



# VARMEINSTALLATIONER

FAGLIGE RETNINGSLINJER FOR BYGGESAGER OM  
ETABLERING AF VARMEINSTALLATIONER

# INDHOLD

<b>INTRODUKTION .....</b>	<b>3</b>
<b>SLOTS- OG KULTURSTYRELSENS PRAKSIS .....</b>	<b>4</b>
Praksis.....	4
Støttemuligheder.....	5
<b>ANSØGNINGENS INDHOLD .....</b>	<b>6</b>
Fuldmagt.....	6
Budgetskema.....	6
<b>SAGSBEHANDLINGEN .....</b>	<b>7</b>
<b>FAGLIG BAGGRUNDSVIDEN .....</b>	<b>9</b>
Historisk perspektiv.....	9
Centralvarme .....	9
Fjernvarme.....	10
Radiatorer.....	10
Gulvvarme.....	11
Varmepumper .....	12
Elvarme .....	13
Solvarme.....	13
<b>PRINCIPIELLE AFGØRELSER OG UDTALELSER .....</b>	<b>15</b>
<b>EKSEMPLER PÅ BETINGELSER .....</b>	<b>16</b>
<b>KILDER .....</b>	<b>17</b>
<b>LÆSEVEJLEDNING .....</b>	<b>18</b>

## **Udgivet af**

Slots- og Kulturstyrelsen, Center for Kulturarv, Fredede Bygninger

## **Redaktion**

Lisa Marie Gerdes, Luna Dyre, Eva Sievert Asmussen, Slots- og Kulturstyrelsen

## **Tegninger**

Rasmus Wieleman, Tegnestuen W

## **Forsidebillede**

Slots- og Kulturstyrelsen

Publiceret maj 2021

**ISBN:** 978-87-93942-30-1 (pdf)

**EAN:** 9788793942301

# 1

## INTRODUKTION

Slots- og Kulturstyrelsens bygningsfredningsmyndighed har udarbejdet en række faglige retningslinjer for behandling af byggesager på de fredede bygninger i Danmark.

I retningslinjerne har vi nedskrevet vores praksis for at sikre en ensartet og gennemsigtig forvaltning.

Vi har udarbejdet de faglige retningslinjer som et værktøj til sagsbehandling for styrelsens medarbejdere.

De faglige retningslinjer henvender sig endvidere til fagfolk, myndigheder, ejere og andre særligt interesserede.

### HER KAN DU LÆSE MERE

Læsevejledning til de faglige retningslinjer findes bagerst i dokumentet.

Mere information om bygningsbevaring og restaurering kan findes i Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade om restaurering og bygningsbevaring.

De faglige retningslinjer for behandling af sager om varmeinstallationer kan desuden med fordel læses i sammenhæng med de faglige retningslinjer vedrørende vandinstallationer, ventilation, efterisolering og bad og toilet.

---

#### HENVISNING

Find bygningsfredningsloven på [retsinformation.dk](https://retsinformation.dk)

Find Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade på [slks.dk](https://slks.dk)

Find flere faglige retningslinjer på [slks.dk](https://slks.dk).

Læs f.eks. også om:

- Vandinstallationer
- Ventilation
- Efterisolering
- Bad og toilet

# 2

## SLOTS- OG KULTURSTYRELSENS PRAKSIS

Slots- og Kulturstyrelsens praksis er baseret på faglig viden om arkitektur, bygningskultur, byggeteknik og kulturhistorie. Desuden kan vores praksis være bestemt af udtalelser fra Det Særlige Bygningssyn og principielle afgørelser fra Kulturministeriets departement. Endelig er vores praksis baseret på erfaringer fra fredningsgennemgangen 2010-2016.

Efter forvaltningsretten træffer vi altid afgørelse efter en konkret vurdering af den enkelte ansøgning.

### PRAKSIS

Slots- og Kulturstyrelsens overordnede praksis for behandling af sager vedr. varmeinstallationer i de fredede bygninger er følgende:

Der kan som udgangspunkt etableres varmeinstallationer i fredede bygninger, som anvendes til ophold. Slots- og Kulturstyrelsen kan stille krav til placering, føring og udformning, så bygningens fredningsværdier ikke svækkes.

I bygninger, som ikke har været opvarmet tidligere, men som ønskes ændret til en ny funktion, er etablering af varmeinstallationer et af de punkter, vi er særligt opmærksomme på i vurderingen af den ønskede funktionsændring. Vi vurderer, om etableringen af varmeinstallationer er foreneligt med bygningens fredningsværdier.

