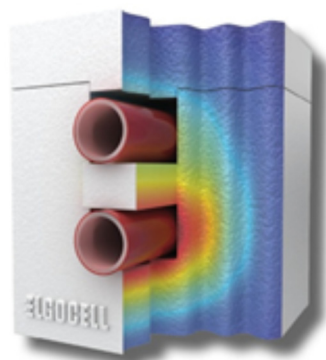


INTRODUKTION AV ELGOTHERM®



INTRODUKTION

Elgozell AB levererar energieffektiv isolering för rör i mark. Sortimentet består av egenutvecklade produkter för värme och varmvatten.

Ett av de bästa sätten att minska utsläppen av koldioxid och andra skadliga ämnen från värmeproduktion är att isolera distributionsnäten bättre. Idag tas inte så stor hänsyn till detta i distributionen av värmeenergi.

Målet med ELGOTHERM® är att *minska* värmeförlusterna i distributionsnäten *utan* att öka investeringskostnaden.

AFFÄRSNYTTA

ELGOTHERM® är kostnadseffektiv i både kort och långt perspektiv.

I det korta perspektivet är det främst den totala investeringskostnaden som blir lägre. De ingående komponenterna är generellt billigare än annan kulvert, framför allt i större dimensioner. En entreprenör kan utföra hela jobbet, dvs grävning, montage och återfyllning.

I det långa loppet har ELGOTHERM® överlägsen isolerförmåga vilket medför stora energi- och kostnadsbesparingar.

EXEMPEL PÅ BESPARING

66 lägenheter skall uppföras som BRF. En undercentral växlar ner från högtemperatur till lågtemperatur, 4-rör. Total kulvertlängd 390 meter. Dimension från 2x63-50/32 till 2x32-32/20.

| KULVERT | ELGOTHERM® | PREFAB |
|-------------------|------------|-----------|
| Medelvärde | 7,1 W/m | 18,5 W/m |
| Värmeförlust / år | 17 108 kr | 44 531 kr |
| Besparing 30 år | 822 667 kr | |

FUNKTION

Värmekulverten består av två delar. Isoleringen (EPS) och medierör (PEX-a).

EPS är expanderad polystyren. Materialet har sedan en längre tid använts inom byggnadsindustrin.

PEX-rören tillverkas av en av världens största tillverkare av PEX-rör, REHAU.

Kulverten är främst anpassad för sekundärnät eller lågtemperatursystem.

FÖRDELAR

VÄRMEFÖRLUSTER

Vi eftersträvar hela tiden att leverera den kulvert med lägsta värmeförlusten på marknaden. Idag kan vi minska energiförlusten med ca 50% och leverera kulvertssystem med värmeförluster ner till 5 W/m.

FLEXIBEL

För oss är det viktigt att se helheten, d v s vad blir effektvinsten på hela projektet. Vi anpassar produkten efter projektspecifika behov. Det enkla förfarandet vid montage gör att en och samma entreprenör också kan utföra hela förläggingsarbetet.

KOSTNADSEFFEKTIV

Sammantaget levererar vi den mest kostnads- och energieffektivaste kulverten på marknaden. Genom låg investeringskostnad, enkel förläggning och exceptionellt låga värmeförluster blir den totala livscykelkostnaden fördelaktig.

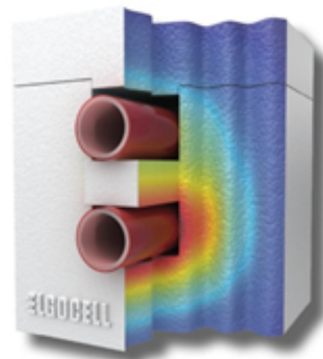
MILJÖVÄNLIG

ELGOTHERM® är registrerad i SundaHus, som är en trygghet för fastighetsägare. SundaHus erbjuder ett brett utbud av tjänster för medvetna materialval.



RAPPORTER

En rapport, bekostad av STEM, angående värmeförluster gjordes vid Vråen i Värnamo hösten 2002. Rapporten heter "Bestämning av värmeförluster från ett fyrrörssystem med EPS-isolering" och utfördes av Tommy Persson vid LTH med Janusz Wollerstrand som ansvarig. Mätningarna har utförts på PEX 75 för värmen, PEX 40 för varmvattnet och PEX 25 för VVC. I utdragen från rapporterna nedan konstateras att EPSPEX-kulverten har extremt låga värmeförluster. Jämförande studier i rapporterna visar att konventionella kulvertnät har upp till 3 gånger så stor värmeförlust.



Under utvecklingsarbetet med kulverten togs det hjälp av SP att studera hur isoleringen påverkas av fukt i rapporten "FOU 2003:97 EPSPEX-kulvert, funktion under och efter vattendränkning" Diagrammet nedan visar resultaten av studien. Hela rapporterna finns att ladda ned på vår hemsida.

