



**Energi- och
klimatrådgivarna**

Hemslöjdens samfällighetsförening

Staffan Gunnarsson

Uppsala

2024-03-11



Agenda

- Kort om energi- och klimatrådgivningen
- Klimatskal – tilläggsisolering/fönster/dörrar
- Värmesystem
- Ventilation
- Solenergi/batterilager
- Ekonomiska stöd

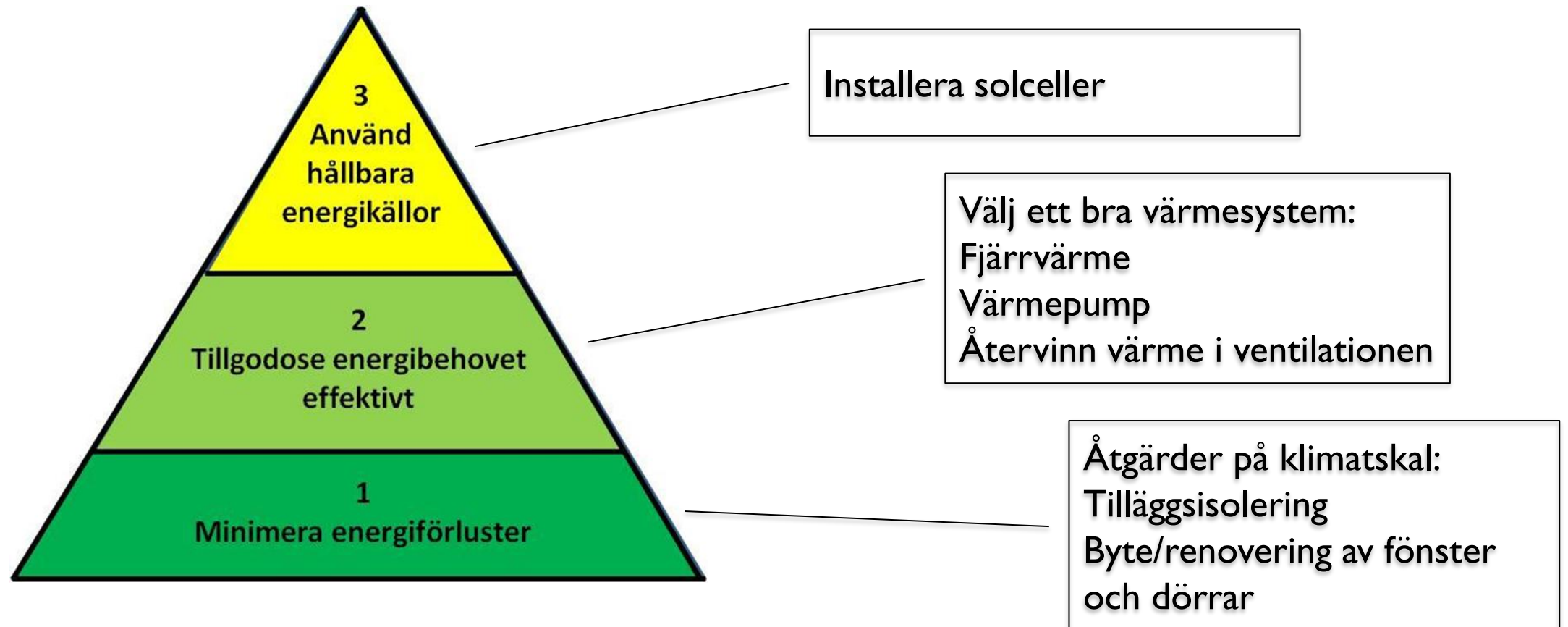
Energi- och klimatrådgivningen

Oppartisk, oberoende och kostnadsfri rådgivning för dig som bor eller verkar i Uppsala län.

