

Hvor varmt er det i norske hjem?

Rapport fra Forskningskampanjen 2012:
«Ta hjemmetempen»



Forord

Skolebarn kan gi forskningen svært verdifulle bidrag. Det har vi sett gang på gang i Forskningskampanjen, der skolebarn fra hele Norge inviteres til å undersøke noe i sitt nærmiljø. Elevene har gitt viktige bidrag til forskningsarbeidet som forskerne kan bruke.

Forskningsrådet og Nettverk for miljølære arrangerer hvert år Forskningskampanjen i forbindelse med Forskningsdagene. Tema for kampanjen varierer fra år til år, og i 2012 handlet den om ulike aspekter ved innetemperaturen og hva som påvirker den.

Forskningsdagene 2012 hadde «samfunn» som tema, og derfor ble også samfunnsvitenskapelig metode inkludert i fjorårets forskningskampanje. Elevene skulle ikke bare måle og registrere innetemperatur og fakta om boligen, men brukte også intervju som metode for å kartlegge hva og hvem som avgjør hvilket energiforbruk vi har hjemme.

Det er en menneskelig dimensjon i så å si alle forskningsfelt, og når det gjelder energibruk er det interessant å få vite hvorfor vi gjør som vi gjør. Alle vet at det er god økonomi å spare på strømmen. Hvorfor vi likevel ikke gjør det, var et av spørs-

målene som kampanjen skulle forsøke å finne svar på. Denne kunnskapen er viktig for både politikkutforming rettet mot endring av energibruken og videre forskning. Allerede nå jobber forskere videre med data fra kampanjen.

Tusen takk til alle som deltok i Forskningskampanjen 2012! Arbeidet deres har gitt nyttig kunnskap om temaet, og informasjonen er unik i både norsk og internasjonal sammenheng. Forskningsrådet og Nettverk for miljølære takker også forskerne fra Senter for energi- og miljøøkonomisk forskning (Oslo Centre for Research on Environmentally friendly Energy, CREE) for faglig bistand og kvalitetssikring av resultatene!



