

FLYT VARMEN TIL DE KOLDE RUM

Er der stegende hedt i stuen, men iskoldt i børneværelserne, så har du brug for et varmekytningsanlæg, der kan cirkulere luften. Og **der er alt at vinde**: De kolde værelser bliver varmet op, du sparer penge på varmeregningen, og indeklimaet bliver bedre.

Hele huset får glæde af varmen fra brændeovnen, når du installerer et varmekytningsanlæg: et simpelt rørsystem, som trækker den varme luft op over loftet og hen til værelserne længere væk i huset. Den varme luft skubber den kolde retur mod stuen og brændeovnen, og på den måde får du cirkuleret luften rundt i huset, mens den bliver varmet gradvist op.

Varmekytningsanlæg kan købes i samlepakker, hvor du får alt med, som skal bruges til det antal værelser, du vil flytte varme til. En samlepakke til et enkelt værelse koster lige under 3.000 kroner, mens en pakke til fire værelser koster ca. 6.000 kroner. Du må selv installere rørføringen, men selve tilslutningen af el til loftsventilatoren skal du lade en autoriseret elektriker om at udføre.

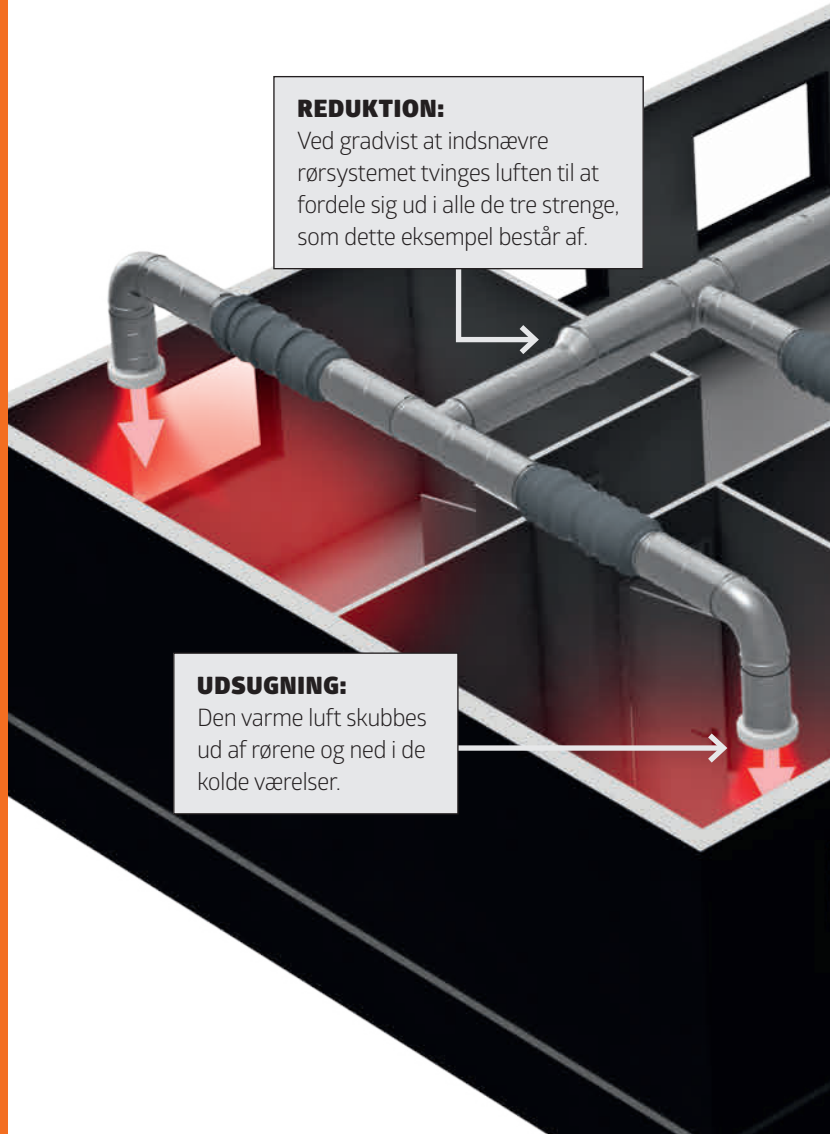
Køb et tilpasset system

Der er i sagens natur ekstremt store forskelle på huse. Nogle er kvadratiske, andre aflange med vinkler, visse med kælder, og andre med flere etager. Og hvis du vil være helt sikker på at få den optimale løsning, har du også mulighed for at bestille et system, som er skræddersyet til lige netop dit hus.

Hos firmaet "BilligVentilation.dk", som har hjulpet os med denne artikel, kan du vælge at få strikket et tilpasset system sammen. Du skal blot sende dem en plantegning over dit hus, når du bestiller.

