Brist på kontrollerbara mätdata i debattartikel om alkolås

I debattartikeln »Helnykterist nobbad av alkolåset« i LT 35/2006 (sidorna 2487-8) ges exempel på en man som fått utslag på mer än 0,2 promille alkohol vid blåsning i alkolås. Detta förklaras med att mannen ifråga hårdbantat enligt den s k VLCD-metoden, som finns att tillgå i en av författarnas (Stephan Rössner) läroböcker. Genom det låga kaloriintaget sker en fettnedbrytning, som i sin tur förorsakar en ketonemi med förhöjda halter av bl a aceton. Som framgår av artikeln kan »under vissa omständigheter aceton reduceras till isopropanol«. Enligt den andre författaren (Wayne Jones), välkänd expert inom alkoholforskningen, skulle just förekomsten av isopropanol (2-propanol) kunna förklara de »alkoholpositiva« blåstesten.

Det anmärkningsvärda i denna artikel, som uppenbart fått stort medialt genomslag, är den totala avsaknaden av faktauppgifter om mannen ifråga. Det framgår att samtliga uppgifter kommer från den muntliga eller skriftliga kontakt som mannen haft med Rössner. Enligt uppgift har han ett BMI-värde på 26,6, att jämföra med normalt 20–25. Det betyder att han högst har ca 5 kg »övervikt« om han exempelvis är 180 cm lång. Han uppger att han med VLCD-metoden gått ner 7 kg i vikt. Inga som helst uppgifter om eventuell ketonemi eller mätningar av aceton eller 2-propanol redovisas; det teoretiska resonemanget om förklaringen till hans positiva alkoholtest bygger enbart på mannens muntliga uppgifter till Rössner.

Vid min kontakt med Jones, och den som Motorförarnas Helnykterhetsförbund (MHF) haft med mannen ifråga, har det framkommit att han är lastbilschaufför (inte pilot, som hävdas i artikeln, men väl segelflygare), att han inte har tjänstebil med alkolås utan att han vänt sig till ett utbildningsföretag och där blåst positivt i en av företagets övningsbilar, som var försedd med alkolås. MHF har, utan att lyckas, försökt att få uppgifter om vilken typ av alkolås det rört sig om. Mannen, som uppges vara helnykterist, har också till MHF påtalat att han har en egen alkometer där hemma och att han blåst åtskilliga gånger i detta instrument under sommaren.

Från Vägverkets sida har vi för användning i försöksverksamheten med villkorlig körkortsåterkallelse efter rattfylleri lämnat godkännande till endast två av de alkolås –bägge med s k bränsleceller för alkoholmätning – som finns på marknaden. Mätinstrumenten i dessa är kravspecificerade och testade för att inte ge utslag för vare sig aceton (0,25 mg/l) eller 2-propanol (0,05 mg/l). Det finns alkolås av olika kvalitet på marknaden, och de som är av s k halvledartyp är inte alkoholspecifika på samma sätt som de av Vägverket (inom försöksverksamheten) godkända alkolåsen.

Det problem som påtalas i debattartikeln kan möjligen förklaras av att ett instrument av halvledartyp kommit till användning. Inte desto mindre är det förvånande att mannen ifråga skulle ha utvecklat en allvarlig ketoacidos med utsöndring av höga halter aceton och 2-propanol. En svår metabol ketoacidos förknippar ju vi läkare i första hand med gravt sjuka diabetespatienter som kräver sjukhusvård. Därför hade det varit önskvärt att Rössner underbyggt sina medialt gångbara spekulationer med några kontrollerbara mätdata.

Bo Bjerre
överläkare vid Trafikmedicinska rådet, Vägverket, Borlänge; distriktsläkare
bo.bjerre@vv.se

Replik:
Typ av alkolås kan förklara resultatet

Bo Bjerre hävdar att Vägverkets alkolås är specifika för analys av etanol, men tyvärr saknas referens till litteratur som kan styrka påståendet. Vad tillverkarna påstår är en sak och vad experiment och vetenskaplig publikation visar är något helt annat. Det vetenskapliga underlaget för tröskelvärdena 0,25 mg/l aceton respektive 0,05 mg/l isopropanol, som nämns av Bjerre, saknas också.

Bestämning av alkohol (etanol) i utandningsluft kan göras med flera olika mätmetoder. När det gäller alkolåset är bränslecellsprincip (elektrokemisk oxidering) och metalloxidsensor (halvledarcell) de två främsta metoderna. Ingen av metoderna är specifik för analys av etanol (etylalkohol). Metalloxidsensorn fungerar sämst och ger utslag för ett flertal olika typer av brännbara gaser inkluderande aceton. Bränslecellsmetoden är mer tillförlitlig och specifik för etanol, men reagerar emellertid mot andra lättflyktiga alkoholer, exempelvis metanol, isopropanol eller n-propanol [1-3].

Enligt uppgift har alkolåset som beskrivs i vår artikel [4] använts i en bil som tillhör Vägverket. Kontakt med Vägverkets alkoholexpert Hans Laurell (16 maj 2006) gav svar att nästan samtliga av Vägverkets tjänstebilar är utrustade med alkolås av bränslecellstyp.

Mannen i fråga önskade gå ner i vikt med hjälp av Stephan Rössners läroböcker. Till mannens förvåning vägrade en bil utrustad med alkolås att starta, vilket ledde till en kontakt med Rössner för att få en möjlig förklaring. Bo Bjerre är skeptisk till mannens berättelse och motiv för att går ner i vikt (BMI 26,6) med hjälp av VLCD-metoden. Vidare är Bjerre kritisk till att vi, utan vidare, accepterat den muntliga informationen från mannen och till att vi inte har verifierat graden av ketonemi. Det är dock en myt att metabolisk ketoacidos kan förekomma endast hos gravt sjuka diabetespatienter i behov av vård [5-8]. Jag har tidigare publicerat ett fall där en bilförare uppvisade tämligen höga halter av aceton (0,45 promille) och isopropanol (0,17 promille) i blodet utan att det fanns symtom på påverkan [7].

Om alkolåset i det aktuella fallet var av bränslecellstyp är oxidering av isopropanol en rimlig förklaring [7]. Om alkolåset var av halvledarkonstruktion kan utslaget förklaras av förhöjd halt av aceton i utandningsluft som konsekvens av hårdbantning [2, 8].

Alan Wayne Jones
adj professor i experimentell alkoholforskning, Rättsmedicinalverket, Linköping
Wayne.Jones@RMV.SE

REFERENSER

1. Salum I, Wahlund LO. Metanolförgiftning med letal utgång – varning för ospecifika alkoholtest. Läkartidningen 1984;81:2820.
2. Jones AW. Observations on the specificity of breath-alcohol analyzers used for clinical and medicolegal purposes. J Forensic Sci 1989;34:842-7.
6. Jones AW. Driving under the influence of acetone. J Toxicol Clin Tox 1997;35:419-21.
7. Jones AW, Andersson L. Biotransformation of acetone to isopropanol observed in a motorist involved in a sobriety control. J Forensic Sci 1995; 40:686-7.

Fullständig referenslista http://ltarkiv.lakartidningen.se

*

Stephan Rössner har på grund av resa inte kunnat medverka med replik.