Som udgangspunkt er det ikke muligt at få tilladelse til at etablere vandbåren gulvvarme, hvis der knytter sig fredningsværdier til det pågældende terræn- eller etagedæk eller hvis der er loftudsmykning med særlige fredningsværdier i et underliggende rum. Hvor der knytter sig fredningsværdier til loftudsmykning men ikke til terræn- eller etagedæk, er vi ikke afvisende over for at meddele tilladelse til elbåren gulvvarme, da der her ikke er risiko for vandskader.

Der meddeles fortrinsvist tilladelse til gulvvarme i rum, hvor hensynet til rummets udsmykning eller snedkerinventar vejer tungere end hensynet til at opretholde etageadskillelsen som oprindeligt.

I bygninger med særligt snedkerinventar og særlige dekorationer, hvor radiatorer vil skæmme rummet eller skjule væsentlige arkitektoniske detaljer, kan vi stille krav om, at opvarmning sker på alternative måder.

I bygninger, som er opført med varmeinstallationer, f.eks. ældre etageejendomme eller modernistiske bygninger, kan der knytte sig særlig

---

#### HENVISNING

Find bygningsfredningsloven på [retsinformation.dk](http://retsinformation.dk)

Læs mere om fredningsværdier i kapitlet om [sagsbehandlingen](#) under afsnittet fredningsværdier.

kulturhistorisk eller arkitektonisk værdi til det oprindelige varmeanlæg. I de tilfælde kan Slots- og Kulturstyrelsen stille krav om, at ændringer i bygningens varmeanlæg udføres under hensyntagen til f.eks. oprindelig udformning og placering.

I byggesager hvor Slots- og Kulturstyrelsen meddeler tilladelse til etablering af centralvarme eller fjernvarme, skal varmeinstallationer, som f.eks. varmeveksler, som udgangspunkt placeres i bygningens sekundære rum, f.eks. kælder eller bryggers.

Slots- og Kulturstyrelsen er som udgangspunkt positivt indstillede over for etablering af nyere varmekilder, så længe deres udformning og placering underordner sig bygningens fredningsværdier. Det betyder, at vi ofte giver tilladelse til varmepumper, hvis rørføring og udformning ikke skader eller skæmmer bygningens fredningsværdier. Vi giver som udgangspunkt ikke tilladelse til solceller og solfangere, hvis de placeres på bygningens tag eller facader.

#### **STØTTEMULIGHEDER**

Udgifter til modernisering af tekniske installationer eller nye tekniske installationer, der ikke direkte understøtter, opretholder, udbygger eller retablerer bygningens fredningsværdier, støttes ikke.

# 3

## ANSØGNINGENS INDHOLD

Dette kapitel redegør for, hvad en ansøgning typisk skal indeholde, for at sagen er tilstrækkeligt oplyst og kan behandles af Slots- og Kulturstyrelsen.

Slots- og Kulturstyrelsen forholder sig til, om ansøgningsmaterialet indeholder de nødvendige oplysninger, for at vi kan træffe afgørelse i sagen. Hvis vi vurderer, at der kun mangler få oplysninger, vil vi typisk anmode om supplerende materiale. Hvis vi vurderer, at en større del af ansøgningsmaterialet mangler, giver vi typisk afslag på uoplyst grundlag. Ansøger er i de tilfælde nødt til at indsende en ny, fuldt oplyst ansøgning.

### HVAD SKAL ANSØGNINGEN INDEHOLDE?

Ansøgning om	Indhold
Udskiftning eller supplerings af eksisterende varmeinstallationer samt etablering af nye varmeinstallationer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skriftlig redegørelse for de ønskede arbejder,</li> <li>• Tegningsmateriale, f.eks. plantegninger og evt. opstalter og snit, som viser de ønskede placeringer af nye installationer.</li> <li>• Redegørelse for føringer.</li> </ul>

### FULDMAGT

Hvis ansøgeren ikke er ejer af bygningen jf. Tingbogen, skal der vedlægges en gyldig fuldmagt fra bygningens ejer.

Ved fredede bygninger, der er opdelt i ejerlejligheder betyder det, at der skal foreligge en fuldmagt fra ejerforeningen.

Det skal fremgå af fuldmagten, hvem der udsteder fuldmagten, og hvem fuldmagten er udstedt til. Fuldmagten skal være dateret. Det skal klart fremgå, hvilke bygningsarbejder, fuldmagten gælder.

Fuldmagten skal være udstedt til den person eller virksomhed, der søger om tilladelse til at udføre bygningsarbejder på den fredede bygning.

### BUDGETSKEMA

Man ansøger om tilskud ved at vedlægge et udfyldt budgetskema til ansøgningen.

Budgetskemaet skal indeholde stamoplysninger om den fredede bygning samt oplysninger om bygningens ejer. Budgetskemaet skal også indeholde oplysninger og prisoverslag over de forventede omkostninger ved bygningsarbejderne. Ofte vil der forekomme bygningsarbejder, som ikke er støtteberettigede, og det er derfor vigtigt at oplyste de forskellige udgifter separat.

