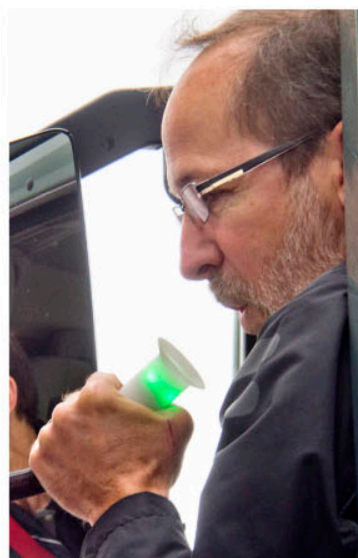


ALKOBOMMAR

Fältförsök med IR-baserad utrustning
för sållningsprov i hamnar



Lars Olov Sjöström, Tomas Jonsson & Kristoffer Johansson
Språkgranskad av Mia Boström
MHF och MHF Test Lab

Stockholm och Tibro 2014



INGEN SKA DÖ
AV RATTFYLLERI

Alkobommar – fältförsök med IR-baserad utrustning för sållningsprov i hamnar

Lars Olov Sjöström, Tomas Jonsson & Kristoffer Johansson



Stockholm och Tibro 2014

INNEHÅLL

Förord	7
Sammanfattning	7
Ordförklaringar	8
1. Inledning	9
1.1 Projektets syfte	9
1.2 Bakgrund	9
1.3 Metoder för genomfört fältförsök	10
2. Förberedelser	12
2.1 Historik	12
2.2 Inledande arbete	12
2.3 Planering av passersystemets fysiska utformning	13
2.4 Kvalitetssäkring och validering av mätutrustningen	14
3. Passersystemets utförande	16
4. Genomförande och resultat	18
4.1 Bakgrund – nykterhetskontroller före försöket	18
4.2 Genomförandet	18
4.2.1 Trafikflöde genom stationen	18
4.2.2 Statistik från försöket med automatiska nykterhetskontroller	19
4.2.3 Uppgifter från nykterhetskontroller före försöket	19
5. Utvärdering	20
5.1 Utvärderingsplan	20
5.2 Utvärderingsmetoder	20
5.3 Resultat av utvärderingen	21
5.3.1 Trafiklogistik och utrymmesbehov i hamnen	21
5.3.2 Skyltning och kommunikation	21
5.3.3 Trafikledningscentralen	22
5.3.4 Förarnas erfarenheter och synpunkter	22
5.3.4.1 Fakta kring enkätbesvararna	22
5.3.4.2 Information till förare före ankomsten till hamnen	22
5.3.4.3 Förarnas användning av kontrollstationen	23

5.3.4.4 Allmänna synpunkter på nykterhetskontroller i trafik.....	24
5.3.5 Myndigheternas erfarenheter och synpunkter	25
5.3.6 Synpunkter från samordningsgruppen.....	27
5.3.7 Rederiets erfarenheter och synpunkter	27
6. Diskussion och slutsatser	29
Käll- och litteraturförteckning.....	30

FÖRORD

Projektet *Alkobommar – fältförsök med IR-baserad utrustning för sållningsprov i hamnar* har genomförts i Göteborgs hamn. Rapporten är framtagen med ekonomiskt bidrag från Skyllfonden. Ståndpunkter och slutsatser i rapporten reflekterar författarna och överensstämmer inte med nödvändighet med Trafikverkets ståndpunkter och slutsatser inom rapportens ämnesområde. Delfinansiering har också erhållits från Stiftelsen Ansvar för Framtiden, Västra Götalandsregionen samt Europeiska regionala utvecklingsfonden. MHF har tillskjutit en anseilig summa pengar som egeninsats i projektet. Ett flertal samarbetspartners har ingått i projektet och vi vill tacka Rikspolisstyrelsen, Tullverket, Kustbevakningen, Trafikverket och Stena Line samt alla våra teknikleverantörer, och då speciellt Servotek AB vars teknik varit en förutsättning för att kunna genomföra projektet. Dessutom har ett betydande ideellt arbete lagts ner i projektet av en rad personer.

SAMMANFATTNING

MHF har genomfört projektet *Alkobommar – fältförsök med IR-baserad utrustning för sållningsprov i hamnar*. Syftet var att genomföra ett fältförsök med automatiska nykterhetskontroller och utvärdera ett IR-baserat passersystem för detta ändamål. Systemet är patenterat av Servotek AB och är beröringsfritt, munstyckslöst och har den nödvändiga snabbheten och mätnoggrannheten. Den metod som användes i försöket var att först, med hjälp av Rikspolisstyrelsens juridiskt sakkunniga, klarlägga de legala förutsättningarna för berörda myndigheters genomförande av kontroller med automatiska nykterhetskontroller. Därefter ägnades ett omfattande arbete åt att, efter samråd i projektets samordningsgrupp, planera och genomföra projektet med dess olika delmoment. Detta arbete skedde inom två huvudområden, **administrativa åtgärder och information** samt **byggnation av prototyp för passersystem**.

Slutligen genomfördes ett fältförsök under totalt 17 veckor med kontroller av fordon i Göteborgs hamns Tysklandsterminal. Inledningsvis kontrollerades enbart förare av lastbilar och andra tyngre fordon från inkommande färjor från Kiel. I ett senare skede utökades försöken till alla kategorier motorfordon. I försöksperiodens sista del kontrollerades alla motorfordon som lämnade Tysklandsterminalen, således även fordon som inte ankommit med Tysklandsfärjorna. Då utökades också den dagliga kontrollperioden från 09.15–10.30 till att omfatta tiden 09.15–19.00.

Utvärderingen visar att försöket var framgångsrikt och att denna nya typ av passersystem kan bli ett värdefullt komplement till vanliga nykterhetskontroller i trafik. Försöken visar att tydlig information till resenärerna på färjorna om de förestående utandningsproven i hamnen samt effektivt genomförda automatiska kontroller av samtliga fordonsförare sammantaget leder till en kraftigt minskad andel onyktra förare. Under försöksperioden kontrollerades 6 451 lastbilsförare, av vilka tre lämnade utandningsprov med positivt utslag för alkohol, samt 2 294 personbilsförare, av vilka sju lämnade utandningsprov med positivt utslag för alkohol. Totalt kontrollerades 8 745 fordonsförare, av vilka tio förare lämnade utandningsprov med positivt utslag för alkohol. Utvärderingen visar också att de automatiska nykterhetskontrollerna inte hade någon negativ inverkan på trafikflödets hastighet när det gäller den tunga trafiken. För personbilarna kunde en viss tröghet noteras i bilköen genom kontrollstationen under den tid då trafiktätheten var som störst. Under försöket var vi begränsade till två fallor i kontrollstationen, vilket naturligtvis är för lite om alla fordonsförare ska kontrolleras. Dock uppstod inga stora eller akuta framkomlighetsproblem.

MHF har efter genomförd utvärdering gjort bedömningen att den utrustning och de rutiner som användes i kontrollstationen i Göteborg och i trafikledningscentralen i Tibro fungerade mycket väl och med fullgod rättssäkerhet för kontrollerade förare. Andelen onyktra förare minskade dramatiskt jämfört med tidigare förhållanden. De störningar i trafikflödet vid utfart genom kontrollstationen som många befarade uppstod inte. Samarbetet mellan berörda myndigheter, Stena Line och MHF var väl fungerande och konstruktivt. Förutsättningarna för ett bredare införande av automatiska nykterhetskontroller är goda, och bör enligt vår mening kunna ske under de närmaste åren.

ORDFÖRKLARINGAR

I rapporten förekommer ett antal ord och begrepp som kan behöva förklaras och definieras. Dessa förklaras här nedan.

Automatisk nykterhetskontroll – nykterhetsövervakning på väg och i terräng med automatiserad alkometer som integrerats med ett passersystem.

Bevisinstrument – ”ett instrument som ger ett noggrant värde på alkoholkoncentrationen i utandningsluft. Instrumentet ingår i ett IT-system och ansluts till en stationär eller mobil dator med erforderliga programvaror. I instrumentet finns funktioner och programvara för mätning och överföring av mätdata till ansluten dator med programvara för provtagning. Uppgifterna överförs automatiskt till en central databas. Bevisinstrumentet kan användas såväl stationärt som mobilt.”¹

Bevisprov – ett alkoholutandningsprov som tas med bevisinstrument för att användas som bevismedel. Ett bevisprov består av två godkända delprov.²

Evidenzer® – ett bevisinstrument som används i Sverige m.fl. länder för att mäta alkoholhalten i utandningsluft. Resultatet från ett utandningsprov i detta instrument har i Sverige m.fl. länder samma bevisvärde som resultatet av ett blodprov.

Sållningsinstrument – ”ett instrument som anger hur alkoholkoncentrationen i utandningsluft förhåller sig till ett i förväg inställt gränsvärde. Instrumentet ingår i ett IT-system och består av en handhållen anordning som innehåller funktioner och programvara för mätning och lagring av mätdata. Lagrade uppgifter överförs med varierande tidsintervaller med datakommunikation till en central databas.”³ Denna definition av begreppet sållningsinstrument kommer att omformuleras när Rikspolisstyrelsen utfärdar en särskild föreskrift för de automatiska nykterhetskontrollerna, vilket kommer att ske under 2014.

Sållningsprov – ”ett alkoholutandningsprov som tas med sållningsinstrument.”⁴

Trafikflöde – det antal fordon som passerar en viss punkt på vägnätet inom en viss tidsperiod.

¹ Rikspolisstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om alkoholutandningsprov med sållningsinstrument och bevisinstrument m.m., RPSFS 2012:19, FAP 333-2

² Ibid.

³ Ibid.

⁴ Ibid.

1. INLEDNING

Kontroller av förarens nykterhet är en viktig del av det svenska trafiksäkerhetsarbetet. Alkoholutandningsprov med sållningsinstrument får tas av en polisman eller av en tjänsteman vid Tullverket eller Kustbevakningen. Även bilinspektörer har befogenhet att kontrollera förarens nykterhet. Kontrollerna får ske slumpvis, när som helst och utan förvarning eller föregående misstanke.

De handhållna, bränslecellsbaseade sållningsinstrument som används vid nykterhetskontrollerna är noggrant utprovade och har generellt sett en god funktionalitet. När ett sållningsprov ger ett positivt utslag sker en uppföljning med bevisinstrumentet Evidenzer eller i vissa fall med blodprov för att säkerställa rättssäkerheten för kontrollerade förare.

