

990809



Vägverket

VÄGSKYDD I

Trafikreglerings- och säkerhetsutbildning
i anknnytning till vägarbeten



Helsingfors 1998

VÄGFÖRVALTNINGEN
Trafikantservice

08 TIEL/VÄG VANHENTUNUI



VÄGSKYDD I

Trafikreglerings- och säkerhetsutbildning
i anknötning till vägarbeten

Vägverket
VÄGFÖRVALTNINGEN

Helsingfors 1998

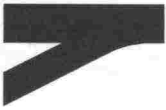
"Vägarbete", *Leena Peltonen*, 11 år, frampärmen
"Emblem för vägverkets trafiksäkerhetsår 1998",
AD Kaj Kujasalo, bakpärmen

ISBN 951-726-402-X
TIEL 230 0014R

Tryckeri: Kirjapaino Öhrling
Tammerfors 1999

Svanmärkt paper

Vägverket
VÄGFÖRVALTNINGEN
Trafikantservice
Semaforbron 12 A
PB 33
00521 HELSINGFORS
Telefon 0204 44 150



Vägdirektörer
Produktionsdirektörer

TRAFIKREGLERINGS- OCH SÄKERHETSUTBILDNING I ANKNYTNING TILL VÄGARBE- TEN

Enligt ett beslut av vägverkets ledningsgrupp 10.2.1997 skapas det i verket en systematisk utbildning för ökande av säkerhet vid vägarbeten. Kursmaterialet för reglerings- och säkerhetsskolningens första skede VÄGSKYDD I har blivit klart. Materialet innefattar både en liten handledningsbok för dem som skolas och undervisningsmaterial ämnat för lärarna.

VÄGSKYDD I är en endags grundkurs, vilken avslutas med ett prov. De som genomgått provet med godkänt vitsord får betyg. Grundkursen är ämnad för alla som arbetar på vägar. På kursen behandlas riskerna med att arbeta på väg, säkra sätt att arbeta på samt grundprinciper för trafikregleringar.

År 1998 blir VÄGSKYDD II dvs. fortsättningskursens material färdigt. Fortsättningskursen är ämnad för personer som verkar inom arbetsledning, övervakning och som arbetsgivare. Till sin längd är kursen en två dagars kurs, vilken betonar arbetsgivarens uppgifter samt planeringen gällande arbetssäkerhets- och trafikregleringsärenden.

Enligt målsättningen träder skolningssystemet i kraft före år 2000 så, att kursbetygen blir en del av kompetenskraven för arbetet också gällande entreprenörers verksamhetssystem.

Som lärare fungerar personer som genomgått behövlig skolning. Man utbildar också personer från företag samt övriga sammanslutningars personal enligt behov. I ett senare skede presenteras skolningsplanen vid ett skilt informationsmöte.

VÄGSKYDD-skolningen är ett av trafiksäkerhetsårets teman. Före slutet av år 1998 är målet att utbilda två tredjedelar av den personal som arbetar vid Vägverket och före slutet av år 1999 resten.

Tilläggsuppgifter angående VÄGSKYDD-skolningen och till den hörande detaljer fås av Esko Tuhola tel. 0204 44 2288 och Oili Kataja tel. 0204 44 2405 vid Trafikantserviceenheten.

Generaldirektör



Lasse Weckström

SÄNDLISTA

Utbildarna i vägskydd
Entreprenörer enligt skild förteckning

FÖR KÄNNEDOM

Asfaltförbundet
Maskinföretagarnas Förbund
Byggnadsförbundet
Byggnadsindustrins Centralförbund
Finlands Jordbyggares Centralförbund
Finlands Lastbilsförbund
Finlands Kommunförbund
Telefonverkens Förbund
Elektricitetsverkens Förbund
Kommunsektorns Fackförbund
Trafikförsäkringscentralen
Olycksfallsförsäkringsförbundet
Trafikskyddet
Rörliga polisen
Arbetskyddskretsarna
Trafikministeriet, Vägtrafikavdelningen
Inrikesministeriet, Polisavdelningen
Social- och hälsovårdsministeriet, Arbetskyddsavdelningen
Finansministeriet
Statskontoret
Oy VR-rata Ab
VTT Tillverkningsteknik, Sauni, Tammerfors
VTT Samhällsteknik
Tekniska högskolan, Väglaboratoriet
Tammerfors tekniska högskola, Institutionen för säkerhetsteknik
Vuorinen, TIEL, H
Vägförvaltningens enheter
Produktionens enheter
Generaldirektör
Överdirektör
Hirvelä, Isotalo, Rasilainen, J
Westerlund/Yha,
Vilander/Ttt,
Virtanen/Hlp,
Kataja/Hlp,
Tuhola/Hlp,
Haapajarvi/Yha, Publikationsförsäljning, Bibliotek

FÖRORD

Den allmänna trafiken orsakar påtagliga faror för arbetarna när de arbetar på vägen. Arbetet förorsakar å sin sida farosituationer för övriga trafikanter.

Man kan inverka på en stor del av olyckorna genom att känna farans existens och genom att försöka försäkra sig om arbetssäkerheten. Genom att tydligt och effektivt märka ut arbetsplatsen och varna trafiken kan man å sin sida inverka på trafiksäkerheten.

Arbete där man är utsatt för trafikens faror och å andra sidan den fara som arbetet orsakar trafiken kräver av arbetstagarna och arbetsledningen sådan skicklighet, som förhållandena kräver. För att ge dessa kunskaper har man utarbetat VÄGSKYDD I, en grundkurs i trafikreglerings- och säkerhetsutbildningen för vägarbeten.

Förutom Vägverkets experter har en säkerhetsexpert från VTT Tillverkningsteknik tagit del i planeringen av kursen och i utarbetandet av denna kursbok med stöd av ett anslag som finansministeriet beviljat.