Systemet i denne artikel er beregnet til tre værelser og koster ca. 8.000 kroner. Den lidt højere pris end pakkedesignerne skyldes blandt andet, at her er valgt en helt lydløs kanalventilator samt rør og dele af en højere kvalitet. □

www.billigventilation.dk



REDUKTION:

Ved gradvist at indsnævre rørsystemet tvinges luften til at fordele sig ud i alle de tre strenge, som dette eksempel består af.

UDSUGNING:

Den varme luft skubbes ud af rørene og ned i de kolde værelser.

LUFTEN SKAL KUNNE BEVÆGE SIG

Før varmekytningsanlægget overhovedet kan fungere, kræver det, at luften i hjemmet kan cirkulere frit rundt mellem værelserne og stuen. Er de kolde rum hermetisk lukkede, nytter det fx ikke noget at prøve at blæse varm luft derind. Overtrykket vil nemlig gøre, at der ikke er plads til den varme luft, som bare vil sidde fast i rørsystemet. **Kan luften ikke cirkulere, risikerer du også, at varmekytningsanlægget suger røgen baglæns ud af din brændeovn, og så bliver det direkte livsfarligt.**



SVÆRHEDSGRAD

Der er mange dele at holde styr på, og det kan være en udfordring at kravle rundt på loftet, men selve systemet er let at samle.

LET

SVÆRT



TIDSFORBRUG

En weekend.



PRIS

8.000 kr. for skræddersyet system til tre værelser.

RØRSYSTEMET:

Løber over loftet og sender luften fremad og fordeler varmen til de kolde rum.

CIRKULATION:

Det er vigtigt, at luften kan bevæge sig. Derfor er det nødvendigt, at dørene enten står på klem, eller at der er lidt luft mellem top eller bund af døren og karmen.

INDBLÆSNING:

Den varme luft trækkes ind i indblæsningsen og skubbes ned gennem systemet.

BRÆNDEOVN:

Når brændeovnen tændes, varmes luften op og stiger til vejrs.

Hul i loftet

Det kan nok virke angstprovokerende at skulle skære hul gennem loftets mange lag, men det er ikke så besværligt og farligt, som det lyder. Du skal blot vide, hvordan du griber opgaven an.

Vil du være sikker på ikke at komme til at bore ind i spær, kabler og andre vitale dele, så skal hullerne bores oppe fra loftet. Her kan du nemlig nemt se, om der overhovedet er plads nok.



1

Tag et kig under isoleringen oppe på loftet. Er der plads nok til, at røret kan være der, eller er du for tæt på et spær?



2

Bor med et træbor ned gennem loftet, når du har fundet et egnet sted at bore.



3

Bor hullet med et kopbor i den rette størrelse. Hullets diameter skal passe til indblæsningsen eller udsugningerne.

Bemærk, at der er forskel på indblæsnings- og udsugningsventilernes størrelser.

SÅDAN VIRKER SYSTEMET

Kanalventilatoren sidder i midten af rørsystemet og suger den varme luft fra stuen op og skubber den videre ud i de kolde værelser.

På disse to sider kan du se, hvordan varmemflytningsanlægget er opbygget og virker. Og på de næste sider viser vi, hvordan du samler og monterer det.

Ophængene er fleksible og kan bøjes omkring rør og ventilator.

D: ELASTIKOPHÆNG

For at undgå rungende resonans sidder ventilatoren forbundet med et elastikophæng på hver sin side.

Ophænget sørger for, at selve ventilatoren ikke kommer i direkte kontakt med de stive rør og forhindrer dermed, at blæserens svage lyd ikke forplanter sig ud i systemet.

E: KANALVENTILATOR

Hjertet i systemet. Der findes mange forskellige slags ventilatorer, og det kan godt betale sig at investere i en lidt dyrere model, som støjer mindst muligt. Husk, at du ikke selv må slutte el til ventilatoren. Her skal en elektriker til.

Ventilatoren skal ikke skrues fast, men hænges op mellem to rør.

A: T-STYKKE

Når luften skal fordeles ud til flere værelser, er der brug for T-stykkerne.

C: REDUKTION

Ved at reducere rørtrykkelsen skabes et overtryk i rørene før reduktionen, der tvinger luften til også at fordele sig gennem de bagvedliggende T-stykker.

ET VARMEFLYTNINGSANLÆG BESTÅR AF:

Et komplet varmemflytningsanlæg består af mange enkeltdele. Der er rør i forskellige dimensioner, samlemuffer, bøjninger, lyddæmpere, ventilator og så videre. Men selvom systemet godt kan virke uoverskueligt, når det bliver leveret, er det faktisk ikke meget mere besværligt at samle end legoklodser.

