



TrafikanTERS upplevda behov och problem i mörkertrafik i tätort

En fokusgruppsstudie med cyklister, äldre bilförare och äldre
fotgängare

Carina Fors
Sara Nygårdhs

Förord

Den här fokusgruppsstudien utgör andra delen i projektet ”Trafikantstöd i mörkertrafik”, vilken har finansierats av Vägverket. Projektets första del bestod av en litteraturstudie och den tredje och sista delen handlar om att ta fram och utvärdera alternativa utformningar av vägutrustning, med syfte att förbättra synbarhet och identifiering av trafikanter och föremål i mörker. Projektet planeras att avslutas i slutet av 2010.

Lena Nilsson har varit projektledare vid VTI. Carina Fors, Sara Nygårdhs och Lena Nilsson, VTI, har genomfört fokusgruppsdiskussionerna. Carina Fors och Sara Nygårdhs har skrivit notatet. Peter Aalto har varit kontaktperson vid Vägverket.

Linköping februari 2010

Lena Nilsson

Kvalitetsgranskning

Intern peer review har genomförts 2010-02-03 av forskningschef Jan Andersson. Carina Fors har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus 2010-02-04. Forskningschef Jan Andersson har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering 2010-03-01.

Quality review

Internal peer review was performed on 3 February 2010 by research director Jan Andersson. Carina Fors has made alterations to the final manuscript of the report on 4 February 2010. Research director Jan Andersson examined and approved the report for publication on 1 March 2010.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Summary	7
1 Inledning	9
1.1 Metod.....	9
2 Cyklister	11
2.1 Fokusgruppsdiskussion	11
3 Äldre bilförare	17
3.1 Fokusgruppsdiskussion	17
4 Äldre fotgängare	23
4.1 Fokusgruppsdiskussion	23
5 Diskussion	28
5.1 Resultat.....	28
5.2 Metod.....	30
Referenser.....	31

Bilagor

Bilaga 1 Intervjuguide

Bilaga 2 Deltagarenkät

Trafikanter upplevda behov och problem i mörkertrafik i tätort – en fokusgruppstudie med cyklister, äldre bilförare och äldre fotgängare

av Carina Fors och Sara Nygårdhs

VTI

581 95 Linköping

Sammanfattning

Syftet med den här studien var att få bättre kunskap om trafikanter upplevelser, problem och behov i mörkertrafik i tätort. Baserat på en tidigare litteraturstudie valdes följande trafikantgrupper ut för en fokusgruppstudie: cyklister, äldre bilförare och äldre fotgängare.

Alla tre fokusgrupperna upplevde att problemen med mörkertrafik i tätort i huvudsak är relaterade till oskyddade trafikanter. Gående och cyklister saknar ofta belysning och/eller reflex och är därför svåra att upptäcka, inte bara för bilförare utan även för andra gående och cyklister. Dessutom upplevs trafikregler som rör oskyddade trafikanter som otydliga, vilket skapar irritation och kan öka risken för olyckor. Både cyklistgruppen och gruppen med äldre fotgängare efterfrågade bättre markeringar för var man ska gå respektive cykla, eftersom de ibland upplever dels att de själva har svårt att veta var de ska gå/cykla, dels att andra gående/cyklister går eller cyklar på fel del av vägen.

Alla tre grupperna skulle vilja ha bättre vägbelysning, framförallt på vissa platser. Gruppen med äldre bilförare ville ha bättre belysning vid övergångsställen, medan grupperna med oskyddade trafikanter efterfrågade bättre belysning på platser som upplevs som otrygga, till exempel parker och tunnlar. För cyklister är vägbelysningen viktig för att kunna upptäcka andra trafikanter och föremål, eftersom cykelbelysningen inte ger särskilt mycket ljus. Äldre fotgängare behöver en god belysning för att kunna se ojämnheter i vägbanan och därmed undvika fallolyckor. De äldre trafikanterna uttrycker att det är viktigt att belysningen inte bländar.

Utifrån de synpunkter som har framkommit i studien framgår att trafikanternas situation i mörkertrafiken kan förbättras med åtgärder inom flera olika områden, såsom vägutrustning och vägutformning, attityder och trafikregler.

Road users' experienced problems and needs in night-time traffic in urban areas

by Carina Fors and Sara Nygårdhs

VTI (Swedish National Road and Transport Research Institute)

SE-581 95 Linköping Sweden

Summary

The aim of this study was to improve knowledge on road users' experiences, problems and needs in night-time traffic in urban areas. Based on a previous literature study, the following road user groups were selected for a focus group study: bicyclists, older drivers and older pedestrians.

All three focus groups thought that the problems in night-time traffic in urban areas mainly are related to pedestrians and bicyclists. They seldom have proper lighting and/or retroreflective markings and are thus difficult to detect, not only for drivers but also for other pedestrians and bicyclists. Furthermore, traffic rules for pedestrians and bicyclists are experienced as unclear and inconsistent, which causes irritation and may increase the risk of accidents. Both the bicyclist group and the group with older pedestrians asked for better road markings that clearly show where to walk and where to cycle, since they themselves sometimes find it difficult to know where to walk/cycle and also because they think other pedestrians and bicyclists walk or cycle on the wrong part of the road.

All groups wanted better street lighting, especially in some areas/places. The group with older drivers asked for better lighting at pedestrian crossings, while the pedestrians and bicyclists wanted better lighting in areas that feel unsafe, for example parks and tunnels. For bicyclists, proper street lighting is important for the detection of obstacles and other road users, since the bicycle lighting provide only a limited amount light. Older pedestrians need a proper lighting to be able to see bumps and holes in the road, in order to avoid falling. The older road users thought that it is important that the lighting does not cause glare.

Based on the thoughts and views of the study participants, it can be concluded that in order to improve road users' situation in night-time traffic, efforts are needed in several areas, such as road equipment and design, attitudes and traffic rules.

1 Inledning

Människans synsinne är inte särskilt väl anpassat till de förhållanden som råder i trafiken under dygnets mörka timmar (Fors & Lundkvist, 2009; Rumar, 1991). Låga ljusnivåer gör det svårt att upptäcka andra trafikanter och föremål. Olika ljuskällor, såsom vägbelysning och fordonsbelysning, syftar till att hjälpa och stödja trafikanten i mörker, men kan också orsaka bländning och obehag, och därmed motverka sitt syfte. Skyltar, trafikljus och vägmarkeringar måste kunna ses lika bra i mörker som i dagsljus och de måste kunna ses även av dem som har lite sämre förutsättningar, t.ex. äldre trafikanter som ofta har försämrat mörkerseende (Rumar, 1991; Rumar, 1998; Dewar, 2001; Owens, Wood & Owens, 2007). Vid utformning av vägar och vägutrustning behöver man därför ha kunskap om vad olika trafikantgrupper har för förutsättningar och behov samt vad de upplever som problem och svårigheter.

Projektet ”Trafikantstöd i mörkertrafik” syftar till att undersöka trafikanters upplevelser av mörkertrafiken samt att ta fram och utvärdera alternativa utformningar av vägutrustning för en bättre synbarhet i mörker. Projektet inleddes med en litteraturstudie där fokus låg på mörkertrafik ur ett trafikantperspektiv i tätort (Fors & Lundkvist, 2009). Litteraturstudien visade att oskyddade trafikanter har en högre risk att råka ut för en olycka i mörker än i dagsljus. När det gäller gående finns det en del litteratur, framförallt om synbarhet under olika förhållanden, se t.ex. (Olson & Farber, 2003; Mortimer, 2001; Wood, Tyrell & Carberry, 2005, Sayer & Mefford, 2004). Däremot är litteraturen om cyklister i mörkertrafik mycket begränsad. Litteraturstudien visade vidare att äldre trafikanter ofta upplever problem i mörker, beroende på den försämrade syn som vanligtvis följer med ökande ålder.

Del två av projektet består av en fokusgruppsstudie som redovisas i denna rapport. Baserat på litteratursammanställningen valdes tre trafikantgrupper till studien: cyklister, äldre fotgängare och äldre bilförare. En fjärde grupp med äldre bilförare med grå starr¹ var även planerad att ingå i studien, men fick strykas på grund av svårigheter med att rekrytera deltagare till gruppen.

Syftet med fokusgruppsstudien var att undersöka de olika trafikantgruppernas upplevelser, behov och problem i mörkertrafiken, med fokus på tätort.

1.1 Metod

Fokusgruppsdiskussion är en kvalitativ forskningsmetod som syftar till att sammanställa människors åsikter, uppfattningar och värderingar om ett specifikt ämne. Undersökningen görs genom att en mindre grupp diskuterar det valda ämnet under ledning av en moderator. Resultaten från en fokusgruppsstudie kan ge forskaren ökad förståelse för ämnet, ge underlag till vidare studier och belysa aspekter som kanske inte skulle komma fram i andra typer av studier, men det går inte dra några generella, statistiskt säkerställda slutsatser.

Diskussionsformen som valdes var en i huvudsak ostrukturerad fokusgruppsdiskussion, där deltagarna själva fick möjlighet att styra in diskussionen på sådant de upplever är viktigt inom mörkertrafik. Diskussionerna inleddes med att deltagarna fick diskutera två och två under några minuter, så att alla deltagare skulle få en chans att komma in i

¹ Grå starr är en, hos äldre, vanligt förekommande ögonsjukdom som kan ge försämrat mörkerseende och ökad känslighet för bländning.

ämnet och i diskussionen. Därefter följde en längre diskussion där hela gruppen deltog. I intervjuguiderna (en för varje grupp, se bilaga 1) listas ett antal frågor som moderatorn tog upp om deltagarna inte själva gjorde det. I huvudsak innehöll de tre intervjuguiderna samma frågeställningar, men lite olika formulerade för de olika grupperna (t.ex. fanns i intervjuguiden för cyklister en fråga om cykelbelysning, medan intervjuguiden för fotgängare innehöll en fråga om reflexer). Moderators ställde även (följd-)frågor om sådant deltagarna själva tog upp, för att på så vis få mer information och en tydligare bild av deltagarnas synpunkter.

Diskussionen med äldre bilförare genomfördes först och därefter följde grupperna med cyklister och äldre fotgängare. Intervjuguiderna togs fram inför varje fokusgrupp och några intervjufrågor lades till, baserat på de redan genomförda grupperna.

Deltagarna rekryterades utifrån följande kriterier:

Cyklister

- Vara mellan 20 och 65 år
- Cykla till jobb/skola året runt – även under den mörka delen av året
- Ha minst 3 km till jobb/skola
- I huvudsak cykla i tätbebyggt område.

Äldre bilförare

- Vara 65 år eller äldre
- Köra bil regelbundet
- Under det senaste året ha kört bil i mörker mer än vid enstaka tillfällen.

Äldre fotgängare

- Vara 65 år eller äldre
- Regelbundet promenera i mörker
- Ej vara aktiva bilförare (slutat köra bil för minst ett år sedan).