Helsingfors 15.12.1997

Biträdande direktör
Trafikantservice



Lea Asplund

I planering av kursen har följande deltagit:

Trafikantservice:

Pirjo Ekman
Leena Haapajärvi
Oili Kataja
Anne Leppänen
Esko Tuhola

Nylands vägdistrikt:

Kari Puumala
Matti Ruonakangas

Åbo vägdistrikt:

Pentti Honkanen

Tekniskt stöd:

Seija Vilander

Tavastlands vägdistrikt:

Jouko Laitila
Kaino Vuorinen

Administration:

Erkki Westerlund

VTT Tillverkningsteknik:

Simo Sauni

Upplysningar angående kursen ger:

Oili Kataja	tel. 0204 44 2405
Esko Tuhola	tel. 0204 44 2288

Innehåll

1	RISKER VID ARBETE PÅ VÄG	11
1.1	Allmänt	11
1.2	De faror som trafiken förorsakar	12
1.3	De faror som förhållandena orsakar	13
1.3.1	Att upptäcka arbetsplatsen	13
1.3.2	De faktorer som stör upptäckandet	13
1.4	Risker för arbetstagare	15
1.4.1	Hur man vänjer sig vid risker samt arbetsplatsblindhet	15
1.4.2	Svårigheten att upptäcka arbetstagaren	15
1.4.3	De faror som arbetsmaskinerna förorsakar	16
1.5	De faror som övriga vägtrafikanter råkar ut för	17
1.5.1	Fordonstrafik	17
1.5.2	Cyklist, mopedist och motorcyklist	17
1.5.3	Fotgängare	17
1.5.4	Barn	18
1.5.5	Övriga grupper	18
1.6	Problem i arbetet	18
1.6.1	För lite utrymme	18
1.6.2	Lagring av material	19
1.6.3	Arbetstagarnas bilar	19
1.6.4	De problem som trafiken förorsakar	19
1.6.5	Unga och oerfarna arbetstagare	19
2	HUR JAG SÖRJER FÖR ÖVRIGA VÄGTRAFIKANTERS SÄKERHET	20
2.1	Grunder för trafikregleringar på arbetsplatsen	20
2.1.1	Målsättning för trafikregleringen	20
2.1.2	Förverkligande av trafikregleringar	22
2.1.3	Konstruktion och uppsättning av vägmärken	23
2.1.4	De allmännaste vägmärken man	

behöver i arbetet	26
2.1.5 Avstängnings- och varningsanordningar	29
2.1.6 Varningsblinkljus	31
2.1.7 Skyddande av arbetsplats	31
2.2 Hastighetsbegränsningar	32
2.2.1 Temporär hastighetsbegränsning	32
2.2.2 Hastighetsbegränsningsmärkets verkningsområde	32
2.2.3 Val av begränsning	32
2.2.4 Gradering av hastighetsbegränsning	33
2.2.5 Upprepning av hastighetsbegränsning	33
2.2.6 Användning av 30 och 40 km/h begränsning	33
2.2.7 Effektiverande av hastighetsbegränsning	34
2.2.8 Begränsning innanför allmän begränsning	34
2.2.9 Hastighetsbegränsning upphör	35
2.3 Trafikdirigerare	35
2.4 Information om vägarbete	36
2.5 Användning av arbetsmaskiner i trafiken	38
2.5.1 Allmänt	38
2.5.2 Att fungera som förare	40
2.5.3 Omsorgs- och försiktighetsförpliktelser	41
2.5.4 Undantagsregler vid användande av arbetsmaskin	43
2.5.5 Varningsanordningar	50
2.5.6 Anvisningar angående maskinarbete	52
3 HUR JAG SÖRJER FÖR MIN EGEN OCH ÖVRIGA ARBETSTAGARES SÄKERHET	52
3.1 Ansvaret för säkerheten är en del av yrkesskickligheten	52
3.1.1 Arbete på väg kräver hög säkerhetsnivå	52
3.1.2 Säkerheten är en del av arbetet och dess planering	54
3.1.3 Arbetstagarens säkerhetsuppgifter	56

3.1.4	Arbetstagarens ansvar och rättigheter beträffande arbetarskyddet	57
3.1.5	Att sätta sig in i arbetet	58
3.2	Varningsklädsel och övriga personliga skydd	59
3.2.1	Varningsklädsel	59
3.2.2	Övriga personskydd och deras användning	60
3.3	Handledning och skolning	61
3.3.1	De säkerhetsprinciper som Vägverket följer	61
3.3.2	Givande av handledning	62
3.3.3	Informationens gång på arbetsplatsen	62
3.4	Direktiv vid olycksfall	63
3.4.1	Allmän skyldighet att hjälpa	63
3.4.2	Allmänna råd vid olyckshändelse	64
3.4.3	Bedömning av situationen	65
3.4.4	Verksamhetsordning	65
3.4.5	Räddning av dem som befinner sig i livsfara	65
3.4.6	Olycksfallsberedskap på arbetsplatsen	66
3.4.7	Brandsäkerhet	67
3.5	Säker användning av maskiner och arbetsredskap	68
3.5.1	Uppföljning av maskinernas skick	68
3.5.2	Daglig funktionsprövning	68
3.5.3	Säkra arbetsmetoder	69
3.5.4	Hur man aktar sig för anläggningar och konstruktioner på vägområdet	70

1 RISKER VID ARBETE PÅ VÄG

1.1 Allmänt

Det är farligare att arbeta på ett trafikområde än att arbeta inom byggnads- och servicebranschen. Vid arbete på väg är riskerna för arbetstagarens säkerhet större än på övriga ställen, eftersom den allmänna trafiken hela tiden är närvarande på arbetsplatsen. Den övriga trafiken förorsakar, enligt gjorda undersökningar, den mest betydande säkerhetsrisken för dem som arbetar på väg.

Vid arbete på väg framhävs också alltid övriga väganvändares trafiksäkerhet samt de risker som arbetet orsakar för trafiken.

De som arbetar på väg bör känna till och i sitt arbete ta i beaktande de typiska beteendesätt som parterna i trafiken har. Detta gäller både arbetstagarens egen säkerhet och trafiksäkerheten.

Med risk avser man inom arbets- och trafiksäkerheten sannolikhet och allvar för en skadlig händelse.

Faran utgörs av en faktor eller ett förhållande som kan få till stånd en skadlig händelse. Ett exempel på detta är körande med överhastighet vid arbetsplatsen.

Säkerhet betyder å sin sida ett system, bl.a. området för arbetsplatsen, där dithörande risker är godtagbara.

1.2 De faror som trafiken försakar

Det är typiskt för föraren att:

- Använda för **hög hastighet** vid platsen för vägarbetet. För hög hastighet försakar vanligen fara i trafiken. Då försvagas iakttagelseförmågan i synfältets utkanter, eftersom föraren måste koncentrera sig mera på att styra fordonet.
- Man håller för kort **säkerhetsavstånd**. Med hänsyn till den använda hastigheten kör föraren för nära framförvarande fordon. Risken för att köra på den andra bilen bakifrån ökar och föraren måste noggrannare koncentrera sig på hur han kör. De iakttagelser som skulle ha krävts kanske blir ogjorda.
- Okunnighet om hur **bromsningssträckan** påverkas av hastigheten. Enligt fysikens lag fyrfaldigas bromsningssträckan när hastigheten fördubblas. Lagen fungerar också tvärtom: Om man sänker hastigheten med en fjärdedel så förkortas bromsningssträckan med hälften.
- Dessutom håller antalet förare som hör till olika **riskgrupper** ständigt på att öka. Enligt polisens beräkningar hör 1 % av förarna till någon riskgrupp. Till riskgrupper hör t.ex. de som kör bil fastän de är påverkade av alkohol, mediciner och droger. Även sjukdom, svag synförmåga, hög ålder eller liten körvana ökar antalet av de personer som hör till riskchaufförerna. Till riskgruppen hör också de som kör med fordon, som är i bristfälligt skick.

