



Produkt JEANS



I har købt et par nye **jeans** i en webshop.
De vejer 500 gram og består af følgende materialer:
80 % denim (bomuld) og 20 % polyester.



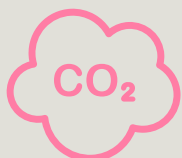
Bomulden dyrkes og forarbejdes i Indien og fragtes med lastbil til producent i Tyrkiet (afstand 3.900 km).



Polyesteren produceres i Kina og fragtes med lastbil til producent i Tyrkiet (afstand 5.000 km).



Jeansene produceres i Tyrkiet og fragtes med lastbil til Danmark (afstand 2.200 km).



Produktionen af et par jeans udleder
35 kg CO₂.



Ved genanvendelse reduceres CO₂-udledningen med 60 % og vandforbruget med 90 %.

FAKTA OM JEANS

Hvert år produceres der globalt 2 milliarder nye par jeans. Jeans er noget af det tøj vi bruger flest gange inden det kasseres. I gennemsnit mere end 200 gange og mange har deres klassiske jeans i flere år.

Modeklassiker og miljømæssig hovedpine

At producere et par jeans kræver mange ressourcer. Da denim (stoffet i jeans) primært er bomuld, kræver det især meget vand og landuse at producere.

Denims karakteristiske blå farve opnås hovedsageligt ved at bruge et syntetisk indigo-farvestof, der hedder cyanid. Cyanid er et kemikalie, som er kendt for sin anvendelse som dødelig gift, selv i små mængder. På grund af dets farlige egenskaber er håndtering og brug af cyanid strengt reguleret i mange lande.



Flere jeans-producenter, med produktion i lande som Bangladesh og Indien, kritiseres dog for ikke at håndtere deres brug af cyanid tilstrækkeligt sikkert for hverken mennesker eller miljø.

I forhold til genanvendelse er denim en af de mest genanvendte tekstiler, primært fordi, at den ofte er lavet af 100 % bomuld. Jo mere tekstilet er blandet med syntetiske stoffer, jo vanskeligere er det at genanvende. Ved genanvendelse omdannes gamle jeans ofte til nye denim-produkter eller det genbruges til fx. isolering.



Materialekort BOMULD



Her kan I se ressourceforbruget for **bomuld**. I skal bruge disse tal i opgaverne, når I skal beregne aftrykket på jeres produkt.

Til hvert af disse ressourcer, skal I finde et **matchende ressourcekort**. På disse ressourcekort er der mere info til opgaver og præsentation.



Land use

Det kræver 20 m² jordareal at producere 1 kilo bomuld.



Vand

Der bruges 10.000 liter vand til at producere 1 kilo bomuld.



Pesticider

Der bruges 1 kilo pesticider pr. 10.000 m² bomuldsmark.



Kemi

Der bruges 3 kilo kemikalier til at producere 1 kilo bomuld.



Materialekort

BOMULD



Bomuld

er en naturlig fiber, der vokser rundt om frøene på bomuldsplanten. Fibrene bruges som råstof i tekstilindustrien. De spindes til tråde og bruges til tekstiler. Planten dyrkes på ca. 2,5 % af verdens landbrugsarealer.

27 mio. tons

bomuld produceres hvert år og på verdensplan er bomuldsproduktionen ansvarlig for udledningen af 220 millioner tons CO₂ årligt. Der bruges store mængder pesticider, kemikalier og vand under dyrkning og forarbejdning.

Geografi

Fem lande udgør omkring 75 % af den globale bomuldsproduktion, hvor **Indien**, **Kina** og **Pakistan** står for langt størstedelen. Lønnen er lav i bomuldsindustrien og det er ofte ekstremt fattige, som arbejder der.

Process

Når fibrene er modne, efter 6-7 måneder, høstes de typisk manuelt og gennemgår en proces med kartning, spinding, vævning, blegning, vask og farvning før det er klart til at blive produceret til tøj. 1 kg bomuld giver ca. 450 gram bomuldstråd.

