

Denne fil er downloadet fra
Danmarks Tekniske Kulturarv
www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på
www.tekniskkulturarv.dk/about

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

A. B. Reck.
Om Ventilation
i private Boliger.

INDUSTRI-
FORENINGEN.

6469

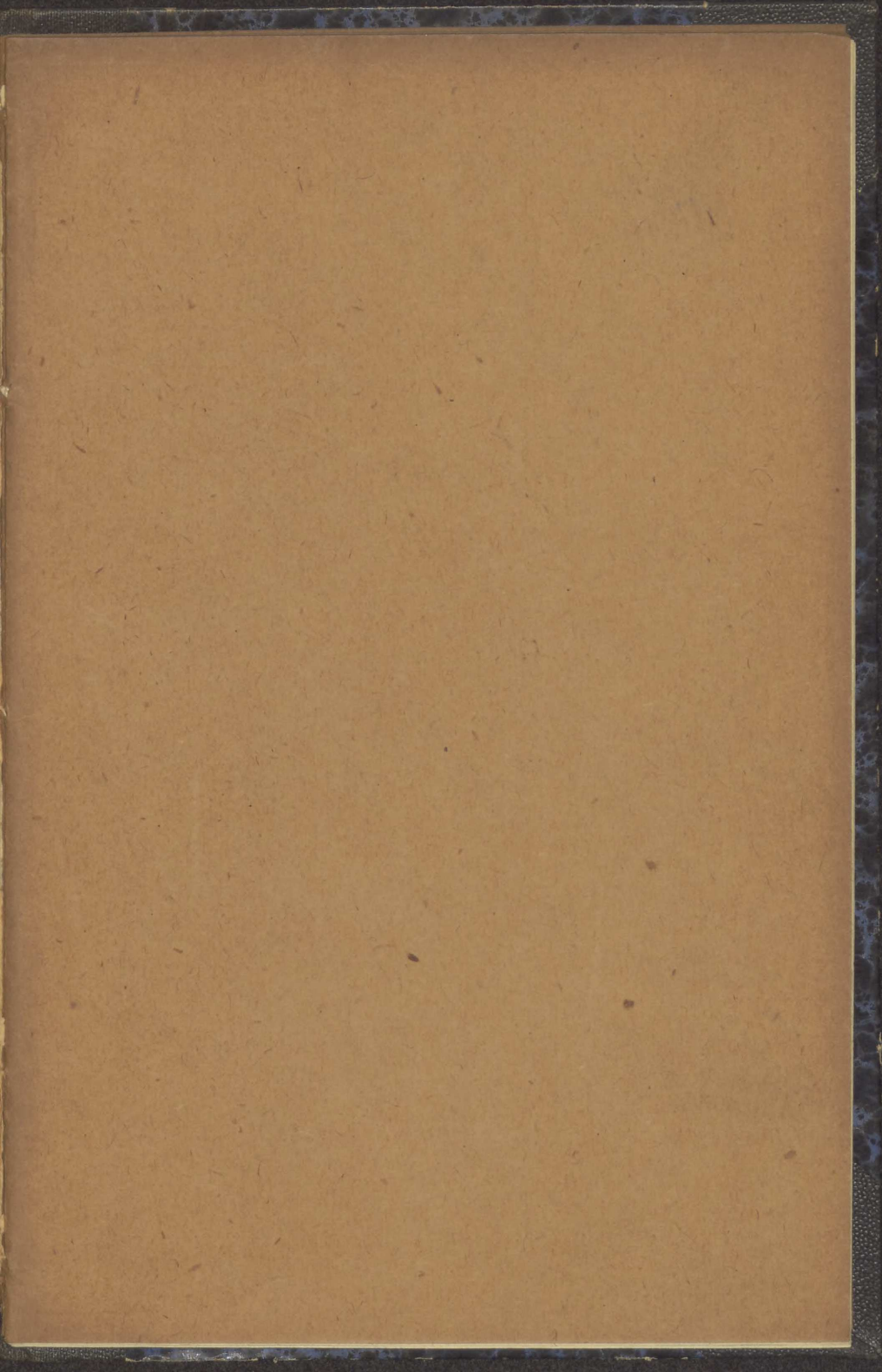
3498.

106



6979

6979





26-24.