Arvid Hallén,
Norges forskningsråd

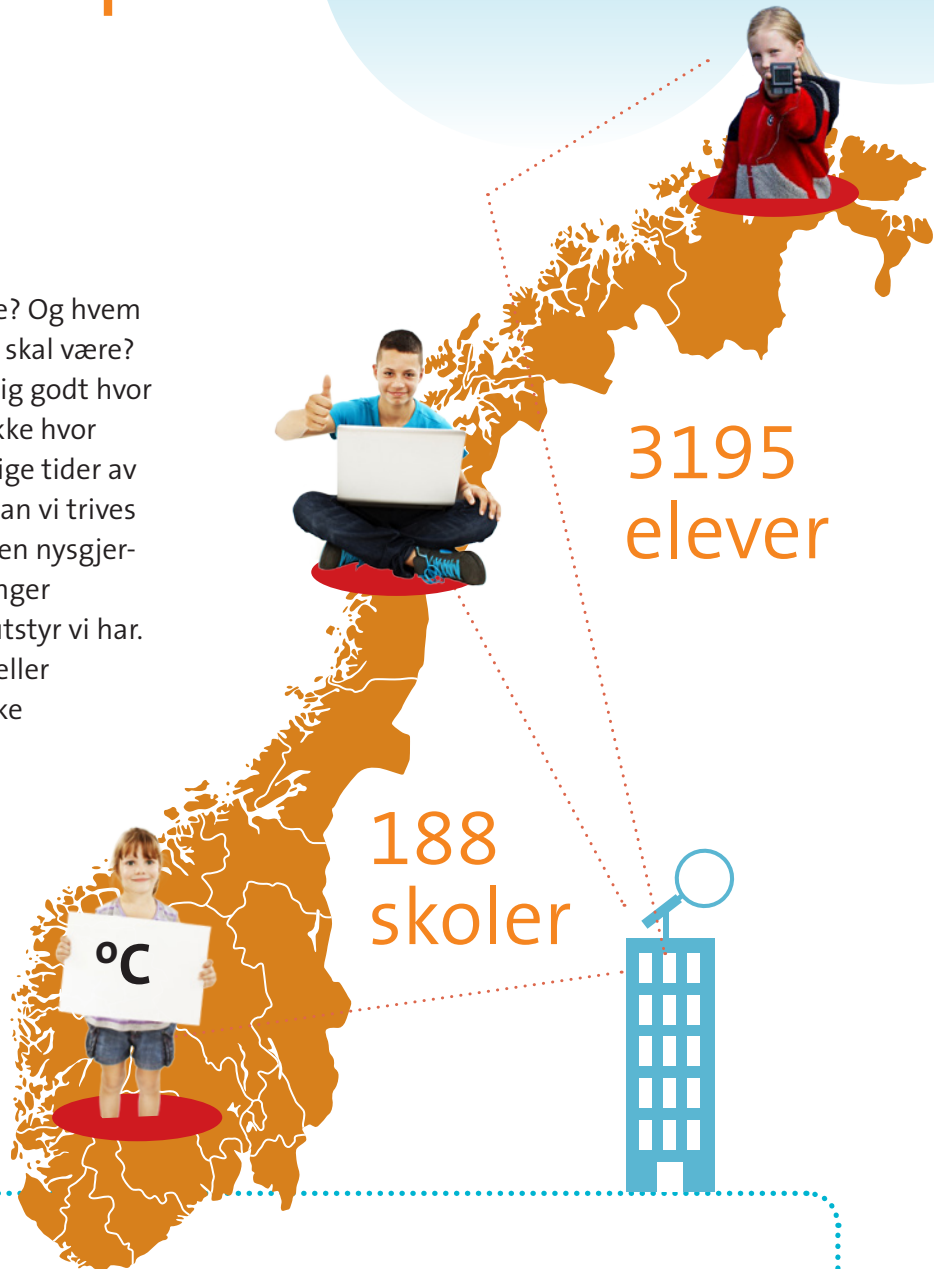


Frede Thorsheim
www.miljolare.no



Hva lurte vi på?

Hvor varmt har vi det egentlig hjemme? Og hvem er det som bestemmer hvor varmt det skal være? Dette lurte forskere på. De visste nemlig godt hvor mye energi norske hjem bruker, men ikke hvor varmt vi har det i ulike rom til forskjellige tider av døgnet. Forskerne ville også vite hvordan vi trives med innnetemperaturen. De var dessuten nysgjerrige på hvordan innnetemperaturen henger sammen med hva slags oppvarmingsutstyr vi har. Fyrer vi med ved, har vi varmepumpe, eller varmer vi opp huset med bare elektriske panelovner, og hvordan påvirker dette innnetemperaturen? I 2012 handlet derfor Forskningskampanjen om innnetemperatur og hvordan familiemedlemmene bestemmer denne.



Hvem forsket?

Totalt deltok 3195 elever fra 188 skoler, helt fra 2. klasse på barneskolen til 3. klasse på videregående. Elevene kom fra skoler over hele landet, fra Blomdalen ungdomsskole i Mandal i sør til Gjesvær skole på Nordkapp i nord. Forskningen ble gjort i perioden 19. september til 24. oktober.

Forskerne som utarbeidet spørsmålene til kampanjen og som har tolket dataene fra elevenes registreringer, er økonomer ved Statistisk sentralbyrås forskningsavdeling i samarbeid med sosialantropologer ved Senter for utvikling og miljø. Forskerne er tilknyttet Senter for energi- og miljøøkonomisk forskning (Oslo Centre for Research on Environmentally friendly Energy, CREE), som får støtte av Forskningsrådet gjennom ordningen med forskningsentre for miljøvennlig energi.

Hva gjorde elevene?

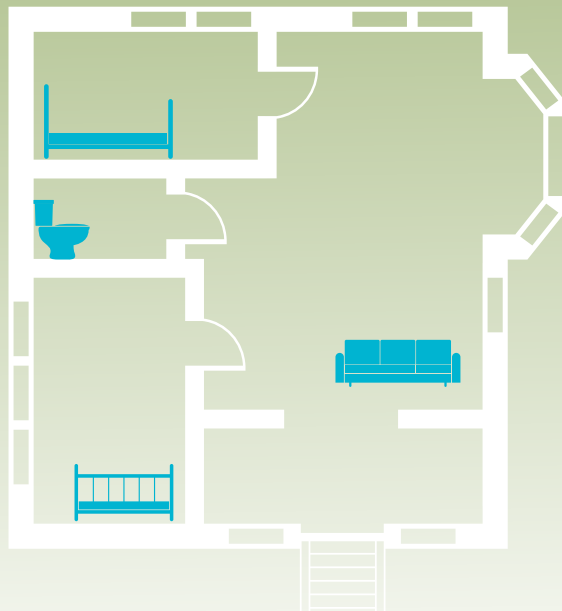


Undersøkelsene inkluderte både målinger, registrering av fakta og intervjuer:

