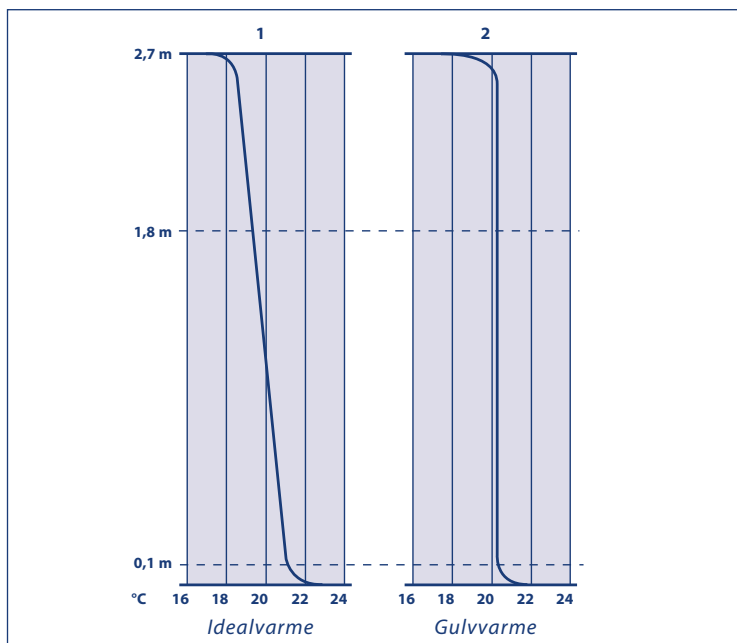


For å oppnå et behaglig inneklima kan vi velge mellom flere ulike varmesystemer. Vannbåren gulvvarme som lavtemperaturoppvarming gir mange åpenbare fordeler. På grunn av de gunstige betingelsene velger over 50 %

## BRUGMAN SYSTEMGULVVARMEOPPVARMING

av husbyggerne som bygger eneboliger vannbåren gulvvarme. Gulvvarme gir høy komfort og godt innemiljø samt lavere fyringskostnader. Varmen stiger fra hele gulvflaten, og temperaturforløpet fra gulvet til taket følger nesten kurven for idealoppvarming. Denne gunstige temperaturprofilen motvirker ubehaglig støvoppvirvling. Utnyttelsen av lavtemperert gulvvarme gjør at en faktisk kan senke romtemperaturens gjennomsnitt med ca 1-2 °C. Dette sparer mellom 6 – 12 % energi uten at komforten avtar. I overopphetet rom med tørr varmluft føler ikke mennesket seg vel, og luftveisinfeksjoner kan florere. Brugmans systemgulvvarme vet bedre. Den optimale temperaturfordelingen sørger for et godt innemiljø med en lavere snitt-temperatur. Dette resulterer i en høyere relativ fuktighet. Hold bena varme og hodet kaldt.

2



Typisk leggemønster i labyrint

Brugman systemgulvvarme benytter hele gulvflaten som varmeplate, turvannstemperaturen får bare en liten økning i vinterdrift for å ivareta varmebehovet med garantert optimal varmefølelse som resultat.

## MODERNE OG MANGFOLDIG

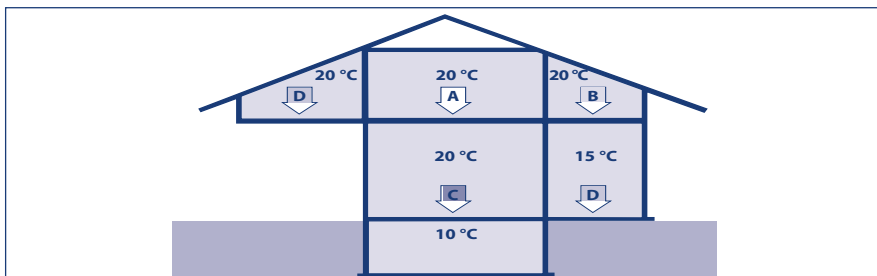


Brugman systemgulvvarme kan installeres mot alle kjente varmekilder og selvfølgelig med alle mulige energibærere. På grunn av den lave vanntemperaturen blir utnyttelsen av alternative energikilder optimal. Med henblikk på arkitektonisk møblering gir Brugman systemgulvvarme mange fordeler. Den "usynlige varmen" gir samtlige gulv- og veggflater fri disposisjon til møblering. For arkitekten og byggherren åpner det seg derfor nye muligheter. Alle typer gulvbelegg med en varmegjennomgangs-motstand mindre enn  $R_{\lambda B} = 0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  kan benyttes: Marmor, fliser, skifer, parkett mm. Moderne og riktig utførte gulvvarmesystemer, som for eksempel Brugman systemgulvvarme, lar seg lett, raskt og effektivt regulere på grunn av den lave nødvendige dekketykkelsen. Innen kort tid oppnås en ønsket romtemperatur. Brugman systemgulvvarme er DIN-godkjent.