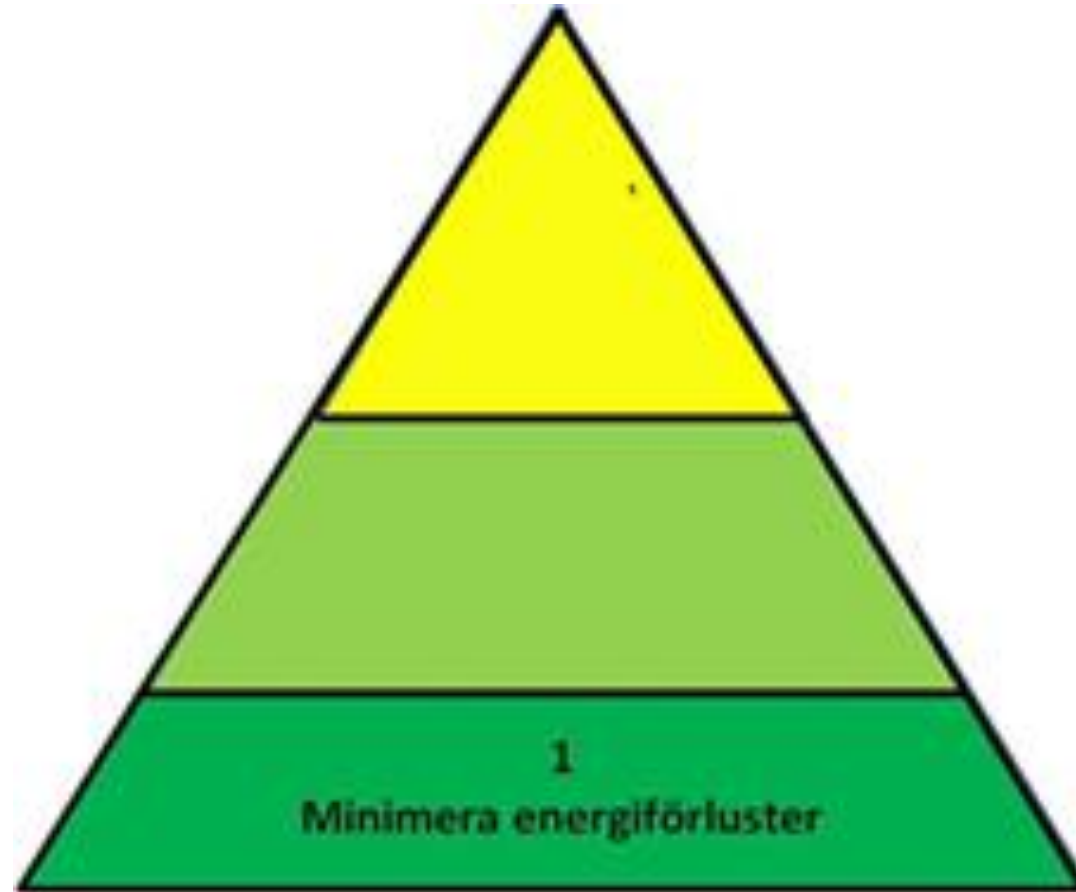
Vi ger tips på hur du kan minska din energianvändning och klimatpåverkan, vi hjälper:

- Privatpersoner
- Föreningar och organisationer
- Små och medelstora företag

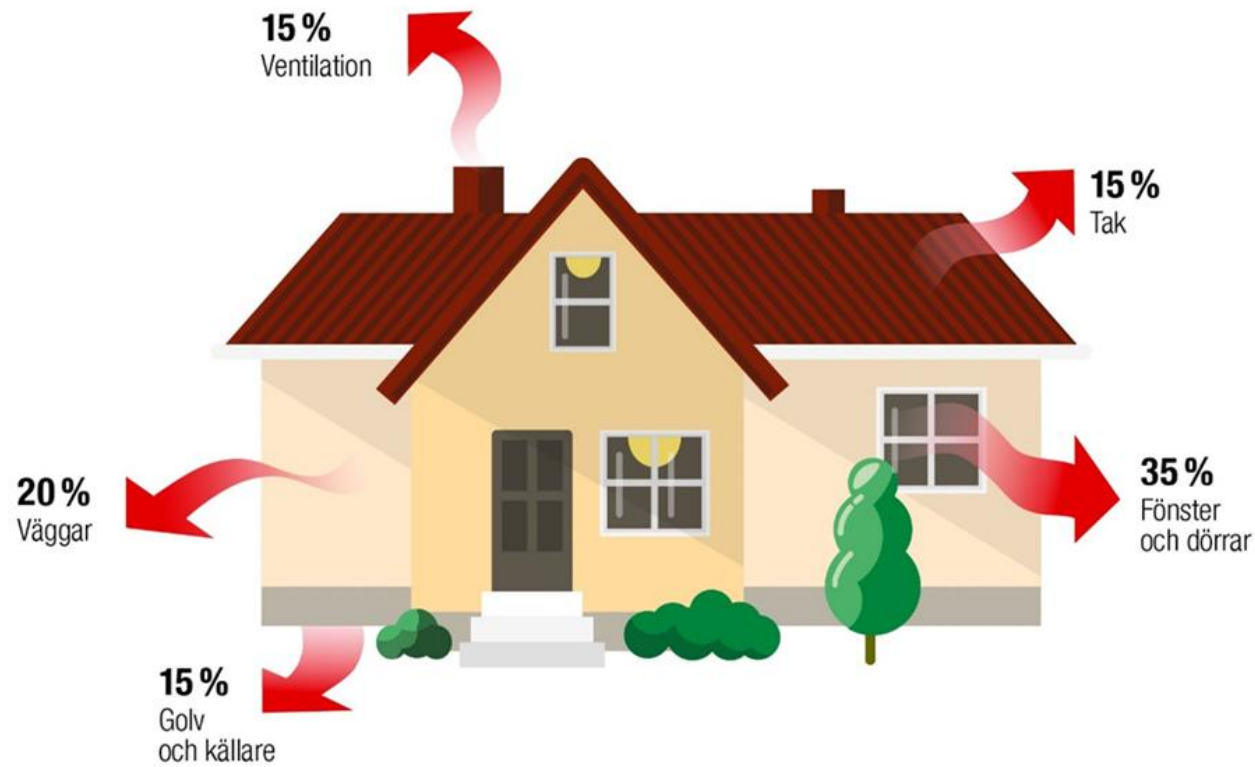
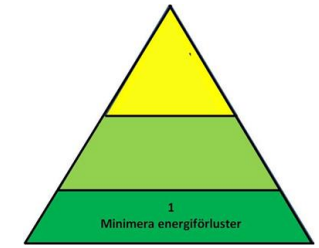
Rekommenderad ordning



