

## Profilmässig placering av nya mötesspår/förbigångsspår

Trafikverkets styrande dokument saknar idag kravställning kring hur nya mötesspår/förbigångsspår ska placeras profilmässigt. Kravet generellt är att spår upplåtna för godstrafik inte ska luta mer än 10 promille (med undantag för 12,5 promille för kortare sträckor). Men att placera ett mötesspår/förbigångsspår på ett sådant sätt att hela spåret ligger i 10 promilles lutning är inte lämpligt av flera olika skäl som listas nedan, och så har man inte heller placerat mötesstationer historiskt när våra befintliga järnvägar byggdes. Eventuella nya krav skulle dels kunna gälla medellutning på spår där godståg förväntas stå still i väntan på andra tåg, men det skulle också kunna bli aktuellt med kravställning för lutning i nära anslutning till mötesspår/förbigångsspår.

### Projektinnehåll

Aspekter som det skulle kunna forskas kring kopplat till frågeställningen

- Medellutning på mötesspår/förbigångsspår:
  - Kapacitet. Om mötesspåret/förbigångsspåret lutar uppåt i tågets färdriktning tar det längre tid att starta.
  - Fastkörning. Under extrem halka (t ex lövhalka) kan det bli svårt att komma igång och få upp farten med ett godståg.
  - Fastfrysning. Lokförare på godståg lossar normalt tågbronsen när tåget har stannat och står istället still med lokbronsen tillsatt. Detta är särskilt viktigt vintertid då det annars finns risk att tåget fryser fast om man måste ha tågbronsen tillsatt för att stå still. Om mötesspåret/förbigångsspåret lutar för mycket kan det alltså leda till att godståg ”fryser fast” vintertid.
  - Elförbrukning. Start i uppförsbacke ökar elförbrukningen.
  - Uppställning av vagnar. Akut uppställning försvåras vid kraftig lutning, eller om man i framtiden vill bygga ett spår i anslutning till mötesspåret/förbigångsspåret avsett för uppställning av t ex trasiga vagnar eller underhållsfordon.

Profilmässig placering av nya mötesspår/förbigångsspår  
Järnvägsteknik  
Trafikverket / M2

- Lutning på spår i anslutning till mötesspår/förbigångsspår:
  - Om mötesspåret/förbigångsspåret är placerat på en höjdpunkt i profilen går det snabbare att få upp farten vid start i båda riktningar. För förbigångsspår på ena sidan om ett dubbelspår är det mest relevant att det lutar utför i tågets normala färdriktning.
  - Elförbrukning. Samma resonemang som för kapacitet, om tåg normalt startar i utförsbacke minskar elförbrukningen.
  - Signalplacering. Att tåg ibland behöver stanna vid infartssignalen talar emot kraftiga lutningar i anslutning till mötesspår/förbigångsspår. Detta är sannolikt ett mindre problem eftersom nya mötesstationer/förbigångsstationer normalt byggs med samtidig infart.

## Studentbakgrund

BSc-utbildning med grundläggande mekanik.

## Handledare

Cedric Hanneberg, [cedric.hanneberg@trafikverket.se](mailto:cedric.hanneberg@trafikverket.se), 010 123 6387

Elena Kabo, [elena.kabo@chalmers.se](mailto:elena.kabo@chalmers.se), 031 772 1302

Anders Ekberg, [anders.ekberg@chalmers.se](mailto:anders.ekberg@chalmers.se), 031 772 3480