- Elevene fikk utdelt termometere og målte temperaturen i fire rom samt utendørs
- Temperaturmålingene ble utført morgen og kveld samme dag
- Elevene registrerte boligens strømforbruk for døgnet som temperaturmålingene foregikk
- Elevene registrerte fakta om husholdningen: alder og kjønn på de som bor der, hustype, eierskap og bruk av oppvarmingsutstyr
- Elevene intervjuet familiemedlemmene om hva de synes om innetemperaturen, hvor ofte de endrer den, strømsparetiltak og holdninger til oppvarming og strømsparing

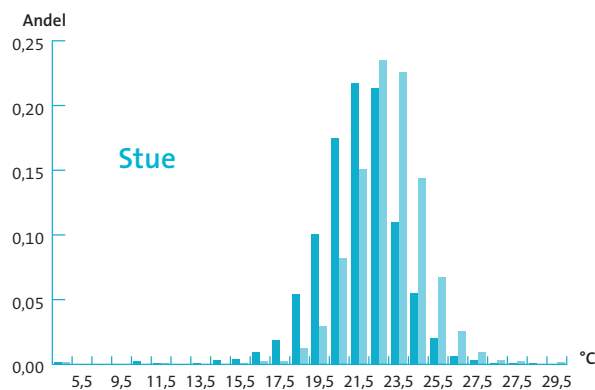


Resultater

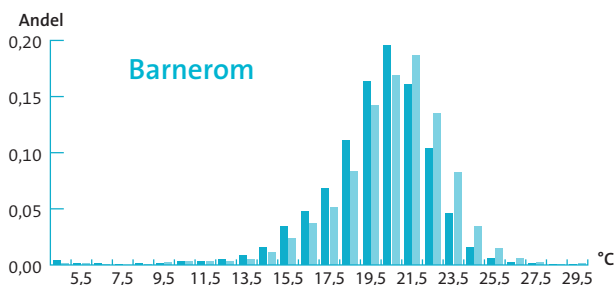


Hvor varmt har vi det?

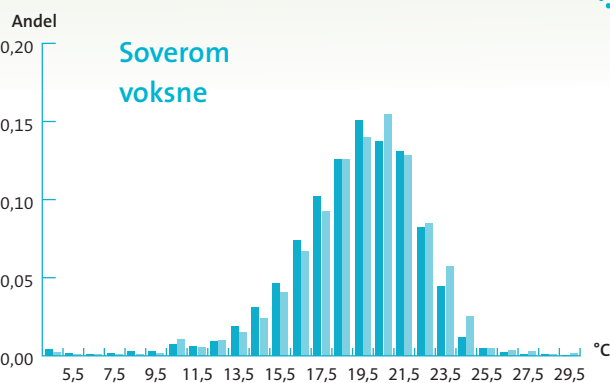
I alle de fire rommene temperaturen ble målt i, var det lavere temperatur om morgenen enn om kvelden. Hvor stor temperaturforskjellen var, var derimot ulikt fra rom til rom.



Størst forskjell var det i stua. Her endret middelverdien seg hele 1,4°C, fra 21,3°C på morgenen til 22,7°C på kvelden.

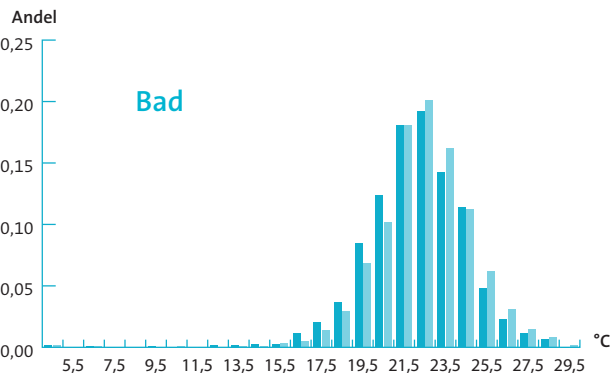


På barns soverom var forskjellen 0,8°C (fra 19,6°C på morgenen til 20,4°C på kvelden).