Kravet for varmeisolasjon, trinnlydsdempning, brannbeskyttelse osv i sine bestemte forskrifter, DIN Normene og andre regler blir overholdt, fulgt og til og med delvis overgått.

Brugman systemgulvvarmeoppvarming gir et komplett oppvarmingssystem fra isolasjon til regulering med produktene Quickroll/-falt og Quickplan. Systemisoleringen er belagt med en spesialfolie og er påstemplet et 50 mm rutenett.

## Mulighet for varme- og lyddempning samtidig med varmeanleggets montasje!



# VANNBÅREN GULVVARME SOM HELHETLIG SYSTEM

Dette forenkler rørmontasjen sammen med de patenterte Brugman spesialklipsene. Systemisoleringen, de patenterte klipsene og et komplett fordelerystem med integrerte ventiler og selvtettende montasjeteknikk, komplettert med et omfattende automatikkprogram gir en garanti for at

4

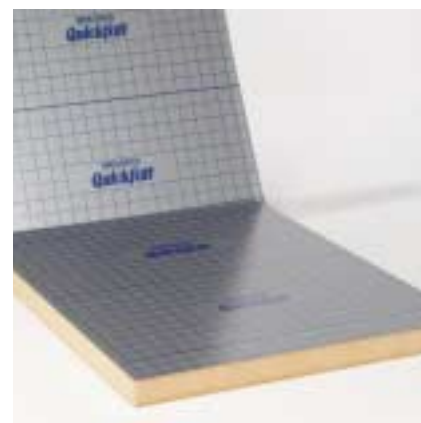
Brugman systemgulvvarme er rask, sikker og rimelig. Brugman Quickroll er en plate som er rask og enkel å legge. Samtidig gir den varme- og trinnlyddempning. Platene blir produsert i forskjellige tykkelser i Polystyrol PST. Platene er overtrukket av en spesialfolie som gir klipsenes mothake optimalt feste. Det påtegnede rutenettet på 50 mm gjør det enkelt å velge senteravstand under monteringen. Styroporplaten er 1 meter bred og 10 eller 12 m lang. Brugman Quickfalt er en høyverdig systemisolering av Polyurethan-hardskum (WLG 025) til varmeisolering mot rom med vesentlig lavere innetemperatur, mot bakke eller uteluft.

## Isolasjonslag

Eksempel	$R_{\lambda}$	Isolasjons-tykkelse	Lag / Skikt	Isolasjonstype	mm	Varenr.
A Dekke mot likeverdig romtemperatur	0,75	35	1	Quickroll 38/35	35	800013835
	1,25	60	2	Quickroll 38/35	35	800013835
PS20				25	800052025	
B Dekke mot lavere romtemperatur	2,62	71	1	Quickfalt 71	71	800027003
				80	2	Quickfalt 55
		110	2			PS20
				110	2	Quickroll 38/35
		PS20	75			800052075
				PS20	25	800012725
PS20	85	800052085				
		C Dekke mot uoppvarmet rom	2,86	71	1	Quickfalt 71
80	2					Quickfalt 55
				120	2	PS20
Quickroll 38/35	35					800013835
				PS20	85	800052085
PS20	85					800052085



Brugman Quickroll



Brugman Quickfalt



Brugman Quickplan PST



Brugman Quickplan PUR

Brugman Quickplaner et sværtraskt og effektivt leggesystem. Den overtrukkede spesialfolien har en tosidig selvklebende overlapping med et påtegnet rutenett med 50 mm senteravstand. Alle tenkelige isolasjonskrav og bruksområder kan

## TYSK DIN – NORMERT KVALITET

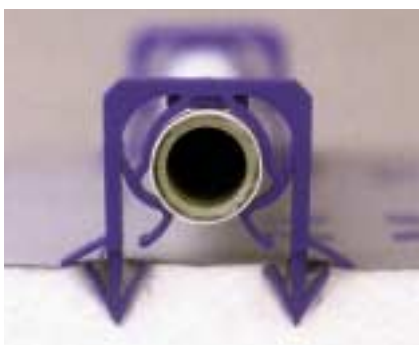


Brugman varmerør

dekkes med Brugman PST varmeisolasjon og trinnlydsdempning samt PUR varmeisoleringsplater. Alt isolasjonsmateriale er selvfølgelig KFK-fri. Somsystemvarmerør er Pe-MD hovedrørene med dimensjonen 17 x 2 mm og 14 x 2 mm samt 17 og 14 x 2 mm flerlagsrør lagervare.