För att kontrollera många förare på kort tid, krävs ganska mycket personal från polis eller andra behöriga myndigheter. Det gäller exempelvis vid mera frekvent trafikerade vägar och gator, vid färjelägen eller på andra platser med större trafikflöden. Möjligheten att införa passersystem med automatiska nykterhetskontroller som ett kompletterande verktyg kan därför vara intressant och arbetstidsbesparande för berörda myndigheter.

1.1 PROJEKTETS SYFTE

Projektets syfte var att genomföra ett fältförsök och utvärdera ett IR-baserat passersystem för automatiska nykterhetskontroller. Systemet ska fungera som ett alternativt sållningsinstrument enligt gällande definition i Rikspolisstyrelsens författningssamling och kunna användas inom ramen för gällande lagstiftning.

1.2 BAKGRUND

Rattfylleri är ett av de stora trafiksäkerhetsproblemen i Sverige. Cirka 0,2 % av resorna med motorfordon utförs av onyktra förare.⁵ Av alla personer som förolyckades i vägtrafiken under åren 2009–2011, omkom i genomsnitt minst 56 personer per år i alkoholrelaterade olyckor där minst en motorfordonsförare var alkoholpåverkad.⁶ Trafikverkets djupstudier av dödsolyckor visar att 24 % av de personbilsförare som förolyckades i trafiken under år 2012 omkom i en alkoholrelaterad olycka.

Under 2012 ankom 3 017 300 motorfordon till svenska hamnar från utlandet.⁷ Hamnar och färjelägen har av polis, tull och kustbevakning under lång tid betraktats som riskmiljöer för rattfylleri. Vissa år har omkring hälften av de gripna rattfylleristerna i Stockholms län kommit från någon av färjeterminalerna.

Tullverket har sedan 2008 rätt att ta utandningsprover i samband med kontroller. Under 2012 gjordes 42 622 sådana utandningsprover i landet, vilket resulterade i 287 förundersökningar av misstänkt rattfylleri, varav 31 avseende grovt rattfylleri.⁸ Det motsvarar 0,67 % av antalet kontrollerade, vilket är ungefär tre gånger så mycket som den totalt skattade andelen onyktra förare i vägtrafiken. Hamnpersonalen i Trelleborg påtalade i oktober 2012 att rattfylleriet hade blivit ett stort problem och att de tvingades släppa misstänkta rattfulla förare. De efterlyste därför en högre prioritering av detta problem från polisens sida.⁹

Den 1 juli 2010 trädde lagen (2010:374) om försöksverksamhet med trafiknykterhetskontrollanter i hamnar i kraft. Lagen är tidsbegränsad och gällde t.o.m. den 30 juni 2013. Försöksverksamheten innebar att särskilt förordnade personer, trafiknykterhetskontrollanter, hade rätt att i hamnar ta alkoholutandningsprov i form av sållningsprov på förare av motordrivna fordon. Den 10 april 2013 beslutade riksdagen i enlighet med

⁵ Forsman, Åsa, Gustafsson, Susanne & Varedian, Maria, *Rattfylleriets omfattning: en metodstudie i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län*, VTI, Linköping, 2007

⁶ *Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2012, Målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet mot etappmålet 2020*, Trafikverket, Borlänge 2013, s. 33

⁷ *Sjötrafik 2012*, Trafikanalys, Stockholm 2013, s. 69-70

⁸ Pressmeddelande från Tullverket, "Fler vapen och cigaretter i beslag". Den 31 januari 2013

⁹ SVT Sydnytt den 31 oktober 2012, "Hamnpersonal: Polisen måste prioritera rattfylleri"

propositionen 2012/13:68, *Förlängd försöksverksamhet med trafiknykterhetskontrollanter i hamnar* att lagen ska fortsätta att gälla t.o.m. den 30 juni 2016, bl.a. av det skälet att erfarenheterna av försöksverksamheten är alltför begränsade för att man ska kunna ta ställning till om lagen bör permanentas eller inte.¹⁰

MHF konstaterar att intresset för att utbilda och förordna trafiknykterhetskontrollanter i hamnar har varit extremt lågt. Det är därför ytterst tveksamt om den förlängda tidsperioden för denna försöksverksamhet kommer att få någon reell betydelse för trafiknykterhetsövervakningen i hamnarna.

1.3 METODER FÖR GENOMFÖRT FÄLTFÖRSÖK

Projektet var utformat som ett praktiskt fältförsök med automatiska nykterhetskontroller. För att genomföra försöksverksamheten, var det nödvändigt att först klargöra de legala förutsättningarna för berörda myndigheters genomförande av kontroller med hjälp av automatiska nykterhetskontroller som ett alternativ till provtagning med handhållet sållningsinstrument. Detta gjordes av Rikspolisstyrelsens juridiskt sakkunniga. Det var inte möjligt att inom projektets ram göra en vetenskaplig statistisk analys av resultaten i försöket. I rapporten redovisas såväl resultaten av tidigare nykterhetskontroller genomförda av tullen i Göteborgs hamn som resultaten från försöksperioden med automatiska nykterhetskontroller. Dessa resultat är inte fullt jämförbara p.g.a. skillnader i urvalet till följd av att endast en del av förarna lämnar utandningsprov vid manuella kontroller medan alla förare lämnar utandningsprov vid den automatiska nykterhetskontrollen.

I det genomförda fältförsöket kontrollerades fordon i Göteborgs hamns Tysklandsterminal under totalt 17 veckor. Inledningsvis kontrollerades enbart förare av lastbilar och andra tyngre fordon från inkommande färjor från Kiel, Tyskland. Skälet till denna begränsning var att vi ville undvika den köbildning som eventuellt skulle kunna uppstå när många fordon på kort tid passerar kontrollstationen där de automatiska nykterhetskontrollerna genomförs. När det efter 4 700 kontrollerade lastbilar visade sig att trafikflödet inte påverkades negativt, utvidgades försöken till alla kategorier fordon så att även en del av personbilsförarna från Tysklandsfärjorna kontrollerades. Under försöksperiodens sista månad kontrollerades alla motorfordon som lämnade hamnen, således även fordon som inte ankommit med Tysklandsfärjorna. Under denna period utökades den dagliga kontrollperioden från 09.15–10.30 till tiden 09.15–19.00.



Genom den ledningscentral som användes i verksamheten, kunde antalet fordon som passerade kontrollerna varje dag och trafikflödets hastighet vid avkörning från Tysklandsfärjorna dokumenteras. Dessa trafikflöden jämfördes med noterade trafikflöden som gjorts på samma plats innan de automatiska nykterhetskontrollerna infördes för att se om de nya kontrollerna fördröjde trafiken från färjorna eller inte.

Med anledning av att kontrollstationen är obemannad och att användargruppen är bred i många avseenden ställs krav på att alkobommens gränssnitt – med dess instruktioner – fungerar som det är tänkt när människor använder det. För att arbeta konstruktivt med denna problematik knöts en kognitionsvetare från Högskolan i

¹⁰ Betänkande 2012/13:Ju U17 *Förlängd försöksverksamhet med trafiknykterhetskontrollanter i hamnar*. Riksdagsbeslut 2013-04-10

Skövde till projektet. Kontrollstationen kan, med den utformning som har utprovats för Göteborgsförsöket, definieras som ett gripbart gränssnitt (eng. TUI – Tangible User Interface), ett gränssnitt som kopplar den digitala världen med den fysiska. Vid designutvecklingen av det passersystem som utvecklades i projektet deltog ett antal personer som försöksanvändare.

2. FÖRBEREDELSE

2.1 HISTORIK

Problemet med onyktra förare som kommer från olika färjeterminaler är något som MHF har arbetat konkret med i ett tiotal år. År 2004 inträffade en allvarlig trafikolycka, då en alkoholpåverkad lastbilschaufför gjorde en U-sväng på E 4, körde i fel körfält och därefter frontalkrockade med två bilar på E 65 mellan Svedala och Oxie. Fem personer dog. Samma år började MHF arbeta med tekniska lösningar för munstyckslösa utandningsprov kopplade till passersystem, ofta benämnda "alkobommar". År 2005 startade produktutvecklingen för framtagning av den första prototypen, vilken presenterades i augusti 2006 för Vägverkets dåvarande generaldirektör Ingemar Skogö. År 2009 installerades den första fullskaliga modellen med passersystem med munstyckslös mätning baserad på bränslecellsteknik på Norrvikens camping i Båstad. Där var passersystemet kopplat till en frivillig överenskommelse mellan campinggäster och campingägare. Därefter har installation av motsvarande system gjorts på ytterligare fem campingplatser.



Erfarenheterna från de olika "alkobomssystemen" på campingarna ligger till grund för utvecklingen av det nya polissystemet där tekniken utvecklats ytterligare genom införande av ett kvalificerat IR-system. Därmed har också en anpassning gjorts för att kunna möta rättssystemets höga krav på tillförlitlighet och rättssäkerhet.

2.2 INLEDANDE ARBETE

I juni 2010 hölls ett inledande möte med representanter för MHF, Rikspolisstyrelsen, Trafikverket, Transportstyrelsen, Tullverket och Kustbevakningen, som hade sin grund dels i en ansökan som MHF lämnat till Skyltfonden beträffande ett projekt med syfte "att ta fram och utvärdera ett alkobomssystem som kan användas som sållningsinstrument", dels i regeringens proposition *Trafiknykterhetskontroller i hamnar* (2009/10:171). Vid detta möte diskuterades vilka befintliga stödsystem och kontrollsystem för nykter trafik som används i Sverige samt vilka förutsättningar som finns för ett införande av alkobommar (automatiska nykterhetskontroller) för frivillig användning på campingplatser o.dyl. eller som ett verktyg för polisen och andra myndigheter. MHF presenterade också hur de tilltänkta passersystemen skulle kunna se ut och fungera. En viktig fråga som diskuterades vid mötet var hur de rättsliga förutsättningarna för användning av sådan utrustning ser ut. Ett resultat av denna diskussion blev att polisavdelningen hos Rikspolisstyrelsen begärde en utredning av dessa frågor från sin rättsavdelning för att därmed klarlägga rättsläget. I rättsavdelningens bedömning, som kom i april 2011, identifierades inga legala hinder för att stoppa fordon och kontrollera nykterheten hos motorfordonsförare. Samtidigt framhölls att denna användning bör regleras i föreskrift från Rikspolisstyrelsen och det fastslogs också att endast polismän samt tjänstemän vid Kustbevakningen och Tullverket har rätt att använda alkobommar.¹¹

För projektets räkning bildades en samordningsgrupp bestående av Bengt Svensson (Rikspolisstyrelsen), Jonas Larsen (Tullverket), Liza Jakobsson (Trafikverket) samt projektledaren Tomas Jonsson (MHF) och

¹¹ Rikspolisstyrelsens rättsavdelning, Promemoria *Användning av alkoholåsterminaler s.k. alkobommar*, Stockholm den 7 april 2011

projektsekreteraren Lars Olov Sjöström (MHF). Jonatan Tholin från Kustbevakningen erbjöds att ingå i samordningsgruppen, men valde på grund av sin geografiska placering i Karlskrona att avstå. Däremot hölls kontakt mellan samordningsgruppen och Kustbevakningen. Gruppen behandlade såväl viktiga strategiska frågor som praktiska frågor som aktualiserades under projektiden.

