

# Bebyggelsen Egedalsvænge

Mikrobiologisk undersøgelse af  
ventilationskasse. TILLÆG



**Titel:**

Bebyggelsen Egedalsvænge  
Mikrobiologisk undersøgelse af ventilationsskakte

**Rekvirent:**

Boligforeningen 3B  
Att. Lars Madsen, projektleder  
Havneholmen 21  
1561 København V

**Udarbejdet af:**

Teknologisk Institut  
Gregersensvej 4  
2630 Taastrup  
Tlf. 7220 2000  
Byggeri og Anlæg  
Indeklima & Bygningsundersøgelser  
Anne Pia Koch, seniorprojektleder

**Kvalitetssikring:**

**Sagsansvarlig:** Anne Pia Koch, tlf. 7220 3321, apk@teknologisk.dk

**Godkendt af:** Thomas Witterseh, tlf. 7220 2311, twi@teknologisk.dk

**Opgave nr.:** 721698

**Versions nr.:** 011

**Dato:** 22. december 2016

*Resultater af Instituttets opgaveløsning beskrevet i denne rapport, herunder fx vurderinger, analyser og udbedringsforslag, må kun anvendes eller gengives i sin helhed, og må alene anvendes i denne sag. Instituttets navn eller logo eller medarbejderens navn må ikke bruges i markedsføringsøjemed, medmindre der foreligger en forudgående, skriftlig tilladelse hertil fra Teknologisk Institut, Direktionsekretariatet.*

## Indhold

1	Sammenfatning .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
2	Produkter .....	4
3	Metoder.....	4
4	Vurdering af produkter .....	4
5	Vurdering af metoder .....	5
6	Konklusion.....	6

## **1 Indledning**

Ventilationsskakte i udvalgte opgange i bebyggelsen Egedalsvænge er undersøgt i perioden 18.-19. oktober 2016. Der foreligger rapport af 17. november 2016.

Der er modtaget mail dateret 26. september 2016 fra projektleder Lars Madsen, 3B med information om hvilke produkter, der er anvendt til rensning af affaldsskaktene og en beskrivelse af procedure for rensningen.

Produkter og metode er evalueret på baggrund af disse oplysninger.

## **2 Produkter**

Der er anvendt to forskellige produkter begge fra firmaet Knud E. Dan A/S.

Til rengøring er anvendt:

Nautilus®

Produktet er stærkt basisk (alkalisk) og anvendes jf. producenten til fjernelse af olie, fedt, sod og vejsnavs uden manuel bearbejdning på alle overflader.

Til desinfektion er anvendt:

Anti-kim®

Produktet anvendes jf. producenten til desinficering af lokaler, redskaber, maskiner, kølerum mm., fjernelse af dårlig lugt fra affald (affaldscontainere) og fjernelse af statisk elektricitet fra tekstiler, plast mm.

## **3 Metoder**

Firmaet, der har udført afrensning af affaldsskaktene er jf. mail:

Villingshøj & Messerschmidt Klimateknik A/S

Firmaet beskriver procedure for rensning af affaldsskakte således:

- Skaktrensningen foretages med et hedvandsanlæg. Hedvandsanlægget er tilsluttet et aggregat med roterende børster/lanser, som køres op og ned igennem skakten 8 gange, og som rengør skaktsiderne grundigt for affald, madrester, fedt, olierester mm. Der anvendes et kraftigt alkalisk middel.
- Når selve skakten er blevet rengjort, rengøres skaktrummet, alt spules ned, og gulvet vaskes. Slutteligt bliver alle skaktindkast samt låger på de enkelte etager rengjort.
- Afslutningsvis foretages desinfektion af skaktene.

## **4 Vurdering af produkter**

Af produktdatablade og brugervejledninger på de to produkter fremgår følgende:

Nautilus® er et effektivt rengøringsmiddel. Til meget snavsede overflader kan der være behov for gentagen afrensning og evt. manuel skrubning med børste. Der skal skylles efter med rent vand.

Anti-Kim® påføres på rengjort flade. Reaktionsstid minimum 15 min. afskylles med rent vand.

Anti-Kim® er et kation-aktivt syntet. Dets virkning ophæves af anion-aktive tensider og fedtsyresæber.

Ved telefonisk samtale d. 8. december 2016 med kemiingeniør Lars Bøgeholm, Knud E. Dan A/S er det oplyst, at Nautilus® ikke indeholder anion-aktive tensider og fedtsyresæber. De to produkter er derfor kompatible.

De nævnte produkter vurderes at være egnede til formålet.

## **5 Vurdering af metoder**

Teknologisk Institut vurderer på baggrund af de forelagte informationer og de udførte undersøgelser følgende:

Den fremlagte information om proceduren for rensning af affaldsskakte er sparsom. Det har ikke været muligt at skrubbe overfladerne i skaktene manuelt, men der er brugt roterende børster.

Der er ikke forelagt nogen information om, hvorvidt der er stillet udfaldskrav til skaktenes renhed efter rensning.

Der er ikke forelagt nogen information om skaktenes tilstand herunder mikrobiologisk forurening før rensning.

Der er ikke forelagt nogen kvalitetskontrol på skaktenes tilstand herunder mikrobiologisk forurening efter rensning.

Der foreligger ikke nogen information om forbrug af de to renseprodukter.

Der foreligger ikke information om at der er foretaget afrensning med rent vand efter behandling med de nævnte produkter.

Da skaktene er planlagt til at skulle fungere som ventilationsrør i den færdigrensede tilstand må der teknisk set være en forventning til, at skaktene er fri for mikrobiologisk vækst og løstsiddende snavs ved ibrugtagning.

Af Teknologisk Instituts rapport af 17. november 2016 fremgår det, at

”Visuelt ser skaktene snavsede ud med misfarvninger. Enkelte steder sidder der fx tyggegummi og klistermærker på skaktvæggene. Der er rester af betonborestøv i de fleste skakte”.

”Ventilationsskaktene i Egedalsvænge og reference affaldsskaktene indeholder mere skimmelmateriale (end ventilationsstålrør) og i meget variabel mængde”.

"Bakterieforekomsten er mindst i reference-stålrør og størst i reference-affaldsskaktene. Herimellem fordeler ventilationsskaktene i Egedalsvænge sig nogenlunde ligeligt".

Det konkluderes i rapporten, at:

"Mikrobiologisk kan ventilationsskaktene i Egedalsvænge ikke karakteriseres som rene".

## **6 Konklusion**

På baggrund af de udførte mikrobiologiske undersøgelser jf. rapport af 17. november 2016 og de forelagte informationer om projektering, produkter og procedure for rensning af affaldsskakte må det konkluderes, at:

- Den udførte projektering vedr. rensning af affaldsskakte er mangelfuld
- Det udførte arbejde er utilstrækkeligt
- Det kan ikke dokumenteres, at affaldsskaktene var rene ved ibrugtagning som ventilationskanal.