

Den bæredygtige lejrplads



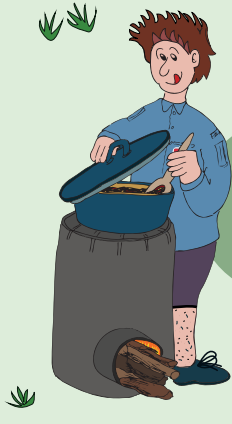
side
15



side
18



side
3



side
6



side
16



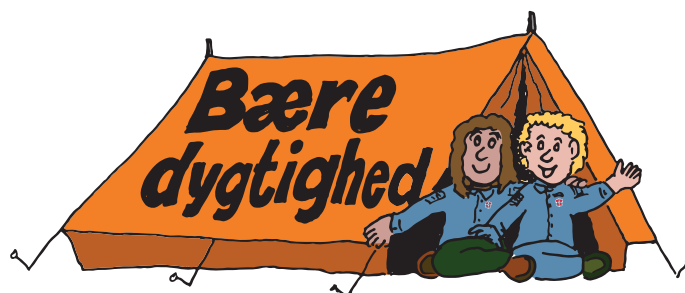
side
18



side
11

Den bæredygtige lejrplads

Emne	Side	Emne	Side
Affaldssortering	3	Rafter	18
Affaldssortering på FDF Landslejr	3	Transport	18
Lav et vendespil om affaldssortering... ..	5	Diverse	19
Refleksion	5		
Rocket stove	6		
Baggrund	6		
Aktiviteter	8		
Opladerstation	11		
Opladestation med solcelle	13		
Vindmølle-lygte	15		
Jordkøleskab	17		



Affalds- sortering

“Vi sorterer affald på landslejren fordi vi gerne vil – fordi vi kan og fordi vi skal.” - Lejrservice

På landslejren i 2022 skal vi sortere det affald, vi genererer, og som noget nyt skal affald sorteres i 13 affaldssorterings fraktioner, som listes her:

- Mad
- Mad- og drikkekartoner
- Papir
- Pap
- Blød plast
- Hård plast
- Metal
- Glas
- Træ
- Tekstil
- Elektronik
- Farligt affald
- Restaffald



Hvis man bruger materialer, man allerede har i kredshuset til dette, så behøver man ikke ud og købe nyt. Det kan være en spand eller lignende. Overvej hvilke mængder af hver affaldstype der kommer fra jeres lejrplads. Her er det vigtigt at bemærke, at de affaldstyper vi forventer, der genererer mest affald er:

- mad
- mad- og drikkekarton
- pap
- papir
- blød plast

På selve kredslejrpladserne skal kredse have en plan for, hvordan affaldet kan sorteres, sådan at det er nemt at komme af med det igen.

På: <https://www.youtube.com/watch?v=2vWQz2mncE0> følger der en guide til, hvordan man kan bygge et affaldssorteringsstativ på lejrpladsen. Ved at bygge i højden, kommer affaldet ikke til at fylde så meget på kredspladsen.

Det kan ganske enkelt gøres af reb og rafter, og så kan man med fordel finde nogle spande i kredshuset til at opdele affaldsfraktionerne i.

Ved at sortere dem på kredspladsen i affaldstyperne, er det nemt at gå op og tømme dem igen i en container, som kan blive tømt uden for Sletten.

Affaldsemballage, der har indeholdt madvarer, skal skylles let, så der ikke er synlige madrester. Det skal ikke vaskes fuldstændig fri for bakterier.

Placeringen af sorteringsstationer ved boområder fastlægges i forbindelse med endelig udfærdigelse af landslejrens bykort. Af pladshensyn vurderer vi pt. at der bliver to typer sorteringsstationer på

landslejreren – en tæt på boområderne og en centralt

Vi kender ikke mængden på affaldet i de enkelte fraktioner. Derfor baseres nedstående sig alene på en vurdering.

Nedbrydning/oprydning/afrejse

Når kredsene påbegynder nedbrydning af lejrpladserne på lejrens sidste dag vil der være store containere til rådighed til sortering af affaldet tæt på boområderne. Fraktionerne for sortering vil være den samme.

