

FILTRALITE®

Filtralite® Air



LUFTRENING

Effektiv borttagning av lukt



Vårt uppdrag

Ren luft är en nödvändighet för ett behagligt liv. Dålig luft från industri, jordbruk och avloppsrening kan renas genom biofilm i biofilter.

Med sin unika porositet erbjuder Filtralite® Air filtermaterial optimala förutsättningar för tillväxt av biofilm och optimalt luftflöde i filterbädden att behålla och adsorbera dålig lukt. Dessa egenskaper möjliggör att större volymer luft kan filtreras genom en given filtervolym samtidigt som kontaktytan maximeras. Våra produkter minskar också driftskostnaderna genom hög kapacitet och låg tryckförlust över tid.

Filtermaterialet Filtralite® Air är en innovativ premiumprodukt som är skräddarsydd för att möta morgondagens utmaningar.

Vad är lukt?

Illaluktande luft är ofta ett resultat av en komplex blandning av kemiska föreningar. Lukt påverkas av flera faktorer, såsom mängd och typ av föreningar, samt eventuell utspädning från omgivande luft. Källor för lukt kan vara gödsel, avloppsvatten, industri och avfall.

Vad är Filtralite® Air?

Filtralite Air filtermaterial är ett väl definierat lättviktsmaterial. Aggregatet består av porösa och hållfasta lerkulor som har tillverkats sedan 40-talet.

Av 1 m³ nyupptagen lera kan vi framställa 5 m³ filtermaterial. Genom effektivt materialutnyttjande, 1:5, bidrar produkterna till maximalt användande av en naturresurs livscykel, från vagnen till graven.

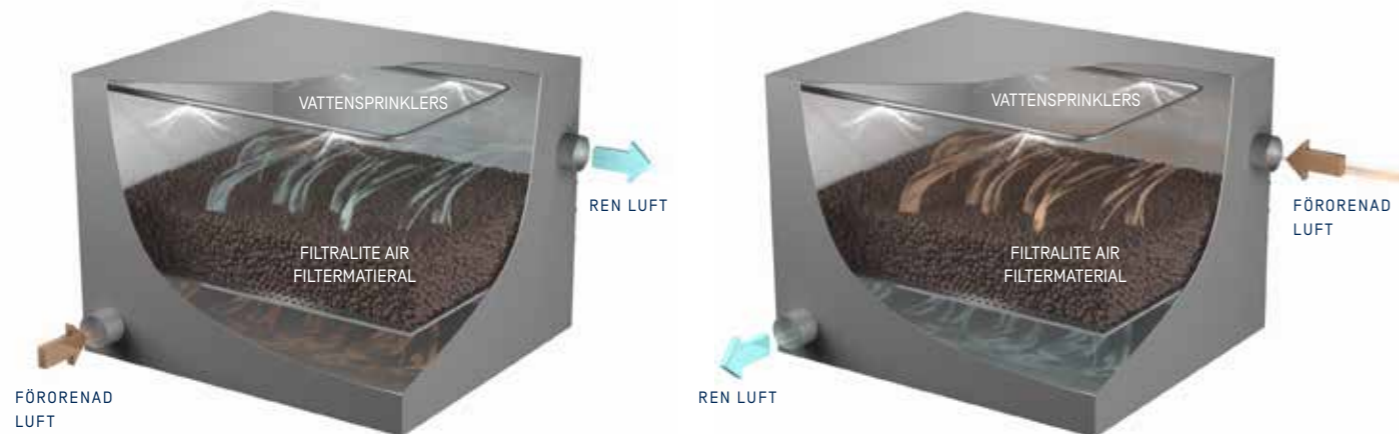
Genom att utnyttja Filtralites kombinerade egenskaper (hållfast, starkt, lätt, vattenabsorberade och återvinningsbar) minimeras resursförbrukningen och miljöpåverkan samtidigt som levnads- och arbetsmiljö förbättras. Därför brukar vi säga att den är "lånad från naturen".

Vad är fördelarna med Filtralite® Air som filtermaterial?

- Stabil struktur – kollapsar inte.
- Hållbart och motståndskraftig naturlig lera som inte innehåller några farliga eller syntetiska ämnen.
- Låg vikt innebär reducerade kostnader vid konstruktion, fyllning och bortforsling. Det horisontella och vertikala trycket på väggar och omkringliggande strukturer är fem gånger lägre än för andra vanliga mineraliska material.
- Definierad produkt – tydlig klassificering.
- God lagringskapacitet för biofilm och utmärkt permeabilitet ger låg tryckförlust och lång hållbarhet
- Stor yta skapar goda förutsättningar för en stabil biofilm med hög aktivitet.
- Vattenreservoar - den porösa strukturen absorberar och håller kvar vattnet vilket underlättar nedsippringen.
- En adsorbent med goda egenskaper som underlättar biofiltrering. Filtralite Air filtermaterial har sorptionskapacitet för H₂S vilket innebär att filtret börjar ta bort lukt redan innan biofilmen är etablerad.

