

FILTRALITE®

Filtralite® Air



LUFTRENSNING

Effektiv lugtfjernelse



Formål

Ren luft er nødvendig for et behageligt liv. Lugt fra industri, landbrug og spildevandsrensning kan renses med biofilm i biofiltre.

Filtralite® Air Filtermateriale har en unik porøsitet og giver dermed optimale betingelser for biofilmvækst og for luftens strømning gennem filterlejet for at tilbageholde og absorbere flere lugte. Denne egenskab gør det muligt at filtrere større mængder luft gennem den samme mængde, da kontaktfladen øges. Vores produkter gør desuden driftsomkostningerne mindre på grund af en stor opmagasineringskapacitet og et lavt tryktab over tid.

Filtralite® Air Filtermateriale er et innovativt kvalitetsfiltreringsprodukt, som er specialfremstillet til at opfylde morgendagens krav.

Hvad er lugt?

Lugte skyldes ofte en kompliceret blanding af kemiske sammensætninger. Virkningen af fortynding er forskellig for forskellige sammensætninger, både hvad angår kvantitet og kvalitet. Lugtkilder kan være gødning, spildevandsanlæg, industri og affaldsopfyldninger.

Hvad er Filtralite® Air Filtermateriale?

Filtralite® Air Filtermateriale er udvalgte eller specialfremstillede letklinker. Letklinkerne, som har eksisteret siden 1940'erne, er porøse, robuste keramiske kugler.

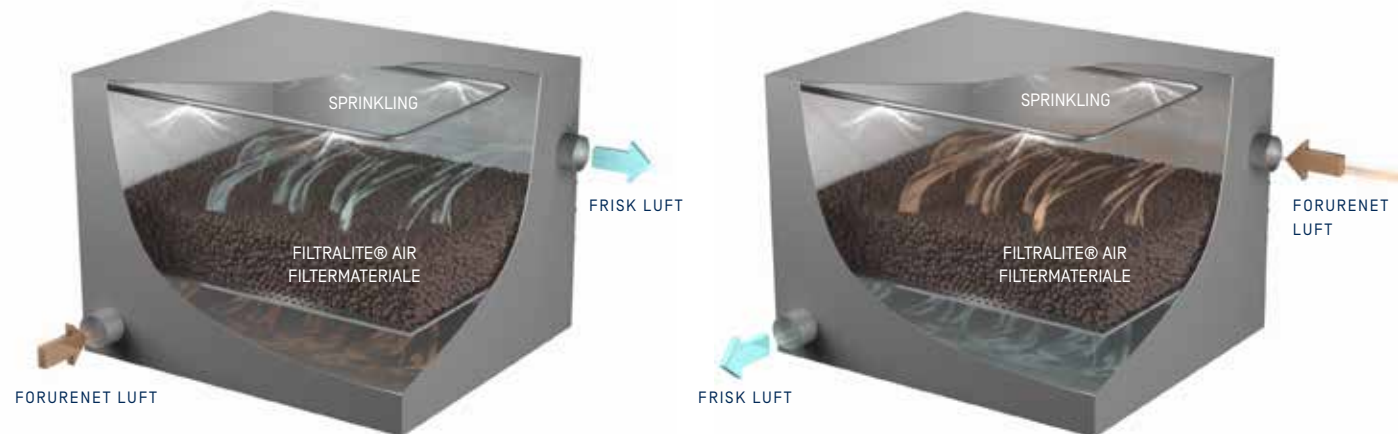
Vi omdanner 1 m³ frisk ler til 5 m³ letklinker. Dette yderst ressourceeffektive afkast på 1:5 gør, at vores produktion har en positiv virkning på en naturlig resources fulde livscyklus – fra vugge til grav. Filtralite®-produkter gavner miljøet, begrænser ressourcebehovet og forbedrer vores leve- og arbejdsvilkår på grund af de kombinerede egenskaber: holdbarhed, styrke, letvægt, vandabsorption og genanvendelse. Vi kalder det 'Borrowed from Nature'.

Hvad er fordelene ved at anvende Filtralite® Air Filtermateriale?

- Stabil konstruktion – styrter ikke sammen
- Holdbart, modstandsdygtigt mineralsk materiale af naturligt ler uden farlige eller kunstige bestanddele.
- Lav vægt betyder lavere omkostninger til byggeri, opfyldning og bortskaffelse. Det horisontale og vertikale tryk på mure og konstruktion er 5 gange lavere end ved almindelige mineralske materialer.
- Defineret produkt- veldefineret sortering.
- En god opmagasineringskapacitet for biofilm og en glimrende gennemtrængelighed giver et lavt tryktab og en lang levetid.
- Et stort overfladeareal giver en effektiv bærer for biofilm.
- Vandreservoir – den porøse struktur absorberer og tilbageholder vand, hvilket letter nedrisling af vand.
- Et adsorberende stof med gode egenskaber bidrager til biofiltreringen. Filtralite® Air Filtermaterialet er i stand til at absorbere H₂S, så filtret går i gang med at fjerne lugt, allerede inden biofilmen er etableret.