2.3 PLANERING AV PASSERSYSTEMETS FYSISKA UTFORMNING

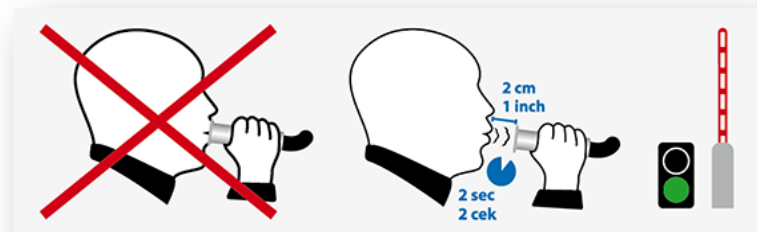
När kontrollstationen utformades, definierades flera krav och önskemål avseende bl.a. integritet, snabbhet, användarvänlighet och robusthet. Dessa olika villkor hade sin grund i allt från yttranden från Rikspolisstyrelsens rättsavdelning till önskemål från användare i de beteendestudier som genomfördes innan den slutliga anläggningen stod klar.



När det gäller den fysiska utformningen ligger flera viktiga punkter till grund för denna, bl.a.

- Polisens krav på insynsskydd, av integritetsskäl.
- Motståndskraft mot hård vind samt mot påkörningar av tung trafik.
- Behovet av en konstruktion för uppsättning av tydliga skyltar och instruktioner.
- Behov av utrymme för placering av dataservrar, styrsåp, bomkonstruktioner, mätsåp m.m.
- Behovet av en anordning för sensorer som känner av var fordonet befinner sig i kontrollen.
- Behovet av en konstruktion för placering och integrering av filljus och trafikljus.

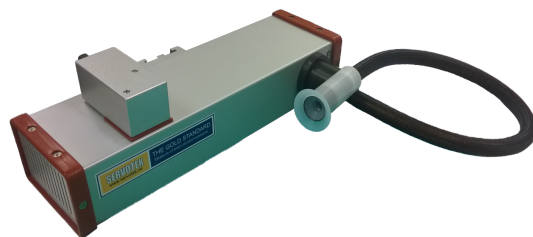
Dessutom utformades och anpassades alkoholmätningseenheten, som mäter på mättad utandningsluft, vad gäller placering, blåsörfarande och alkoholdetektering för att ett utandningsprov skulle kunna utföras så lätt som möjligt, både vid ett första prov och vid ett nytt prov om det första skulle misslyckas. För att föraren ska kunna leverera ett fullständigt blåsprov, ställs stora krav på att hela kedjan ska fungera, allt från instruktioner till provtagning. Mycket tid lades ner på beteendestudier och utformning av instruktioner som sedan testades på olika fokusgrupper. Bl.a. togs tydliga illustrationer fram samt skriftliga instruktioner och ljudinstruktioner som översattes till sju olika språk. Med anledning av behovet av beteendestudier, knöts en kognitionsvetare, Kristoffer Johansson, till projektet.



När alla villkor hade uppfyllts, kunde vi konstatera att trafiken flöt på mycket bra i stationen. För en förare som uppfattat hur man ska blåsa, tog själva provtagningen inte mer än ett par sekunder. Att köra fram till den stängda bommen och stanna fordonet och därefter, när bommen gått upp, köra ut ur kontrollstationen tog för en lastbil med trailer ca 15 sekunder. För personbil utan släp tog hela sekvensen inte mer än ca 10 sekunder.

2.4 KVALITETSSÄKRING OCH VALIDERING AV MÄTUTRUSTNINGEN

Som sållningsinstrument använder polisen ett handhållet instrument tillverkat av Dräger. Denna alkomätare har testats och uppfyller Rikspolisstyrelsens nordiska krav för upphandling, "Common Nordic requirement specification hand-held breathalyser"¹². Eftersom den automatiska nykterhetskontrollen är ett nytt sållningsinstrument, beslutades det tidigt inom projektet att mätenheten i största möjliga mån skulle uppfylla samma krav avseende de mättekniska och etanolspecifika kraven, medan krav som inte är relevanta för projektet, såsom att instrumentet inte får väga mer än ett visst antal gram och att det ska innehålla utbytbara batterier, togs bort.



För att få en helt utomstående bedömning, överläts den slutliga verifieringen och kontrollen av instrumentet på Statens kriminaltekniska laboratorium (SKL), som inte fann några anmärkningsvärda brister hos den alkoholanalysator från Servotek som användes i projektet. Instrumentets mätnoggrannhet, förmåga att mäta på mättad utandningsluft samt andra kritiska värden visade mycket goda resultat. Instrumentet testades också mot ett antal störande ämnen, där metanol var det enda ämne där vissa tveksamheter fanns, vilket berodde på att det, i SKL:s test, vid höga koncentrationer kunde misstas för att vara alkohol. Detta har dock teknikleverantören Servotek arbetat vidare på, och det var för projektets genomförande inte ett problem.

Innan mätenheten testades på SKL enligt den reviderade kravspecifikationen, genomförde MHF Test Lab ett flertal kontroller och tester både i laboratoriemiljö och på testpersoner. Den viktigaste faktorn var att säkerställa att mätenheten mäter rätt och inte godkänner något annat än en mänsklig utandning. Eftersom Servoteks alkoholanalysator analyserar mätresultatet med hjälp av referenser i utandningen från luftfuktighet och koldioxid, speglas befintliga skillnader mellan de olika testindividernas fysiologiska kapacitet i resultatet. Detta ska ställas i relation till befintliga sållningsinstrument, som bara analyserar den djupa lungluften efter ca 1,2 liter utan att ta hänsyn till när den djupa lungluften uppnås hos den enskilda individen.

För att undersöka hur mätresultaten från Servoteks alkoholanalysator förhåller sig till mätresultaten från polisens bevisprovssystem, Evidenzer, initierade MHF Test Lab en humanstudie på tio individer som fick konsumera olika volymer av alkohol. Testpanelen var sammansatt för att kunna representera ett varierat urval av vuxna individer, och de fysiologiska egenskaperna var mycket olika bland deltagarna. Viktmässigt var det ett spann från 56 kg till 145 kg, och testpersonernas lungkapacitet eller möjlighet att tömma lungorna på luft varierade från 3,0 liter till 7,5 liter. Efter att försökspersonerna sköljt munnen med vatten och låtit en tid av 15 minuter förflyta sedan de senast intog någon alkohol, utförde provpersonerna en serie utandningsprov. Varje serie startades och avslutades med ett utandningsprov i polisens bevisinstrument Evidenzer. Däremellan genomfördes tre olika prov i Servoteks alkoholanalysator med munstyckslös mätning. De olika provserierna utfördes med instruktionen att blåsa som när man blåser ut ett ljus, att blåsa som i Evidenzer och slutligen att blåsa så lite som möjligt tills instrumentet tar ett prov.

Eftersom flera osäkra faktorer spelar in, såsom variationer i alkoholkurvan i utandningsluften under absorptions-, distributions- och eliminationsfasen och eventuella kvarstående kontaminerings i munhåla eller liknande, går det inte att med säkerhet fastställa hur mycket resultaten skiljer sig mellan de olika proven. Utifrån kraven i den nya europeiska standarden EN 15964:2011, som säger att alkoholkoncentrationer upp till och med 0,20 mg/l får avvika $\pm 0,02$ mg/l och värden däröver får avvika ± 10 %, kan vi dock konstatera att trendlinjerna inom varje serie låg väl till samt att variationerna i blåsförfarandet i Servoteks utrustning har en marginell

¹² Rikspolisstyrelsen, *Common Nordic requirement specification hand-held breathalyser*, Kravspecifikation för upphandling, version 2005-11-07

betydelse för mätresultaten, då merparten av de uppmätta värdena ligger inom de ställda kraven i den nya internationella standarden.

3. PASSERSYSTEMETS UTFÖRANDE

För projektets räkning byggdes en anläggning med två fällor för automatiska nykterhetskontroller som placerades i hamnen i Göteborg. Kontrollstationen, som väger ca 12 ton, är 10 meter bred, 6,5 meter hög och 7 meter lång, konstruerades av MHF Test Lab. Anläggningen är anpassningsbar så att man kan utföra provtagning på såväl tung trafik som på personbilar. Dessutom byggdes en trafikledningscentral, dels för att vid behov kunna ge stöd till förare som är osäkra på hur provtagningen går till, dels för att i förekommande fall kunna dokumentera och säkerställa nödvändiga underlag för en förundersökning avseende rattfylleri.

Kontrollstationen har ett styrsystem som kan delas upp i en lokal del och en central del. Den lokala delen styr bl.a. placeringssensorerna, alkoholmätningen, bomfunktionen, trafikljusen, filljusen, hjälpinstruktionerna, övervakningskamerorna samt en dataserver för bildhantering. Den centrala delen i styrsystemet är placerad i trafikledningscentralen, och styr övervakning och manövrering av anläggningen samt larm och kommunikation. Här återfinns bl.a. ett kommunikationssystem för kommunikation med föraren, översiktsskärmar över utfarten, två servrar för dokumentation av alkoholmätningen i stationen, en dataserver för bildhantering av bevismaterial samt datasimulering för hjälpmedelanden.

