

NOTAT: Varmt vand til opvask, bad og håndvask

FruGrøn.dk 23.10.2022

At producere varmt vand er en af de mest energikrævende processer i vores hverdag. Er du interesseret i at spare på energien til varmt vand, så læs videre.

Men hvad koster det egentlig at varme vandet op til opvask, håndvask og badning? Hvad er sparerådene, og er der andre mere kreative råd. Det undersøger FruGrøn.

Typer af vandvarmer

En forrådsvarmer er en isoleret beholder som varmer vandet op ved el, gas eller andet. Der bruges energi til opvarmning af vandet og til vedligeholdelse af temperaturen. De fås i forskellige størrelser fra 30 liter og op. Er du økonomisk kan en 30 liters række til 2 bade, men de fleste vælger 60-70 eller 110 liter.

Forrådsvarmere er på den nye EU-database EPREL ([Europæisk Produkt Register for Energi Labels](#)). Her er data for de forskellige modeller. Blandt de mange A+ modeller er Metro, men der findes også vandvarmere med energimærkning B, C, D og E.

En gennemstrømningsvarmer opvarmer vandet når det bruges. Nogle har et mindre forråd. Her er der ikke noget tomgangstab.

De officielle råd fra Energistyrelsen:

- ♥ *"Bland luft i vandet med en perlator*
- ♥ *Sæt en vandbegrænser i hanen*
- ♥ *Skift til sparebruser*
- ♥ *Tag kortere bade*
- ♥ *Fyld vaskemaskinen og opvaskemaskinen helt op Vælg korte programmer med lav temperatur.*
- ♥ *Udskift vaskemaskine/opvaskemaskine, hvis de er gamle*
- ♥ *Stands det løbende vand." forkortet efter [sparenergi.dk](#) Energistyrelsen 10/2022*

Hvad koster det varme vand?

Ifølge Energistyrelsen koster 1000m³ koldt vand 75kr og varmt vand til bad koster det 185kr. Det varierer efter opvarmningsfor og temperatur.

1 liter koldt vand koster ca.8 øre, mens 1 liter armt vand koster ca.18øre

NOTAT: Varmt vand til opvask, bad og håndvask

FruGrøn.dk 23.10.2022

Besparelse ved at stille temperaturen?

Når du ikke har tappet vand i 3-4 dage eller når vandvarmeren har været slukket, er det vigtigt at tappe vand af fra både den kolde og den varme hane. TI anbefaler at lade alle haner løbe i 5 minutter. Vil du spare på vandet så brug det til udendørs vanding eller til skyl i toiletet.

Hvad bruger vi varmt vand til?

Ca. 1/3 del af familiens varmeforbrug går til varmt vand. Når du sparer på det varme vand sparer du både på det rene vand og på energien. Den største del af det varme vand bruges på badning.

Hvis alle 4 i familien korter badet med 2 minutter sparer de 6.000kr/år. ¹

Hvis alle 4 i familien korter badet med 2 minutter
+ køber en sparebruser sparer de ca. 8.000kr/år. ²

Kreative spareråd

For at få fokus på vand og elforbruget i husholdningen, er det en god ide, at starte med at registrere forbruget. Mit råd er også at familien er fælles om at sætte fokus på ressourceforbruget. Brug en god App og lad børnene og teenagerne være med i processen. Den app, jeg vil anbefale er Watts som er gratis. Her kan alle følge forbruget og se forbruget time for time.

Mål vand i rørene før opvask

Opgave: Mål hvor mange liter koldt vand der kommer ud af hanen inden det varme vand kommer.

I mit køkken skal løber der 4 liter koldt vand ud af hanen inden det varme vand kommer. Det bruger jeg til håndvask afskyl eller opsamlers det i en kande, som jeg bruger til at vande blomster.

Når jeg er færdig med at tappe det varme vand er der ca. 4 liter **varmt** vand i rørene. Skru over på koldt vand inden du lukker for hanen, så bruger du den varme vand i rørene. Brug dem!

Fordelen er, at du udnytter en energi, der er i 4 liter der står i rørene. Men den største gevinst er at der ikke sker vækst af den farlige legionella bakterie, når der er koldt vand i rørene.