Luft- og gasrensningsanlæg

Det enkle princip bag lugtfjernelse er at pumpe gassen gennem et filtermateriale mod strømmen eller med strømmen med vandoverrisling.

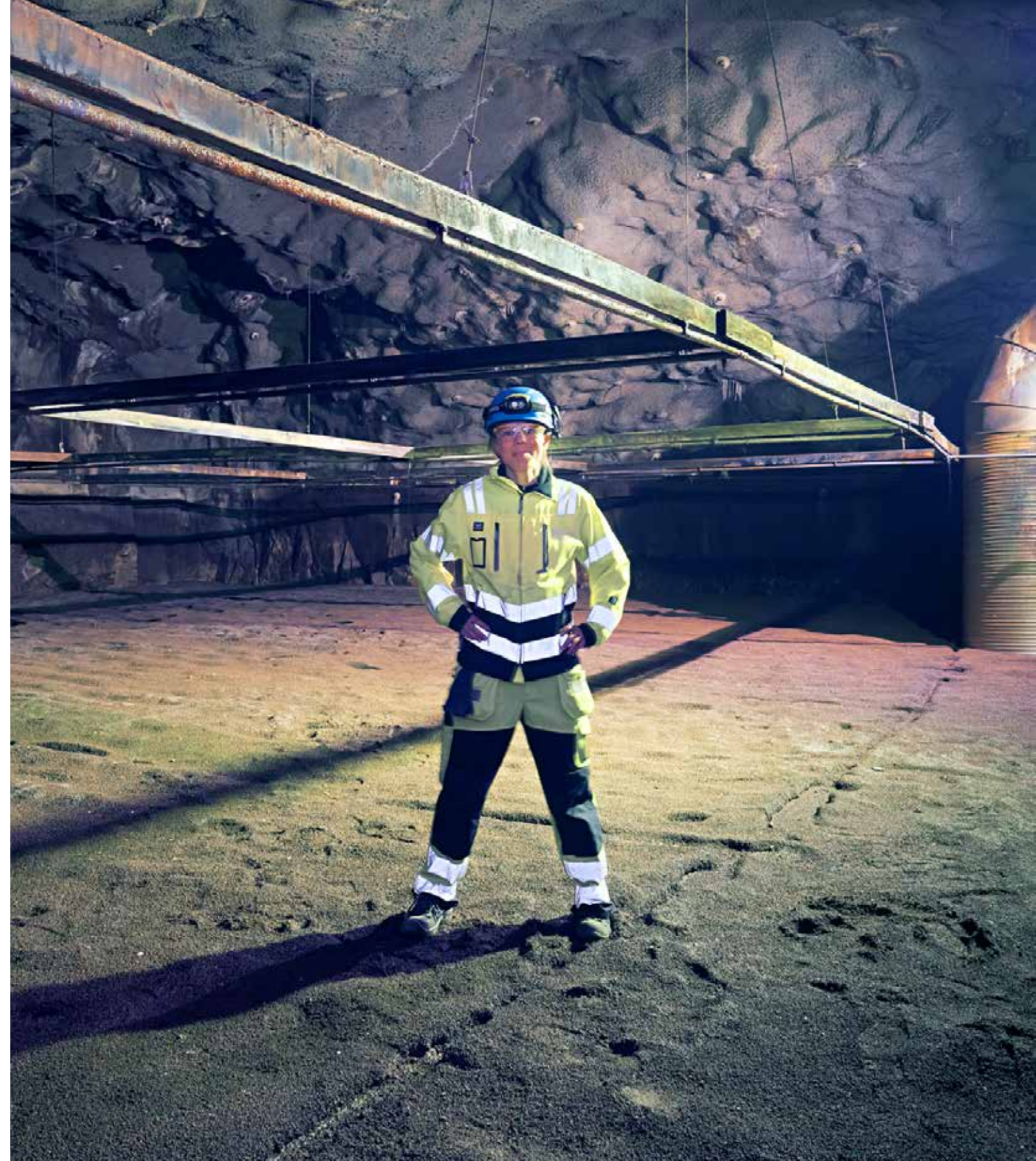


Opstrømssystem. Forurenet luft skubbes opad gennem filtret, mens overrislingsvand drypper nedad.

Nedstrømssystem. Forurenet luft skubbes nedad gennem filtret sammen med overrislingsvand.

Filtralite® Air Filterkugler

Filtralite® Air Filtermateriale har et enormt overfladeareal, hvilket er en fortræffelig basis for biofilm.