Kontrollstationen är förprogrammerad för att kunna ge instruktioner på sju olika språk: svenska, engelska, tyska, franska, polska, ryska och litauiska. Dessa aktiverades när föraren tryckte på en hjälpknapp märkt med en flagga för något av de olika språken. Anläggningen har också ett antal automatlarm som aktiverades beroende på situationen, t.ex. alkalarm vid påverkan eller om man stått längre än 20 sekunder i kontrollen utan att genomföra ett utandningsprov. Hela provtagningen övervakades av personal i trafikledningscentralen i Tibro via sex olika kameror. Vid merparten av färjans ankomster på morgonen var personal närvarande vid kontrollstationen. När stationen var aktiv på eftermiddagar och kvällar fanns personal från ordningspolisen i beredskap för att kunna rycka ut vid en eventuell indikation från passersystemet om misstänkt rattfylleri.

För att kommunicera på ett brett sätt till användargruppen, dvs. förare i hamnen, om hur man går tillväga i kontrollstationen, togs en informationsfolder fram, även den på sju olika språk. En speciell hemsidesportal, www.nykterhetskontroll.nu, skapades med instruktioner, intervjuer, lagstiftning, kontaktinformation samt möjlighet att lämna synpunkter och användarerfarenheter via en webbaserad enkät. En presentationsfilm för hela projektet spelades in i samband med invigningen av anläggningen i Göteborg. Denna finns tillgänglig på YouTube och på www.nykterhetskontroll.nu samt på MHF:s hemsida.

Vidare skapades två olika typer av informationsstationer. Den första modellen är en komplett möbel som är 1,2 meter bred och 2,3 meter hög med utrymme för skyltar på olika språk om vad en automatisk nykterhetskontroll är och hur man använder anläggningen. Den andra modellen har ett enklare utförande med bara informationsskyltar och separata ställ för informationsfoldrar, och togs fram för att användas ombord på fartygen.

Utvärderingar skedde löpande under projektets genomförande via hemsidan och via den informationsstation som var uppställd på Stena Lines terminal i Göteborg. Informationsstationen bemannades vissa dagar av personal från projektet för att öka svarsfrekvensen. Slutrapportering med en slutlig utvärdering genomfördes i början av år 2014 och rapporter lämnades till Skyltfonden, Västra Götalandsregionen, Tillväxtverket samt Trafikverkets FOI-avdelning.





**Automatisk nyktethetskontroll
placerad vid Stena Lines
Tysklandsterminal i Göteborg**

**Trafiklednings- och sambands-
central för kontrollstationen på
MHF Test Lab i Tibro**



4. GENOMFÖRANDE OCH RESULTAT

4.1 BAKGRUND – NYKTERHETSKONTROLLER FÖRE FÖRSÖKET

Innan testprojektet startade utfördes alla nykterhetskontroller i hamnen av personal från polis, tull och kustbevakning. Vid dessa kontroller användes det vanliga sållningsinstrumentet och fastställda rutiner följdes. Tullverkets statistik över utförda kontroller i Göteborgs hamnar ger följande bild av de förhållanden som rådde innan försöket med automatiska nykterhetskontroller inleddes.



Under perioden januari–juni 2013 genomförde tullen 1 900 utandningsprov i Göteborgs hamnar. Resultatet av kontrollerna blev att 20 förare rapporterades för misstänkt rattfylleri eller grovt rattfylleri, vilket innebär att var 95:e kontrollerad förare var alkoholpåverkad. Under hela år 2011 genomförde tullen totalt 8 500 utandningsprov i Göteborg. Av dessa ledde 50 till rapportering för misstänkt rattfylleri eller grovt rattfylleri, vilket innebär att var 170:e kontrollerad förare var alkoholpåverkad. Dessa siffror är inte unika för Göteborg. Av Tullverkets 42 600 utförda utandningskontroller år 2012, ledde 287 till förundersökning avseende rattfylleribrott, alltså en av 147 kontrollerade förare.¹³

4.2 GENOMFÖRANDET

Fältförsöket med automatiska nykterhetskontroller i hamn pågick mellan den 20 augusti och den 31 december 2013. Platsen var Stena Lines Tysklandsterminal i Göteborg. Totalt kontrollerades 8 745 fordonsförare. Under projektets gång testades och utvärderades olika metoder och tillvägagångssätt. Initialt kontrollerades bara den tunga trafiken som rullade av färjan från Kiel. I samband med färjans ankomst fanns personal från polis, tull eller kustbevakning på plats. För att öka antalet genomförda kontroller, ändrades sedan rutinerna så att även en hel del vanliga personbilar kontrollerades de dagar då det inte var så mycket tung trafik ombord på färjan. Utöver denna utökade kontroll hölls kontrollstationen ibland igång hela dagarna för att även kontrollera de förare som hämtar och lämnar gods i hamnen. Detta innebär att kontrollen vissa dagar var aktiv från kl. 09.15 till ca 19.00.

4.2.1 TRAFIKFLÖDE GENOM STATIONEN

Kontrollstationen var placerad mellan utfarten från terminalen och ett trafikljus som leder ut till allmän väg. Redan innan kontrollen ställdes på plats fanns det en tröghet i trafikflödet ut från hamnen, eftersom all tung trafik måste passera genom Stena Lines fotograferingsstation och sedan genom ovannämnda trafikljus, som visar rött ljus i 45 sekunder och grönt i bara 15 sekunder. Dessutom måste all trafik ut från hamnen stråla samman i en enda fil vid trafikljuset.

När det gäller den tunga trafiken tog det ca 15 sekunder per fordon att kontrolleras i en fålla i kontrollstationen. Denna tid ska jämföras med att Stena Lines fotograferingsstation släpper ut ett tungt fordon var 15–20:e sekund. Eftersom kontrollstationen hade två fållor, innebar det att den släppte ut ett tungt fordon var 10:e sekund. Således hade de automatiska nykterhetskontrollerna ingen eller mycket ringa inverkan på trafikflödets hastighet.

Under testprojektet fanns även möjlighet att kontrollera personbilsförare. Detta tog ca 10 sekunder per fordon. En viss tröghet i flödet genom kontrollstationen kunde noteras under den tid då trafiktätheten var som störst. Dock uppstod inga stora framkomlighetsproblem. Då personbilarna är betydligt fler än de tunga fordonen, behövs ytterligare fållor för att kunna eliminera risken för köbildning bland personbilarna. Erfarenheterna från försöken i Göteborg gav oss ett bra underlag för att, inför ett permanentande av de automatiska

¹³ Tullverket 2013-07-10, *Statistik över gjorda utandningskontroller för Göteborgs hamn samt jämförelse hela landet*

nykterhetskontrollerna, kunna beräkna hur många fallor som behövs i kontrollstationen för att köbildning inte ska uppstå vare sig för personbilar eller för andra fordon.

4.2.2 STATISTIK FRÅN FÖRSÖKET MED AUTOMATISKA NYKTERHETSKONTROLLER

Följande uppgifter har sammanställts från den dokumentation som gjordes varje dag i trafikledningscentralen.

Antal kontrollerade lastbilsförare: 6 451 st.

Antal alkoholpåverkade lastbilsförare: 3 st.

Detta innebär att bara var 2 150:e kontrollerad förare var alkoholpåverkad.

Dessa förare hade fått bra information i förväg, både ombord på färjan och i bokningen på terminalen i Göteborg.

Antal testade personbilsförare: 2 294 st.

Antal alkoholpåverkade personbilsförare: 7 st.

Detta innebär att var 327:e kontrollerad förare var alkoholpåverkad.

Denna grupp hade inte fått någon information om att det genomfördes automatiska nykterhetskontroller eller hur man skulle göra för att blåsa.

Totalt antal kontrollerade fordonsförare: 8 745 st.

Antal alkoholpåverkade förare: 10 st.

Detta innebär att var 875:e kontrollerad förare var alkoholpåverkad.

4.2.3 UPPGIFTER FRÅN NYKTERHETSKONTROLLER FÖRE FÖRSÖKET

För tiden innan kontrollstationen byggdes upp i hamnen finns följande uppgifter:

Under perioden januari–juni 2013 kontrollerades 1 900 fordonsförare av tullen.

Antal alkoholpåverkade förare: 20 st.

Detta innebär att var 95:e kontrollerad förare var alkoholpåverkad.

Under 2011 kontrollerades 8 500 förare.

Antal alkoholpåverkade förare: 50 st.

Detta innebär att var 170:e kontrollerad förare var alkoholpåverkad.

5. UTVÄRDERING

5.1 UTVÄRDERINGSPLAN

En utvärdering genomfördes utifrån projektets syften och mål. Denna fokuserade på:

- logistikflöden före och under projektets genomförande, för att överblicka och säkerställa acceptabla flödestider/utrymmesbehov i hamnen
- teknisk bedömning av kontrollstationens och de automatiska nykterhetskontrollernas funktionalitet och mätosäkerhet avseende
 - a) alkoholsensor
 - b) kontrollstationen och de automatiska nykterhetskontrollerna i sin helhet
- insatser/samverkan/resursbehov avseende polis/tull
- om, och i så fall hur, användandet av de automatiska nykterhetskontrollerna påverkar kvaliteten på utförda förundersökningar beträffande misstänkt rattfylleri i hamnområdet
- återkoppling från hamnledning samt från rederiets personal (Stena Line) avseende bl.a. insatser vid förflyttning av tunga fordon vid behov, direkta kommunikationsinsatser o.s.v.
- trafikanternas erfarenheter av alkobommar när det gäller förinformation, användarinstruktioner, hur det var att blåsa, praktisk funktion samt tidsåtgång
- trafikanternas syn på trafiknykterhetskontroller, t.ex. graden av acceptans för alkobommar
- om genomförda kommunikationsinsatser upplevdes tillräckliga och om något saknades.

5.2 UTVÄRDERINGSMETODER

Vid utvärderingen av projektet användes följande metoder:

1. Mätning och dokumentation av trafikflöden före och under försöksperioden genom räkning av det totala antalet inpasserande fordon från inkommande färjor och den totala tidsåtgången för att passera ut från hamnen. Dagboksanteckningar i trafikledningscentralen om antalet fordon som passerade och tidsåtgången för utpassering från respektive färja samt under övrig tid.
2. Validering av passersystemets mätenhet och dess alkoholsensor inför försöket genom Statens kriminaltekniska laboratorium (SKL).
3. Regelbundna kontroller av mätutrustningen under försöksperioden genom MHF Test Lab.
4. Utvärdering av kontrollstationens fysiska utformning och funktion genom sammanställning av iakttagelser och synpunkter från projektledare, trafikledningscentral, hamnpersonal och myndighetspersonal på plats.
5. Enkätundersökning samt gruppintervju med berörda myndigheter på plats, i första hand polis och tull, beträffande bl.a. arbetssätt och rättssäkerhet.
6. Gruppintervju med personal från rederiet och hamnen.
7. Enkätundersökning bland förare.
8. Summerande utvärderingsmöte med projektets samordningsgrupp.