¹ Energistyrelsen, Spareenergi.dk

² Bolius.dk "spørgetime 25.10.2022"

NOTAT: Varmt vand til opvask, bad og håndvask

FruGrøn.dk 23.10.2022

Gå i bad efter hinanden

Langt størstedelen af det varme vand går til badning og personlig hygiejne.

Kort fortalt så koster et brusebad under 10kr, et karbad på 120 liter koster ca.22kr og et spabad bruger måske 1000 liter varmt vand. Til ca. 150kr

Vil du gøre en forskel og spare på den dyre energi så batter det at starte med den personlige hygiejne. Hvis du lærer et bade i koldt vand gør du en forskel på din sundhed, miljøet og pengepungen.

Opgave: Mål hvor mange liter vand der kommer ud af bruseren inden vandet er varmt bad. En spand indeholder 10 liter.

I mit badeværelse skal der løbe 6 liter koldt vand ud, inden det varme vand kommer. Det svarer til 2 toiletskyl

Når du er færdig med bad står der måske 6 liter varmt vand i rørene.

Hvis en familie på 4 personer går i bad efter hinanden sparer de 18 liter koldt vand og 18 liter varmt vand. Og kun den sidste skal skvise kabinen!

Slut med et koldt gys

Når badet er afsluttet er der 6 liter varmt vand i rørene. Er du den sidste i badet, så skru hanen over på koldt vand inden du er helt færdig. Det har hele 3 fordele:

- ♥ Du bruger de 6 liter varme vand, der står i rørene
- ♥ Der kommer koldt vand i rørene. Evt. legionella trives ikke i temperaturer under 20°C
- ♥ Du bliver frisk og det er godt for din sundhed. Det bliver hurtigt en god vane.

Det økologiske bad?

At vaske sig i koldt vand som vores bedsteforældre er sejt, men nok kun for skøre klimatosser. Men kan du vaske dig i koldt vand fra top til tå?

Vores bedsteforældre havde ikke alle varmt vand lagt ind og måtte varme vandet, når håret skulle vaskes.

Om sommeren er det nemt at tage udendørs bad når solen skinner. Det kræver lidt planlægning. Hvis du hører til de seje, så kom i gang med udendørs bad eller vinterbadning. Læs: [Koldt bad er sundt](#)

Håndvask

NOTAT: Varmt vand til opvask, bad og håndvask

FruGrøn.dk 23.10.2022

Sundhedsstyrelsen anbefaler at vaske hænder i sunkent vand.

Energistyrelsen anbefaler at vaske hænder i koldt vand.³

Fru Grøn.dk anbefaler at vaske hænder med sæbe og koldt vand.

Jo, det afhænger af hvilken smuds, der er på hænderne og om der er sygdom i familien. MEN koldt vand og god sæbe er klimavenligt. I mine andre artikler advarer jeg kraftigt mod at rengøre så effektivt, at alle de gode bakterier dræbes med desinficerende midler i raske familier.

Og, hvis der som hos mig skal løbe 6 liter koldt vand gennem rørene inden det varme vand kommer, så bliver det nogle dyre håndvaske.

Opgabe: Tjek om grebet på vandhanen står "til højre - i midten - eller til venstre"?

Sluk for vandvarmeren?

Flere kilder anbefaler, at vandvarmeren er tændt hele tiden og kun slukket når man tager på ferie. Mine målinger viser, det kan betale sig at slukke hvis du bruger det varme vand inden afrejse.

For at undgå legionella er anbefalingen, at temperaturen holdes på +55°C i vandvarmeren. Og hvis du måler den fra det fjerneste tappested skal den gerne være minimum +50°C⁴

Legionella pneumophila, som er den farligste er en mesofil bakterie, der vokser bedst ved 30-45°C. Den vokser ikke ved temperaturer under 20°C og kommer temperaturen op på 48°C og derover vil den begynde at dø.⁵

Mine målinger viser, at jeg skal være væk mere end 3-4 dage før det kan betale sig at slukke for det varme vand.