1.3 De faror som förhållandena orsakar

1.3.1 Att upptäcka arbetsplatsen

Vid undersökning av trafikolyckor, som inträffat när man har arbetat på väg, har det ofta kommit fram att den som råkat ut för olyckan förklarar att han inte hade upptäckt arbetsplatsen i tid. En grundförutsättning för säkert arbete är att arbetsplatsen, arbetsmaskinen eller arbetstagaren kan upptäckas i tillräckligt god tid. Endast då kan föraren av det fordon som närmar sig anpassa hastigheten och körsättet så att de motsvarar förhållandena på arbetsplatsen.

Att man på förhand sätter ut varningsmärken som visar att vägarbete pågår samt att man märker ut stället med avstängnings- och varningsanordningar hör till de viktigaste faktorerna när det gäller att effektivera upptäckbarheten. Det att arbetsmaskinerna använder varningsanordningar och arbetstagarna varningskläder effektiviserar på samma sätt upptäckbarheten.

1.3.2 De faktorer som stör upptäckandet

De faktorer som oberoende av föraren stör så att man inte ser arbetsplatsen kan bero på vädret, trafiken, det arbete, som just utförs, eller övriga omständigheter, såsom vägens geometri. Sådana här faktorer bör tas i beaktande när man arbetar på ett vägområde.

Av **vädret** förorsakade faktorer, vilka bör tas i beaktande i arbetet, är **mörker, halka, dimma** eller **regn**.

Även klart **solsken** har med sin bländande verkan varit en delorsak till många olyckor. Den som kör mot solen kan för

en stund vara fullständigt blind för det som ligger framför honom. Solljuset sprids ut dvs. reflekteras tillbaka i många riktningar från vindrutan så att man inte kan se genom glaset. Fenomenet är som farligast när solen skiner från låg position. Fenomenet förekommer i synnerhet på en smutsig, nött eller immig vindruta.

Trafiken kan på många olika sätt störa upptäckandet av arbetsplatsen. En person som kör bakom ett stort fordon märker inte den av arbetet förorsakade förändringen av körlinjen. Han märker inte heller en arbetsmaskin som långsamt rör sig på omkörningsfilen. Ett emotkommande fordens ljus kan försvåra upptäckandet av en arbetsmaskin eller arbetstagare som befinner sig framför bilen.

Arbetet i sig självt kan försvåra observationer på arbetsplatsen. Arbetet kan orsaka **damm** (t.ex. sopning, snöskottning, borrhningsarbeten) eller **ånga** (belägningsarbete, is-smältning). Också buller såsom arbetsmaskinens motorljud hindrar en från att höra ett fordon som närmar sig. Förarens uppmärksamhet kan också fästas vid arbetet. Blicken riktar sig mot arbetsmaskinen och till exempel en person som rör sig till fots observeras inte.

Andra störande faktorer kan vara **klara ljuskällor** i omgivningen, vid arbetsplatsen **belägna informations- och reklamskyltar**, en intressant **händelse** i närheten eller emotkommande trafik, vilka drar förarens uppmärksamhet till sig.

1.4 Risker för arbetstagare

1.4.1 Hur man vänjer sig vid risker samt arbetsplatsblindhet

De som arbetar på väg och gata vänjer sig lätt vid trafiken och rör sig ofta så att bilisterna måste väja för dem. Allt går bra tills någon av dem som hör till riskgrupperna råkar köra in på arbetsplatsen eller förhållandena vid arbetsplatsen är sämre än vanligt till exempel vad gäller synbarheten.

Under arbetet glömmar man farorna i trafiken och motorljuden från de maskiner och anläggningar som finns vid arbetsplatsen döljer lätt ljudet av den övriga trafiken. Den som arbetar på väg behöver nästan "ett sjätte sinne" för att hela tiden kunna vara uppmärksam för situationerna på vägen. Arbetstagarnas säkerhet borde ofta ökas genom skyddsfordon eller på andra sätt, såsom att tydligt avskilja arbetsplatsen från trafiken.

1.4.2 Svårigheten att upptäcka arbetstagaren

De som arbetar på vägen försummar ofta att använda varningskläder. Det är då oftast frågan om arbetstagare som arbetar för entreprenörsföretag, vilka utför servicearbeten på väganläggningarna. Deras arbetskläder är inte planerade för ett arbete där kravet är att man lätt skall ses. Dessa arbetstagare är speciellt utsatta för risker, eftersom trafiken i allmänhet inte utgör någon fara i deras arbete. Det är svårt att i trafiken se en arbetstagare som är klädd i den traditionella blåa overallen. När man gör avtal med sådana företag bör man ha klara villkor om användandet av varningsklädsel vid arbete på väg.

Att använda varningsklädsel är ett av de effektivaste sätten att få en person som till fots arbetar på vägen att synas bra. Även maskinförarna borde komma ihåg att de i sitt arbete ibland bör stiga ur maskinen. Detsamma gäller alla övriga, vilka tillfälligt arbetar på vägarna. Det är bra att vid arbetsplatsen ha några extra varningsvästar till förfogande. Detta gäller i synnerhet om man vet att det skall vara förevisningar eller förhandlingar på arbetsplatsen.

1.4.3 De faror som arbetsmaskinerna förorsakar

De maskiner som är i arbete på arbetsplatsen är ett stort faromoment för dem som arbetar till fots. Det buller som trafiken och arbetsmaskinerna förorsakar kan göra det svårt att av maskinernas ljud förutsäga deras rörelser. Till maskinernas utrustning hör **backningslarmen**. Man bör hela tiden försäkra sig om att de fungerar. Man måste hindra maskinens användning om inte backningslarmet är i skick.

Förutom backningen så kan maskinens rörliga arbetsredskap förorsaka farosituationer. Skopan kan träffa den som arbetar i schaktet. Arbetstagaren kan klämmas fast mellan arbetsmaskinen och en konstruktion eller bli i kläm i maskinens roterande delar.

Service och reparation av arbetsmaskiner bör utföras enligt givna säkerhetsföreskrifter. Ifall störningen uppstår när maskinen befinner sig på vägen bör man inte påbörja riskfyllda reparationsåtgärder på den. Innan man påbörjar reparationen bör man försäkra sig om trafiksäkerheten eller flytta maskinen till ett säkert ställe.