- A:** T-STYKKER
- B:** VENTILATIONS RØR
- C:** REDUKTIONER
- D:** ELASTIKOPHÆNG
- E:** KANALVENTILATOR
- F:** FILTERBOKS
- G:** LYDDÆMPER
- H:** BØJNINGER
- I:** INDBLÆSNING/UDSUGNINGER

Udsugningerne har en diameter på 100 mm, altså en smule mindre end indblæsningerne på 160 mm.

J

H: BØJNINGER

Bruges til at føre rørsystemet op og henad langs loftet og rundt om hjørner.

**F: FILTERBOKS**

For at undgå at der samler sig støv, pollen og andet skidt i systemet, sidder der en filterboks med udskifteligt filter tæt på indblæsningsventilen. Du kan købe filtermåtter separat. De er nemme at skifte, og du skal udskifte dem en gang om året.



1
Filterboksen åbnes, og det hvide filter kommer til syne. Pas på de skarpe metalcanter.



2
Den nye filtermåtte klippes til på mål. Udskift det gamle filter, og luk filterboksen igen.

G: LYDDÆMPER

Sidder flere steder (så tæt på udsugninger og indblæsninger som muligt) og dæmper støjen fra ventilatoren. Forhindrer også, at lyd, som eksempelvis tale, kan vandre baglæns gennem rørene og ud til de tilstødende lokaler. Lyddæmperne er bløde i det og kan bukke rundt om hjørner.



Lyddæmperne er fleksible rør pakket ind i blød plastik.

DESUDEN:

J: VÆGBÆRINGER

K: VENTILATIONSSTYRING

M: SELVSKÆRENDE SKRUE

L: VENTILATIONSNIPLER

Ventilationsniplerne (L) bruges, når de lange og lige rør (B) skal forlænges.



SÅDAN INSTALLERES SYSTEMET

For at opnå det bedste resultat med dit nye varmekytningsanlæg gælder det om at være godt forberedt. Selv et skræddersyet anlæg som det, vi fik leveret fra firmaet BilligVentilation.dk, kræver nemlig, at du selv måler de lange rør op og skærer dem til på mål – mål, som du selv skal tage. Et godt tip er at starte med at montere udsugningen over brændeovnen og så tilpasse rørene, efterhånden som monteringen skrider frem, altså IKKE skære dem alle sammen til på forhånd, men hen ad vejen.



DAMPSPÆRRE

Har du dampspærre mellem loft og isolering, skal du sørge for at tætte grundigt omkring indblæsning og udsugning. Det gøres nemmest med en såkaldt rørkrave, du kan købe på mål. Kan du ikke komme til nedefra, kan du evt. montere rørkraven oppe fra loftet, i forbindelse med at du fører rørene igennem.

Skær rørene til

Når du skal montere et varmekytningsanlæg, uanset om det er købt som samle-pakke eller skræddersyet, kommer du til at save alle de lange og lige rør til. Det er nemmest at save med en vinkelsliber og den smalleste skive, du kan finde.



1 Markér målet på, hvor langt røret (B) skal være.



2 Fold et A4-ark om røret (B), og tegn markeringen. Er det et meget tykt rør, kan du tape to A4-ark sammen.



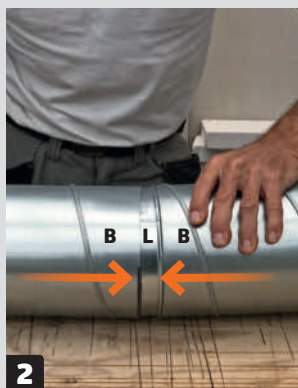
3 Sav røret (B) over med vinkelsliberen, mens du holder det godt fast. Fil de skarpe kanter på røret til sidst.

Saml rørene

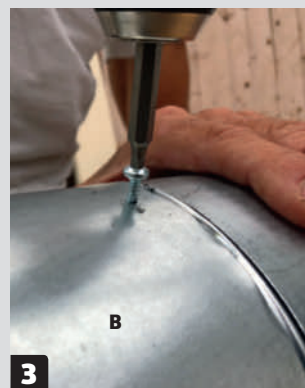
Ventilationsniplerne bruges, når du skal samle de lange og lige rør. Alle samlinger (+ bøjninger) er i besiddelse af en flad gummipakning, som hjælper med til at gøre systemet helt tæt. Hvis du lige giver pakningerne et pift med silikoneolie, glider det hele bare meget nemmere.