Mere på den anden side





Materialekort POLYESTER



Her kan I se ressourceforbruget for **polyester**. I skal bruge disse tal i opgaverne, når I skal beregne aftrykket på jeres produkt.

Til hvert af disse ressourcer, skal I finde et **matchende ressourcekort**. På disse ressourcekort er der mere info til opgaver og præsentation.



Olie

Der bruges 1,5 kilo råolie for at producere 1 kilo polyester.



Vand

Der bruges 150 liter vand til at producere 1 kilo polyester.



Energi

Der bruges 60 kWh på at producere 1 kilo polyester.



Materialekort POLYESTER



Polyester

er en plastpolymer, typisk af plasttypen PET. Polyester laves ofte til en syntetisk fiber til tøjproduktion. Materialet er vandtæt, vindtæt, åndbar, let og bruges fx. ofte i sportstøj.

63 mio. tons

polystertråd produceres globalt hvert år. Polyester er den mest udbredte fiber i tekstilindustrien og udgør 54 % af det globale marked.

Geografi

Kina er den største globale producent og eksportør af polyester. Efterfulgt af lande som **Indien, Indonesien, Sydkorea og Taiwan**. Der bliver også produceret polyester i **USA** og **Tyrkiet**.

Process

Råolie udvindes og raffineres til en PET polymer. PET pellets (små plast kugler) smeltes og ekstruderes gennem bittesmå huller kaldet spindedyser for at danne lange tråde, som derefter afkøles for at hærde til en fiber.

Mere på den
anden side





Ressourcekort

LAND USE



Land use

refererer til den måde mennesket gør brug af og forvalter jordens arealer. Det kan omfatte forskellige aktiviteter som landbrug, byudvikling og industri. Land use påvirker ofte miljøet, da det kan have indvirkning på fx biodiversitet, vandressourcer og klima.

40 %

af jordens brugbare landarealer er landbrug.

I Danmark er ca. 60 % af arealet landbrug. Hernæst udgør byer og infrastruktur 14 %, skov 13 %, heder og enge 8 %, søer og vandløb 3 %.

Natur

I takt med at vi udnytter mere af klodens landarealer til landbrug byer og infrastruktur, kommer der et øget pres på naturen, biodiversitet og klimaet. Manglende plads til urørt natur gør, at biodiversiteten er i ringe forfatning.

CO₂

Udnyttelse af landarealer medfører ofte store udledninger af drivhusgasser (CO₂). Det kan være fra skovrydning eller gødning af marker. Udledninger fra landbrug (dyrenes fordøjelse og gylle) udgør ca. 30 % af Danmarks udledninger.



Ressourcekort **VAND**



Vand

er en forudsætning for alt liv. Vi kan ikke leve uden. Men vand er en knap ressource, hvilket betyder, at der ikke findes en uendelig mængde af det. Kun omkring 2,5 % af alt vand på jorden er ferskvand.

70 %

af verdens ferskvandsforbrug bruges i landbrugssektoren. 20 % bruges i industri. De sidste 10 % bruges i husholdninger, altså det vi drikker, bader i, vasker tøj i eller skyller ud i toilettet.

Grundvand

forsyner os med en af de absolut mest værdifulde ressourcer, vi har. Nemlig rent drikkevand. Men mere og mere forurening ender i vores grundvand, så som pesticider fra landbruget og kemikalier fra industri.

Det blå guld

Omkring 25 % af verdens befolkning har ikke adgang til rent drikkevand, og mange steder i verden er vand en knap ressource. Klimaforandringer, forurening og befolknings-tilvækst presser vandressourcerne yderligt.



Ressourcekort

PESTICIDER



Pesticider

er en gruppe af sprøjtemidler, der anvendes til at beskytte planter mod ukrudt og til at bekæmpe skadedyr og plantesygdomme. Formålet med anvendelsen er at øge udbyttet, men pesticider kan også bruges til at modne f.eks korn og frugter.

