

## Vad vet du om Teknisk Isolering?



Teknisk isolering säkrar funktionen i tekniska installationer inom följande områden: energibesparing, hälsa och miljö, säkerhet, ekonomi och prestanda. Kunskapen om teknisk isolering, dess funktion och hur man ska beräkna den, är modest och branschen arbetar ständigt med att informera konsulter, myndigheter och beställare inom byggbranschen. I det här projektet har VIVE-gruppen tagit fram en branschgemensam informationswebb ([tekniskisolering.se](http://tekniskisolering.se)), en introduktionsfilm och ett test om teknisk isolering. Webben, filmen och så småningom VIVE-eventets information handlade om fem funktionsområden och om vad teknisk isolering betyder för installationen inom dessa.

### Bakgrund

Teknisk isolering har man runt tekniska installationers rör och ventilationskanaler samt i industriprocessers tekniska utrustning. Den syns ibland inte alls bakom undertak, väggar eller så vet man inte att de gigantiska plåtkanaler man ser utanför en industri är beklädnad runt funktionsmässig isolering. Teknisk isolering är något av energieffektivitetens doldis.

Teknisk isolerings funktion är mycket viktig och det är den kunskapen som behöver spridas till dem som ansvarar för att en teknisk installation ska få rätt prestanda, vara säker och energieffektiv. Isoleringsbranschen har ett stort behov av att lyfta denna kunskap.

### Syfte

Målsättningen med projektet var att koncentrera och sprida kunskapen om teknisk isolering, kring rätt effekt och med rätt verktyg för informationen.

### Genomförande

VIVE (värme, isolering, ventilation och energi) är ett branschinitiativ med intentionen att ha ett event vartannat år och däremellan bearbeta målgrupperna med information och verktyg som förmedlar kunskapen om teknisk isolering. Med stöd från SBUF och i den branschgemensamma konstellationen VIVE har vi producerat innehåll, utformat webb, film och test samt lanserat och marknadsfört verktygen inför eventet VIVE2015.

### Resultat

Vi identifierade fem funktionsområden som de viktigaste i beskrivningen av och kunskapen om teknisk isolerings funktion: energibesparing, hälsa och miljö, säkerhet, ekonomi och prestanda. De hänger förstås alla ihop för en optimal funktion.

#### Energibesparing

##### Rätt temperatur i rätt rum

Teknisk isolering ser till att värmen eller kylan kommer dit den ska och dessutom i rätt rum så att den inte försvinner på vägen. Önskat värmeläckage som visserligen kommer byggnaden tillgodo, men på fel ställe, kan dessutom resultera i att kyla tillförs.

### Vad vet du om teknisk isolering?

Smarta och hållbara byggnader kräver medvetna val. Det gäller belysningskällor, fönsterglas och väggisolering liksom isolering av rörledningar och ventilationskanaler – teknisk isolering.

**1. Energibesparing**  
10 meter isolerat rör motsvarar 10 lända 40W glödlampor, d.v.s. 400W.

**2. Hälsa och miljö**  
Dämpar buller från ventilationsanläggningar och förhindrar uppkomst av legionellbakterier.

**3. Säkerhet**  
Kan upprätthålla den brandavskiljande förmågan och fördröja brandförloppet.

**4. Ekonomi**  
Färre kWh blir färre kronor. För en stor arena kan vi prata om miljontals kronor över tid.

**5. Funktion och Prestanda**  
Säkrar att värme och kyla kommer dit den ska. Håller rätt temperatur genom installationen.

### Ökar aggregatens verkningsgrad

Kanaler för tilluft, återluft och frånluft som är anslutna till värmeåtervinning får inte förlora sitt energiinnehåll på vägen till inblåsningsstället eller återvinningsaggregatet. En effektiv isolering begränsar temperaturfallet, minskar energiförlusterna och ökar verkningsgraden på återvinningsaggregaten.

### Släck onödigt energislöseri

10 meter oisolerade rör motsvarar en tänd 40W-lampa per meter alltså 400W. Isolerar man med rekommenderad isolertjocklek motsvarar det att släcka nio lampor och rörstråken med isolering är ofta många meter långa. Isolerat är bra både ur energibesparings- och ekonomisynpunkt.

### Hälsa och Miljö

#### Dämpar onödigt buller

Ventilationskanaler ska transportera luft men ibland förekommer störande buller från fläktar, spjäll och andra don i anläggningen. Buller från ventilationsanläggningar har visat sig vara en direkt orsak till ohälsa på arbetsplatser. Teknisk isolering dämpar det oönskade ljudet.