UTDRAG FRÅN STUDIEN VID VRÅEN

" I rapporten studeras en ny typ av fjärrvärmekulvert bestående av fyra medierör av tvärbunden polyeten, PEX, och isolering av expanderad polystyren, EPS. En tidsberoende beräkningsmodell enligt Finita Element Metoden, FEM, för beräkning av värmeförluster beskrivs. "

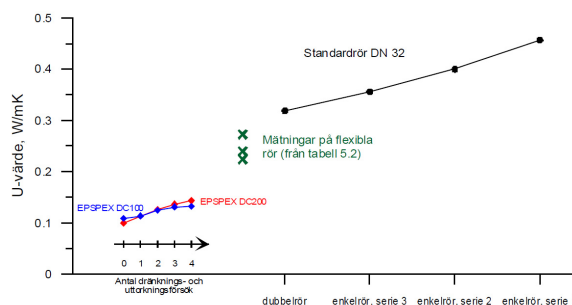
" Den beräknade totala värmeförlusten från EPS-kulverten för den studerade perioden uppgår i genomsnitt till ca 6,5 - 7,1 W/m beroende på vilka antaganden som görs angående nedgrävningsdjup, markegenskaper etc. Om den studerade fyrrörskulverten ersätts med två konventionella Pre-isolerade dubbelrör skulle värmeförlusten under samma period enligt tillverkarens uppgifter bli i storleksordningen 18 W/m. Den beräknade värmeförlusten från EPS-kulverten är således klart lägre än för mer konventionell fjärrvärmekulvert."

" I detta projekt har en tidsberoende FEM-modell för beräkning av värmeförluster beskrivits. Genom att göra vissa parametervariationer undersöks vilken inverkan olika faktorer har på beräkningsresultatet. Det visar sig att i samtliga undersökta fall är den beräknade värmeförlusten långt under den för två dubbelrör som motsvarar den studerade fyrrörskulverten."

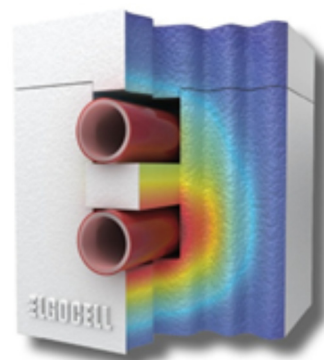
" På grund av de låga värmeförlusterna blev temperaturfallen i radiatorledningarna så små att det med tanke på mätnoggrannhet är svårt att utifrån mätningarna dra några definitiva slutsatser angående värmeförluster... Även om varken mätningarna av medietemperaturerna eller isoleringstemperaturerna bortom all tvekan kan verifiera de teoretiska FEM-beräkningarna så stödjer de det principiella resultatet att värmeförlusten från EPS-kulverten är markant lägre..."

UTDRAG FRÅN RAPPORTEN FOU 2003:97

" Trots den stadiga ökningen ligger värmeförlusterna från EPSPEX-kulverten väsentligt lägre än från konventionella rör. Det bör dock observeras att värmeförlusterna enligt ovan är beräknade för helt torra förhållanden och dessa har inte validerats av storskaliga mätningar. I [2] redovisas mätningar på en 22 m lång ledningssträcka som stämmer relativt väl överens med beräkningarna och ett större mätprojekt pågår i detta nu vid en anläggning i Värnamo."



VI HJÄLPER DIG MED PROJEKTERINGEN!



VAD BEHÖVER VI?

Inledningsvis behöver vi lite bakgrundsinformation och tankar om projektet. Men samtidigt så behöver vi detaljerad information om vissa saker.

SITUATIONSPLAN

En situationsplan enligt skala är det vi behöver. Om det är en arkitektritning eller bygglovshandling är relativt oväsentligt. Det viktigaste är att vi får översikt på området.

PLACERING AV TEKNIKHUS

Placeringen av teknikhuset (UC:n) kan avgöra mycket. Skall vi gå med en slinga eller två slingor? Alla idéer är värda att titta på!

INKOPPLINGSPUNKTER

Vart skall rören gå upp i respektive hus? Här måste vi veta vart teknikutrymmet är placerat. Antingen om vi får planskiss på varje huskropp eller om ni markerar på situationsplanen.

EFFEKTBEHOV

För att kunna beräkna optimala dimensioner behöver vi få effektbehovet per lägenhet och hur många lägenheter området består av. Vi behöver också veta vilken temperatur systemet skall hålla, t.ex. 70-40°C, alternativt dT (30°C).

DETTA FÅR DU!

Så snart vi har tillräckligt med information om ert projekt återkommer vi så snabbt som möjligt med olika förslag och lösningar.

KULVERTSTRÄCKNING

Vi kommer med ett konkret förslag på kulvertsträckning. Detta baseras på det mest kostnadseffektivaste sättet att dra kulverten.

DIMENSIONERING

För att optimera systemet förslår vi en bra och balanserad dimensionering. Tanken är att man inte skall överdimensionera systemet utan det skall vara dimensionsanpassat.

MATERIALKOSTNAD

Redan i detta skede tar vi fram kostnaden för förslaget. Detta innebär att ni i ett väldigt tidigt skede kan budgetera med kulvertssystemet. Vi har ingen differentierad prislista, och vi jobbar mycket med "kostnadskontroll i tidigt skede".

VÄRMEFÖRLUSTER

För oss är värmeförlusterna den enskilt största driftkostnaden i ett värmesystem. Områdesenergin är precis lika viktigt som BBR:s regler för energiberäkningen för hus. Och vi på ElgoCell sätter standarden låga energiförluster!