Minimera energiförluster

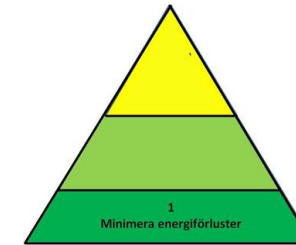


Värmeförluster i en bostad



Kallt  Varmt

Steg 1 – Se över klimatskalet*

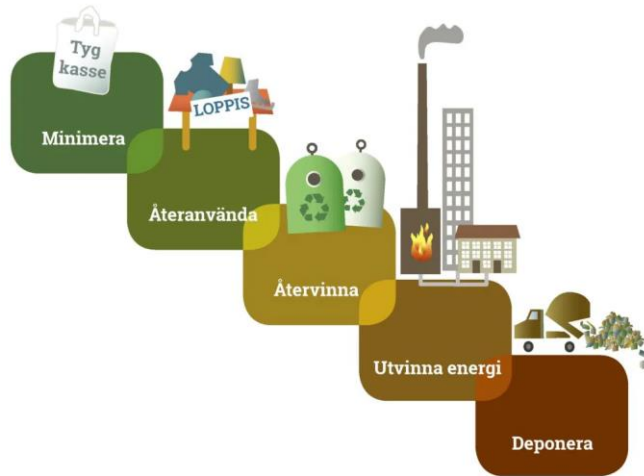


1. Byta/renovera fönster
2. Nya tätninglistor runt fönster och dörrar
3. Tilläggsisolera vinden
4. Tilläggsisolera fasaden (En dyr åtgärd som oftast görs i samband med renovering av fasaden).
5. Sänka inomhustemperaturen
6. Välj effektiva vattenkranar och duschmunstycken
7. Isolera nakna vattenrör och varmvattenberedaren (i kallare utrymmen såsom källare)

Tillgodose energibehovet effektivt



Fjärrvärme

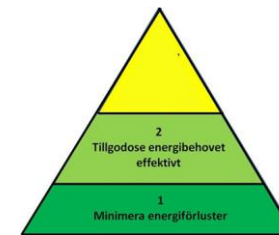


- Avfallstrappan

- Gamla kraftvärmeverket
- Förbränning av hushållsavfall
- Producerar numera bara värme