Forbrug ved indstilling på 55°C (vinter) er målt til ca. 0,35m³ gas/dag, uden varmt vandforbrug. Forbrug ved opvarmning til 55°C er målt til ca. 0,40m³ gas

Brug det varme vand inden afrejse

Skal du på ferie mere end 4 dage, så sluk din forrådsvandvarmer dagen før. Lad familien morgen bade, så alt det varme vand bliver brugt. Du bruger ikke gas å at varme det op før du kommer hjem. Så kommer der friskt koldt vand igennem rør og beholder. Fordelen er, at du ikke bruger

³ <https://www.teknologisk.dk/ydelser/legionella-temadag/2022/40905> indlæg nr.3

⁴ <https://www.teknologisk.dk/ydelser/legionella-temadag/2022/40905> indlæg nr.3

⁵ -do-

NOTAT: Varmt vand til opvask, bad og håndvask

FruGrøn.dk 23.10.2022

energi på at varme vandet op igen. Og vandet i rør og beholder er på 10-15 °C, hvor legionella ikke er noget problem.

Når du kommer hjem fra ferie skal du lade vandet løbe så det igen bliver klart og rent.

Mine målinger

Opvarmning i gasfyr med 70l beholder. Rumtemperatur sat på 6°C	Gasforbrug:	Pris gas
Opvarmning til 55°C	0,40 m ³	13,40kr
Standardenergi ved 55°C i et døgn	0,35 m ³	11,70kr
Opvarmning til 40°C	0,26 m ³	8,70kr
Standardenergi ved 40°C i et døgn		
Varmt bad 50 liter – 5 minutter	0,20 m ³	6,70kr
Bad med indstilling på temperaturen på 55°C	0,43 m ³	15,40kr
Bad med indstilling på temperaturen på 40°C	0,145 m ³	4,90kr
Spildvarme i vandrør:		
I køkken skal der tappes ca.4 liter inden det er 55°C - tapning af varmt vand 2 gange dagligt pr. år 2.920 liter varmt vand	25,11	841kr
I badeværelse skal der tappes ca.6 liter inden det er 55°C - tapning af varmt vand 6 gange/dag pr. år = 13.140 liter varmt vand	113 m ³	3.786kr
Sluk vandvarmer og gasfyr om sommeren?		
Sparet ved at slukke fyret 15/5-15/9 (tomgang)	48 m ³	1.583kr
Sparet ved ugentlige varme bade 16 bade x 0,2m ³ (5 minutter 50 liter)	3,2 m ³	107kr
Sparet ved daglige bade/person 120 bade x 0.2 °C	24 m ³	804kr

Gasprisen er sat til 33,50kr alt inkl. Hentet på den uvildige side Gasprisguiden.dk. 19.09.2022

Målingerne er foretaget er foretaget på et ca. 5 år gammelt gasfyr. Det er anslået, at det varme vand trækkes frem 2 gange om dagen i køkkenet og 6 gange i badeværelset. Såfremt en familie på 4 også vasker hænder hver 4 gange dagligt i lunkent vand vil tallet blive tilsvarende større

Kilder

Bolius.dk 25.11.2022) ["7 gode råd til at spare penge på brusebadet"](#)

Bolius.dk (9/2022) ["Sådan gør du din elregning mindre"](#), (25.10.2022)

Energistyrelsen: [Spareenergi.dk](#)

TI ["Sådan undgår du legionella i hjemmet"](#)

Se Bolius.dk der sender live tirsdag den 25.10.2022: resume

- ♥ Kvinder bader 7 minutter og mænd i 6 minutter.

NOTAT: Varmt vand til opvask, bad og håndvask

FruGrøn.dk 23.10.2022

- ♥ En sparebruser giver 5-8 liter/min og en almindelig ca.15 liter/min
- ♥ Bader familien 2 minutter mindre og køber en sparebruser sparer familien 8.000kr/år
- ♥ For at undgå legionella bør temperaturen i vandvarmeren være +55°C
- ♥ Tjek den på vandvarmeren eller den vandhane der er længst væk fra. 50°C i en kop
- ♥ Ifølge undersøgelse bruges der 50 liter til at vaske 12 kuverter op i hånden. En opvaskemaskine bruger ca. 10-12 liter vand.
- ♥ Flere bakterier på det man selv vasker op. Hænder ikke tåle 60°C varmt vand.
- ♥ Karbad: 120 liter ca.22kr til naturgas, Spabad: 1000 liter ca. 150kr
- ♥ Vigtigt, at være bevidst om familiens adfærd. Lad de unge måle deres forbrug.