1.5 De faror som övriga vägtrafikanter råkar ut för

1.5.1 Fordonstrafik

När man arbetar på väg och gata orsakar detta alltid trafikfara. Bristfällig förhandsvarning vid arbetsplatserna samt brister vid arbetsplatsen gällande kvalitet och mängd av avstängnings- och varningsanordningar kan öka risken för fara. De tunga stativen till vägmärken och avstängningspelare, som används till att avskilja arbetsplatsen från trafiken, är farliga vid en kollision. En bristfällig utmärkning av körlinjer förbi arbetsplatsen kan förorsaka felaktiga tolkningar eller tvivel, vilka i sin tur orsakar störningar i trafikströmmen.

1.5.2 Cyklist, mopedist och motorcyklist

Att ta cyklisten i beaktande är i synnerhet viktigt för den som kör en arbetsmaskin. Cyklistens uppförande kan vara oförutsägbart. Typiskt för uppförandet kan vara att han tror att man ser honom i alla situationer. Dessutom kanske cyklisten försöker gena mellan arbetsmaskinerna och då är han i stor fara. För motorcykeln är spår i vägbanan och till exempel långsgående planskillnader vid beläggningsarbeten farliga.

1.5.3 Fotgängare

Typiskt för fotgängare är att ta den bekanta och kortast möjliga rutten, även mellan arbetsmaskiner och avstängningsanordningar. Fotgängaren tror också ofta att han syns i mörkret när han själv ser arbetsmaskinen. Därför bör fotgängarrutterna utmärkas tydligt och tillträde till arbetsplatsen vid behov effektivt avspärras.

1.5.4 Barn

Barn som rör sig vid arbetsplatsen är helt oförutsägbara. Barn är nyfikna och de kommer för att titta på maskinens arbete från allt för nära håll. Det är då omöjligt för föraren att fortsätta arbetet utan att riskera barnens säkerhet. Vid ett sådant tillfälle bör man avbryta arbetet och stiga ur arbetsmaskinen för att en stund samtala med barnen. Man bör berätta för dem att föraren inte alltid kan se dem och då kan det uppstå farosituationer. Barnen bör fås på ett säkert avstånd från arbetsplatsen, i sista hand genom att eskortera bort dem. Farliga situationer kan även uppstå i fall barnen gömmer sig i en buske eller på en hög gräsbevuxen plats när man utför slätterarbete eller arbetar med att röja småskogen. De kan också uppstå om barnen gömmer sig inuti eller bakom en snövall när snöarbete utförs.

1.5.5 Övriga grupper

Arbetsplatsen kan också inverka på många andra grupper av väganvändare, vilkas behov att röra sig samt säkerhet bör tas i beaktande. Dessa kan bl.a. vara kollektiv trafik, distributionstrafik, tung trafik, utryckningsfordon, rörelsehindrade, synskadade m.fl.

1.6 Problem i arbetet

1.6.1 För lite utrymme

På vägarbetsplatser är det typiskt att utrymmet är trångt, vilket orsakar speciella faror. Det arbetsutrymme som arbetsmaskinerna behöver, i synnerhet tunga grävmaskiner, kan överraska en bilist som passerar maskinen. Trängseln ökar också risken för dem som arbetar på arbetsplatsen att bli träffade av arbetsmaskinen.

1.6.2 Lagring av material

Det kan finnas lite utrymme för lagring av tillbehör och material på arbetsplatsen. Lossnings- och lastningsställena kan vara dåliga och det finns inte rum för lyftanordningar eller så är de inte lämpliga för arbetet. Lagrade material kan också utgöra sikhinder.

1.6.3 Arbetstagarnas bilar

Vid vissa arbeten förorsakar parkeringen av arbetstagarnas bilar problem på arbetsplatsen. Bilarna kan störa synbarheten av de vägmärken eller varningsanordningar, som skall varna trafiken. Bilarna kan också göra trafikutrymmet smalare.

1.6.4 De problem som trafiken förorsakar

Vid väg eller gata där arbete pågår förorsakar den livliga trafiken och dess buller, damm och avgaser många problem. Dessa är faktorer, vilkas betydelse som säkerhets- och hälsorisker bör tas i beaktande på arbetsplatsen. Arbetets offentlighet kan också förorsaka problem. De övriga väganvändarnas negativa och t.o.m. argisinta attityder inverkar menligt på arbetstagarens motivation.

1.6.5 Unga och oerfarna arbetstagare

De unga och oerfarna arbetstagarna är enligt olycksfallsstatistiken mera utsatta för risk att råka ut för olyckshändelse än de vana. Detta beror helt klart på det faktum att det är svårt att förutsäga de faror som förekommer, när man arbetar på ett trafikerat område. De unga har också ofta uppdrag där det gäller att röra sig mycket på vägområdet, t.ex.

trafikdirigerar- och mätningssupdrag. Unga och oerfarna arbetstagare saknar ofta information och vana om trafikens beteende och hur man bör gardera sig för farosituationer.

2 HUR JAG SÖRJER FÖR ÖVRIGA VÄGTRAFIKANTERS SÄKERHET

2.1 Grunder för trafikregleringar på arbetsplatsen

2.1.1 Målsättning för trafikregleringen

Trafikregleringens främsta mål är att vid arbetsplatsen trygga trafiksäkerheten samt arbetstagarnas säkerhet. Förutom strävan till säkerhet sköter man med trafikregleringarna om att trafiken flyter och skapar tillräckliga förutsättningar för arbete på trafikleden. Lagstiftningen erinrar oss om att man inte får orsaka onödig skada för trafiken. Planering av trafikregleringarna är en del av planeringen av arbetsplatsområdets användning.

De allmänna principer vilka bör följas vid trafikregleringar på arbetsplats är:

1. Arbetsplatsen får aldrig överraska fordonsförare. Trafikregleringens uppgift är att på förhand berätta om arbetet och det på ett sådant sätt att fordonets förare på basen av regleringens kvalitet kan bedöma arbetets karaktär och de svårigheter det orsakar trafiken.
2. Vid alla trafikregleringar följer man en på trafikregler och anvisningar grundad enhetlig praxis. Målet är att förstärka förarnas s.k. "inre modell", vilken grundar sig på förarnas tidigare erfarenheter av vägarbetsplatser. Begreppet inre modell betyder ett invant sätt att handla

grundat på förarens iakttagelser. Efter vissa märken följer alltid likadana arrangemang.

3. Trafikregleringens effektivitet bör samtidigt informera om graden av fara och svårighet på arbetsplatsen. Då är det lätt för föraren att nästan av gammal vana anpassa hastighet och körsätt till de krav som arbetsplatsen ställer. Osäkerheten och felbeteendet minskar varmed säkerheten och smidigheten förbättras.
4. Stärkande av den inre modellen innebär också att man bör använda vägmärken på ett riktigt och enhetligt sätt vid trafikregleringar. Felanvändning av märken försvagar å sin sida den inre modellens funktion och minskar märkenas trovärdighet.
5. Man bör kunna tolka signalerna om brister i trafikregleringen eller om svårigheten att upptäcka arbetsplatsen och på basen av dessa överväga förbättringar. Sådana här signaler är t.ex. olyckor på arbetsplatsen, händelser där en olycka varit nära ögat, den feedback som allmänheten ger, svarta bromsspår samt trafikregleringsanordningar som gått sönder.