- Carpe Futurum
- Förbränning av biobränslen, bl.a. returträ

Olika värmepumpslösningar



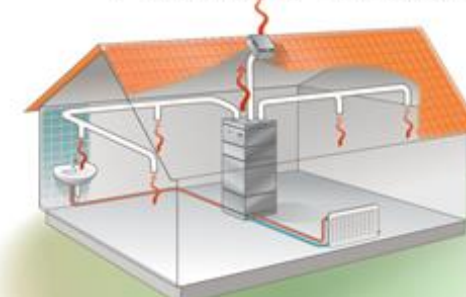
Luft-luft



Luft-vatten



Frånluft-vatten



vätska-vatten

Jord



Berg



Sjö



Exempelhus



Årsbehov

- Värme 10 000 kWh
- Varmvatten 5 000 kWh
- Totalt 15 000 kWh

- Kostnad för eluppvärmning:
- $1,50 \times 15\ 000 = 22\ 500$ kr

Luft-luftvärmepump

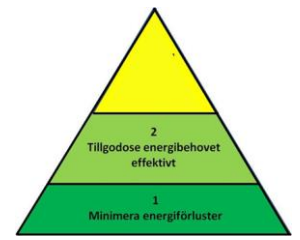


Luft-luft

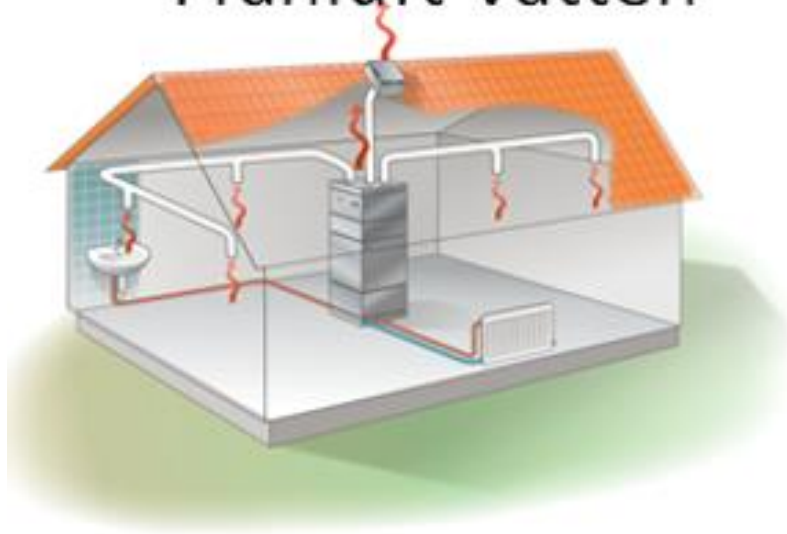


- Kostnad 20 000 – 30 000 kr
- Kan spara 30 – 50 % av värmebehovet (ej varmvatten)
- 50 % besparing ger $0,5 \times 15\ 000 = 7\ 500$ kr
- Pay off: $30\ 000 / 7\ 500 = 4$ år (2,7 – 6,7 år)

Frånluftsvärmepump



Frånluft-vatten

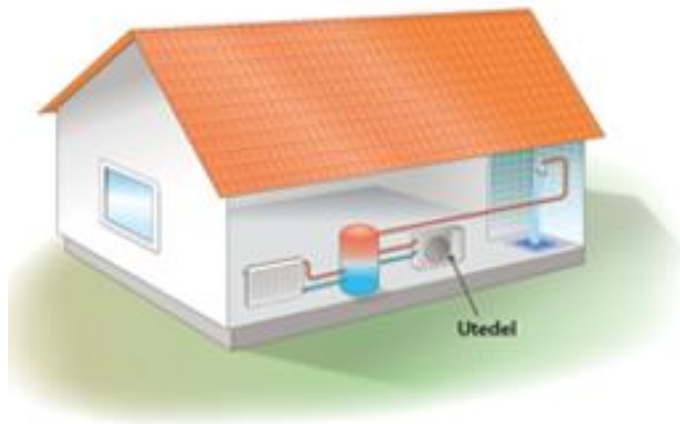


- Kostnad 80 000 – 150 000 kr
- Kan spara 50 – 70 % (värme och varmvatten)
- 70 % besparing ger $0,7 \times 22\,500 = 15\,750$ kr
- Pay off: $150\,000 / 15\,750 = 9,5$ år (7,1 – 13 år)

Luft-vattenvärmepump

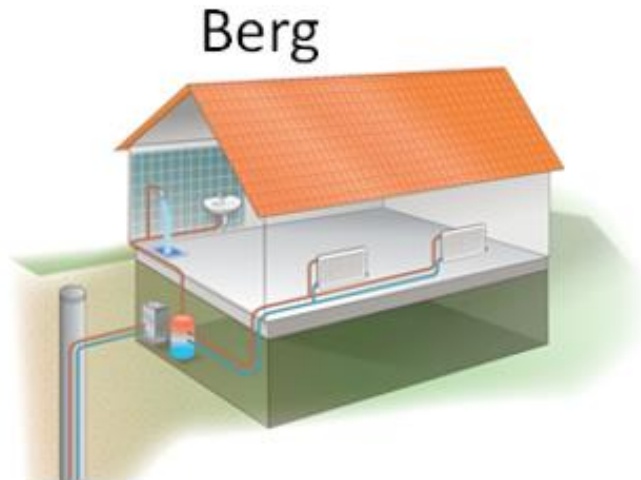


Luft-vatten



- Kostnad 120 000 – 170 000 kr
- Kan spara 50 – 70 % (värme och varmvatten)
- 70 % besparing ger $0,7 \times 22\,500 = 15\,750$ kr
- Pay off: $170\,000 / 15\,750 = 10,8$ år (7,6 – 15,1 år)

