

# Sertifiserte luftfiltre

for industrielle luftrensere



Klimasmarte filtre laget i Sverige  
– det beste valget for ytelse og miljø.

## NJORD

[www.njordcleanair.com](http://www.njordcleanair.com)  
[info@njordcleanair.com](mailto:info@njordcleanair.com)

# Sertifiserte filtre for alle behov

**Våre sertifiserte kvalitetsfiltre er håndlaget i Sverige, med miljøvennlig filtermateriale fra Norge. De er designet med fokus på effektivitet og holdbarhet og garanterer separasjonsytelse over tid.**

Luftfiltrene i våre luftrensere fanger opp alle typer partikler, i alle partikkelstørrelser, fra pollen, finstøv, muggsporer og støvmiddallergener til virus, bakterier, røyk og forbrenningspartikler. De er utviklet for å minimere energiforbruket under drift uten at det går på bekostning av filtreringsytelsen. I kombinasjon med smart teknologi for driftsstyring av våre

luftrensere, sikres konstant og høy separasjon over tid. Vi tilbyr alle typer luftfiltre opp til filterkategori HEPA 14 og alle luftfiltre er sertifisert i henhold til ISO 16890 eller EN 1822. Råvarene som brukes i produksjonen av filtrene er fornybare og så korteiste som mulig og filterrammene består av 98 % resirkulert plast.



## Filterproduksjon med lokale, fornybare råvarer og energieffektiv vannkraft

Råvarene som brukes ved produksjon av filter er fornybare og så korteiste som mulig, og strømmen som benyttes i produksjonen kommer utelukkende fra lokal, fornybar vannkraft fra produksjonsstedet Skjåk i Norge.



## Energieffektive og sertifiserte luftfilter

Vi bruker kvalitetsfilter med lavest mulig energiforbruk under drift – uten at filtreringsevnen påvirkes. Alle filtre er sertifisert i henhold til ISO 16890 eller EN 1822.

# Fleksibilitet og optimal avskillingsgrad med filtrering i to trinn

Våre luftrensere tilbyr totrinnsfiltrering. Det innebærer at alle luftinnsugene på luftrenseren kan utstyres med doble filtre, noe som gir fullstendig fleksibilitet og mulighet for optimal luftrensingseffektivitet, uansett hvilket behov man har

for luftrensing. Det første filteret i hvert innsug har som oppgave å filtrere så mye støv som mulig, først og fremst større partikler. Det andre filteret fanger opp de aller minste partiklene, som er de farligste for oss mennesker.



Svært effektive kvalitetsfiltre opptil filterkategori HEPA 14.



Våre industrielle luftfiltre fanger opp partikler i alle former og størrelser < 1µm.



Alle filtre er sertifisert etter ISO 16890 eller EN1822.



Filterkombinasjoner skreddersydd for spesifikke behov.



Fanger opp opptil 99,995 % av luftbårne bakterier og virus.

