



Tepperør med indre diameter på 60 mm. Nålefilten er vevd rundt røret og holdes på plass av en nettingstrømpe.

Foto: Arne Nøklund

## Tepperør virker også

**Tidligere har rådene fra Landbruksrådgivingen om valg av filtermateriale vært klare: Bruk sagnugg og godt gradert grus – det virker! Nå kommer tepperørene for fullt, og erfaringene fra kontinentet er gode.**

Noen rørforhandlere og grøfteen-treprenører har begynt å tilby såkalte tepperør. Dette er vanlige korrugerte plastrør omgitt av et centimertykt nålefilterlag holdt på plass av en vevd strømpe. Dette er altså et 100 % plastprodukt. Så vidt jeg er kjent med er det polypropylen rør som har vært importert i Norge, men fra kontinentet er det kjent at også andre plastprodukter har vært brukt. Karakteristisk for rørene er at de er slisset rundt hele røret (og ikke bare på en side slik de tradisjonelle korrugerte plastrørene ellers er.) Det centimertykke fiberlaget omgir hele røret – og da tar røret inn vann like godt fra alle kanter. Det er en klar fordel sammenlignet med tradisjonell grøfting med plastrør som dekkes av sagnugg eller godt gradert grus.

En annen fordel er at rørene er teppelagt i hele lengden – en slipper «helligdager» i filterleggingen på grunn av at flistrakta går tett eller at en ikke kommer til slik en skulle.

### Lite egne filtermateriale

Mange erfarer også at det ikke er så lett å få tak i sagnugg av den rette kvaliteten. Enda vanskeligere er det gjerne å få tak i godt gradert grus. Så tepperørene er interessante på flere måter. Det landbruksrådgivingen har vært redd for, er hvordan effekten er etter 20, 30 og 40 år. For det koster mye å grøfte – og vi må se denne kostnaden i et langt perspektiv for å kunne forsvare investeringen.

### Først brukt i Nederland

Mens grøfting og dreneringsarbeid

i Norge har ligget på et minimumsnivå siden midten av 80-åra, har våre yrkesbrødre i andre land fortsatt dette viktige arbeidet. Og tepperørene ble først brukt i Nord-Tyskland og Nederland på slutten av 1980-åra. De har også vært brukt i Danmark så lenge at de har høstet negative erfaringer. Disse erfaringene og utviklingsarbeidet som er gjort, kan vi nå nyte godt av.

### Fiberstørrelse

Nålefilten rundt rørene finnes i kvaliteter fra svært tynne fiber med diameter 300 µm til 1200 µm (leses mikrometer = milliondels meter = 0,001 mm). Da har erfaringene fra Danmark vist at på jord med mye leire og fin silt går filterne med de fineste fibrene tett. På samme måte



Anbefalte filterstørrelser og jordtype.

Dominerende jordtype	Fibertykkelse ( $\mu\text{m}$ )
Leir- og siltjord	600 - 800
Torv-myrrjord	1000 - 1200

slippes for mange partikler gjennom med de groveste filtrerene og rørene fylles opp og tettes.

På myrrjord kan en godt bruke de groveste nålekvalitetene for slik jord vil ikke på samme måte trenge inn i rørene.

For annen mineraljord (morenejord, sandjord o.l.) er det sparsomt med opplysninger fra kontinentet, så på slik jord må vi nok gjøre våre egne erfaringer. Det er likevel god grunn til å tro at noe av det samme kan skje på slike jordarter som på mer finpartiklet jord.

### Grøftekostnader

Det er litt vanskelig å sammenligne priser og kostnader direkte fordi dimensjonene som tilbys i Norge ikke er like dem som finnes i standardisert korrugerte plastrør (50 mm, 83 mm, 100 mm, 110 mm). Sist år ble det brukt tepperør på Østlandet med innerdimensjon på 60 mm og 80 mm. Ytterdimensjonen blir da medregnet filteret ca 30 mm større. Hvis en sammenligner med ren løpeme-terpris (levert gjennom entreprenør) synes kostnadene for tepperørene å ligge 8 – 10 kroner høyere. Men da slipper en kostnadene til sagnugg eller godt gradert grus (fra 1 – 5 kr per lm) – og ikke minst arbeidet med å legge filteret. Faktisk kan en person alene forestå hele grøftearbeidet med denne metoden – og da skjønner vi at tepperørene også er økonomisk interessante. Konklusjonen er derfor at tepperørene er kommet for å bli.