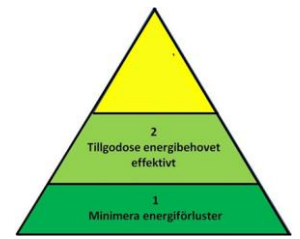
Bergvärmepump (jordvärme)



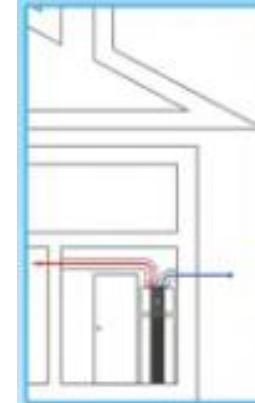
- Kostnad 150 000 – 250 000 kr
- Kan spara 70 % (värme och varmvatten)
- 70 % besparing ger $0,7 \times 22\,500 = 15\,750$ kr
- Pay off: $250\,000 / 15\,750 = 15,9$ år (9,5 – 15,1 år)

Kräver tillstånd som söks hos miljöförvaltningen

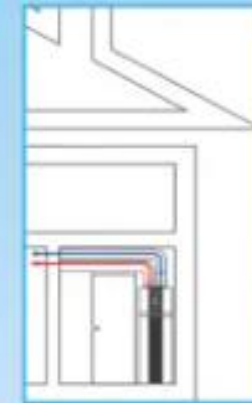
Värmepumpsberedare



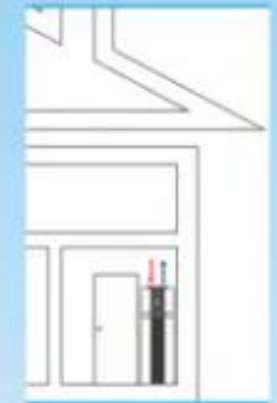
- Kostnad 30 000 – 35 000 kr
- Kan spara 70 % av varmvattnet
- 70 % besparing ger $0,7 \times 7\,500 = 5\,250$ kr
- Pay off: $35\,000 / 15\,750 = 6,7$ år (5,7 – 6,7 år)



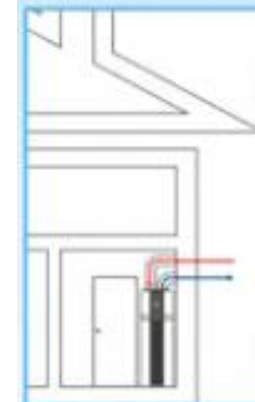
1. Hämta luften från samma rum eller rum intill och led ut den använda luften genom ytterväggen.



2. Hämta och lämna luft i ett annat rum eller koppla till ett befintligt ventilationsystem (extra fläkt kan behövas).



3. Hämta och lämna luft i samma rum (luften i rummet kommer att kylas när värmepumpen arbetar).



4. Hämta och lämna luft utifrån genom ytterväggen (Elpatron kommer att kopplas in).

Spartips!

Ta luft som är billigt uppvärmd (till exempel från värmepump och ved) och undvik dyrt uppvärmd luft (till exempel från el-element).

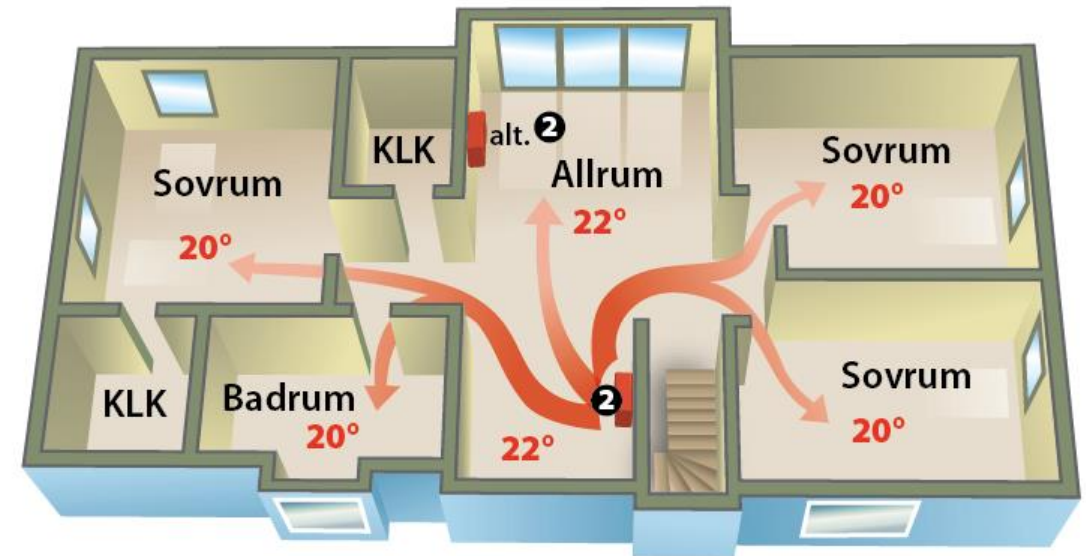
Komforttips!