De trafikregleringar som behövs vid arbete på väg planeras och förverkligas med tillämpning av givna anvisningar. Sådana är bl.a. Vägverkets anvisningar "Trafik på vägarbetsplats", TIEL 2272000 samt Finlands Kommunförbunds publikation "Anvisningar angående trafikregleringar på gator under byggnadsarbete".

Trafikregleringarna planeras skriftligt eller också använder man sig direkt av någon exempellösning i anvisningarna. Planen bör dessutom i allmänhet godkännas och under-

tecknas av en representant för väghållaren. Den som utför arbetet förbinder sig genom sin underskrift att följa planen. Man kommer alltid skilt överens om möjliga förändringar. Planen bör också gås igenom med de personer som förverkligar trafikregleringen.

2.1.2 Förverkligande av trafikregleringar

Det arbete som skall utföras på väg inleds alltid med trafikregleringar, vilka baserar sig på en plan som gjorts upp på förhand. På en livligt trafikerad väg kan en sådan situation uppstå att arbetet i sig självt kan verka mycket enkelt. Ibland kan ett arbete på körbanan kräva mindre insatser än åtgärderna för körbanans stängning. Arbetet kan emellertid på grund av trafiksäkerhetsriskerna inte utföras utan att man först stänger körbanan. Trafikregleringarna är alltid en del av arbetet och på så sätt också en kostnadsfaktor. Arbetskvaliteten är dålig ifall trafikarrangemangen är bristfälliga.

Trafikregleringarna vid arbetsplatsen påbörjas genom att man sätter upp vägmärken, vilka varnar för vägarbete. På samma stolpe kan man sätta fast det första märket, som inleder sänkningen av hastighetsbegränsningen.

På en livligt trafikerad väg rekommenderas det att man sätter märken på båda sidor av vägen.

På en väg med två körbanor är det nödvändigt att man använder körfältsinformationsmärken när man stänger av den ena filen. På motorväg används alltid porteffekter och retardationskurvor ifall den högra filen stängs. På bildexemplen i anvisningarna "Trafik på vägarbetsplats" finns det rikligt med exempel över märkes- och regleringslösningar.

Trafikmängden och den potentiella rusningstoppen avgör avståndet för körfältsinformationsmärkena. Vid stor trafik kan avståndet vara 1,5 km. Den som planerar regleringarna bör ta reda på eller uppskatta de avstånd som bör användas.

Avstängningsanordningarna och deras ändamålsenlighet spelar en avgörande roll beträffande själva arbetsplatsens trafikregleringar.

Med avstängningsskärmar eller bogserbara varningsanordningar kan man bygga en på långt håll synlig port, vilken anger början av den egentliga arbetsplatsen. Därefter utmärks körlinjerna med tätt uppsatta avstängningsstolpar. Mellanrummet mellan stolparna är i detta fall 2 - 3 meter. De nödvändiga faröppningar som arbetsplatsen behöver ordnas så att andra fordon inte förrirrar sig dit.

Byggande, ändring och rengöring av trafikarrangemangen hör till de farliga arbetskedena. Dessa arbeten bör också planeras med arbetsordningar och garanterande av säkerheten. Man försäkras sig vid behov om arbetarnas säkerhet med ett skydds- eller varningsfordon eller genom att använda sig av en person som dirigerar trafiken.

2.1.3 Konstruktion och uppsättning av vägmärken

Vid vägarbeten skall man använda vägmärken, som är i oklanderligt skick. Ytmaterialet på märkena kan vara samma som på de märken, som används vid normalt bruk, eller speciellt avsedda för förhållanden på arbetsplats. Materialets kvalitet och storleken på de märken som används nämns i regleringsplanen för vägarbetstrafiken. Det rekommenderas att man använder sig av nyligen på marknaden

utkomna vägmärkesreflexmaterial, vilka samtidigt uppfyller kraven på daglys- och reflektionsegenskaper.

Vägarbetsplatsens vägmärken uppställs i vägens tvärsektion inom de gränser som reglerna tillåter och genom att sommartid använda minimiavstånd och -höjd. På vintern tas snöförhållanden och snöplogning i beaktande. På en livligt trafikerad väg sätts vägmärken upp på båda sidor av vägen. Vägverket kan på basen av undantagstillstånd från trafikministeriet på vägar med bred vägren och i rörligt arbete använda vägmärken som placerats i låga ställningar.

Varningsskyltarna uppsätts 150 - 250 m före vägarbetsplatsen. På motor- och motortrafikvägar är avståndet högst 500 m. I tätort och på område med hastighetsbegränsning på högst 60 km/h kan varningsskylten placeras närmare arbetsplatsen. Det är väsentligt att det alltid finns tillräckligt med tid för fordonets förare att upptäcka skylten och handla på det sätt som den förutsätter.

Skyltarna sätts också temporärt upp på ett tillförlitligt sätt. Vinden eller luftvirvlarna efter fordon får varken fälla eller flytta anordningarna. Objekt som utsätts för ofog kan kräva specialåtgärder så att anordningarna hålls på plats. Tillfälliga uppsättningskonstruktioner får inte förorsaka fara ens fastän man skulle stöta till dem i misstag. Man bör alltså fästa uppmärksamhet på konstruktionernas passiva säkerhet vid anskaffning av trafikregleringsanordningar till arbetsplatser.

Det är problematiskt att använda "betonggrisar" som fundament till trafikregleringsanordningar. På körbanan kan deras användning inte godkännas. De är också farliga vid kanten av körbanan eller på vägrenen. En annan dålig

egenskap är faran att de faller sidledes. Det finns exempel på märken som befunnit sig i en "betonggris", och som på grund av vindens styrka har fallit tvärs över vägbanan.

För ersättande av "betonggrisar" bör man använda säkrare lösningar såsom sedvanliga ringfundament. Dessa fundament kräver alltid extra vikt. Lösa stenar och kantstenar kommer emellertid inte i fråga utan till uppgiften passar tillräckligt stora säckar fyllda med torr sand eller krossten bäst. Som en ny idé till fundament kan man tillämpa en av trä eller betong framställd cirka 150 x 150 mm² balk vilken kan vara 3 - 4 meter lång. Denna balk används i stor omfattning i Sverige. Balken sätts stabilt fast i kanten på schaktet eller på det område som skall stängas. I balken fästs de nödvändiga vägmärkena, avstängnings- eller inhägningsanordningarna. Balken passar bra i tätortsförhållanden. Den fungerar bra som lejdare bl.a. för beröring av den synskadades sonderingskäpp.

