



Köksfrånluft  
Guide 2

# Guide för Luftrening med Ozon för Storkök

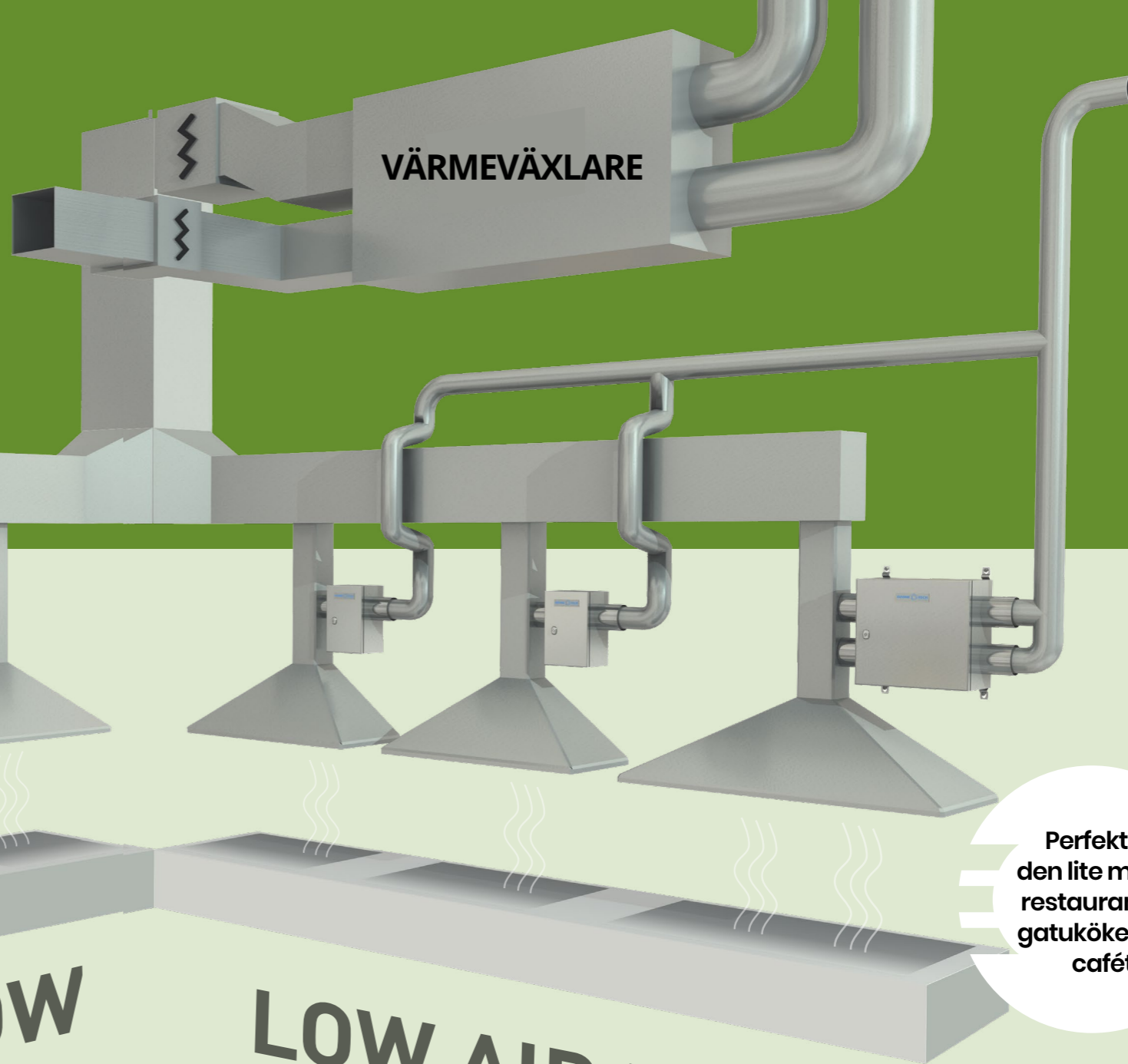
Det finns många tekniker och produkter för luftrening med ozon; kunskap hjälper dig att välja rätt produkt på rätt plats

**ozonetech.**

a MELLIFIQ brand



Rätt produkt på rätt plats!