Affaldstype	Tæt på	Centralt
Mad	X	
Mad og drikkekartoner	X	
Papir		X
Pap		X
Blød plast	X	
Hård plast	X	
Metal	X	
Glas	X	
Træ		X
Tekstil		X
Elektronik		X
Farligt affald		X
Restaffald		X

Lav et vendespil om affaldssortering

1. Find noget, der er ens på for- og bagsiden. Vi har brugt en mælkekarton.
2. Klip 20 lige store brikker
3. Skriv på 10 af kortene en affaldsspand, og på de 10 andre noget mad, der skal sorteres. Nedenfor er et skema med eksempler.
4. Man kan selvfølgelig også lave andre motiver på vendespillet og male dem, så de bliver pænere.



Affaldsspand	Affald som skal sorteres
Restaffald	Chipspose
Bioaffald	Æbleskrog
Farligt affald	Maling
Plastaffald	Creme Fraiche bønne
Metalaffald	Konservesdåse
Glasaffald	Marmeladeglas
Mad- og drikkekartoner-affald	Mælkekarton
Tekstil-affald	Strømpe med hul i
Papiraffald	En gammel tegning
Papaffald	Æggebakke

Refleksion

Landslejren skal være et sted, hvor alle kan inkluderes, og derfor er visionen, at der skal være plads til forskellighed og trygge omgivelser for alle - uanset køn, alder eller nationalitet.

Men hvordan var det at samarbejde med nogen, som du ikke kendte, om at lave

et spil af genbrugsmaterialer?

Og hvorfor tror du, at det kan være svært for nogle at føle sig velkomne i en gruppe, som de ikke kender i forvejen? Hvad kan du gøre for, at andre føler sig trygge?

Rocket stove



Formål:

At Lære om den praktiske betydning af ren forbrænding og blive bevidst om eget klimaaftryk.

At blive bevidst om, at vi ikke altid behøver købe / forbruge, men kan lave ting selv.

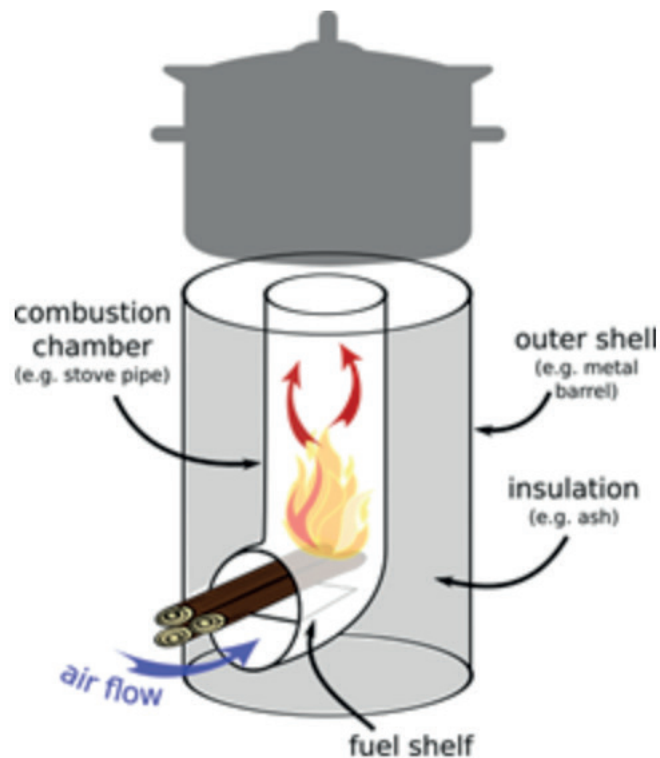
Blive bevidst om, at klimaløsninger i 1. verdens- og 3. verdens lande er forskellige.