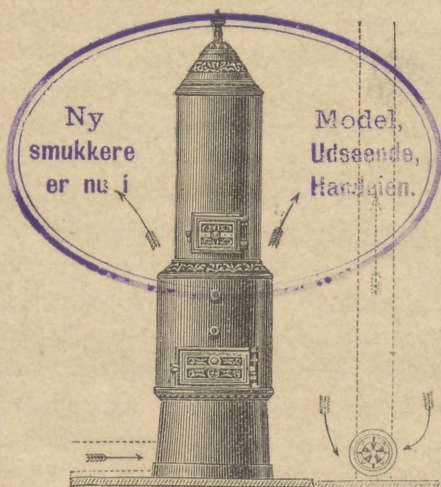
OM
VENTILATION I PRIVATE BOLIGER.

POPULÆRT FOREDRAG,
HOLDT I ARBEIDERNE BYGGEFORENING
AF

A. B. RECK,
INGENIÖRCAPITAIN.

MED ET FORORD AF FORENINGENS NÆSTFORMAND,

KOMMUNELÆGE F. ULRIK.



KJØBENHAVN.
I KOMMISSION HOS LEHMANN & STAGE.
TRYKT HOS NIELSEN & LYDICHE.

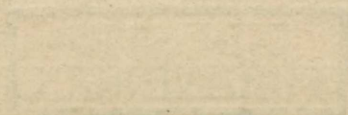
1886.

INDUSTRI-
FORENINGEN.

RECEIVED JAN 10 1881

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY



FORORD.

Naar Dødeligheden i Kjøbenhavn i de sidste 7 Aar i Gjennemsnit har været 23,57 pro mille, saa vilde en saadan Dødelighed, om end den er mindre end i flere andre af vor Verdensdels store Stæder, ifølge den i England gjældende Lovgivning give Anledning til en offentlig Undersøgelse og særlige Foranstaltninger. At Dødeligheden forholdsvis maa være større blandt Smaakaarsfolk, er indlysende, og dette bekræftes ogsaa ved foretagne Undersøgelser; det er denne Del af Befolkningen, der særlig trykkes ved vor Byggelovs Overseen af de sanitære Forhold og ved den uheldige Norm for en betydelig Del af Kommunens Skatter.

Arbeidernes Byggeforening har sat sig til Formaal at modarbejde disse uheldige Forhold ved en Spredning og fri Beliggenhed af sine Gadeanlæg og Husblokke, og den har haft den Tilfredsstillelse at see Gjennemsnitts dødeligheden for de samme 7 Aar nedbragt til 16,4 pro mille for sine Bydeles Beboere. Det er imidlertid indlysende, at om end de ydre Forhold ved Foreningens Huse i sanitær Henseende ere gunstige, saa ville de indskrænkede indre Rumforhold, der ere en nødvendig Følge af den Prisbegrænsning, indenfor hvilken Husene maa holdes for ei at overstige de Folks Ævne, Foreningen har til Formaal at bygge for, altid medføre Farer for Beboernes Helbred og Liv, idet den forbrugte Luft, de indaande, bliver dem til Fordærv.

Ifølge min Erfaring er Savnet af frisk Lufttilførsel i vore Beboelses- og særlig Soverum en væsenlig Aarsag

IV

til den Blodmangel, der synes at være et særligt Sygdomsmærke for vor Tid, der nedbryder vor Modstandskraft imod alle sygelige Paavirkninger, begunstiger Kjertelsygen hos Børnene og direkte eller indirekte fremkalder Brystsygen, den skrækkelige Sygdom, der efter langvarige Lidelser kræver det største Antal Ofre.

Det var disse Hensyn, der foranledigede Bestyrelsen til at anmode Hr. Ingeniør, Kapt. Reck om at forsyne nogle af vore nye Huse med et Ventilationsapparat, for at forsøge, om de dermed forbundne Bekostninger kunde bæres af de Smaakaarsfolk, vi bygge for. Det er vor Overbevisning, at Vindingen i Sundhed, Arbeidskraft og personligt Velvære vil være saa stor, at den langt vil opveie de noget forøgede Udgifter, og vi nære derfor det Haab, at Aerkjendelsen heraf maa blive saa levende, at Bestyrelsen vil kunne fortsætte Systemet ved fremtidige Byggeforetagender og i Tiden ved Leiernes Fordringer fremskynde en almindelig Efterfølgelse af vort Exempel.

Ifølge vor Anmodning holdt Hr. Kapt. Reck ved den sidste Bortlodning af nye Huse følgende Foredrag om Ventilationens Formaal og Indretning, og da han har anmodet mig om at medgive dette vellykkede lille Foredrag et Par Forord, er det mig kjært at vise ham min Aerkjendelse ved at efterkomme hans Opfordring og henlede Læsernes Opmærksomhed paa et i det daglige Liv altfor lidet paaagtet Æmne.

