
Arbetsbeskrivning

Vattenledning Västersolf

Korsholms kommun

Vattentjänstverket



patrik.rodas@projecting.fi

www.projecting.fi

Innehåll

Schakt och kanaler	2
Allmänt.....	2
Markytans översta lager	2
Sten- och bergschaktning	2
Fyllning.....	3
Grundförstärkning av rörkanalens botten.....	3
Tjälisolering i rörkanal	3
Korsning med vägar och gårdsplaner	4
Korsning med avlopps- eller dräneringsrör	4
Rörläggning mm.	5
Lagring av rörmaterial och brunnar mm.	5
Vattenledning	5
Avluftningsventilbrunnar	5
Gamla anläggningar som tas ur bruk.....	5
Kompetens.....	5
Kvalitetssäkring.....	6
Återställningsarbeten	6

Schakt och kanaler

Allmänt

I arbetet tas i beaktande arbets säkerheten och de krav som ställs på schakt som överstiger 2 meters djup. En schaktplan uppgörs, om det finns risk för släntras och alla över 2 meter djupa schakt, enligt Statsrådets förordning 205/09. I planen fastställs säkerhetsåtgärder utgående från stödbehov, schaktdjup, släntlutningar och lokala förhållanden samt av utomstående belastningsfaktorer, se säkerhetsdokument.

Schaktmassor får inte placeras så att de utgör en fara för släntstabiliteten. Schakten ska hållas torrlagda under arbetstiden så att monteringsarbetena kan utföras ordentligt och att schaktbotten hålls så ostörd som möjligt.

Schaktens bottenbredd bestäms av rördimensioner, antal rör och dess inbördes avstånd (>20cm) samt av mellanrummet mellan rörvägg och schakt (>20cm). I detta projekt ska bottenbredden vara minst 1 meter. När man utför monteringsarbeten i schakt skall bottenbredden alltid vara minst 1m.

Entreprenören skall ta reda på kablars och ledningars exakta läge före grävarbeten inleds.

Till jordmassor räknas stenar upp till och med 2 m³.

Markytans översta lager

Matjordsskikt på åker- och ängsmark schaktas och lagras skilt från övriga massor. Matjorden placeras överst vid återfyllning. Steniga och leriga massor får inte blandas med det översta skiktet.

Sten- och bergschaktning

Sprängningsarbeten i projektet förekommer.

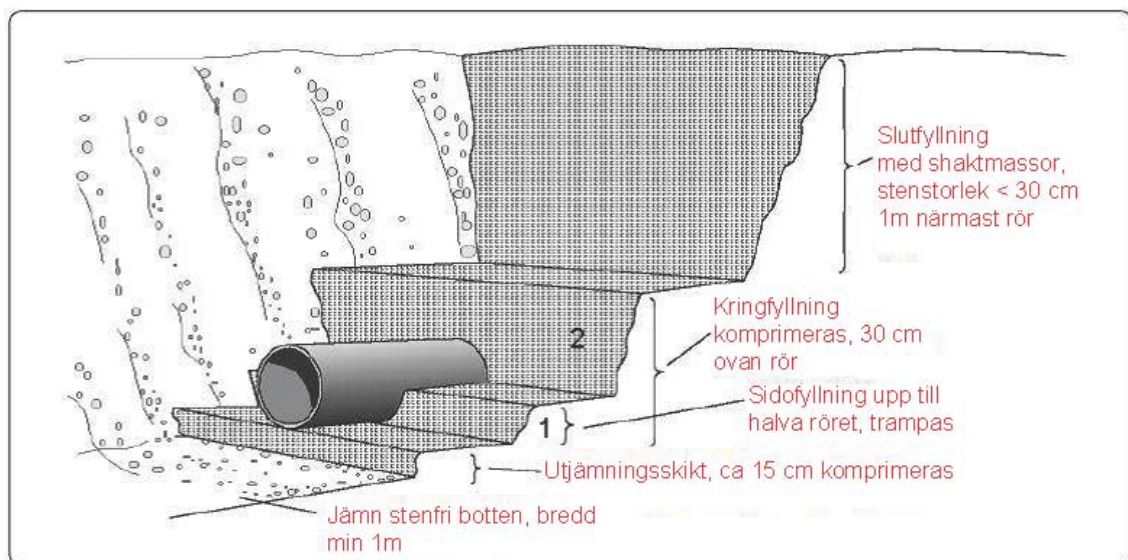
Entreprenören uppgör en riskanalys där gränsvärden för vibrationer fastslås, samt i vilken omfattning vibrationsmätningar ska utföras. I analysen tas ställning till behov av fastighetsgranskningar.

I sprängningsarbeten följs säkerhetsbestämmelserna i Statsrådets förordning om säkerheten vid sprängnings- och brytningsarbeten [644/2011](#).

Före sprängningsarbeten inleds, skall en säkerhetsplan (turvallisuussuunnitelma) för sprängarbete uppgöras. Sprängningsentreprenören uppgör en sprängplan (räjähdys-suunnitelma) över de fält som skall avfyras (Vna 644/2011).

Fyllning

En 150 mm tjock bädd av krossgrus KaM #0-16 skall fyllas/komprimeras under rör som monteras. Materialet får inte innehålla snö, is eller frusna klumpar. Fyllningen komprimeras alltid med markvibrator om schaktets botten håller.



Figur 1 Fyllningsarbeten kring rör utförs enligt ovanstående bild

Grundförstärkning av rörkanalens botten

Grundförstärkning av schaktet med KaM #0-100 tjocklek 0,4m och filterduk klass N3 i botten (2,5 m²/kanalmeter) utförs när markförhållandena kräver. Behovet av grundförstärkning avgörs i samråd med beställarens övervakare.