På de voksnes soverom var forskjellen bare 0,4°C (fra 18,9°C til 19,3°C).

I tillegg var det gjennomsnittlig varmere på barnas soverom enn på de voksnes. Dette betyr nok at barna oftere enn de voksne bruker soverommet som oppholdsrom.



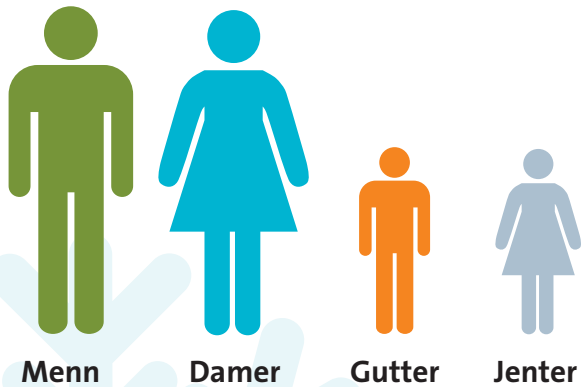
Badet er både varmest og mest stabilt i temperatur. Gjennomsnittstemperaturen endret seg bare 0,3°C fra morgen til kveld, og lå på hele 23,0°C til 23,3°C. Det er ikke mange som har det kjølig på badet.



Kveldstemperatur



Morgentemperatur



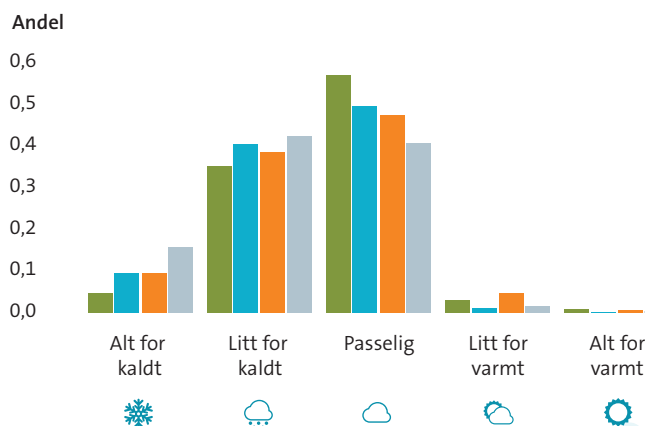
For varmt,
for kaldt
– eller passe?

For varmt, for kaldt – eller passe?

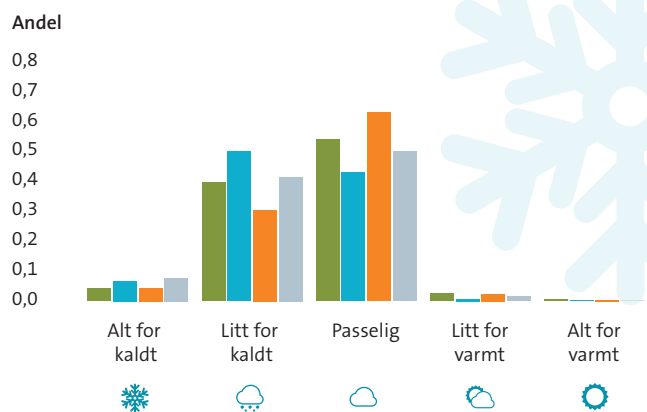
I intervjuene ble familiemedlemmene spurt om hva de synes om temperaturen i ulike rom en kald vintermorgen.

Omtrent halvparten synes det er for kaldt både i stua og på soverommet en kald vintermorgen, mens det er nesten ingen som synes de har det for varmt.

Hva synes du om temperaturen på soverommet en kald vintermorgen?

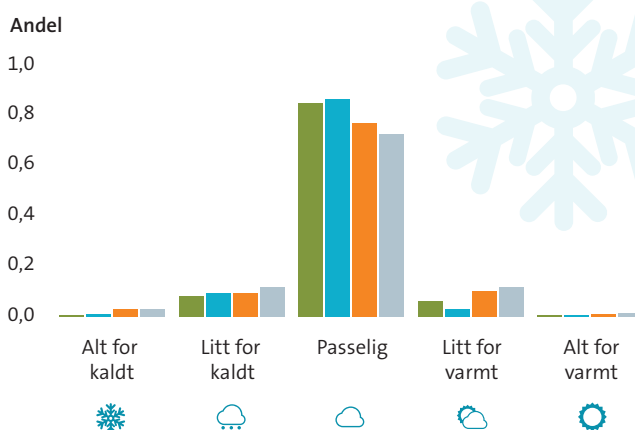


Hva synes du om temperaturen i stua en kald vintermorgen?



