

Elevark 1

Få ideer - hvad skal varmeveksleren være lavet af?

Udfordringen

I skal lave en så god varmeveksler som muligt. Det vil sige, at I skal få temperaturen til at stige så meget som muligt på det kolde vand i den indre beholder i jeres varmeveksler.

Til sidst skal I komme det opvarmede vand over i "radiatoren" i huset. Og I skal så undersøge, hvor meget I kan få opvarmet luften i jeres hus.

Regel

- Jeres lærer kommer med meget varmt vand og hælder det i beholderen. Det er en model for det varme fjernvarmevand.
- Det varme vand, som kommer fra fjernvarmeværket må ikke blandes med det kolde vand. Det kolde vand er en model for vand, der opvarmes og sendes ud i huses radiatorer.

Elevark 1 (fortsat)

Find det bedste materiale

Varmeveksleren skal være effektiv til at lede og overføre varme. I skal derfor vælge det bedste materiale.

Snak sammen om forskellige materials evne til at lede og overføre varme.

Få gode ideer fra tegningen til jeres gætterier om varmeledning.

- Hvilke materialer er gode, og hvilke er dårlige til at lede varmen?
- Hvad skal beholderen til koldt vand helst være lavet af?
- Hvad skal beholderen til varmt vand helst være lavet af?

Husk: Få også ideer af Lucca og Iris på "Lav en varmeveksler".

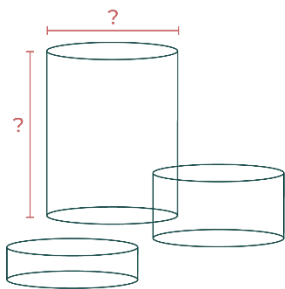


Elevark 2 – Find de bedste beholdere

Snak sammen om, hvor store de to beholdere skal være. Er det smartest, at den indre beholder til koldt vand er stor eller lille?

Læs, hvad de tre herunder mener. Se evt. også videoen "[Lav en varmeveksler](#)" (se under "Prøv selv" - Byg en varmeveksler) igen.

Derefter skal I blive enige om størrelsen på jeres beholdere.



"Den indre beholder skal være stor. Så er der en stor overflade, som varmen kan komme igennem."

"Den indre beholder skal være lille. Så spildes mindre varme til at varme beholderens materialer op."



"Den ydre beholder skal være lille. Så er det varme vand tættere på den indre beholder."



Elevark 2 – fortsat

Vælg materiale og størrelse på beholdere

I skal nu udvælge byggematerialer til jeres varmeveksler.

- Bliv enige om, hvilke materialer beholderne skal være lavet af.
- Bliv enige om, hvor store beholderne skal være.

Skriv jeres noter herunder.

1. Materiale af indre beholder:

2. Størrelse på indre beholder

3. Materiale af ydre beholder

4. Størrelse på ydre beholder
