

GODE VANER ER SEJE!

Jeg er glad for, at I børn og unge vil være med til at gøre en indsats for at ændre jeres vaner og bruge energien fornuftigt. Når mange mennesker gør tingene anderledes, giver det en stor effekt. Og det er egentlig ikke så svært. Når først én begynder, følger andre efter. I energiselskabernes bog er der ideer og tips til, hvordan I kan gøre. God fornøjelse og held og lykke.

Klima- og energiminister
Connie Hedegaard



COOL KLIMA

DEN LILLE HÅNDBOG OM KLIMA OG ENERGI

UDGIVET AF

Dansk Energi og Energiselskaberne

REDAKTION, KONCEPT OG TEKST

Dorte Lindholm (ansv. red.), Dansk Energi
Christian Sigersted, Cox Copenhagen

ILLUSTRATIONER

Rune Ryberg, Fabulab

GRAFISK DESIGN

Maria Sejersen, Cox Copenhagen

COPYRIGHT

Dansk Energi

ISBN: 978-87-91326-04-2



INDHOLD

ENERGI KAN VÆRE COOL	5
EN FORTÆLLING OM ENERGIEN	6
ENERGIJAGT FRA A-Å	29
ENERGI-O-METER	44
SJOVE ENERGIFORSØG	46
NOTER	56
HILSEN FRA MINISTEREN	60



VELKOMMEN TIL EN FORTÆLLING OM
VORES JORD OG BRUG AF ENERGI

VI LOVER, AT DET
BLIVER COOL



ENERGI KAN VÆRE COOL

Er du ligesom de fleste andre danske børn, har du noget nær verdensrekord i at bruge energi. Derfor er du også en af dem, som kan gøre en stor forskel ved at bruge energien fornuftigt.

Med denne lommebog kan du blive meget klogere på energien omkring os og på vores klima. Få råd og tips til, hvad du kan gøre for at spare på energien. Læs bogen sammen med din familie eller venner i skolen, i SFO'en og i klubben og tal om, hvad I kan gøre anderledes. Når vi er mange, der gør noget, gør det en forskel.

Målet med bogen er, at du bliver klogere på vores brug af energi og tænker dig lidt om, når du bruger den. Bogen er lavet af energiselskaberne, og vi håber, at du vil være vores ambassadør for energien.

God fornøjelse
Dorte Lindholm, Dansk Energi

EN FORTÆLLING OM ENERGIEN PÅ VORES KLODE



ER DU KLAR OVER,
HVOR MANGE FOSSILE
BRÆNDSTOFFER DER
BLIVER BRÆNDT AF,
NÅR DU BRUGER SÅ
MEGET ENERGI?

PRØV LIGE MED ORD, MAN
KAN FORSTÅ, TAK



CO₂, fossile brændstoffer, global opvarmning og drivhuseffekt. Lyder det som det rene volapyk?

Faktisk behøver klima og energi ikke at være så svært at forstå. Men det kræver vist, at vi starter helt fra begyndelsen med en fortælling om energien på vores klode. Fortællingen starter ude i rummet.

LIVET I MÆLKEVEJEN

JORDEN

SKAL VI IKKE SNART
HJEM? JEG SKAL SE
FJERN SYN KLOKKEN FEM

Ud af mange milliarder planeter i universet er vi så heldige, at vores planet både har jord, vand, sollys og luft.

Vi mennesker kan være glade for, at vi kan trække vejret, slukke tørsten, spise os mætte og holde varmen. Det kan vi, fordi vores planet er sammensat af de helt rigtige elementer, som giver os et særligt klima. Derfor har der været liv på jorden i mange millioner år.

JORDENS BALANCE



HEY, SÆT FARTEN NED, DIN
KLOVN, ELLER JEG BRÆNDER
I ATMOSFÆREN



Luften rundt om jorden er meget vigtig, for at mennesker, dyr og planter kan leve. Den er med til at skabe balance og beskytte os.

Lige nu har luften en sammensætning, der gør, at der er liv på jorden. Det er, fordi vores klima er i balance. Men det er en balance, som måske er ved at blive ødelagt.

ET DRIVHUS AF GAS



Luften rundt om jorden virker ligesom et drivhus. Det gør den, fordi gasserne i luften holder på varmen fra solen.

Jorden kan holde på varmen, fordi vores luft har en type gasser, som bliver kaldt for drivhusgasser. De fleste drivhusgasser på jorden bliver skabt helt naturligt. Det sker bl.a., når dyrene prutter, planter rådner, eller vand fordampes.