Baggrund

At lave mad over bål er en vigtig del af lejr med FDF, og det skal vi naturligvis også gøre på Landslejr 2022. Men der findes en metode, hvor madlavning over åben ild gøres mere bæredygtig. Her reducerer vi vores forbrug af jordens ressourcer, samtidig med at det bliver nemmere at lave mad. Et Rocket Stove

er basalt set bare et bål, der optimerer forholdet mellem varme, ilt og brændstof. I et optimalt bål bliver forbrændingen så tæt på ren og uden røg, som den kan, og samtidig afleveres varmen fra bålet præcist der, hvor vi skal bruge den, - under gryden, - og kun under gryden.





På dette billede, der findes på wikipedia, kan man se, hvordan et rocket stove er bygget op.

Et rør med et knæk på 90 grader placeres som et stort L. En lille plade sættes (vandret) på tværs i den vandrette del af røret, så det kommer til at udgøre en brændehyld.

På hylden ligger brændet og bliver forvarmet inden det kommer ind i selve bålet. Det forbedrer forbrændingen. Varmen fra bålet stiger opad, og skaber en opdrift, der betyder at frisk luft bliver suget ind til forbrændingen via passagen under brændehylden.

Rundt om røret placeres isolering. Isoleringen forhindrer varmen fra forbrændingen i at sprede sig i alle andre retninger, end den, som vi vil have den til at sprede sig i. Samtidig hæver isoleringen temperaturen i bålet, så de

røggasser, der normalt ikke antændes i et almindeligt bål fordi temperaturen er for lav, antændes, så forbrændingen bliver meget ren og uden synlig eller lugtbar røg.

Der er altså med andre ord mange gode grunde til at bruge et rocket stove: Lavt brændeforbrug, ingen røg og høj varme under gryden → effektiv og hurtigere madlavning.

Aktiviteter

Et simpelt Rocket Stove (kort holdbarhed, men godt til øvelse)

Et simpelt Rocket Stove af en gammel 10 Liters malerspand, konservesdåse, lidt møtrikker, bolte og spændskiver. Folietapen holder kun de første 1-2 op-tændinger, men den er god til at holde dåserne på plads mens I Bygger.

I stedet for LECA kan I med fordel bruge Rockwool som isolering. Det isolerer bedre, vejer mindre og tåler fint temperaturen. I må ikke blive forskrækkede hvis jeres Rocket Stove brænder så

varmt, at konservesdåserne futter af ret hurtigt.

Skal man have et Rocket Stove, der holder længere er man nødt til at bruge kraftigere materialer. Læg mærke til at låget er sænket lidt ned i malerspan-den. Derved dannes en læskærm, der sikrer at varmen ikke blæser væk, men bliver under gryden. En skærm betyder meget for hvor effektivt overførslen af varme fra flamme til gryde bliver. Man kan også lave en læskærm af et stykke en anden spand.



Det transportable Rocket stove

Byg et transportabelt Rocket Stove, der kan holde til længere tids brug. Her er der brugt en 20 Liters Malerspand, 125 mm ventilationsrør, bolte, møtrikker og spændeskiver.

Af værktøj er en vinkelsliber, en akku boremaskine og en dremel rar at have ved hånden (betjenes af en voksen), men kan selvfølgelig også laves med håndværktøj.



Det skal du bruge:

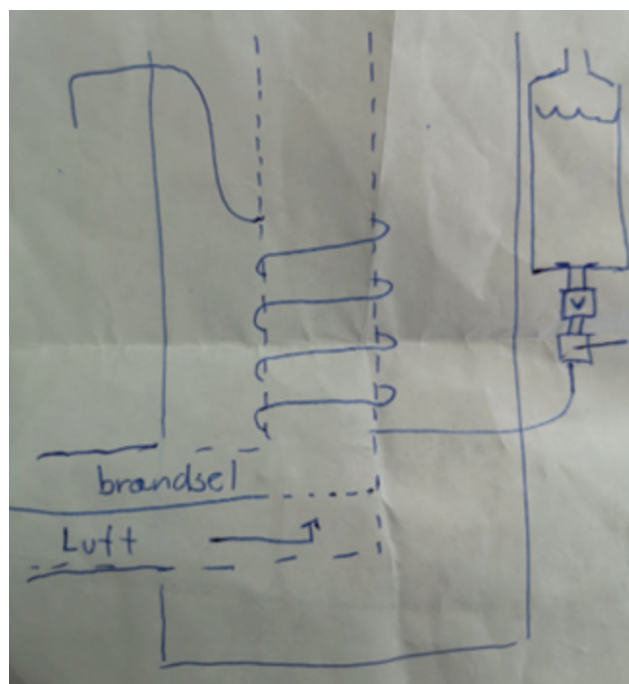
- 20 L Malerspand med låg. (C. FLAU-ENSKJOLD) - Ca. 60kr.
- Bolte, Møtriker og Skiver. (BILTEMA) Ca. 130 kr.
- Ventilationsrør 2000mm Ø 125mm. (VVS-eksperter) Ca. 75kr.
- Bøjning Ø 125 mm 90 Grader. (VVS-eksperter) Ca. 42 kr.
- LECA coated 50 L (Jem & fix) - måske er Rockwool bedre har ikke testet. - Ca 79kr.

