

# Frederiksberg slot

## TEKNISKE INSTALLATIONER



## Tilstandsvurdering af ventilationsanlæg

## **Konklusion:**

Ventilationsanlæggene på Frederiksberg Slot er, med få undtagelser, meget nedslidte.

De fleste ventilatorer og motorer i anlæggene er defekte i de roterende dele, hvilket betyder at disse snart skal udskiftes.

Spjæld, spjældfunktioner og de monterede spjældmotorer er gamle, og kræver hyppig vedligehold, for at anlæggenes sikkerhedssystemer fungerer.

Specielt sikkerhedsfunktioner omkring varmekilderne er vigtige, idet frostsprængninger medfører vandskade på slottets bygningsdele.

Der er for nyligt blevet gennemført kanalrensning af ventilationsanlæggene og generelt kan det siges, at der hvor kanalerne er blevet rensede, er det blevet udført tilfredsstillende.

Dog ikke alle filtre fremstår som nye og rene filtre.

Generelt for alle anlæg gælder det, at længere tids udsat forebyggende vedligehold medfører et øget slid på de mekaniske dele, hvilket fremskynder nedbrydningen af lejer i motorer og ventilatorer.

I rapporten er anført et estimeret beløb for udbedring af de nævnte fejl, priser er anført ex moms.

Økonomien er fremkommet i samarbejde med en uvildig virksomhed inden for branchen.

Sammentælling af økonomien viser et samlet anslået beløb på 650.000,-

### Forsvarets Bygnings- & Etablissementstjenste

Høvelte Kaserne  
Høveltevej 117  
3460 Birkerød

Att.: Nadja Sunde Thorbjørnsen

Projekt ..... : Frederiksberg Slot, HO  
Emne..... : Tilstandsvurdering af ventilationsanlæg  
Rekvirent ..... : Nadja Sunde Thorbjørnsen

Rapport nr...: 90704  
Dato..... : 10-10-2009  
Projektnr.... : 109155

### Gennemgang og teknisk tilstandsvurdering af ventilationsanlæg.

Til brug for en nøjere vurdering af den generelle tekniske tilstand af Slottets ventilationsaggregater, er alle anlæg blevet gennemgået, fejlsøgt og visuelt inspiceret.  
Det vil efterfølgende være muligt at prissætte udbedringer af de i rapporten nævnte punkter.

### **I det følgende oplystes de observationer der er gjort på ventilationsanlæggene.**

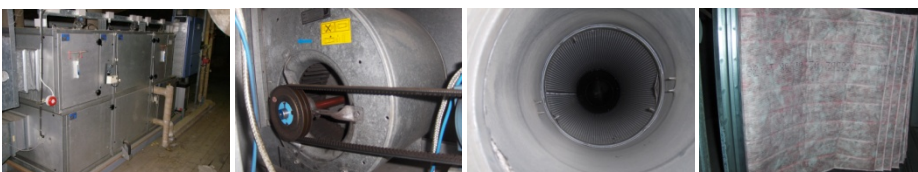
#### Rum 107a køkken:

Indblæsning i køkken, intet at bemærke.  
De roterende dele er blevet udskiftet for nyligt.  
Aggregatet er renset pænt.



#### Rum 149:

Ventilationsaggregat VE01 på loft bygning 2  
Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning og udsugning er defekte.  
Remme for ventilatorer er nedslidte.  
Rotorveksler styring defekt, styring kan ikke aktiveres.  
Selve rotoren i veksleren er fundet i orden, men der er fejl i automatikken.  
Aggregatet er renset pænt.  
Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 90.000,-



Rum 427:

Udsugningsventilator Exhausto for toiletter, intet at bemærke.  
Ventilatoren er renset pænt.



Rum 430:

Udsugningsventilator Exhausto for toiletter, intet at bemærke.  
Ventilatoren er renset pænt.



Rum 401:

Ventilationsanlæg for vagten, intet at bemærke.  
Ventilatoren er renset pænt.



Rum 412:

Udsugningsventilator Exhausto for toiletter, støj/mislyde fra motor.  
Aggregatet er renset pænt.  
Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 15.000,-



Rum 322:

Danvent (VE2) – øst sidefløj bygning 1

Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning og udsugning er defekte.