Tjälisolering i rörkanal

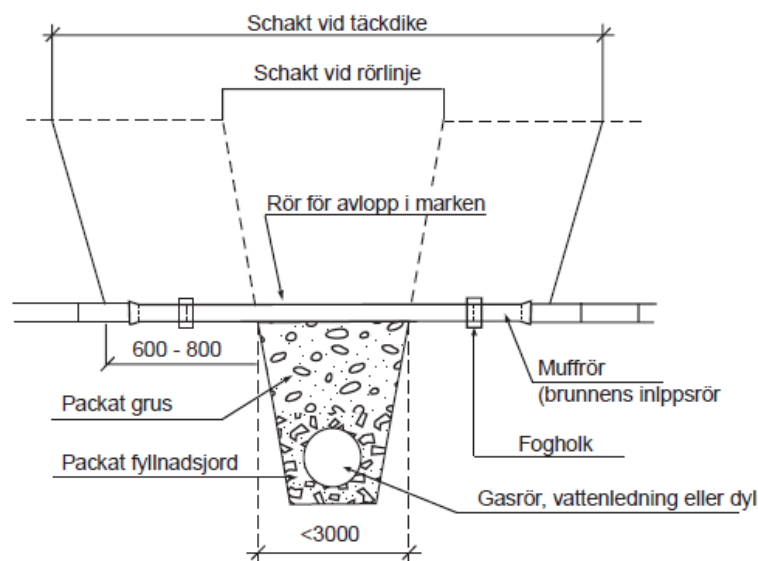
Som isoleringsmaterial används XPS isolering, eller extruderad polystyren, tex. Finnfoam FI-300 50mm (byggherren anskaffar). Isoleringens botten skall vara jämn och väl packad så att skivorna inte går sönder när rörschaktet fylls färdigt. Isoleringen läggs två (2) skivor i bredd.

Korsning med vägar och gårdsplaner

Korsningen med vägar och gårdsplaner görs med öppet schakt. Massor av olika material schaktas skilt och återfylls i samma ordning. Områdets konstruktionslager återbyggs enligt befintliga materialskikt och fraktioner. Sättningar i schaktet ska utan dröjsmål korrigeras med krossgrus under garantiperioden av entreprenören.

Korsning med avlopps- eller dräneringsrör

Alla rör som grävs av hör till entreprenörens skyldigheter att reparera. Det korsande röret friläggs 0,6-0,8 m bredare än schaktet och skarvas med lämplig dimension PVC, PP eller PE-rör utan hål, ringstyvhet SN8. Skarvholken placeras på hyllan utanför schaktet. Fyllning i rörschaktet med krossgrus som komprimeras väl skiktvis under och bredvid skarvningen. Se figur 2. Entreprenören mäter in korsningen med GPS.



Figur 2 Typtvärsnitt: Skarvning av dräneringsrör, källa: Dräneringscentralen r.f.

Rörläggning mm.

Lagring av rörmaterial och brunnar mm.

Rör och rördelar samt andra materiel transporteras, hanteras och lagras enligt tillverkarens anvisningar. Skadade eller annars odugliga rör eller delar avlägsnas omedelbart från arbetsplatsen. Rörmaterial lagras så att det inte böjs, nersmutsas eller skadas. Vattenledningsrör lagras alltid med skyddsproppar i ändor och får inte förvaras i diken, när det kan finnas risk att avloppsvatten kontaminerar rören med kolibakterier.

Vattenledning

Huvudledningens rörtyp är PE 110, PN 10, fogning med elsvetsmuffar. Under monteringen försäkras man sig om att orenheter inte kommer in i vattenröret. Vattentät ändpropp skall alltid finnas som skydd på halvfärdig montering i schakt.

Avluftningsventilbrunnar

Brunnens typ: PAVE 1100 Ilmanpoistokaivo käyttövedelle + huuhteluyhde, se produktkort. Byggherren anskaffar och entreprenören monterar. Brunnen monteras på sidogren (1-2m) med ventil från huvudlinjen. Anslutning till huvudlinjen med elsvetsmuff, typ porasatula, så att förgreningen till avluftningsbrunnen görs på $\varnothing 110$ rörets hjässa. Röret mellan huvudledning och avluftningsbrunn monteras med en lutning på $\sim 10\%$ uppåt mot avluftningsbrunnen.

Avluftningsbrunnarnas övre del förses med en betongring $\varnothing 800$ + lock som skydd. Betongringen monteras på underlagsplatta av betong eller impregnerade 50x100 plankor för att hållas rak.

Gamla anläggningar som tas ur bruk.

Eventuella ur bruk tagna ventiler demonteras och transporteras till beställarens depå för återvinning.

Kompetens

Arbetares kompetens enligt säkerhetsdokument.

Kvalitetssäkring

Vattenledningen provtrycks före ibruktagning enligt standarden *SFS 3115*. Entreprenören tar vattenprov från ledningen som analyseras i ett ackrediterat laboratorium. Ett godkänt vattenprov (för kommunalt vatten) ska levereras innan ledningen kan tas i bruk. Eventuell desinficering utförs enligt laboratoriets anvisningar.

Övrigt angående kvalitet enligt entreprenadprogram.

Återställningsarbeten

Arbetsområden och områden som använts i samband med arbetena återställs i ursprungligt skick, överblivet material borttransporteras och ytorna jämnas. Tidtabell enligt anbudsförfrågan.

Vasa 17.01.2023



Patrik Rodas