Till varje fokusgrupp rekryterades 5–8 deltagare. Samtliga deltagare bodde i eller strax utanför Linköping. Fokusgrupperna hölls i ett konferensrum i VTI:s lokaler i Linköping. När deltagarna anlände till diskussionen fick de först fylla i en bakgrundsenkät (se bilaga 2). Därefter bjöds de på fika medan moderatorn berättade om studien och inledde diskussionen, som varade i ungefär en och en halv timme. Deltagarna satt runt ett bord, medan moderatorn stod vid sidan av bordet när hon pratade med gruppen och annars satt vid ett annat bord tillsammans med en assistent som antecknade vad deltagarna sade. Diskussionen spelades in med en digital ljudinspelare. Tre personer turades om att vara moderator och assistent, dvs. det var inte samma moderator vid alla tillfällen.

Materialet analyserades och sammanställdes i huvudsak utifrån assistentens anteckningar. Ljudinspelningarna användes där anteckningar saknades eller var oklara samt för att korrekt kunna citera deltagarna. Citat markeras med *kursiv* stil i rapporten.

Deltagarna fick två biobiljetter eller ett presentkort som tack för att de deltagit i studien.

2 Cyklister

I cyklistgruppen deltog fyra kvinnor och två män. Deltagarnas ålder var mellan 27 och 59 år med ett medel på 41,5 år. De uppgav att de cyklade 60–80 km i veckan med ett genomsnitt på 70 km per vecka. Fyra av deltagarna hade någon form av synproblem (astigmatism, närsynthet eller ålderssynthet).

Deltagarna rekryterades via personliga kontakter och via VTI:s intranät.

2.1 Fokusgruppsdiskussion

2.1.1 Presentation och diskussioner i par

Diskussionen inleds med att deltagarna får presentera sig för varandra och säga något om hur mycket de cyklar.

Flera uttrycker att de tycker att det är skönt att cykla.

Jag cyklar väl i princip året om förutom... Jag har en sådan där gräns, 10–12 minusgrader på vintern, ah, då tar jag bussen. Då fryser jag.

Vi har alltid cyklat, var vi än har bott. Det är ett skönt sätt att komma fram på.

Moderatorn ber därefter deltagarna att två och två under ett par minuter diskutera och skriva ner tre faktorer eller svårigheter som påverkar dem som cyklister i mörkertrafik. Alla grupper redovisar sina svar.

Väder och väglag är faktorer som tas upp av alla grupper. Man är rädd att inte bli sedd av bilisterna vid våt vägbanan och den gamla typen av cykeldynamo gör att det blir tyngre att köra och lampan kanske inte heller lyser vid sämre väglag som t.ex. slask. Slask och halka är ett stort problem, tycker en grupp. Det finns olika åsikter om hur väl cykelbanorna sköts om, där vissa tycker att de inte prioriteras medan andra tycker att de prioriteras bra och före bilvägar vad gäller halkbekämpning osv.

Jag tycker att de har en tendens till att när de ser när det är lite slaskigt och sånt, då drar de inte undan det från cykelbanan oftast, och se'n kommer lite kyla och då fryser det och då är det ju, då är det ju livsfarligt att cykla, då spelar det ju inte roll så mycket hur de sandar för då blir det ju så här spårigt och allting och det... [] ja, det känns inte som att de lägger så mycket resurser på det.

Sammantaget kommer deltagarna överens om att det är väldigt olika beroende på var man cyklar.

Belysningen på cykeln påverkar i hög grad hur man kör i mörker anser flera grupper. *Det är inte bara för att man själv ska se – ofta så har man ganska dålig sån här lampa bara för att man ska synas själv, eller hur, och den räcker oftast inte till för att lysa upp vägen.*

Två grupper tar upp att andra trafikanter påverkar deras cykelkörning i mörker, även andra cyklister. *Jamen, hur ofta har man inte nästan cyklat på en cyklist men man cyklar ju nästan aldrig på en bil... för det är ju andra cyklister som inte har belysning som kommer som idioter.* Det upplevs finnas en fara i att krocka med andra cyklister eller att köra på fotgängare för att man själv eller andra inte syns i mörker.

En kvinna nämner att man kan känna sig rädd på vissa ställen där belysningen inte fungerar och tog en central park i staden som exempel. *Där kan någon ligga i buskarna och hoppa fram.* En diskussion om mordet på en cyklande kvinna i en stadsdel i

Linköping cirka tre veckor innan fokusgruppens möte uppstår. En kvinna säger angående saknad belysning i parker att *är det ljust så bryr jag mig inte om det, men är det mörkt så kommer rädslan*. Även en annan grupp nämner att tidpunkten på dygnet påverkar dem och menar att är det mörkt på morgonen känns det inte alls lika otryggt att cykla som det gör när man cyklar hem sent på kvällen en helg. Att cykla hem då det är becksvalt på eftermiddagen känns heller inte lika farligt. *Man ska till en plats där man känner sig trygg, jag ska kanske hem och det är trygghet, ofta*. Deltagarna konstaterar att närvaron av andra människor ger trygghet, exempelvis hundägare som är ute på morgonpromenad.

Att inte bli sedd av bilister är ett problem som tas upp av deltagarna. Speciellt vid våta vägbanor och där många reflexer förekommer tycker man inte att en vanlig cykellampa syns. Deltagarna tycker att blinkande cykellampor borde tillåtas för att man ska synas som cyklist eftersom de tycker att ett fast ljus inte syns. Det anses vara ett större problem att korsa en gata (vid övergångsställe/cykelöverfart) i mörker och en deltagare säger att hon använder blinkande lampor när hon står still på cykeln i mörker för att bilisterna ska se henne.

Bilister som inte tar hänsyn till cyklister är ett problem som man tror kan ha samband med att de helt enkelt inte ser cyklister. En deltagare säger att det har blivit mycket bättre sedan hon börjat använda reflexväst.

2.1.2 Gruppdiskussion

Vid många tillfällen under fokusgruppen tas problemet med trafikregler upp. Man vet inte vad som gäller och reglerna följs inte, speciellt av inte cyklister, anser man. *Jag har jättemånga problem utmed vägen. Jättemånga. [...] Jag kan alltså inte trafikreglerna så att jag vet och kan säga att såhär är det*. Man vill ha information om vad som gäller, t.ex. om en cyklist ska åka rakt fram på en cykelväg medan en bilist ska svänga – vem har företräde? Är det tillåtet att cykla på vänster sida på cykelbana bredvid en bilväg? Flera frågor om vad som gäller i olika trafiksituationer kommer upp under fokusgruppsintervjun. Ett allmänt utskick med vilka trafikregler som gäller efterfrågas. *Många bilister anser inte att cykel är ett fordon. Nej. De stannar inte ens när de har lämna företräde*. Två deltagare som korsar flera bilvägar på sin väg till jobbet berättar att bilister skällt på dem, tutat och visat fingret för att de inte är medvetna om trafikreglerna eller hur trafiken regleras med grönt och rött ljus för cyklister respektive bilister i korsningar. Bilister som vinkar fram cyklister vid övergångsställen när man ska cykla över anses också skapa oro i trafiken. En person tror att problem med att veta vad som gäller, både för cyklister och bilister, har kommit i och med att man får cykla på båda håll på många av cykelvägarna och fick medhåll. *Helt plötsligt så tänker man inte utan man kör bara på en cykelväg*.

Man efterfrågar en kanal till någon ansvarig för att rapportera felaktigheter, otydligheter och förbättringar i trafiken. *Jag jobbade på akuten i många år och där hade vi en... när det var cykelolyckor, då rapporterade vi det till en på kommunen, på Tekniska Verken, som åtgärdade såna här farliga grejer som folk hade ramlat i eller cyklat ner i gropar eller såna här, [...] när de gjorde reparationsarbeten, tjocka kablar som folk inte såg på cykeln och blir tvärnit. Sånt rapporterade vi in och som de åtgärdade omgående*. Samtidigt funderar deltagarna på om de och andra verkligen skulle engagera sig och rapportera in till t.ex. kommunen om åtgärder som borde göras. En person föreslår en belöning för det bästa förbättringsförslaget, kanske en reflexväst eller biobiljett.

Deltagarna känner också att de inte är lika duktiga på att följa reglerna som cyklister jämfört med när de är bilister. *Jag skulle aldrig köra mot ett rödljus [som bilist], jag skulle aldrig göra några sådana grejer. Men när jag har en cykel så kan jag – äh, det kommer ingen här – då kan jag åka.* En deltagare säger reflekterande att de nu efterfrågar tydliga regler för det ena och det andra och att vägen ska vara bra men som cyklister följer de ändå inte reglerna ordentligt. Den allmänna uppfattningen är att man har egna regler för när man är på cykeln och cykeln anses inte som ett riktigt fordon så det är inte lika illa att bryta mot trafikregler som cyklist (t.ex. cykla på en trottoar eller mot rödljus eller att cykla på övergångsstället). Som bilist däremot finns en annan respekt. Deltagarna erkände att det är korkat att tycka att reglerna inte gäller dem som cyklister men att *det är så det är.*

Moderatorn frågar: Hur bra syns man när det är mörkt?

Generellt tycker deltagarna att reflexvästar syns bra men utan väst syns man inte. Som exempel togs studenter som ofta inte har cykelbelysning och dessutom cyklar flera i bredd. *Man blir betraktad som en töntig tant: Att komma med sin hjälm och sin reflexväst – hur coolt är det?*

Flera orsaker till att cykelbelysning inte används kommer upp: att man glömmer att ta med lyset, att batterierna laddats ur, att någon stulit lyset eller att lathet gör att man slutar använda lyset när det slutar fungera. Deltagarna är överens om att det inte är roligt att ge sig ut på cykel om man inte har något lyse. Man anser att cykelbelysningen bör utvecklas mer så att lyset verkligen lyser upp marken framför cykeln. Alternativet idag är pannlampa.

Inne i staden tycker deltagarna generellt inte att det var något större problem med belysning utan det fungerar att ta sig fram utan belysning på cykeln men däremot behövs cykelbelysningen för att synas själv. Vid vissa platser (Hejdegården, cykelvägar vid Ryds motionscenter samt parken vid Konsert & Kongress nämndes) och vid viadukter (före och efter dessa) efterfrågades dock bättre belysning utifrån ett trygghetsperspektiv.

Moderatorn återknyter till den tidigare diskussionen om var man får och inte får cykla och frågar om skyltning vid cykelöverfarter och på cykelbanor.

Deltagarna tycker att skyltningen vid cykelöverfarter och vid cykelbanor är dålig när det gäller var man får och inte får cykla, eftersom sådan skyltning ofta saknas. Däremot bedöms de röd-vita cykelvägvisningsskyltarna vara jättebra. De syns dock ej när det är mörkt eftersom cykellyset inte lyser upp skylten och det ofta inte sitter någon lampa i närheten.

En deltagare efterlyser vägmarkering i cykelbanan i form av en cykel med pil framåt eller pilar åt båda håll för att veta vilken riktning som gäller och övriga deltagare håller med om att det skulle underlätta mycket.

Moderatorn ställer en följdfråga: Det verkar som att det finns lite förvirring om vad det är för regler och så där. Varför är det så tror ni, varför vet inte cyklister?

