

## Nr 11.

Ankom till riksdagens kansli den 23 april 1915 kl. 1 e. m.

*Andra kammarens andra tillfälliga utskotts utlåtande nr 11,  
i anledning av väckt motion om skrivelse till Kungl.  
Maj:t angående behovet av särskild uppmärksamhet åt  
luftens beskaffenhet i de arbetsrum, som inrymmas i för  
statens räkning uppförda byggnader.*

I en inom andra kammaren väckt och till dess andra tillfälliga *Motionen.* utskott hänvisad motion, nr 140, har herr *Lindhagen* hemställt, »att riksdagen ville anhålla, att Kungl. Maj:t måtte överväga, huruvida ej särskild uppmärksamhet borde och behövde ägnas däråt, att vid uppförande av byggnader av olika slag för statens räkning luften i arbetsrummen måtte bli av tillfredsställande beskaffenhet, och att för ändamålet särskilt lämpliga värme- och ventilationsanordningar samt en kontrollerad städning efter rationella metoder komme till stånd».

I avseende å motiveringen tillåter sig utskottet hänvisa till motionen.

Utskottet, som vid behandlingen av ifrågavarande motion ansett det vara lämpligt att inhämta yttrande i ämnet av kungl. överintendents-ämbetet, har, efter därom hos vederbörande statsråd gjord framställning, av nämnda myndighet fått mottaga det utlåtande, som återgives i bilaga.

Vid granskning av förevarande motion kan utskottet icke underlåta *Utskottet.* att till en början fästa uppmärksamheten på, att den av motionären framställda, delvis synnerligen deltaljerade motiveringen uteslutande eller så gott som uteslutande rör sig om de bristfälligheter i avseende å lämpliga värme-

och ventilationsanordningar, vilka enligt motionärens tanke vidlåda riksdagshusets lokaler. Det hade närmast varit att förvänta, att i konsekvens härmed motionen utmynnat i en anhållan om åtgärders vidtagande för undanröjande av berörda bristfälligheter beträffande riksdagshusets inredning, varom dock av motionären annan motion vid innevarande riksdag blivit väckt. Då motionären emellertid utvidgat sitt slutyrkande att omfatta olika slag av statens byggnader, anser sig utskottet därav böra draga den slutsatsen, att motionärens hemställan i främsta rummet åsyftar sådana lokaler, som med riksdagshusets äro jämförliga, en uppfattning, vilken även synes vara genomgående i det av kungl. överintendentensämbetet afgivna yttrandet.

Av detta framgår, att, ehuru väl meningarna på sakkunnigt håll varit och fortfarande äro växlande ifråga om de fordringar, som kunna ställas på ventilationsanordningar i allmänhet, ävensom på sättet för dessa fordringars realiserande, synnerlig uppmärksamhet under de senare åren ägnats denna fråga vid uppförandet av statsbyggnader av olika slag. I regel har hänvändelse skett till särskilt sakkunniga konstruktörer, vilkas uppgjorda förslag till ventilationsanordningar underställts myndigheternas prövning. Resultatet av detta tillvägagående har enligt kungl. överintendentensämbetets mening visat sig så gott, att vårt land i här omhandlade avseende icke står efter något annat. Såsom ämbetet påpekat, äro för övrigt behoven i statens byggnader ifråga om ventilation i sådan grad växlande allt efter deras användning, att det torde ställa sig så gott som ogörligt att därom fastställa några allmänna föreskrifter eller regler.

I vad ovan anförts har närmast avsetts ämbetslokaler eller sådana, vilka med riksdagshusets äro jämförliga. Vad därförutom beträffar särskilt arbetslokaler i för statens räkning uppförda verkstäder eller fabriksbyggnader, vilka av motionären endast i förbigående omnämnts, vill utskottet ej förneka, att det varit av intresse, om material stått utskottet till buds att bedöma i vad mån erforderliga åtgärder vidtagits för tillgodoseende jämväl här av tillbörliga kraf på luftens beskaffenhet. Något sådant material har, som nämnts, av motionären ej lämnats.

