt?

Dette vil selvfølgelig ikke betyde at samfundet skal vende tilbage til stenalderen. Nej....tværtimod skal samfundet kun ændres en lille smule. I stedet for at køre i en benzinbil skal vi køre i en el, eller hybridbil. I stedet for at købe en "engangs" plastikbærepose, bruger vi den samme stofbærepose igen og igen. I stedet for engangsemballage vil vi skulle bruge fleregangsemballage, så vi bytter vores tomme flaske med vaskemiddel til en fyldt. osv. osv.

Hvordan kan vi som spejder være mere bæredygtige?

- Brug et brændesparende komfur i stedet for et bål.
- Slukke for lyset, og spar på varmen.
- Køb økologiske produkter.
- Køb produkter som er produceret lokalt.
- Brug flere gangs indkøbsposer (stof) i stedet for plastikposer.
- Lav maden fra bunden i stedet for at købe færdigretter.
- Brug mug og tallerken i stedet for engangsbestik.
- Køb frugt og grønt som er i sæson.
- En spejder skal ikke køres til møder i bil! Vi går, eller cykle, til møderne.

- Køb ting til hytte som er lavet til at kunne holde, og ikke altid det billigste.
- Reparer i stedet for at smide ud, og købe nyt.
- Køb ikke mere mad, eller andre ting end du har brug for.
- Køb ting som har været brugt i stedet for nye ting.
- Sælg eller giv de ting væk som du ikke længere bruger i stedet for at smide dem ud som affald.

[illegible]

Spejderløftet

Jeg lover at holde spejderloven

Spejderloven

Den, der er med i spejdernes
fællesskab, gør sit bedste for:

- at finde sin egen tro og have respekt
for andres
 - at værne om naturen
 - at være en god kammerat
- at være hensynsfuld og hjælpe andre
 - at være til at stole på
 - at høre andres meninger og
danne sin egen
- at tage medansvar i familie og
samfund

Motto

Vær beredt