5.3 RESULTAT AV UTVÄRDERINGEN

Här följer de viktigaste resultaten från utvärderingen utifrån olika aspekter i den upprättade utvärderingsplanen.

5.3.1 TRAFIKLOGISTIK OCH UTRYMMESBEHOV I HAMNEN

En hamn har oftast ett komplext trafikflöde. Som en viktig del i arbetet med kontrollstationen ägnades mycket tid åt att studera trafikflöden i hamnen (Tysklandsterminalen). Våra förmätningar visade att det tog ca 30–45 minuter från det att det första fordonet lämnat färjan och kommit ut på trafikleden utanför hamnen till dess att de sista fordonen ombord kommit ut på allmän väg. Den varierande tidsåtgången berodde huvudsakligen på antalet fordon som kom med färjan.

Grundflödet i denna process bromsades upp p.g.a. att fordonen från färjan passerade hamnen i en smal passage för att slutligen passera ett trafikljus som visar rött ljus i 45 sekunder och grönt i bara 15 sekunder. För den tunga trafiken fanns ytterligare ett hinder, Stena Lines fotograferingsstation, som släpper ut ett fordon var 15–20:e sekund efter genomförd fotografering. Under testperioden låg fokus i huvudsak på den tunga trafiken. Då provtagningen i kontrollstationen bara tog ca 15 sekunder per fordon och två kontrollfällor hölls öppna för den tunga trafiken under merparten av försöksprojektet, kunde ingen fördröjning noteras för den tunga trafiken till följd av de automatiska nykterhetskontrollerna. Vi kunde dock konstatera att det, eftersom inkommande och utgående trafik möts vid in- och utfarten i hamnen ca 50 meter från kontrollstationen, vid vissa tillfällen blev trångt, främst för den inkommande trafiken.

Vid de tillfällen då resenärsantalet med tung trafik var lågt och det var möjligt att även kontrollera personbilar, uppstod viss köbildning. Detta var en följd av att det dessa dagar blev fler fordon än vanligt att kontrollera, och att försöksprojektet hade en begränsad budget och därför bara kunde sätta upp en kontrollstation med två fällor, vilket inte räckte för att ta hand om det antal fordon som passerade kontrollstationen dessa dagar. För att få ett optimalt flöde i hamnen under högsäsong uppskattar vi att man i Stena Lines Tysklandsterminal behöver två fällor för vanlig tung trafik, fyra fällor för personbilar och en fälla för de tunga breda transporterarna. Vi är dock medvetna om att hamnens bredd i sin nuvarande utformning kan begränsa kontrollstationens storlek.

En positiv slutsats som vi har dragit är att om rätt förutsättningar ges med rätt antal fällor i kontrollstationen kan hela kontrollverksamheten med automatiska nykterhetskontroller genomföras utan att det uppstår någon förlängning av restiden för den enskilde resenären.

5.3.2 SKYLTNING OCH KOMMUNIKATION

Under tiden projektet pågick, försökte vi vara tydliga när det gäller att informera om att provtagning sker samt hur man som förare lämnar ett korrekt utandningsprov i kontrollstationen. Detta kommunicerades till yrkesförarna ombord på fartygen och i Truckers' Lounge¹⁴ i Göteborg. Informationen fanns tillgänglig både i tryckt format på sju olika språk och på den hemsida, www.nykterhetskontroll.nu, som utarbetats för projektet. Instruktioner för hur man lämnar ett korrekt utandningsprov fanns även vid mätstationen. I anslutning till kontrollstationen sattes också stora skyltar upp med texten "automatisk nykterhetskontroll".



¹⁴ Konceptet Truckers' Lounge innebär att det som service till lastbilschaufförerna finns möjlighet att äta, vila och duscha i särskilda utrymmen i terminalområdet.

Då försöksprojektet hade en mycket begränsad budget kunde inte ytterligare skyltar sättas upp, men vid ett permanentande finns det möjlighet att ha skyltar redan innan förarna kommer fram till kontrollstationen som kommunicerar hur man lämnar ett prov.

5.3.3 TRAFIKLEDNINGSCENTRALEN

Kontrollstationen styrdes och övervakades från MHF Test Lab i Tibro. Genom monitorer med direktuppkoppling via sex olika kameror hade trafikledningscentralen fullständig överblick över all trafik som rullade ut från hamnområdet. Efter daglig kontakt med polisen, tullverket eller kustbevakningen visste trafikledningscentralen också vem eller vilka som stod beredda att rycka ut om en rattfull förare ertappades. När så skedde, handlade personalen på trafikledningscentralen utifrån en larmrutin som tagits fram gemensamt med myndigheterna. Det största arbetet i trafikledningscentralen bestod i att se till att det var ett bra flöde genom kontrollstationen. Via två monitorer kunde man följa hur fordonen rullade in i och ut från kontrollstationen. Vid behov kunde personalen i trafikledningscentralen koppla upp sig via Intercom och prata direkt med föraren samt få en närbild som visade hur föraren blåste. Därmed kunde personalen också guida vederbörande genom processen om denne missuppfattat instruktionerna. I trafikledningscentralen kunde också ett digitalt kommunikationssystem aktiveras där de 15 vanligaste fraserna med hjälpmeddelanden var förinlästa på sju olika språk.

Från trafikledningscentralen kunde man också se statusen på uppkopplingen på stationen, överblicka temperaturer i mätenheterna samt granska andra kritiska data. Två skärmar speglade data från mätstationerna och alla resultat kom upp direkt när föraren hade lämnat provet. Här kunde operatören gå in och granska utandningskurvor och se förekomst av eventuella störande ämnen för att i en förlängning kunna göra en bedömning av huruvida ett eventuellt alkalarm var en kontaminering eller en verklig påverkan. Dessutom visades alla ogiltiga prov, och även i fall där provet inte hade fullföljts visades om det fanns någon alkohol i utandningen som kunde ge misstanke om rattfylleri. Om ingen förare blivit föremål för förundersökning raderades allt filmat material från de sex olika kamerorna direkt efter att kontrollen avslutades.

5.3.4 FÖRARNAS ERFARENHETER OCH SYNPUNKTER

En förarenkät utarbetades för att samla in upplevelser, erfarenheter och synpunkter från förare i anslutning till försöket med automatiska nykterhetskontroller. Enkäter delades ut i pappersform på sju olika språk i Truckers' Lounge i Tysklandsterminalen i Göteborg. Enkäten lades också ut som webbenkät på webbplatsen www.nykterhetskontroll.nu. Totalt inkom 81 besvarade förarenkäter.

5.3.4.1 FAKTA KRING ENKÄTBESVARARNA

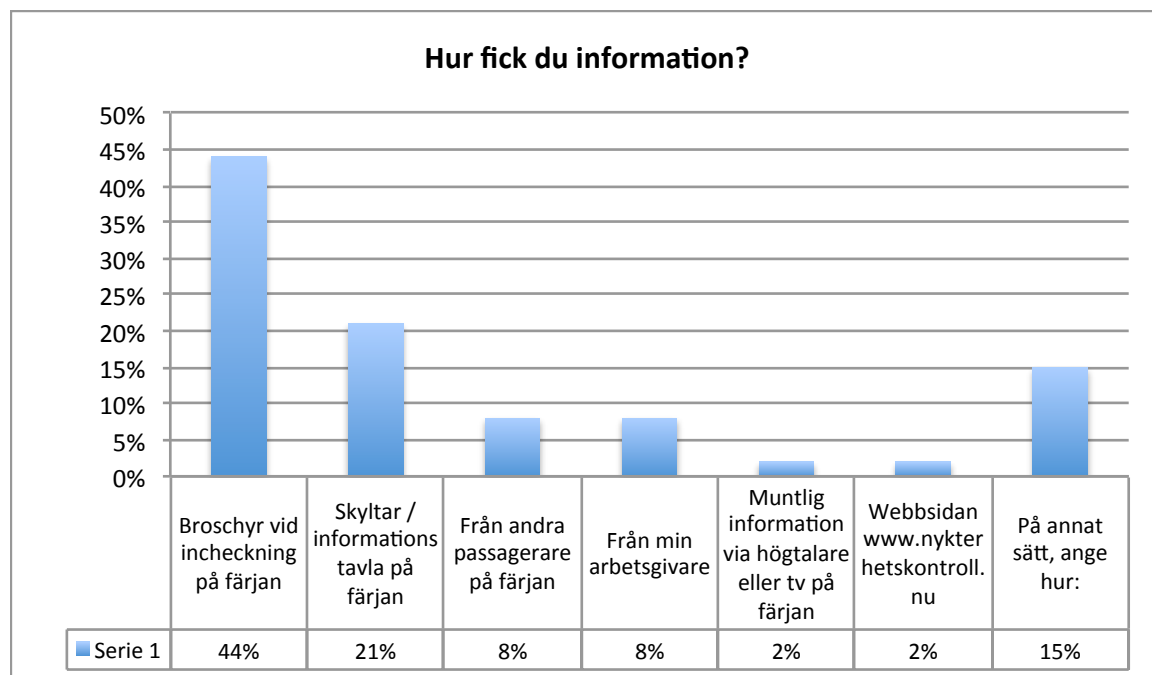
Den största andelen enkätbesvarare var yrkesförare. Merparten av dem var män (83 %). Drygt hälften (62 %) var i åldern 36–55 år. De vanligaste nationaliteterna som valde att besvara enkäten var tyskar (42 %), svenskar (16 %) och polacker (10 %), men många andra nationaliteter fanns också representerade bland enkätbesvararna.

5.3.4.2 INFORMATION TILL FÖRARE FÖRE ANKOMSTEN TILL HAMNEN

Nästan två tredjedelar (63 %) av enkätbesvararna uppgav att de hade fått någon information om de automatiska nykterhetskontrollerna innan de kom till hamnen. Det bör påpekas att samtliga yrkesförare som kört på färjorna i Kiel hade tillgång till informationsbroschyrer ombord på färjorna som beskriver kontrollerna. Personbilsförarna hade däremot inte per automatik fått denna information. Närmare 90 % av de förare som hade tagit del av förhandsinformationen svarade att den hade varit mycket bra eller bra när det gällde tydlighet och förståbarhet medan 2 % ansåg att den var ganska bra och 9 % gav omdömet mindre bra.

