

Trafikfarlige

situationer og ulykker ved vejarbejder

Cirka 2 % af færdselsulykkerne i Danmark sker i forbindelse med vejarbejde. Data fra ulykkesstatistikken viser, at elementer i tilknytning til vejarbejde optræder i en del af disse ulykker. Der kan ikke med sikkerhed sættes tal på, hvor ofte vejarbejde er en udløsende eller forværende faktor ved ulykker, men der er kendskab til ulykker, hvor fejl i vejarbejdets afmærkning har haft en betydning. Fejl i afmærkningen, der vides at kunne udløse eller forværre en ulykke, kaldes trafikfarlige situationer, og denne artikel sætter fokus på disse, samt hvordan de undgås. Artiklen fokuserer på forhold for motoriseret trafik, men emnet er lige så relevant i forhold til lette trafikanter.



AF KRISTIAN SKOVEN PEDERSEN
Vejdirektoratet
krsp@vd.dk



AF THOMAS SKALLEBÆK BUCH
Vejdirektoratet
tsbu@vd.dk

Ulykker ved vejarbejde

Ulykker ved vejarbejde udgør omkring 2 % af ulykkerne i Vejdirektoratets ulykkesstatistik for det samlede danske vejnet. Dette gælder for såvel materiel som personskadeulykker samt antallet af tilskadekomne i personskadeulykkerne. Andelen varierer en smule fra år til år men har ligget på omkring 2 % de sidste 20 år.

2 % lyder muligvis ikke af meget, men Færdsels-sikkerhedskommissionens nye handlingsplan omfatter en ambition om halvering af antallet af dræbte og alvorligt tilskadekomne i trafikken i 2030 i forhold til det årlige gennemsnit i 2017-2019. Derfor er der behov for at højne trafikikkerheden på alle fronter. På veje med vejarbejde er forbedret trafikikkerhed ikke bare til gavn for trafikanterne, men også for vejarbejdere, der arbejder med at vedligeholde og forbedre vejnettet.

Ulykker med påkørsler af genstande, afspærringsmateriel, grusbunker med videre udgør cirka 10 % af ulykkerne ved vejarbejde, men det registreres ikke systematisk, om der påkøres permanente eller midlertidige genstande - fx trafikværn, master eller tavler. Blandt de øvrige 90 % af ulykkerne kan vejarbejdet også have haft betydning som følge af fx æn-

dret vejforløb, ændrede oversigtsforhold og distraction.

Det er primært trafikanterne selv, der kommer til skade i ulykker ved vejarbejde, men det registreres ikke systematisk, om tilskadekomne i forbindelse med ulykker ved vejarbejde er vejarbejdere eller "almindelige" trafikanter. Baseret på andre oplysninger i ulykkesstatistikken anslås det, at vejarbejdere udgør omkring 5 % af de tilskadekomne i færdselsulykker ved vejarbejde. Tilskadekomne i ulykker ved vejarbejde kører oftest i personbiler/varebiler eller på cykel, men der optræder også tilskadekomne fodgængere i statistikken.

Ulykkesstatistikken rummer ikke vurdering af ulykkes- og skadesfaktorer, og derfor kan vejarbejdets betydning for ulykkerne ikke opgøres. Flere forhold tyder dog på, at ulykker ved vejarbejde i Danmark har samme alvorlighed som øvrige ulykker.

Det bidrager til øget alvorlighed blandt ulykker ved vejarbejde sammenlignet med øvrige ulykker, at dele af det normale færdselsareal og sikkerhedszonen kan indeholde afspærringsmateriel, udgravninger med videre. Til gengæld bidrager det til mindre alvorlige ulykker ved vejarbejde, at trafikanternes hastighed ofte er reduceret i forhold til normal- »



Tværafspærring udført med betonklods uden for tættere bebygget område (80 km/h) og uden nedskiltning af hastighedsgrænsen.