Man tar inte körkort för cykel och man kan vara mer anonym som cyklist än som bilist om man gör fel. I skolan får barnen utbildning men kunskapen behövs senare i livet och då har man den inte. Alla tycker att det är viktigt med regler för hur man ska cykla – *annars skulle det vara kaos* – men det måste finnas ett bra sätt att få ut reglerna. Några förslag för att nå ut med reglerna är att göra utskick till hushållen som reklamblad med enkla regler – ”det här gäller”, att visa reglerna som bioreklam, på flingpaketet eller på mjölkpaketet eller att regler medföljde vid cykelinköp. Det råder delade meningar om

ifall ett utskick kommer att läsas eller ej. Vissa deltagare skulle läsa det direkt medan andra inte tror att varken de eller den som cyklar väldigt lite kommer att orka läsa något sådant. Förarbevis på cykel föreslås men tas bort som förslag eftersom det tar bort frihetskänslan. Deltagarna anmärkte också att gående får gå hur som helst eller åtminstone att de gör det och att det leder till problem. *Visa att det är allvar att göra brott på cykeln också.* Kontroll av cykelbelysning som görs anser deltagarna är bra eftersom alla får sig en tankeställare och fler kontroller ökar säkerheten. *Jomen det kan jag känna att jag känner respekt för liksom att: Ja, oj, nu har jag inte fungerande lyse och det kan kosta massor av onödiga pengar.*

Moderatorn frågar: Händer det att ni undviker att cykla när det är mörkt och varför? Finns det några skäl till att låta bli att cykla?

Nej, inte när man bor såhär i tätort, tycker jag, och har cykellampor nästan överallt. Utanför tätort är vädret mer avgörande.

Däremot undviker man att cykla i vissa områden om det är sent pga. risk för överfall. *Jag är ganska larvig när det gäller mörker att jag kan hellre ta bilen istället om jag ska någonstans som det inte är speciellt bebott eller det kan vara att det är i tätorten men att det är, inga hus utan bara cykelväg, då tar jag hellre bil.* En deltagare som tidigare bott i Stockholm tycker att det känns mycket tryggare i Linköping, på gott och ont, och får höra från kollegor att hon borde passa sig för vissa sträckor och områden men att hon struntar i det och känner sig trygg.

Moderatorn frågar om någon råkat ut för en olycka pga. att det varit mörkt.

Två deltagare har själva frontalkrockat med en annan cyklist i mörker. Den ena berättar att orsaken var att hon fokuserade på annat och därför inte upptäckte den andra cyklisten, men säger också att olyckan nog inte hade hänt om det varit ljusst. Den andra deltagaren blev påkörd av en onykter cyklist som körde nerför en backe.

Andra incidenter som deltagarna varit med om är att cykla i glas och få punktering eller att cykla ner i en grop samt att man inte ser bommar etc. eftersom belysningen på cykelvägar kan vara ganska svag.

Moderatorn frågar: Hur ska belysningen se ut för att vara bra?

Det ”gula” ljuset tycker deltagarna var mindre bra och att det lyser skumt. Helst ska det vara helt vitt, så ljusst som möjligt. *Som Lambohovsleden till exempel som jag cyklar då, alltid, där är ju belysning på själva leden då. Cykelbanan ligger ju då 50 meter vid sidan om, där är ingen belysning utan där får man släpljuset ifrån Lambohovsleden istället. Ok, det är någorlunda ljusst men där skulle man ju... vissa ställen önska cykelbelysning.* Även fler exempel på detta togs upp.

Moderatorn följer upp genom att fråga om den belysning som finns i staden är tillräcklig för att bilister ska se cyklisterna.

Deltagarna tycker inte att det verkar som så och att belysning även över cykelbanan skulle behövas där stora leder är upplysta vid korsningar etc. för att bilisterna ska kunna upptäcka cyklisterna.

Det föreslås också att skylten ”korsande cykelväg” skulle tillämpas för att uppmärksamma bilister på cyklisterna.

Moderatorn frågar hur synen påverkas när det blir mörkt.

Deltagarna säger att de ser sämre och att bilister som inte bländar av är ett problem. Även högt ställda strålkastare och blöta körbanor i tätort är problematiska. *Sen kan det*

ju vara så tycker jag när det är dåligt väder på hösten och det har regnat, allt ljus bara försvinner ner i vägbanan, liksom bara suger bort allt ljus, man får inget ljus kvar. Så även liksom trafikljus försvinner, det är ju bara mörkt. Deltagarna upplever att det perifera seendet försvinner när det blir mörkt. En person uttrycker att det är skönt att cykla i mörker och att det känns lättare medan andra säger att de föredrar dagsljus och barmark. Att man inte ser så långt framåt i mörker upplevs ibland som ett problem. I mörker kan det dyka upp cyklister utan lyse framför cykeln helt plötsligt. Fotgängare utan reflex och med mörka kläder uppfattas som ännu svårare att upptäcka, och de går dessutom ofta flera i bredd och kan gå var som helst, t.ex. på cykelbanan. Ett problem som de flesta deltagare har varit med om är att hundägare och hund går på var sin sida om den gemensamma gång- och cykelbanan så att cyklisterna fått tvärbromsa.

Moderatorn frågar vad som krävs för att man ska se gående bättre.

Gruppen säger att reflexer på ytterkläderna vore det bästa. Reflexvästar eller reflexer som man snäpper fast på vristen anses vara bra. På landsbygden kan även ficklampor vara bra. En deltagare säger att hon inte är så duktig på att använda reflexer själv när hon ska ut och gå. En annan säger: *Jag har alltid väst. [] Det är ju för att man ser så mycket, därför så plockar man ju på sig både det ena och det andra numera. För att synas.* Alla tror att det händer fler olyckor när det är mörkt, dels eftersom cyklisterna själva inte ser så bra, dels för att bilister inte ser cyklisterna.

Moderatorn frågar om deltagarna har några förslag på lösningar till de problem som de upplever i trafiken.

Gratis utdelning av reflexvästar är ett förslag. Deltagarna vill att bra belysning och reflexer ska medfölja när man köper en cykel och gärna med reflexer på däcksidorna. *Jag tycker man kan köpa en ny Volvo utan belysning,* sa en deltagare ironiskt. *Ja, utan ratt!*, instämde en annan deltagare. Mer belysning över cykelbanorna önskades. Klarare och tydligare målning på vägen för att visa var cyklister respektive fotgängare ska åka och gå samt målade pilar för att visa vilken färdriktning som gäller efterlyses, liksom tydligare skyltning där fara för korsande cyklister visas. En deltagare som bott bl.a. i Stockholm uttrycker att det är väldigt bra och tydligt i Linköping med rödmarkering av cykelbanor och att även gångvägar är markerade, jämfört med på många andra ställen. Deltagarna anser att det var bra att separera gång- och cykelbanor men då gäller det att det är tydligt markerat. Där det inte är markerat upplever vissa deltagare att det är ”djungelns lag” som gäller.

Lag på cykelhjälm för barn är bra, vilket även innebär att föräldrar till barnen börjat använda hjälm. I storstäder tenderar folk att använda hjälm mer. Man tror att de som cyklar året runt också använder både hjälm och reflexväst i större utsträckning än de som cyklar mer sällan.

Övrigt

Deltagarna uttrycker att det är lite problematiskt att svara på mörkerfrågor nu vid midsommar och tycker det vore bättre att ha haft fokusgruppen i november.

2.1.3 Sammanfattning cyklister

Nedan sammanfattas deltagarnas upplevelser, problem och förslag till förbättringar inom olika områden.

Gruppen med cyklister upplever att:

- bilister har svårt att se dem i mörker, speciellt vid vått väder, och även om de har cykelbelysning
- cykelbelysningen ger otillräckligt ljus, både när det gäller att se och att synas
- cykelbelysningen har flera praktiska problem: man kan glömma att ta med den, batterierna kan ta slut och den kan lätt bli stulen
- trafikregler som berör cyklister är otydliga och det råder förvirring om vad som gäller, vilket skapar irritation och ökar risken för olyckor
- andra oskyddade trafikanter som saknar belysning/reflexer är svåra att upptäcka
- vissa platser känns otrygga i mörker, t.ex. parker, skogsområden och tunnlar.

För att uppnå en säkrare och/eller mer komfortabel mörkertrafik föreslår gruppen med cyklister att:

- vägbelysning i områden där det finns oskyddade trafikanter ska ha vitt ljus istället för gult, eftersom det upplevs ge bättre synbarhet
- vägbelysningen ska förbättras i områden som kan upplevas som otrygga, t.ex. parker, skogsområden och tunnlar
- reflexvästar ska delas ut gratis
- markeringar för var man ska gå respektive cykla ska göras tydligare
- markeringar för färdriktningen på cykelbanor ska göras tydligare, t.ex. med målade pilar i gatan

3 Äldre bilförare

I fokusgruppen med äldre bilförare deltog tre kvinnor och fem män. Deltagarnas ålder var i medel 69,5 år (åldersintervall 66–72 år) och samtliga hade haft körkort i mer än 40 år. De uppgav att de hade kört mellan 1 000 och 3 500 mil det senaste året och att 10–50 % av deras totala körsträcka körts i mörker (medel 33 %). Sex deltagare hade någon form av synproblem (närsynhet, ålderssynhet, astigmatism eller glaukom).

Deltagarna rekryterades från VTI:s försökspersondatabas.

3.1 Fokusgruppsdiskussion

3.1.1 Presentation och diskussioner i par

Diskussionen inleds med att deltagarna får presentera sig för varandra och säga något om hur mycket och i vilka sammanhang de kör i mörker.

Flera av deltagarna uttrycker att de tycker att det är roligt att köra bil. Två av deltagarna säger att de inte tycker om att köra i mörker.

Moderatorn ber deltagarna att två och två under ett par minuter diskutera och skriva ner tre faktorer eller svårigheter som påverkar dem som förare i mörkertrafiken. Alla grupper får redovisa sina svar.

Alla grupper nämner bländning som ett problem. Både bländning från mötande fordon och bländning från backspeglarna tas upp. Några menar att de nya blåaktiga xenonljusen har ett skarpt sken och lätt bländar. Även användande av dimljus där det inte är befogat nämns som ett problem. Deltagarna menar att bilister inte vet vad som gäller för användande av olika ljus. En person säger att en del använder parkeringsljus när man egentligen ska använda varselljus. En grupp nämner att regn medför problem med bländning från ljus som reflekteras i den våta körbanan.

Två grupper tycker att stora reflekterande vägskyltar bländar mycket. *Kommer du med helljus och kör emot en sån [skylt] så blir du bländad, du ser ingenting runtomkring!* En annan deltagare tillägger: *Jag vet inte om det är kopplat till åldern, att man har svårare som äldre att klara av att hantera det här [bländning från skyltar].*

Deltagarna tar även upp att vägmarkeringar, kantstolpar och skyltar kan vara svåra att se när det är mörkt på grund av att de är smutsiga. En deltagare berättar att det fungerar bättre i andra länder: *På kontinenten, som Tyskland på autobahn, där sprutar dom av på ett helt annat sätt så att reflektorerna syns bättre där.* En deltagare tillägger att det på vissa vägar helt saknas vägmarkeringar.