Arne Nøkland  
NLR Østafjells  
948 08 749  
arne.nokland@nlr.no

# Sjekkliste før grøfting

**God økonomi i jordbruksdrifta avhenger blant annet av å ha dreneringene i orden. Det hjelper ikke å pøse på med kalk og gjødsel så lenge grunnvannet står og trykker like under grassvola.**

### Økonomi

Sett i sammenheng med kornprisen er det forholdsvis dyrt å grøfte, felt-drenering havner gjerne på en pris mellom 4000 og 7000 kr pr daa alt etter grøftemetode, steinforhold, og behov for pumpestasjoner. Likevel vil det lønne seg å grøfte i de aller fleste tilfeller. Hvis for eksempel kornmengden øker med 110 kg etter drenering og det koster 4000 kr pr daa, vil en ligge i grenseland i forhold til lønnsomhet. Men i mange tilfeller vil avlingsmengden øke mye mer enn det. Tilskuddet på 1000 kr pr daa vil i tillegg gjøre regnestykket enda mer gunstig.

### Finn ut hvor problemet ligger

Før du ringer grøfteentreprenøren er det en del ting du må sjekke ut.

Her er det satt opp en sjekkliste over andre tiltak som kan være aktuelle å se nærmere på:

- Er utløp i orden – er det tilstrekkelig dimensjon i utløpsrør til vassdrag eller fra kum? Og er det fritt utløp? Vannlåser i rørendene er ett utbredt problem ved legging av rørkveil. Husk at det bør legges rette rør de siste tre meterne før utløp i grøft, tre gjerne dette røret utenpå rørkveilen
- Er det dype nok avskjæringsgrøfter mot skogen eller tar vannet løp under grøfta? Husk av avskjæringsgrøfta ikke bare skal ta overflatevannet fra skogen, men også grunnvannsårene. Det hjelper ingen ting å kløre litt i mosen hvis en skal ha en velfungerende avskjæringsrøft. Husk at en grunnvannsåre fra skogen gjerne kan dukke opp igjen langt nede på jordet.
- Alle punkter hvor grøftesystemet er åpent må sjekkes. Kummer

er ett opplagt sjekkpunkt. Etter langvarig regn kan en se etter om det renner fra alle utløp eller om noen er tørre. Om det renner mye eller lite kan gi en indikator på om noen av sugeledningene er tette eller om selve samleledningen er tett.

- Fra utløp eller fra kummer er det mulig å komme til med spyleslange. Hvis du har mistanke om at samleledninger er tette kan det være en god ide å prøve det ut.
- Finn ut om det er for tette masser i jordlaget over rørene. En grøfteplog (torpedo som etterlater ett hulrom) kan være aktuell å prøve hvis jordtypen er lettleire eller stivere, men bruk den når jorda er passe fuktig og kjør på tvers av grøftene. Går ikke dette må det legges nye rør med ett pukklag i grøfta gjerne helt opp til plogdybde, men husk filtermateriale(spon) mellom røret og pukken
- Det nye grøftetilskuddet er ment for å bedre jordstrukturen og få høynet avlingspotensialet. Har du andre problemer med ditt grøfteanlegg, så gir mange kommuner smil-midler til rør over 150 mm, til nye kummer, og til åpne grøfter, mm. Det vil lønne seg å søke smil-midler til dette og å søke dreneringstilskudd på selve feltgrøftinga

Les om mange tips om tekniske løsninger og søknadsprosedyrer på [www.hydroteknikk.no](http://www.hydroteknikk.no)

Steinar Velten  
Solør-Odal LR  
913 97 400  
steinar.velten@nlr.no