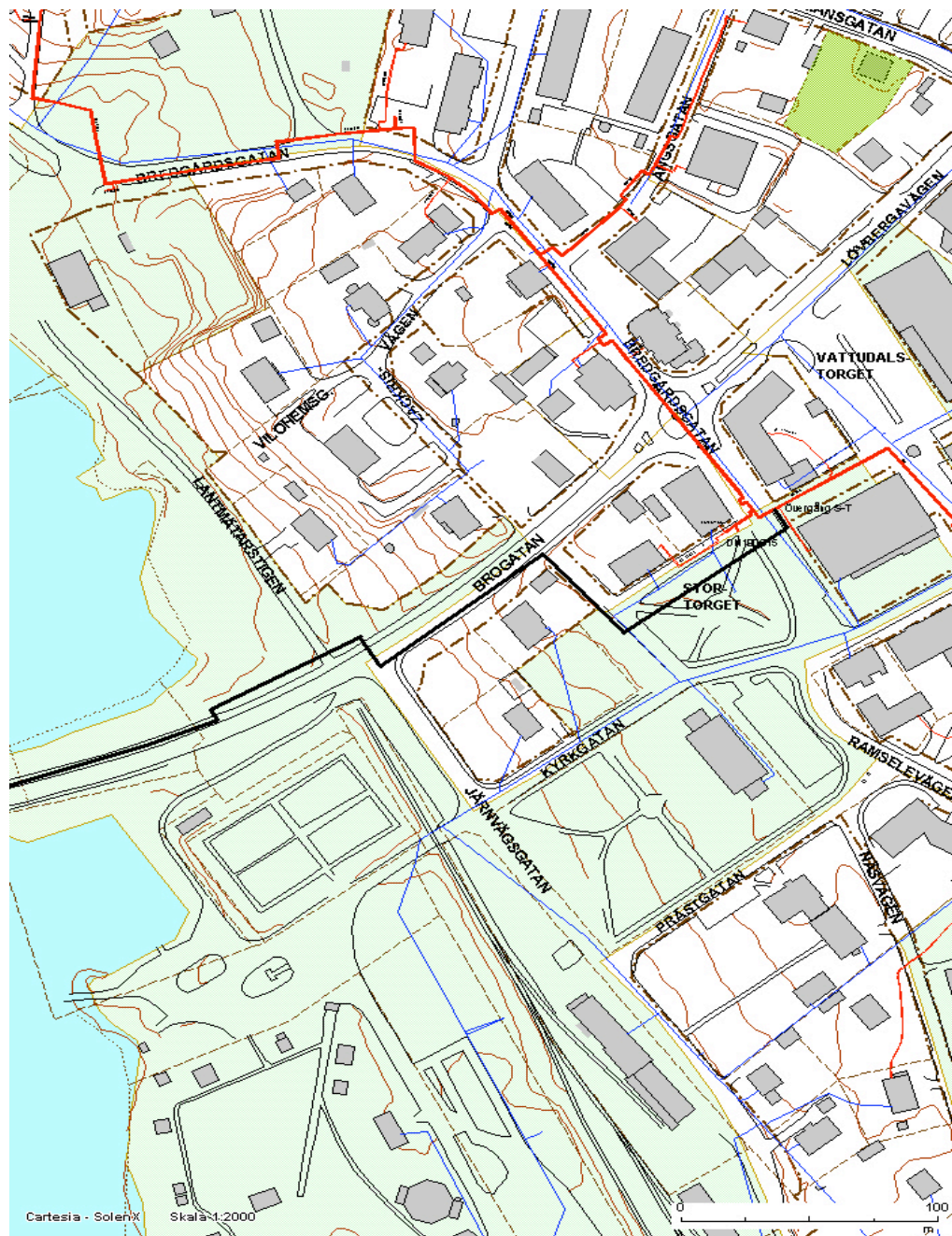




Jämtlandsvärme AB

Förläggning av en kulvertledning i bron över
Vattudalen 2010.



Projekterad ledningssträcka del 1



Projekterad ledningssträcka del 2



Asfalten skuren för schakt



Trottoaren från södra sidan.



Södra sidans brofäste





Norra brofästet med korsning av fiberledning



Slaget runt brofästet på norra sidan.



Kulvert DN100'2/315mm försörjer upp till 350 villor. Värmeavgivningen är c:a 15kWh/m. Röret (materialet) väger 30,8kg/m och innehåller 78liter vatten/m, totalt ~110kg/m.



Ledningen monteras på "skraddarsydd" varmförzinkade balkar som var ett villkor från broägaren.



Fastspända 2*6 tum blev en "bra" sittplats för montörerna av larm, skum och muffar.



Fasta ställningar vid varje skarv. Vår tanke från början var att ha en ställning på de s.k. gondolerna under bron som används vid inspektioner och rengöring av bron. Då vi var tvungen att demontera/montera den var 8m så fann vi denna lösning mycket bättre i alla aspekter.



Ställningarna är utföra som plattformar med räcken (bilden visar underifrån)



Bättre arbetsmiljö än i en kulvertgrav med trafik och rasrisker. Det kan vara en långtradare (60ton) som kan få det att skaka till, men killarna var nöjda.



Lugnt och fridfullt...



Specialavluftare på högsta punkten för att ingen luft ska hindra flödet..



S.k. kompensatorer, tar upp rörens förändringar (p.g.a. värmen) i längsgående riktning. 1mm/m som blir 33cm då bron är 330m lång. Det är 3st totalt och varje komp. klarar c:a 120mm enligt tillverkaren.



Fixering av rörledningen vid vardera brofästet.



Detaljbild av infästningen



Fixering av rörledningen gjorde av Svetz i Strömsund



Rörbøjarna med prefabricerade fixar kom direkt från fabrik



Fixering av rörledningen på samma ställe som bron är förankrad. C:a 1/3 från södra brofästet vid fundamentet.



Fixeringen på bron samt en kompensator på varsin sida om den. OBS notera storleken plattformen.



Glidskor används för att styra röret längsled så att det inte bildas s-kurvor.



Glidskorna glider på en platsskena .



19m till vattnet.



2010. 10. 27

Rören på plats, muffade och rörupphängningen monterad



Tajt vid infästningen av linorna för bron.



Klart för igenläggning av ledningsschakten på södra sidan, inte en dag för sent....



Sammanfattning:

Längd 330 m + 30m vid brofästena. Totalt 360m

Kalkylerad till en kostnad på 1 330 000kr (3800kr/m).

Verklig byggkostnad <1 200 000kr (~3400kr/rm).

Ekonomisk livslängd: 30år.

Teknisk livslängd: >50år.

Svag punkt: kompensatorerna, kan behöva bytas inom 30år

Entreprenörer:	Byte balkar under bron (Svevia / UE Ansys)
	Byggställningar (Jämtställningar Brunflo)
	Kulvertleverantör (KWH Termopipe)
	Fixeringar (Svetz i Strömsund)
	Monteringar av rör (PN Tek)
	Schakt (PN Tek / UE Reacxer)

Projektering och projektledning: JVAB i egen regi.