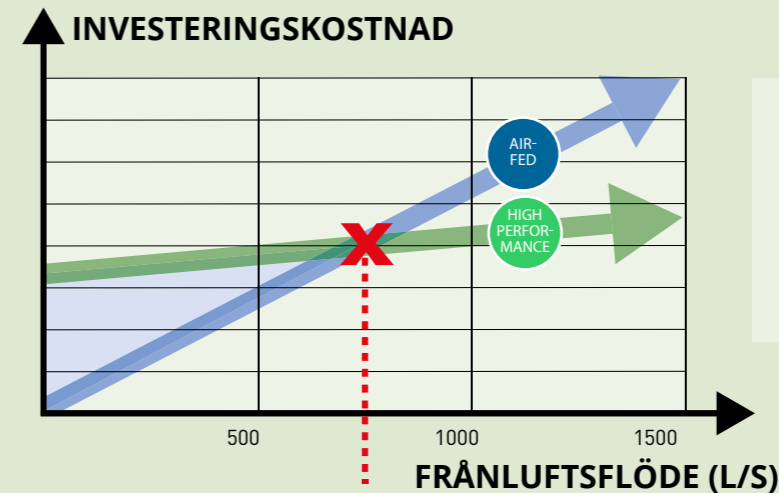
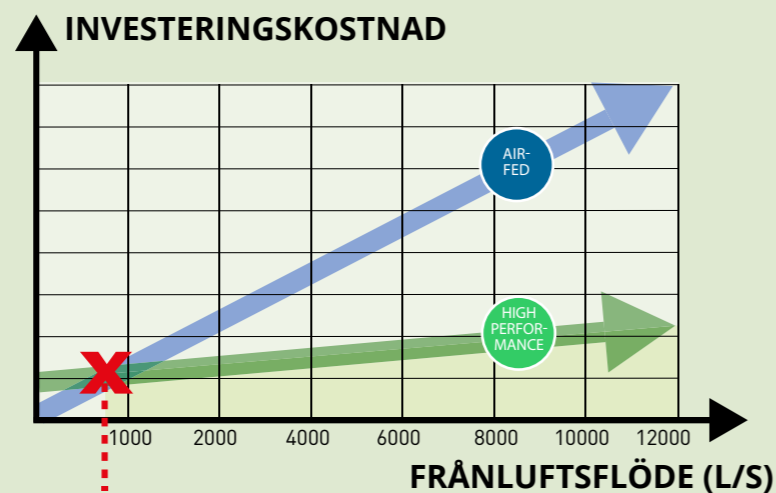
Optimal för medelstora till stora restauranger och storkök

Perfekt för den lite mindre restaurangen, gatuköket eller caféet.

HIGH AIR FLOW

LOW AIR FLOW

- Upp till 12 000 l/s per aggregat
- Ett aggregat till flera kåpor och kök
- Hög och jämn reningskraft över tid
- Uppfyller industriella krav
- Reglerbar ozonproduktion



- Utmärkt till luftflöden mindre än 750 l/s
- Enkel installation
- Enkel teknologi

# Hög-presterande ozonsystem

Restauranger och storkök utrustade med fritös, grill, wok eller stekbord ställer extra höga krav på ett väl fungerande luftreningsystem. Köket ska vara såväl brandsäkert som effektivt

ur ett renings- och kostnadsperspektiv. För att eliminera fett och matos i frånluften krävs mycket hög reningskraft. Vår erfarenhet visar att RENA, våra högpresterande ozonsystem är rätt

lösning för att klara uppgiften. Tidigare har dessa produkter enbart varit tillgängliga för industrin men nu kan vi erbjuda dess unika fördelar även till restauranger och kommersiella storkök.

**Ozonetech  
RENA Hög-  
presterande  
luftrenings-  
system**



## FÖRDELAR MED RENA HÖGPRESTERANDE OZONSYSTEM

### • HÖG RENINGSKAPACITET

En modul räcker upp till 12 000 l/s (~43 000 m<sup>3</sup>/h).

### • CENTRALT OZONSYSTEM

Ett system kan rena flera kökskåpor/kök.

### • JÄMN OZONPRODUKTION

Ozonproduktionen är konstant på samma nivå och sjunker inte med tiden.

## KOSTNADSEFFEKTIV LÖSNING MED LÅG LIVSCYKELKOSTNAD

Ett högpresterande ozonsystem kostar mindre och har lägre livscykelkostnad än flera luftmatade ozonlösningar.

### • HÖG TILLFÖRLITLIGHET

Vatten som kylmedium, beprövad design och tuffa krav från industrin gör RENA till ett mycket säkert val.

### • LÅGT UNDERHÅLLSBEHOV

Inga NO<sub>x</sub>, inga syror och ingen saltuppsamling minimerar servicebehovet.

