

Hur många som sitter i rullstol har inte någon gång tänkt tanken att det vore rätt skönt att ha massiva bakdäck. Tänk att slippa pumpa, slippa behöva köra omvägar kring glassplitter, och framförallt att slippa laga punkteringar. Då och då, speciellt på mässor som t ex Hjultorget, finns det en del försäljare som hävdar att just deras massiva bakdäck känns precis som luftfyllda, men att man slipper allt strul i övrigt.

Själv råkade jag ut för ett antal punkteringar under rätt kort tid i våras, så mina egna tankar på att göra något radikalt gjorde att jag började undersöka hur det egentligen funkar med massiva bakdäck. Vad som brukar sägas om massiva däck är ju att de väger för mycket och är sämre i trappor, men bortsett från det, hur bra är det egentligen i övrigt?

Relativt snart hittade jag en artikel i *Ergonomics*, en internationell vetenskaplig tidskrift, som behandlade just massiva däck. Artikeln hette ”The ergonomics of different tyres and tyre pressure during wheelchair propulsion”, vilket verkade vara precis vad jag letade efter.

Undersökningen var uppdelad i två delar. I den första delen jämfördes rullmotståndet för fem olika däck: Cheng Shin (luftfyllt), Primo V-Trak (luftfyllt), Primo X-treme (luftfyllt), Kik-low profile (massivt) och Kik-full profile (massivt). Av dessa var således två massiva och tre luftfyllda, och de luftfyllda testades med 25, 50, 75 och 100 procent av angivet maxtryck. I den andra delen av studien mättes syreförbrukningen hos femton rullstolsanvändare vid användning av de testade däcken och de olika lufttrycken. Det hela var helt enkelt en omsorgsfull och väl genomförd undersökning.

Resultaten visade att det bästa massiva däcket hade större rullmotstånd än det sämsta luftfyllda, även då det luftfyllda var fyllt till endast 25%... Således kommer åtminstone inte jag att byta mina ofta ganska sumpiga bakdäck till några massiva!

Ett annat intressant resultat, åtminstone för dem som oftast glömmer att pumpa de egna bakdäcken, är att rullmotståndet endast ökade väldigt marginellt vid en minskning av lufttrycket från 100% till 75% av däckets maxtryck. Om trycket däremot närmade sig 50% ökade rullmotståndet, och testpersonernas syreförbrukning ökade markant.

Författarna till artikeln i *Ergonomics* citerar vidare en annan studie (Denison et al. 1994) som visar att under de första två veckorna efter att ett däck pumpats, så sjunker trycket med 10-25%, och under den första månaden med 25-40%. Detta innebär att om jag pumpar mina bakdäck varannan vecka så håller de sig ändå på en relativt jämn nivå.

Dessutom påpekar författarna att med en batteridriven pump så tar det cirka två minuter att pumpa sina bakhjul, så med det försvann dessutom latheten från hela ekvationen...

Slutsatsen blir alltså att massiva bakdäck kan avfärdas av två rätt tunga skäl: Det första är att de rullar oerhört tungt jämfört med luftpumpade, och det andra att det inte tar mer än i genomsnitt en minut i veckan att pumpa sina däck.

---

Denison, I.; Shaw, J. & Zuyderhoff, R. 1994, The effect of components on manual wheelchair performance, *Wheelchair Selection Manual*. Vancouver, BC: BC Rehab; 55-58.

Sawatzky, B. J.; Kim, W. O. & Denison, I. 2004, The ergonomics of different tyres and tyre pressure during wheelchair propulsion, *Ergonomics*. 47(14), 1475-1483