

Distributionssystem i byggnader

1 Teknisk inledning

- Ett distributionssystem och rumsvärmare används för att hålla ett rum eller en byggnad vid en specifik temperatur.
- En välbalanserad temperatur är viktig för att garantera god inomhuskomfort och hälsa i en inomhusmiljö.
- Lågtempererade system behöver bara en framledningstemperatur på 35–55 °C, vilket gör dem mycket effektiva
 - minskade energiförluster i distributionsnätet
 - minskad energianvändning vid själva uppvärmningen.

1.1 Typer av lågtempererade värmesystem

Utöver energikällan, så spelar det distributionsystem och de rumsvärmare som finns i en byggnad en stor roll för hur effektivt ett uppvärmningssystem är. Det finns många olika lösningar som har olika fördelar och förutsättningar. Alla system är inte lämpliga i alla situationer.

	Radiatorer	Golvvärm	Aktiv komponent	Takvärmepaneler
Energi-effektivitet	Modifierade versioner är energieffektiva	Mycket energi-effektivt	Energieffektivt vid användning med andra värmare	Mycket energi-effektivt
Implemen-tering	Små, privata miljöer, kontor, annat	Främst i bostäder, kontor	Främst större byggnader, verksamheter, offentliga utrymmen	Sporthallar, industri- och lagerlokaler, offentliga utrymmen
Värme och kyla	Nej	Ja	Ja	Ja
Synligt	Ja	Nej	Nej	Ja
Installation	Enkel installation	Enkel, bäst i renoverade eller nya byggnader	Svår, gjuts in i stommen vid nybyggnation	Enkel installation

Krav	Värmekrets, utrymme	Golvmaterialen måste vara kompatibla	Nya byggnader för installation i byggnadsstrukturen	Höga tak (3–40 meter)
------	---------------------	--------------------------------------	---	-----------------------

2 Slutsatser

Lågtempererade uppvärmningssystem är en nyckelkomponent för lägre energianvändning i byggnader och för att integrera förnybar energi mer effektivt. Det finns olika system som kan anses lämpliga beroende på omständigheterna.

- **Radiatorer** är det vanligaste uppvärmningsalternativet i Sverige och kan vara ett bra effektivt alternativ med lågtempererad fjärrvärme
 - Lågtempererade radiatorer är standard i svenska fastigheter byggda 1984 och framåt
 - Högtempererade distributionsystem i äldre fastigheter kan vara överdimensionerade och klara uppvärmning med en lågtempererad värmekälla. Det gäller särskilt om fastigheten genomgått energirenovering, så som byte till 3-glasfönster och tilläggsisolering.
 - I fastigheter med högtempererade distributionssystem från 60- och 70-talet behöver åtgärder göras vid konvertering till en lågtempererad värmekälla, t.ex. kan systemet behöva kompletteras med t.ex. en flätkonvektor och renovering av klimatskalet kan bli aktuellt.
 - Ger en god inomhuskomfort genom att häva kallras vid fönster
- I nybyggnation och fastigheter som genomgår omfattande renovering av klimatskalet kan **golvvärme** vara ett energieffektivt alternativ:
 - Det är energieffektivt om det installeras korrekt och kan hålla mycket låga framledningstemperaturer
 - Ger en jämn temperatur i rummet en komfortabel och hälsosam miljö
- **Takvärmepaneler** är bra alternativ för företag, industri, offentliga lokaler osv.
 - Strålningsvärme är mycket effektivt och värmer stora utrymmen
 - Enkel installation, öppna golvytor och kan även leverera kyla
- Ett stöd för dessa system kan vara en **aktiv komponent**:
 - Ett bra tillskott till nya stora byggnader, med begränsad energitillförsel
 - Jämnar ut temperaturskiftningar genom att öka stomlagringen av värme och kyla
 - Kan användas för både värme och kyla
 - Denna lösning är ovanlig i Sverige