Andra faktorer som tas upp är vägbelysning, trötthet, avsmalnande väg och närsynhet. En deltagare tycker att det gula ljuset från natriumlampor ger dåliga kontraster. En annan nämner att han ofta blir trött när det är mörkt och därför behöver något som stimulerar, såsom musik, korsdrag eller att stanna och sträcka på benen. Om avsmalnande vägar med gupp och stolpar säger en deltagare att han får tunnelseende och därför inte tittar åt sidorna där barn eller cyklister kan komma. *Jag vet inte om ni andra har märkt det, att när ni kör mot ett ställe där det är avsmalnande väg eller gupp så sitter ni hela tiden och tittar: Ska jag klara den där biten? Ni ser inte ungen som kommer springande.* En deltagare säger att han är närsynt och tror sig veta att närsynhet ger ett sämre mörkerseende.

3.1.2 Gruppdiskussion

I gruppdiskussionen berättar en deltagare om när han fick böter för att ha använt dimljusen felaktigt, efter att ha glömt att stänga av dem när dimman upphörde. *Polisen sa när de tog mig att ungdomarna brukar tycka att det är häftigt [att köra med dimljusen på], så då tackade jag och sträckte på mig.* En annan berättar att hans fru blivit stoppad av polisen för en rutinkontroll. Polisen hade påpekat att det var bra att hon inte använde dimljusen och samtidigt bett henne hälsa gubben därhemma att han inte heller skulle använda dimljusen.

En deltagare tar upp gående och reflexer. *Alla dessa människor som kastar sig ut på övergångsställen utan reflexer. Är det nånting som borde bötfällas så är det brist på reflexer. Barnvagnar, rollatorer, allt skjuts ut i tron att man är osårbar.* De andra deltagarna instämmer och tycker att zebalagen är hemsk, förskräcklig och korkad. Folk tror att de har rätt att gå ut i gatan utan att först försäkra sig om att bilisterna har sett dem, menar gruppen. En säger att gående tror att bilister kan se dem bara för att de själva kan se. En annan påpekar att det hänger samman med att det inte finns någon trafikutbildning i skolan. Cyklisterna är ännu värre, menar en deltagare och de andra håller med. En deltagare säger att cyklisterna faktiskt har företräde vid cykelöverfarter², men tillägger att det kan vara väldigt svårt att se vad som är en cykelöverfart, speciellt om markeringarna på vägen är gamla och slitna.

Moderatorn ställer följdfrågan: är problemen med gående och cyklister större i mörker?

Det är problem både när det är mörkt och när det är ljus, säger gruppen. Diskussionen fortsätter att handla om cyklister. En deltagare säger att det är bra när cyklister har orangea reflexer på hjulen, men att de inte används så mycket längre. Det är ingen som har ljus på cykeln heller, säger en annan. En deltagare återknyter till den tidigare diskussionen om bristen på trafikundervisning i skolan. *Tyvärr har dom ju slopat trafikundervisningen i skolan. Hade dom haft den kvar, då hade dom fått lära sig vissa grundläggande regler när det gäller cykelöverfart, när det gäller gångtrafik och allt med detta.* Kan man inte ha en standard som säger att cyklar ska ha någon form av reflekterande linjer, undrar en deltagare. Man ska ha reflex på hjulen och fram och bak, säger en annan. Vem ska kolla det, undrar en tredje. Gruppen diskuterar om det är fabrikantens eller cykelhandlaren ansvar att cykeln är utrustad med reflexer. En deltagare sammanfattar diskussionen med att alla trafikanter har ett ansvar för att trafiken fungerar och att man måste ha respekt för varandra och visa hänsyn.

En deltagare poängterar att det är viktigt att man så ofta som möjligt använder helljus. Han menar att om en gående eller cyklist har reflex så syns de på 100–200 m avstånd om man har helljus och då får man en förvarning om att man ska ta det försiktigt. Har man däremot halvljus har man inte alls samma chans att upptäcka en gående/cyklist. En annan påpekar att man nästan aldrig kan använda helljus i stadsmiljö. Deltagarna menar att trots att det oftast finns vägbelysning i stadsmiljöer så kan det vara svårt att upptäcka gående som kommer från sidan. *Min erfarenhet är att när det är lite halvskumt så upptäcker du personer betydligt senare än vad du gör i dagsljus,* säger en deltagare. En deltagare undrar varför man inte kan ha belysning i gatan vid övergångsställen. Det finns på andra ställen, säger han och det skulle göra att övergångsstället syns på långt håll. En

² Enligt trafikförordningen kap. 3, 21§, har cyklister väjningsplikt vid cykelöverfarter. Fordonsförare som kör ut ur rondell eller svänger i korsning och därefter passerar en cykelöverfart, skall ge cyklister tillfälle att passera (trafikförordningen kap. 3, 61§).

annan deltagare menar att det inte går att ha sådan belysning i Sverige på grund av snöröjningen. En tredje säger att i England, där man inte har så stora problem med snö och snöröjning, så är mittlinjen ofta försedd med små ”reflexknoppar”.

Diskussionen fortsätter att handla om synbarhet och belysning vid övergångsställen. En av deltagarna nämner övergångsstället högst upp på Kaserngatan/Eskadern (i Linköping) där extra, skärmd belysning satts upp över övergångsstället. Deltagaren berättar att han i sitt yrkesverksamma liv som journalist såg till att belysningen sattes upp. Den belysningen är väldigt bra, tycker en av de andra deltagarna. En annan säger att liknande belysning finns på andra ställen och ger ett exempel på ett övergångsställe nära en skola i Linköping. *Kommer man sen till Danmark och Tyskland så är det [belysning] på alla övergångsställen*, säger en av deltagarna och flera andra instämmer. *Men det är klart, dom har inte tio poäng på...* fortsätter personen och syftar på zebra-lagen. En annan menar att bättre belysning vid övergångsställen är bra för alla – både gående och andra trafikanter, och de övriga håller med.

En av deltagarna föreslår att man skulle kunna låta de gående trycka på en knapp vid övergångsställena, så att en belysning tänds. Han menar att bilisterna då skulle bli mer uppmärksamma på att någon står där. De andra är positiva till idén, men menar att man istället för en knapp skulle kunna använda en fotocell som känner av om någon finns i närheten.

Moderatorn frågar om de problem, såsom bländning och svårigheter att se saker, som togs upp i början av diskussionen gör att deltagarna undviker att köra i mörker.

Ja, svarar en av deltagarna. Hon berättar att hennes barn bor i ett mindre samhälle utanför Linköping och att hon helst kör hem medan det är ljus när hon varit och hälsat på. Hon gillar inte att köra på landsväg när det är mörkt, men tycker att E4:an går bra. Det är svårt att se, tycker hon, och en annan fyller i att det ofta är mycket djur längs just den vägen. *Om jag vill köra som... i min takt, då känner jag ju kanske att jag också... dom kör ju rätt häftigt på den vägen, man vill ju inte vara ett hinder då heller.* Hon säger att det bästa är om hon hamnar bakom någon som kör i hennes takt för då kan hon haka på och följa den framförvarande bilens bakljus.

Är det vägen som är svår att se, menar du? frågar moderatorn.

Ja, jag tycker att det är lite svårt att se, säger deltagaren och menar att speciellt på de mindre vägarna finns inte de vita markeringarna vid sidan av vägen. En annan fortsätter: *Men bara du har dom här viltmarkeringsstolparna med jämna mellanrum, så har du nån form av orienteringspunkter.[...] Men problemet är när du kör i mörker och inte har nånting att fästa blicken på, varken vita linjer, stolpar eller ens någon annan skylt.*

En deltagare berättar om när han tog körkort på 1950-talet. Han hade då fått lära sig att när man ser något som blänker intill vägen så vet man att det är ett djur – en älg eller ett rådjur. Idag är det annorlunda, menar han. Viltstängsel, kantstolpar och andra saker längs med vägen kan också blänka. Själv tycker han att det vore bättre om det inte fanns kantstolpar. En av de andra deltagarna invänder och menar att det är en balansfråga mellan god synbarhet av vägen och möjligheterna att upptäcka djur. Hon påpekar också att trafiken och vägarna har förändrats under årens lopp. De andra instämmer och menar att trafiksäkerheten och vägarna har förbättrats avsevärt sedan de tog körkort.

Användandet av xenonljus (som framljus på fordon) tas upp av en av deltagarna. Han menar att de är på gott och ont, men personligen tycker han att de är jättebra och att han aldrig mer kommer att skaffa en bil som inte har xenonljus. Speciellt bra tycker han

xenonljusen är när det är snö: *Du får en räckvidd på ljuset som är helt underbar jämfört med vanliga ljus.* Några deltagare är lite osäkra på vad xenonljus är för något och gruppen är lite oense om huruvida xenonljus finns även som helljus. En deltagare berättar att han ofta kör på en 2+1-väg där de mötande bilarnas xenonljus uppfattas ge ett blinkande ljus när de passerar mitträckets stolpar. Man blir lurad och tror att det är en polisbil, säger han. En av deltagarna påpekar att xenonljusen kan uppfattas som bländande även på halvljus.

Planteringar mellan körbanorna är bra för att minska risken för bländning, tycker en av deltagarna och nämner E4:an och även andra länder som exempel. De andra instämmer. En nämner en annan lösning för att minska risken för bländning: *Tyskarna är bra med ett slags lappar... kanske en meter höga och så breda, lite snedställda, man blir inte bländad.*

Moderatorn frågar hur deltagarna tycker att rondeller, korsningar, vägbelysning och annat som är relaterat till stadsmiljöer fungerar när det är mörkt.

Deltagarna tar återigen upp övergångsställen och menar att de ska ha belysning. En tillägger att det ska vara vit belysning och inte gul.

Gruppen tycker att rondeller i allmänhet fungerar väldigt bra, både i dagsljus och när det är mörkt. De menar att rondeller är trafiksäkra och gör att trafiken flyter bra. De är även bra av miljöskäl, tycker en av deltagarna.

Ljusreglerade korsningar medför inga problem, menar gruppen. Några påpekar att regleringen och synkroniseringen av trafikljus inte alltid fungerar så bra, men att det oftast fungerar bättre på natten än på dagen.

Moderatorn frågar om deltagarna tycker att den belysning som ofta finns i stadsmiljöer – både vägbelysning, ljussignaler, reklamskyltar och annat – kan upplevas som bländande.

En del fasadbelysningar kan vara väldigt bländande, säger en av deltagarna. Gruppen diskuterar sedan andra saker en stund innan en av deltagarna sammanfattar frågan om stadstrafik genom att säga att förutom bristande belysning vid övergångsställen så tycker han inte att det finns särskilt mycket att klaga på när det gäller mörkertrafik i stadsmiljöer. Några av de andra instämmer och en deltagare tillägger att det handlar om att anpassa hastigheten efter omständigheterna.