### • FLEXIBEL INSTALLATION

Utrustningen kan installeras långt från kökskåporna eller i ett annat rum. Ozonet distribueras enkelt via slang.

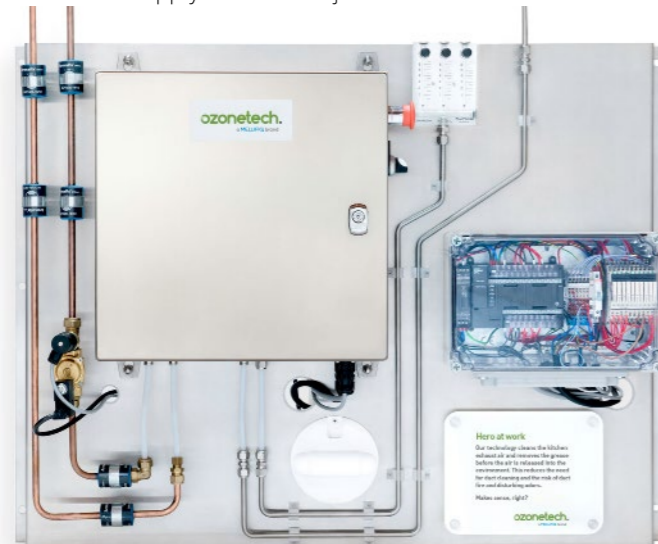
### • REGLERBAR EFFEKT

### • INGEN TILLUFT

RENA högpresterande ozonsystem förbrukar minimalt med ineluft.

### • TYST

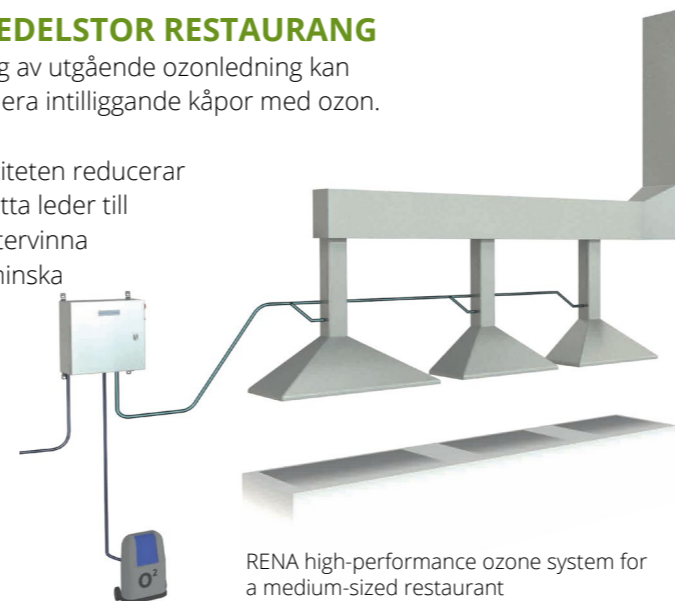
Under 50 dBA vilket uppfyller Arbetsmiljöverkets rekommendation för storkök.



## PRINCIPSKISS: MEDELSTOR RESTAURANG

Genom enkel förgrening av utgående ozonledning kan ozongeneratoren försä flera intilliggande kåpor med ozon.

Den höga reningskapaciteten reducerar både fetter och lukt. Detta leder till ökade möjligheter att återvinna värmeenergin och att minska brandrisken.

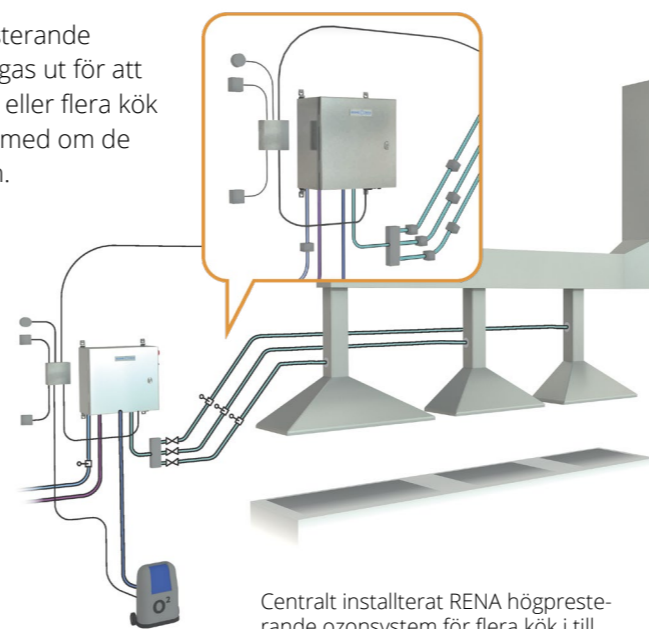


RENA high-performance ozone system for a medium-sized restaurant

## PRINCIPSKISS: FÖR FLERA KÖK TILL EXEMPEL FOOD COURTS

Ett centralt RENA högpresterande ozonsystem kan även byggas ut för att hantera en hel food court eller flera kök under samma tak, till och med om de ligger på olika våningsplan.