I detta samband vill dock utskottet erinra, att enligt lagen om arbetarskydd den 29 juni 1912 vissa föreskrifter finnas, tillämpliga äfven för statens fabrikslokaler, rörande iakttagandet av lämpliga anordningar för luftväxling m. m., och att i yrkesinspektionen garanti förefinnes för att dylika anordningars vidtagande icke försummas.

Med anledning av vad sålunda anförts får utskottet hemställa,

att förevarande motion icke måtte till någon kammarens åtgärd föranleda.

Stockholm den 22 april 1915.

På utskottets vägnar:

WALTER KANT.

Närvarande vid förevarande ärendes slutbehandling: herrar Kant, O. Nilsson i Örebro, Isaksson, Svensson i Skönsberg, Johanson i Gäre, Hellberg i Ljungskile\*, Sjögren, Anderson i Knapasjö\*, Nilsson i Antnäs, Persson i Västervik.

\* Icke närvarande vid utlåtandets justering.

---

### Reservation:

av herrar O. Nilsson i Örebro, Svensson i Skönsberg, Sjögren samt Persson i Västervik, vilka ansett, att andra kammaren med anledning av förevarande motion för sin del bort hemställa,

att riksdagen ville anhålla, att Kungl. Maj:t måtte överväga, huruvida ej särskild uppmärksamhet borde och behövde ägnas däråt, att vid uppförande av byggnader av olika slag för statens räkning luften i arbetsrummen måtte bliva av tillfredsställande beskaffenhet och att för ändamålet särskilt lämpliga värme- och ventilationsanordningar komma till stånd.

---

## Till Konungen.

Sedan andra kammarens andra tillfälliga utskott vid nästlidne års första riksdag gjort vederbörlig framställning därom, att överintendentsämbetet måtte anmodas att avgiva utlåtande över en under nr 230 vid sagda riksdag inom nämnda kammare väckt motion om avlåtande till Eders Kungl. Maj:t av underdånig skrivelse angående behovet av särskild uppmärksamhet åt luftens beskaffenhet i de arbetsrum, som inrymmas i de för statens räkning uppförda byggnader m. m., har Eders Kungl. Maj:t genom nådig remiss den 14 februari 1914 täckts anbefalla överintendentsämbetet att sådant yttrande avgiva, till åtlydnad av vilken befallning ämbetet får, efter ingående omprövning av frågan och med remissaktens återställande, i detta ärende underdånigst anföra följande:

Den ursprungliga anledningen till ovan omförmälda motion synes vara den, enligt motionärens mening, mindre tillfredsställande beskaffenheten hos luften i det nya riksdagshuset, särskilt i dess plenisalar, och rör sig den i motionen förebragta motivering nästan uteslutande härom.

Sedan klagomålen över luftbeskaffenheten i riksdagshuset under hösten 1911 av motionären framställt och såväl värmeledningens konstruktör som riksdagshusets arkitekt lämnat begärd förklaring samt vidare en kommitté, bestående av professorerna O. E. Westin och E. J. Lallerstedt jämte med. doktorn K. G. A. Sondén avgivit den 11 juli 1912 dagtecknat utlåtande över ventilationsanordningarna och däri föreslagit en del åtgärder till förbättrande av desamma, hava dessa åtgärder under senare delen av år 1912 blivit vidtagna.

Den såsom lämplig föreslagna ozoniseringen av ventilationsluften blev även under 1913 års riksdag använd, men då något värdefullt resultat härav icke syntes vunnet, blevo de härför nödiga apparaterna åter bottagna. Däremot har utöver de av kommitterade ifrågakända åtgärderna under år 1914 blivit insatta s. k. luftfiltra innanför båda de stora luftintagen, vilka filtra under 1914 års sommarriksdag voro i verksamhet. Då de båda intagsöppningarna för ventilationsluften äro synnerligen gynnsamt belägna och luften från början sålunda av bästa beskaffenhet, ha sådana filtra vid anläggningens utförande kunnat anses obehövliga. Sedan nu emellertid sådana av synnerligen god beskaffenhet blivit insatta och den obetydliga kvantitet damm, som kunnat förefinnas, avlägsnats, kan den till ventilationssystemet inströmmade luften anses, praktiskt taget, fullständigt fri från dylika föroreningar.