På badet synes de fleste at det er passelig temperatur. Resten fordeler seg omtrent likt på om de synes det er for kaldt eller for varmt.

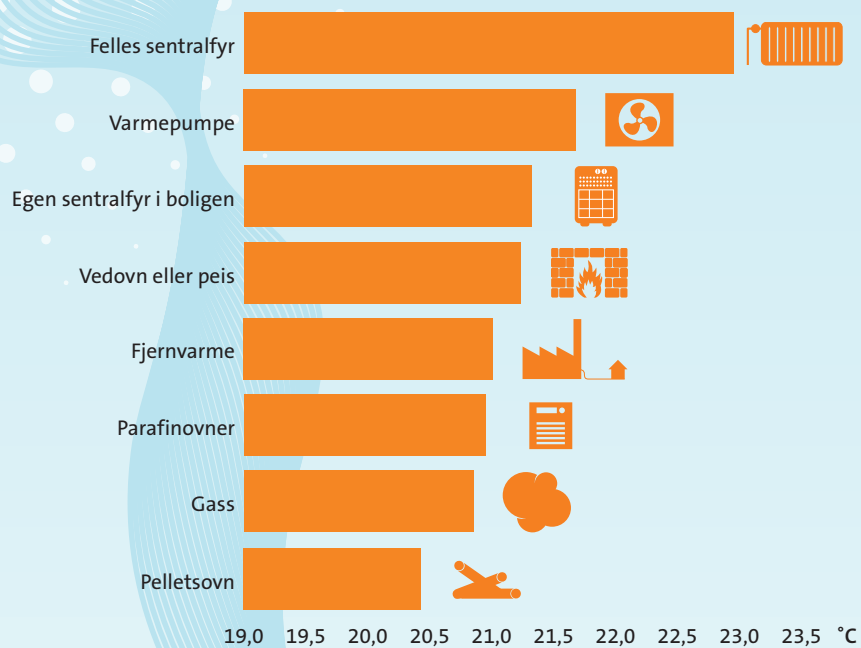
Hva synes du om temperaturen på badet en kald vintermorgen?



På badet ser vi at det er jevn fordeling av de som synes det er for kaldt eller for varmt. Dette betyr at det bare er tilfeldigheter og uenigheter innad i familien som er grunnen. Resultatene for stua og soverommet har en skjev fordeling av de som ikke synes det er passe temperatur, det er flere som synes det er for kaldt. Forskerne mener at det er en grunn til den skjeve fordelingen, og ikke bare tilfeldigheter. Grunnen mener de er at familiene med vilje holder lavere temperatur i stue og soverom enn de synes er helt behagelig.

Hvor fornøyde vi er med innetemperaturen varierer med alder og kjønn. I stua er det flere damer som sier at de synes det er for kaldt en kald vintermorgen enn menn, og jentene fryser oftere enn guttene. Resultatene for soverommet forteller at damer og jenter også her fryser mer enn menn og gutter, men her fryser barn og ungdom som samlet gruppe mer enn de voksne. Siden barnerommet trolig blir brukt som oppholdsrom av mange barn, kan forklaringen på det sistnevnte være at de sitter på barnerommet og fryser i stedet for i stua.

Hvordan henger innetemperatur og oppvarmingsutstyr sammen?