#### HENVISNING

Find Slots- og Kulturstyrelsens budgetskema på [slks.dk](https://slks.dk)

# 4

## SAGSBEHANDLINGEN

Dette kapitel beskriver en række parametre som Slots- og Kulturstyrelsen vurderer og opvejer til at træffe en afgørelse i den enkelte sag.

### FREDNINGSVÆRDIER OG SIGNIFIKANS

I behandlingen af byggesager, foretager Slots- og Kulturstyrelsen først en vurdering af bygningens bærende fredningsværdier og en vurdering af bygningens signifikans.

#### Bærende fredningsværdier

Vi vurderer, om de ansøgte arbejder understøtter og opretholder bygningens bærende fredningsværdier.

I forbindelse med sager om varmeinstallationer, er vi særligt opmærksomme på, om der f.eks. knytter sig bærende fredningsværdier til etagedæk, vægge eller mure, som de ansøgte arbejder vil medføre ændringer i. Endvidere er vi særligt opmærksomme på, om der knytter sig bærende fredningsværdier til de eksisterende varmeinstallationer.

---

### FREDNINGSVÆRDIER KORT FORTALT

De bærende fredningsværdier er summen af en bygnings arkitektoniske, kulturhistoriske og miljømæssige værdier. De bærende fredningsværdier udgør bygningens særlige og umistelige værdier. De bærende fredningsværdier er synlige og håndgribelige bygningselementer.

---

### Signifikans

Herudover vurderer Slots- og Kulturstyrelsen bygningens signifikans. Generelt vil en høj signifikans medføre en forholdsvist restriktiv forvaltning. Bygninger med en lav signifikans vil typisk medføre en mindre restriktiv forvaltning.

Vurderingen af bygningens signifikans sker på baggrund af en vurdering af:

- Bygningens autenticitet
  - Bygningens integritet
- 

### SIGNIFIKANS KORT FORTALT

Signifikans er et udtryk for bygningens betydning og væsentlighed, antal og kvalitet. Signifikans bedømmes ud fra bygningstype, historisk kontekst og arkitektur. Det vurderes desuden, om et bygningsværk er enestående i antal og i en særlig høj kvalitet, eller om det er mere almindelig type, der findes i varierende kvalitet.

---

---

#### ORDFORKLARING

Autenticitet er et udtryk for bygningens ægthed. Både oprindelige og senere tilkomne bygningsdele indgår i vurderingen af bygningens autenticitet.

Integritet er et udtryk for, hvor helstøbt bygningen fremstår i sig selv og i forhold til omgivelserne.



**OMFANG AF BYGNINGSARBEJDER**

Det væsentligste parameter for vores vurdering er omfanget af indgreb i den fredede bygning, som de ønskede arbejder vil medføre. Herunder forholder vi os til, om de ønskede arbejder medfører fjernelse af oprindelige bygningsdele, som har betydning for bygningens fredningsværdi.

Det kan f.eks. være fjernelse af dele af etagedæk, herunder f.eks. indskudsler, ved etablering af gulvvarme eller udskramning i oprindelige bjælkelag for at føre rør til nye radiatorer.

**VARMEINSTALLATIONSTYPE**

Ved valg af varmeinstallation forholder vi os til, om der er løsninger, der i særlig grad passer til den konkrete bygning, herunder rum der ønskes opvarmet. Styrelsen foretager vurderingen ud fra bygningens alder, bygningstype og eventuelle risici ved varmeinstallationstypen.

**FORMGIVNING OG SYNLIGHED**

Vi forholder os til, om de ansøgte arbejder er forenelige med bygningens samlede udtryk.

**PLACERING**

Endvidere forholder vi os til, om placeringen af f.eks. radiatorer og tilhørende rørføring er hensigtsmæssig eller f.eks. skjuler væsentlige arkitektoniske detaljer.



# 5

## FAGLIG BAGGRUNDSVIDEN

Formålet med dette kapitel er at introducere læseren til væsentlige dele af den faglige baggrundsviden, som ligger til grund for Slots- og Kulturstyrelsens behandling af byggesager vedrørende varmeinstallationer i de fredede bygninger.

Der kan i dette kapitel forekomme beskrivelser af tekniske løsninger og bygningsdele, som ofte ikke er hensigtsmæssige at anvende i de fredede bygninger. Vi har valgt at beskrive et udvalg af disse løsninger, for at give læseren forståelse for hvilke erfaringer, der ligger bag vores praksis.

Yderligere baggrundsviden kan findes i Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade.

### HISTORISK PERSPEKTIV

På disse breddegrader er det at kunne opvarme vores bygninger en forudsætning for at overleve. Derfor har vores varmekilder, fra bålet i langhuset, til ildstedet på gården til centralvarmesystemet i parcelhuset, betydning for, hvordan vi har indrettet os gennem tiden.