I alt ca.: 360 kr.

Rocket Stove med vandvarmer

Lav et Rocket Stove med indbygget vandvarmer, så I også kan "få varmt vand i hanen", når I er på lejr. Enten en enkel gennemløbsvandvarmer, hvor I hælder koldt vand ind øverst, som løber ind i et kobberør, der går flere gange rundt om brændkammeret i jeres Rocket stove, og kommer ud nederst, så I kan tappe opvarmet vand til f.eks. Opvaskevand. I kan også lave en kaffemaskine til de kolde morgener.

Herunder er en tidlig skitse til en kaffemaskine, som allerede er bygget. Fra vandbeholderen løber vandet når hanen åbnes ned gennem en envejsventil, der forhindrer, at (stød)kogende vand og damp løber tilbage i vandbeholderen, når vandet bliver til damp, men i stedet bliver presset ud af hanen.



Sådan virker en kaffemaskine:

<https://www.youtube.com/watch?v=ce22H2-0xh4>

Sådan bøjes kobberør uden at de ødelægges:

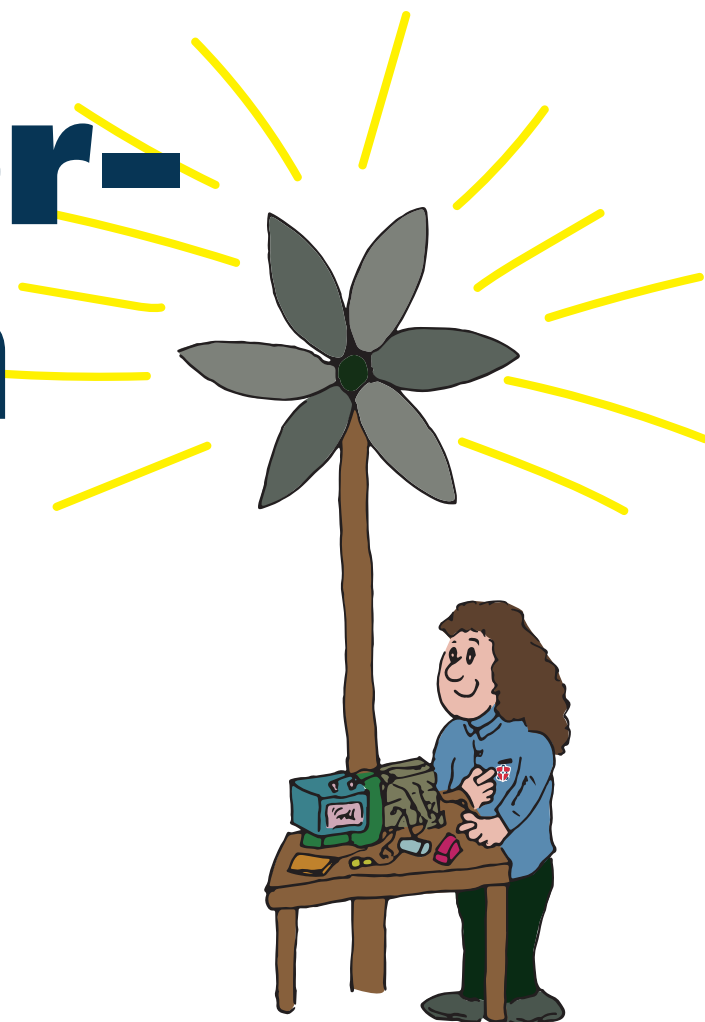
https://www.youtube.com/watch?v=oWP_zEKLvyc

VIGTIGT!