Någon tar upp att vägarbeten är ofta dåligt upplysta. Vägarbeten på motorvägar är ofta bra upplysta och syns på långt håll, medan de kan vara svårare att upptäcka i stadsmiljöer, menar gruppen. En deltagare tycker att vägarbeten ofta är felaktigt skyltade. *Dom som ställer upp skyltarna skulle åka till Tyskland på en studieresa, där är man perfekt... och ställa upp dom. [...] Ska jag jobba på vägen så ska jag skylta ordentligt!*

Hur tycker ni att synen förändras när det är mörkt, frågar moderatorn.

Synen blir sämre per automatik när man blir äldre och ställer därför om sig långsammare till mörker, menar några av deltagarna. Vi som är äldre har egentligen högre krav på att ha bättre belysning, menar en annan. *Men så är det ju tyvärr inte i världen vi lever i, så vi får sänka farten lite grann, för vi hinner inte uppfatta på grund av dålig syn.* De andra instämmer. Mörkerseendet blir sämre med åldern, tycker gruppen och flera ger exempel på situationer där de behöver bättre belysning nu än när de var yngre. En säger att ett sätt att hantera den sämre synen är att sänka farten, men undrar samtidigt om det inte finns andra sätt att hjälpa äldre bilförare, som ju blir fler och fler. En annan tar återigen upp färgen på belysningen och menar att blå lampor ger ett vitare ljus som

uppfattas mer som dagsljus och därför är en bättre hjälp för bilisterna. Man skulle kunna prova att ha blå belysning på vissa vägvagnsnitt och sedan fråga folk vad de tycker, föreslår han. En av de andra har jobbat med belysning i sitt yrkesverksamma liv och han säger att det hela är en kostnadsfråga och han tror att det inte går att byta ut det gula ljuset av det skälet.

En av deltagarna frågar de andra: *Dom här problemen vi har tagit upp nu, beror det på att vi ser sämre eller har vi blivit försiktigare eller är det en kombination? Åldern har en stark inverkan, tycker en av deltagarna och menar att den sämre synen gör att man blir mer försiktig. Erfarenheten gör också att man blir mer försiktig, tycker en annan. Man gör inte samma dumheter som när man var ung. Det är ett under att man inte körde ihjäl sig när körkortet var nytt. Deltagarna diskuterar betydelsen av erfarenhet vid bilkörning. En är kritisk mot att rätten att behålla körkortet aldrig ifrågasätts och jämför med bilbesiktningen. Vi provar våra bilar en gång om året. Då går man igenom dom med argusögon. Hittar man allra lilla minsta... väck med den. Men jag tog körkort 1958, det är ingen som har ifrågasatt mitt körkort. [...] Inte förrän jag gick in och tog om det en gång till [2003, för ökad behörighet]... då upptäckte jag – det fanns ju nya regler som jag inte hade en aning om att dom fanns!*

Moderatorn tar upp frågan om mörkerrelaterade olyckor.

Ingen av deltagarna känner till eller har själva råkat ut för en olycka där mörkret har varit en bidragande orsak. På frågan om de tror att det händer fler olyckor när det är mörkt så svarar gruppen samstämmigt ja. Orsaker och situationer som anges är vilt, bländning vid backkrön, för höga hastigheter, bristande användning av helljus, svårigheter med avståndsbedömning och trötthet.

Moderatorn frågar om deltagarna har ytterligare förslag på saker som kan förbättras för att underlätta mörkerkörning.

En av deltagarna tar upp belysningen på instrumentpanelen och menar att den kan vara störande när det är mörkt. De andra deltagarna håller med. Den blå lampan som indikerar att helljuset är på upplevs som speciellt bländande. En annan deltagare berättar att någon modell av Toyota har en display ovanpå instrumentpanelen, som släcks och därför inte är så störande. Alla bilfabrikanter borde se till att man kan dimma ner instrumentpanelbelysningen, tycker deltagarna.

En annan tar upp bländning från backspeglarna och föreslår att det borde finnas en knapp för att ställa om speglarna så att man inte blir bländad. En annan deltagare menar att innerbackspeglar som minskar bländningen redan finns, men att det vore önskvärt att även sidobackspeglarna hade en sådan funktion.

En av deltagarna tycker att det vore bra om bilar hade en head-up-display i vindrutan, för till exempel hastighetsinformation, så att föraren inte behöver titta bort så mycket från vägen.

Trötthetsvarningssystem nämns av deltagarna, som tycker att det vore bra att ha. Någon tar upp IR-system som kan upptäcka djur och de andra tycker att det verkar intressant.

Moderatorn frågar om någon har något mer att säga om mörkertrafik som ännu inte tagits upp.

Deltagarna tar inte upp något som inte tidigare har sagts, utan nämner återigen saker de redan har diskuterat och tycker är viktiga.

Att anpassa körningen efter omständigheterna är viktigt, tycker en av deltagarna och de andra instämmer. När det gäller stadsmiljön säger en av deltagarna återigen att man bör se över belysningen. En deltagare tar upp innerbelysningen i bilen och säger att den nog kan förbättras en del.

En annan påpekar att man inte bara får fokusera på tekniken utan att det även är viktigt att föraren vidareutbildar sig och uppdaterar sig.

3.1.3 Sammanfattning äldre bilförare

Nedan sammanfattas deltagarnas upplevelser, problem och förslag till förbättringar inom olika områden.

Gruppen med äldre bilförare upplever att:

- vägbelysningen vid övergångsställen/cykelöverfarter ofta är otillräcklig
- vägbelysningen vid vägarbeten i tätort ofta är otillräcklig
- bländning från mötande trafik, backspeglar, skyltar, fasadbelysning och instrumentpanel är ett problem, men att problemen är betydligt mindre i stadsmiljö än på landsväg/motorväg
- fotgängare och cyklister är en riskfaktor i mörkertrafiken, delvis för att de ofta saknar reflex och är svåra att se i mörker, men också för att de går/cyklar rätt ut i gatan utan att se sig för
- en del andra förare använder fordonsbelysningen på ett felaktigt sätt, vilket kan leda till bländning och irritation
- de är medvetna om sina egna begränsningar och att de anpassar sin körning efter sin förmåga. För en del innebär det att de i vissa fall undviker att köra i mörker.

För att uppnå en säkrare och/eller mer komfortabel mörkertrafik föreslår gruppen med äldre bilförare att:

- synbarhet vid övergångsställen/cykelöverfarter förbättras, t.ex. genom att:
 - använda vitt ljus istället för gult
 - installera extra belysning som tänds då någon vill passera
 - installera vägbanereflektorer eller belysning i gatan framför övergångsställen/cykelöverfarter
- införa möjligheten att ställa in ljusstyrkan för instrumentpanelen
- backspeglar (både inner- och sido-) ska reducera bländande ljus
- använda planteringar eller avskärmningar mellan mötande körfält, för att minska problemen med bländning (fram för allt landsväg/motorväg).

4 Äldre fotgängare

I gruppen med äldre fotgängare deltog tre kvinnor och två män. Deltagarnas ålder var i medel 72,4 år (ålderintervall 69–76 år). Fyra av deltagarna hade körkort. En körde fortfarande bil vid enstaka tillfällen, medan de tre övriga slutat köra för minst 5 år sedan. Deltagarna uppgav att de promenerar mellan 3 och 15 timmar i veckan. Fyra deltagare hade någon form av synproblem (närsynthet, ålderssynthet, grå starr).

Deltagarna i fokusgruppen rekryterades via personliga kontakter, via PRO samt genom kontakt med personer som tidigare deltagit i försök på VTI.

4.1 Fokusgruppsdiskussion

4.1.1 Presentation och diskussioner i par

Diskussionen inleds med att deltagarna får presentera sig för varandra och säga något om hur mycket och i vilka sammanhang de promenerar i mörker.

Samtliga deltagare går eller cyklar förhållandevis mycket. Två säger redan när de presenterar sig att de tycker att andra cyklister är obehagliga. *[Cyklande] studenter är förfärliga, rena rama anarkister, nu är det farligt att cykla i Linköping!* En annan tillägger att hon tror att hon kommer bli överkörd av en cyklist en dag.

Deltagarna delas in i två grupper om vardera två respektive tre personer. De får sedan under ett par minuter diskutera och skriva ner tre faktorer eller svårigheter som påverkar dem som gående i mörkertrafiken. Båda grupperna får redovisa sina svar.

Båda grupperna tar upp markering av cykel- och gångbana som ett problem. Deltagarna menar att man inte vet var man ska cykla och gå. De tycker också att de markeringar som finns ofta är dåligt underhållna och därför syns dåligt, vilket är ett större problem i mörker än i dagsljus. En deltagare säger att Stora Torget i Linköping är ett bra exempel på dåligt markerad cykel- och gångbana. Cykelbanan där markeras med en cykelsymbol som är inristad/inhuggen direkt i stenbeläggningen. Symbolen syns inte, menar deltagarna och en tillägger att cykelbanan dessutom är dragen för nära torgstånden. *I mörker är det inte bilarna som är ett problem, utan cyklisterna*, säger en deltagare.

Ett annat problem som tas upp är kvaliteten på gångbanorna. Deltagarna påpekar att många äldre har problem med balansen och de tycker att gångbanorna ofta är ojämna och har små gropar där det är lätt att falla omkull. Även gångbanor med plattbeläggning ses som ett problem. Det kan finnas kanter mellan plattorna som är svåra att se för den som har lite nedsatt syn, speciellt i mörker.

En deltagare säger att bristande snöröjning är ett problem, men tillägger att det inte är direkt relaterat till mörker. En annan menar att det visst är ett mörkerproblem: *Sådant blir ju alltid värre i mörker. Vi äldre ser ju sämre.*

En av deltagarna tycker att placeringen av belysningen är ett problem. Han menar att det skulle vara bättre om belysningen på gångbanor placerades närmare marken och var riktad nedåt, för att bättre lysa upp själva gångbanan och inte blända.

En ytterligare aspekt på mörkertrafik som tas upp är otrygghet och rädsla. En deltagare säger att hon själv inte är rädd för att gå ut, men hon vet att många andra äldre är det.

4.1.2 Gruppdiskussion

Moderatorn inleder gruppdiskussionen med att fråga hur deltagarna upplever att synen förändras i mörker.

Mina ögon tycker att det är jobbigt med alla lampor som bländar, utbrister en av deltagarna. En annan som tidigare varit yrkesförare säger att han alltid tog av sig sina glasögon när han körde i mörker, eftersom han upplevde att han såg bättre då.

Moderatorn tar upp frågan om otrygghet och rädsla och frågar deltagarna om det händer att de undviker att gå ut när det är mörkt.