Historisk var ildstedet, hvor madlavningen foregik, også husets primære varmekilde. Denne kilde til varme blev suppleret af ovne, der kunne opvarme andre dele af huset. Man fyrede med brænde, koks, kul eller tørv, og der blev økonomiseret med brændslet.

Indtil centralvarmen blev almindelig i første halvdel af 1900-tallet, opvarmede man altså primært rummene lokalt. Først med centralvarmen blev det muligt at producere varmen centralt i bygningen i et gas- eller oliefyr og transportere varmen, i form af varm damp eller varmt vand, til bygningens radiatorer via stål- eller kobberør.

Det første fjernvarmeanlæg blev opført på Frederiksberg i 1903. I begyndelsen leverede fjernvarmeanlæggene primært varme til offentlige bygninger, f.eks. leverede anlægget på Frederiksberg varme til det daværende Københavns Amtshospital. I løbet af 60'erne og 70'erne fik flere og flere private husstande indlagt fjernvarme.

### CENTRALVARME

Opvarmning med centralvarme består af et varmeanlæg placeret centralt i en bygning, hvorfra varme produceres og distribueres ud i bygningens rum.

Damp eller varmt vand transporteres gennem rørføringer ud til radiatorer i de enkelte rum. Dampen vil pga. opvarmningen transporteres ved et naturligt tryk og opvarmet vand transporteres ved en naturlig cirkulation, da det varme vand vil stige opad og det afkølede vand vil søge nedad. Til at fremme cirkulationen og samtidig opnå mindre dimensioner på rør kan der etableres en cirkulationspumpe.

---

#### ORDFORKLARING

Centralvarme betyder, at varmen produceres et centralt sted i bygningen og derfra fordeles til de rum, der skal opvarmes.

---

**ORDFORKLARING**

Fjernvarme betyder, at varmen produceres på et centralt anlæg og fordeles gennem rør til to eller flere husstande.

**FJERNVARME**

Fjernvarme er den mest udbredte opvarmningstype i Danmark.

Fjernvarme produceres på varmekærker eller på kraftvarmekærker, som både producerer elektricitet og varme. I begge tilfælde sker varmeproduktionen ved, at kul, gas, olie, affald eller biomasse afbrændes i en kedel, der opvarmer vand. I de fleste varmekærker produceres varmt vand, men nogle steder opvarmes vandet til damp. I et kraftvarmekærke udnyttes den varme, der produceres, når man producerer el, til fjernvarme.

Det varme vand distribueres via et distributionssystem af nedgravede rørføringer. Fremløb af det opvarmede vand (70-120 grader) sker i et rør og returløb af det nedkølede vand (40-65 grader) sker i et andet.

Det opvarmede vand kan enten distribueres fra produktionsanlæggene og direkte ind i bygningens radiatorer (direkte fjernvarme), eller det kan distribueres til bygningens varmtvandssystem gennem en varmeveksler, hvorfra det opvarmede vand sendes ud i bygningen ved brug af en cirkulationspumpe (indirekte fjernvarme).

For at kunne modtage fjernvarme skal der i bygningen installeres varmeveksler, varmemåler, trykstyringsventiler og andre reguleringsventiler. Det er muligt at dimensionere mængden af fjernvarme baseret på bygningens konkrete behov for rumvarme.

**RADIATORER**

Varmen kan afgives til rummet med radiatorer. Radiatorerne gennemstrømmes af det varme vand og opvarmer på den måde rummet.

Radiatorer kan have mange udformninger. Ældre radiatorer er typisk udformet i støbejern med ribber. Nyere radiatorer er typisk omkring 5-20 cm dybe og varierende i størrelse afhængigt af rummets størrelse. Nyere radiatorer produceres i mange udformninger.

Radiatorer placeres i dag typisk under et vindue, hvor de kan slå kuldenedfaldet væk. Gamle radiatorer var typisk placeret i et hjørne af rummet på samme måde som brændeovne og kakkelovne var placerede ved skorstenen, som generelt er placeret midt i bygningen.

Det er muligt at specialfremstille radiatorer eller male dem i farver, der passer til rummet. Endvidere kan radiatorer inddækkes i radiatorpaneler med perforeringer i top, bund og evt. forplade, der tillader varmen at stråle ud og stige op.