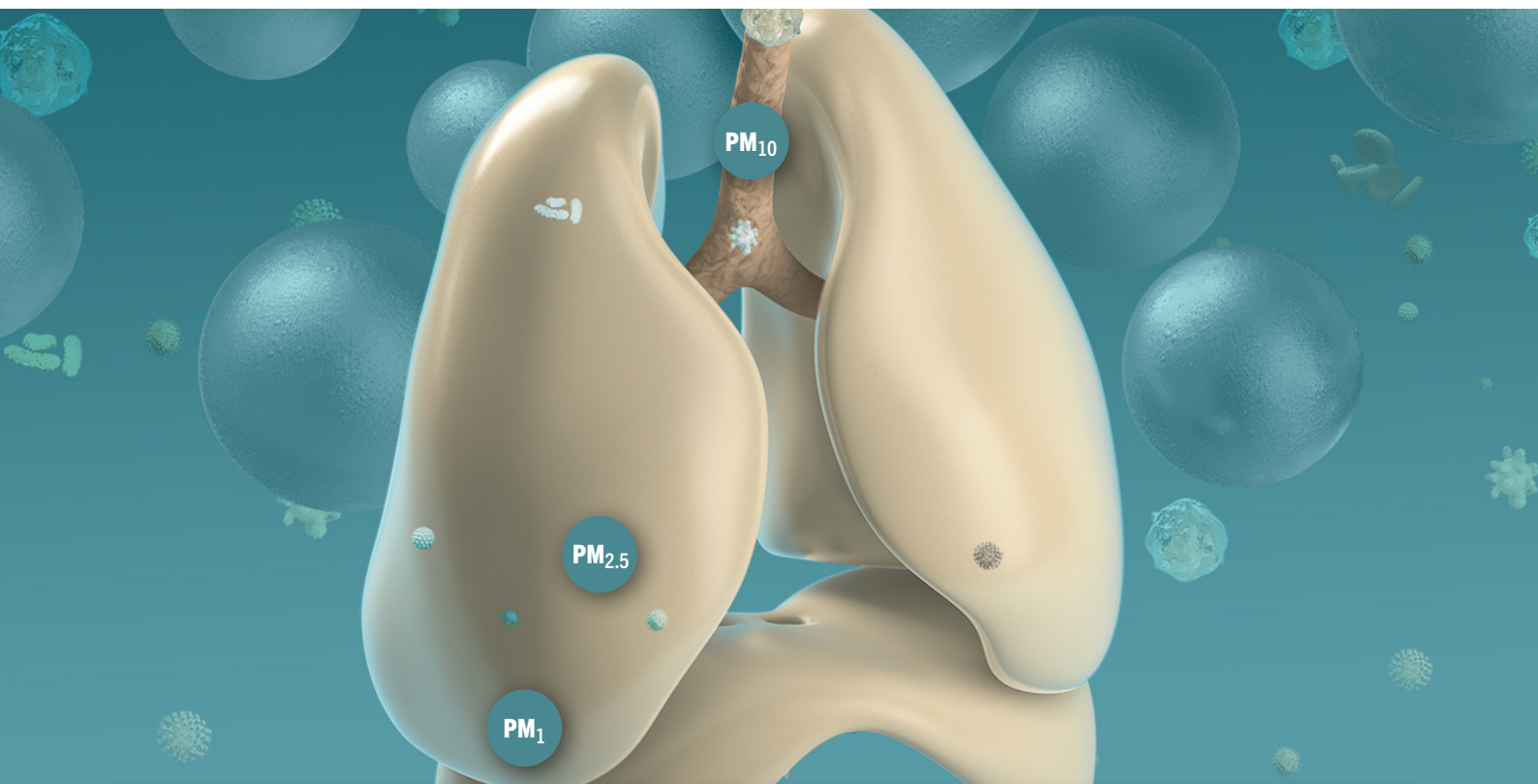


Produseres i Sverige.

# Ren luft er avgjørende for at vi skal ha det bra

Luften vi puster inn er full av partikler, bakterier og virus, hvorav mange påvirker vårt velvære og helse. Partikler som støv, pollen, muggsporer og bakterier kan påvirke lungefunksjonen, gi hudproblemer, astma og allergier. Jo mindre partiklene er,

desto farligere er de å puste inn fordi de kan trenge dypt ned i lungene, lenger inn i blodet og skade ulike organer. Regelmessig eksponering for slike partikler kan ha betydelige negative helseeffekter og forårsake kreft og hjerte- og karsykdommer.



## PM<sub>10</sub>

**Pollen, fint støv og større organiske partikler osv.**

Partikler med diameter 10  $\mu\text{m}$  eller mindre kan nå pusteveiene og forårsake nedsatt lungefunksjon og allergiproblemer.

## PM<sub>2.5</sub>

**Muggsporer, bakterier, aske og støvmiddallergener osv.**

Partikler med en diameter på 2,5  $\mu\text{m}$  eller mindre kan trenge ned i lungene og forårsake nedsatt lungefunksjon, hud-, allergi- og øyeproblemer.

