

PM

Förfrågan – Byggnation av infrastrukturbro över Sickla kanal

Bakgrund

Nacka står inför en omfattande expansion avseende bostäder, tunnelbana, lokaler för näringsverksamhet etc. I Nacka planeras under 2016 - 2040 för totalt ca 14 000 nya bostäder och 10 000 nya arbetsplatser. I Orminge planeras för ytterligare 1 400 nya bostäder, även Björknäs och Ektorps centrum står inför en omfattande nybyggnation.

För att möta det ökade värmebehovet kommer förstärkning av distributionskapaciteten för fjärrvärme till och inom Nacka behövas, därtill måste en ny huvudledning säkras.

Om samtliga nya byggnader ansluts till fjärrvärme krävs ytterligare distributionskapacitet motsvarande ca 120 GWh / 70 MW.

AB Fortum Värme samägt med Sthlm, s Stad (FV) har under de senaste åren genomfört 5 st. förstudier för att hitta en framkomlig väg att förlägga en ny huvudledning i dimension 600 vidare till Nacka, Orminge, Björknäs.

Förstudie 1.

Ett första förslag utgick ifrån Fortum Värmes distributionstunnlar under Södermalm.

Närmare bestämt så måste ledningsnätet i tunneln under Skånegatan ha plats för ytterligare två stycken DN 600 ledningar. Redan idag är denna tunneldel trång, vilket för med sig stora, dyra ombyggnationer för att ge plats åt dessa rör. Via stigarschakt upp till Skånegatan, måste kommande ledningar markförläggas i Skånegatan – Borgmästargatan vidare ner i Bondegatan. En ledningssträcka som bedöms möjlig om än EXTREMT stökig då stora omläggningar av bef. VA- och telenät krävs.

I ett tidigare skede fanns möjligheten att passera med nya transitleddningar igenom exploateringsområdet kv. Persikan på sin väg ner mot Hammarbykanalen. Men i detta tidiga skede saknades tillstånd samt teknisk lösning för att säkra övrig ledningsdragning ut mot Nacka via en sjöledning.

En sjöledning som enligt FV förslag skulle förläggas på botten i skydd av befintlig SVAB- kulvert i btg. Dock återstod problematiken med att ta sig i och ur Hammarbykanalen på ett för ögat estetiskt sätt. Förslaget förkastades också av Anders Nordlund (Enhetschef Sjöfart) Stockholms Hamnar då Hammarbykanalen är grund och mycket förorenad. Även parkförvaltningens representant Anders Franzen motsatte sig ledningar utmed berget vid kanalen.

Se bild 1 och 2.



Bild 1 (Hammarbykanalen)