Rørene produseres etter DIN 16892 og 5  
DIN 16893 og følger dessuten kravene DIN 4726 og 4729. Pålagt egenkontroller og kontroller av nøytrale prøveinstitutter garanterer en meget høy kvalitet på varmerørene.

De patenterte spesial- eller Aeproklipsene benyttes til å feste rørene til isolasjonsplatene. Spesialklipsene er utviklet for støpte dekker og Aeproklipsene er for støpte dekker og tørrstoffdekker.



Brugman Spezialklips



Brugman Aepro-Klips

Enkeltrømsreguleringen sørger for at gulvvarmesystemet ikke avgir ukontrollert varme, men den til enhver tid ønskede varmen. Termostatreguleringen er godt beskrevet i den komplette bruksanvisningen over automatikken

## MILJØ OG KOMFORT

Turvannstemperaturens føler og romtermostaten sørger for å balansere den ønskede romtemperaturen.

Gulvvarme er i utgangspunktet en selvregulerende varmeenhet. Den avgitte effekten fra gulvvarmen er avhengig av temperaturdifferansen mellom overflatetemperaturen på gulvet og rom-

6

temperaturen. Varmeeffekten reduseres ved stigende romtemperatur og øker ved synkende romtemperatur. Dersom solskinn øker romtemperaturen fra 20 til 21°C og gulvets overflatetemperatur er 23 °C, vil varmeavgivelsen reduseres med omtrent en tredjedel. Denne selvregulerende effekten skjer uavhengig av annen reguleringsteknikk. Som individuell enkeltrømsregulering står

Brugman komplette termostatstyring til disposisjon. Til gunstige priser leveres alt fra elektromekaniske romtermostater til komfortable, elektroniske termostater med dagur, ukeur eller trådløse signaloverføringer. Brugman termomotorer er raske og enkle å montere på fordeleren og omsetter signalene fra romtermostatene på en effektiv og nøyaktig måte.



*Brugman romtermostat*



*elektronisk romtermostat*



*Brugman trådløs styring*



*Brugman termomotor*

Brugman koblingslister forenkler tilkoplingen mellom termomotorene, romtermostatene og nettspenningen. Brugman gulvvarmefordelere produseres av høyverdig, forniklet messing profilrør. Fordelerne leveres med integrerte og

## UNIVERSELT TILBEHØR



Brugman fordeler



Brugman universalfordelerskap

justerbare ventiler. Kuplingene er komplett selvtettende. Lydisolerte konsoller er montert ved leveransen. Brugman universalfordelerskap er egnet for innbygning i vegg så vel som montert på vegg. Ved innbygning i vegg blir skapet tilgjengelig gjennom en hvit pulverlakkert ramme med dør, ved montasje på vegg kan skapet dekkes av en hvit pulverlakkert hette.

Brugman reguleringssett er en ukomplisert tilkobling for gulvvarmekurser fra en høyere turvannstemperatur. Gulvvarmekursenes turvannstemperatur blir regulert ned til et lavere nivå. Mengdereguleringen sørger for et konstant temperaturnivå etter ønske fra termostaten.

Denne løsningen gir mulighet for å montere gulvvarme i tillegg til et høytemperatursystem uten endringer i varmekilden. Eksempelvis kan enkeltstående boenheter varmes opp med en kombinasjon av radiatorer og gulvvarme. Det benyttes bare en turvannstemperatur, som radiatorvarmens behov. (eks. 70/50°C)



# EnercomØst as

Varnavegen 22  
1522 Moss  
Telefon 69 20 54 90  
Telefaks 69 20 54 91  
[www.enercomost.no](http://www.enercomost.no)



Internet: [www.brugman.net](http://www.brugman.net); e-mail: [info@brugman.net](mailto:info@brugman.net)

## VANNBÅREN GULVVARME



*Comfort*  
LINE

EnercomØst as

[www.enercomost.no](http://www.enercomost.no)

 **BRUGMAN**  
INTERNATIONAL