

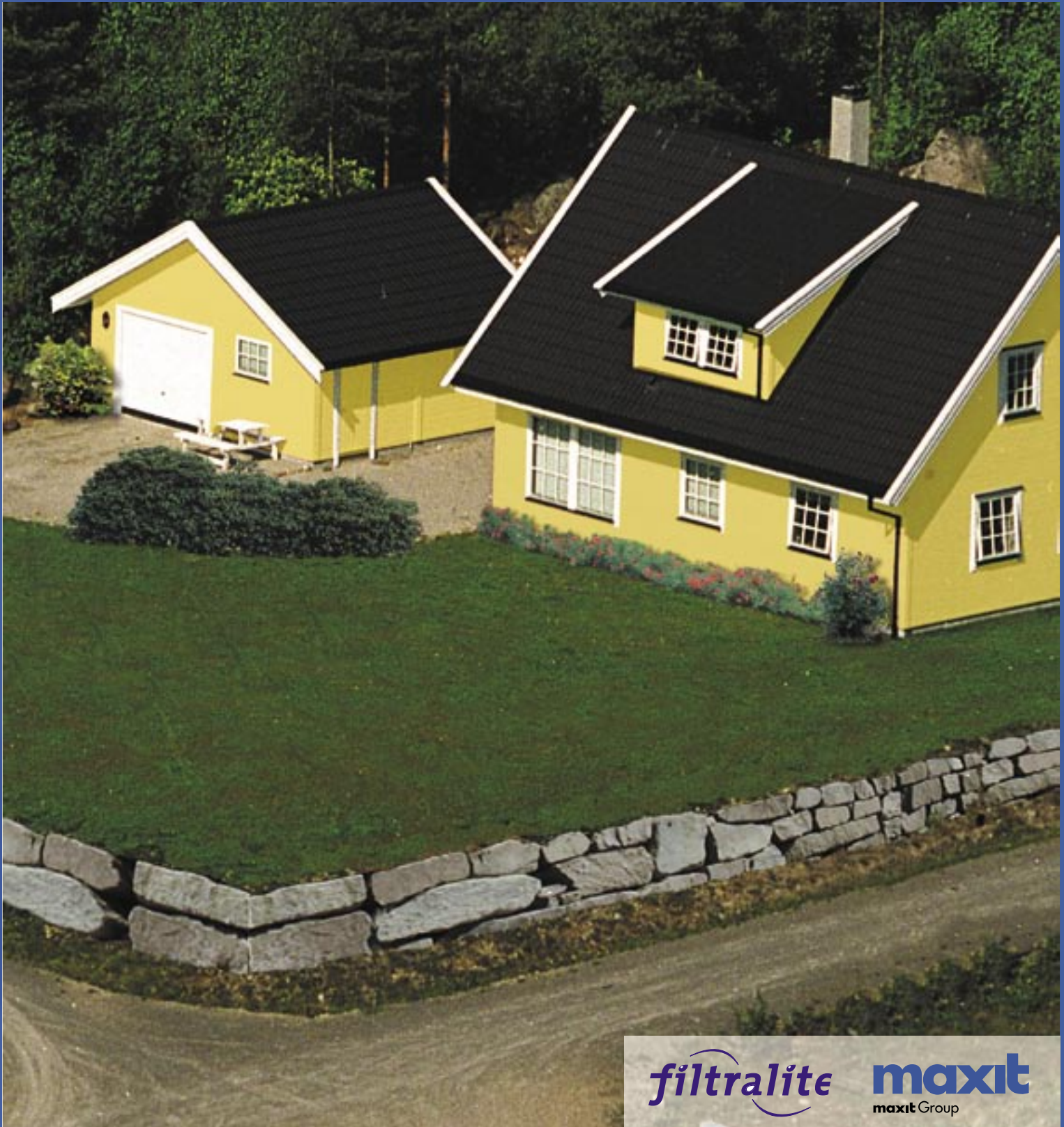
Naturbasert rensing av avløpsvann

Infiltrasjonsanlegg / -grøft

infiltrasjon avløp

avløpsvann

rensing



filtralite

maxit
maxit Group

Naturbasert rensing av avløpsvann

Infiltrasjonsanlegg / -grøft

■ I Norge er det mye spredt bebyggelse, og behovet for gode løsninger for behandling av avløpsvannet er stort.