På marknaden finns också hopfällbara fjäderfundament för tavlor av större storlek, vilka fungerar efter persiennprincipen. Användning av klaffmärken med gångjärn rekommenderas, då märkena tidvis skall omställas. På livligt trafikerade vägar förbättrar de batteridrivna märkena som omställs med fjärrstyrning arbetssäkerheten, eftersom omställningen av märket inte förutsätter att man stannar och stiger ur fordonet.

2.2 De allmännaste vägmärken man behöver i arbetet

Vägarbete 142

Med det här märket varnar man för en arbetsplats eller ett arbetsavsnitt där det kan finnas arbetsmaskiner, arbetstaga-re eller faror som beror på arbetets halvfärdiga skick såsom lösa stenar eller gropar.



Märket används ifall man på vägen eller i närheten av den utför arbete som kan orsaka fara för trafiken eller för vilkens utförare trafiken utgör en fara.

Märket används i allmänhet inte i kortvarigt eller rörligt arbete ifall det på vägvägnittet är bra utsikt och ifall det i arbetet används fordon och arbetsmaskiner, vilkas roterande och blinkande gula ljus varnar trafiken.

På halvfärdiga vägvägnitt använder man vägarbetskylten med eftertanke ifall det inte arbetas på avsnittet. Man använder hellre märken som enligt förhållandena varnar för ojämn väg eller lösa stenar.

På märkets verkningsområde använder man i allmänhet inte andra skilda varningsmärken för att varna för lösa stenar, små gropar eller obetydligt avsmalnande ställen. Användningen av varningsmärken kommer i fråga på relativt långa verkningsområden, ifall de ojämna ställena eller de smala passagerna är exceptionella i förhållande till det allmänna skicket och bredden på vägarbetssträckan.

Märket används inte vid arbete som pågår helt utanför körbanan, om arbetet inte förorsakar fara för trafiken och ar-

betstagarna inte på grund av arbetet behöver röra sig på körbanan.

Märket tas bort eller täcks över när arbetet avbryts för en längre tid än matpausen, såsom till natten och veckoslutet, om arbetet eller dess halvfärdighet inte orsakar fara för trafiken. Trafiken varnas vid behov med andra varningsmärken.

Avsmalnande väg 121



Märket används vanligen inte på vägarbetsmärkets verkningsområde, då det avsmalnande stället effektivt har utmärkts med avstängningsanordningar.

Märket sätts upp för att varna för ett smalt ställe ifall vägarbetsmärket inte används.

Stenskott 143



Märket används för att varna för stenskott som temporärt finns på vägen. Användningen kommer oftast i fråga i samband med pågrusning eller vägrensfyllnad när själva arbetet är utfört och vägarbetsskylten inte längre används. På vägen kan det ändå hamna eller lossna lösa stenar. Skylten kan också användas när det t.ex. på grund av grustransport eller någon annan orsak kommer lösa stenar ut på vägen från någon anslutning och stenarna kan försaka fara.

Märket används i allmänhet inte på grusbelagd väg ifall inte lösa stenar förekommer lokalt på grund av reparationsarbete på en i övrigt bra väg.

Slirig körbana 144

Märket används när det på vägen finns ämnen, som gör ytan hal, såsom olja eller våt lera.

Med märket kan man varna för möjlig halka på en ny beläggning. Ifall beläggningen vid regn är speciellt hal använder man tillsammans med vägmärket tilläggs skylten "Vid regn". Märket används inte om hastighetsbegränsningen är högst 60 km/h. På sträva belagda vägar används märket i allmänhet inte.

I samband med utbredning av bindjord och bearbetning av slitlager kan en lergrusväg vara hal tills bindjordens och slitlagrets material har blandats ihop och torkat. Man kan varna för halkan med märket "Slirig körbana" och tilläggs skylten "Lerig väg".

Farlig väγκant 147

Vägmärket kan användas för att varna för en hög beläggningsskant eller för en svag väγκant.

Med vägmärket varnas för en hög beläggningsskant vid platser där vägens kant till exempel på grund av vägrenens erosion eller sättning utgör en fara för trafiken.

Ifall den farliga sträckan är längre än 500 meter använder man i samband med märket tilläggs skylten 814 (Verkningsområdets längd).

Vägmärket används inte för att varna för beläggningens höga kant ifall den belagda vägrenen är minst 1,0 meter bred.



På en plats där beläggningsarbete utförs används trafikmärket i allmänhet inte samtidigt med märke 142 (vägarbete), eftersom märke 142 i samband med beläggningsarbetet normalt varnar för höjdskillnader som förekommer i längdriktningen.

Den vid vägarbetsplatsen förekommande farliga vägkanten skils vanligen åt med avstängningsstolpar eller andra avstängningsanordningar. På en halvfärdig väg kan märket användas under den tid som arbetet är avbrutet för att varna för svagt bärande vägkanter när märke 142 inte används.

Trafikdelare 417

Med vägmärket anges att fordonet får passera märket endast på den sida som pilen visar.

Vid användning av vägmärket bör man ta i beaktande att det inte kan uppsättas framför en arbetsplats på vänstra sidan av en dubbelriktad körväg, eftersom man bör kunna passera märket direkt bredvid hindret utan mötande trafik i mellan.

2.2.1 Avstängnings- och varningsanordningar

Avstängningsanordningar används för att avskilja arbetsområdet från den del av vägen som reserverats för trafik. Karakteristiskt för avstängningsanordningarna är att de är lätta att upptäcka. Deras användning grundar sig till stor del på den vägledande funktion som de har. Till sin konstruktion är avstängningsanordningarna inte sådana att de förhindrar ett fordon att störta in på arbetsområdet. Konstruktionerna dimensioneras närmast för att de skall tåla vindlaster.



Avstängningsanordningar är följande:

- avstängningsskärm
- avstängningsbom
- avstängningsstolpe
- avstängningskon
- avstängningslina

Vid uppställning av avstängningsanordningar försöker man använda trygga lösningar med tanke på eventuell kollision. Avstängningsstolpar på körbanan uppställs vanligen med gummi- eller plastfundament. Man försöker göra körlinjerna så smidiga som möjligt. De största problemen och bristerna utgörs av alltför glest placerade avstängningsstolpar samt stolparnas dåliga skick och smutsighet.

Varningsanordningarna används jämte varningsmärken eller vid kortvarigt eller rörligt arbete i stället för varningsmärken för att varna trafiken.