BEVAS Oslo [2001]

- Kommunal spildevandsrensning, moderne aktiveret slam- og tertiærfiltrering, 310.000 PE
- 50.000 m³ luft/time
- 20 m x 25 m overflade med 1 m dybde
- 500 m³ Filtralite® Air 2-4 mm rund
- Med strømmen med overrislingssystem

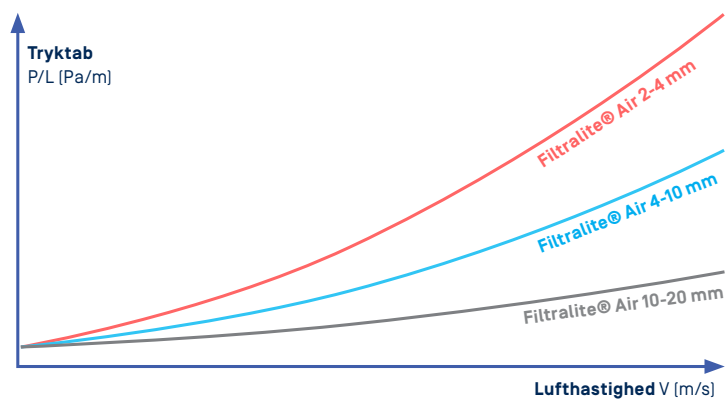
Filtralite® Air Filterprodukter

Hvilket Filtralite® Air Filterprodukt bør man vælge?

Biofilmens ydeevne hænger sammen med den volumetriske elimineringssevne, som igen kontrolleres af "masseoverføringskapaciteten" og/eller "den mikrobielle nedbrydningshastighed". Overføringshastigheden afhænger af materialets specifikke overflade, men fine materialer forøger lufttryktabet og driftsomkostningerne. Optimering af biofiltrets omkostningseffektivitet er derfor en afvejning mellem fjernelsesvirkningsgraden og driftsomkostningerne. Et materiale som Filtralite® Air med et stort overfladeareal og høj luftgennemtrængelighed, som desuden ikke er biologisk nedbrydeligt, er at foretrække. Støvfiltre kan være nødvendige i svinehold eller andre anlæg med et højt støvindhold for at undgå et tidligt tryktab. Mange anlæg kan overveje at bruge Filtralite® Air Filtermateriale 10-20 mm kombineret med 4-10 eller 2-4 mm i flere lag filtermateriale for at opretholde et lavt tryktab og det størst mulige overfladeareal.

		Vægtfylde [kg/m ³]	Korndensitet [kg/m ³]	Udvendigt volumetrisk luftindhold [%]
	2-4 mm	350	630	45
	4-10 mm	300	550	45
	10-20 mm	270	490	45

Figures for Filtralite. Approximate values. The figures may vary some from country to country.



Principtegning

Tryktab som funktion af lufthastigheden for forskellige Filtralite® Filtermaterialer. Selv om den udvendige tilgængelige porevolumen er næsten den samme, har det grove filtermateriale et lavere tryktab end finere filtermaterialer. Da det finere filtermateriale stiller et større overfladeareal til rådighed for biofilm, er valget af det mest velegnede system dog en afvejning, der kræver et omhyggeligt valg.



Biogasanlæg, Bogense, Danmark

- Behandler ca. 300.000 tons biomasse om året
- 40.000 m³/h gennem 750 m³ Filtralite® 10-20 mm, D = 18,5 m, h = 1 m
- Opadgående strømning med vandoverrisling via dyse

Ved rensning skubbes den lugtfyldte luft gennem det vandbefugtede lag Filtralite® Air. Efter nogle uger begynder en stor mængde naturlige bakterier, der næres af næringsstofferne i den lugtfyldte luft, at vokse på overfladerne af Filtralite® Air.





Mere om Filtralite®...

Filtralite® fremstilles ved, at leret opvarmes til ca. 1.200 °C og derefter knuses og sigtes.

Tørre korndensiteter i intervallet fra 500 til 1.600 kg/m³ og kornstørrelser fra 0 til 20 mm kan "skræddersys" til særlige formål.

Ud over lav densitet og høj porøsitet har Filtralite® høj slid- og slagstyrke.

Filtralite udvikler og fremstiller kvalitetsfiltermateriale til alle former for vand- og luftrensning:

- **Filtralite® Pure** til rensning af drikkevand, både fysisk filtrering og biologisk rensning
- **Filtralite® Clean** til rensning af spildevand, både biologisk proces og tertiær filtrering
- **Filtralite® Nature** til lokal vandrensning
- **Filtralite® Air** er et kvalitetsfiltreringsprodukt, der fjerner lugt og giver ren luft

FILTRALITE®

Kontaktoplysninger

www.filtralite.com

Filtralite er et internationalt Leca®-brand