■ Infiltrasjonsanlegg er et robust og effektivt anlegg som kan benyttes der man har løsmasser som er egnet for infiltrasjon. Da denne rensemetoden utnytter eksisterende sand og grus i bakken som filtermateriale, blir disse anleggene som regel billigere enn avløpsrenseanlegg som benytter andre rensemetoder. Samtidig gir infiltrasjonsanlegg meget gode rensesultater.

■ Infiltrasjonsanlegg kan bygges både som renseanlegg for avløpsvann fra vannklosetter og/eller fra dusj, vask etc. Anlegget kan bygges som et enkelthus anlegg, eller løsningen kan bygges som fellesanlegg for flere brukere som holder til i samme område, for eksempel hyttebyer, skoler, barnehager eller mindre bedrifter.

■ I denne brosjyren er det vist hvordan et infiltrasjonsanlegg for en enebolig med innlagt vann og vannklosett kan se ut.

■ Renseeffekten i et infiltrasjonsanlegg er avhengig av at anlegget er riktig dimensjonert og bygget. Vi anbefaler at en fagkyndig person er ansvarlig for prosjektering og utførelse. Ta gjerne kontakt med vårt hovedkontor for å få en liste over firma med kompetanse innen dimensjonering og bygging av infiltrasjonsanlegg.

Anlegget

Anlegget består av en slamavskiller, en pumpekum og infiltrasjonsgrøfter (i dette tilfellet to grønfter). Avløpsvannet renner først gjennom slamavskilleren hvor de største og tyngste partiklene vil synke til bunns. Deretter pumpes vannet til grøftene via manifoldrør og infiltrasjonsrør som fordeler vannet jevnt over grøfteflaten. Vannet renner så gjennom grøftene og infiltreres i grunnen hvor vannet renses.

Tradisjonelt har infiltrasjonsgrøfter vært bygd opp med lagtykkelser som vist på prinsippskissen:

