

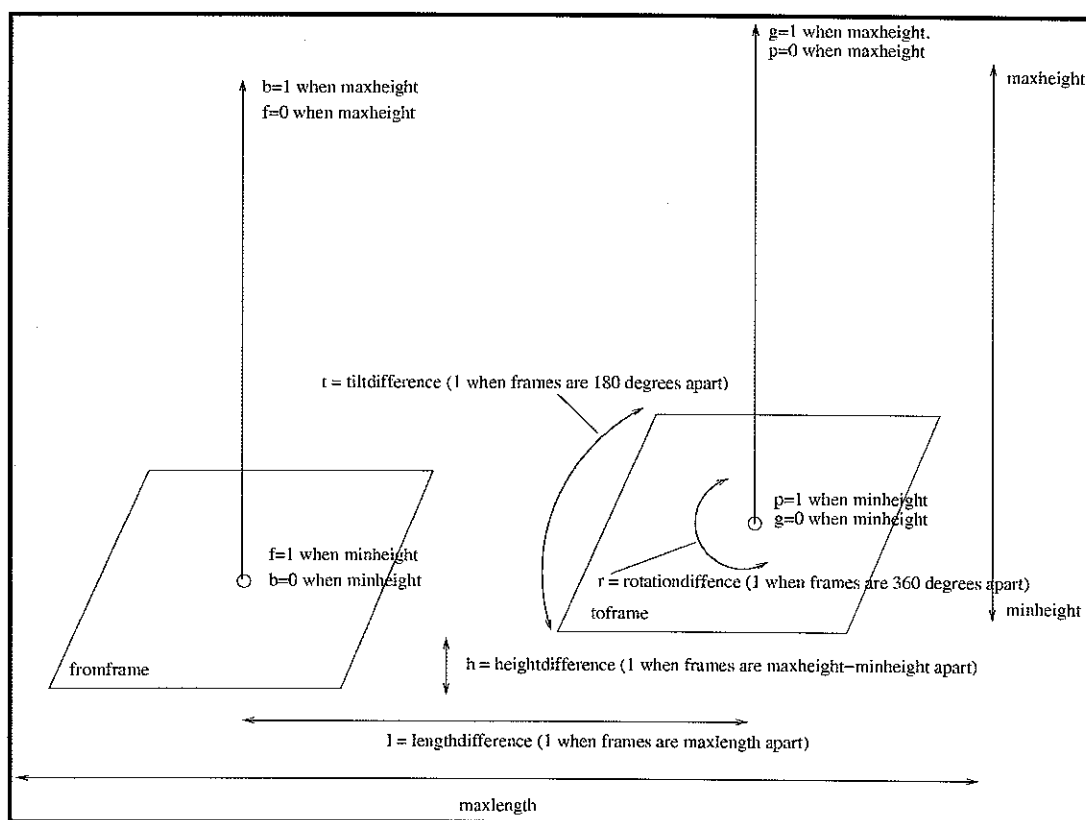
MPN banefremstilling.

En bane består af et mindst et baneoptimeret stykke. Derudover kan der være op til to viapunkter. Et i hver sin ende af det baneoptimerede stykke. En bane kan eventuelt slutte af/starte med en makro i hver sin ende af banen (UPLINE/DOWNLINe/SPIRAL/FASTUPLINE/FASTDOWNLINe).

Hvis en bane skal udenom nogle forhindringer gøres det bedst ved at indsætte 1 eller 2 viapunkter med angivne positioner og hastigheder til at styre rundingen på kurven. Hvis det er vigtigt at banen slutter eller starter på en bestemt måde (for eksempel ved at køre lige ned), bruger man en makro (eks. DOWNLINe). Baners udformning bestemmes af hvilken mode der vælges fra .boptcoeff filen. Et eksempel på en mode fra .boptcoeff-filen kan være:

```
mode 21 pathtype 25 :
pathName conveyorB_CaseB
viatype BOTH
via1pos.y c=100.0000 g=200.00 gg=500.00
via1pos.z c=-40.0000
via1vel.y c=25.0000 g=50.00 gg=100.00
via1vel.z c=-50.0000
via2pos.y c=240.0000 pp=150.00 g=-200.00
via2pos.z c=60.0000
via2vel.y c=-50.0000 pp=-80.00 g=60.00
via2vel.z c=-50.0000
macro1 type=FASTUPLINE positionhint=1 length=40.0000 time=0.170
macro2 type=FASTDOWNLINe length=40.0000 time=0.190
mv a=1.7000 b=3.500 c=3.500 d=3.2 e=5.2360
ma a=7.00 b=10.00 c=20.00 d=18.0000 e=10.0000
params tcpidx=0 blendtype=0 samplerate=20.0000 timefactor=1.000
maxheight=2500.0000 minheight=320.0000
```

Mode og pathtype danner tilsammen et unikt id for én slags bane. Pathtype er hovedsageligt noget Trio'en bruger til at styre robotens tool, når der eksekveres en bane. Denne mode er givet navnet conveyorB_CaseB. Hvilken antyder at man typisk vil bruge denne mode/pathtype i forbindelse med baner der går fra den frame der hedder conveyorB til den frame der hedder CaseB. Viatype står til BOTH, hvilket betyder der medtages både et startviapunkt og et slutviapunkt. Linjen der starter med via1pos.y angiver en ligning for hvordan startviapunktets y-position skal være over arbejdsområdet. Figuren herunder forklarer hvorledes de forskellige bogstaver skal fortolkes. Bogstavet c er dog ikke med på figuren, men det er et konstant-led.



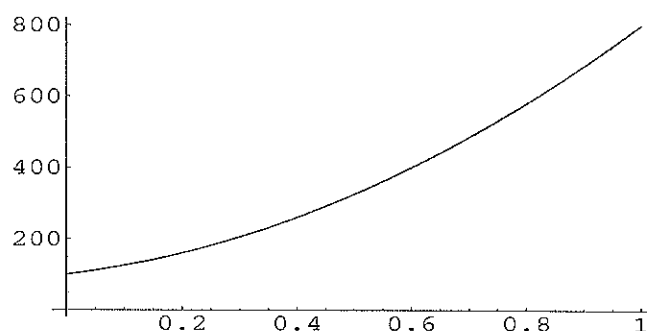
Hvis vi nu tager ovenstående linje igen:

```
vialpos.y c=100.0000 g=200.00 gg=500.00
```

Ligningen for startviapunktets y-position er derfor

$$\text{vialpos.y (i mm)} = 1.0 \cdot 100.0 + g \cdot 200.0 + g \cdot g \cdot 500.00$$

y-positionen for viapunktet er altid relativ i forhold til den pågældende frame. Her er det naturligvis conveyorB. Vi kan se at hvis toFramen (CaseB) er helt i bund (nede ved minheight), vil g være 0 og vialpos.y vil være 100 mm. Hvis den resulterende toFrame ligger på maxheight højden vil vialpos.y være 800 mm. Vi kan se vialpos.y ved de mellemliggende højder ved at plotte fra g=0 til g=1.



Det er muligt at kombinere de forskellige parametre som man har lyst, og man kan derved lave næsten lige så komplicerede ligninger man vil for det enkelte viapunkts position og hastighed.