#### Skyddar mot för kallt varmvatten och för varmt kallvatten

Den tekniska isoleringen bidrar till att förhindra uppkomst av legionellabakterier som orsakar svår lunginflammation. Risken består i för varmt kallvatten eller för kallt varmvatten och det är i duschen du utsätts för största risken att andas in legionellabakterier. I BBR (Boverkets Byggregler) står att tappkallvattnet inte får överstiga 24 grader efter 8 timmars stillestånd annars riskerar man legionelltillväxt. Rätt teknisk isolering och plats för såväl rör som isolering i schakten är en förutsättning för att förhindra det.

### Säkerhet

#### Teknisk isolering fördröjer brandförloppet.

Vid en brand kan ventilationskanaler bli en källa till spridning av branden. Rätt teknisk isolering ser till att upprätthålla den brandavskiljande förmågan hos installationen och att fördröja brandförloppet så att människor hinner ut ur byggnaden.

#### Material för alla olika förhållanden

Imkanaler från storkök har extra höga krav då den stora mängden fett i kanalerna innebär ökad risk för brand. Isoleringmaterialet har olika beteckningar för energiinnehåll, rökintensitet och avgivande brinnande droppar och kan väljas därefter.

#### Skydd mot brännskador och rost

Den tekniska isoleringen skyddar förstås också mot bränn- och köldskador och motverkar korrosion som kan leda till vattenskador och bristfällig prestanda.

### Ekonomi

#### Så mycket mer än pengar men det också

Isolering sparar energi, skonar miljön och ger ett behagligare boende. Ser man till en byggnads normala livslängd, sparar isoleringen flera hundra gånger mer energi än vad som går åt för att tillverka, transportera och installera den. Det är energieffektivisering.

#### Färre kWh och bättre effekt

Med enkel matematik förstår man att färre kWh blir färre kronor. I de flesta byggnader kan rätt vald teknisk isolering bidra till sänka energiförbrukningen. För en stor arena, ett flerbostadshus eller en industrialanläggning handlar det om miljontals kronor över tid.



### Prestanda

#### Verkningsgraden viktig för rätt effekt

I så väl ett installationssystem i ett flerbostadshus som i en omfattande industriprocess är verkningsgraden av största vikt. Teknisk isolering säkrar effekten så att en pump eller ett aggregat inte arbetar i onödan. Några grader hit eller dit betyder mer än vad man kan tro. Att minska energianvändningen och skydda anläggningen ökar också livslängden och förebygger underhållskostnader samt minskar driftkostnaderna.

### Informations spridning tekniskisolering.se och VIVE2015

#### Vad vet du om teknisk isolering?

Se filmen och gör testet som snabbt synliggör vad du kan om teknisk isolering. Webb och test användes i inbjudan för eventet VIVE2015.

*Innehållsrikt seminarium och cirkelmingel kring teknisk isolering på multisportarenan Prioritet Serneke Arena i Göteborg.*

### Slutsatser

Teknisk isolering främjar effekt, ekonomi och energieffektivisering i VVS-installationer. Kunskapen är låg och de verktyg som SBUF-projektet har gett isoleringsbranschen möjlighet att ta fram, webben tekniskisolering.se, testet, kunskapssidorna, är en förutsättning för att nå ut brett med informationen. Branschen fortsätter att uppvakta beställare, föreskrivande led och myndigheter så att teknisk isolering får bidra till ett hållbart byggande och samhälle.

### Ytterligare information

**Kontaktpersoner:** VIVE:s projektteam

**Anneli Kouthoofd**, IF, Isoleringfirmornas Förening,

tel 070-9627537, e-post: [anneli.kouthoofd@vvsforetagen.se](mailto:anneli.kouthoofd@vvsforetagen.se)

**Michael Hjoberg** och **Johan Gustafsson**, Paroc

**Jonas Karlsson** och **Erik Hellberg**, Isover-Saint Gobain

**Lars-Åke Kämpe**, Bevego

**Håkan Smedbro** och **Rolf Ridell**, Armacell



#### Litteratur och Internet:

• Slutrapport kan laddas ned på [www.sbuf.se](http://www.sbuf.se) under projekt 12978.

• [www.tekniskisolering.se](http://www.tekniskisolering.se)