Din Infol kan ge skön svalka till ditt hus sommartid när den producerar varmvatten!

Luft luft värmepump - tips



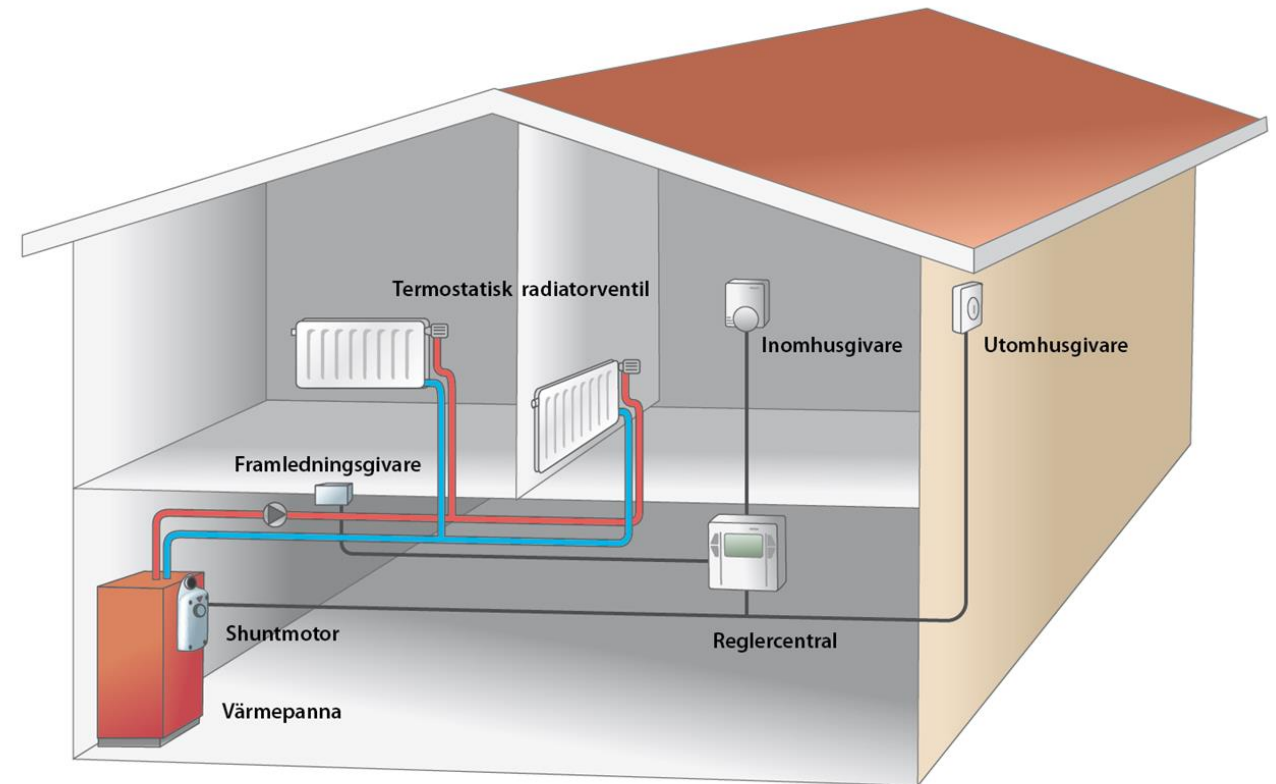
- Använd inte "auto"-läge
- Ställ in högsta möjliga fläkthastighet
- Håll dörrar öppna
- Ställ ner temperaturen på elementen
- Kontrollera att termostaterna fungerar på elementen
- Rengör filter regelbundet



