

## Ta naturens balanse innendørs

nanoe™ X, teknologi med fordelene ved hydroksylradikaler

## Ta naturens balanse innendørs

**Vi vet at naturen er bra for velværet – men vet du hva hydroksylradikaler kan gjøre?**

Hydroksylradikaler (kalles også OH-radikaler) finnes i rikelige mengder i naturen og har evnen til å bekjempe forurensning, visse virus og bakterier, samtidig som de rengjør og fjerner vond lukt. nanoe™ X-teknologi kan gi disse fantastiske fordelene innendørs, slik at harde overflater, myke møbler og innemiljøet blir renere og mer behagelig, enten hjemme, på jobben eller på hoteller, i butikker, på restauranter osv.

**I dagens helsebevisste verden er vi opptatt av trening, opptatt av hva vi spiser og tar på, og vi tenker også på hva vi puster inn – og teknologien finnes for å gi god friskluft innendørs.**

Ytelsen til Nanoe™ X varierer avhengig av romstørrelse, miljø og bruk, og det kan ta opptil flere timer før det oppnås full effekt (se i tabell over testresultat for mer informasjon på side 3). Nanoe™ X er ikke medisinsk utstyr, så lokale lover og forskrifter om bygningsdesign og sanitæranbefalinger må følges.

EN PERSON PUSTER

INN

18 KG

LUFT PER DAG



VANN

1,2 KG

PER PERSON  
PER DAG



MAT

1,3 KG

PER PERSON  
PER DAG





Hydroksylradikaler i vann

## En naturlig prosess

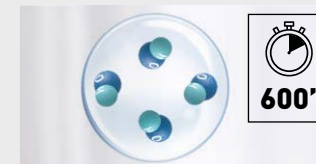
Hydroksylradikaler er ustabile molekyler som reagerer med og fanger andre elementer, for eksempel hydrogen. Denne reaksjonen gjør at hydroksylradikaler har potensiale til å hemme vekst av forurensende stoffer som visse bakterier og virus, mugg og vond lukt ved å bryte dem ned og nøytralisere den uønskede effekten. Denne naturlige prosessen har store fordeler når man ønsker et bedre innemiljø.

**Panasonics nanoe™ X-teknologi tar dette et skritt videre og sørger for naturens rengjøringsmiddel – hydroksylradikaler – innendørs for å skape et bedre miljø.**

Ved å lage hydroksylradikaler fra vann sørger nanoe™ X-teknologien for at effekten styrkes betraktelig, og øker levetiden til hydroksylradikalene fra under et sekund i naturen til over 600 sekunder – 10 minutter – slik at nanoe™ X kan enklere spres rundt i rommet.



Hydroksylradikaler i naturen



Hydroksylradikaler i vann

**Egenskapene til nanoe™ X sørger for at flere typer forurensning kan hemmes, for eksempel visse typer bakterier, virus, mugg, allergener, pollen og noen skadelige stoffer.**



nanoe™ X fanger forurensning.

Hydroksylradikaler denaturerer proteinene i forurensende stoffer.

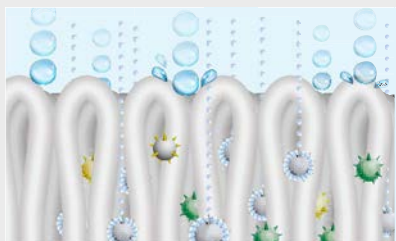
Aktiviteten til forurensende stoffer hemmes.

Hydroksylradikaler i vann har en levetid på ca. 10 minutter og evnen til å agere mot de forurensende stoffene i løpet av denne tiden. Det kan ta lenger tid å hemme de forurensende stoffene på en effektiv måte, se testene av effektiviteten til nanoe™ X på luftbårne og fastsittende forurensende stoffer.

## Hva er unikt med nanoe™ X?



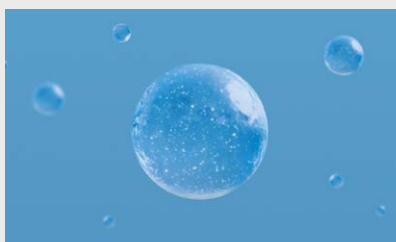
Hydroksylradikaler hemmer forurensende stoffer, visse typer virus og bakterier, og rengjør og fjerner vond lukt. Takket være denne avanserte teknologien kan selv tekstiler behandles med denne løsningen, slik at både gardiner, persiener, tepper og møbler kan renses for skadelige stoffer ved bruk av denne teknologien – i likhet med harde overflater og, selvfølgelig, luften vi puster.