Udgravning væsentligt dybere end en meter helt op til kørebane kant. Der er anvendt betonklodser som afskærmning, og trafikken er dermed ikke sikret imod at køre ned i udgravningen.



Længdeafmærkningen på kørebanen er ikke demarkeret, og den fungerer derfor som ledelinjer, der fører trafikken ind i trafikvænet.



Tilbageledningen fremstår ikke som en "mur", og der er derfor risiko for, at trafikanter - især ved dårlige lysforhold - ikke erkender tilbageledningen og dermed ender som spøgelsesbiler.

situationen som følge af lavere hastighedsbegrænsning.

Trafikfarlige situationer

Et vejarbejde medfører ofte en ændring af den normale trafiksituation, hvor der etableres forskellige foranstaltninger, som dels gør plads til vejarbejdet og dels afvikler trafikken på en sikker måde for trafikanter og vejarbejdere. Er afmærkningen ikke korrekt, kan der opstå en trafikfarlig situation, som for den motoriserede trafik kan opdeles i tre grupper.

- Dybe udgravninger
- Faste genstande
- Vildledt trafik

Dybe udgravninger inden for sikkerhedszonen

En dyb udgravning er defineret som et hul dybere end en meter med en side mod trafikken, der er lodret eller stejlere end anlæg 1:3. Dette ses typisk i forbindelse med ledningsarbejder samt på steder, hvor et eksisterende autoværn fjernes ved

skrænter og lignende. En ulykke, hvor et køretøj kører ned i sådan en udgravning, kan erfaringsmæssigt være fatal, og derfor anses situationen som værende trafikfarlig.

Faste genstande i sikkerhedszonen

Faste genstande kan være en række forskellige elementer med det til fælles, at de kan være påkørselsfarlige. Ved vejarbejder kan faste genstande fx være henstillede køretøjer og materialer, betonklodser og trafikværnssender samt bropiller, hvor eksisterende autoværn er fjernet.

Vildledt trafik

Fejl i afmærkningen kan medføre, at trafikanterne ikke erkender, hvordan de skal passere forbi vejarbejdet. Fejl kan fx være længdeafmærkning på kørebanen, der leder ind på arbejdsområdet, eller forkert udførte begrænsningslinjer. I andre situationer kan forringelse af oversigtsforholdene gøre, at trafikanterne begrænses i

deres mulighed for at erkende konflikten - fx ved brug af for højt trafikværn.

Korrekt brug af trafikværn

Sikkerhedszonen er defineret som et areal uden for køresporet, hvis bredde er bestemt af planlægningshastigheden. Jo større hastighed, jo bredere sikkerhedszone. Uden for tættere bebygget område skal sikkerhedszonen holdes fri for faste, påkørselsfarlige genstande, og arealet skal være udformet, så en bil, der forlader køresporet, ikke vælter. Ved vejarbejde er der imidlertid en lempelse ved henlæggelse eller henstilling af materiel og materialer, hvor sikkerhedszonen ved 80 km/h og derover er reduceret til tre meter mod normalt seks meter.

Ved hastigheder på 50 km/h og lavere medfører påkørsel af faste genstande erfaringsmæssigt ikke alvorlig personskade ved brug af sikkerhedssele. Ved dybe udgravninger kan ulykker imidlertid være fatale uanset hastighed, hvorfor der ikke



Der er placeret et trafikværn i oversigtsarealet ved en af rundkørselens tilfarter. Trafikværnet er højere end personbilistens øjenhøjde, og indkørsel i rundkørslen sker derfor i blinde.

her bør dispenseres for sikkerhedszonens bredde.

