

Håll kylan med filten!

De frågor som vi tar upp här skall ha allmänt mättekniskt och/eller värmekniskt intresse.

FRÅGA?
SVAR!

FRÅGA: När jag skall avfrostas frysskåpet under sommaren har jag fått rådet att svepa in frysvarorna i en filt. Är det verkligen ett bra råd? Filten kommer ju att värma maten.

Niklas W


SVAR: Kommentaren om filtens inverkan är både rätt och fel. Filten är från början varmare än de frysta varorna och värme tas från filten och tillförs maten. Insvängningsförloppet är emellertid kort och den "filtenergi" som tillförs maten är liten. När väl filten har blivit nedkyld är den en bra isolering och minskar värmeflödet till matvarorna.

För att hålla maten så kall som möjligt skall man packa frysvarorna i några kartonger eller frysväskor innan man lägger filten omkring. Paketet placeras på en sval plats och avfrostningen görs så snabbt som möjligt.

Man kan också se problemet matematiskt. Värmeflödet, Q , från omgivningen till matvarorna kan efter insvängningsförloppet beskrivas med sambandet

$$Q = A k (T_{\text{omg}} - T_{\text{varor}}) \Delta t$$

Entätpackning av matvarorna minskar arean A

och därmed värmeflödet. En filt som isolering minskar värmegenomgångskoefficienten k och värmeflödet. En låg omgivningstemperatur, T_{omg} , minskar också värmeflödet. En kort avfrostningstid Δt minskar den energi som tillförs den frysta maten. 



Har du synpunkter eller frågor kontakta professor Dan Loyd, LiTH, på e-post: danlo@ikp.liu.se