

Mål

- Du kan planlægge og gennemføre problemløsningsprocesser.
- Du kan undersøge en todimensionel gengivelse af et hus.
- Du kan kommunikere skriftligt om matematik med faglig præcision.

Case: Energitjenesten

Energitjenesten tilbyder skræddersyet rådgivning om energibesparelser og vedvarende energi. Den er en af de få uafhængige instanser på området og er repræsenteret i alle Danmarks regioner med sekretariat i Aarhus.

Deres indsats er rettet mod de mindre energiforbrugere. Først og fremmest tilbyder Energitjenesten rådgivning til de danske husholdninger, men deres arbejde rækker også ud til skoler, byggeri, erhverv og kommuner.

Isolering af sommerhus

En familie ønsker at få deres sommerhus bedre isoleret, så det kan bruges året rundt. De har derfor kontaktet Energitjenesten for at få hjælp til at vurdere mulighederne. Det bliver nu din opgave at finde den mest optimale løsning.

For at kunne gøre det, har du brug for at vide noget om isolering. Det kan du læse om i bilag 1: "Isolering".

I bilag 2 finder du en plantegning af sommerhuset.

Opgave 1: Læg en isoleringsplan

Skriv en tekst med dine forslag til isolering af sommerhuset. I teksten skal du beskrive følgende:

- Placering og areal af de mure og/eller vinduer, du vælger at isolere.
- Hvilken isolering du bruger på de valgte mure og/eller vinduer.
- Den samlede pris – og din udregning af den.
- Den samlede energibesparelse i kilowatt-timer (kWh) – og din udregning af den.

VIGTIGT: Husk at skrive alle dine mellemregninger!

Din løsning vil blive vurderet i forhold til prisen og energibesparelsen. De to ting vægter lige højt i bedømmelsen. Desuden bliver du vurderet på din evne til at lave korrekte beregninger og forklare dine matematiske overvejelser med ord.

Pris

- Jo lavere pris, jo bedre.
- Holder du den samlede pris under 10 500 kr. får du toppoint for prisen.
- Familiens maksimale budget til isolering er 12 500 kr. Overskrider du dette beløb, får du ingen point for prisen.

Energibesparelse

- Jo flere kilowatt-timer (kWh) du kan spare, jo bedre.
- Hvis du kan spare over 2750 kWh, får du toppoint for energibesparelsen.
- Hvis du sparer under 750 kWh, får du ingen point for energibesparelsen.

Opgave 2: Forklar isoleringsplanen

Skriv en kort tekst, hvor du med ord fortæller familien om dine matematiske overvejelser i forhold til pris og energibesparelse (maks. 600 tegn med mellemrum).