**Defaultvärden**

**Elräkning**

Fast kostnad: Från min elräkning: cirka 11 SEK

Rörlig kostnad totalt: cirka 1,7 SEK/kWh

**Solceller**

<https://medium.com/the-mission/what-size-of-a-solar-system-do-you-need-and-how-to-pay-or-it-e59b70917502>

<https://unboundsolar.com/solar-information/battery-bank-sizing>

<https://pvwatts.nrel.gov/pvwatts.php>

<https://hemsol.se/vanliga-fragor/kwp-och-kwh/>

<https://www.exeoenergy.co.uk/solar-pv/the-most-efficient-solar-panels/> (ny)

https://hemsol.se/vanliga-fragor/solceller-i-sverige/

Area paneler= Toppeffekt \*10

Area paneler = Toppeffekt \* 6,4 (ny)

Toppeffekt/Panelyta: 0.1 kWp/m2

Toppeffekt/Panelyta: 0.15 kWp/m2 (ny)

~~installerad toppeffekt: 3kWp~~

solinstrålning vinter Sverige 0,7kWh/m2 dagligen

verkningsgrad system: 80% av toppeffekten

El producerad

faktor inefficiency and depth of discharge :1,26

Batterispänning 12V

Batteriförlust 26%

Battericapacitet (Lithium, 12V, 26% förlust) kAh Elproducerad\*batteriFörlust (1,26)/Spänning(12V)

El lagrad = (100+batteriförlust)/100 \* El producerad

**GENERATOR**

<https://www.atlascopco.com/sv-se/construction-equipment/products/power-diesel-generators/portable-generator>

Bränslekonsumtion: 1liter/timme

elDebitOil\_price = 9.446 SEK/liter

**Hemelektronikeffekter**

<https://www.daftlogic.com/information-appliance-power-consumption.htm>

kylskåp frys 400W

ugn spis 2000W

tvättmaskin 500W

diskmaskin 1500W

dammsugare 900W

TV 100W

Skrivbordsdator 450W

Laptop 100W

Belysning 500W

Vattenkokare 3000W

**Fjärrvärme**

https://www.malarenergi.se/fjarrvarme/om-fjarrvarme/fjarrvarme--vad-kostar-det/pris-for-fjarrvarme/

fixed 440 SEK/mån (Mälarenergi)

variable 0,68 SEK/kWh (Mälarenergi)

**Gas**

Fixed 70SEK/mån (min gasräkning)

Variable 0,45SEK/kWh (min gasräkning)

efficiency 90% (Buderus)

**Pellets**

<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:522964/FULLTEXT01.pdf>

<https://pellets-online.se/>

https://www.pricerunner.se/pl/677-4583141/Pellets-Vaermeloggs/Scandbio-Vaermepellets-8mm-Pall-priser

price 3 SEK/kg

värmevärde 4,8 kWh/kg

efficiency 75%

**Olja**

https://www.preem.se/contentassets/f4636089af39448a83b5314f8a7bf8a9/eldningsolja-1-e32.pdf

price: 9 446 kr/m3 (E32) 9,4kr/liter

densitet 830 kg/m3 (E32)

värmevärde 43,1 MJ/kg (E32)

efficiency 90 % (Kiturami)

**Sol**

http://academic.sun.ac.za/crses/SOLTRAIN/03\_Design%20ST%20Systems\_Calculation%20methods.pdf

<https://www.smhi.se/data/meteorologi/stralning/normal-globalstralning-under-ett-ar-1.2927>

Verkningsgrad paneler 61%

Solinstrålning 0.7 kWh/m2

Tankvattentemperatur: 55 grader C

Qtank= literVolym/1000 \* densitetVatten \* cpVatten \* (TempTank –TempKall)

Densitet Vatten: 998 kg/m3

Cp Vatten : 4.2 kJ/kgK

Värmeförluster, ackumulatortank: 15%

**Värmeförbrukning**

<https://www.omnicalculator.com/construction/heat-loss>

U-värde vägg 1 W/m2K

U-värde golv 1 W/m2K

U-värde tak 0,7 W/m2K

U-värde dörr 2,4 W/m2K

U-värde fönster 2,5 W/m2K

Optimal rumstemperatur fixed 21 grader C

**Dusch**

Vattenflöde cirka 12 liter/min

Kallvatten 10 grader C

**Näringsvärde**

<http://www7.slv.se/SokNaringsinnehall>

https://bmiraknare.net/livsmedel/

Skafferi:

Vetemjöl 357 kcal /100g

Pasta 354 kcal /100g

Basmatiris 359 kcal /100g

Bruna linser 309 kcal /100g

Olivolja 828 kcal /100g

Kikärter 314 kcal /100g

Honung 337 kcal /100g

Kyl:

Potatis 79 kcal /100g

Ägg 118 kcal /100g

Gouda ost 348 kcal /100g

Grekisk yoghurt 128 kcal /100g

Frys:

Fiskpinnar 199 kcal /100g

Torsk 77 kcal /100g

Gräddglass 192 kcal /100g

Beräkning av förbränning

https://www.styrkeprogrammet.se/traningsguide/32

BMR räknas ut enligt följande formel: 0,0615 x kg kroppsvikt + 2,08. (MJ)

VATTENFÖRBRUKNING MINIMUM

https://www.svensktvatten.se/fakta-om-vatten/dricksvattenfakta/

https://ezprepping.com/water-storage-calculator/

Drinking water 2 liter/dag

Cooking water 1liter/dag

Washing water 1 liter/dag

* 60 liter för personlig hygien.
* 30 liter för toalettspolning.
* 15 liter för disk.
* 15 liter för tvätt.
* 10 liter för mat och dryck.
* 10 liter övrigt.

PUMPEFFEKT

<https://www.pumpportalen.se/berakning/berakning-pumpar/driveffekt/>

<https://www.dimensionera.se/vs/pumpeffekt.php>

<https://www.pumpportalen.se/pumphandboken/11-1-2-bernoullis-ekvation/>

<https://www.pumpportalen.se/pumphandboken/uppfordringshojd/>

<https://www.storuman.se/contentassets/978dc7d8203e479687a8f2a0e128e6f0/varme_i_villan.pdf>

Peffect (kW) = q (m3/sec) \* Ptryck (kN/m2)/ verkningsgrad

Peffect (kW) = q (liter/sec) /1000 \* P (kPa) / verkningsgrad

Ppumpeffect (kW) = qflöde (liter/min) /(60\*1000)\* Ptryck (kPa) / verkningsgrad

CIRKULATIONSPUMP – GASPANNA

https://engineer.decorexpro.com/sv/otoplenie/kotly/elektropotreblenie-gazovogo-kotla.html