Mängden ozon till varje enskild kåpa ställs in med reglerventiler. Systemet kan även kundanpassas för att till exempel stänga av ozontillförseln för olika kåpor, eller för att styra och övervaka systemet via fastighetens DUC eller via vårt O3Eye.



Centralt installerat RENA högpresterande ozonsystem för flera kök i till exempel en food court.

## TRYGG OCH SÄKER ARBETSMILJÖ

Ozonrening är en effektiv och miljövänlig reningsmetod som ska hanteras ansvarsfullt. Därför rekommenderar vi alltid följande vid installation:

### • TRYCKVAKT

Tryckvakten används för att stänga av ozonsystemet om frånluftsfläkten stängs av eller om det inte finns ett luftflöde (undertryck) i kanalen.

### • OZONDETEKTOR

Detektorn mäter kontinuerligt ozonhalten i den omgivande luften och stänger av ozonsystemet om ozonhalten överskrider Arbetsmiljöverkets hygieniska gränsvärden för ozon (f.n 0,1ppm enl AFS 2015:7). Ozondetektorn ska placeras i köket och alltid under kåpornas höjd.



**TIPS! FRÅGA ALLTID EFTER NIST-SPÅRBART KALIBRERINGS-CERTIFIKAT FÖR JUST DIN UNIKA OZONDETEKTOR.**

# Luftmatade ozonaggregat

Luftmatade ozonaggregat har lägre reningskapacitet och ozon-koncentration än våra RENA högpresterande ozonsystem. De är därför det rätta valet för mindre restauranger, caféer och gatukök med luftflöden under 750 l/s, en enda kåpa och

måttlig fettbelastning. Vårt luftmatade FTX-system är den bästa lösningen här – både tekniskt och ekonomiskt.

FTX  
Luftmatade  
reningssystem



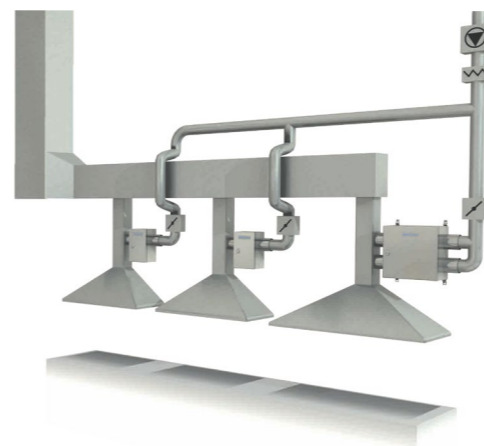
## FÖRDELAR MED LUFTMATADE OZONAGGREGAT (FTX-SERIEN)

- **TEKNISK ENKELT**  
El- och ventilationsanslutning är allt som behövs.
- **ANPASSAD FÖR MINDRE FLÖDEN**  
Luftmatade ozonaggregat passar för mindre restauranger med en kökskåpa, låga luftflöden och måttlig fettbelastning.
- **SYRAFAST**  
Alla våra ozongeneratorer är tillverkade i robust, ozontåligt syrafast stål.
- **IP64-KLASSAD**
- **KOMPAKT DESIGN**
- **TYST**  
Under 30dBa som därmed uppfyller Arbetsmiljöverkets rekommendation för storkök.
- **STEGLÖST REGLERBAR OZONPRODUKTION**  
Styrning med 4–20 mA.

## MATNING MED UTELUFT

I de sällsynta fallen när det inte finns ren tilluft, kan man använda sig av filtrerad uteluft för matningen av ozonaggregatet. Luften bör då filtreras med F7-filter (eller bättre) framför ozonaggregatet för att minska mängden partiklar som passerar ozonaggregatet.

Vid matning med uteluft som har mycket hög temperatur eller hög luftfuktighet kan ozonproduktionen påverkas och på sikt orsaka driftstörningar.



TIPS! FÖR BÄSTA RESULTAT BÖR KANALERNA RENGÖRAS I SAMBAND MED EN OZONINSTALLATION.

