

Stibump - et alternativ til stibomme

Forfattere:

Anders Rue Gregersen, Trafikplanlægger, COWI A/S
argr@cowi.dk

Lars Clausen, Ingeniør, Århus Kommune
lac@aarhus.dk

Som et af mange tiltag i den forbindelse har Århus Kommune som et forsøg gennemført etablering af stibump i Lystrup ved Århus som et alternativ til stibomme. På en dobbeltrettet cykelsti langs med en vej er der etableret stibump med afmærkning og steler i stedet for eksisterende stibomme.

Baggrund

I marts 2010 blev der som forsøg i Århus Kommune etableret stibump ved to stikrydsninger med dobbeltrettede cykelstier i Lystrup langs Sønderskovvej ved Bygaden og Skæringvej. Stibumpene er et forsøg, der skal erstatte stibomme. Stibommene er besværlige at passere for cyklisterne og er til gene for f.eks. snerydningskøretøjer.



Figur 1 Det tidligere anlæg med stibomme (t.v.) og det nye anlæg med bump (t.h.)

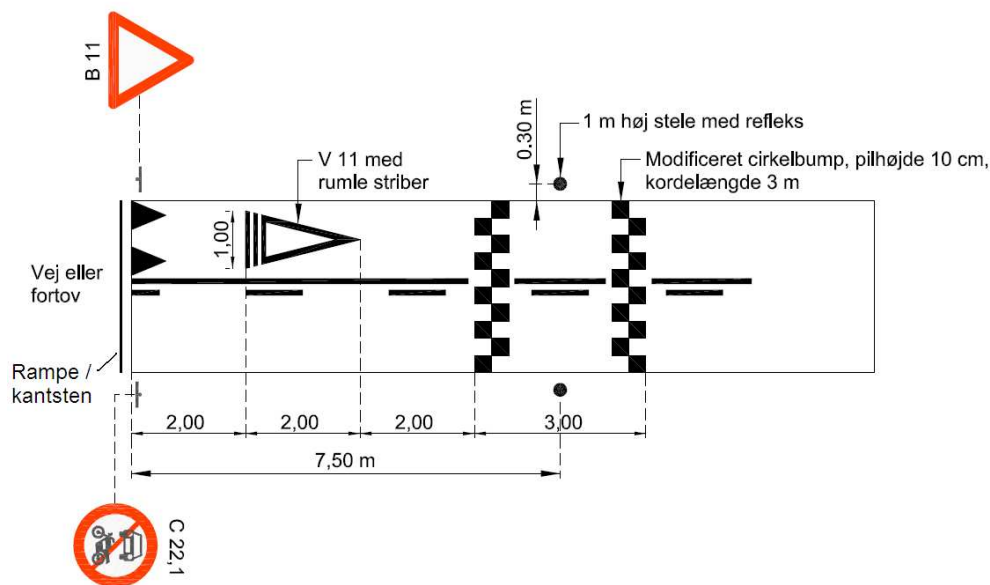
Formålet med forsøget er at undersøge, hvorvidt stibump kan etableres uden at reducere sikkerheden ved stitilslutningen. Hvis dette er tilfældet, vil tiltaget bidrage til en øget fremkommelighed for cyklisterne og lette vedligeholdelsesarbejdet på cykelstierne.

Beskrivelse af stibumpene

Bumpene er anlagt 6 meter før vejkanthen, og er udført som modificerede cirkelbump med en pilhøjde på 10 cm i hele stiens bredde. Bumpene er afmærket med skaktern. På hver side af bumpene er der placeret en 1 meter høj stèle med refleks, ca. 30 cm fra stikanten.

Der er afmærket med en vigepligtstrekant med rumlestribes 2 meter fra vejkanthen. Midterlinjer og højtænder er udført efter normale standarder. Der er endvidere opsat vigepligtstavle B11 samt for-

budstavle C22,1 (indkørsel forbudt for motorkøretøjer). Ved vejkant er der både niveauforskel med kantsten og asfaltrampe. Udformningen af bump og afmærkningen er skitseret på figur 2.