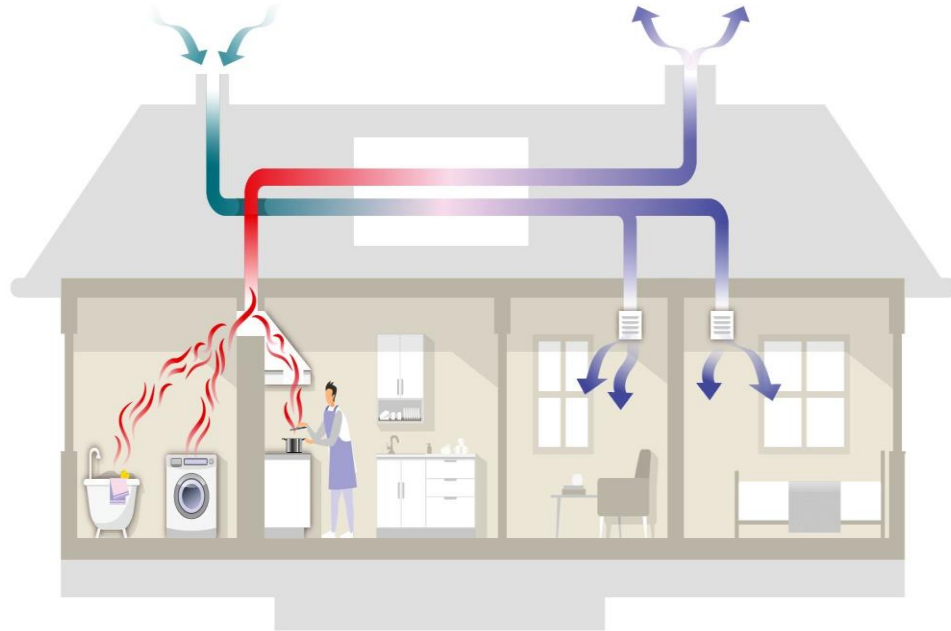
Vattenburet värmesystem - tips



- Se till att trycket är rätt i systemet
- Gör injustering av systemet
- Kontrollera att termostater fungerar



Energieffektivisera ventilationssystemet



➤ Ventilation

Vad har du för ventilationssystem idag?

Går det att effektivisera genom att återvinna värmen?

→ ett sådant system kallas FTX-system

Varför energieffektivisera?

- Lägre energikostnader
- Lägre effektkostnader?
- Förbättrad inomhusmiljö
- Lägre underhållskostnader
- Minskad klimatpåverkan

➤ Husguiden – för dig som vill energieffektivisera ditt hus

<http://www.energimyndigheten.se/energieffektivisering/husguiden---for-dig-som-vill-energieffektivisera-ditt/>

Bidrag för energieffektivisering i småhus

- Gäller för el- och gasuppvärmda hus
- Kan sökas för värmesystems- och klimatskärmsåtgärder
- 50 % av materialkostnader för värmesystemsåtgärder – minst 10 000 max 30 000 kr
- 50 % av materialkostnader för klimatskärmsåtgärder – minst 10 000 max 30 000 kr
- Rotavdrag kan göras för arbetskostnader

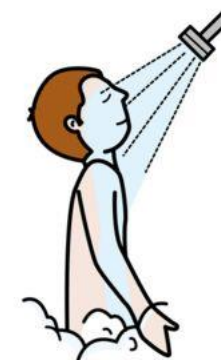
- Läs mer om stödet på Boverket.se [Bidrag för energieffektivisering i småhus - Boverket](#)
- Länsstyrelsen i Uppsala län svarar på frågor [Bidrag för energieffektivisering i småhus | Länsstyrelsen Uppsala \(lansstyrelsen.se\)](#)

Energieffektivisering - beteende

- Sänk inomhus-temperaturen



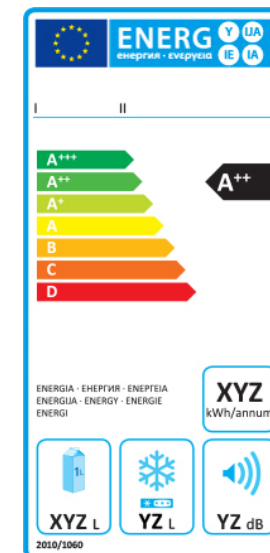
- Duscha kortare och stäng av kranen under schamponering