Drivhusgasserne virker ligesom et drivhus. Når solens stråler rammer jorden, bliver jorden opvarmet. Solen har nemt ved at skinne igennem glasset på drivhuset, men varmen har svært ved at komme ud af drivhuset. Hvis ikke vi havde alle drivhusgasserne blandet i luften, ville her være lige så frysende koldt som på månen eller Mars.

VI PILLER VED JORDENS TEMPERATUR



Temperaturen stiger på jorden. Det gør den, fordi der er kommet flere drivhusgasser i luften.

Mange af de ekstra drivhusgasser kommer fra os mennesker, der brænder kul, olie og

gas af. Det gør vi for at få energi. Energien bruger vi bl.a. til at opvarme vores huse, køre i biler eller til at opdrætte køer, som vi spiser til aftensmad. Jo mere energi vi bruger hver dag, jo mere drivhusgas sender vi ud i luften. Det betyder, at drivhusets glas bliver tykkere, og der bliver varmere på jorden.

HEDESLAG OG VÅDE FØDDER

HJÆLP, HJÆLP,
VANDET STIGER



Når jordens temperatur stiger, vil vi opleve mange forandringer omkring os. Først og fremmest vil vejret og naturen ændre sig.

Områder med varme og tørke vil blive endnu varmere og endnu tørrere. F.eks. vil ørkenerne i Nordafrika sprede sig til nye lande. Områder

VAND! VAND!



tæt på havet og steder med meget regn vil blive endnu vådere. Det kan betyde, at Danmark får nogle kyster oversvømmet.

Når områder udtørres eller oversvømmes, vil mange mennesker blive nødt til at flytte. Stopper vi ikke stigningen af temperaturen på jorden, vil mange mennesker og dyrs liv blive forandret.

DRIVHUSGASSER KENDER INGEN GRÆNSER



Når du tager på ferie med en flyvemaskine, ændrer du isbjørnsens liv på Nordpolen.

Drivhusgasserne kender ikke til landegrænser. Derfor er du med til at ændre livet på den anden side af jorden, når du f.eks. flyver, kører i bil eller spiser store røde bøffer. Derfor er det vigtigt, at alle mennesker på jorden bruger energien fornuftigt.

TØRKE OG OVERSVØMMELSE KAN FORHINDRES

Det er faktisk muligt at stoppe opvarmningen af vores jord. Men det kræver, at vi gør mindst to ting.

For det første skal vi bruge energien mere fornuftigt. Det er ikke sikkert, at vi behøver at ændre vores liv fuldstændigt, hvis bare vi alle sammen tænker os om.

For det andet skal vi satse på nye typer energi, der ikke ændrer klimaet. Det er allerede muligt at lave energi, der ikke udsender drivhusgasser. Det er energi, hvor vi ikke brænder olie, kul eller gas af.

GRØN POWER

WOUW! HVORDAN ER DET AT SPILLE
PÅ EL FRA EN VINDMØLLE?

En af løsningerne på jordens klimaproblemer kunne være at gå over til energi, som ikke ændrer klimaet.

I stedet for at brænde kul, olie eller gas af er det muligt at udnytte energien i naturen omkring os. Vi kan bl.a. lave klimavenlig energi ved at sætte vindmøller, solfangere eller solceller op. Der findes allerede mange vindmøller i Danmark, som giver os masser af vindenergi. Det er smart, da vi ikke løber tør for vind foreløbig.

Det kræver dog fortsat mange nye opfindelser, før vi helt kan gå over til grøn energi. F.eks. skal man løse det problem, at vindmøllerne ikke laver el, når vinden ikke blæser.

DET ER RET COOL.
DER ER FAKTISK
INGEN FORSKEL



NÅR VI LØBER TØR FOR OLIE, KUL OG GAS



Det meste af den energi, som jordens befolkning bruger i dag, kommer fra olie, kul eller gas. Det er ikke så smart, da vi på et tidspunkt har tømt jorden for disse brændstoffer.

Nu, hvor store lande som Kina og Indien begynder at bruge meget energi, går det endnu stærkere med at tømme jordens lagre for brændstoffer.

Det betyder bl.a., at priserne stiger på energi, og at vi i fremtiden ikke kan være sikre på at få den energi, vi har brug for. Medmindre vi går over til nye typer af energi.

Lige nu bliver der derfor arbejdet hårdt på at udvikle energi, der ikke kommer fra olie, kul eller gas. Man kan sige, at vi mennesker er nødt til at tænke i ny energi. Både for at beskytte klimaet, og fordi vi er tvunget til det.