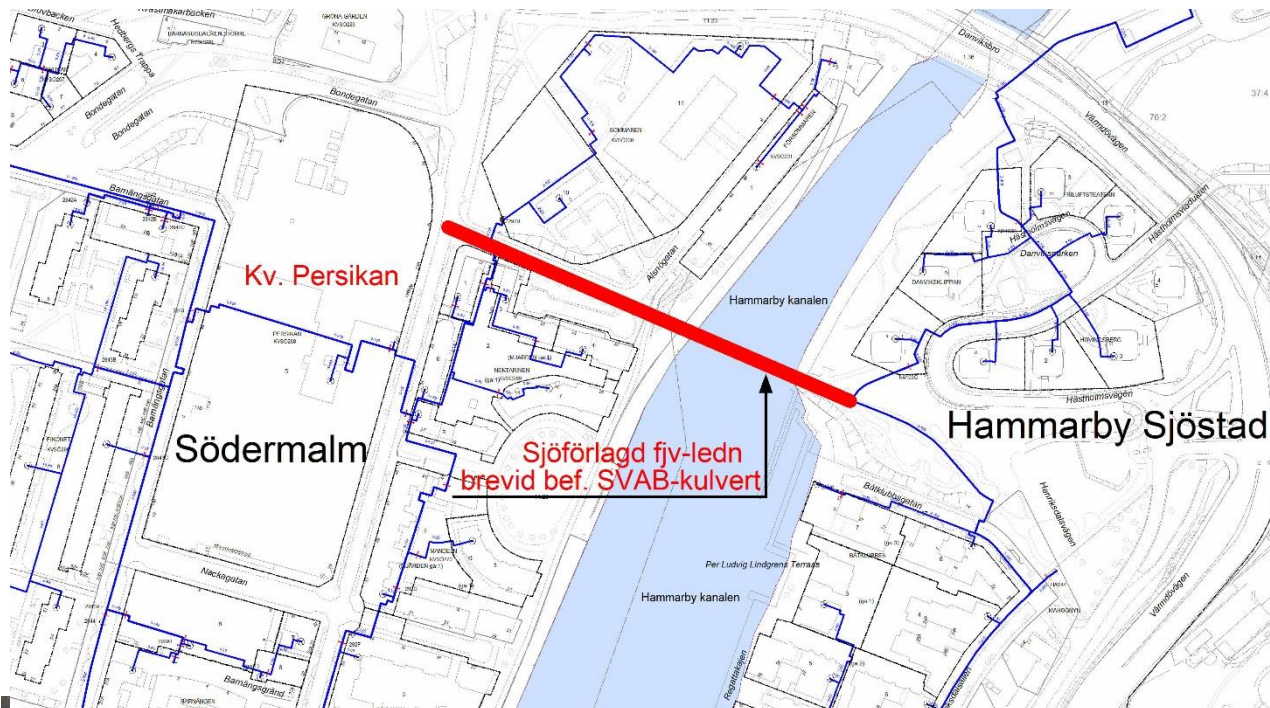
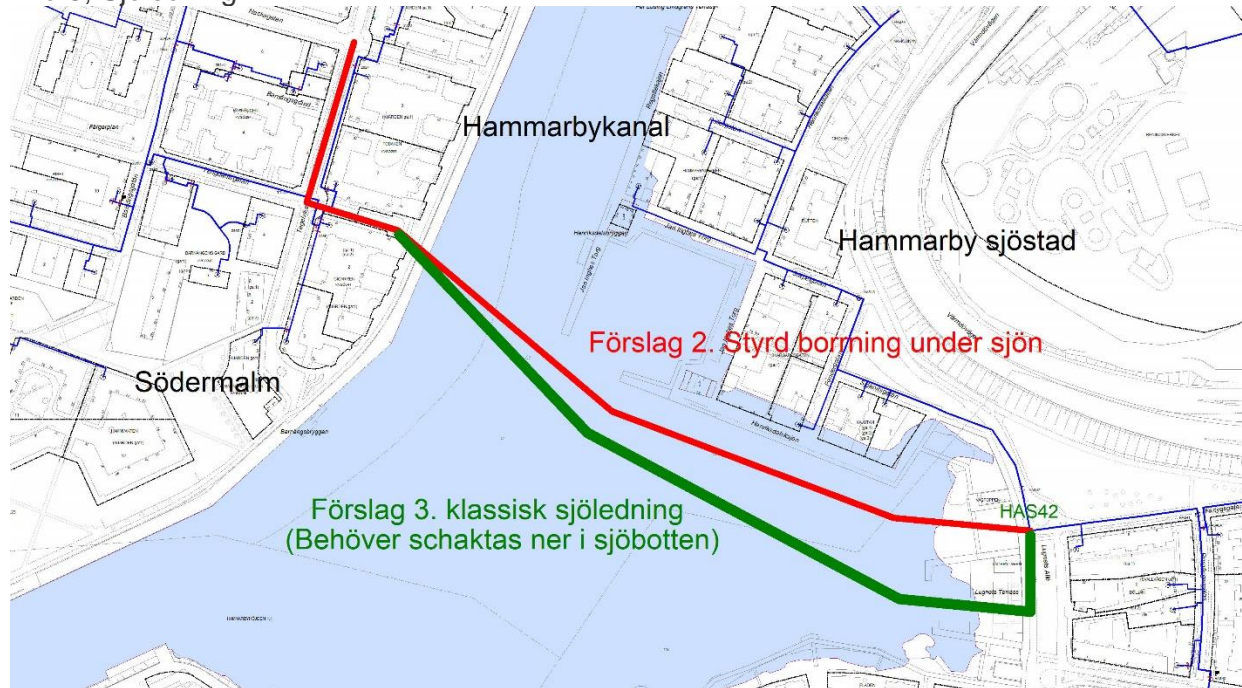


