

*Vi klarar inte att hålla badkaret fullt – då varmvattnet hela tiden rinner ut-  
Behövs då en större varmvattenberedare eller en **billig lågteknologisk propp.***

## **Problemet - en ofullständig syn på ekonomi – miljö - system**

### vardagsekonomi

Det kostar energi och pengar **att** köpa olja och /alternativ **att** rena och transportera vatten **att** rena och transportera efter användning

Det kostar energi och pengar **att** transportera bränslen. **att** omvandla till värme **att** överföra värme inom eller utom byggnad och **att** rena rökgaser.

Förluster vid varmhållning av vatten kräver ca 1000 kWh/år för villan  
En cirkulationspump tar lika mycket

### Nationalekonomi

Det kostar euro eller dollar oavsett om det gäller nödvändig import av olja eller uran.  
Hindrad möjlig export av trä genom för stora egna behov kostar också  
**Ett hållbart samhälle kräver ett högt kapitalutnyttjande** allt hänger ihop  
London har avstått från biobränsleledning pga för höga kapitalkostnader  
**Ett hållbart samhälle kräver att vi ökar utnyttjandegraden för resurser vi förfogar över – även biobränslen se miljöbalken**

### sårbarhet

att vara beroende av eller bli uppköpt med olja att vara transportberoende  
**att använda stora system som fjärrvärme ger också sårbarhet.** ett fel slår ut många.  
Komplicerade lösningar är mer sårbara

### resurser

vattnet och energin är två väsentliga resurser  
enbart i Kina finns 1 milj människor utan tillgång till rent vatten

**Världens oljetillgångar sinar – de flesta vet nu – Maten har blivit för dyr att elda med fler behöver mat och fler behöver förnyelsebar energi**

### miljö

utsläpp av CO<sub>2</sub> eller luftföroreningar efter förbränning, utsläpp av närings- ämnen från reningsverk, vattenförbrukning – ett resurs och miljöproblem för det hållbara samhället

**Den renaste energi är den som inte förbrukas – rationalisera!!**