1 | Mikroskopisk skala. Med en størrelse på milliarddels meter er nanoe™ X mye mindre enn damppartikler og kan trenge dypt inn i tekstiler for å fjerne lukt.



2 | Når nanoe™ X er innesluttet i små vannpartikler, har den lengre levetid til enklere å spre seg rundt i rommet.



3 | nanoe X Generator Mark 2 produserer 9,6 milliarder hydroksylradikaler i sekundet. Større mengder hydroksylradikaler i nanoe™ X gir bedre resultater ved hemming av forurensende stoffer.



4 | Vedlikeholdsfritt og krever ingen erstatning. nanoe™ X er en filterfri løsning laget av titan, og krever ikke vedlikehold.



### 7 effekter av nanoe™ X – Panasonics unike teknologi

Fjerner vond lukt



Lukter

Kan hemme 5 typer forurensende stoffer



Visse bakterier og virus



Mugg



Allergener



Pollen



Skadelige stoffer

Tilfører fukt



Hud og hår

## nanoe™ X, internasjonalt validert teknologi i testlaboratorier

Effektiviteten ved nanoe™-teknologi er blitt testet av tredjepartslaboratorier i Tyskland, France, Danmark, Malaysia og Japan.

**99,9 %\***  
AV VISSE  
BAKTERIER  
BLIR HEMMET

### Effektiviteten til nanoe™ X

	Testet innhold		Resultat	Kapasitet	Tid	Testorganisasjon	Rapport nr.
LUFTBÅRENT	Virus	Bakteriophage ΦX174	99,7 % hemmet	Ca. 25 m³	6 t	Kitasato Research Center for Environmental Science	24_0300_1
	Bakterier	Staphylococcus aureus	99,9 % hemmet	Ca. 25 m³	4 t	Kitasato Research Center for Environmental Science	2016_0279
FASTSITTENDE	Virus	SARS-CoV-2	99,9 % hemmet	45 l	2 t	Texcell (France)	1140-01 A1
		Felint coronavirus	99,3 % hemmet	45 l	2 t	Yamaguchi University Faculty of Agriculture	
		Xenotropisk murint leukemivirus	99,999 % hemmet	45 l	6 t	Charles River Biopharmaceutical Services GmbH	
		Influenza (H1N1 subtype)	99,9 % hemmet	1 m³	2 t	Kitasato Research Center for Environmental Science	21_0084_1
		Bakteriophage	99,80 % hemmet	25 m³	8 t	Japan Food Research Laboratories	13001265005-01
	Bakterier	Staphylococcus aureus	99,9 % hemmet	20 m³	8 t	Dansk Teknologisk Institut	868988
	Pollen	Ambrosiapollen	99,4 % hemmet	20 m³	8 t	Dansk Teknologisk Institut	868988
		Seder	97 % hemmet	Ca. 23 m³	8 t	Panasonics produktanalysecenter	4AA33-151001-F01
Lukter	Lukt fra sigarettøyk	Luktintensitet redusert med en faktor på 2,4	Ca. 23 m³	0,2 t	Panasonics produktanalysecenter	4AA33-160615-N04	

Testresultatene er oppnådd under kontrollerte laboratoriebetingelser. Ytelsen til nanoe™ X kan variere i virkeligheten.

Den nyeste nanoe™ X-enheten bruker et system med flere spredere som styrer spredningen til fire nåleformede elektroder, noe som gir mye bedre spredning av hydroksylradikaler.



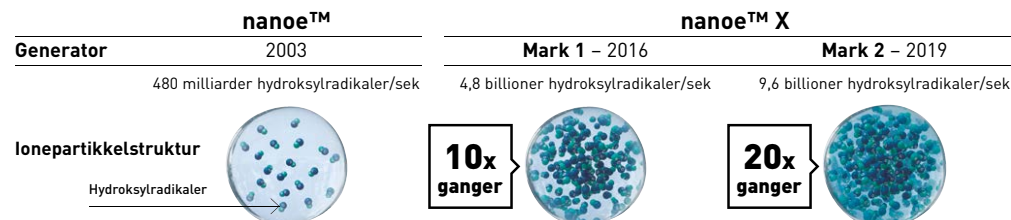
Bildet viser nanoe X Generator Mark 1.