De enkätbesvarare som angav att de hade nåtts av information om de automatiska nykterhetskontrollerna före sin ankomst till hamnen fick ange på vilket sätt denna information hade nått dem. Svaren är sammanställda i Figur 1 nedan. Den största andelen förare (44 %) hade fått informationen via en broschyr vid incheckningen på färjan. Många hade också nåtts av information via skyltar och informationstavla ombord på färjan (21 %). Bland

dem som angav "på annat sätt" i sitt enkätsvar (15 %), gjorde många ett förtydligande om att de antingen hade sett kontrollstationen i Göteborg tidigare, t.ex. på väg till Tyskland, eller att de hade informerats av kollegor (andra yrkesförare).



Figur 1. Informationskanaler för information om de automatiska nykterhetskontrollerna

Enkätbesvararna fick också frågan "Har du något förslag på hur informationen till förarna kan förbättras?" Här följer några av förslagen från enkätsvararna:

- "Dela ut broschyrer vid check-in till alla bilburna."
- "Infomaterial i kabinen, Förhandsinfo över STENA."
- "Bättre och större reklam hos check in i Kiel."
- "Information över högtalare."
- "Köerna inom hamnområdet är ju så pass långa att ni lätt kunde sätta upp skyltar där. Så slipper man ytterligare fördröjning vid själva kontrollen."

Rapportförfattarnas kommentarer: Vid försöket med automatiska nykterhetskontroller i Göteborg, riktades informationen i första hand till lastbilsförarna, som var den primära målgruppen för projektet. De fick en informationsbroschyr om kontrollen i samband med incheckning på färjan. Andra fordonsförare fick inte information på detta sätt. Vid en eventuell permanentning av verksamheten med automatiska nykterhetskontroller, bör det säkerställas att alla motorfordonsförare får information vid incheckning på färjan. Beträffande skyltning i hamnområdet innan fordonen passerar kontrollstationen, kommer möjligheterna att sätta upp lämplig skyltning att vara mycket större vid uppförande av en fast anläggning än under en försöksperiod.

5.3.4.3 FÖRARNAS ANVÄNDNING AV KONTROLLSTATIONEN

Kontrollstationens användbarhet upplevdes enligt de allra flesta förare vara bra. Hela 96 % av förarna uppgav i enkätsvaren att det var "mycket lätt" eller "lätt" att använda utrustningen. Detta överensstämmer också med vad som kunde noteras på plats i hamnen och via trafikledningscentralen. Förarna fick sällan problem med att lämna utandningsprov och passera kontrollstationen.

I anslutning till ovanstående fråga, gavs förarna i sina enkätsvar möjlighet att själva formulera sina erfarenheter av användningen. Här följer några av deras kommentarer.

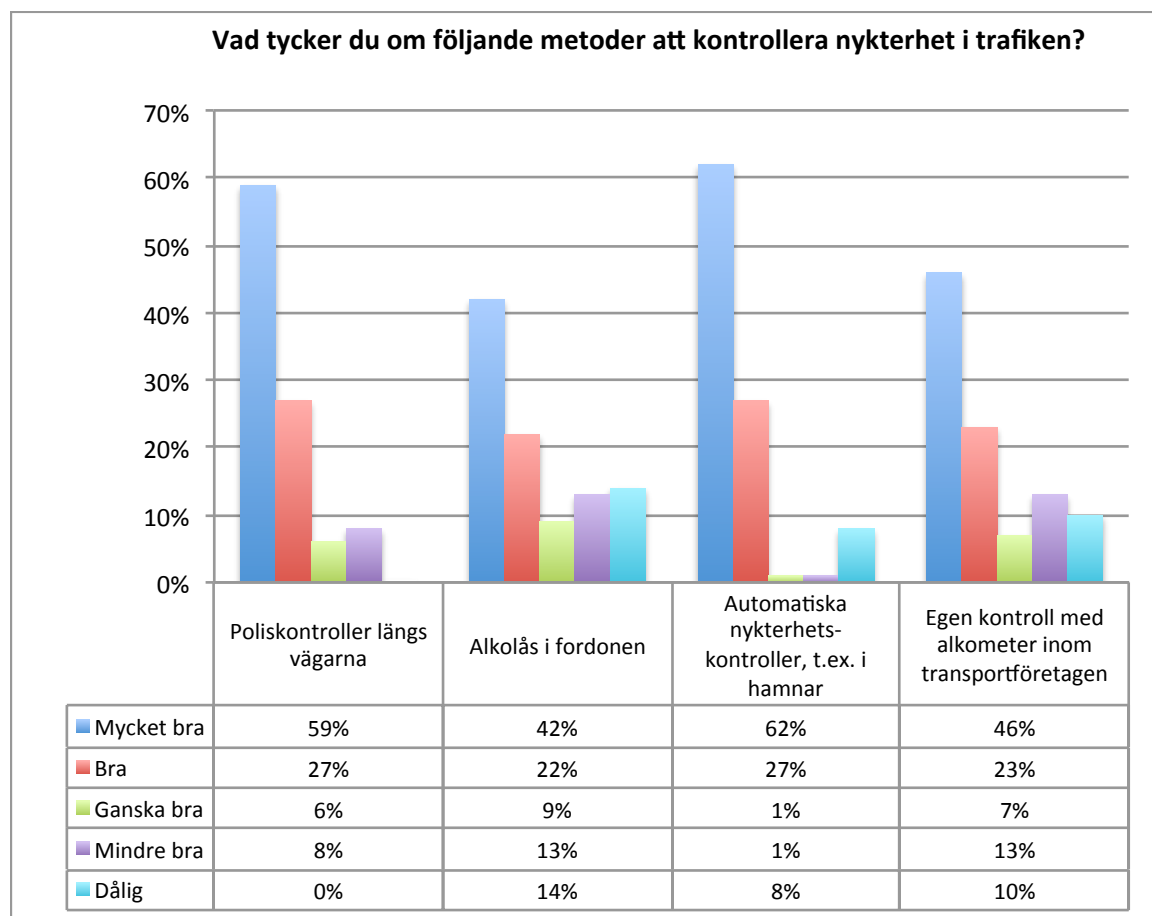
- "Snabbt och enkelt"
- "Rent, snabbt och lätt att använda"
- "Jag tycker det är kanon, fortsatt så"
- "Feedback att bommen öppnats är inte tydlig nog. Uppmärksamheten är riktad 90 grader från bommen mot testslangen. D.v.s. bommen är öppen utan att man fått tydlig information."

Rapportförfattarnas kommentarer: Ovanstående iakttagelse om feedback från bommen är riktig. Företeelsen hade tidigare observerats i våra förberedande studier av förarens beteende i passersystemet. Mycket av förklaringen ligger i att analysen av utandningsprovet och efterföljande öppning av bommen i passersystemet går så oerhört snabbt. När föraren, efter att ha blåst i utrustningen, riktar blicken framåt för att invänta att bommen ska fällas upp, har den redan passerat synfältet och befinner sig i uppfällt läge. Det kan då ta några sekunder innan föraren blir klar över att det går att passera ut ur kontrollstationen. Lämpliga åtgärder för att ge tydligare feedback till föraren i detta avseende planeras inför fortsatt verksamhet.

5.3.4.4 ALLMÄNNA SYNPUNKTER PÅ NYKTERHETSKONTROLLER I TRAFIK

Generellt sett finns en stor acceptans för nykterhetskontroller i trafiken. Av dem som besvarade förarenkäten uppgav 86 % att det är mycket viktigt att kontrollera nykterheten hos förare.

Beträffande olika förekommande metoder för att kontrollera nykterhet hos förare, är det tydligt att metoden med automatiska nykterhetskontroller har fått lika hög acceptans bland förarna som polisens vanliga nykterhetskontroller. Figur 2 nedan visar vad förarna som fyllde i enkäten ansåg om olika typer av nykterhetskontroller i trafiken.



Figur 2. Värdering av olika kontrollmetoder

I anslutning till ovanstående fråga gavs förarna möjlighet att själva formulera sina synpunkter om olika metoder att kontrollera nykterhet i trafik. Här följer ett antal av synpunkterna.

- "Bra med kontroller, men jag litar inte på företagens sätt att kolla oss som jobbar åt dom."
- "Borde finnas alkobommar på flera ställen. Borde göras mera alkotester längs vägarna."
- "Jag lever i en rättsstat (Schweiz) där man har en oskultsförmodan och kontrolleras när man betar sig misstänksamt. Diskriminera fordonsförare och låta dom undergå en ovärdig kontroll tycker jag är fel."
- "Ett bra sätt med stor potential. Fortsätt så. Jag tycker det är kanon."
- "Poliskontroll ska finnas men det tar en del tid att kolla förarna. Det skulle vara säkrare på vägarna och det är viktigt!"

5.3.5 MYNDIGHETERNAS ERFARENHETER OCH SYNPUNKTER

Som underlag för utvärderingen av försöket med automatiska nykterhetskontroller inhämtades erfarenheter och synpunkter från berörd myndighetspersonal genom enkäter och intervjuer samt vid ett möte med projektets samordningsgrupp. Med tullinspektörer gjordes en särskild utvärdering, vilken redovisas sist här i avsnitt 5.3.5. Polis- och kustbevakningspersonalen besvarade enkätfrågorna individuellt, medan tulltjänstemännen arbetade igenom enkätfrågorna i grupper. Totalt lämnades 19 enkätsvar in av polis- och kustbevakningstjänstemän samt fyra av tulltjänstemän.

Beträffande utformningen av kontrollstationen, upplevde flertalet av personalen från nämnda myndigheter att kontrollstationen var "ganska lätt" att använda för förarna. Ingen upplevde det som "mycket svårt" och bara någon enstaka angav "ganska svårt" i enkätsvaren. Iakttagelser på plats i hamnen tyder på att det allra första användandet ibland kunde vålla svårigheter för förarna, men att det därefter var lätt. Bland fördelarna med automatiska nykterhetskontroller nämnde myndighetspersonalen att alla måste blåsa, att man får en stor mängd kontroller kontinuerligt, att chansen att stoppa eventuella rattfyllerister redan innan de kommer ut på vägen ökar, att metoden frigör resurser, att nästan ingen personal krävs och att vetskapen om nykterhetskontrollerna blir större bland fordonsförarna.