## PM<sub>1</sub>

**Virus, bakterier, røyk og forbrenningspartikler osv.**

Partikler med en diameter på 1  $\mu\text{m}$  eller mindre er de farligste. De er små nok til å trenge ut i blodomløpet og forårsake kreft, hjerte- og karsykdommer og demens.



ePM<sub>1</sub>  
90%  
ISO 16890



# Posefilter ePM<sub>1</sub> 90%

Posefilter med mikroglassfiltermedier og trekompositramme er et velprøvd, resirkulerbart og kostnadseffektivt luftfilter. Filteret er laget med koniske poser, som gir optimal luftstrøm, jevn fordeling av støvet og maksimal utnyttelse av filtermediet. Dette sikrer lang levetid og for filterklassen lave trykkfall og dermed lavt energiforbruk.



**Applikasjoner:** Tilførsels- og/eller avtrekksluftfiltre for ventilasjons- og klimainstallasjoner med svært høye krav til luftkvalitet, samt forfiltre til renrom og kjemiske filtre. Standard for Njord luftrenseaggregater Njord XP-2 og Njord XP-4.

**Ramme:** Polystyren 98 % recycled

**Filtermedier:** Mikrofiberglass

**Filterklasse:** ePM<sub>1</sub> 90% i henhold til ISO 16890

**Temperatur/fuktighet:** 70°C / 100% RF

**Luftstrøm:** +/- 25% av nominell luftmengde

**Reg. endelig trykkfall:** 250 Pa for best økonomi (testet til 300 Pa)

**Miljø:** Fullstendig resirkulerbar ved forbrenning

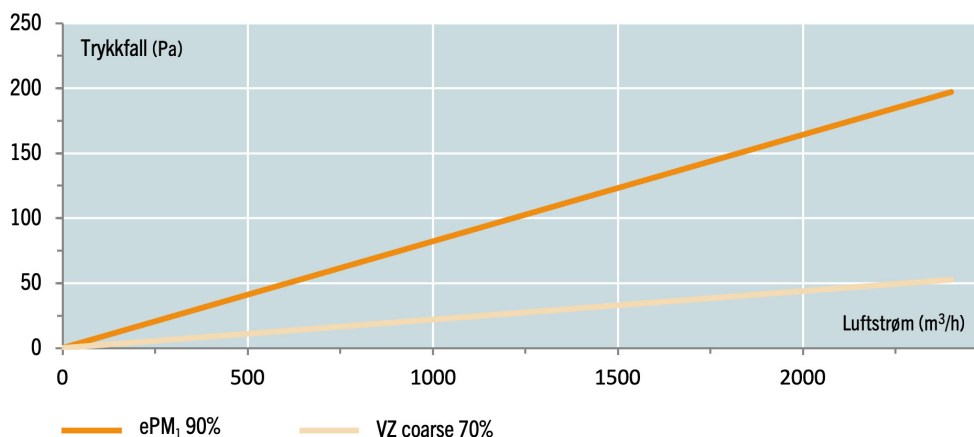
**Annen:** Filtrene leveres i miljøvennlig gjenlukkbare papp med praktiske bærehåndtak. Pushtemaske og returplastpose leveres på forespørsel.

| ePM <sub>1</sub> | ePM <sub>2,5</sub> | ePM <sub>10</sub> | Innledende trykkfall (Pa) | Støvkapasitet (ved 300 Pa) | Strømforbruk (kWh/år) |
|------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 90%              | 90%                | 97%               | 129                       | 887g                       | 1582                  |

Testresultater for filter 592x592x635/10 (i henhold til ISO 16890).

| Mål (BxDxH mm) | Antall lommer | Filterområde (m <sup>2</sup> ) | Vekt (kg) | Luftstrøm (m <sup>3</sup> /h) | Trykkfall* (Pa) |
|----------------|---------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------|
| 795x490x290    | 12            | 3,7                            | 1,2       | 1500                          | 123             |

\*Beregnet trykkfall.