Ingen av deltagarna är rädd för att gå ute när det är mörkt, men flera medger att de undviker vissa platser eller tidpunkter på dygnet, t.ex. att gå i skogen där det är dålig belysning eller på Ågatan (krogtät gata i Linköping) vid kl. 02–03. En säger att han ser sig omkring om han går på stan sent på kvällen. En annan berättar att hennes väninnor alltid vill gå hem innan det blir mörkt, när de hälsar på. De andra deltagarna instämmer i att många äldre är rädda för att vara ute när det är mörkt. En menar att man från tidningar lätt får en bild av att ”det är farligt för gamla tanter att gå ut”. En deltagare säger att hon sällan går ut när det är mörkt, inte för att hon är rädd, utan för att hon inte har något behov av det, men tillägger: *Skulle det hända nåt, då har jag sånt humör, så...*

Deltagarna tror att folk skulle vara mindre rädda för att gå ut på kvällen om man tog bort buskar och ordnade bättre belysning. En deltagare berättar om sin åldriga mor som blivit nedslagen av några som låg och väntade i ett buskage.

En deltagare tror att bättre belysning skulle öka tryggheten i gångtunnlar. Det hjälper inte om man är ensam, tycker några andra och menar att de som är ute efter att råna folk inte går att göra något åt. Det handlar mest om att man är på fel plats vid fel tillfälle. En annan tillägger att bra belysning i alla fall gör att man ser var man går, vilket är en trygghetsfaktor för många äldre. Deltagarna funderar på om broar kanske är bättre än tunnlar ur trygghetssynpunkt.

Betydelsen av närvaro av andra trafikanter diskuteras. En menar att mycket trafik är bra när det är mörkt, för det ger en ökad trygghet. En annan tycker att det borde vara mer folk ute på kvällarna. *...det är dött på stan på kvällen! [...] Ungdomen kommer väl inte före elva och de gamla går inte ut.*

Diskussionen övergår till att handla om övergångsställen och zebralagen. En deltagare säger att det är irriterande att bilar stannar även om man vill släppa fram dem först. *Jag har tid att vänta så då vinkar jag fram bilarna men de stannar ändå,* säger deltagaren. Några andra tillägger att man aldrig kan vara säker på att bilisterna stannar vid övergångsställen. De tycker också att det ibland kan vara otydligt vad som är övergångsställe och cykelöverfart och vad som gäller för cyklister vid övergångsställen.

En deltagare säger att enda gången hon behöver vara på sin vakt som gångtrafikanter är när hon passerar ett övergångsställe där det finns flera körfält i samma riktning. Även om bilen i körfältet närmast stannar så kan man inte vara säker på att bilen i nästa körfält gör det.

Moderatorn följer upp genom att fråga om det var bättre innan zebralagen kom.

Nej, säger en, då fick man vänta länge på att kunna passera gatan. *Jag vet inte om det var bättre förr, jag är inte sån,* säger en annan.

Det är ofta yngre som kör på, menar en av deltagarna och en annan förtydligar: *yngre i förhållande till oss.* En annan deltagare säger att det även finns många äldre som inte

ser och bara kör. Ett ytterligare problem vid övergångar tycker gruppen är unga cyklister som cyklar hur som helst och som inte ser sig för. En säger att han tycker att cykelöverfarer ofta är dåligt markerade.

Det finns en sak till vi är dåliga på på kvällen och det är att ha reflexer, säger en av deltagarna. De andra instämmer. Men varför är vi så dåliga på att ha reflexer, undrar en. En berättar att hon har en kardborrereflex runt armen eller benet och menar att det är enkelt och funkar jättebra. En annan säger att hon använder sådana reflexer när hon cyklar men inte när hon går. En säger att det är väldigt stor skillnad på gående som har reflexer och som inte har det, när man kör bil.

Hur väl tror ni att ni syns vid ett övergångsställe i stan när det är mörkt, frågar moderatorn.

I stan syns man väl, tycker jag, säger en av deltagarna. *Jag tror inte att jag syns speciellt bra i stan*, säger en annan och flera andra instämmer, [...] *det händer ibland när jag kommer och cyklar att jag ser nån men jag ser dom inte så tydligt och då tänker jag att det måste ju vara likadant för bilisterna*. Man syns dåligt om man har mörka kläder och saknar reflex, tycker deltagarna.

Moderatorn frågar: Finns det något övergångsställe som ni tycker är bättre eller sämre än något annat här i Linköping?

Det vid Trädgårdstorget är bra, för det är ljusreglerat och har sluttande kanter mot trottoaren så att man inte snubblar, tycker en av deltagarna. Det är alltid bäst när det är trafikljus, tycker gruppen. Höga trottoarkanter ses som ett problem bland äldre, både för gående, rullstolsburna och de som har rollatorer. En deltagare tillägger att hon har svårt att orka lyfta upp sin cykel på en trottoarkant.

Moderatorn frågar vad deltagarna tycker om belysningen vid övergångsställen.

En av deltagarna tycker att belysningen sitter för högt upp. De andra menar att den kunde vara bättre på många ställen.

Moderatorn frågar vad deltagarna tycker om belysning i allmänhet i tätort.

Deltagaren som tycker att belysningen sitter för högt säger återigen att han tycker att det är viktigt att belysningen sitter i rätt höjd så att man själv ser bra och inte blir bländad. En annan menar att lamporna lyser upp ett större område om de sitter högt upp.

En av deltagarna funderar kring färgen på belysningen. Han menar att gult ljus är mer gynnsamt för att se kontraster och annat och han tycker också att gula lampor bländar mindre än det skarpare vita ljuset.

Diskussionen återgår till att handla om reflexer. Det borde finnas reflexautomater på stan, där man kan få reflexer gratis eller till en billig penning, föreslår en av deltagarna. En annan säger att det brukar delas ut reflexer vid jippon på stan och på mässor. En säger att man kan ringa till Transportstyrelsen och få reflexer gratis. Man kan köpa reflexer på Apoteket, upplyser en annan.

Moderatorn ställer följdfrågan: om ni fick en reflex hem i brevlådan, skulle ni använda den då?

Ja, det skulle man, tror gruppen, men säger att det i så fall ska vara en sådan reflex man sätter runt armen eller benet. En av deltagarna säger att man nog skulle använda reflexer mer om de var lättillgängliga och enkla att sätta på. En annan påpekar att reflexer är en färskvara.

Moderatorn frågar om någon har råkat ut för en olycka när det har varit mörkt, eller känner till någon som har gjort det.

Ingen känner till någon olycka som inträffat i mörker, men en säger att hon blivit påkörd i dagsljus.

En av deltagarna tycker att det är lättare med bilister när det är mörkt, än på dagen och förklarar: när det är ljus så vet jag att alla ser mig, men när det är mörkt så ser jag biljusen och då är det upp till mig att bestämma om jag vill gå. Hon tillägger att det snarare är cyklister än bilister som är ett problem i mörker.

Moderatorn frågar om det finns några problem med kombinerad gång- och cykelbana.

En nämner att vägen från Resecentrum, under järnvägen mot Gumpekullabron inte är bra, för att den har dålig belysning och saknar markeringar för var man ska cykla och gå.

Malmslättsvägen ges som ett exempel på gång- och cykelväg där det är markerat var man ska cykla och gå.

Nu ska jag ställa en dum fråga, säger en av deltagarna. Ska man inte gå så att man möter cyklisterna? Jo, svarar en annan, men det är många som inte vet det. En tillägger att när man går på vänster sida så möter man andra gående. Det råder förvirring om vad som gäller, tycker gruppen.

Gående med hundar kan vara ett problem, menar en av deltagarna. *Hundägaren går på rätt sida [av vägen] men hunden går på fel sida.* Och så ser man inte kopplet, speciellt inte om det är mörkt, fyller en annan i. Gruppen kan inte enas om det är hundägares eller cyklisters beteende på gång- och cykelvägar som är värst.

En av deltagarna bor i ett område där det finns många utbytesstudenter. Han tycker att många av dem inte verkar veta hur och var man ska cykla.

Moderatorn frågar om det är svårt att se cyklister.

Ja, det kan det vara, tycker gruppen. Området runt universitetet upplevs som kaotiskt för cyklister. *Ibland kommer de 20 stycken i hög fart!*

En av deltagarna påpekar att många av dem som gör fel i trafiken har invandrarbakgrund. Gruppen tror att invandrare och utbytesstudenter får väldigt lite eller ingen information om svenska trafikregler. *Vad gör skolan, undrar någon.*

Moderatorn avslutar med att fråga om någon har något mer att säga om gående i mörkertrafik.

Vi har ju redan pratat om att ytbeläggningen kan vara ett problem säger en deltagare. Han tycker att dragningen av gång- och cykelvägar oftast är bra och ger som exempel den nya cykelvägen mellan universitetet och Johannelund. Någon tillägger att det borde finnas fler bänkar där man kan stanna och vila när man är ute och går.

En deltagare tar återigen upp problemen med buskage längs cykel- och gångbanor. *Det kan hoppa ut djur och människor!* Höga träd innebär dock inga problem, menar gruppen.

Reflexer borde delas ut i brevlådan eller på Systembolaget, tycker en av deltagarna och tillägger att det i så fall ska vara sådana reflexer man sätter runt armen eller benet. Ingen av deltagarna använder reflexväst. Man är ju lite högfärdig och kokett, så inte klär man på sig en sådan när man ska gå ut, avslutar en av deltagarna.

4.1.3 Sammanfattning äldre fotgängare

Nedan sammanfattas deltagarnas upplevelser, problem och förslag till förbättringar inom olika områden.

Gruppen med äldre fotgängare upplever att:

- god belysning är viktigt för att kunna se t.ex. trottoarkanter och ojämnheter i vägbanan och därmed kunna undvika fallolyckor
- vägbelysning ibland kan blända
- trafikregler och markeringar för var man ska gå och cykla är otydliga, vilket skapar irritation och otrygghet
- cyklister är ett problem, eftersom de ofta kommer i hög fart och inte alltid följer trafikreglerna
- de är medvetna om att de syns dåligt i mörker, men använder sällan reflex
- övergångsställen och zebralagen ger upphov till osäkerhet och irritation.

För att uppnå en säkrare och/eller mer komfortabel mörkertrafik föreslår gruppen med äldre fotgängare att:

- vägbelysningen ska förbättras och buskar ska tas bort i områden som upplevs som otrygga, t.ex. tunnlar
- markeringar för var man ska gå respektive cykla ska göras tydligare
- det ska finnas en god tillgänglighet av lättanvända reflexer för gående (t.ex. gratis utdelning via reflexautomater).

5 Diskussion

5.1 Resultat

Alla tre fokusgrupper – cyklister, äldre bilförare och äldre fotgängare – tyckte att problemen i mörkertrafik i tätort i huvudsak är relaterade till oskyddade trafikanter. Gående och cyklister saknar ofta belysning och/eller reflex och är därför svåra att upptäcka, inte bara för bilförare utan även för andra gående och cyklister. Dessutom upplevs trafikregler för oskyddade trafikanter som otydliga vilket skapar irritation och ökar risken för olyckor. Både cyklistgruppen och gruppen med äldre fotgängare efterfrågar bättre markeringar för var man ska gå respektive cykla.