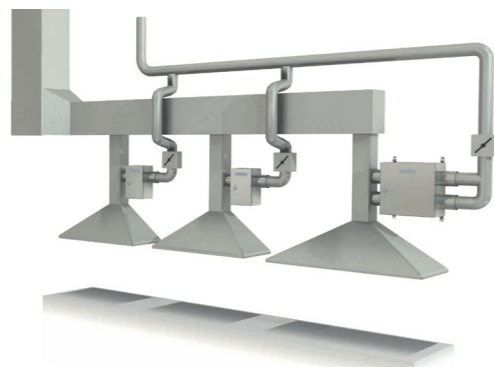
## EXEMPEL PÅ EN LUFTMATAD FTX-INSTALLATION

Förutom ozonaggregatet behövs en tryckvakt monterad på imkanalen för start/stopp av enheten. Dessutom kan man, som tillval, även ansluta ozonaggregatet till en styrbox för extern kommunikation, driftindikering, larmsignal m m. Vi rekommenderar alltid minst tre sekunders reaktionstid från den punkt där ozonet tillförs insamlingskanalen för att nå optimal lukt- och fettreduktion.



## MATNING MED TILLUFT

Normalt installeras ett luftmatat ozonaggregat med F7-filtrerad tilluftsmatning. Framför aggregatet placerar man ett injusteringsspjäll för att kunna justera in rätt luftflöde genom ozonaggregatet.



Anslutningen mellan imkanalen och ozongeneratoren görs med ett rostfritt ventilationsrör.

## O<sub>3</sub>Eye - Round-the-clock Monitoring

*Our service organization is very competent and has a high level of availability to meet your needs.*

Med O<sub>3</sub>Eye fjärrövervakar vi ditt ozonsystem dygnet runt. Vi kan därför förutse servicebehovet innan det uppstår funktionsstörningar och driftstopp. Här är några exempel på funktioner:

- Dygnet runt-övervakning (24/7) av:
  - Larm från externa givare, som ozondetektor och tryck/flödesvakt
  - Drifttemperatur
  - Ozongeneratorns larmutgångar
- Automatiska larm direkt till vår serviceavdelning som gör att fel upptäcks direkt
- Övervakning av kringutrustning
- Möjlighet till skräddarsydda funktioner



## VAD KRÄVS FÖR ATT LYCKAS?

*Vi har 20 års erfarenhet av projektering och installation av ozonsystem. Vi har lärt oss vilka faktorer som är viktiga och påverkar valet av ozonlösning. Baserat på vår erfarenhet har vi sammanställt 20 punkter som vi anser man bör ta hänsyn till för att lyckas med sin ozoninstallation.*

- 1 Syftet med luftreningen. Är syftet fettreduktion och brandsäkerhet, energiåtervinning eller luktreduktion?
- 2 Typ av matlagning. Hur belastad är frånluften och vilka fett- och matoskällor finns?
- 3 Luftflödet. Hur stort är flödet som ska renas?
- 4 Antal kåpor/kök. Behöver mer än en kåpa/kök renas och behövs flera injektionspunkter?
- 5 Frånluft. Var släpps frånluften ut; på taket, från fasaden eller mot en innergård/gågata?
- 6 Imkanalen. Vilken längd och dimension har imkanalen? Uppnås optimal reaktionssträcka?
- 7 Reningskapacitet. Används rätt mängd ozon för flödet och typen av matlagning?
- 8 Ventilationsbalansen. Får ozonsystemet påverka ventilationsbalansen i fastigheten?
- 9 Injektionspunkt. Var sitter injektionspunkten och renas den mest brandfarliga delen av kanalen?
- 10 Energiåtervinning. Ska värmeenergin återvinnas och vilken typ av värmepåväxlare används?
- 11 SFP-värdet. Påverkar det planerade ozonsystemet SFP-värdet?
- 12 Filter. Behövs kompletterande filter?
- 13 Referenser. Hur fungerar produkten i liknande installationer?
- 14 Materialval. Vilket material används i aggregatet? Rostfritt eller syrafast rostfritt stål?
- 15 Produktspecifikation. Är aggregaten byggvarudeklarerade och finns kalibreringscertifikat?
- 16 Driftkostnaden. Vilken är den faktiska driftkostnaden?
- 17 Underhåll. Vilken typ av underhåll krävs, hur ofta och vad är kostnaden?
- 18 Ljudnivå. Hur mycket ljud genererar produkten?
- 19 Erfarenhet. Hur lång erfarenhet har leverantören och vad tycker andra kunder?

*Sist men inte minst..*

- 20 Har du "Rätt produkt på rätt plats"?