**1582 kWh/år**  
Energiklasse C ePM<sub>1</sub>  
Testet av Interfil  
ref. 00 01 46 32

coarse  
70%  
ISO 16890



# Posefilter VZ coarse 70%

Et kostnadseffektivt posefilter med syntetisk filtermedium og trekomposittramme – utviklet for de tøffeste bruksområdene. Filteret er laget med koniske poser, som gir optimal luftstrøm, jevn fordeling av støvet og maksimal utnyttelse av filtermediet. Dette sikrer lang levetid, lave trykkfall og dermed lavt energiforbruk.



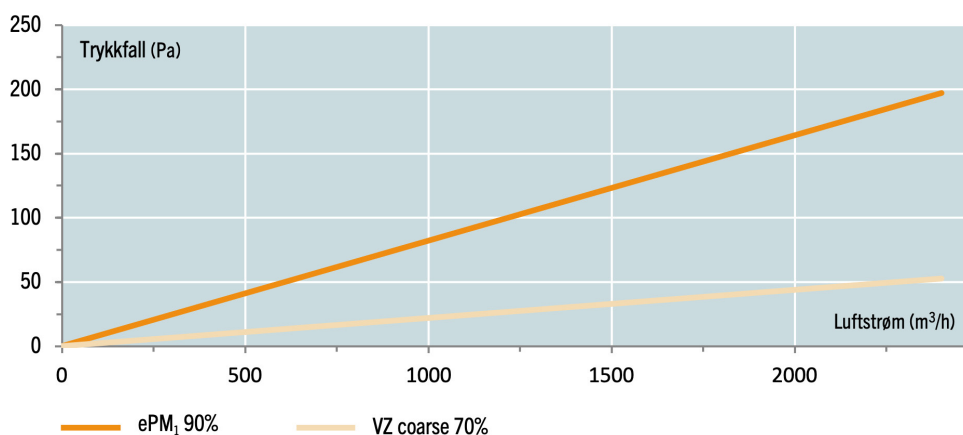
|                                |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Applikasjoner:</b>          | Filtre med ekstremt høy støvholdeevne, brukes f.eks. for separering av sveiserøyk i avtrekkslufts-systemer. Opsjon for Njord luftrenseaggregat, Njord XP-2 og Njord XP-4. |
| <b>Ramme:</b>                  | Polystyren 98 % recycled                                                                                                                                                  |
| <b>Filtermedier:</b>           | Syntetisk filtermedium                                                                                                                                                    |
| <b>Filterklasse:</b>           | coarse 70% i henhold til ISO 16890                                                                                                                                        |
| <b>Temperatur/fuktighet:</b>   | 70°C / 100% RF                                                                                                                                                            |
| <b>Luftstrøm:</b>              | +/- 25% av nominell luftmengde                                                                                                                                            |
| <b>Reg. endelig trykkfall:</b> | 200 Pa for best økonomi (testet til 200 Pa)                                                                                                                               |
| <b>Miljø:</b>                  | Fullstendig resirkulerbar gjennom forbrenning                                                                                                                             |
| <b>Annen:</b>                  | Filtrene leveres i miljøvennlig gjenlukkbart papp med praktiske bærehåndtak. Pustemaske og returplastpose leveres på forespørsel.                                         |

| ePM <sub>1</sub> | ePM <sub>2,5</sub> | ePM <sub>10</sub> | ISO coarse | Innledende trykkfall (Pa) | Støvkapasitet (ved 300 Pa) |
|------------------|--------------------|-------------------|------------|---------------------------|----------------------------|
| 3%               | 9%                 | 38%               | 70%        | 47                        | 2556g                      |

Testresultater for filter 592x592x635/6.

| Mål (BxDxH mm) | Antall lommer | Filterområde (m <sup>2</sup> ) | Vekt (kg) | Luftstrøm (m <sup>3</sup> /h) | Trykkfall* (Pa) |
|----------------|---------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------|
| 795x490x290    | 10            | 3,2                            | 1,5       | 1500                          | 33              |

\*Beregnet trykkfall.



coarse  
70%  
ISO 16890



# Glasspanel coarse 70%

Panelfiltre med glassfibermedier er tilgjengelige i en rekke utførelser. Filtrene kjennetegnes ved lave trykkfall med høy vektseparasjon, kompakt design og er fullstendig resirkulerbare via forbrenning.