Bild 2 (Fjv-ledningar utmed berg vid kanalen).

Förstudie 2 & 3.

Bild 3, Sjöledning.



Både förstudie 2 och 3 utgick från förstudie 1. Dock krävdes en längre markförlagd ledningssträcka (ca.550 m) på Södermalmssiden via Barnängsgatan och Tengdahlsgränd ner till Hammarbykanal.

Förslag två enligt ovanstående bild 3 faller p.g.a. att en styrd borning under sjön inte är görlig, då detta kräver att hela ledningssträckans längd måste svetsas ihop på Hammarby sjöstadssidan, för att därefter dras tillbaka under sjön till Södermalmssidan. M.a.o. det finns ingen yta/ plats att svetsa ihop hela ledningslängden (ca 550 m) på Hammarby sjöstadssidan.

Att endast sänka en fjärrvärmeledning av den här storleken på botten av Hammarbysjön godkänner inte Stockholms Hamnar då sjön är grund och ankring förekommer i området.

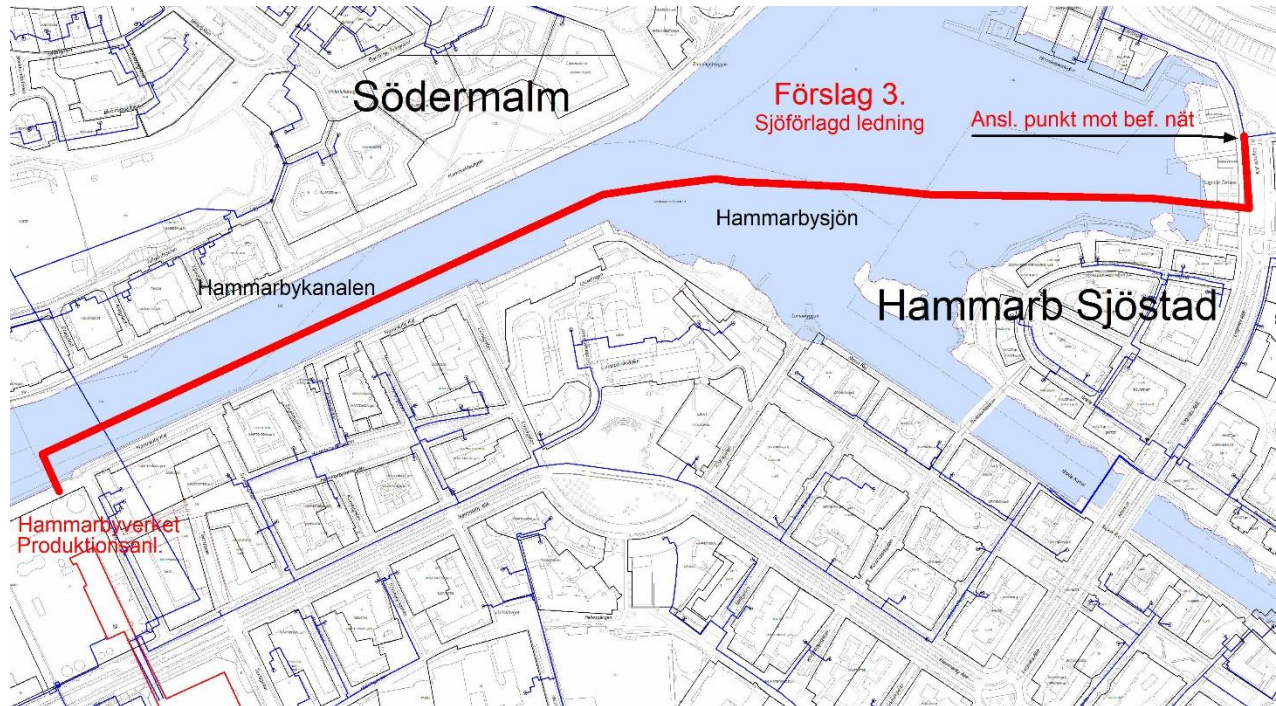
Alternativet skulle då innebära att FV tvingas schakta på botten för en kommande sjöledning över till Hammarby Sjöstad. En dyr och krånglig lösning som kräver slam skyddsåtgärder. Även här kvarstår problemet att ta sig i och ur Hammarbysjön på ett för ögat tilltalande sätt.