F. Ulrik,

Næstformand for Arbeidernes Byggeforening.

I Anledning af, at Bestyrelsen for Arbeidernes Byggeförening i nogle af de nye Huse ved Vesterfælledvei har bestemt ved Hjælp af mig at anbringe saadanne Indretninger, som behøves for at skaffe en regelmæssig Luftfornyelse tilveie i Værelserne, har man anmodet mig om ved denne Leilighed at sige et Par Ord, dels om hvorfor man har truffet den omtalte Bestemmelse, og dels om ved hvilke Midler den vil blive bragt til Udførelse.

De fleste af Dem vide uden Tvivl, at Luften, der omgiver vor Klode, ikke er en usammensat Substans, men en Blanding af flere Ting, nemlig for det første et Stof, der kaldes Kvælstof, der udgjør den største Part, men, som dog ikke spiller nogen anden Rolle end som Fortyndingsmiddel for det andet Stof, Ilten, hvilket vi ikke i Længden vilde kunne taale at indaande ublandet. Det er dette sidste Stof, Ilten, der i vore Kakkelovne forbinder sig med, eller som vi sige, ilter, Kulstoffet, vi lægge i Ovnene, under en Proces, vi benævne Forbrænding, og som udvikler Varme, og det er det samme Stof, der, efter at være indaandet af os i vore Lunger, ligeledes under Varmeudvikling forbinder sig med, eller ilter, de Dele af vort Legeme, som Blodet under sit Kredsløb i Legemet har optaget fra dette, og som det maa skilles af med igjen, for at det kan blive egnet til igjen fra Fordøielseorganerne at optage frisk Næringsstof og bringe dette ud i Legemets forskjellige Dele og ernære disse. Bliver Blodet ikke tilstrækkelig iltet i Lungerne, vil det gaa tilbage til Legemet, ladet med de samme Stoffer, hvormed det kom

ind i Lungerne, og det vil derfor ikke længere være istand til fra Fordøjelsesorganerne at optage nyt Næringsstof og føre dette ud i Legemet.

En saadan Tilstand kan Legemet imidlertid ikke taale ret længe uden at lide derved. Skeer det, at et Menneske, om end kun en temmelig kort Tid, tvinges til kun at indaande Luft, der slet ikke er istand til at ilte Blodet i hans Lunger, saa dør han ved Kvælning, ganske som om han slet ikke kunde faa Luft.

Hvad her er udtalt, stadfæstes fuldkommen af Erfaringerne. Man har saaledes havt Exempler paa, at Mennesker ere blevne kvalte ved blot at have været indespærrede sammen i nogen Tid i et Rum, hvor Luften ikke kunde fornyes, f. Ex. i Lasten af et Skib, hvorover alle Luger bleve lukkede af Søfolkene paa Grund af Uveir, og det er deraf bevist, at Luften kan blive helt uskikket til at ilte vort Blod, naar den til en vis Grad er blevet blandet med Menneskets egne eller andre Menneskers Udaandingsprodukter.

Det er ligeledes af Erfaringen bevist, at Luften har en mindre hurtig virkende, men dog i Længden meget skadelig, Indflydelse paa vort Legeme, selv om den ikke bliver saa uren, at den ligefrem gjør Ende paa vort Liv, men hvis den blot bliver saaledes, som den f. Ex meget let bliver, naar flere Personer en Nat igjennem sove i et almindeligt Værelse, hvor de forhaandenværende Sprækker og Utætheder kun give Anledning til ringe Luftfornyelse. Det er bevist, at Personer, der Dag efter Dag længe ad Gangen opholde sig i saadan Luft, der er stærkt blandet med Udaandingsprodukter, blive mere og mere svækkede derved, og navnlig gjælder dette om Børn og Personer, der iforveien ere svagelige.

Medlemmer af en i England af Regjeringen nedsat Kommission, som forrige Aar undersøgte Forholdene i Arbeidernes Boliger i forskellige engelske Byer, foreholdt saaledes ifølge den afgivne trykte Beretning ved deres Besøg hos Arbeiderne ofte Mødrene det forkastelige i at

tillade deres Børn hele Dagen igjennem at løbe om paa Gaderne, hvor de sikkert intet godt lærte men derimod meget slet; men man erholdt i Regelen det Svar, at dette var den eneste Maade at holde Børnene raske paa, thi holdt man dem til at blive hjemme, bleve de syge. Disse Mødre udtalte en sørgelig Sandhed, som havde sin Grund i de slette Forhold og navnlig i Manglen paa Luftfornylse i Hjemmene.