Bland nackdelarna nämndes att man inte får samma personliga kontakt, att ingen körkortskontroll görs samt att det ger en sämre möjlighet att kontrollera att utandningsprovet lämnas på ett korrekt sätt. Av en del av enkätsvaren framgår att personalen trodde att utandningsprovet kan manipuleras när ingen personal är närvarande. Hänvisningar gjordes även till chaufförer som hävdade att det går att använda tryckluft eller pump för att lura utrustningen.

Rapportförfattarnas kommentarer: De farhågor och rykten beträffande möjlighet till manipulering som framkommit i enkätsvaren kan avfärdas utifrån hur mätutrustningen är konstruerad. Det IR-baserade instrumentet godkänner helt enkelt inte utandningsprov som inte speglar egenskaperna hos verklig utandningsluft från en människa.

Myndighetspersonalen lämnade också förslag till förändringar/förbättringar av utformning och skyltning av själva passersystemet samt beträffande anpassning av hamnområdet. Här pekade flera enkätbesvarare på att det vore bra om körfilerna utformas med betongfundament så att man inte kan passera vid sidan av kontrollen. Vidare fanns önskemål om större text på instruktionsskyltarna om hur man ska blåsa. Behovet av breddning av kontrollfällorna påtalades också i några av enkätsvaren. Flera enkätbesvarare bland myndighetspersonalen påpekade att det skulle behövas totalt tre fällor i kontrollstationen om alla fordon ska kontrolleras.

Beträffande behov av anpassning i själva hamnområdet menade någon att kontrollstationen borde vara placerad vid tullfiltret i stället för nära utfarten från hamnen. Flera enkätbesvarare önskade fasta filer som inte går att köra ut från. Under försöksperioden var det nämligen inte möjligt att använda fasta avspärrningar för att förhindra fordon från att lämna de filer som leder fram till kontrollstationen. Generellt fanns det önskemål

om större ytor i hamnområdet och tydligare vägvisning in i kontrollstationen. Markmarkeringar kan få komplettera skyltarna.

När det gäller logistik och trafikflöden gjorde flertalet av myndighetspersonalen bedömningen att trafikflödet genom kontrollstationen hade fungerat bra eller t.o.m. mycket bra. Nedan följer några kommentarer från enkätbesvararna:

- "Det blir lite kö, men det beror även på trafikljusen på utsidan porten."
- "Flyter på."
- "Har varit med en gång, då var det inte mycket trafik."
- "Funkar allt går det bra."
- "Inte varit med om något stopp."
- "Tycker ändå att det alltid krävs tillsyn och hjälp då mycket kan gå fel."
- "Bra genomströmning."

När det gäller en eventuell framtida användning av automatiska nykterhetskontroller som sållningsinstrument var åsikterna blandade, även om en stor andel av enkätbesvararna var positiva till en sådan lösning. Bland de som besvarat enkäten individuellt eller i grupp och som var i tjänst vid upptäckt av en rattfyllerist i kontrollstationen, ansåg nästan alla att det hade fungerat bra med uppföljande provtagning och förundersökning. I något fall uppstod det dock problem kopplat till polisens redovisningssystem PUST, vilket försenade bevisprovstagning på den misstänkte rattfylleristen.

Myndighetspersonalen gjorde också en del övriga iakttagelser som noterades i enkätsvaren. De hade t.ex. sett att en del förare inte förstod att blåsmunstycket med tillhörande slang kan dras ut ganska långt när det behövs för att lämna utandningsprov. Ett annat problem som noterades var att det då och då kommer högerstyrda fordon till hamnen, vilket innebär att föraren sitter på "fel sida" för att kunna blåsa. Vid något tillfälle hade mätinstrumentet i kontrollstationen gett utslag medan det vanliga sållningsinstrumentet sedan visade negativt. Någon polisman pekade i sitt enkätsvar på risken att "förlora" på de automatiska nykterhetskontrollerna eftersom det ger färre "pinnar" i polisens interna uppföljning av polisarbetet.

En särskild utvärdering genomfördes i form av en gruppintervju med tullinspektörer för att fånga deras intryck och erfarenheter av det nya systemet och därmed kunna se hur deras arbete påverkades av införandet samt för att undersöka hur tullpersonalen såg på tanken att, efter testperiodens slut, göra automatiska nykterhetskontroller till en del av de verktyg som används inom yrket.¹⁵ Deltagarna var tre tullinspektörer och en hundförare som samtliga hade arbetat inom tullen och med kontrollverksamhet under lång tid.

Överlag tyckte samtliga informanter att införandet och användningen av kontrollstationen med automatisk nykterhetskontroll fungerade bra. De uttryckte att det kändes bra att veta att 100 % av de ankommande lastbilschaufförerna gjorde alkotester innan de lämnade hamnområdet och att det tack vare de automatiska nykterhetskontrollerna blev mindre rattfylleri.

När det kommer till hur införandet påverkade arbetsbördan, gick meningarna isär. En av informanterna ansåg att det blev betydligt mindre att göra och pekade också på att det kunde vara en nackdel att de var tvungna att befinna sig på plats när det fanns annat som ibland måste prioriteras, medan en av de andra informanterna inte helt höll med utan beskrev att det vid kontrollstationen behövdes en extra tjänsteman, även om det positiva med att kontrollera samtliga chaufförer ändå övervägde det negativa; nykterhetskontrollen var ett bra verktyg men att det inte skulle skadat med mer personal.

När det gällde användningen och hamnmiljön, beskrev informanterna att medan chaufförernas användning av kontrollen fungerade bra med undantag för ett par barnsjukdomar, så skapade hamnens underdimensionering problem med köbildning för trafiken som ska av färjan, främst p.g.a. trafikljusen.

¹⁵ Dokumenterad gruppintervju med tullinspektörer utförd av Kristoffer Johansson gällande försöket med automatiska nykterhetskontroller i Göteborgs hamn.

Informanterna kan se den här typen av automatisk nykterhetskontroll som ett framtida verktyg för att kontrollera nykterheten i Göteborgs hamn, och en av dem trodde också att liknande nykterhetskontroller behövs i andra hamnar t.ex. Trelleborgshamnen. Flertalet av informanterna var övertygande om att systemet är här för att stanna. Tullinspektörerna hade dock vissa funderingar kring hur säkra nykterhetsproverna var, men uppgav att de fått besked från trafikledningscentralen om att det inte var möjligt att kringgå systemet med någon typ av blåsverktyg eller liknande utan upptäckt.

Sammanfattningsvis var tullinspektörerna överlag positivt inställda till införandet och yrkesanvändningen av automatiska nykterhetskontroller. De tryckte på att det viktigaste är att samtliga chaufförers nykterhet kontrolleras och att det i och med projektet blev möjligt. Systemet tycktes inte ha gett nämnvärt med extraarbete även om det inneburit nya rutiner för tullinspektörerna. Det tycks råda en acceptans gentemot systemet då de kunde tänka sig det som en del av det framtida arbetet. Samarbetet med andra ansvariga myndigheter och MHF:s sambandscentral i Tibro fick inga anmärkningar.

5.3.6 SYNUNKTER FRÅN SAMORDNINGSGRUPPEN

Samordningsgruppen konstaterade vid ett utvärderingsmöte att projektet hade genomförts med det innehåll och den inriktning som hade planerats. De behov av förändringar och tillägg i projektarbetet som uppstod under arbetets gång hade hanterats konstruktivt och i gott samförstånd med alla berörda. De uppsatta målen och önskade effekterna med fältförsöket uppnåddes. Stena Line visade ett positivt engagemang för detta trafiksäkerhetsprojekt trots de extra arbetsinsatser som det medförde för dem.

5.3.7 REDERIETS ERFARENHETER OCH SYNUNKTER

Ett utvärderingssamtal genomfördes av MHF i mars 2014 med Jesper Waltersson, informationschef, och Kim Lindholm, hamnchef, båda från Stena Line. De viktigaste slutsatserna sammanfattas i nedanstående avsnitt.

Det har varit bra att alla har testats. Ingen vill ju möta en onykter förare. Vid ett permanentande av automatiska nykterhetskontroller i en hamn så är det viktigt att en sådan här lösning blir väl integrerad i hamnens övriga logistik och flöden. En eller flera separata fallor för enbart tunga fordon behövs då detta saknats under försöksprojektet i Göteborg. För vår del (rederiet) så har trafiken flutit på bra genom kontrollstationen. Vi har inte kunnat se att den vållat några förseningar eller större störningar för våra resenärer. Tysklandsterminalen, där anläggningen för nykterhetskontroller har varit placerad, är en mycket trång hamn och vi hade initialt ett litet problem med att tillkommande resenärer inte hittade infarten till incheckning för personbilar då anläggningen placerats mellan infarten och uppställningsfilerna för incheckning. Detta löstes dock snabbt av projektet som kompletterade upp befintlig skyltning med hjälp av nya fasadskyltar på tullhuset samt banderoller på staket och skyltar med hänvisningar på gaveln av anläggningen. Dock kan framtida tilltänkta hamnar med olika logistiska förutsättningar möta olika problem med applicerade lösningar av denna modell, vilket exempelvis skulle kunna medföra svårigheter att hinna sina "turn a round-tider" i hamn med ökade bunkerkostnader som följd eller stora ombyggnadskostnader av den redan etablerade verksamheten. Även tillgång till expanderande markytor skulle kunna vara ett problem då inte hamnoperatören/rederiet är ägare till dessa.

Det har varit viktigt för oss att vi fått så lång uppställningssträcka som möjligt från båten fram till kontrollen, detta för att i största mån snabbt kunna lossa fartyget. Vid ett permanentande i en hamn är detta en kritisk punkt för alla rederier då man i vissa fall ligger väldigt kort tid i kaj och man då ska både hinna lossa och lasta fartyget på en begränsad tid. För vår del i hamnen i Göteborg så har vi den största trögheten vid trafikplatsen efter kontrollstationen där trafikljuset är rött i 45 sekunder och bara grönt i 15 sekunder.

Placeringen av stationen gjorde att vi vid hög belastning vid lossning av fartyget fick det mycket trångt för de ankommande fordon som skulle ta sig in i hamnområdet mellan kontrollstationen och vår infart. Detta är dock ett problem som vi haft vissa dagar även innan kontrollstationen fanns på plats, men det blev nu lite mer påtagligt främst för de lastbilar som körde ut ur den vänstra fällan i kontrollstationen p.g.a. att hamnytorerna inte var initialt anpassade för en sådan här lösning.