Figur 2 Udformning af stibump og afmærkning

Evaluering af projektet

En del af evalueringen af forsøgsprojektet tager udgangspunkt i en række studier af cyklisternes adfærd før og efter implementeringen af stibumpene og afmærkningen. Adfærdsstudierne er gennemført ved videoregistrering 10 timer før og 10 timer efter implementeringen af tiltagene ved stikrydsningen ved Sønderskovvej/ Skæringvej. Sideløbende med videoregistreringen er der foretaget manuelt skemaregistrering. Derudover er der udført interview af de cyklister, der lige er kørt over bumpet.

Der blev ved registreringerne indsamlet oplysninger i forhold til fire adfærdsparametre:

- *Pedaltrampsophør*: Afstanden fra vej/fortov, hvor cyklisten eventuelt ophører med at træde i pedalerne.
- *Fartmanøvre*: Cyklistens fartmanøvre op til vejen inddeles i 3 kategorier: Stop, brems og glide.
- *Hoveddrejning*: Cyklistens hovedbevægelser registreres også i 3 kategorier: ingen hoveddrejning, drejning til en side eller drejning til begge sider.
- *Vigeplichtsadfærd*: Der registreres, om der er vejtrafikanter, som cyklisten skal vige for. Vigeplichtsadfærden opdeles i 5 kategorier: Viger korrekt for kørebanetraфикant, viger ikke korrekt for kørebanetraфикant, viger korrekt for fodgænger, viger ikke korrekt for fodgænger, ingen vejtrafikanter.

Resultater

Etableringen af stibump har ført til ændringer i cyklisternes adfærd:

I situationen med stibomme var der 43 tilfælde, hvor cyklisten kørte udenom anlægget, hvilket svarer til 25 %. Disse tilfælde blev reduceret til 0 efter at stibommene blev erstattet med stibump.

Pedaltramp

Cyklisterne stopper senere med pedaltramp, inden de når vigelinien, hvilket oftest er direkte sammenhængende med deres fart.

Fartmanøvreringen

Der er færre der stopper eller bremses frem til vejkanten, da dette ikke er nødvendigt, når stibommen er væk. Derimod er der flere, der kører glidende frem til vejkanten. Dette kan skyldes, at det er mere naturligt med denne kørsel efter etablering af stibump frem til vejkanten.

Cyklisternes hastighed efter implementering af systemet er steget med ca. 8 %, og ifølge de cyklister, der blev interviewet, kører mange hurtigt frem mod vejen, hvilket især kan være et problem med hensyn til børn. Ved besigtigelse blev det konstateret, at cyklisternes hastighed var for høj, og at selve bumpets højde er for lav.

Hoveddrejning

Der er sket en stigning i antallet af cyklister, der orienterer sig til begge sider frem til vejkanten og det kan det konkluderes, at det nye anlæg resulterer i, at væsentlig flere drejer hovedet til begge sider ved orientering i stedet for kun én side.

Undersøgelsen vedr. hoveddrejning tyder på, at cyklisternes opmærksomhed og agtpågivenhed øges ved etablering af stibump, samtidig med at komforten for cyklisterne forbedres, hvilket taler for etableringen af stibump.

Anbefalinger

Det anbefales at anvende stibump i forbindelse med visse typer af stikrydsninger. Det bør dog arbejdes med at øge pilhøjden til minimum 15 cm med henblik på at reducere cyklisternes hastighed. Rumlerillerne bør også være i hele bredden af cykelsporet, da der ellers vil være cyklister der kører ved siden af rumlerillerne, men stadig på cykelstien.

Århus Kommune har besluttet at løsningen med stibump i stedet for stibomme ikke skal etableres på skolevejsstrækninger og ved krydsning af trafikveje. Derudover skal C22.1 tavlerne erstattes af almindelige fællesstivavler (D27 tavler). Der skal altid være et niveauspring og asfaltrampe når stien tilsluttes til vejen.