Luft- och gasreningsverk

Den enkla metoden för att behandla lukt är genom att pumpa gas genom ett filtermedium uppströms eller nedströms med vattensprinklers.

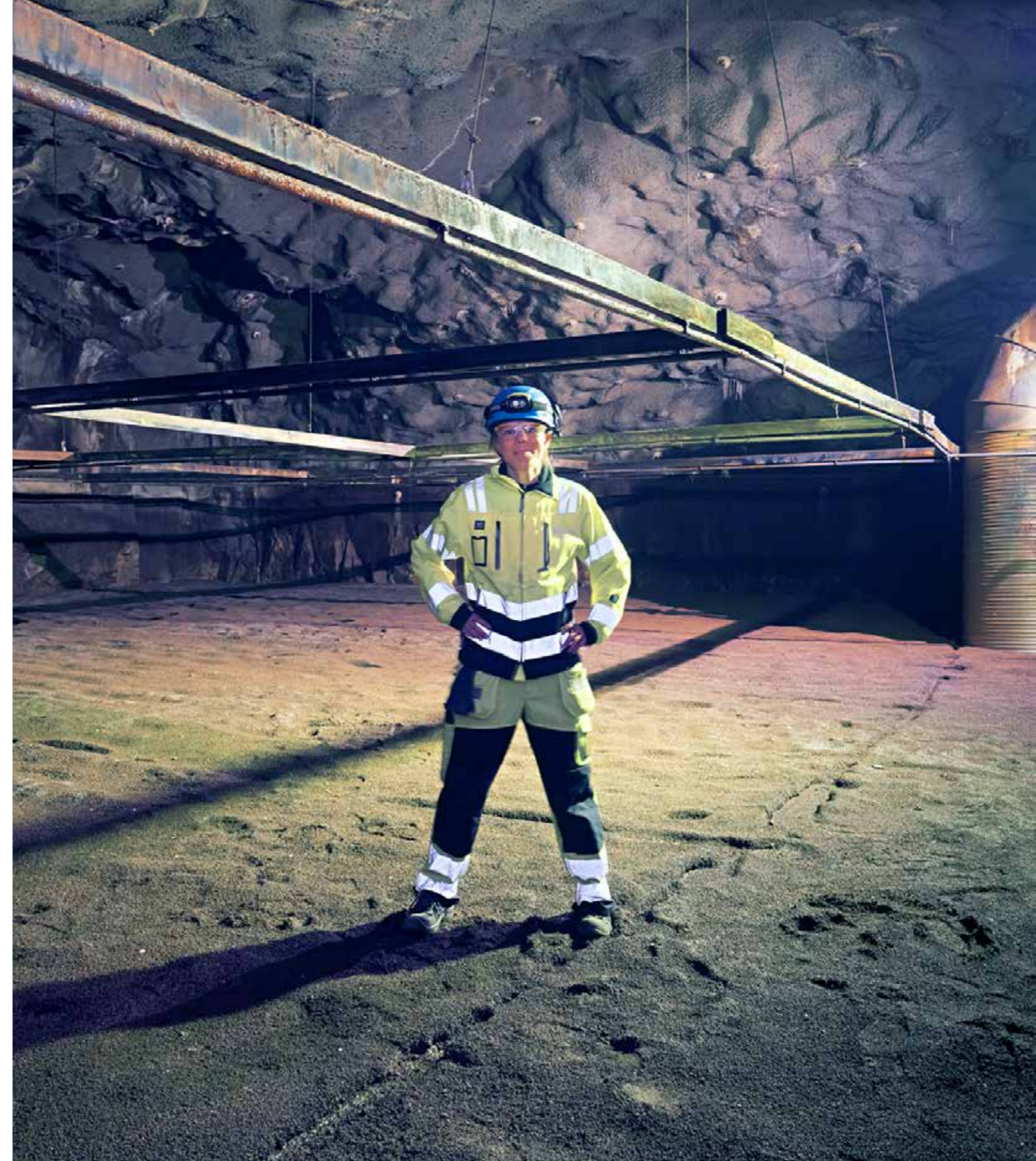


Upströmsmetod. Förorenad luft trycks uppåt genom ett filter samtidigt som vatten från sprinklers tillsätts ovanifrån.

Nedströmsmetod. Förorenad luft trycks neråt genom filtret tillsammans med vatten från sprinklers.

Filtralite Air filter media

Filtralite Air filtermaterial har mycket stor yta vilket utgör en utmärkt bas för biofilm.