Rederiets roll är ju inte att agera polis och kontrollera passagerare. Detta är en myndighetsroll och bör då också till fullo bekostas och driftas av myndigheterna. Redan idag har vi mycket stora kostnader för att kunna serva exempelvis tullen med lokaler och utrustning som de behöver för att kunna genomföra sitt jobb. Dessa kostnader får vi som rederi stå för fullt ut, vilket redan känns tungt. I de fall tullen och polisen saknar befogenheter att flytta fordon så är det viktigt att man tänker till hur man ska lösa dessa delar vid ett permanentande, så att man inte stoppar upp trafiken då någon kört in berusad i en av kontrollfickorna. Vi har idag varit behjälpliga med att flytta några fordon vars förare blåst rött i stationen. Vid ett permanentande vill ju inte vi behöva förse en mängd av våra stuveriarbetare med körkortsbehörighet CE, vilket skulle vålla stora kostnader för oss och inte heller är vårt uppdrag utan ska ligga på myndigheterna. Skulle skada ske på fordonet vid förflyttning begärd av myndighet så blir det vi som hålls ansvariga då vi framförde fordonet (här måste finnas ett tydligt regelverk).

Vi tycker att man redan nu bör överväga att hamnar som är på gång att byggas om kalkylerar in möjlighet att sätta upp automatiska nykterhetskontroller och anpassar utformningen av hamnen efter dessa förutsättningar, likaså vid nyetablering av hamn. Man bör också då överväga om man inte kan ge en dispens eller liknande för befintliga hamnar gällande införande om det blir ett obligatorium. Detta så att det ska finnas gott om tid för att planera om logistiken i hamnen för att få ett så optimalt flöde som möjligt.

För vår del på Stena Line så värnar vi om våra passagerares säkerhet. Genom åren har vi aktivt medverkat i flera olika verksamheter för att förebygga att berusade förare lämnar våra färjor. Ombord på Tysklandsfärjorna så har vi bland annat ihop med Volvo satt upp alkomätare där chaufförerna har möjlighet att testa sig själva innan de sätter sig i bilen. Det händer att vi redan idag vid vissa tillfällen får hjälpa oroliga förare som är osäkra på om de kan köra dagen efter genom att vi kör av deras fordon från färjan och lämnar in nycklarna till vår fraktbokningspersonal som kan lämna ut dem vid senare tillfälle, men detta är en ren goodwill mot våra gäster/kunder och inget som vi erbjuder som tjänst.

Vid invigningen av kontrollstationen medverkade även vår högsta operativa chef för alla våra färjelinjer i samtliga tio länder, Michael McGrath, och han betonade i sitt anförande bl.a. följande:

– ”Tillsammans med andra rederier tar vi in hundratusentals lastbilar i Sverige varje år. Vi vill bidra till nykterhet. Vi ser att systemet fungerar på ett modernt och systematiskt sätt. Efter testerna av automatiska nykterhetskontroller här i Göteborg kan vi rulla ut det här också på andra platser i samhället, t.ex. flygplatser, broar och självklart i andra hamnar.”



**Michael McGrath,
operativ chef,
Stena Line**

6. DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Vi konstaterar att tekniken vid fältförsöket med IR-baserad utrustning för sållningsprov i hamnar som genomfördes i Göteborgs hamn fungerade mycket bra, både i kontrollstationen och i trafikledningscentralen. Det är tydligt att försöksverksamheten bidrog till en kraftigt ökad nykterhet bland de förare som passerade ut genom hamnen. Försöken visade att tydlig information till resenärerna på färjorna om de förestående utandningsproven i hamnen samt effektivt genomförda automatiska kontroller av samtliga fordonsförare sammantaget ledde till en kraftigt minskad andel onyktra förare. Under våren 2013, före försöksperioden, var var 95:e kontrollerad förare i tullens kontroller alkoholpåverkad. Bland de lastbilsförare som kontrollerades i kontrollstationen under hösten 2013, visade sig bara var 2 150:e vara påverkad. Utpasseringen från färjan och ut i vägtrafiken kunde dessutom ske utan tidsmässiga fördröjningar.

Resultaten av genomförda förarenkäter visar att 96 % tyckte att det var lätt eller mycket lätt att använda kontrollstationen. Stödet för att genomföra nykterhetskontroller i trafik är också mycket högt bland förarna; 97 % av dem ansåg att det är ganska viktigt eller mycket viktigt. Dessutom har automatiska nykterhetskontroller rankats högt som kontrollmetod bland de enkätbesvarande förarna. Detta sätt att arbeta med nykterhetskontroller är nytt för både polis, tull och kustbevakning. Ändå är vårt samlade intryck att det fungerade bra och möjliggör fler nykterhetskontroller per arbetad timme i de olika myndigheterna. Det arbetssätt som utprovades i projektet säkerställer en hög rättssäkerhet. Som tidigare nämnts är "hjärtat" i kontrollstationen en av Servotek AB utvecklad mätteknik. Denna specifika teknik är den enda som uppfyller kravspecifikationen på repeterbarhet, mätnoggrannhet, stabilitet m.m. Snabbheten som denna teknik tillåter är en absolut förutsättning för att undvika flaskhalsar i trafikflödet.

MHF oroas över den trend som vi ser beträffande antalet nykterhetskontroller i trafik. På bara två år har polisens kontroller minskat med hela 20 %. Vi vill se att denna trend bryts, och vi ser införandet av automatiska nykterhetskontroller som en viktig möjlighet. Även om det idag saknas en fullständig och vetenskapligt genomförd analys av rattfylleriproblemet i Sveriges hamnar, är tullens statistik över gripna rattfyllerister i hamnarna en indikation på att problemet är betydande just där. Om tullens statistik, som anger att var 148:e kontrollerad förare i hamnområden 2012 var alkoholpåverkad, skulle vara representativ för det totala antalet förare, kan det innebära att det var omkring 20 000 förekomster av rattonykterhet under 2012 bland inkommande fordon i svenska hamnar.

Mot bakgrund av detta förordar vi att det sker ett brett införande av automatiska nykterhetskontroller så snart som möjligt. Det främsta ansvaret för detta ligger på riksdag och regering, som kan avsätta ekonomiska medel för nödvändiga investeringar på motsvarande sätt som man tidigare har gjort för automatiska hastighetskontroller (ATK). Berörda myndigheter bör ges i uppdrag att genomföra implementeringen. Kontrollstationerna i det utförande som användes i Göteborg är mobila och kan användas också på andra platser än i hamnar, exempelvis på polisens trafikkontrollplatser, vid utfarter från flygplatsers parkeringar, i samband med större festivaler och evenemang o.s.v. Vi ser dessutom stora möjligheter att använda denna typ av mätteknologi i andra applikationer utanför vägtrafiken, t.ex. på vissa arbetsplatser (kärnkraftverk, sjukhus, flygplatser m.fl.). Anläggningen som användes under försöksperioden är nu nedmonterad och flyttad till Tibro. Den kan flyttas med lastbil till nästa ort som vill säkerställa nykter trafik från hamnen.



KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING

Otryckta källor

Uppgifter hos myndigheter

Tullverket 2013-07-10, *Statistik av gjorda utandningskontroller för Göteborgs hamn samt jämförelse hela landet*

Enkäter

MHF 2014, Enkät svar från genomförd enkätundersökning med förare om försöken med automatisk nykterhetskontroll i Göteborg

MHF 2014, Enkät svar från genomförd enkätundersökning med personal från polis, tull och kustbevakning om försöken med automatisk nykterhetskontroll i Göteborg

Intervjuer och muntliga uppgifter

Dokumenterad gruppintervju med tullinspektörer utförd av Kristoffer Johansson gällande försöket med automatiska nykterhetskontroller i Göteborgs hamn, hos MHF Test Lab

Dokumenterad gruppintervju den 4 mars 2014 med personal från Stena Line gällande försöket med automatiska nykterhetskontroller i Göteborgs hamn, hos MHF Test Lab

Projektets anteckningar och dokumentationer

Dagboksanteckningar från trafikledningscentralen hos MHF Test Lab

Dokumentation av humanstudie för jämförande test mellan mätutrustning från Servotek och bevisinstrumentet Evidenzer, hos MHF Test Lab

TV

SVT Sydnytt den 31 oktober 2012, "Hamnpersonal: Polisen måste prioritera rattfylleri"

Internet

Rikspolisstyrelsens webbplats, www.polisen.se, den 11 december 2013: *Rikspolisstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om alkoholutandningsprov med sållningsinstrument och bevisinstrument m.m.*, RPSFS 2012:19, FAP 333-2

Tullverkets webbplats, www.tullverket.se, den 31 januari 2013: Pressmeddelande från Tullverket, "Fler vapen och cigaretter i beslag"

Fotografier

Fotografier hos MHF. Upphovsmän Stefan Nilsson och Tomas Jonsson. Bildredigering i rapport: Anna Welleman

Tryckta källor & litteratur

Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2012, Målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet mot etappmålen 2020, Trafikverket, Borlänge 2013

Betänkande 2012/13:Ju U17 *Förlängd försöksverksamhet med trafiknykterhetskontrollanter i hamnar*. Riksdagsbeslut 2013-04-10

Forsman, Åsa & Gustafsson, Susanne, *Skattning av rattfylleriets omfattning – metodfrågor och datakvalitet*, Linköping 2004

Forsman, Åsa, Gustafsson, Susanne & Varedian, Maria, *Rattfylleriets omfattning: en metodstudie i Södermanlands, Örebro och Östergötlands län*, VTI, Linköping, 2007

Fuhrman, Håkan, *Trafiknykterhetsbrott*, Umeå 2008

Johansson, Kristoffer, *Alkobomsinstruktioner: Framtagande av användbara instruktioner till en alkobom*, uppsats i kognitionsvetenskap, Högskolan i Skövde 2012.

Johansson, Kristoffer, *Utförandestöd till gripbara gränssnitt: framtagning av riktlinjer*, examensarbete i kognitionsvetenskap, Högskolan i Skövde 2013

MHF, *Ingen ska dö av rattfylleri*, Stockholm 2013

Rikspolisstyrelsen, *Common Nordic requirement specification hand-held breathalyser*, Kravspecifikation för upphandling, version 2005-11-07

Rikspolisstyrelsens rättsavdelning, Promemoria *Användning av alkoholåsterminaler s.k. alkobommar*, Stockholm den 7 april 2011

Sjötrafik 2012, Trafikanalys, Stockholm 2013

Trafikverket, *Alkohol, droger och trafik*, Borlänge 2012