TRÆK VEJRET OG LEV LIVET

SLAP NU AF. DU BEHØVER
IKKE AT STOPPE MED
AT LEVE. DU SKAL BARE
TÆNKE DIG LIDT OM I
HVERDAGEN



FRA NU AF VIL JEG
SLET IKKE BRUGE
ENERGI



Det kræver energi at leve livet. Det kan du ikke lave om på. Når du ser fjernsyn eller bliver kørt i bil, bruger du energi.

Du behøver ikke at lade være med at gøre det, du holder af, fordi du er bange for at

bruge energi. Nyd livet og lev det. Du skal bare tænke dig lidt om i hverdagen. Tag f.eks. cyklen i stedet for at lade dine forældre køre dig til skole. Husk at slukke for dit fjernsyn, når du ikke bruger det. Hvis vi alle tænker os lidt om, kan vi udnytte energien mere fornuftigt.

ENERGIJAGT FRA A-Å

HA HA. JEG FØRER
ENERGIKAPLØBET! JEG
HAR LIGE SCORET 14
BOGSTAVER!



Vind bogstavjagten! På de følgende sider finder du 28 gode energiråd fra A til Å.

Lav en konkurrence i din klasse, med din familie eller venner og se, hvem der kan spare mest energi. Du har samlet et bogstav, når du følger sparerådet. Du kan se, hvor meget energi de forskellige bogstaver sparer. Jo flere blade, bogstavet har, jo mere energi sparer du.

**A**

A-MÆRKER



Nedsæt dine forældres elregning. Sørg blot for, at de vælger apparater med et lavt forbrug af energi. Vælg altid vaskemaskiner, køleskabe og lignende med mindst energimærke A.

B

BRUSEBAD



Spar på sangstemmen og drop X-faktor-drømmene i badet. Sæt et minutur på fem minutter og koncentrer dig om vand og sæbe i stedet. Husk også at sige det til dine søskende og forældre.

C

CYKEL



Kom i form og tag cyklen til skole eller til dine hobbyer. Så slipper du også for at blive set med de gamle i en osende bil. Lav f.eks. en konkurrence i din klasse og se, hvem der kan køre flest kilometer om ugen.

D

DVALE



Indstil alle computerne i din familie til automatisk at gå i dvale, når I ikke arbejder på dem. Så undgår I at bruge el, når der f.eks. lige skal smøres en mad.

E**ELSPARESKINNE**

Brug denne smarte dingnot, der slukker for alt tilbehøret til f.eks. dit fjernsyn, når du ikke bruger det. Så slipper du for at huske at slukke flere apparater, men kan nøjes med at slukke for fjernsynet.

F**FRED EN KO**

Indfør en kødfri dag om ugen. Din krop vil elske dig, og samtidig skåner du jorden for en masse gasfyldte koprutter og dårlig koånde.

G**GENBRUG**

Det meste af vores affald kan genbruges. Tænk dig derfor om, inden din familie smider batterier, dåser eller elapparater ud. Smid dit affald ud de rigtige steder. Brug genopladelige batterier. De kan bruges 1000 gange.

H**HÅRTØRRING**

Få dig klassens mest energivenlige frisure. Brug et håndklæde i stedet for en hårtørrer, når du skal tørre håret. Vælg eventuelt en hårtørrer, der ikke bruger så meget energi.



SIG MIG, HVAD HAR DU GANG I, KNAÆGT?

JEG SPARER OS
FOR EN MASSE
PENGE, MOR



I

INDKØBSPOSER



Genbrug indkøbsposen eller brug din taske i stedet. Det kræver nemlig meget energi at fremstille plastikposer, og du sparer to kroner, når du handler.

J

JAGT



Gå på jagt efter spildt energi med vennerne. Brug en time på at lede efter standbylys, tændte opladere og andet energifrås. I kan f.eks. gå på jagt derhjemme, i skolen eller hos vennerne.

K

KLISTERMÆRKER



Lav dine egne sluk-klistermærker og sæt dem ved husets mest brugte kontakter. Dermed lærer resten af familien at slukke efter sig og spare penge og energi.

L

LYS



Skriv en seddel med "SLUK LYSET, DIN PADDE" på indersiden af døren til dit værelse og sluk lyset, hver gang du forlader det!

M**MOBILOPLADER**

Hiv opladeren ud af stikket, når du ikke bruger den. Så slipper du også for at have ledninger hængende ud fra væggen.

N**NATTEMPERATUR**

Vær supercool og bedre udhvilet. Skru lidt ned for varmen, inden du går i seng. Luft eventuelt ud på dit værelse, inden du lægger dig.

O**OVERFORBRUG**

Tænk dig om på dit værelse. Har du tændt for alle dine apparater uden at bruge dem? Sluk for de apparater, du ikke bruger, og stop overforbruget. Husk, at hele familien sparer penge, når du sparer el.