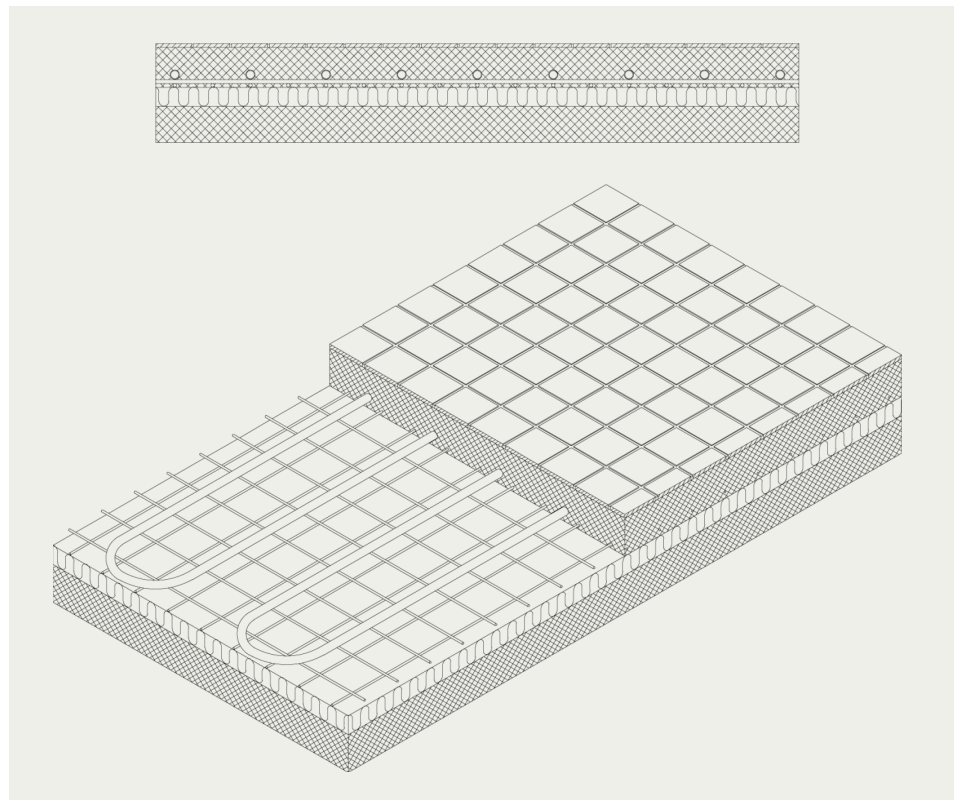
Radiatorer kan også placeres i en grube i gulvet med en rist, der tillader varmen at stige op. Radiatorer, der placeres nedsænket i gulvet på denne måde, kaldes en gulvkonvektor, og gruben som konvektoren placeres i, kaldes en konvektorgrav. Gulvkonvektorer placeres typisk foran vinduet, og ses f.eks. i mange modernistiske bygninger med store vinduespartier, hvor der kan være et betydeligt kuldenedfald. Varmen fra gulvkonvektoren slår kulden væk, men skærmer ikke for vinduespartiet.

## GULVVARME

Gulvvarme kan være enten vandbåren eller elbåren.