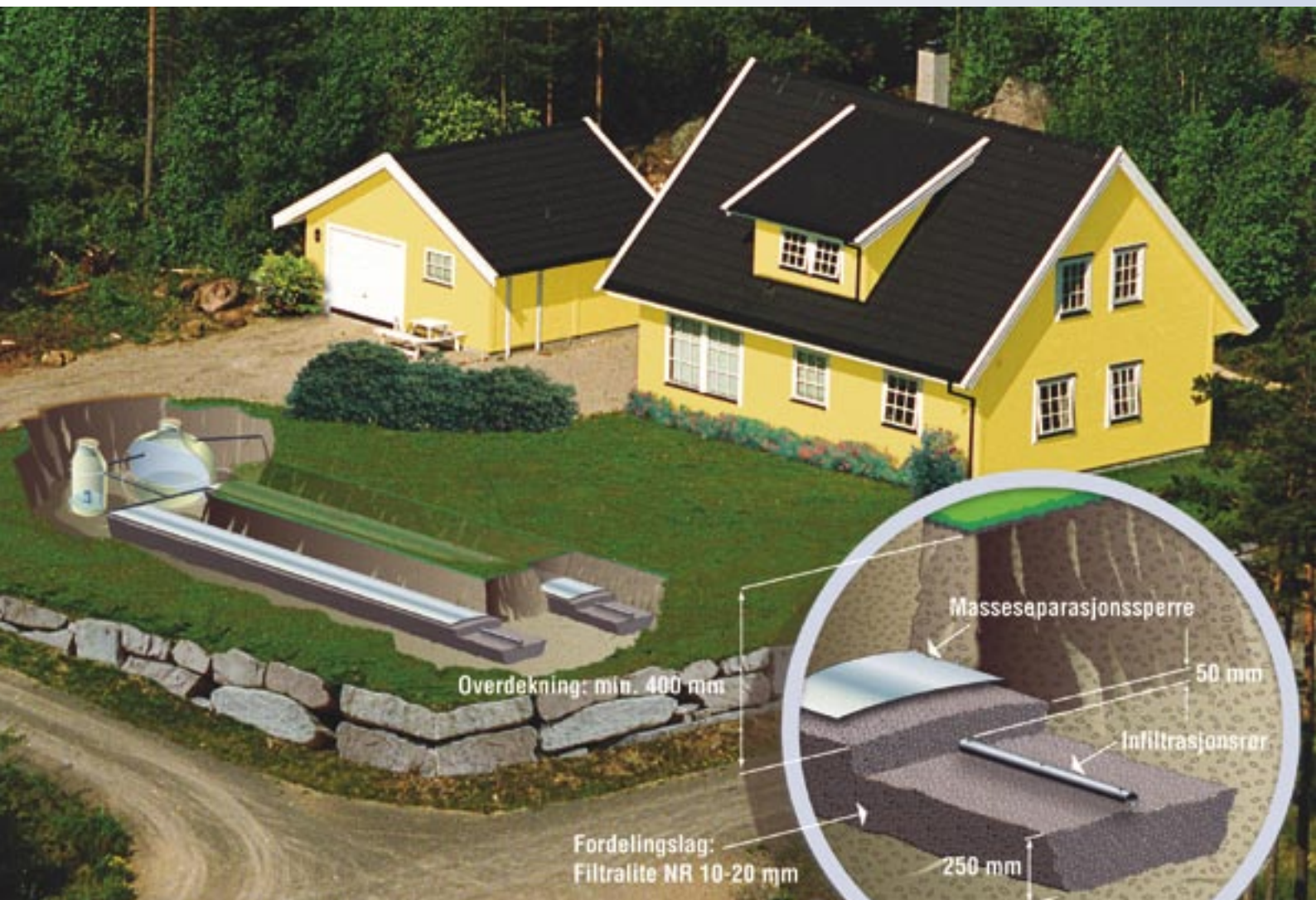
Grøfta (som er ca. 75 cm dyp) består av et 25 cm tykt fordelingslag i bunn bestående av Filtralite NR 10-20 mm. Oppå fordelingslaget legges infiltrasjonsrøret og deretter ytterligere 5-10 cm med Filtralite NR 10-20 mm. Det legges en fiberduk (VA-matte) over Filtralite materialet, og over VA-matten tilbakefylles det med tidligere utgravde masser (overdekning). Overdekningen skal ha en tykkelse på ca. 40 cm.

VA-matten har som funksjon at den både skal hindre at overdekningen blander seg med Filtralite, samt forhindre at overflatevann renner ned i grøfta.

Det skal være minimum 50 cm fra bunn av grøfta til grunnvannsnivå.

Grøftelengder (eller størrelse på infiltrasjonsflaten) vil være avhengig av kvalitet på infiltrasjonsmassene (dimensjoneringsklasse). For kartlegging av dimensjoneringsklasse må det utføres grunnundersøkelser av en fagkyndig person.

Den løsmassetypen som egner seg best for infiltrasjon er sand. Kommunen vil som regel ha en viss oversikt over hvor man har løsmasser som egner seg for bygging av infiltrasjonsanlegg. Ofte vil det være nødvendig å utføre en infiltrasjonstest der det planlegges bygging av et infiltrasjonsanlegg.



Fordelingslag med Filtralite NR 10-20 mm

Filtralite NR 10-20 mm blir ofte benyttet og er meget godt egnet som fordelingslag i infiltrasjonsanlegg. Det skyldes blant annet:

- Filtralite trenger ikke vaskes og er klar for bruk når du kjøper den.
- Filtralite kan bestilles hos de fleste byggevareforhandlere og rørlegger-grossister i landet.

