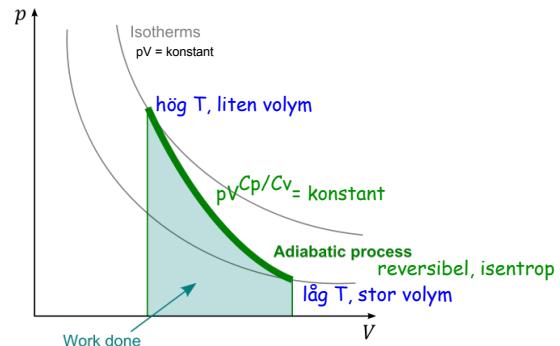


Adiabatiska processer

- ingen värmekontakt med omgivningen
- om processen är reversibel: $dQ = dU + pdV = 0$
- inre energi (temperatur) går upp när V minskar
- exempel: ljudvågor, dieselmotor (ingen tändstift)



Adiabater för ideala gaser



Mikroskopisk förklaring

- gastryck orsakas av atomernas elastiska stötar mot väggen
- om väggen rör sig inåt, studsar de tillbaka med högre fart
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- kolvens hastighet är oftast mycket lägre än ljudhastighet, men pågår under en lång tid
- atomerna får fartökningen många gånger
- molekyler får även rotationer (och vibrationer)
- därför ökar temperaturen vid kompression
- och tvärtom vid expansion
- (dock inte vid fri expansion)

Värmet i cykler