Hvorfor troer De endvidere, at der er saa megen Sygelighed hos Børn, efterat de ere begyndte med at gaa i Skole, selv om det altid har været raske Børn, inden de begyndte paa Skolegangen? Meget ofte alene fordi Børnene i Skolen maa sidde mange Timer daglig i slet Luft.

Hvorfor troer De endelig, at der for hver voxen Mand, der søger Raad hos vore Læger for Sygelighed, er mindst 3 voxne Kvinder, der banke paa sammesteds? For en stor Del alene fordi vore Kvinders Beskæftigelse fører det med sig, at de maa opholde sig mere end Mændene i Hjemmene, og at der i disse som Regel er slet Luft, fordi der ingen regelmæssig Luftfornylse finder Sted.

Mange tro, at Luften i en almindelig Bolig uden særlige Foranstaltninger kan holde sig tilstrækkelig frisk mange Timer igjennem, men at dette i Virkeligheden er en stor Feiltagelse bebøver enhver kun sin egen Lugtesands for at erkjende. Det er i saa Henseende nok en Morgen at forlade sit Soveværelse uden at lukke Vinduet op og vende tilbage dertil efter at have gaaet en lille Tur i frisk Luft. Lægger man da rigtig Mærke til Luften i Værelset, vil man aldrig mere tale om, at ens Bolig ingen Luftfornylse tiltrænger. Samme Experiment kan med samme Resultat gjøres med et almindeligt Opholdsværelse, hvor en tre, fire Personer blot have opholdt sig et Par Timer itræk, medens Vinduer og Døre have været lukkede.

Ønske vi imidlertid, at vore Hustruer skulle befinde sig vel og have Kræfter nok til at holde vore Hjem i god Orden og sørge godt for vore Børns og vore egne Fornødenheder, og ønske vi Børn, som raske og rødkindede kunne springe

os imøde, naar vi komme hjem til dem, saa maa vi ikke alene sørge for god Kost til dem, men ogsaa for frisk Luft i vore Hjem, de to Ting ere lige vigtige, og i hvert Fald er den friske Luft ikke mindre vigtig end den gode Kost, thi opholder man sig i slet Luft, gaaer Appetiten bort, og hvad hjælper det at sætte god Mad for Folk, der ingen Appetit have?

Selv om det nu stedse maa erkjendes, at det om Sommeren aldeles ikke kan undskyldes at tillade Luften at blive slet i vore Værelser, da vi paa denne Aarstid kun behøve at lukke Vinduerne op for ganske frit at faa saa megen frisk Luft ind, som vi kunne ønske, saa mene mange om Vinteren at kunne undskylde sig med, at Luftfornyelsen paa denne Aarstid er altfor dyr for dem paa Grund af de Kul, som vi ganske vist maa brænde for at opvarme den friske Luft til vore Værelseres Temperatur. Dette, »at det bliver for dyrt«, svarer man jo ogsaa, naar det anbefales den ubemidlede at indskrænke sit Forbrug af Brød, Fedt, Kaffe og lignende Sager og i Stedet for hellere at anvende sine Penge paa Næringsmidler, der hidrøre fra Dyreriget, og dog kjende adskillige af Dem vistnok praktiserende Læge Chr. Jørgensens Undersøgelser eller Spisetabellerne fra D'Herrer Thorups og Dirckinck Holmfelds lille Bog om den daglige Kost, hvoraf det fremgaaer, at selv om en Familie paa 2 Voxne og 2 Børn har saa lidt som 2 Kr. om Dagen i Indtægt, kan en saadan Familie dog ved et fornuftigt Valg skaffe sig Kjød, Mælk og lignende Næringsmidler nok, uden at anvende mere end to Trediedele af Indtægten paa Kosten.

At man paa samme Maade overvurderer Bekostningen ved det Kulforbrug, som en regelmæssig Luftfornyelse foraarsager, udover hvad der ellers er nødvendigt, ville De forstaa, naar jeg siger Dem, at denne Bekostning for en Luftfornyelse, saaledes som en Bolig for en Familie paa 2 Voxne og 3 Børn tiltrænger, hele Vinteren igjennem uafbrudt Dag og Nat, i Virkeligheden ved en nøjagtig Beregning af den Varme Luften behøver, viser sig, ikke

at være større end ialt 10 Kroner aarlig eller gennemsnitlig Aaret rundt altsaa mindre end 20 Øre om Ugen.