Hvor det, på skolevejsstrækninger og ved krydsning af trafikveje, ikke kan anbefales at udskifte bomme med bump foreslås det i stedet at undersøge markedet for bomme. Det bør således gøres nemmere at passere igennem bomanlæg med cykelanhængere som ses stadigt hyppigere i bybilledet.

Det kan være en mulighed at kombinere flere løsninger efter hinanden. Det kan være en ekstra B11 afmærkning med rumleriller inden bumpet så det fungerer som et forvarsel. Der kan også placeres et yderligere bump, så der ligger to bump efter hinanden.

En yderligere foranstaltning, som kunne sinke cyklisterne hastighed, er at øge effekten af rumlerillerne, der er placeres i toppen af vigepligtsafmærkningen efter bumpet på cykelstien. Herved vil cyklisten opleve en større gene efter bumpet og sagne farten yderligere inden vejkannten.

Derudover kan der laves flere forsøg med forskellige typer løsninger til et videre arbejde med en vejregel på området.

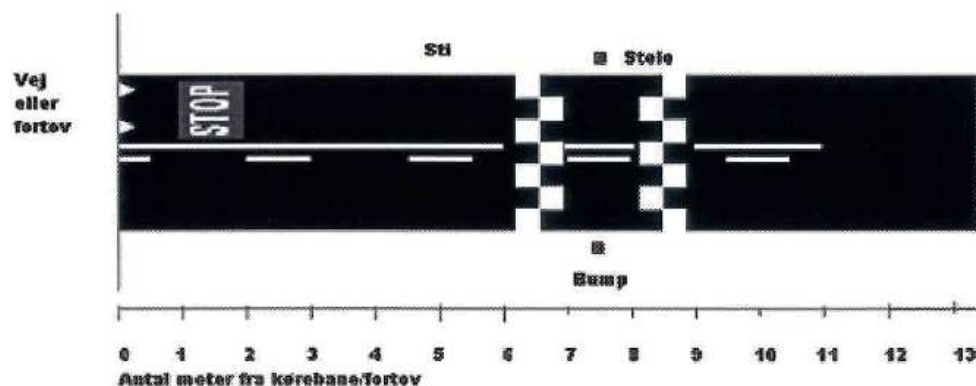
Generelt er der en positiv opfattelse af stibumpene blandt cyklisterne. Der er bedre komfort og mindre gener for cyklisterne. Sikkerhedsmæssigt kan der foretages nogle enkelte ændringer med hensyn til bl.a. pilhøjde på bump eller bedre afmærkning og skiltning.

Projekt i Odense

I perioden april - oktober 2002 har Odense Kommune gennemført et lignende forsøg, hvor etableringen blev inddelt i fire etaper, og hver etape blev evalueret løbende.

Ved forsøget blev stibomme fjernet og senere erstattet af fire foranstaltninger anlagt i hver sin etape, se også figur. Som afslutning mod vejen er anlagt asfaltramper:

- 1 Hajtænder med midterlinie
- 2 Stopafmærkning med stoplinie, stoptavle, stop afmærket i rød-hvid på stibelægning og midterlinie
- 3 Bump med tilhørende afmærkning
- 4 Steler



Løsningen i Århus er baseret på modellen i Odense, hvor alle 4 tiltag er etableret. Her er stopafmærkningen i rød-hvid erstattet med afmærkning med B11 tavle og rumleriller i toppen.

I projektet i Odense er der en positiv effekt på etableringen af stibump som erstatning for stibomme. Der er en større andel, der stopper eller bremser, flere hoveddrejninger til begge sider, men også senere pedaltrampsophør. Ved stopinterview i Odense var der stor tiltro til stibump med hensyn til cyklisterne foretrukne anlæg og deres opfattelse om tryghed og sikkerhed.