Väl över på Hammarby sjöstadssidan så krävs ytterligare ledningsomläggningar, ledningsförstärkningar i gatorna Fartygsgatan, Rörgångargatan, Båtbyggargatan, Skeppsmäklargatan, etc. på sin väg via Nackarondellen till Atlasrondellen.



Förstudie 4.

Bild 4.



FV såg också över förslaget med en parallell sjöledning i Hammarbykanalen, från Hammarbyverket till Hammarby Sjöstad enl. ovanstående bild 4. Även detta förslag dömdes ut av Stockholms Hamnar då kanalen bedöms som för grund samt alldeles för trafikerad av båttrafik. Tilläggas ska att stora delar av Hammarbysjön/ kanalen ligger intill ett f.d. industriområde vilket fört med sig stora föroreningar i bottensedimentet. Ett bottensediment som FV ogärna schaktar i.

Förfrågan

Enda återstående förslag som FV anser är genomförbart utgår ifrån Björkhagen (Ulricehamnsvägen) vidare söder och öster om Hammarbybacken. Närmare bestämt under/ bredvid kolonilottsområdet för att korsa Sickla kanal, vidare via Sickla Ale (Bakom Fredells) till Atlas Rondellen.

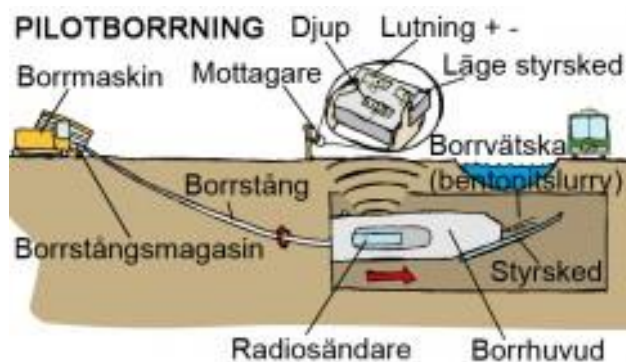
För att kunna passera kanalen på ett genomförbart sätt, samtidigt som vi försöker minimera ingreppen i Nackareservatet utan att det blir allt för ekonomiskt kostsamt så har FV låtit utreda ett antal olika alternativ. (se nedanstående alternativ)

I enlighet med Elevio, så ställer sig Fortum Värme bakom ledningsägarnas förslag på att ersätta den gamla träbron med en ny alt. ombyggd infrastrukturbro över Sickla kanal. Med detta PM som underlag så hoppas FV att Nacka Kommun nu kan ta ett inriktningsbeslut via nämnden den 19 dec -2017.

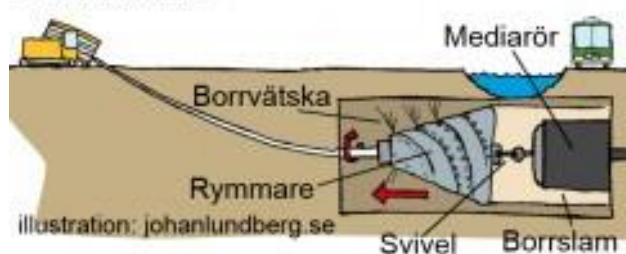
ALTERNATIV ÖVER SICKLA KANAL

1) Styrd borrhning.