Rammen er laget av fuktbestandig papp eller plast. Filteret kan forsynes med klebende eller tørre glassfibermedier.



|                                |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Applikasjoner:</b>          | Forfiltre for ventilasjons- og klimainstallasjoner samt ulike industrielle applikasjoner. Brukes for å eliminere de groveste partiklene. Standard for Njord luftrenseaggregater, Njord XP-2 og Njord XP-4. |
| <b>Ramme:</b>                  | Fuktbestandig pappamme (også tilgjengelig med plastramme, PP)                                                                                                                                              |
| <b>Filtermedier:</b>           | Glassfiber                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Filterklasse:</b>           | coarse 70% i henhold til ISO 16890                                                                                                                                                                         |
| <b>Temperatur/fuktighet:</b>   | 70°C / 85% RF (filter med plastramme 100 % RF)                                                                                                                                                             |
| <b>Luftstrøm:</b>              | +/- 25% av nominell luftmengde                                                                                                                                                                             |
| <b>Reg. endelig trykkfall:</b> | 130 Pa for best økonomi                                                                                                                                                                                    |
| <b>Miljø:</b>                  | Fullstendig resirkulerbar gjennom forbrenning                                                                                                                                                              |
| <b>Annen:</b>                  | Filtrene leveres i miljøvennlig gjenlukkbar papp med praktiske bærehåndtak. Pushtemaske og returplastpose leveres på forespørsel.                                                                          |

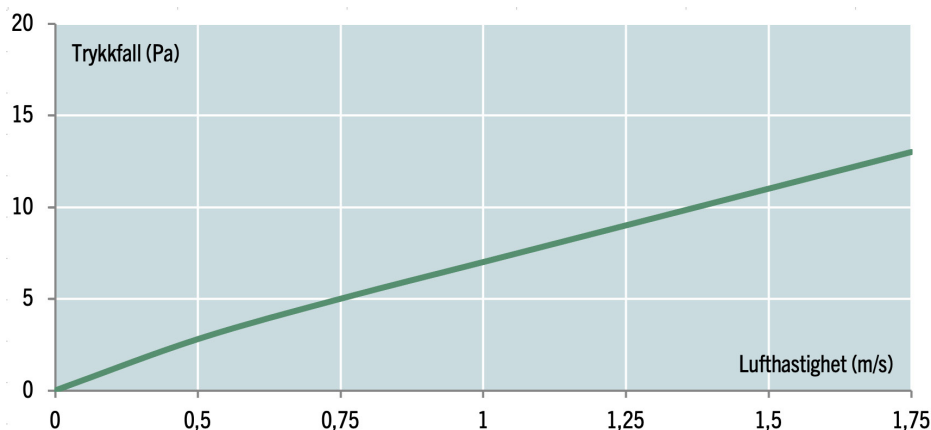
| Mål (BxDxH mm) | ISO 16890  | Frontområdet (m <sup>2</sup> ) | Vekt (kg) | Luftstrøm (m <sup>3</sup> /h) | Trykkfall* (Pa) |
|----------------|------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------|
| 795x490x45     | coarse 70% | 0,39                           | 0,5       | 1500                          | 23              |

\*Beregnet trykkfall.

