



Sageie Consulting AS

Adresse: Lauvvegen 4 N-3800
Bø
Telefon: 35950921
Mobil: 90889505
Foretaksnr: 933 465 160 MVA
Ansvarlig: Jostein Sageie

Bø 7.8.2013

Styringsgruppa Nye Leangen
v/Trond Rønningen

Viser til forespørsel om uttale om dagens Leangen Travbane i forhold til framtidige krav.

Presisering av oppdraget:

Beskrivelse av eksisterende baneoval.

Mine kommentarer angående Leangen Travbane baserer seg på de mål det er mulig å lese ut av Trondheim kommune sin karttjeneste og Statens kartverk sin Internettjeneste Norge i Bilder. Undertegnede har altså ikke vært på befaring av banen og følgelig heller ikke utført målinger på stedet. Befaring og oppmåling er heller ikke nødvendig for denne type beskrivelse.

Beskrivelsen gjelder kun banens horisontalgeometri. Banens vertikalgeometri i form av tverrfall og dosering i svingene er det ikke mulig å si noe om uten en detaljert oppmåling som grunnlag.

Jeg er kjent med at det innen travmiljøet er diskusjon om hvorvidt banen bør flyttes eller forbli der den er. Flytting av anlegg med sterke tradisjoner og kulturelle forankringer skaper alltid debatt. Dette er forhold som jeg overhode ikke har synspunkter på.

Beskrivelse av hvilke utfordringer man står overfor og hvilke krav man bør stille til et framtidsretta anlegg.

Mine kommentarer, synspunkter og råd baserer seg på erfaringer fra de banene jeg til nå har prosjektert. Disse er: Bø Travbane, Nye Bjerke, Nye Bodø og rehabilitering av Drammen og Harstad. Kommentarer og råd er altså utelukkende relevante for utforming av selve løpsbanens oval. Dimensjonering av andre fasiliteter som bygningsmasse, parkeringsbehov, stallplasser, trenisbane, mulig flerbruk e.t.c berøres ikke i mine kommentarer.

Beskrivelse av eksisterende oval på Leangen Travbane.

Brukte begrep:

Banebredde = avstand mellom reils på langsidene

Banelengde = lengden på en linje som ligger en meter fra reil. Banens offisielle lengde

Baneboks = lengde og bredde på et rektangel som omslutter banens ytterkant

Svingradius = radius på den delen av svingen som er en sirkelbue

Overgangskurve = den delen av svingen som ligger mellom rettlinjene og sirkelbuen

Dosering = helning i vertikalplanet gjennom sirkelbuens del av svingen uttrykt i % (cm/meter)

Det horisontale sporet = den linje i baneovale som er horisontal. Uten fall eller stigning

Dimensjonerende fart = den farten en hest kan springe i uten at det blir skjevhetsbelastninger i bein og ledd. Resultatet av sentrifugalkraft og tyngdekraft gjennom hestens kropp treffer baneunderlaget vinkelrett.

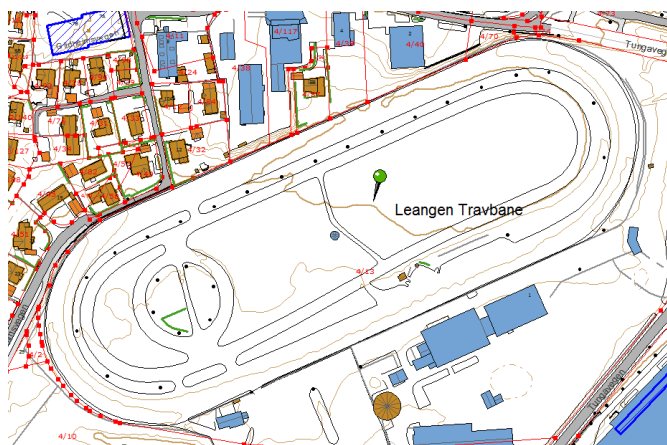


Fig.1 Kart fra Trondheim kommune sin karttjeneste



Fig. 2. Kart fra Norge i bilder

Det som slår en ved et første blikk på kartpresentasjonene er at banen er svært trang (liten banebredde). Banebredden måles til ca. 122 – 124 meter. Baneboksen er ca. 158 x 467 m. Det er relativt korte avstander til eksisterende bebyggelse både i nord (ca. 7-8 m) og sør (ca. 8–9m). Banelengden er oppgitt til å være 1000m.

Beskrivelse, kommentarer og råd.

På en bane der banebredden er liten må også svingradiusen være liten for å få plass til sirkelbuen. Svingene blir krappe og det er lite plass til overgangskurver. Leangen er belemt med dette og det er lite plass til utvidelse i bredden uten å måtte rive og fjerne eksisterende bygg og anlegg. Innafor eksisterende baneboks er det ikke plass til en bane med fremtidsretta og moderne design og det er manglende bredde som er den kritiske minimumsfaktoren.

Sirkelbuens dosering er en nøkkelparameter for å få en rask bane med så små skjevhetsbelastninger som mulig ved høy hastighet. Jo skarper dosering jo lavere dimensjonerende fart. Når doseringen øker bør overgangskurvenes lengde også økes for å få en så myk overgang mellom rettlinjene og sirkelbuen som mulig.

Jo skarpere doseringen er jo mer krevende er det å vedlikeholde svingene uten bruk av spesialutstyr som veghøvel med maskinstyringssystemer. Jo trangere banen jo er mindre blir svingradiusen og jo skarpere må doseringen være. Banebredden er altså en kritisk størrelse for utforming av en optimal horisontalgeometri.

Noen talleksempel: Banebredden på Leangen i dag er ca 122 m. Om vi legger det horisontale sporet en meter fra reil blir avstanden mellom det horisontale sporet på langsidene 124m. Da

er det plass til en svingradius på 62, men ikke plass til overgangskurver med mindre vi går ytterligere ned med radiusen. Da det ligger utafor dette oppdraget å beregne alle baneparameterne bruker jeg kun svingradius i talleksempela. Til sammenligning så har Bjerke Travbane følgende parametre. Banelengde 1000 m. Avstand mellom det horisontale sporet er 162 m (Leangen 124 m). Sirkelbuen radius er 81.18 m (Leangen mindre enn 62 m). Det horisontale sporet på Bjerke ligger 1.5. meter fra reil og doseringen er 18%. Overgangskurvenes lengder er 78.11 m. Lengde på rettstrekningene er 179.17 m. Bjerke har en dimensjonerende fart på 1.253.

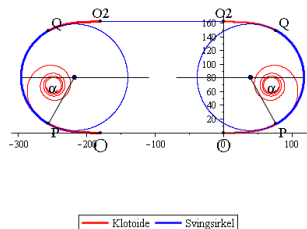


Fig. 3. Bjerke Travbane

Nye Bodø Travbane har følgende parametre:

Banelengde 1000 m. Avstanden mellom det horisontale sporet på langsidene 170 m. Sirkelbuen radius er 85.16 m. Overgangskurvenes lengder er 81.97 m. Lengde på rettstrekningene er 161.67 m. Nye Bodo Travbane har en dimensjonerende fart på 1.2284.

Konklusjon og mitt råd:

Man bør finne en annen plassering av nytt travbaneanlegg i Trondheim en Leangen. Området er for trangt for å få en framtidsretta bane. Jeg tror at men burde vurdere en Miles-bane i stedet for 1000 m da dette vil gi en gunstigere horisontalgeometri ut i fra høy hastighet og en oval som lar seg enklere vedlikeholde.

Med vennlig Hilsen
Jostein Sageie