Er det ikke muligt at undgå faste genstande (ved hastigheder større end 50 km/h) eller dybe udgravninger inden for sikkerhedszonen, kan disse elementer i stedet afskærmes med trafikværn. Et trafikværn består typisk af sammenkoblede beton- eller stålelementer, som skal være påkørselstestet i henhold til DS/EN 1317. Dette udelukker betonklodser, der desværre hyppigt ses brugt som erstatning for et trafikværn, men som ikke er testet og godkendt. Hermed er der ingen sikkerhed for, at vildfarne køretøjer holdes tilbage, inden de rammer en fast genstand eller kører ned i en udgravning til fare for både trafikanten selv og vejarbejderne.

Ved brug af trafikværn er det vigtigt at være opmærksom på, at trafikværnets ende, der vender mod trafikantens færdselsretning, er en fast genstand i sig selv. Ved hastigheder større end 50 km/h skal der derfor træffes foranstaltninger for at beskytte trafikanterne ved påkørsel. Tra-

fikværnet kan fx tilbageføres, så enden står uden for sikkerhedszonen eller bag anden afspærring. Alternativt kan der monteres en energiabsorberende ende, eller enden kan afskærmes med dæksæt.

Vildledt trafik

Ved vejarbejder er det i mange tilfælde nødvendigt at indskrænke området, hvor trafikken normalt færdes. I disse tilfælde anvendes afmærkningsmateriel og afmærkning på kørebanen til at lede trafikken forbi arbejdsområdet. Det er altid nødvendigt at vurdere, hvor meget af den eksisterende afmærkning, der skal fjernes eller tildækkes, så den ikke forstyrrer budskabet fra den midlertidige afmærkning. Her kan især eksisterende længdeafmærkning på kørebanen skabe en trafikfarlig situation, hvis denne leder ind på arbejdsområdet eller ind i anden trafik, da trafikanterne risikerer at følge denne i stedet for den midlertidige afmærkning. Derfor skal længdeafmærkning, der leder ind på arbejdsområdet, altid fjernes ved statio-

nære vejarbejder, uanset om der anvendes gul eller hvid midlertidig afmærkning.

Begrænsningslinjer markerer en for sætning i trafikken, og de fungerer derfor som en forhindring, trafikken skal passere udenom. Især ved tilbageledninger er det vigtigt, at trafikanterne erkender begrænsningslinjen, da de ellers risikerer at ende som spøgelsesbilister. Derfor bør den fri bredde imellem begrænsningslinjens N 42 kantafmærkningsplader ikke overstige 50 centimeter (målt vinkelret på kørebanen), så begrænsningslinjen fremstår som en "mur", og hvor det er tydeligt, at det ikke er muligt at passere imellem kantafmærkningspladerne.

Når trafikken flyttes for at gøre plads til et vejarbejde, er det vigtigt at være opmærksom på, at trafikanterne kan have behov for at kunne se igennem arbejdsområdet, når de skal orientere sig i trafikken. En personbilists øjenhøjde er cirka 1,0 meter over kørebanen, og der bør derfor ikke anvendes udstyr højere end 80 centimeter i disse oversigtsarealer.

Se afmærkningen med trafikantens øjne

Hvad enten man planlægger, opstiller, udfører eller fører tilsyn med et vejarbejde, bør man, udover vejarbejdernes egen sikkerhed, altid forholde sig til, om afmærkningen er forståelig og sikker for trafikanten. Det medvirker samtidig til et bedre arbejdsmiljø, da forulykkede eller vildfarne køretøjer kan ramme vejarbejdere. Udover de åbenlyse faremomenter i dybe udgravninger og påkørselsfarlige genstande er det også vigtigt at forstå, hvordan trafikanterne opfatter et vejforløb. Et godt råd er derfor altid at gennemgå den valgte afspærringsløsning og se den med trafikanternes øjne. Det kan være med til at afsløre de mindre åbenlyse forhold, som kan forårsage eller forværre en trafikulykke. Afslutningsvist bør der udover den motoriserede trafik også gøres overvejelser vedrørende lette trafikanter, hvoraf cyklister alene tegner sig for mere end 25 % af de tilskadekomne ved vejarbejder. ●