- Filtralite har en lav egenvekt og er derfor raskt å legge ut og rette av. Filtralite kan leveres i bulk og blåses direkte fra transportbilen til grøfta ved hjelp av slange. Blåseslangen kan være inntil ca. 50 m lang.
- Filtralite har en høyere isolerende evne enn stedlige masser og kan med fordel brukes som isolasjon over VA-matten.
- Filtralite er meget porøst og gir derfor god lufttilførsel gjennom grøften. Dette forbedrer renseseffekten.

Renseeffekter

Forutsatt egnede infiltrasjonsmasser samt riktig dimensjonering og bygging kan følgende renseseffekter oppnås:

PARAMETER	RENSEEFFEKT
Totalfosfor	> 95 %
Total nitrogen	> 35 %
Organisk stoff (BOF7)	> 95 %
Suspendert stoff	> 95 %
Bakterier (E.coli)	Meget god



www.filtralite.com

SALGSKONTOR:

Calle Espino 20, Los Peñascales
E-28250 Torreldones Madrid, SPANIA
Tel: +34 91 630 2380
Fax: +34 91 636 8232
Mob: +34 639 415 228

SALGSKONTOR:

Peterburi tee 75
EE-11415 Tallinn, ESTLAND
Tel: +372 620 9 611
Fax: +372 6209 602
Mob: +372 50 53885



maxit Group

På lag med deg som bygger

maxit as, Brobekkveien 84
Postboks 216 Alnabru
0614 Oslo
tel: 22 88 77 00
fax: 22 64 54 54
email: info@maxit.no
email: info@filtralite.com

www.maxit.no

Filtralite

Filtralite er spesialproduserte Leca kuler for vann- og avløpsrensing. Den porøse strukturen i kulene gjør at de har en stor tilgjengelig overflate hvor forurensning i vannet kan feste seg. Det er blant annet dette som gjør at Filtralite egner seg så godt til vannrensing. Det fins en rekke forskjellige typer Filtralite som brukes i forskjellige type renseprosesser.

VA/Miljøblad

Stiftelsen «NKF og NORVAR's VA/Miljøblad» har utarbeidet et VA/Miljøblad Nr. 59: «Lukkede infiltrasjonsanlegg», som gir retningslinjer for dimensjonering og utforming av denne type anlegg. Anlegget vist i denne brosjyren er basert på VA/Miljøblad Nr. 59, samt eldre, utgått forskrift: «Retningslinjer for utforming og drift av separate avløpsanlegg».

«Vanlige» forhold

Om grunnen egner seg for infiltrasjon, kan ofte ca. 50 meter grøftelengde for en enebolig med innlagt vann og vannklosett være tilstrekkelig. Dette betyr behov for ca. 15 m³ Filtralite NR 10-20 mm, en slamavskiller, en pumpekum med pumpe, diverse rør og VA-matte.

Ta gjerne kontakt med vårt hovedkontor for å få hjelp til å finne konsulent og leverandør i ditt nærområde.

Gressplen

Infiltrasjonsanlegget bygges under bakken, og det kan plantes gressplen oppå anlegget. Det må ikke plantes trær på eller i nærheten av anlegget.

Lang levetid

Infiltrasjonsanlegg har generelt en levetid på mer enn 20 år forutsatt at det blir riktig dimensjonert, bygget og drevet.

Vedlikehold

Infiltrasjonsanlegg er robuste systemer med lite vedlikeholdsbehov.

Frostsikring

Anlegget kan frostsikres ved å

- øke tykkelsen på Filtralite over infiltrasjonsrøret eller
- legge selvregulerende varmekabel.

For infiltrasjonsanlegg med jevn belastning (anlegg for helårsboliger) vil det som regel ikke være behov for isolering. For hytter og feriehus hvor anlegget er belastet kun deler av året, bør avløpsanlegget frostsikres.

Grunnundersøkelser

Kontakt din kommune vedrørende muligheter for bygging av infiltrasjonsanlegg. Kommunen har som regel oversikt over hvor man har løsmasser som egner seg for bygging av infiltrasjonsanlegg. Ofte vil det være nødvendig å utføre en infiltrasjonstest der det planlegges bygging av et infiltrasjonsanlegg. Enkelte steder kan også kommunen utføre disse testene selv.

På lag med deg som bygger!