## Hydropaint (filtermedier)

| Tykkelse (mm/3") | Vekt (g/m <sup>2</sup> ) | Effektivitet* | Lufthastighet (m/s) | Trykkfall (Pa) | Maks temp. (°C) |
|------------------|--------------------------|---------------|---------------------|----------------|-----------------|
| 75               | 300                      | 98,5%         | 0,75                | 5              | ≤ 120           |

\*Basert på interne tester med vannbårne malingspartikler (16-18 µm).



# ISO 16980 – en ny internasjonal standard

ISO 16890 er en ny teststandard for luftfiltre som skal erstatte både EN779:2012 brukt i Europa og ASHRAE 52.2 (USA og Asia).

## Forskjeller mellom ISO 16890 og EN779:2012

- Den nye standarden relaterer filterets ytelse til 3 forskjellige partikkelstørrelser i området 0,3µm-10µm.
- I henhold til EN779:2012 bestemmes ytelsen til filteret utelukkende basert på partikkelstørrelsen på 0,4µm.
- I henhold til ISO 16890 skal hele filteret plasseres i et kammer og utsettes for isopropanoldamp for elektrostatiske utladning, i stedet for kun en liten del av filtermediet i henhold til EN779:2012..
- ISO 16890 er betydelig mer lik reelle forhold for filterytelse, noe som gjør det enklere å velge filtre basert på behov/applikasjon.

Enkelt sagt vil den nye standarden vise hvor effektivt et filter er til å filtrere ut ulike typer partikkelstørrelser, mens EN779:2012 kun klassifiserte filtre etter et minimumskrav om laveste renseeffekt med hensyn til en spesifikk partikkelstørrelse.

Vi tester filtrene våre (ePM1 – ePM10) i henhold til den nye standarden ISO 16890 ved RISE Research Institutes of Sweden AB (tidligere SP). Ta kontakt med oss dersom du ønsker å ta del i testprotokoller, energiklassifisering og datablad.

Filtre er vurdert som **ePM1**, **ePM2.5** eller **ePM10** + en prosentandel fra 50 % til 95 % rundet ned til nærmeste 5 %.

Filteret må oppnå minst 50 % separasjon før og etter utslipp for å tilhøre en bestemt gruppe.

**e** = effektivitet.

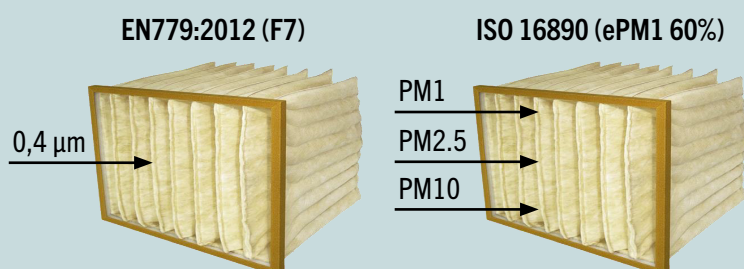
**PM** = svevestøv (stoff i form av partikler).

*Den nye standarden gir et klarere bilde av filterets egenskaper og effektivitet, noe som vil hjelpe både klienter og brukere til å velge riktig filter.*

## ISO 16890

| PM-klasse  | Minimum effektivitet |
|------------|----------------------|
| ePM1       | ePM1 min ≥ 50%       |
| ePM2.5     | ePM2.5 min ≥ 50%     |
| ePM10      | ePM10 ≥ 50%          |
| ePM coarse | ePM10 < 50%          |

## Støvmating/partikkelstørrelse EN779:2012 – ISO 16890



## Hva er PM1?

PM1 betyr alt stoff i form av partikler mindre enn 1 mikron [µ] (1 tusendels millimeter).

|       |   |          |
|-------|---|----------|
| 1µm   | = | 0,001mm  |
| 2,5µm | = | 0,0025mm |
| 10µm  | = | 0,01mm   |



# NJORD

Njord Clean Air, Däntorpsvägen 33, 136 50 Jordbro, Sverige  
[info@njordcleanair.com](mailto:info@njordcleanair.com) / [www.njordcleanair.com](http://www.njordcleanair.com)