### Hvordan nanoe™ X produseres

- 1 | Atomiseringselektrode gir kondens.
- 2 | Elektrisk utladning tilføres vannet
- 3 | nanoe™ X-partikler genereres



Den første nanoe™-enheten ble utviklet av Panasonic i 2003 Etter flere år med investering i forskning og utvikling har teknologien blitt forbedret med lanseringen av nanoe™ X.

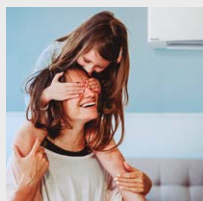


## Hvor brukes nanoe<sup>TM</sup> X-teknologi?

«Nanoe» har blitt en del av folks hverdag i Japan og andre regioner siden 2003.

Man finner teknologien i diverse applikasjoner for rengjøring av luft og overflater, på tog, i heiser, biler, husholdningsapparater og skjønnhetsprodukter ... og i klimaanlegg.

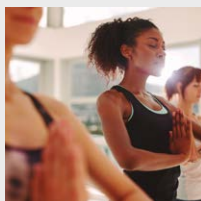
Panasonic Heating & Cooling Solutions tar i bruk nanoe<sup>TM</sup>-teknologi i mange husholdningsapparater og i næringsbygg, og det er en løsning som ikke trenger filter eller vedlikehold som fungerer uavhengig av varme og kjøling.



Hjem



Butikk



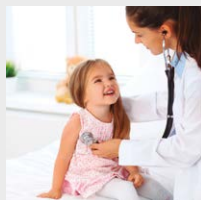
Treningscenter



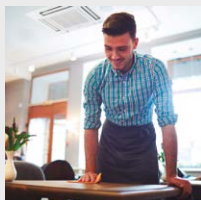
Hotell



Kontor



Klinikk



Restaurant



Sykehus

Den er tatt i bruk i boliger og i offentlige bygninger som krever bedre luftkvalitet, for eksempel kontorer, sykehus, helsesentre, hoteller osv.

Den antatte effekten og ytelsen til nanoe<sup>TM</sup> X kan kun forventes i det rommet der enheten er plassert og vil variere avhengig av romstørrelse, utforming på gulv, miljø og bruk.

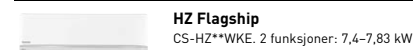
nanoe<sup>TM</sup> X har potensiale til å forbedre kvaliteten på innendørsmiljøet, men er ikke medisinsk utstyr. Lokale lover og forskrifter om bygningsdesign og sanitæranbefalinger må følges.

## nanoe<sup>TM</sup> X: forbedrer beskyttelsen hele døgnet

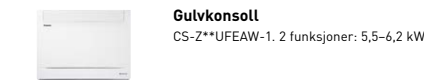


### HJEM

#### Split og Multi Split. Innebygd nanoe X Generator Mark 1



**HZ Flagship**  
CS-HZ\*\*WKE. 2 funksjoner: 7,4–7,83 kW



**Gulvksoll**  
CS-Z\*\*UFEAW-1. 2 funksjoner: 5,5–6,2 kW

#### Split. Innebygd nanoe



**Wall VZ**  
CS-VZ\*\*SKE. 2 funksjoner: 2,5–3,5 kW

Panasonic Heating & Cooling Solutions tar i bruk nanoe<sup>TM</sup>-teknologi i mange typer utstyr

### KOMMERSIELL

#### PACi. Innebygd eller tilkoblet nanoe X Generator Mark 1



**Kassett 90x90 PU2. Tilbehør CZ-CNEXU1**  
S-\*\*\*PU2E5B. 7 funksjoner: 3,5–14 kW



**Kassett 90x90 PU3. Innebygd**  
S-\*\*\*PU3E. 7 funksjoner: 3,5–14 kW

#### PACi. Innebygd nanoe X Generator Mark 2



**Kanal type PF3**  
S-\*\*\*PF3E. 7 funksjoner: 3,5–14 kW

#### VRF (ECOi & ECO G) Innebygd eller tilkoblet nanoe X Generator Mark 1



**Kassett 90x90 MU2. Tilbehør CZ-CNEXU1**  
S-\*\*\*MU2E5A. 11 funksjoner: 2,2–16 kW



**Gulvksoll. Innebygd**  
S-\*\*\*MG1E5N. 5 funksjoner: 2,2–5,6 kW

## Mer om Panasonic Heating & Cooling Solutions

[www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu)

**Panasonic**  
heating & cooling solutions