- Kör fulla disk- och tvättmaskiner



- Kolla energimärkning vid köp av nya vitvaror



Exempel på energitjuvar



Elektrisk golvvärme



Kaffebryggare



Elektrisk handdukstork



Halogenbelysning

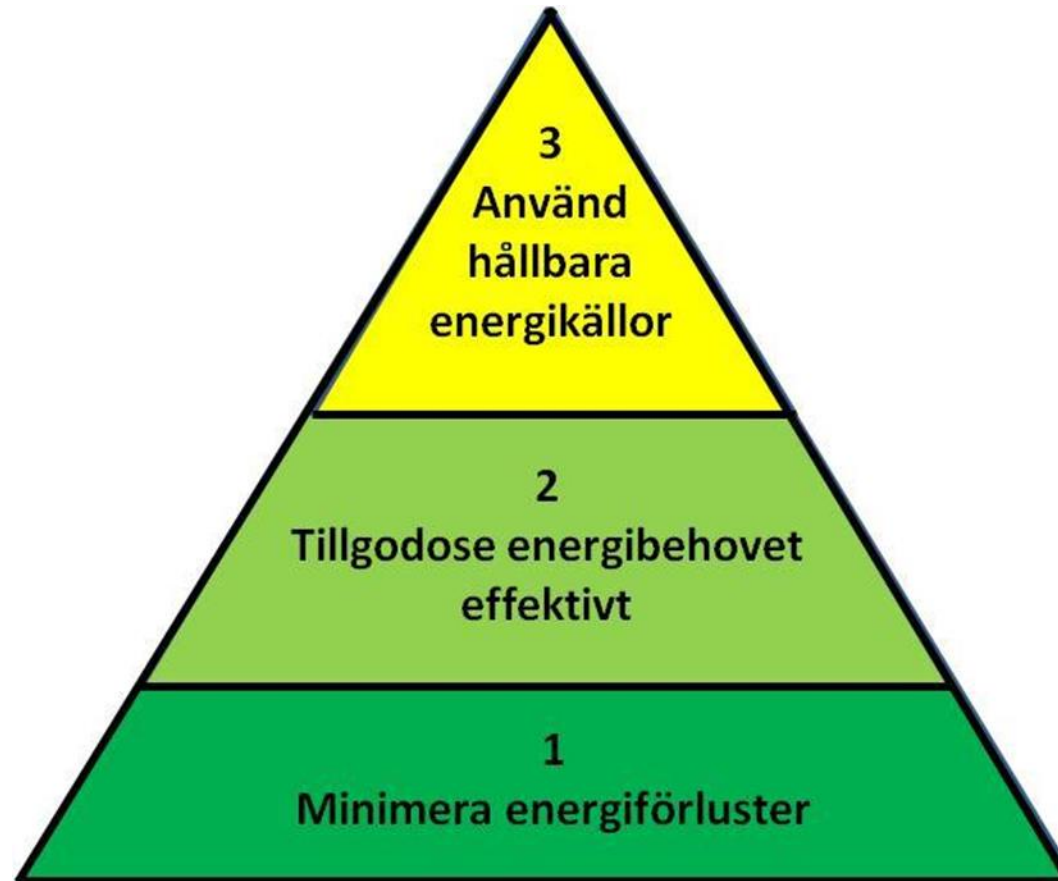


Bubbelbad

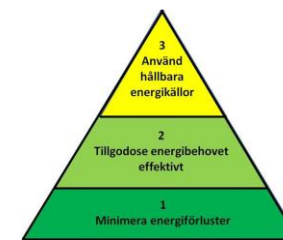


Lysrör – T8 och T5 förbjöds
23 augusti 2023

Använd hållbara energikällor



Installera solceller - fördelar



- Panelerna har lång livslängd, minst 25-30 år
- Man kan göra skatteavdrag för grön teknik 20 %
- Minskar mängden inköpt el
- Man får betalt för överskottsel
- Man får skattereduktion för överskottsel med 60 öre per kWh



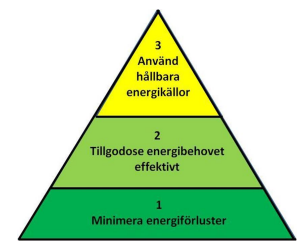
Installera solceller - nackdelar



- Osäkert hur länge stöden finns kvar
- Osäkra återbetalningstider på grund av varierande elpriser

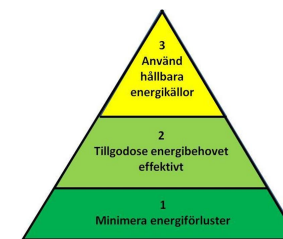


Installera solceller – viktigt att tänka på



- Ta in tre offerter (om möjligt)
- Krävs bygglov? Kolla med stadsbyggnadsförvaltningen
- Godkännande från elnätsägaren innan installation
- Ta hjälp av oss energi- och klimatrådgivare för att utvärdera offerterna
- Använda en oberoende besiktningsperson när anläggningen är klar
- Slutbetala inte anläggningen innan eventuella brister är åtgärdade (bra att skriva in i kontraktet)
- Se till att ha ett avtal för såld el innan anläggningen tas i drift

Läs mer om solet



➤ Solelportalen – vägledning om solceller

<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/solelportalen/>

Installera batterilager

- Är det lönsamt?
- Det korta svaret är nej!
- Dyrt men det går att få skatteavdrag för grön teknik med 50 % men det förutsätter att man lagrar och använder egen solel
- Får inte användas för flex tjänster



Tack!

Hemsida energimyndigheten.se

Rådgivningstelefon 018-727 47 24

Mail energiradgivning@uppsala.se



Kommunal kostnadsfri rådgivning i Uppsala län