1 Sprøjt lidt olie på de sorte pakninger, som sidder inde i ventilationsniplerne (L), inden du samler rørene.



2 Massér niplen (L) på plads mellem to rør (B). Pas på de skarpe kanter.



3 Giv hver samling tre selvskærende skruer fordelt rundt om røret. Så er du sikker på, at konstruktionen holder.

Montér vægbæring

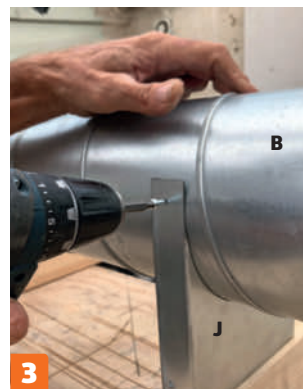
For at holde styr på rørene oppe på loftet skal de monteres i nogle holdere, også kaldet vægbæring. Disse skrues fast på spærrene, rørene lægges ned i dem, og til sidst fikseres rørene til holderne med et par selvskærende skrue.



1 Skru holderne (J) fast til spærrene med spunskrue. Pas på, at du ikke skærer dig på de skarpe kanter.



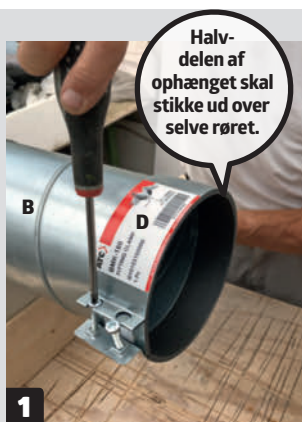
2 Læg rørene (B) ned i holderne (J). Vægbæringerne fås i tre størrelser, så de passer med de tre forskellige tykkelser rør.



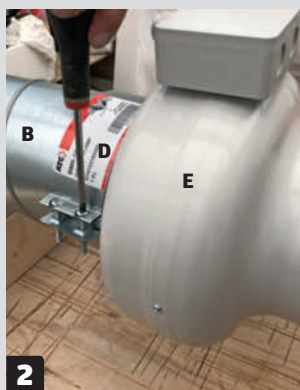
3 Skru sammen med en selvskærende skrue gennem holder (J) og rør (B) fra begge sider.

Montér ventilatoren

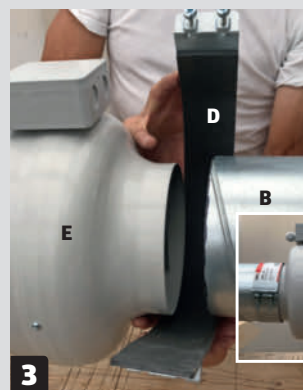
Hjertet i systemet, ventilatoren, monteres mellem to af de store og lige rør. Og her skal du være opmærksom på, at ventilatoren IKKE må røre nogen af rørene – sker det, vil støjen nemlig kunne forplante sig ud i og blive forstærket gennem systemet. Derfor hænges ventilatoren fast mellem rørene med to gummiophæng.



1 Det første ophæng (D) skrues om røret (B), så dets ene halvdel er fri.



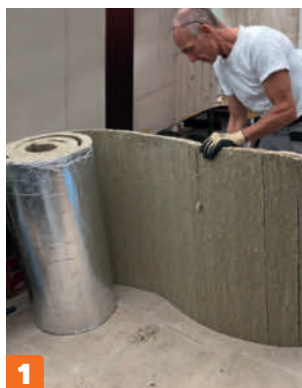
2 Spænd ventilatoren (E) fast i ophænget (D) – husk at vende den rigtigt og med kabelboksen øverst.



3 Spænd det andet ophæng (D) fast. Når ventilatoren er monteret, skal du have en elektriker til at tilslutte den.

Isolér rørsystemet

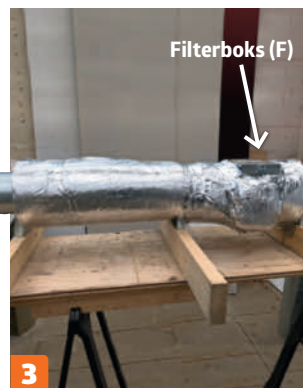
Det, vi for alt i verden vil undgå, er, at varmen afgives til loftsrummet og bare fiser ud i det rene ingenting. Derfor skal systemet isoleres. BilligVentilation.dk anbefaler, at man så vidt muligt graver rørene ned i den eksisterende isolering og lukker toppen af med batts, men du kan også bruge alumåtter til at vikle rundt om rørene.



1 Skær isoleringen til, så den passer rundt om rørene og de øvrige dele.



2 Fold isoleringen om rørene, og tape den fast med alutape. Luk alle samlinger med tape.



3 Pak systemet ind i isolering. Det er selvfølgelig vigtigt, at du stadig kan komme til filterboksens låg og til kabelboksen.