Vand der koger bliver til damp og udvider sig derved kraftigt, og i et varmt rocket stove går det STÆRKT. Det kan medføre stødkogning, så meget varmt vand og damp sprøjter ud. VÆR MEGET FORSIGTIGE.

Det er også EKSTREMT VIGTIGT, at I ikke på noget tidspunkt laver en vandfyldt lukket beholder eller et lukket rørsystem, som I derefter varmer op. Trykket i beholderen vil stige kraftigt og damp kan på et tidspunkt strømme ud og skolde alle der kommer for nær.

Oplader- station



Byg jeres egen opladerstation

Skal man i jeres kreds også have mulighed for at oplade sin telefon? Så kan I bygge jeres egen opladerstation med en solcelle.

Aldersgruppe: Seniorvæbnere og seniorer med hjælp fra ledere

Inde/ude?: Begge

Antal deltagere: 1-10

Varighed: 3-4 timer

Opladestation med bilbatteri

Materialeliste:

Hvis I ikke har så mange ting i forvejen, kan man her købe et simpelt sæt med solceller:

- <https://www.biltema.dk/bil---mc/el-system/solcellepaneler/barbart-sol-panel-30-w-2000045321>
- Batteri (Det kan være et startbatteri til biler)
- Cigarstik til USB adaptor

Alternativt kan man købe delene hver for sig, hvilket giver mulighed for at genbruge ting fra tidligere og/eller købe nogle af tingene brugt. Man har altså brug for:

- Et batteri



- En laderegulator



- Cigarstik til USB



- 1x 7amp Automatsikring



- Solcelle eller vindmølle, der kan lave vedvarende strøm

Sådan gør I

Nu skal I have samlet alle delene. Vi har indsat en guide til, hvordan du forbinder din laderegulator:

Man kan erstatte solcellen med en lille vindmølle.

Det kan være en god ide at lade batteriet op hjemmefra.



Opladerstation med solcelle

På landslejreren bliver det selvfølgelig godt vejr og derfor kommer her en guide til hvordan man udnytter det gode vejr til at lade strøm op i din lejr. Der findes desuden en introduktion gennem dette link: www.youtube.com/watch?v=Ivc2TgSiXRg

Materialer:

- Loddekolbe
- Tin
- Træplade
- 1 solcelle på 12 v og 3 w eller 2 solceller på 12 v og 1,5 w
<https://www.dkvolt.dk/produkt/solcelle-12v-3w-vandtaet/>

- Inverter (step down)
<https://www.dkvolt.dk/produkt/step-down-dc-12v-til-5v-usb-hun/>
- trælim
- strips
- skruer og skruetrækker



Sådan gør I:

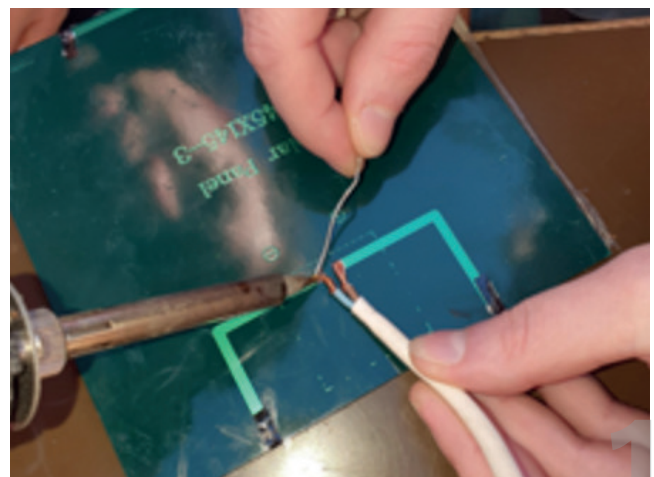
Start med at varme loddekolben op til 330 grader celsius.