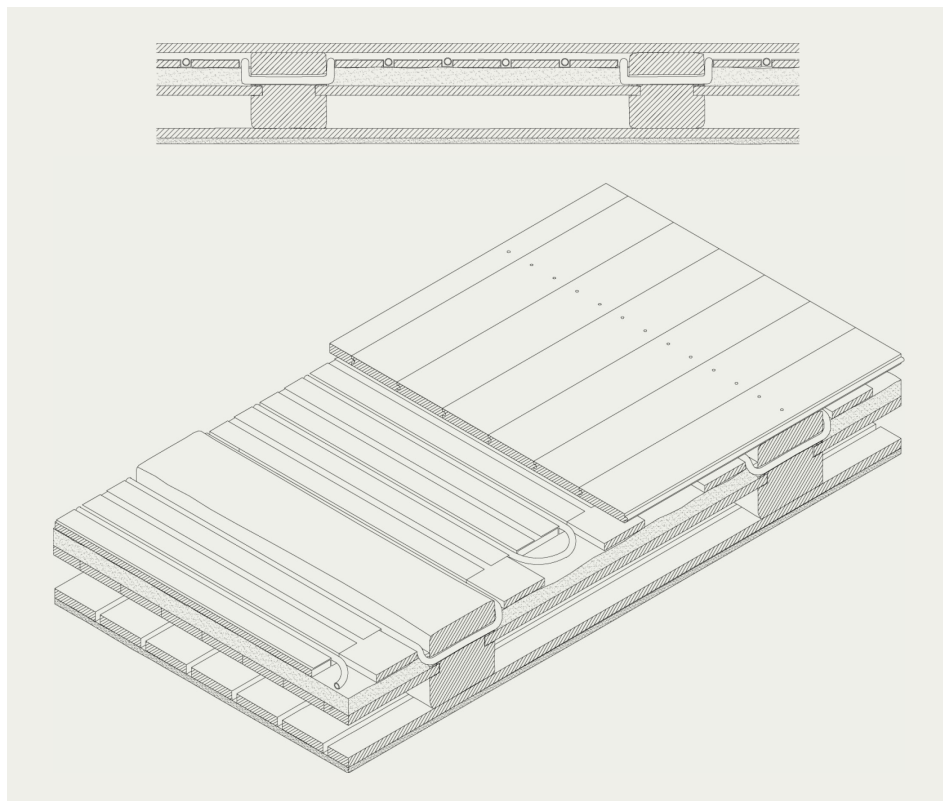
### Våndbåren gulvvarme

Ved vandbaseret gulvvarme opvarmes rummet ved hjælp af varmt vand i slanger, som ligger under gulvet.



Principsnit af et støbt gulv med gulvvarme.

Varmeslangerne kan enten indstøbes i et støbt gulv eller lægges under f.eks. et trægulv eller et pladegulv med linoleum eller lignende.



Principsnit af et gulv på træbjælkelag med gulvvarme.

Ved etablering af gulvvarme i eksisterende etage- eller terrændæk skal man være opmærksom på, at det kræver ændring i de eksisterende konstruktioner.

### Elbåren gulvvarme

Ved elbåren gulvvarme opvarmes rummet ved hjælp af et net af elektriske tråde, som bliver varme, når der løber strøm igennem dem. Oftest vil de elektriske tråde være fastgjort til et net, kaldet måtter, som rulles ud.

Elbåren gulvvarme kan etableres mellem bjælkerne i et gulv med trægulv, hvor ledningen føres over bjælkerne, eller det kan rulles ud på et blindgulv, som man derefter udstøber et beton- eller terrazzogulv på. Evt. kan betongulvet beklædes med fliser eller klinker.

### VARMEPUMPER

Princippet for en varmepumpe er, uanset type, at en varmepumpe løfter varme fra én temperatur til en højere temperatur og på den måde skaber luft eller vand, som kan bruges til at opvarme en bygning.

### Luft til luft-varmepumpe

En luft til luft-varmepumpe opvarmer bygningen ved at opvarme udeluft og blæse den varme luft ind i bygningen. Varmepumpen består af en udedel og en indedel eller flere indedele. Udedelen er typisk placeret på eller tæt op ad bygningen. Indedelen placeres på indersiden af den væg, udedelen er placeret op ad.

Det er muligt at inddække udedelen i et lille skur. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at udedelen skal kunne indtage tilstrækkeligt

luft. Et skur til inddækning skal derfor være udført med en høj grad af åbenhed, f.eks. med lameller. Mere information om de tekniske krav kan indhentes hos producenter af varmepumper.

Luft til luft-varmepumper anvendes typisk i sommerhuse eller i huse, der ikke har adgang til fjernvarme.

### **Luft til vand-varmepumpe**

En luft til vand-varmepumpe genererer både varmt brugsvand og varme til vandbårne radiatorer eller vandbåren gulvvarme.

En luft til vand-varmepumpe består af en udedel, en ventilator, som trækker udeluft ind i varmepumpen og gennem rør ind i huset, hvor brugsvand og varme til radiatorer eller gulvvarme opvarmes. Udedelen kan være relativt støjende, og skal derfor placeres et sted, og på en måde, der skaber mindst muligt støjgene for beboere og naboer.

### **Væske til vand-varmepumpe/jordvarmeanlæg**

Et jordvarmeanlæg er en anlæg, der udnytter varmen i jorden. Typisk fungerer en væske til vand-varmepumpe ved, at man nedgraver et net af slanger med frostfri væske under en græsplæne i ca. 1 meters dybde. Arealet skal være ca. 300 m<sup>2</sup>. Slangerne trækker jordens varme ud af jorden, og transporterer den ind til en varmepumpe, indedelen, som omsætter varmen fra jorden til varmt brugsvand og varmt vand til radiatorer eller gulvvarme.

I visse tilfælde borer man slangerne lodret ned til en dybde på 120-180 m og udnytter, at jordens temperatur stiger, jo længere ned man kommer.

### **Boligventilationsvarmepumpe**

Et boligventilationsvarmepumpeanlæg kan både køle og opvarme luften. Denne type varmepumpe anvendes typisk som supplement til andre varmekilder i tætte og ofte nyere bygninger.

En boligventilationsvarmepumpe fungerer ved aktiv genvinding af udsugningsluften. Varmepumpen genvinder energien fra udsugningsluften til at generere ny varme.

At etablere en boligventilationsvarmepumpe svarer i omfang af indgreb i bygningen til et balanceret mekanisk ventilationsanlæg. Det vil sige, at der bl.a. skal etableres ind- og udsugningsventiler i alle rum, som varmepumpen skal opvarme.