Beträffande ventilationssystemets konstruktion i övrigt, sättet för luftens uppvärmning, luftströmmarnas reglering och luftens tillförande till lokalerna, torde anordningarna därutinnan få anses väl motiverade: då det gäller att väl ventilera en större samlingsal, finnes med all säkerhet i huvudsak icke några andra, i alla händelser icke några bättre, metoder att välja på, än de i riksdagshuset använda.

Varmkammare för luftens uppvärmning samt mer eller mindre utsträckta luftkanaler för dess framförande måste städe finnas och oftast måste de förra och alltid de senare förläggas så, att de äro oåtkomliga för dagsljuset. Då den tid, som luften under ventilationsystemets användning behöver för att passera dessa mörka kammare och kanaler, endast rör sig om några minuter, synes det uteslutet, att luften under denna korta tid skulle kunna direkt undergå någon skadlig förändring på grund av bristande dagsljus. Tänkbart är ju däremot, att, då dessa luftkammare och kanaler aldrig träffas av dagsljus och under långa mellantider ej genomströmmas av ny frisk luft, desammas begränsningsytor kunna erhålla någon egenskap, som sedan under ventilationsperioden meddelar den genomströmmande luften någon lukt eller till och med berövar den någon av dess »livgivande» egenskaper. Även om detta är möjligt, vet man dock ännu icke något härom. För att motverka dessa förmodade försämringar hos luften ävensom för att i övrigt giva luften i de ventilerade lokalerna angenämare och friskare egenskaper, har från många håll ivrigt rekommenderats ozonisering av luften. De försök, som gjorts vid riksdagshuset och som endast pågått under den tid, lokalerna ventilerats, synas icke hava givit något märkbart resultat. Emellertid kunde det ifrågasättas, om ej försöken borde fortsättas t. ex. på det sätt, att luftkammare och kanaler starkare ozoniserades under tider emellan ventilationsperioderna, för att på detta sätt eventuella skadliga egenskaper hos dessa ytor kunde borttagas eller mildras.

Beträffande det i motionen uttalade önskemålet, »att särskild uppmärksamhet borde och behövde ägnas däråt, att vid uppförandet av byggnader av olika slag för statens räkning luften i arbetsrummen måtte bliva av tillfredsställande beskaffenhet, och att för ändamålet särskilt lämpliga värme- och ventilationsanordningar samt en kontrollerad städning efter rationella metoder komme till stånd», torde kunna påstås, att sådan uppmärksamhet under de senare åren varit och fortfarande är riktad på denna fråga. Något ventilationssystem, som tillfredsställer alla fordringar, är emellertid ännu ej uppfunnet. Tvärtom äro meningarna icke blott om de fordringar, som kunna ställas på ventilationsanordningar i allmänhet, utan även om sättet för fordringarnas realiserande, bland vetenskapsmän och hygienici, för att ej tala om den stora allmänheten, i högst betydlig mån växlande. Under det att från en del håll framhålles, att varje lokal, där flera eller färre personer vistas, måste förses med kontinuerlig och jämn tillförsel av uppvärmd frisk luft genom ett ordnat kanalsystem, anses från annat håll att sådan tillförsel av »artificiell» luft är värdelös, och att den enda lufttillförsel av betydelse är den, som sker direkt utifrån genom ventiler i ytterväggarna eller genom fönstervädring.

