



ESTUDO DE CASO  
FILTRALITE PURO  
TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

FILTRALITE®

FILTRANDO A ÁGUA PARA O FUTURO



“ Mudando de filtros de areia/antracite para filtros de areia/Filtralite® resultou em mais execuções vezes e boa água qualidade. “

## Na estação de tratamento de água potável de Fredrikstad (NO), o Filtralite® superou a mídia tradicional

### CONTEXTO:

Entupimento frequente de filtros de areia e antracite  
Turbidez da água na entrada do filtro:  
1,1 NTU Taxa de filtração: 10 m/h

### Solução técnica

Filtro de suporte duplo  
80 cm – Filtralite MC 1,5 - 2,5 mm  
60 cm – Areia 0,8 – 1,6 mm

A Fredrikstad Waterworks no sudeste da Noruega tem uma produção anual de água de 15 milhões de m<sup>3</sup> e abastece os municípios de Fredrikstad e Hvaler. Durante o outono de 2003, eles renovaram seus filtros de mídia dupla. Após cerca de 8 anos de operação, o volume do meio filtrante nos filtros de areia/antracite existentes foi significativamente reduzido, resultando em um efeito de filtragem ruim.

Ao renovar os filtros, a hidrelétrica se interessou em testar meios filtrantes alternativos e substituiu a camada de antracite em um dos filtros por meio Filtralite® para avaliação. Filtralite® é um meio filtrante feito de argila expandida e fornecido pela Leca Norge AS. Em março de 2002, a mídia Filtralite® foi instalada em cima da areia existente em um dos 8 filtros no total. Este filtro foi executado por quase um ano em paralelo com os outros filtros. As experiências desse período foram tão promissoras que a Fredrikstad waterworks decidiu usar a nova mídia em todos os filtros. Todos os meios antigos foram removidos dos 7 filtros restantes e novos meios de areia e Filtralite® foram instalados. A usina estava em pleno funcionamento durante o período de reabilitação. Isso foi feito tirando um filtro de cada vez da produção enquanto os outros 7 estavam funcionando. A operação de remoção de meios filtrantes antigos, limpeza,

reparos de fundos de filtros e enchimento de areia nova e Filtralite® levou uma semana por filtro. Após a substituição do meio filtrante os filtros contêm 0,6 m de areia com granulometria 0,8-1,2 mm e 0,8 m Filtralite® Pure MC 1,5-2,5 mm.

Os dados operacionais da planta após a reforma dos filtros mostram que os filtros funcionam conforme o esperado tanto em relação à qualidade da água quanto aos tempos de funcionamento dos filtros.

O sistema hidráulico leva a água bruta do lago Isnesfjorden, que está conectada ao maior rio da Noruega, Glomma. A qualidade da água bruta varia ao longo do ano. A turbidez pode chegar a 10 NTU e a cor até 100 mgPt/l em períodos extremos. O processo de tratamento consiste na coagulação,

floculação, sedimentação, filtração e desinfecção. O sulfato de alumínio é utilizado como coagulante juntamente com o polímero. A soda cáustica é utilizada para ajuste do pH e o hipoclorito de sódio para desinfecção. A turbidez típica nos filtros de meio duplo é de 1,1 NTU, enquanto a turbidez na água do efluente é de 0,06 NTU.

A coagulação e a sedimentação são separadas em dois paralelos e são seguidas por 8 filtros paralelos. O tempo de retenção da água na etapa de floculação e sedimentação é em torno de 3 horas e 20 minutos. A área de superfície total dos filtros é de 256 m<sup>2</sup> e a velocidade normal do filtro é de 10 m/h.