Alla tre grupperna skulle vilja ha bättre vägbelysning, framförallt på vissa platser. Gruppen med äldre bilförare vill ha bättre belysning vid övergångsställen/cykelöverfarter, medan grupperna med oskyddade trafikanter efterfrågar bättre belysning på platser som upplevs som otrygga, t.ex. parker och tunnlar. För cyklister är vägbelysningen viktig för att kunna upptäcka andra trafikanter och föremål, eftersom cykelbelysningen inte ger särskilt mycket ljus. Äldre fotgängare behöver en god belysning för att kunna se ojämnheter i vägbanan och därmed undvika fallolyckor. För äldre trafikanter är det viktigt att belysningen inte bländar.

I en litteraturstudie om äldre trafikanter av Levin och kollegor (2007) beskrivs bland annat äldres nedsatta syn och försämrade kognitiva förmågor, vilket kan ge en ökad förståelse för de problem som togs upp i fokusgrupperna. Äldre har ofta en sämre reaktionsförmåga, sämre perifert seende, sämre rörlighet och större svårigheter i komplexa miljöer, vilket – tillsammans med försämrat mörkerseende – kan vara en förklaring till att t.ex. övergångsställen och dåligt belysta gångbanor upplevs som problematiska.

En stor del av gruppdiskussionerna handlade om trafikanters beteenden och interaktionen med omgivningen. Många av de problem som togs upp är inte specifika för just mörkertrafik, men kan ge upphov till större svårigheter eller konsekvenser när det är mörkt, vilket deltagarna gav flera exempel på. Till exempel hade en av deltagarna i cyklistgruppen kolliderat med en annan cyklist i mörker, något som hon inte trodde skulle ha hänt om det varit ljust. Gruppen med äldre bilförare upplevde zebalagen som ett problem och menade att det är ännu svårare att hinna upptäcka gående och stanna i tid när det är mörkt. De äldre fotgängarna upplevde cyklister som obehagliga och de tyckte att det kunde vara svårare att se vad som var gång- respektive cykelbana när det är mörkt.

Studien var i huvudsak inriktad mot tätort, men framförallt de äldre bilförarna tog även upp många saker som är relaterade till landsvägs- och motorvägskörning. De uppgav själva att de inte upplevde några större problem i tätort i mörker, utöver problemen med synbarhet av gående och cyklister, framförallt vid övergångsställen/cykelöverfarter.

Alla tre grupper tog upp svårigheterna med att få oskyddade trafikanter att använda reflexer och/eller belysning. En förklaring kan vara att gående och cyklister inte själva uppfattar att de syns dåligt (se även Fors & Lundkvist, 2009). Gruppen med äldre fotgängare verkade dock väl medvetna om den dåliga synbarheten, men medgav ändå att de inte alltid använde reflexer. Bland annat angavs fåfånga som skäl, men deltagarna trodde att användningen skulle öka om reflexerna är lätta att använda och lätta att anskaffa.

Baserat på gruppernas diskussioner har tre områden identifierats, där olika åtgärder skulle kunna förbättra och underlätta mörkertrafiken: vägutrustning och -utformning, trafikregler och attityder. Inom området vägutrustning är utformning av vägbelysning en central fråga, där fortsatta studier framförallt bör riktas in på övergångsställen/cykelöverfarer samt på gång- och cykelbanor. Idag finns riktlinjer för luminansen vid övergångsställen i *Vägar och gators utformning* (VGU, 2004), men synbarheten påverkas av fler faktorer, såsom färg på ljuset, placering och typ av armatur samt den omgivande trafikmiljön (Fors & Lundkvist, 2009). Ytterligare studier skulle kunna ge svar på hur dessa faktorer ska väljas för bästa synbarhet. Framtida belysningslösningar bör även ha en låg energiförbrukning då detta är något som efterfrågas av Vägverket³. För att kunna uppnå en god synbarhet med låg energiförbrukning behövs sannolikt både teknikutveckling (t.ex. utveckling av nya ljuskällor) och bättre kunskap om hur trafikmiljön ska utformas i övrigt, t.ex. med avseende på vägbeläggning och placering av skyltar.

Fokusgruppdeltagarna upplevde trafikregler för gående och cyklister som otydliga, vilket kan exemplifieras av att cyklister enligt trafikförordningen (se även fotnot i kapitel 3.1.2) har väjningsplikt vid cykelöverfarer men i vissa situationer ska fordonsförare ge cyklister tillfälle att passera (t.ex. vid utfart från rondell). Olika regler/riktlinjer gäller alltså beroende på var överfarten är placerad, vilket rimligtvis kan ge upphov till förvirring. En del av problemen kring trafikregler kanske kan avhjälpas genom den översyn av regelverket som för närvarande genomförs av Transportstyrelsen och som omfattar regler för cykelöverfarer och cykelbanor (Nilsson, 2009). Samtidigt måste trafikanterna känna till vilka regler som finns. Ett sätt att hjälpa trafikanterna att förstå vilka regler som gäller och även följa dem kan vara att utforma vägar på ett sådant sätt att det är mer eller mindre självklart hur man ska bete sig, dvs. självförklarande väg. Både cyklistgruppen och gruppen med äldre fotgängare efterfrågade t.ex. bättre och tydligare markeringar för var man ska gå respektive cykla.

Användningen av reflex och cykellyse är idag förhållandevis låg (Fors & Lundkvist, 2009). Här behövs sannolikt attitydförändringar för att fler ska börja använda reflex/lyse, men kanske även viss produktutveckling och -anpassning. Cyklistgruppen tog upp flera (i huvudsak tekniska) problem med cykelbelysningen och de äldre fotgängarna hade synpunkter på utformningen av reflexer. En ytterligare aspekt på reflexer och reflexanvändning är att det finns ganska lite forskning om hur reflexer ska vara utformade för att ge god synbarhet i stadsmiljö, som ofta kan upplevas som visuellt komplex/rörig med många ljuskällor och reflekterande ytor (Fors & Lundkvist, 2009).

Av de problemområden som lyfts fram ovan har vi valt att fokusera vidare studier på synbarhet vid cykelöverfarer. En grundläggande frågeställning här är vilken synbarhet cykelöverfarer har idag, samt huruvida cykelöverfarten hjälper bilister att uppmärksamma cyklister som vill passera. Om resultaten kan bekräfta fokusgruppdeltagarnas upplevelser av att synbarheten vid cykelöverfarer är för låg bör nästa steg riktas in på att studera hur cykelöverfarer ska utformas för att uppnå tillräckligt god synbarhet. Det första steget – synbarhet av cykelöverfarer och cyklister – har redan genomförts som fältstudie (Nygårdhs, 2010 (ännu ej publicerad)). Ytterligare en studie inom området synbarhet och trafikantstöd i mörkertrafik planeras.

³ Frågan diskuterades bland annat vid Vägverkets belysningsseminarium i Göteborg 3–4/3 2009. Se även http://www.vv.se/PageFiles/25801/nyhetsblad_nr20_tillampa_och_utveckla_riktlinjer_for_belysning_2009.pdf

5.2 Metod

Urvalet av försökspersoner ska inte ses som representativt för befolkningen i stort. Gruppen med äldre bilförare rekryterades från VTI:s databas över personer som anmält intresse att delta i studier. Det visade sig att flera av de deltagarna hade jobbat med trafikfrågor under sitt yrkesverksamma liv. Det bör också noteras att de äldre bilförarna och delvis även de äldre fotgängarna bestod av förhållandevis ”unga” och friska äldre. Gruppen med cyklister bestod i huvudsak av personer som själva valt att cykla mycket för att de gillar det (dvs. de cyklar t.ex. inte av ekonomiska skäl eller för att alternativa transportmedel saknas) och de verkade väl medvetna om trafiksäkerhetsaspekter, såsom reflex- och hjälmanvändning.

Moderatorn ställde delvis olika frågor i de olika grupperna. De två första fokusgrupperna diskuterade mycket om synbarhet vid övergångsställen (gruppen med äldre bilförare) och oklarheter kring regler för fotgängare och cyklister (gruppen med cyklister). Därför lades frågor om detta till i intervjuguiden för gruppen med äldre fotgängare. Bland annat fick de äldre fotgängarna frågan om de kunde ge exempel på bra övergångsställen och gruppen med äldre bilförare tog själva upp sådana exempel, men det hade varit intressant att ställa samma fråga även till cyklisterna.

En skillnad mellan grupperna är att cyklisternas och de äldre fotgängarnas erfarenheter av mörkertrafik (som gående respektive cyklister) i huvudsak är relaterad till tätort, medan de äldre bilförarna har erfarenheter både från tätort och landsbygd. Gruppen med äldre bilförare ägnade därför ganska mycket tid åt att diskutera problem som är kopplade till landsbygd, även om moderatorn försökte styra in diskussionen mot tätort genom att ställa tätortsspecifika frågor. Man kan inte utesluta att gruppen hade gett annorlunda svar om frågorna varit ännu tydligare fokuserade på tätort, t.ex. om moderatorn frågat ”händer det att du undviker att köra i stan när det är mörkt?” istället för ”händer det att du undviker att köra när det är mörkt?”.

Grupperna förutsattes diskutera ämnet utifrån sina erfarenheter som antingen cyklist, bilförare eller fotgängare. Det är rimligt att tro att deltagarna även vistas i trafiken som andra kategorier av trafikanter, men i vilken utsträckning de gör det och hur detta påverkat deras svar är svårt att uppskatta, då de inte tillfrågades specifikt om det.

Fokusgrupperna hölls under våren och sommaren 2009, vilket givetvis inte är optimalt då ämnet är mörkertrafik. Det är möjligt att ytterligare synpunkter framkommit om studien genomförts under den mörka årstiden när problematiken kring mörker och trafik är mer aktuell.

Referenser

- Dewar, R.E.: *Age differences – drivers old and young*, in *Human Factors in Traffic Safety*, R.E. Dewar and P.L. Olson, Editors. 2001, Lawyers & Judges Publishing Company, Inc: Tucson, AZ, USA. p. 209–233.
- Fors, C. och Lundkvist, S-O.: *Night-time traffic in urban areas – a literature review on road user aspects*, VTI rapport 650A, 2009. VTI, Linköping.
- Levin, L., Dukic, T., Heikkinen, S., Henriksson, P., Linder, A., Mårdh, S., Nielsen, B., Nygårdhs, S. & Peters, B.: *Äldre i transportsystemet – Mobilitet, design och träningsproblematik*, VTI rapport 593, 2007. VTI, Linköping.
- Mortimer, R.G.: *The nighttime pedestrian collision: Human factors issues and a case study*. in *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society*. 2001.
- Nilsson, N.: *Förslag till nya trafikregler vid cykelöverfarter och på cykelbanor*, 2009, Transportstyrelsen, Borlänge.
- Nygårdhs, S., *Field test on visibility at cycle crossings*, 2010, VTI, Linköping (under arbete).
- Olson, P.L. & Farber, E.: *Forensic aspects of driver perception and response*. 2003, Tucson, AZ, USA: Lawyers & Judges Publishing Company.
- Owens, D.A., Wood, J.M. & Owens, J.M.: *Effects of age and illumination on night driving: A road test*. *Human Factors*, 2007. **49**(6): p. 1115–1131.
- Rumar, K.: *Ögat och mörkertrafiken*, 1991, Skandia, Stockholm.
- Rumar, K.: *Vehicle lighting and the aging population*, 1998, Ann Arbor, MI, USA: The University of Michigan Transportation Research Institute.
- Sayer, J.R. & Mefford, M.L.: *The roles of retroreflective arm treatments and arm motion in nighttime pedestrian conspicuity*, 2004, Ann Arbor, MI, USA: The University of Michigan Transportation Research Institute.
- Wood, J.M., Tyrrell, R.A. & Carberry, T.P.: *Limitations in drivers' ability to recognize pedestrians at night*. *Human Factors*, 2005. **47**(3): p. 644–653.
- Vägar och gators utformning*, 2004, Vägverket, Borlänge.

