



## Projekttitel

Tunnelbaneinfrastrukturens ideala och momentana status

## Bakgrundsinformation

Stockholms tunnelbana transporterar en normal arbetsdag 1,3 miljoner människor. De är beroende av en förutsägbar resa för att kunna få sin vardag att fungera. För att leverera en trafik som ger det stockholmarna förväntar sig planeras varje tunneltåg med 15 sekunders precision. I planen finns marginaler för en viss mängd oförutsedda händelser.

För att planeringen skall vara möjlig görs antaganden om körtid mellan och ståtid på stationer. Då och då ändras största möjliga hastighet på delar av tunnelbanan som följd av skador som uppstått och ännu inte reparerats eller som följd av förebyggande arbeten. Hastighetsnedsättningarna kan vara på kortare eller längre sträckor och på sträckor med tätare eller glesare trafik.

För att med större precision kunna bedöma när den planerade marginalen minskar så att det finns anledning att planera om trafiken för att erbjuda förutsägbar trafik skulle en modell över hur lång tid det tar att köra varje relevant delsträcka i tunnelbanan vid ideala förhållanden och vid anpassade förhållanden kunna hjälpa.

Idén med examensarbetet är att ta fram en modell för att beskriva den tid det tar att köra en sträcka, givet de förutsättningar banan har vid en viss tidpunkt och bedöma hur mycket marginal hur mycket av planeringsmarginalen som återstår.

## Avdelning

Program och planering är ansvarig för att planera tunnelbanetrafiken, inklusive att göra anpassningar för att få trafiken att fungera så väl som möjligt när hastighetsnedsättningar eller andra begränsningar påverkar.

Vi skulle stötta ex-jobbarna med att förstå bakgrunden och behovet av modellen.

## Arbetsuppgift och förväntat resultat

Det förväntade resultatet är en datormodell som baserat på kända nedsättningar längs sträckor i tunnelbanan ger en indikation på om det finns behov att anpassa tunnelbanetraffiken.

## Omfattning

Arbetet motsvarar troligen 30 HP (masteruppsats). Vi tror att två personer kan klara denna uppgift.

## Plan för projektet/arbetet (innehåll)

Skapa en modell för att beskriva infrastrukturen inklusive största tillåtna hastighet.

Skapa en modell för att beskriva ändrad största tillåtna hastighet på en bestämd delsträcka under en period.

Skapa en modell för den förväntade körtidsökningen och andel av planerad tid som därmed konsumeras.

Populera modellen med data från tunnelbanan och kalibrera den så den ger relevant svar.

## Behov

Matematikkunskaper och kunskaper i relevant programmering för att bygga ett IT-system som adresserar problemet.

## Kontaktinformation

Ansökan sker via MTRs hemsida: <http://www.mtrnordic.se/jobba-med-oss/lediga-tjanster/Gor-ditt-examensarbete-pa-MTR/1672>

Sista ansökningsdag: 11 oktober.

Startdatum under vårterminen 2020.

Vid frågor kontakta [mtr.rekrytering@mtr.se](mailto:mtr.rekrytering@mtr.se)