4 mio. tons

pesticider bruges globalt hvert år. Siden 1990 er brugen af pesticider fordoblet. Den stigende tendens fortsætter især i udviklingslande. Brugen af pesticider kan have negative effekter på folkesundheden.

Biodiversitet

Brug af pesticider har en skadelig indvirkning på klodens biodiversitet, da brugen skaber ændringer i levesteder og fødekæden for mange insekter og dyr. Et eksempel er den voldsomme nedgang i antallet af vilde bier.

Grundvand

Pesticider nedbrydes langsomt og føres med regnvand til åer og fjorde, eller de siver langsomt ned gennem jorden til grundvandet. I Danmark finder vi pesticidrester i halvdelen af de aktive drikkevandsboringer.



Ressourcekort

KEMI



Kemikalier

bruges i næsten al industri med mange forskellige formål. Det kan være til indfarvning af tøjfibre og plastik, til overfladebehandling eller til at give et produkt særlige egenskaber; at være blødt, sprødt eller brandhæmmende.

400 mio. tons

syntetiske kemikalier bruges hvert år i EU, og mere end to tredjedele af disse er kemikalier klassificeret som sundhedsfarlige.

Miljø & sundhed

En del kemikalier vaskes ud under produktionsprocessen, eller når produkterne ender som affald. Herved forurennes miljø og mennesker. En lang række kemikalier mistænkes for at være hormonforstyrrende og kræftfremkaldende.

Ophobning

Kemikalier er bioakkumulerende, hvilket betyder, at de ophobes i fødekæden. Når vi udsættes for forskellige kemiske stoffer, kan der opstå kombinationseffekter, også kaldet cocktaileffekter, hvilket gør, at risikoen for negative effekter forøges.



Ressourcekort

OLIE



Olie

er en naturlig ressource, der findes i underjordiske reservoirer dybt nede i jorden eller under havets bund. Olien har stor betydning for vores moderne samfund. Den spiller en central rolle i vores energiproduktion, transport og industri.

Alger til olie

Olie dannes over millioner af år fra organisk materiale som alger og plankton, der er blevet udsat for højt tryk og høje temperatur i underjordiske sedimentlag. Denne proces fører til dannelse af olie og gas.

Miljø

Udledning af drivhusgasser fra forbrænding af oliebrændstoffer bidrager til klimaforandringer og global opvarmning. Desuden kan olieudslip fra udvinding og transport forårsage alvorlig forurening af vand, jord og luft.

Proces

Olie udvindes ved at bore ned i de underjordiske oliereservoirer og pumpe olien op. Når olien er blevet udvundet, skal den gennemgå en raffineringsproces for at blive omdannet til de produkter, vi bruger i vores dagligdag.



Ressourcekort **ENERGI**



Energi

optræder i en række forskellige former, som stråling, bevægelse, varme eller potentiale-energi. Alle kan måles i samme enhed; joule. Vi snakker dog oftest om energi i form af el og varme.

80 %

af verdens energibehov dækkes i dag af olie, naturgas og kul, såkaldte fossile brændstoffer. De bruges til produktion af elektricitet, forskellige brændstoffer fx. benzin og diesel og produktion af forskellige varer fx. plastik.

CO2

Brugen af fossile brændstoffer til energi udleder CO2 og energiproduktion står for 60% af de globale CO2-udledninger. Derfor er det vigtigt, at vi minimerer vores energiforbrug eller skifter til vedvarende energikilder fra fx. sol og vind.

Grøn energi

eller vedvarende energikilder bliver i princippet ved med at være der, da de hele tiden kan forny sig selv. Der er ikke et lager, som efterhånden slipper op, som fx. olie. Grøn energi er fx. sol, vind, vandkraft, bioenergi fra planter og jordvarme.