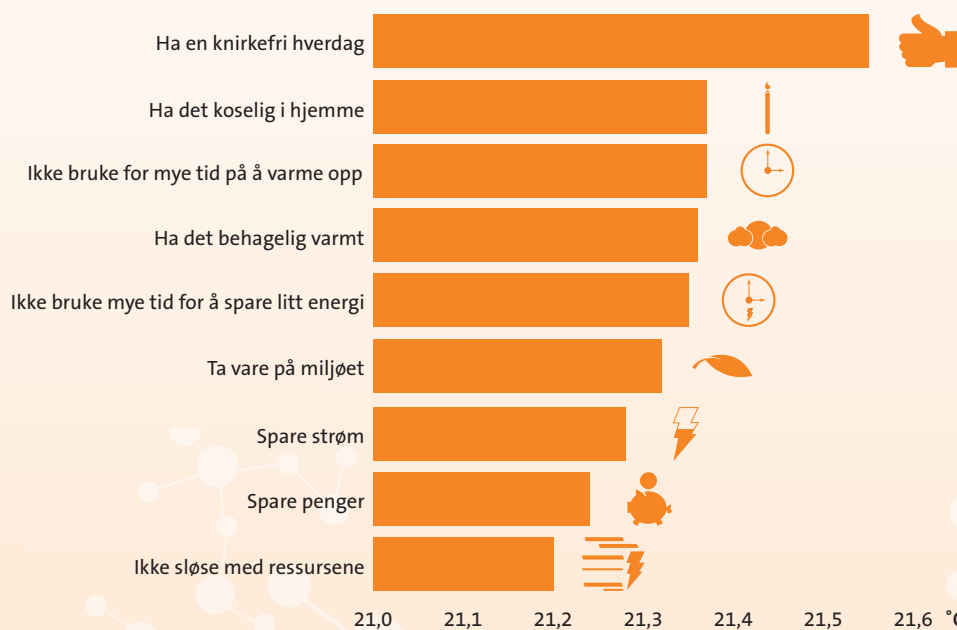


Da forskerne så på hvordan innetemperaturen varierte med oppvarmingsutstyret i boligen, fant de at husholdninger som har felles sentralfyr sammen med andre husholdninger har det mye varmere i stua om morgenen. De har det hele 1,5 grader varmere enn den gruppen som har det nest varmest (varmepumper) og over 1,5 grader varmere enn gjennomsnittet. Resultatene kan

tyde på at husholdninger som ikke har så sterke grunner til å spare energi velger å holde en høyere innetemperatur og kan velge å fryse mindre sammenlignet med andre husholdninger. Dette gjelder husholdninger som ikke betaler etter hvor mye de bruker (felles sentralfyr) og de som har en lavere oppvarmingskostnad (varmepumper).



Hvilke holdninger er viktig når vi bestemmer hvor varmt vi vil ha det inne?



Figuren viser at de som har det kaldest, er de som «ikke vil sløse med ressursene» etterfulgt av penge- og strømsparere, som også har det relativt kjølig. En annen gruppe som skiller seg ut er de som «vil ha en knirkefri hverdag», som har det varmest, etterfulgt av de som «ikke vil bruke for mye tid på å varme opp» og de som vil «ha det koselig og behagelig varmt hjemme». De som vil ta vare på miljøet har det ganske gjennomsnittlig varmt. Men merk at forskjellene i gjennomsnittstemperaturen mellom de med høyest og lavest snitt kun er 0,35 grader her. Dette er lavere enn forskjell i gjennomsnittstemperatur til de med ulike typer oppvarmingsutstyr.

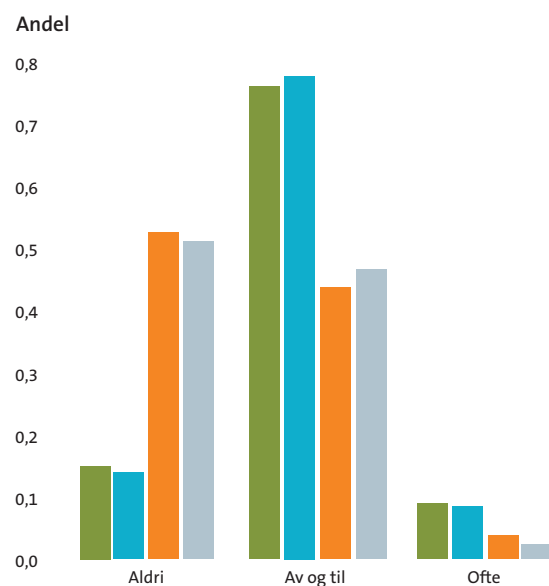


Sparer vi på strømmen?