Fortum Värme har låtit genomföra geotekniska undersökningar längs strandkanten till kanalen. Utifrån dessa undersökningar samt genom tidigare erfarenhet av att korsa kanalen med fjärrkyla så vet vi att det finns stora begränsningar i form av grus, sten och berg. Denna metod gör för visso minst ingrepp på naturreservatet men anses inte genomförbar.



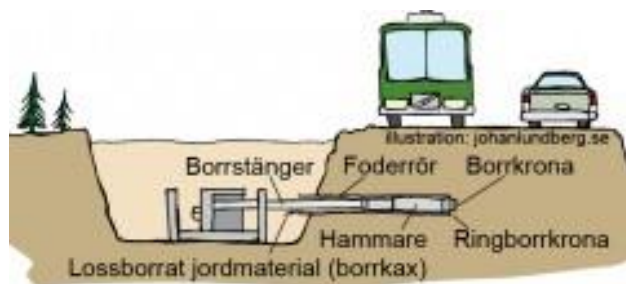
UPPRYMNING



2) Hammarborrning.

Mycket bra och tillförlitlig metod för grus, stenigt och blockigt material.

Den tryckluftsdrivna slaghammaren får borkkronan att krossa allt i sin väg. Den yttre ringborkkronan drar med sig ett foderrör av stål som håller hålet öppet och fungerar som skyddsror efter avslutat arbete. Borkkaxet tas ut genom foderröret.



Om denna metod ska kunna tillämpas behöver vi göra stora ingrepp i naturreservatet vilket inte Stockholm stad eller Nacka kommun vill. Metoden kräver en stor och djup spontlösning för att sänka ner hela borrhutrustningen i nivå med borrhålet. Startgrop ska inrymma borrhutrustningen, från 3x7 m och uppåt.



3) Förläggning på sjöbotten.

Att endast sänka en fjärrvärmeledning av den här storleken på botten av kanalen godkänner inte Sjöfartsverket då kanalen är grund och ev. ankring förekommer i området.

Alternativet skulle då innebära att FV tvingas schakta på botten för en kommande sjöledning över till Nacka. En dyr och krånglig lösning som kräver stora slam skyddsåtgärder, vattendom och MKB. FV befärrar att dessa tillstånd kan dra ut på tiden rejält, om än bli godkända.

4) Infrastrukturbro.

Bef. träbron över Sickla kanal ägs och förvaltas av Nacka kommun medans kommungränsen mellan Nacka och Stockholm går mitt i kanalen.

Förslagsvis så bör en brokonstruktör snarast kopplas in för att fastställa om bef. brofundament kan behållas. Om så är fallet så kanske det räcker med att bygga om bef. bro till en ny GC-, infrastrukturbro som även huserar fjärrvärme, kraft kablar och fiber kanalisation.

Samhällsekonomisk betraktelse

Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är det värdefullt att i försöka samutnyttja ledningsägares behov med behovet av en bredare gång & cykelbro (GC) mellan Nacka och Stockholm invid natursköna Nackareservatet.

Förslag

Fortum Värme föreslår att förläggning av fjärrvärme, kraft kablar och fiber kanalisation sker under en ny alt. ombyggd infrastrukturbro över Sickla kanal.

Förslagsvis så bör en brokonstruktör snarast kopplas in för att fastställa om bef. brofundament kan behållas. Om så är fallet så kanske det räcker med att bygga om bef. bro till en ny GC-, infrastrukturbro som även huserar fjärrvärme, kraft kablar och fiber kanalisation.

Alternativt bygges en ny bro i stål då spännvidden mellan fundamenten idag är ca 29 m.