Arranger din solcelle og inverter (step down) på træpladen. Markér hvor solcellen skal sidde, og bor et hul i træpladen, der hvor polerne er på solcellen. Bor desuden huller oven for solcellen til ledningerne fra inverteren.

Lad nu inverterledningerne gå ned gennem ledningshullerne og op gennem polhullet.

Lod med tin den røde ledning fra inverteren (step down) på pluspolen på solcellepanelet.

Lod med tin den sorte ledning fra inverteren (step down) på minuspolen på solcellepanelet.



Fastmonter solcellen med trælim

Fastmonter inverteren med skruer



Fastmonter ledningerne til pladen ved at bore 2 huller på hver side af ledningen og sætte strips på

Hvis du er interesseret i at have en længere ledning på din solcelle, så du kan "fjernoplade", anbefales det, at bruge kabelfødder for en stærkere lodning.

Bagsiden:



Refleksion

Vi er i dag meget afhængige af strøm, blandt andet til at oplade vores mobiler. Derfor er det også vigtigt at tale om, hvor denne strøm kommer fra? Hvad gør energi bæredygtig? Er den strøm, som I nu kan generere på kredspladsen, bæredygtig?

Hvis ikke alle i kredsen har været med til at bygge opladestationen, kan man med fordel også diskutere, hvilken funktion hver af delene har (batteri, solcelle osv.)?

Kan man lave energi på andre måder på lejrpladsen (eventuelt udnytte varmen fra bålet)? Hvad kan man efterfølgende bruge opladestationen til, så den ikke går til spilde efter landslejr?

Vindmølle- lygte

Her er en idé til en vindmølle, der kan generere strøm til en LED-lygte på en bæredygtig måde. På den måde kan man have lidt lys om aftenen og natten, hvis det blæser.

Det skal ikke forventes, at den kan oplyse en hel lejrplads, men det er mere en sjov aktivitet, der kan sætte fokus på og give viden om bæredygtig energi. Det tager omkring 3-4 timer at lave vindmøllen.

Materialer:

- Et cykelhjul med navdynamo 28”
- kan købes her:
https://www.biltema.dk/cykel-elcykel/cykelreservedele/cykelhjul/forhjul-med-nav-dynamo-fra-shimano-2000018864?utm_source=google&utm_medium=surface&utm_campaign=shopping%20feed&utm_content=free%20google%20shopping%20clicks&gclid=Cj0KCQIAmpyRBhC-ARIsABs2EArIMhMijLLzK2nUg2yCf8pin-ivYM7v-cQZQR-EpyvpSOHfg-WuboOYaAvR4EALw_wcB
- 2 meter plastikrør med diameter på 10 cm.
- 8 kraftige strips.
- 2 stk. vinkelbeslag
- 1 stk. dynamolygte
- 1 lægte på 65 cm
- 1 lægte på 180 cm
- Et fornav
- Krydsfiner eller andet materiale til hale
- Diverse skruer



Sådan gør I:

Sav fire vinger ud af plastikrørene, der er højere i den ene side end den anden, så de kan fange vinden.

Monter et vinkelbeslag på cykelhjulet. Vær opmærksom på, at vinkelbeslaget skal have et stort nok hul til at kunne sidde på gevindet. Hvis det ikke kan, skal der bores et større hul i beslaget.

Skrue vinkelbeslagets anden side fast på den korte lægte.

Monter lygten oven på lægten, og fastspænd ledningen mellem lygten og navdynamoen på hjulet.

Bor et hul i lægten på 30 mm, og skru fornavet heri.

Den anden ende af fornavet fastgøres vha. det andet vinkelbeslag på den lange lægte. Fornavet gør, at vindmøllen kan dreje sig op mod vinden.

Her gælder det samme som med det andet vinkelbeslag, hullet skal være stort nok til at kunne komme ned over fornavets gevind.