### **ELVARME**

Elvarme omfatter alle former for opvarmning, der bruger elektricitet som energikilde, f.eks. elradiatorer og varmeblæsere. Disse varmekilder findes typisk i sommerhuse, som kun opvarmes lejlighedsvist.

### **SOLVARME**

I Danmark kan solvarme ikke anvendes som eneste varmekilde, men kan dække ca. 30 % af opvarmningsbehovet via f.eks. gulvvarme.

Et solvarmeanlæg består oftest af en solfanger, som placeres på en syd – eller sydvestvendt tagflade. Solfangeren kan også placeres på et udhus eller lignende

---

#### **HENVISNING**

Læs mere om ventilationsanlæg i Slots- og Kulturstyrelsens faglige retningslinjer om ventilation.

i nærheden af den bygning, som skal opvarmes. Solvarmeanlægget fungerer ved, at solens varme opvarmer frostfri væske, som cirkuleres ind i bygningen, til bygningens varmtvandsbeholder, hvor varmen afgives. Herfra distribueres varmt vand til brugsvand og varme.

# 6

## PRINCIPIELLE AFGØRELSER OG UDTALELSER

I dette kapitel henviser vi til principielle klageafgørelser truffet af Kulturministeriets departement og udtalelser fra Det Særlige Bygningssyn, der danner præcedens for vores generelle praksis.

### **AFGØRELSER FRA KLAGEINSTANS**

Der findes ingen klageafgørelser truffet af Kulturministeriets departement vedrørende varmeinstallationer.

### **UDTALELSER FRA DET SÆRLIGE BYGNINGSSYN**

Indholdet af disse faglige retningslinjer er forelagt Det Særlige Bygningssyn den 3. december 2020.

Der foreligger ikke generelle udtalelser om sager vedr. varmeinstallationer fra Det Særlige Bygningssyn.



# 7

## EKSEMPLER PÅ BETINGELSER

Ifølge bygningsfredningslovens § 10, stk. 2 kan en tilladelse gøres betinget af gennemførelse af foranstaltninger, som ikke fremgår af ansøgningen. Derfor kan der i en tilladelse til bygningsarbejder være stillet betingelser, som skal opfyldes, for at tilladelsen er gældende.

Nedenstående er *eksempler* på betingelser, som *kan* forekomme i en afgørelse, hvis Slots- og Kulturstyrelsen i den konkrete sag har vurderet, at det er nødvendigt for at opretholde fredningsværdierne i den fredede bygning.

---

### FØRING AF INSTALLATIONER

- Fremføring af installationer under gulv skal anlægges parallelt med bjælkelaget, så der ikke skrammes ud i tømmerkonstruktioner.
- Der må ikke må rilles i vægge.
- [Beskriv hvilke føringer] skal føres skjult bag paneler.

### ETABLERING AF GULVVARME

- Der må ikke ske udskramning af bjælker. Såfremt det ikke kan undgås at føre vandslanger til gulvvarme på tværs af bjælkelaget, skal vandslanger føres igennem hul, der er boret i midten af bjælken for at undgå statisk svækkelse af bjælken, der hvor bjælken ligger af på muren.
- Føring af rør skal placeres [beskriv hvor, f. eks. i kælderrum eller loftrum] og føres videre i pexrør.

### NYE RADIATORER

- Synlig rørføring skal placeres langs paneler og males med en heldækkende, varmebestandig malingstype.
- Skjult rørføring skal føres [beskriv hvor, f. eks. bag paneler].
- Rør og radiatorer skal males i samme farve som væg eller paneler.
- Føring af rør skal placeres [beskriv hvor, f. eks. i kælderrum eller loftrum] og føres videre i pexrør.

### ETABLERING AF VARMEPUMPER

- Varmepumpens yderdel skal placeres [beskriv hvor] og inddækkes ved [beskriv hvordan].
-

# 8

## KILDER

**Energistyrelsen.** (u.d.) Hentet 29. oktober 2020. *Varmepumpetyper*. Hentet fra sparenergi.dk:  
<https://sparenergi.dk/forbruger/varme/varmepumpe/varmepumpetyper>

**Patursson, T., & Frederiksen, S.** (22. januar 2018). *El-gulvvarme*. Hentet fra Videncentret Bolius: <https://www.bolius.dk/el-gulvvarme-19091>

**Sode, T. R., Jensen, M.** (1. juli 2020). Hentet 29. oktober 2020. *Jordvarme – sådan virker det!* Hentet fra Videnscenter Bolius:  
<https://www.bolius.dk/jordvarme-17870>

**Teknologisk Institut.** (u.d.) Hentet 29. oktober 2020. *Gulvvarme, fugt og beton*. Hentet fra teknologisk.dk:  
<https://www.teknologisk.dk/gulvvarme-fugt-og-beton/14456>