Dette gjælder ved en Sammenligning med en Bolig, der helt maa savne Luftfornyelse; anstilles imidlertid Sammenligningen mellem Boligen med den regelmæssige Luftfornyelse og en Bolig, der vel ingen saadan har, men hvor Husmoderen dog for at forbedre Luften jævnlgt i Løbet af Dagen udlufter Værelserne ved at aabne Vinduerne, da bliver Forholdet det modsatte, idet der ganske sikkert vil bruges mindst Brændsel i Boligen med den regelmæssige Luftfornyelse, idet Luften her aldrig bliver slet og Madlugt, Tobaksrøg o. l. hurtig forsvinder af sig selv, saaledes at Udluftning ved Aabning af Vinduer her kun er nødvendig i den korte Tid, medens Værelserne om Morgenens rengjøres, og derved al den Varme spares, der trækker bort, hvergang Vinduerne maa lukkes op i Løbet af Dagen.

Selv om man imidlertid alligevel regnede Udgiften, som en regelmæssig Luftfornyelse forvolder, til gennemsnitlig 20 Øre om Ugen for en Familie, saa vil der, i Henhold til det tidligere paapegede, til Gjengjæld være overordentlig meget vundet, især for Børnene og Hustruen, ved denne Udgift, som dog ikke er større end f. Ex. Udgiften til et Par Flasker bayersk Øl om Ugen, en Udgift mange ikke have synderlig Betænkelighed ved.

Udgiftsspørgsmaalet har imidlertid en ganske anden Side, der vil fremgaa af, hvad der nu skal anføres. Den ovenfor omtalte engelske Kommission angiver nemlig som Resultatet af sine Undersøgelser af Arbeidernes Boliger, at den nærer den Overbevisning, at hver Mand og Kvinde, der beboer et af disse usunde Hjem, der er det normale for Arbeidere i store Byer, forsømmer sit Arbejde alene paa Grund af Udmattelse og Ulyst til Arbejde mindst 20 Dage aarlig, i hvilke der kunde været arbejdet og fortjent noget, om gode Forhold i Hjemmet havde holdt Kræfterne bedre vedlige. Ligeledes

anseer Kommissionen de slette Forhold i Hjemmene for Hovedaarsagen til mange egentlige Sygdomme blandt Arbejderne.

Forholder dette sig nu saaledes, maa man ligeoverfor saa moderate Udgifter til Forbedring af Boligen som den omtalte til Luftfornyelse egentlig snarest spørge, om Enhver, der skal leve af sit Arbejde, har Raad til at lade være dermed, da Undladelse af at sørge derfor viser sig at kunne blive langt kostbarere end de faa Skjæpper Kul, der gaaer mere med i Løbet af Vinteren.

Spørges der da nu om, ved hvilke Midler en regelmæssig Luftfornyelse i den kolde Aarstid hensigtsmæssigt kan skaffes tilveie i et Værelse, da hører hertil tre Ting, nemlig et Tilledningsrør for den friske Luft, et Udsugningsrør for den fordærvede Luft og en Ventilationsovn, d. v. s. en Ovn, udenom hvilken der findes en i Ovnens Fod begyndende Luftkanal, hvori den indstrømmende, friske Luft kan varmes, saa at den ikke føles af Beboerne som Træk.

Tilledningsrøret for frisk Luft skal forbinde Ovnens Fod med en Luftrist paa et Sted, hvor der er virkelig frisk Luft at faa, altsaa enten et Sted i Husets Ydermur, som ikke er i Nærheden af Ting, der udvikle ilde Lugt, eller et Sted i en Væg ud til en Korridor eller Trappegang, hvortil Yderluften har, eller kan skaffes, Adgang, og hvor der aldrig kommer Lugt fra Køkkener eller Oplagsrum for stærkt lugtende Sager. Fra Ovnens Fod kan Frisk-Luftrøret føres til Luftristen ad 4 forskellige Veie, og den af disse Veie man paa Grund af Forholdene nødsages til at gaa, faaer ofte Indflydelse paa Pladsen for Luftristen. Er der Kjælder lige under Værelset, kan man saaledes lade Røret fra Ovnens Plads gaa ned gennem Bjælkelaget og hen til Luftristen 1) under Kjælderloftet. Man kan ogsaa 2) lægge Røret i selve Bjælkelaget mellem to Bjælker, hvilken Maade bruges mest ved Nybygninger, og derfor ogsaa er anvendt ved Arbeidernes Byggeforenings nye Huse ved Vester-