**P****POSTEVAND**

Drop vand med plastiksmaag og nyd, at vi har noget af det bedste drikkevand direkte fra hanen. Det er lidt fjollet at drikke vand fra den anden ende af verden, når du kan finde det i køkkenet.

Q

QUICKSTEP



Dans quickstep hver dag klokken 14.23. Hvorfor? Fordi du får varmen gratis, og fordi der ikke findes et spareråd, der starter med Q.

R

RADIATOR



Indstil alle radiatorer på samme trin. Skru eventuelt lidt ned for varmen i de rum, hvor I ikke kommer så tit. Så sparer I penge og skåner klimaet.

S

STANDBY



Hold pegefingeren i form og støvsug huset for tændte standbylys. Sluk på stikkontakterne for de apparater, der ikke bliver brugt.

T

TOG



Slip for numsesmerter og en lang kedelig biltur, når I skal besøge familien i den anden ende af landet. Stræk benene og hyg jer i toget i stedet for at tage bilen.



U**UDPRINT**

Tænk på energien, inden du printer. Kan du ikke nøjes med at læse tingene direkte på skærmen og dermed spare el, blæk og papir?

V**VASKEMASKINEN**

Vær sej i nyvasket tøj og tving dine forældre til at vaske ved 30 eller 40 grader. Spring forvasken over og brug tørresnor i stedet for tumbleren.

X**X-BOX**

Let bagdelen, nyd naturen og få jord under neglene sammen med vennerne. Sluk en gang imellem for din X-box, PlayStation eller Nintendo!

**Y****YATZY**

Støv alle de gamle energivenlige spil af, der ikke bruger energi. Så opdager du også, hvor sjovt det kan være at slå sine venner i yatzy.



Z

ZOOLOGISK HAVE



Oplev dyrene på den afrikanske savanne i Danmark frem for at flyve til Afrika på safari. Det kræver meget mere energi at flyve end f.eks. at tage toget.

Æ

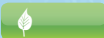
ÆBLETRÆ



Få dine forældre, bedsteforældre eller andre med en have til at plante et æbletræ. Dermed sparer de penge, hjælper klimaet og lever sundere.

Ø

ØKOLOGI



Gå efter Ø-mærket, når I handler, og mærk sundheden brede sig. Økologisk mad er som regel mere miljøvenligt.

Å

ÅRSTIDENS GRØNT



Få rødere kinder og spis frugter og grøntsager, der er dyrket i det fri i Danmark. Det kræver ekstra energi at dyrke grøntsager i et drivhus eller at transportere dem på tværs af landegrænserne.

ENERGI- O-METER

Brug Energi-O-metret til at se, hvor meget energi du har sparet. Lav en konkurrence med dem, du kender, om at samle flest bogstaver ind, og skriv resultatet ned. Den med flest bogstaver vinder.



MIG	MOR	FAR	ANDRE			
☐	☐	☐	☐	♦♦	JEG VIL GÅ EFTER A-MÆRKER	A
☐	☐	☐	☐	♦♦	JEG VIL MAKS. BRUGE FEM MINUTTER I BADET	B
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL BRUGE MIN CYKEL MERE	C
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL INDSTILLE COMPUTEREN TIL DVALE	D
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL BRUGE ELSPARESINNEN	E
☐	☐	☐	☐	♦♦	JEG VIL FREDE EN KO OM UGEN	F
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL SMIDE TING TIL GENBRUG	G
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL DROPPE HÅRTØRREREN	H
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL DROPPE PLASTIKINDKØBSPØSEN	I
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL GÅ PÅ JAGT MED VENNERNE	J
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL SÆTTE KLISTERMÆRKER PÅ KONTAKTERNE	K
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL SLUKKE LYSET EFTER MIG	L
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL HUSKE MOBILOPLADEREN	M
☐	☐	☐	☐	♦♦	JEG VIL SÆNKE NATTEMPERATUREN	N
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL STOPPE OVERFORBRUGET AF EL	O
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL DRIKKE POSTEVAND	P
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL DANSE QUICKSTEP	Q
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL INDSTILLE VORES RADIATORER ENS	R
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL STOPPE STANDBYFORBRUGET	S
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL TAGE TOGET	T
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL MINDSKE MINE UDPRINT	U
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL VASKE VED 30° C ELLER 40° C	V
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL HOLDE EN X-BOX-FRI DAG	X
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL SPILLE MERE YATZY	Y
☐	☐	☐	☐	♦♦♦♦♦	JEG VIL TAGE I ZOO FREM FOR AT FLYVE	Z
☐	☐	☐	☐	♦♦	JEG VIL PLANTE ET ÆBLETRÆ	Æ
☐	☐	☐	☐	♦	JEG VIL KØBE ØKOLOGI	Ø
☐	☐	☐	☐	♦♦♦	JEG VIL FORETRÆKKE ÅRSTIDENS GRØNT	Å
BOGSTAVER I ALT:						

BLIV FAMILIENS GRØNNE KLIMAKOK

Bliv den energivenlige kok i din familie. Vis, hvordan man kan lave en middag, der ikke kræver særlig meget energi.