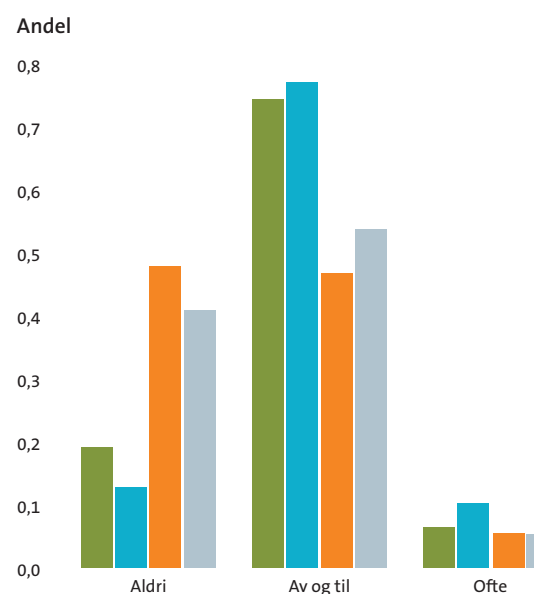
Familiemedlemmene ble spurt om det hendte at de skrudde opp eller ned temperaturen. Omtrent en tredel gjorde aldri det, over halvparten gjorde det av og til, mens ca 5 % skrudde ofte temperaturen opp eller ned. Med tanke på at halvparten ofte synes det er for kaldt hjemme, viser disse resultatene at vi egentlig ikke gjør noe med det. Vi fryser rett og slett fordi vi synes det er viktigere å spare på strømmen. For øvrig er det de voksne som oftest regulerer temperaturen, både opp og ned.



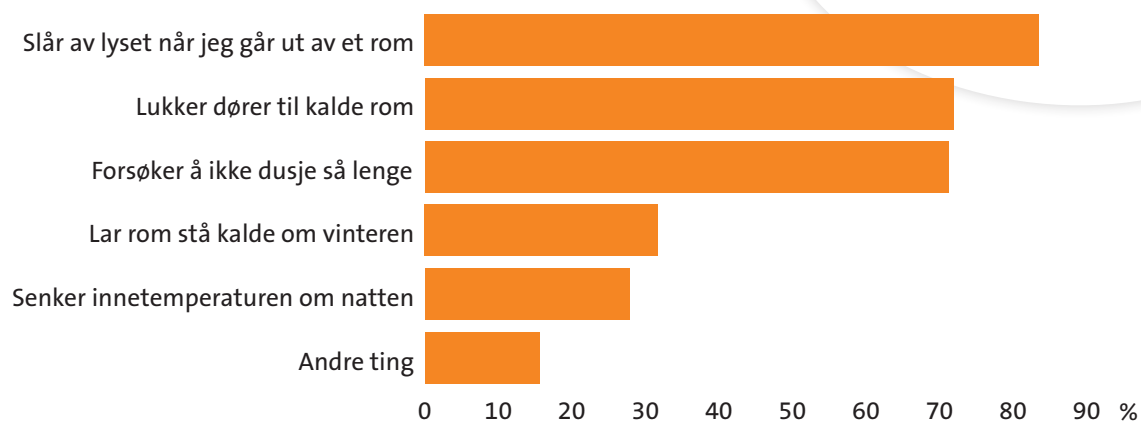
Hender det at du skruer ned temperaturen?



Hender det at du skruer opp temperaturen?



Slik sparer vi strøm



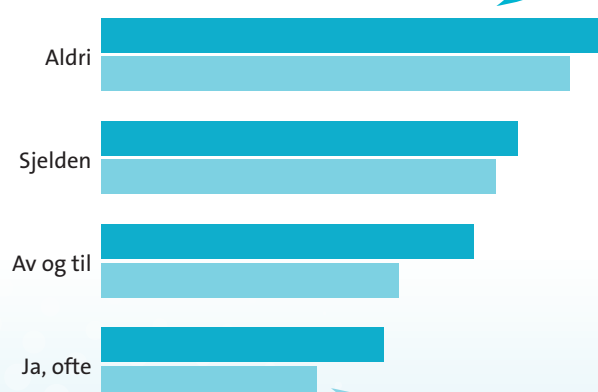
Undersøkelsen viser at flesteparten av barnefamilieene gjør mange ting for å spare strøm i norske hjem. De slår av lyset når de forlater rommet, de forsøker å ikke dusje for lenge og de lukker døra til kalde rom. Det er færre som lar rom stå kalde om vinteren og som bruker nattsenkning. Selv om dette er sparetiltak som krever litt mer innsats, er det likevel nesten en tredjedel gjør slike tiltak. Disse husholdningene har også en lavere gjennomsnittstemperatur i stua om morgenen.