Varningsanordningar är:

- bogserbar varningsanordning
- varningsanordning som kan fästas vid fordonet
- varningsanordning som placeras på vägen
- varningsblinkljus

Avstängnings- och varningsanordningarna hör till de viktigaste anordningarna, som används vid trafikreglering på vägarbetsplatser. Med hjälp av dessa visar man den övriga trafiken vilka körlinjer som skall användas på vägarbetsplatsen.

2.2.2 Varningsblinkljus

Varningsblinkljuset utgör under skymning och mörka tider en väsentlig del av varningsanordningarna i samband med avstängningsanordningar. Användningen av varningsblinkljus är dyr ifall energin huvudsakligen utgörs av batteriström. På grund av detta är servicen av blinkanordningarna viktig. Användning, val och service av varningsblinkljus har i detalj behandlats i Vägverkets anvisning för arbetsmetoder "Användning av varningsblinkljus" (TOP KpR 821).

2.2.3 Skyddande av arbetsplats

Varje arbete som utförs på väg bör förutom den normala regleringen av trafiken värderas även ur skyddsbehovets synvinkel. Med skyddande avses i detta fall förbättrande av arbetets och arbetstagarnas säkerhet med särskilda skyddsmetoder. Med dessa metoder förhindrar man den fara som försakas av en ouppsåttlig kollision. Exempel på ett arbete där det finns behov av skydd är ett arbete som utförs från en hisskorg på körbanan vid service av vägbelysningen.

På arbetsplatser med livlig trafik, där trafiken måste ledas genom arbetsplatsen, kan man använda kollisionklassificerade räckkonstruktioner. Det finns både konstruktioner som kan sättas ihop av betongelement och sådana som grundar sig på användning av stålprofiler.

I ett rörligt eller stundtals avstannande arbete fungerar ett varnings- eller skyddsfordon som skyddsåtgärd. Som skyddsfordon används vanligen en minst 3,5 tons service- eller lastbil som är utrustad med en effektiv varningsanordning. I Mellaneuropas länder med livlig trafik har man tagit i bruk en kollisionsdämpare som sätts fast bak på bilen. Den

är vid transport i lodrät ställning och den kan hydrauliskt sänkas i vågrät ställning vid skyddsanvändning.

I en situation när man stänger av ett körfält eller hela vägen används en säkerhetszon och bakom varningsanordningarna en kollisiondämpare. Ofta bör man samtidigt använda varselränder för att effektivare sänka hastigheterna.

2.3 Hastighetsbegränsningar

2.3.1 Temporär hastighetsbegränsning

Vid arbetsplatsen använder man temporär hastighetsbegränsning ifall trafikregleringarna på arbetsplatsen förutsätter detta.

2.3.2 Hastighetsbegränsningsmärkets verkningsområde

Vägmärkets begränsning upphör inte i korsning. När man svänger till en annan väg gäller den allmänna hastighetsbegränsningen (i tätort 50 km/h och utanför tätort 80 km/h) trots att det inte finns något vägmärke som visar detta. Om man svänger innanför ett område för hastighetsbegränsning så träder områdets begränsning i kraft.

2.3.3 Val av begränsning

Begränsningen väljs på basen av rådande förhållanden. Ifall trafiken på grund av arbetet möjligen måste stanna till exempel stoppad av den som dirigerar trafiken eller, ifall man arbetar på körfältet så används normalt begränsningen 50 km/h.

Begränsningen 60 km/h kan användas om arbetsplatsens körlinjer är i gott skick och vägen är asfalterad eller mängden av lösa partiklar som flyger omkring på den är låg. Arbetet sker i huvudsak med maskiner och arbetsområdet har effektivt kunnat avskiljas från det område som trafiken använder.

2.3.4 Gradering av hastighetsbegränsning

Gradering används om den normala hastighetsbegränsning är över 30 km/h högre än arbetsplatsens tillfälliga hastighetsbegränsning. Vid ändring av hastighetsbegränsning använder man en gradering på 20 km/h såsom 100 - 80 - 60 (50). Begränsningen vid arbetsplatsen upphör vanligtvis i och med ett märke 361, som anger återgång till den normala begränsningen.

2.3.5 Upprepning av hastighetsbegränsning

Hastighetsbegränsningsmärke 361 upprepas alltid efter anslutning med allmän väg eller motsvarande. På vägsträckor mellan anslutningar upprepas hastighetsbegränsningsmärket med 2 - 3 km:s intervall när begränsningsvärdet är 50 eller 60 km/h. På arbetsplatsområden med högre begränsning upprepas märket som vid normala begränsningar.

2.3.6 Användning av 30 och 40 km/h begränsning

Användning av låg begränsning rekommenderas endast för avvikande vägarbetsplatser. Också då är motivet faror som inte direkt kan observeras av förarna. Sådana faktorer kan vara av vibration förorsakade olägenheter för arbetsplatsen, en temporär brokonstruktion, en kort omväg där man har

varit tvungen att använda exceptionellt tvära kurvor eller där trafiken passerar arbetstagare på exceptionellt nära håll.

Som grund för begränsningen använder man i allmänhet inte normala olägenheter som orsakas av arbetsplatsen. I samband med begränsningen använder man alltid åtgärder som effektiviserar begränsningen. En låg begränsning används på en så kort sträcka som möjligt.

Vid en beläggningsarbetsplats kan märket sättas fast på arbetsmaskinen. Samtidigt är det viktigt att göra körfältet smalare med avstängningskoner.

30 och 40 km/h hastighetsbegränsning kan användas utan gradering ifall den föregående vägsträckans hastighetsnivå är högst 60 km/h (till exempel vägar med allmän begränsning, vilka är i dåligt skick).

2.3.7 Effektiverande av hastighetsbegränsning

Man kan förbättra hastighetsbegränsningens effekt genom att göra körfältet smalare eller genom portkonstruktioner. Dessa utformas med hjälp av avstängningsstolpar, koner, avstängningsskärmar och bogserbara varningsanordningar. Effekten kan på synnerligen farliga ställen förstärkas med varselränder och speciella fartguppar.

Även hastighetstavlorna "Du kör för fort" eller "Sakta ner" försedda med radardetektor kan användas.

2.3.8 Begränsning innanför allmän begränsning

När hastighetsbegränsningen på arbetsplatsen är innanför den allmänna begränsningen meddelar man att den allmän-

na begränsningen börjar på nytt med märke 362 (Hastighetsbegränsning upphör). Ifall tydligheten så kräver kan man i tätort använda märke 50 km/h och på motsvarande sätt utanför tätort märke 80 km/h försedda med tilläggs skylten "Allmän begränsning.

När hastighetsbegränsningen för en arbetsplats fortsätter på båda sidor av en tätortsgräns får inte vägmärkena 571 och 572 täckas över eller tas bort. De hastighetsbegränsningar som skiljer sig från den allmänna begränsningen bör utmärkas med märke 361. Det samma gäller för märkena 363 (Hastighetsbegränsningsområde) och 364 (Hastighetsbegränsningsområde upphör).