Brug pyramiden til at se, hvilke madvarer der er gode at bruge, og hvilke du helst skal undgå. Det kræver ganske lidt at ændre sine madvaner til at blive mere energivenlige. Spis årstidens grøntsager og frugter fra Danmark. Vælg kartofler, frugt og gulerødder og mindre kød. Erstat oksekødet med fisk eller fjerkræ, hvis du ikke kan undvære kød.



DU SKAL BRUGE:

En god madopskrift
Et køkken
Gode energivenlige råvarer



SKAB EN KUNSTIG DRIVHUSEFFEKT

DET VISER 20°C
HVAD VISER DIT?



DU SKAL BRUGE:

2-4 plastikposer
Kraftig ståltråd
Tape
Termometer

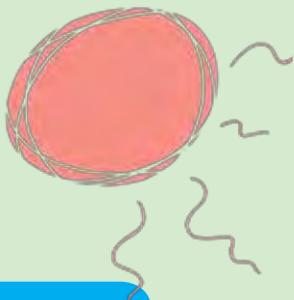


Drivhuseffekten er noget, du nemt selv kan skabe. Du skal bygge et hus af plastikposer og sætte det i solen.

Brug nogle gennemsigtige plastikposer, noget kraftig ståltråd og tape til at bygge et hus.

Mærk, hvordan det bliver fugtigt og varmt inden i drivhuset. Det gør det, fordi solens varme nemt kan trænge igennem plastikken. Varmen kan til gengæld ikke slippe ud. Prøv at måle forskellen på temperaturen ude og inde med et termometer.

FRA CO₂ TIL ILT



DU SKAL BRUGE:

En vandpest-akvarieplante
Et stort syltetøjsglas
Vand
Sol

I har sikkert hørt, at planterne på jorden er godt for klimaet. Det er, fordi de omdanner drivhusgassen CO₂ til ilt.

Når solen rammer bladene, bliver solens energi og CO₂ lavet om til ilt.

Med forsøget kan I se dette med det blotte øje. Gå i en dyrehandel og spørg efter planten vandpest. Når I sætter planten ud i sollyset, vil I kunne se, hvordan der kommer bittesmå bobler ud fra planten. Dermed er I faktisk i gang med at mindske drivhusgassen omkring jer.

SE, JEG LAYER CO₂
OM TIL ILT!



FAMILIE-ENERGIFIGHTEN



I SKAL BRUGE:

En elmåler
Pen og papir



Lav en konkurrence om, hvem der kan spare mest el hjemme hos jer selv. Find elmåleren i jeres hus eller lejlighed og brug den som dommer.

På elmåleren kan I se, hvor meget el I bruger, målt i kilowatt (kWh). Skriv ned, hvad den står på, inden I går i gang. Hvert familie-medlem får ansvaret for elforbruget i en uge ad gangen.

F.eks. starter mor med at have ansvaret. Skriv ned klokken 20 om aftenen, hvad måleren står på. Syv dage senere klokken 20 kan I se, hvor mange kWh der er brugt, og hvor god mor har været til at sørge for, at alle tænker sig om. Derefter er det din tur til at stå for at måle jeres forbrug af el. Hvis hele familien tænker sig lidt om, vil der måske blive råd til en miniferie sidst på året.



START EN ENERGIKAMP



I SKAL BRUGE:

Et energimål
Hjemmelavet
plakat

Brug denne bog til at starte en energikamp sammen med dem, du kender.

Som du forhåbentlig har set, kræver det ikke særlig meget at skrue ned for energiforbruget. Det handler om at ændre sine vaner og tænke sig om i hverdagen. Tal med din klasse, din familie eller dine venner om, hvordan I sammen kan spare på energien. Jo flere der tænker sig om, jo mere energi sparer I.



[illegible]A cartoon illustration of a smiling girl with blonde hair, wearing a green shirt and a pink skirt, holding a white card. She is standing on the right side of a green background with horizontal lines.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

A cartoon illustration of a boy with blue hair, wearing a blue shirt and purple tie, holding a yellow pencil and looking at a piece of paper. The background is light green with horizontal lines.