En bro som kommer att husera två stycken preisolerade fjärrvärmerör (Mantelrör utv. Ø =780 mm) med en vattenfylld vikt av ca 450 kr/m. Plus smidesupphängningar av typen SSG

Fortum Värme förlägger även egen kanalisation och fiber i fjärrvärme och fjärrkyla projekt i syfte att kommunicera med styrsystem för pumpstationer, STÖN ventiler, etc. (inpassering och kameraövervakning, kontorsdata samt insamling av mätdata till Compis).

I kommande projekt för ny huvudledning till Nacka behöver kanalisation förläggas utmed fjärrvärmen från Atlas rondellen, Sickla Ale vidare över Sickla kanal till kommande pumpstation i Hammarbybacken.

Generellt förläggs 2 st. HDPE 40/32 (varav 1 st. är Prefab med 5 st. 8/10 subslang) utmed all fjärrvärme. Dragbrunn 90*120 placeras var 1000 - 1200 meter. Detta förutsätter att det går att förlägga kanalisation utmed fjärrvärme på ett sådant sätt att inblåsning av fiber är möjligt, vilket innebär att det inte får vara några kraftiga böjar eller liknande hinder.

Förslagsvis kläs bron in i trä för att påminna om den befintliga bron. Man får heller inte minska på den fria segelfrihöjden som är 3m enligt ritning.



Tillstånd

Den 13 november 2017 ansökte AB Fortum Värme samägt med Sthlm s stad för dispens/ tillstånd om att få genomföra föreslagen fjärrvärmeutbyggnad genom Nackareservatet.

Genomföra en fjv- schakt från "ny pumpstation placerad i Hammarbybacken (barnbacken) vidare till brofästet på Sthlm s sidan invid kanalen.

Men detta alternativ minimerar schakt ingrepp i reservatet samt inom strandskyddsområdet.

- Ansökt om reservatstillstånd
- Ansökt om strandskyddsdispens.

Strandskydd

AB Fortum Värme samägt med Sthlm s stad har ansökt om strandskyddsdispens då området omfattas av strandskydd.

Vattenverksamhet

Troligen krävs endast anmälan av vattenverksamhet enligt Förordningen (1998:1388) om vattenverksamheter m.m.

Risker

Sjötrafiken

Ellevio och Fortum bedömer att ny alt. ombyggd infrastrukturbro kommer att medföra störningar eller inskränkningar på sjötrafiken, båtar som passerar under bron under byggperioden.

Framkomlighet för allmänheten

Ellevio och Fortum bedömer att ny alt. ombyggd infrastrukturbro över Sickla kanal kommer att medföra stora störningar för framkomligheten.

Dock kan det eventuellt lösas med hjälp av temporära gångpråmar.

Tidplan

Fortum planerar för ett investeringsbeslut (TG1) gällande detaljprojektering Q1-Q2 -2018. Utifrån en grov planering skulle det innebära att Fortum tar ett investeringsbeslut (TG2) vid årsskiftet 2018/2019. M.a.o. så bör en bro bygga under 2019 för att Fortum Värme ska kunna möta upp mot det ökade värmebehovet som Nackas expansion kräver.

Ellevio planerar att lämna in en koncessionsansökan till Energimarknadsinspektionen under hösten 2017. Efter att erforderliga tillstånd och dispenser erhållits planeras byggstart till 2021 och driftsättning till 2022.

Om Fortum Värme och Ellevios förslag till infrastrukturbro anses möjligt och genomförbart från Nacka kommuns sida önskar vi ett inriktningsbeslut för att kunna projektera vidare samt vidare diskussioner om genomförande, ansvar för och ägandet av kablage, rör och montering etc. och tidplan samt för genomförandet ett avtal mellan parterna.

Fortum Värme och Ellevio önskar att Nacka kommun återkommer i ärendet till nedanstående kontaktperson senast den 25 januari 2018.

Med vänliga hälsningar
Bjarne Asplund



Warfvinges väg 30, 5 tr.
112 51 Stockholm
Tfn 076 628 05 01 alt 08 410 811 01
E-post bjarne.asplund@fjarrvarmeprojekt.se
www.fjarrvarmeprojekt.se