fælledevei. Man kan endvidere lade Frisklufrøret gaa fra Ovnens Fod hen til Luftristen 3) langs med Gulvet lige over dette, men hvis Røret paa denne Maade vilde hindre Passagen gennem en Dør, da kan man endelig lade det gaa op ved Siden af Ovnen og 4) hen under Loftet til Luftristen. Det er meget sjældent, at man ikke ad en af disse 4 Veie fra Ovnens Plads kan naa hen til et Sted, hvor en Luftrist kan anbringes. Om fornødent kan man godt passere andre Værelser, naar Røret blot gjøres tæt f. Ex. af sammenloddet Zink.

Størrelsen af Røret bestemmes saaledes, at Rørets Tværnit bliver mindst 8 Kvadrattommer for hver Voxen og 4 Kvadrattommer for hvert Barn under 10 Aar, Værelset er bestemt til at rumme. Gjøres Røret f. Ex. firkantet og 4 Tommer høit, skal det altsaa mindst være 2" bredt for hver voxen Person og 1" bredt for hvert Barn, Værelset er bestemt for. Røret maa gjerne være større end her angivet (selv den dobbelte Størrelse vil ikke skade), men maa aldrig være mindre, da man saa kun vil spore ringe Virkning af Luftfornyelsen.

Under gunstige Forhold og især ved Nybygninger, gjør man rigtigt i at dele Frisklufrøret fra Ovnen i to Grene, en til hver af Bygningens Façader. Herved opnaaes nemlig, at Vindens Retning ikke kommer til at udøve nogen Virkning paa Luftfornyelsen i Værelset. En saadan Ordning er gennemført ved Husene paa Vesterfælledevei.

Den friske Luft vil, naar den fra Ovnen strømmer opvarmet ind i Værelset, være betydelig lettere end den i Værelset værende Luft og vil derfor strax stige lige op til Loftet. Hen under dette vil den derpaa udbrede sig til alle Dele af Værelset og og først synke ned mod Gulvet efterhaanden som den afkjøles ved Berøring med Vinduer og Mure, og efterhaanden som den fortrænges nedad af ny tilkommen varm Luft. Den Luft, der har været længst i Værelset, maa som Følge heraf findes ved Gulvet, og ved dette bør derfor Udsugningsaabningen sidde i Afledningsrøret for den fordærvede Luft.

Det kan i saadanne Lokaler, hvor der om Aftenen udvikles stærk Varme af Belysningsapparaterne, være heldigt at have en Udsugningsventil ved Loftet, men denne bør da om Dagen holdes tæt lukket. Udsugningsrøret føres ud til fri Luft gennem Bygningens Tag og Røret maa mindst have et Areal af 6 Kvadrattommer for hver voksen Person og 3 Kvadrattommer for hvert Barn under 10 Aar, Værelset er bestemt til at rumme. Røret kan uden Skade være rigeligere, dog ikke gerne større end Værelsets Tilledningsrør for frisk Luft, naar dette Rør har en passende Størrelse.

I nye Bygninger er det bedst at indlægge Udsugningsrørene i Murværket og at give hvert Værelse sit eget Rør. For Ovnene maa man helst anbringe særlige Skorstensrør, som ikke faa andre Aabninger end de for Ovnens Røgrør bestemte, da Trækket i Ovnene vil blive bedst saaledes. Selvfølgelig har man søgt at indrette alt paa det bedste ved Byggeforeningens nye Huse, og derfor er denne Ordning ogsaa blevet gennemført der, og da Luftfornyelsen saaledes hverken vil kunne faa nogen skadelig Indflydelse paa Trækket i Ovnene, og da den, ifølge hvad der i det foregaaende blev sagt om, hvorledes Friskluftstrørene vare førte ud til begge Façader, heller ikke vil blive paa-virket af Vindens forskellige Retning, saa vil man i disse Huse helt kunne undvære saadanne Reguleringsindretninger som Spjæld og Ventiler i Luftkanalerne, og man vil fuldstændig kunne lade Luftfornyelsen passe sig selv, hvad der selvfølgelig er en stor Fordel.