Sæt en hale på den modsatte ende af den korte lægte end hjulet af fx krydsfiner.

Lav en fod til vindmøllen, så den kan stå solidt på jorden.

Fastgør vingerne på hjulet med strips.

Nu er din vindmølle færdig!



Jord- køleskab

Byg jeres eget jordkøleskab og køl drikkevarer, frugt og grønt

Denne aktivitet handler om, at man ved at grave et dybt hul kan opnå temperaturer, der gør det muligt at få lækre, kølige drikkevarer, som får landslejren til at minde om at sidde på stranden med en dejlig kølende sodavand.

Aldersgruppe: Alle

Inde/ude? Ude

Antal deltagere: 1-10

Varighed: 1-2 timer til at grave



Sådan gør I

Find en spade og en skovl. Udvalg et tilgængeligt sted i skyggen og begynd at grave. Det afgørende for temperaturen er her ikke vidden på hullet men dybden. Så jo længere I kommer ned, jo koldere vil jeres drikkevarer, frugt og grønt blive.

Hvis I graver en meter ned skal vi regne med, at der i hullet højst vil blive 15 grader. Hvis I forsøger at blive landslejrens køligste, og grave videre, vil temperaturen nok ligge et sted mellem 7 og 15 grader.

Når I synes, at hullet er tilpas dybt, og at det har været de forhenværende spa-destik værd, kan I nu trygt lægge jeres drikkevarer og grøntsager ned, placere en presenning over hullet og dække

eller fylde lidt jord oven på presennin-gen. Dette vil isolere således, at varmen holder sig ude af hullet.

Når I er tørstige, kan I tage drikkevarerne op igen (vent dog gerne minimum til dagen efter).

Materialeliste

- Spade og skovl til at grave
- Presenning som køleskabslåg

Refleksion

Behøver sodavand at være kølet ned til samme temperatur som hamburgerryg-gen, eller er det en unødvendig luksus? Bruger I energi på at køle ting derhjem-me, som ikke behøver at være på køl?

Rafter

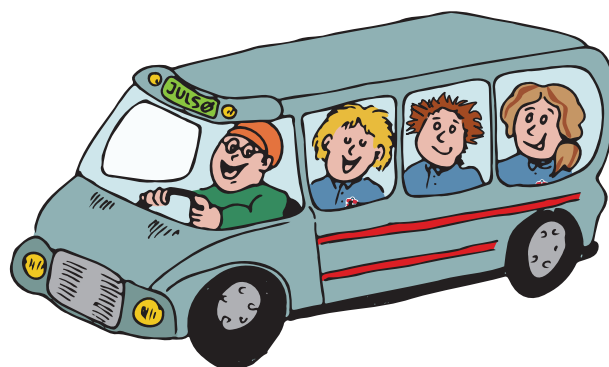
På landslejren bliver der bestilt en masse rafter hjem for at vi kan have en masse at bygge med. Det er vigtigt at man i kredsen sørger for at få brugt rafterne på landslejren. Hvis ikke I får dem brugt, kan I spørge om andre kredse har brug for dem. Overvej inden I tager på landslejr, om I vil have rafterne med

hjem til kredsen, eller om andre kredse skal have lov at tage dem med hjem. Noget så simpelt som en rafte kan simpelthen også være bæredygtig, hvis man bruger den helt indtil næste landslejr. Alternativt bliver de solgt til et savværk, som laver flis af dem.



Transport

Bæredygtighedsrådet vil opfordre til at alle landslejrdeeltagere forsøger at planlægge samkørsel til og fra lejren. Eventuelt opfordre Ekspeditionsrådet til at arrangere fælles transport i busser, eller koordinerer buskørsel med det omkringliggende kredse. Dette er for at nedbringe det samlede CO2 aftryk pr. deltager.



Diverse

FDF Genbrugsguld facebook siden

Det er en gruppe med 3.700 medlemmer, hvor FDFere op til landslejren kan købe brugt grej i stedet for at købe nyt af alt, det man måtte mangle. Siden kan findes gennem dette link:
<https://www.facebook.com/groups/163269683861523>