Remme for ventilatorer er nedslidte.

Rotoren er fundet i orden.

Aggregatet er rensset pænt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 80.000,-



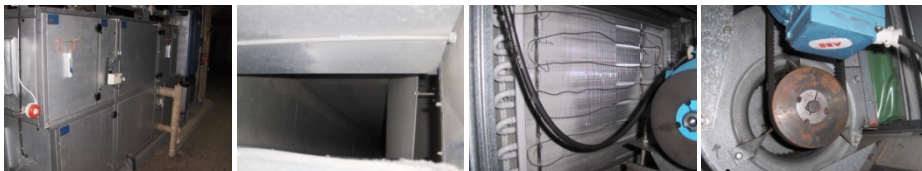
Rum 316:

Novenco – øst hovedbygning 1

Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning og udsugning har mislyde.

Aggregatet er rensset pænt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 55.000,-



Rum 303:

Novenco (Vest) – hovedbygning 1 syd

Lejer på motorer og ventilatorer for udsugning har mislyde.

Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning er defekte.

Aggregatet er rensset pænt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 55.000,-



#### Rum 314

Danvent – vest hovedbygning 1 nord

Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning og udsugning er defekte.

Remme for ventilatorer er nedslidte.

Rotorvekslers børster (tætningslister) er defekte.

Filtre ikke skiftet, er blevet skiftet ved anlægsgennemgangen.

Aggregatet er rensset pænt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 85.000,-



#### Rum 308:

Danvent (VE3) – vest sidefløj bygning 1

Lejer på ventilatorer (ikke motorer) for indblæsning og udsugning er defekte.

Rotoren er fundet i orden.

Aggregatet er rensset pænt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 25.000,-



#### Gym. sal – redskabsrum:

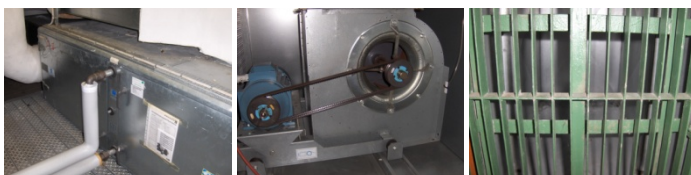
PM-anlæg recirkulering

Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning er defekte.

Remme for ventilator er nedslidte.

Aggregatet er rensset pænt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 35.000,-



Gym. sal – lille boilerrum.

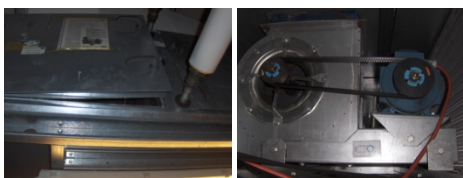
PM-anlæg recirkulering

Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning er defekte.

Remme for ventilator er nedslidte.

Aggregatet er rensset pænt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 35.000,-



Omklædning damer: (Sygestald)

PM Gold anlæg

Lejer på ventilatorer for indblæsning og udsugning er defekte.

Mislyde fra motorer.

Filtre ikke skiftet.

Aggregatet er rensset pænt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 45.000,-



Anlæg VE1 bygning 14:

Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning og udsugning er defekte (ødelagte).

Aggregatet er rensset pænt.

Billeder ikke muligt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 65.000,-

Anlæg VE2 bygning 14:

Lejer på motorer og ventilatorer for indblæsning og udsugning er defekte.

Ventilationsaggregatet er ikke rengjort.

Aggregatet er rensset pænt.

Billeder ikke muligt.

Økonomi for udskiftning/udbedring af fejl ca. 65.000,-

Ridehuset:

Filtre trænger til udskiftning.

Kanalrensning er ikke udført.

Aggregatet er ikke rensset.



**Jørgen Langkjær**

Ingeniørfirmaet  
**Dansk HVAC Engineering A/S**  
Copenhagen Europe Center  
Vesterbrogade 149  
1620 København V.  
Telefon 7020 6163  
[www.dansk-hvac-engineering.dk](http://www.dansk-hvac-engineering.dk)