I ældre Bygninger er man i Reglen henvist til som Udsugningsaabninger for den fordærvede Luft at anbringe Ventiler i eksisterende Skorstensrør, der samtidig føre Røg fra Ovne. Ligger der intet saadant Skorstensrør umiddelbart ved det Værelse, der ønskes ventileret, kan man lede Luften fra Værelset hen til Skorstenen gennem et Jernrør. Et saadant Udsugningsrør af Jern kan ogsaa føres lodret op gennem Loftet og udmunde selvstændigt gennem Bygningens Tag, uden først at være ført hen til

et muret Rør. Man maa ved Anlæg af alle saadanne Rørledninger stedse holde sig klar af alt, hvad der kunde tænkes at give Anledning til eller blot fremme Udbredelse af Ildsvaade.

Er det nu vigtigt, at Tillednings- og Udsugningsrør ere rigtig anlagte, saa er det ikke mindre vigtigt, at Ventilationsovnene, i hvis Luftkanal den friske Luft skal opvarmes, for at der ikke skal blive kold Træk i Værelset, i alle Henseender passer til sin Bestemmelse.

Private Byggeentreprenører have paa nogle enkelte Undtagelser nær endnu ikke faaet Øiet op for, at de i Virkeligheden simpelthen ville gjøre en god Forretning, ved blot at forsyne et eller to Værelser i hver Leilighed af deres Eiendomme med passende Luftrør og gode Ventilationsovne. Det er derfor hidtil mest i Skoler, Forretningslokaler og lignende Steder, at Ventilationsovne ere blevne anbragte herhjemme, men i Lokaler som de omtalte, der i Reglen kun bruges en kort Tid af Dagen, lige før hvilken de da skulle kunne varmes op hurtigst mulig, ere Fordringerne til Ovnene helt forskellige fra Fordringerne i private Boliger, og hvad der passer paa det ene Sted, passer ikke altid paa det andet.

I sin egen Bolig sætter man navnlig Pris paa en Ovn, hvis Forbrænding lader sig beherske saa fuldstændig, at man efter Behag kan lade en vis Kulmængde i koldt Veir brænde ud i 6—8 Timer, medens den samme Mængde i mildt Veir kan vare et helt Døgn igjennem uden frisk Paafyldning af Kul. Man sætter ligeledes her Pris paa en Ovn, som man kan forlade saaledes indstillet, at den en halv Dag igjennem saa godt som intet Brændsel fortærer, medens den dog holder Ilden svagt brændende vedlige, saaledes at man ved sin Hjemkomst ikke behøver at tænde op paany, men kun at lukke Ovnens Ventilert lidt op, for strax efter at have en rask Ild brændende. Endvidere sætter man i private Boliger Pris paa en Ovn, der ikke tager for megen Plads op; er man dertil Leier i Huset og ikke Ejers, og har man selv anskaffet Ovnene, saaledes

at man kan tage den med sig, naar man flytter, hvad der nu bruges af mange, saa ønsker man, at Ovnen er let at nedtage og opstille. I Barneværelser og Spisestuer er man glad for Ovne, hvorpaa det er nemt at holde noget varmt, og i Dagligstuer stiller man med Rette Fordring til et godt Udseende af Ovnen.

Alle disse Ting spille ikke den Rolle f. Ex. i en Skolestue, og da de af mig hidtil konstruerede Ventilationsovne netop ere specielt beregnede paa Skoler, hvor Trangen til Luftfornylse jo er særlig stor, og hvor der derfor ogsaa tiltrænges Ovne med Luftkanaler beregnede paa mange Personer, saa har jeg nu benyttet den Anledning, som Arbeidernes Byggeforening har givet mig, til at konstruere en Ventilationsovn, særlig beregnet for private Boliger og med en efter Fordringerne i saadanne Boliger afpasset Luftkanal. Denne Ovn har været prøvet siden i Foraaret og synes at love særdeles godt. Dens Ildsted er det samme, der er bekjendt fra mine andre Ventilationsovne, og er særlig egnet for Nøddekul, der let tændes fra oven og brænde jævnt ned ved en klar Ild, naar Ventilene paa Ovnen aabnes efterhaanden nedefter. Der brændes imidlertid lige saa godt Kokes i Ovnen, kun varer en Indfyldning heraf forholdsvis ikke saa længe, paa Grund af Koksenes ringere Vægt og løsere Beskaffenhed i Forhold til Kul. Med for 9 Øre Kul i Magasinet har Ovnen enten kunnet brænde saa stærkt som nødvendigt i koldt Veir i 6—8 Timer eller den har med samme Kulmængde kunnet brænde uafbrudt men svagt i 36 Timer, saaledes at det viser sig, at dens Kulforbrug i mildt Veir og om Natten, naar kun ringe Varme behøves, kan indskrænkes til for 1 Øre i 4 Timer. Man har endvidere ladet den henstaa næsten lufttæt tilskruet i 7 Timer, og man har efter denne Tids Forløb fundet den endnu svagt brændende, uden at der tilsyneladende var bortbrændt mere end en Ubetydelighed af Kullene.