BEVAS Oslo [2001]

Kommunal avfallshandling, modernt aktiverat slam och tertiär filtrering, 310 000 PE.


- 50 000 m³ luft/timme
- 20 m x 25 m yta med 1 m djup
- 500 m³ Filtralite Air 2/6 mm runt.
- Nedströmsmetod med vattensprinklers.

Filtralite® Air produkter

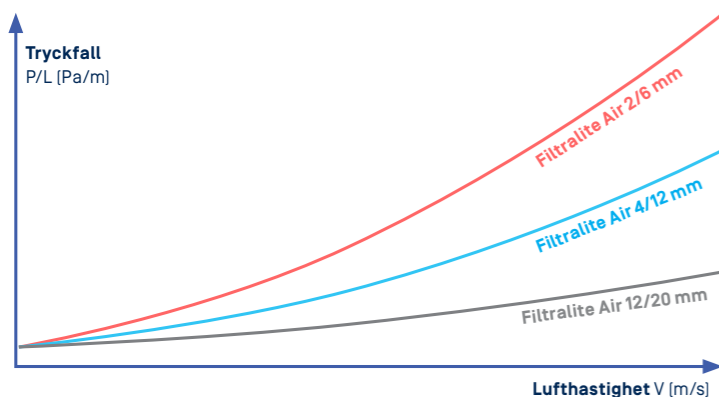
Vilken Filtralite Air produkt ska väljas?

Effektiviteten i biofilmen är relaterad till elimineringskapacitet per volymsenhet. Den i sin tur styrs av flödes hastigheten över gränsskiktet gas/vätska samt den mikrobiologiska nedbrytnings hastigheten. Flödes hastigheten påverkas av den specifika ytan hos filtermediet, dock ger för hög yta samtidigt ett högre tryckfall vilket ökar driftskostnaderna. Kostnadseffektiviteten i ett biofilter blir således en avvägning mellan reningseffekt och driftkostnad. Det är önskvärt med ett material som har hög specifik yta, kombinerat med hög luftpermeabilitet och som dessutom inte bryts ned biologiskt - precis som Filtralite Air.

Dammfilter kan behövas innan filtret, tex för grisfarmor och andra anläggningar med högt damminnehåll för att undvika ett tidigt tryckfall. För vissa installationer kan man överväga att använda olika Filtralite Air produkter i flera lager - 12/20 mm i kombination med 4/12 eller 2/6 mm - för att bibehålla lågt tryckfall kombinerat med högsta möjliga specifika yta.

	Filtralite® Air	Skrymdensitet [kg/m³]	Partikeldensitet [kg/m³]	Extern porositet [%]
	2/6 mm	400	715	43
	4/12 mm	310	575	43
	12/20 mm	260	495	43

Värden för Filtralite. Ungefärliga värden. Värdena kan skilja sig mellan länderna.



Principritning

Tryckförlustens påverkan av lufthastigheten för olika filtermaterial. Även om den yttre tillgängliga porvolymen blir ganska snarlik, har det grova filtermaterialet lägre tryckförlust än det finare filtermaterialet. Men eftersom det finare filtermaterialet samtidigt har större yta tillgänglig för biotillväxt krävs avvägningar för att identifiera det mest lämpliga materialet.



Biogasanläggning, Bogense Danmark

- Behandlar ca 300 000 ton biomassa per år
- 40 000 m³/h i 750 m³ Filtralite 12/20 mm, D = 18,5 m, h = 1 m
- Uppströmsmetod med vattensprinklers.

Vid rening trycks den förorenade luften genom ett fuktigt lager av Filtralite Air. Efter några veckor kommer en stor mängd av naturens egna bakterier, som tidigare levde på näringen från den förorenade luften att börja växa på materialets yta.





Mer om Filtralite®...

Filtralite® tillverkas genom att lera hettas upp till cirka 1200 °C för att sedan krossas och siktas.

Torr skrymdensitet inom intervallet 500 till 1600 kg/m³ och kornstorlekar från 0 till 20 mm kan anpassas för särskilda ändamål.

Filtralite® har låg densitet och hög porositet.

Filtralite erbjuder ett filtreringsmaterial av hög kvalitet för flera typer av vatten- och luftrening:

- **Filtralite® Pure** för rening av dricksvatten, både fysisk filtrering och biologisk rening
- **Filtralite® Clean** för rening av avloppsvatten, både biologisk rening och tertiär filtrering
- **Filtralite® Nature** för lokal vattenrening.
- **Filtralite® Air** för rening av luft för borttagning av lukt.

FILTRALITE®

Kontaktuppgifter

www.filtralite.com

Filtralite är ett internationellt varumärke från Leca®