När för några tiotal år tillbaka frågan om byggnaders ventilation började mera vetenskapligt behandlas, blevo vissa normer för luftens beskaffenhet med avseende på kolsyrehalt, luftfuktighet och andra lätt bestämbara egenskaper uppställda och med ledning därav de luftmängder, som vid olika slag av lokaler behövde tillföras de ventilerade lokalerna, beräknade. Möjligen har under den gångna tiden ventilationsteknikernas strävan varit för mycket riktad på tillgodo-seendet av dessa kvantitativa fordringar och mindre på luftens kvalitet i övrigt och sättet att tillföra densamma så, att icke något obehag genom drag och dylikt skulle uppstå, varav följden blivit ett ofta hört misstroende mot s. k. »konstgjord»

ventilation och antagande, att endast den naturliga, det vill säga den genom direkt tillförsel utifrån erhållna vore den rätta. Att denna senare ventilationsmetod, där den räcker till, såsom vid arbetsrum för en eller ett fåtal personer, är utmärkt, kan givetvis icke betvivlas. Men huru skall den, annat än som extra tillfällig hjälp till ventilationen, kunna tillämpas t. ex. vid större samlings-salar med stort ventilationsbehov eller till och med mindre lokaler vid kallare väderlek? Ordnade ventilationssystem med tillhörande luftkanaler måste för alla lokaler, där kraftigare ventilation erfordras, nödvändigtvis finnas. Vid konstruerande av dessa måste dock bland andra fordringar givetvis tillses, att ventilationsluften tillföres så ren som möjligt och så, att drag ej uppstår.

För alla de olika slag av lokaler, som kunna förekomma uti de för olika ändamål avsedda byggnader vilka av statsverket uppföras, måste tydligen ventilationsanordningar av mycket olika slag förekomma. Att här lämna en tillnärmelsevis fullständig redogörelse för vilka system eller anordningar, som för de olika fallen kunna anses lämpliga, skulle föra för långt och väl ej heller vara avsett. Överintendentensämbetet kan icke underlåta att här påpeka, *dels* att behoven i statens byggnader växla i sådan grad allt efter deras användning, att det synes ämbetet så gott som ogörligt att därom utgiva allmänna föreskrifter eller regler, *dels* att ett överdrivet betonande av den artificiella ventilationen och till dess förstärkande gjorda anordningar såsom fläktar och dylikt, vilka insatts för ernående av en viss teoretisk effekt, icke sällan i mindre besatta lokaler i praktiken lett till att ventilationssystemen icke hållits i gång på grund av de olägenheter och obehag, de kontinuerliga luftströmmarna förorsakat.

Under de senare årtiondena hava de statens myndigheter, som haft uppförandet av olika byggnader om hand, i regel vänt sig till sakkuniga konstruktörer, vilka uppgjort förslag till ventilationsanordningar, som sedan underställts myndigheternas prövning. Resultatet av detta tillvägagående torde få anses vara i det hela så gott, att vårt land i detta avseende icke står efter något annat.

Allt efter som erfarenhet vinnes och tekniken utvecklas, kan man förutse, att ventilationsfrågan löses på allt fullkomligare sätt. Vad som ytterligare möjligen nu kunde göras för uppnående av det i motionen uttalade önskemålet utöver redan allmänt vidtagna åtgärder, vore, såvitt ämbetet kan finna, att genom samarbete mellan medicinska och tekniska krafter uppställa några allmängiltiga fordringar på luftens kvantitet och kvalitet eller normalprogram för ventilationsanordningar, i den mån sådana kunna åstadkommas för de vitt skiftande behoven inom olika slag av byggnader, att lända konstruktörerna till efterrättelse vid utarbetande av ritningar och förslag; vidare att, liksom fallet är i Tyskland, utarbeta föreskrifter om skötsel och inspektion av färdiga värme- och ventilationsanläggningar, att lända till efterrättelse för myndighet på platsen, samt möjligen utfärda vissa allmänna anvisningar rörande städningens utförande.

Stockholm den 19 januari 1915.

Underdånigst  
CARL MÖLLER.

*Fr. Richter.*