Nytter det å mase?

De voksne maser mest om å spare på strømmen. Bare 20 % sier de aldri maser, mens det er over 40 % av barna som aldri maser. Men det ser ut til at det også nytter å mase! I de hjemmene der det mases mest, er gjennomsnittlig innetemperatur i stua lavere enn hos dem som ikke maser. Men forskerne er ikke helt sikre på om det er masingen som gjør at familieene har lavere innetemperatur. Det kan tenkes at i husholdninger som er opptatt av å spare strøm og penger, vil man både ha lavere innetemperatur og mase mer om strømsparing.

De voksne maser



Barna maser



Konklusjon

Forsningskampanjen 2012 har produsert unik informasjon, ikke bare i norsk sammenheng, men også med tanke på internasjonal forskningskunnskap. Resultatene forteller at veldig mange barnefamilier velger å fryse litt for å spare på strømmen. Mor fryser oftest, men hun gjør det av egen fri vilje, siden hun skrur ned temperaturen og gjør det like ofte som far.

Det er en klar sammenheng mellom hvilket oppvarmingsutstyr barnefamiliene har og hvordan innetemperaturen er. De med varmepumper og felles sentralfyr holder en klart høyere gjennomsnittlig innetemperatur enn de som fyrer med ved.

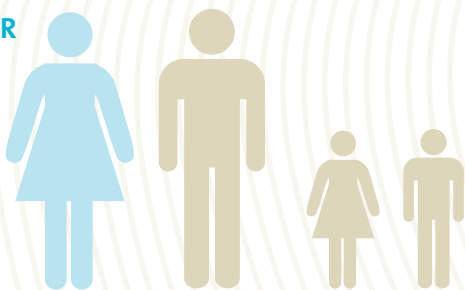
Det er stort sett mor og far, som har økonomiansvaret i familien, som bestemmer innetemperaturen. De regulerer temperaturen oftest og maser mest om å spare på strømmen.

Husholdninger som får en reduksjon i fyringsutgiftene, vil endre spareatferden og øke komforten i hjemmet ved å holde en høyere innetemperatur. Dette gjelder husholdninger som kjøper en varmepumpe og de som ikke betaler etter hvor mye energi de bruker (for eksempel boliger med felles sentralfyr).

Resultatene fra Forsningskampanjen 2012 forteller at vi setter ned temperaturen bevisst, og velger å ha det kaldere enn vi synes er behagelig, nettopp for å spare på strømmen. Dette betyr at det kan være vanskelig å få folk til å spare mer strøm ved å skru ned temperaturen hjemme enda mer. Mange har det allerede kaldere om morgenen enn det de synes er behagelig. Dette er viktig informasjon for politikere og andre som skal foreslå hvordan vi kan spare mer energi.



BRRR





Aktuelle nettsider:

Forsningskampanjen
www.forsningskampanjen.no

Resultater og samtlige registreringer fra Forsningskampanjen 2012
www.miljolare.no/aktiviteter/energi/hjemmetemperatur/

I tillegg er det laget en bredere rapport som presenterer resultatene av flere analyser i form av tabeller og diagrammer.

For mer informasjon, se www.forsningsradet.no/bareethjem

Lyst til å forske mer?
www.nysgjerrigper.no

Forskning og vitenskap for ungdom
www.proscentia.no

Norges forskningsråd
www.forskningsradet.no

Forskningsdagene
www.forskningsdagene.no

Miljølære
www.miljolare.no



Forskningskampanjen er en årlig kampanje for skoleelever som arrangeres i regi av Forskningsrådet i forbindelse med Forskningsdagene.

Nettverk for Miljølære er fast samarbeidspartner.



Les mer og last ned brosjyren fra:
www.forskningsradet.no/bareethjem

Norges forskningsråd
Stensberggata 26
Postboks 2700 St. Hanshaugen
N0-0131 Oslo

Telefon: +47 22 03 70 00
Telefaks: +47 22 03 70 01
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no
ISBN: 978-82-12- 03213-2

April 2013

Design: Melkeveien designkontor
Foto: Sidsel Flock Bachmann
Fotolia