**Teknologisk Institut.** (u.d.) Hentet 29. oktober 2020. *Solvarme*. Hentet fra teknologisk.dk: <https://www.teknologisk.dk/ydelser/solvarme/35186>

**Worsøe-Schmidt, P.** (7. juli 2013). Hentet 29. oktober 2020. *Varmepumpe*. Hentet fra lex.dk: <https://denstoredanske.lex.dk/varmepumpe>

# 9

## LÆSEVEJLEDNING

### BAGGRUND OG HENSIGT

Slots- og Kulturstyrelsen har i perioden 2018-2020 udarbejdet en række faglige retningslinjer for vores myndighedsbehandling af ansøgninger om bygningsarbejder i de fredede bygninger.

Retningslinjerne bidrager til at belyse Slots- og Kulturstyrelsens forvaltning af bygningsfredningsloven for offentligheden.

Formålet med formidlingen af de faglige retningslinjer er, at hjælpe bygningsejere og rådgivere til at fremsende en fyldestgørende ansøgning og samtidig give indsigt i styrelsens sagsbehandling.

De faglige retningslinjer er opdelt i kategorier, der omfatter forskellige bygningsdele, materialer og installationer.

### INTRODUKTION TIL KATEGORISERINGEN

De faglige retningslinjer kan læses i sammenhæng med hinanden, da de fleste byggesager typisk omfatter bygningsarbejder, der berører flere forskellige emner.

Retningslinjerne kan også læses i sammenhæng med Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade om bygningsbevaring. De enkelte faglige retningslinjer er nummererede, og disse numre svarer til nummereringen af informationsbladene.

### INTRODUKTION TIL TEKSTENS INDHOLD

De faglige retningslinjer består af en række kapitler. Grå bokse i brødteksten indeholder eksempler i tegning. Farvet tekst i brødteksten indeholder korte beskrivelser af hhv. fredningsværdier og signifikans, opmærksomhedspunkter i sagsbehandlingen og eksempler på betingelser, man kan finde i en afgørelse. Informationer i marginen understøtter brødteksten, og her finder man ordforklaringer, billedtekster og henvisninger.

---

#### HENVISNING

Find Slots- og Kulturstyrelsens informationsblade på [slks.dk](http://slks.dk)

## **SÅDAN LÆSES KAPITLERNE**

### **Kapitel 1. Introduktion**

Generel introduktion til de enkelte faglige retningslinjer.

### **Kapitel 2. Slots- og Kulturstyrelsens praksis**

Beskrivelse af Slots- og Kulturstyrelsens nuværende praksis. Praksis revideres løbende på baggrund af principielle afgørelser og erfaringer samt udtalelser fra Det Særlige Bygningssyn. Endvidere indeholder kapitlet information om støttemuligheder.

### **Kapitel 3. Ansøgningens indhold**

Beskrivelse af, hvilket materiale en ansøgning typisk skal indeholde for at sagen er tilstrækkeligt oplyst og kan behandles.

### **Kapitel 4. Sagsbehandlingen**

Beskrivelse af en række parametre som Slots- og Kulturstyrelsen vurderer og opvejer i den enkelte sag, inden der træffes en afgørelse.

Kapitlet fungerer således som et sagsbehandlingsværktøj for styrelsens medarbejdere og som en ressource, der kan give ansøgere, ejere og rådgivere indblik i, hvad Slots- og Kulturstyrelsen vurderer og lægger vægt på i byggesagsbehandlingen.

### **Kapitel 5. Faglig baggrundsviden**

Introduktion til læseren af væsentlige dele af den faglige baggrundsviden, som ligger til grund for Slots- og Kulturstyrelsens behandling af byggesager.

### **Kapitel 6. Henvisning til principielle afgørelser og udtalelser**

Såfremt der foreligger principielle klageafgørelser truffet af Kulturministeriets departement eller udtalelser fra Det Særlige Bygningssyn, der danner præcedens for Slots- og Kulturstyrelsens generelle praksis, fremgår disse af kapitlet. Kapitlet opdateres løbende.

### **Kapitel 7. Eksempler på betingelser**

Liste over eksempler på særlige udførelsesmetoder og materialevalg, som en tilladelse kan være betinget af. Eksemplerne skal ikke forstås som en facitliste, da en afgørelse altid er baseret på en konkret vurdering af den enkelte sag.

### **Kapitel 8. Kilder**

Kildehenvisninger.

## VARMEINSTALLATIONER

Faglige retningslinjer for byggesager om etablering af varmeinstallationer

Maj 2021

Publikationen er udarbejdet af Fredede Bygninger, Center for Kulturarv i Slots- og Kulturstyrelsen

Kontakt: bygogplan@slks.dk