I den Skikkelse, Ovnen faaer i Dagligværelser, saaledes som den er fremstillet paa Omslaget, vil dens Ud-

seende, der skyldes Tegninger fra Arkitekt Th. Bindesbølls Haand, vistnok behage de fleste. Som den bliver i Soveværelser, vil den erholde en praktisk Varmeindretning for en Thekjedel eller lignende. Luftkanalen begynder i Foden, i hvilken Frisklufrøret kan udmunde saavel op igjennem Gulvet som fra Siden, og Kanalen fortsætter sig op udenom Ovnens Ildsted, der er omgivet af en Pladejernskappe indtil lige under den øverste Dør, paa hvilket Sted Luften vil være tilstrækkelig opvarmet, naar den strømmer ud i Værelset gjennem den gennembrudte Ring, der afslutter Kappen foroven. Det, at Ovnens varmeste Parti, Ildstedet, saaledes er omgivet af en Kappe, bevirker, at Ovnen ikke udsender saa stærk en Straalevarme som almindelige Ovne, men derimod mere virker til Opvarmning af Værelsets Luft, der sættes i en livlig Cirkulation. Af denne Grund vil den godt egne sig for Værelser, hvor der er fodkoldt, thi den varme Luft, der, som tidligere beskrevet, under Luftcirkulationen stadig synker ned mod Gulvet, vil meddele dette en betydelig Del af sin Varme. Ligeledes vil Ovnen paa Grund af den varme Lufts Cirkulation let kunne opvarme et Værelse ved Siden af det, hvori Ovnen staaer, uden at der bliver stor Forskjel paa Varmegraden i de to Rum. Dette har allerede vist sig at være Tilfældet, idet en af disse Ovne er anbragt paa et Sted, hvor den opvarmer et Værelse, der omtrent er af samme Størrelse som det, hvori Ovnen er anbragt, til en Temperatur, der sædvanlig kun er $1\frac{1}{2}$ Grad lavere end Temperaturen i Værelset, hvor Ovnen staaer. Man vil kunne benytte denne Ovnens Egenskab, at den virker til Luftens Cirkulation, til at forbedre Luften i sin Leilighed, selv om Forholdene gjør det umuligt at anbringe Friskluftkanaler og Udsugningsventiler. Anbringer man f. Ex. Ovnen i et ved Siden af Soveværelset beliggende Dagligværelse, der stadig holdes opvarmet, og hvorfra Døren om Natten holdes aaben ind til Soveværelset, og lader man Aabningen i Ovnens Fod, der er bestemt til at forbindes med Frisklufrøret, staa aaben, vil Ovnen

stadig gjennem denne Aabning langs med Gulvet suge den kolde Luft fra Soveværelset til sig og sende den opvarmet op under Loftet i Dagligstuen, hvorfra varm Luft igjen vil vende tilbage til Soveværelset gjennem det øverste af Døraabningen. Lader man nu om Natten et Vindue blot staa en Ubetydelighed paa Klem i Dagligstuen ved at bringe en lille Træpind i Klemme mellem Vinduet og Vinduesposten og binde Vinduet fast med en Snor, vil Luften i begge Værelser holde sig tilstrækkelig frisk hele Natten igjennem, og man vil ikke i Soveværelset kunne mærke den mindste kolde Træk.

Man vil af dette Exempel see, at det ofte er ved temmelig simple og lidet bekostelige Midler, at et saa stort Gode, som Luftfornyelse er, lader sig opnaa. Hvad der alene behøves, for at dette Gode kan blive saa mange som mulig til Del, er for det første en rigtig Forstaaelse af den store Betydning for Sundheden og Kræfternes Vedligeholdelse, som frisk Luft i Boligen har, og for det andet et vist Kjendskab til de simpleste af de Midler, der maa bringes i Anvendelse for at opnaa det forønskede Resultat. Hvis det, som her er sagt, skulde kunne bidrage til at føre denne Forstaaelse og dette Kjendskab ud i Kredse, som hidtil ikke have agtet tilstrækkelig paa denne Sag, vil Hensigten dermed være opnaaet.