Intervjuguide cyklister

Inledning

Presentation av moderator och assistent. Information om hur en fokusgruppsdiskussion går till och hur den kommer att redovisas. Information om att diskussionen kommer att spelas in. Fika och ifyllande av deltagarenkäten.

Öppningsfrågor

- Presentera er för varandra: namn, något om hur mycket och i vilka sammanhang ni finns i mörkertrafiken (förare, gående, cyklist, tätort, landsbygd etc.). [ca 5 min]

Inledande frågor

- Två och två: Under ett par minuter diskutera med varandra och skriva ner tre faktorer/svårigheter som påverkar dig som cyklist i mörkertrafiken. [ca 5 min]
- Be alla grupper redovisa sina svar.

Frågor

Att ta upp om gruppen inte själva gör det (frågor i fet stil har högst prioritet):

- **Undvika mörkercykling? Av vilka skäl? Hur hanteras mörkerproblematiken?** Skymning/gryning/regn/väder.
- För in tätortsperspektivet och be deltagarna fokusera diskussionen på tätort resten av tiden. Tätort = bebyggelse, där människor vistas. Bortse från motorväg och landsväg.
- **På vilket sätt upplever ni att synen påverkas när det blir mörkt?**
- **Egna idéer för lösning på problem? Hur förbättra?**
- Hur väl anpassade är vägar och vägutrustning (t.ex. skyltar och trafikljus) efter mörkerförhållanden?
- Vad tycker ni om vägbelysning och synbarhet (i tätort)?
- Är det någon som har råkat ut för en olycka eller känner till någon olycka som inträffat pga. att det har varit mörkt?
- Hur väl tror du att du själv syns när det är mörkt som cyklist? Vad är din inställning till lyse och reflex? Hur väl tycker du att andra cyklister och gående syns? Om de inte syns bra – förslag på lösningar? (reflexer, lag, etc.)

Avslutande fråga

- Är det någon som har något att tillägga?

Intervjuguide äldre bilförare

Inledning

Presentation av moderator och assistent. Information om hur en fokusgruppsdiskussion går till och hur den kommer att redovisas. Information om att diskussionen kommer att spelas in. Fika och ifyllande av deltagarenkäten.

Öppningsfrågor

- Presentera er för varandra: namn, något om hur mycket och i vilka sammanhang ni finns i mörkertrafiken (förare, gående, cyklist, tätort, landsbygd etc.). [ca 5 min]

Inledande frågor

- Två och två: Under ett par minuter diskutera med varandra och skriva ner tre faktorer/svårigheter som påverkar dig som förare i mörkertrafiken. [ca 5 min]
- Be alla grupper redovisa sina svar.

Frågor

Att ta upp om gruppen inte själva gör det (frågor i fet stil har högst prioritet):

- **Undvika mörkerkörning/gående? Av vilka skäl? Hur hanteras mörkerproblematiken?**
- För in tätortsperspektivet och be deltagarna fokusera diskussionen på tätort resten av tiden. Tätort = bebyggelse, där människor vistas. Bortse från motorväg och landsväg.
- **På vilket sätt upplever ni att synen påverkas när det blir mörkt?**
- **Egna idéer för lösning på problem? Hur förbättra?**
- Hur väl anpassade är vägar och vägutrustning (t.ex. skyltar och trafikljus) efter mörkerförhållanden? Hur har det förändrats över tid?
- Vad tycker ni om vägbelysning och synbarhet (i tätort)?
- Skymning/gryning/regn/väder.
- Är det någon som har råkat ut för en olycka eller känner till någon olycka som inträffat pga. att det har varit mörkt?

Avslutande fråga

- Är det någon som har något att tillägga?

Intervjuguide äldre fotgängare

Inledning

Presentation av moderator och assistent. Information om hur en fokusgruppsdiskussion går till och hur den kommer att redovisas. Information om att diskussionen kommer att spelas in. Fika och ifyllande av deltagarenkäten.

Öppningsfrågor

- Presentera er för varandra: namn, något om hur mycket och i vilka sammanhang ni finns i mörkertrafiken (förare, gående, cyklist, tätort, landsbygd etc.). [ca 5 min]

Inledande frågor

- Två och två: Under ett par minuter diskutera med varandra och skriva ner tre faktorer/svårigheter som påverkar dig som gående i mörkertrafiken. [ca 5 min]
- Be alla grupper redovisa sina svar.

Frågor

Att ta upp om gruppen inte själva gör det (frågor i fet stil har högst prioritet):

- **Undvika att promenera i mörker? Av vilka skäl? Hur hanteras mörkerproblematiken?** Skymning/gryning/regn/väder.
- För in tätortsperspektivet och be deltagarna fokusera diskussionen på tätort resten av tiden. Tätort = bebyggelse, där människor vistas. Bortse från motorväg och landsväg.
- **På vilket sätt upplever ni att synen påverkas när det blir mörkt? Har synen försämrats pga. ålder?**
- **Egna idéer för lösning på problem? Hur förbättra?**
- Hur väl anpassade är vägar och vägutrustning (t.ex. skyltar och belysning) efter mörkerförhållanden?
- **Vad tycker ni om övergångsställen när det är mörkt? Tycker ni att ni syns själva? Ex. på något övergångsställe som är bättre/sämre än ett annat? Varför?**
- Vad tycker ni om vägbelysning och synbarhet (i tätort)?
- Är det någon som har råkat ut för en olycka eller känner till någon olycka som inträffat pga. att det har varit mörkt?
- **Hur upplever ni gemensam gång- och cykelbana? Är det annorlunda i mörker?**

Bilaga 1
Sidan 4 (4)

- Hur väl tror du att du själv syns när det är mörkt som gående? Vad är din inställning till reflexer? Hur väl tycker du att andra gående och cyklister syns? Om de inte syns bra – förslag på lösningar? (reflexer, lag, etc.)

Avslutande fråga

- Är det någon som har något att tillägga?

Deltagarenkät cyklister

Kvinna Man

Har du körkort? Ja Nej

Vilket år är du född? _____

Ungefär hur många kilometer cyklar du i snitt per vecka? _____

Har du några synproblem (t ex närsynthet, ålderssynthet, grå starr osv.)?

Använder du glasögon när du cyklar? Ja Nej

Är du intresserad av att delta i ytterligare studier? Ja Nej

=====
Fokusgruppsdiskussionen kommer att spelas in (endast ljud). Vi kommer inte att koppla det som sägs till någon person. Vi är enbart intresserade av *vad* som sägs – inte av *vem*. Ditt namn kommer inte att visas i något sammanhang.

Jag är medveten om att diskussionen kommer spelas in och jag godkänner det.

Underskrift

Namnförtydligande

Datum

Deltagarenkät äldre bilförare

Kvinna Man

Vilket år är du född? _____

Vilket år tog du körkort? _____

Ungefär hur många mil har du kört det senaste året? _____

Ungefär hur stor andel av din totala körsträcka det senaste året kördes i mörker? _____%

Har du några synproblem (t ex närsynthet, ålderssynthet, grå starr osv.)?

Använder du glasögon när du kör bil? Ja Nej

Är du intresserad av att delta i ytterligare studier,
t ex simulatorstudier, som handlar om mörkertrafik? Ja Nej

=====

Fokusgruppsdiskussionen kommer att spelas in (endast ljud). Vi kommer inte att koppla det som sägs till någon person. Vi är enbart intresserade av *vad* som sägs – inte av *vem*. Ditt namn kommer inte att visas i något sammanhang.

Jag är medveten om att diskussionen kommer spelas in och jag godkänner det.

Underskrift

Namnförtydligande

Datum

Deltagarenkät äldre fotgängare

Kvinna Man

Har du körkort? Ja Nej

Om ja, hur länge sedan var det du körde bil? _____

Vilket år är du född? _____

Ungefär hur många timmar promenerar du i snitt per vecka? _____

Har du några synproblem (t ex närsynthet, ålderssynthet, grå starr osv.)?

Använder du glasögon? Ja Nej

Är du intresserad av att delta i ytterligare studier? Ja Nej

=====
Fokusgruppsdiskussionen kommer att spelas in (endast ljud). Vi kommer inte att koppla det som sägs till någon person. Vi är enbart intresserade av vad som sägs – inte av vem. Ditt namn kommer inte att visas i något sammanhang.

Jag är medveten om att diskussionen kommer spelas in och jag godkänner det.

Underskrift

Namnförtydligande

Datum

VTI är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut som arbetar med forskning och utveckling inom transportsektorn. Vi arbetar med samtliga trafikslag och kärnkompetensen finns inom områdena säkerhet, ekonomi, miljö, trafik- och transportanalys, beteende och samspel mellan människa-fordon-transportsystem samt inom vägkonstruktion, drift och underhåll. VTI är världsledande inom ett flertal områden, till exempel simulatorteknik. VTI har tjänster som sträcker sig från förstudier, oberoende kvalificerade utredningar och expertutlåtanden till projektledning samt forskning och utveckling. Vår tekniska utrustning består bland annat av körsimulatorer för väg- och järnvägstrafik, väglaboratorium, däckprovsningsanläggning, krockbanor och mycket mer. Vi kan även erbjuda ett brett utbud av kurser och seminarier inom transportområdet.

VTI is an independent, internationally outstanding research institute which is engaged on research and development in the transport sector. Our work covers all modes, and our core competence is in the fields of safety, economy, environment, traffic and transport analysis, behaviour and the man-vehicle-transport system interaction, and in road design, operation and maintenance. VTI is a world leader in several areas, for instance in simulator technology. VTI provides services ranging from preliminary studies, highlevel independent investigations and expert statements to project management, research and development. Our technical equipment includes driving simulators for road and rail traffic, a road laboratory, a tyre testing facility, crash tracks and a lot more. We can also offer a broad selection of courses and seminars in the field of transport.



HUVUDKONTOR/HEAD OFFICE

LINKÖPING

POST/MAIL SE-581 95 LINKÖPING

TEL +46 (0)13 20 40 00

www.vti.se

BORLÄNGE

POST/MAIL BOX 920

SE-781 29 BORLÄNGE

TEL +46 (0)243 446 860

STOCKHOLM

POST/MAIL BOX 55685

SE-102 15 STOCKHOLM

TEL +46 (0)8 555 770 20

GÖTEBORG

POST/MAIL BOX 8077

SE-402 78 GÖTEBORG

TEL +46 (0)31 750 26 00