2.3.9 Hastighetsbegränsning upphör

Märke 362 (Hastighetsbegränsning upphör) gör inte att den före arbetsplatsen gällande vägbestämda hastighetsbegränsningen på 100 km/h träder i kraft utan avslutningsstället behöver ett tillfälligt 100 km/h-märke.

2.4 Trafikdirigerare

Speciell uppmärksamhet bör fästas vid uppdraget att dirigera trafiken och det ställe på vägen, där det är meningen att trafiken skall stoppas på grund av arbetet.

När man väljer en person till att dirigera trafiken bör uppmärksamheten riktas på att personen är lämplig för uppdraget vad gäller kunskap och ansvarskänsla samt övriga egenskaper såsom syn, hörsel och reaktionsförmåga.

Enligt 4 § vägtrafiklagen har en person, som dirigerar trafiken, samma befogenheter som polisen. De anvisningar som

trafikdirigeraren ger bör följas även om de skulle förutsätta avvikelser från trafikregel eller anvisning, som ges med trafikordning eller.

Trafikdirigeraren bör alltid göras förtrogen med sitt uppdrag. Likaså bör den person som fungerar som dirigerare förhålla sig mycket allvarligt till de faror som hör till uppdraget. En person, som fungerar som dirigerare av trafiken, bör använda varningsklädsel enligt standard SFS-EN-471 klass 3. Beteckningen kan läsas på CE-märkningslappen som är fastsatt i varningsklädseln.

För utbildning till uppdraget har det utarbetats detaljerade anvisningar. En utbildningsvideo och en skild anvisning gällande arbetsmetoder finns färdiga för användning. Arbetsmetodskortet ges åt alla personer som arbetar med dirigering av trafik. Utbildningsvideon heter: Trafikdirigerare; TIEL 8000 077, 1992. Arbetsmetodskortet; TOP Trafikdirigerare KpR 815.

I instruktionsmaterialet har man detaljerat gått igenom de åtgärder, som används vid stoppande av trafik. I anvisningarna presenteras också principer för val av en bra plats att stoppa trafiken på.

I långvariga eller med jämna mellanrum upprepade krävande arbeten används flyttbara trafikljus som hjälp för trafikdirigerarna.

2.5 Information om vägarbete

Till åtgärderna att hålla vägarna i skick hör fortsättningsvis speciellt den information som riktar sig till vägtrafikanterna.

Informationens betydelse för trafikens smidighet och säkerhet är central.

Arbetets storlek eller omfattning påverkar inte informationsbehovet. De flesta åtgärderna för att hålla vägarna i skick är kortvariga och relativt små. Här kan informationen ofta skötas med relativt litet besvär, ofta ett telefonsamtal eller två. Om de inte sköts kan de inverka menligt både på trafikens smidighet och på den bild som trafikanterna får av oss.

För en stor vägarbetsplats bör man i allmänhet uppgöra en informationsplan. I planen bör framgå vem som ansvarar för informationen på arbetsplatsen. Denna person är förpliktigad att sköta om arbetsplatsens allmänna information enligt planen.

I planen bör man ända från början av arbetet ta i beaktande olika informationssätt och -tider för olika arbetsplatsärenden. Dessa är ärenden, vilka rör arbetets inledning, obligatoriska kungörelser och tidningsartiklar vid avgörande faser under arbetets gång. Även för undantagssituationer finns en plan klar. Arbetsplatsens eventuella informationstavlor och övriga informationssätt och deras förverkligande ingår i planen. För varje åtgärd har det bestämts tid, handlingsätt och utförare.

Varje arbetstagare bör veta så mycket om sin arbetsplats att han kan svara på vanliga frågor som förbipasserande personer ställer. Det räcker ofta med att man vet vem som ansvarar för informationen på arbetsplatsen och vem som är arbetsplatsens chef. Det är också bra att i huvuddrag känna till tidtabellen för arbetet. Varje arbetstagare är också ansvarig för informationen angående sitt eget arbete. När nå-

gon frågar bör man kunna berätta vad man gör för tillfället och vilket samband uppgiften har med hela arbetet.

Trafikregleringarnas ändamålsenlighet samt en riktig och logisk användning av informations- och vägmärken utgör en central del av informationen. På detta grundar sig vägtrafikantens säkerhet och trafikens smidighet. Det har också en mycket stor betydelse för säkerställandet av arbetssäkerheten.

Man får och bör berätta om alla arrangemang och arbetssätt som syns, ifall någon vill fråga.

Även sporadisk feedback angående arbetsplatsarrangemangen eller arbetstagarnas och arbetsställenas synlighet på arbetsplatsen tas alltid emot och vidarebefordras, ifall man inte själv genast kan sköta saken.

Varje arbetstagare är sin arbetsplats synligaste information. Förbipasserande följer mycket noga med hur man uppför sig och hur man utför sitt arbete på arbetsplatsen.

2.6 Användning av arbetsmaskiner i trafiken

2.6.1 Allmänt

Ägaren till ett fordon som används vid vägarbete eller i stället för honom fordonsinnehavaren samt fordonets förare är ansvariga för att det fordon som används i trafiken är i trafikdugligt skick. Trafikduglighet innebär att all utrustning och alla anordningar, vilka är avsedda för framförande av fordonet i allmän trafik är i skick.

Ifall fordonet körs av ägarens eller innehavarens arbetstaga-re bör arbetsgivaren sörja för att fordonet är i trafikdugligt skick, när det överlämnas åt arbetstagaren. Likaså ansvarar arbetsgivaren för att fordonet granskas och underhålls till-räckligt ofta för att det skall hållas i trafikdugligt skick.

Föraren är skyldig att utan dröjsmål meddela arbetsgivaren om de brister, som han observerat beträffande fordonets skick och vilka han inte själv kan reparera. Man får inte ar-beta med ett fordon i dåligt skick, som riskerar arbets- eller trafik säkerheten.

Arbetsgivaren är skyldig att förse det fordon som används vid vägarbete med för uppdraget förutsatta varningsanord-ningar, vilka behövs för att varna övrig trafik eller personer som arbetar på arbetsplatsen.

Föraren bör alltid innan han åker i väg på uppdrag granska att de varningsanordningar och den utrustning som skall användas i uppdraget är i skick och fungerar.

Arbetsledningen är skyldig att sörja för att föraren på veder-börligt sätt har gjorts förtrogen med användningen av ar-betsmaskinen och dess tilläggsutrustning. Detta innebär skolning både i användning av de anordningar som används i arbetet och om framförandet av fordonet i trafiken. För-aren görs också förtrogen med de förutsättningar och ansvar, vilka lagstiftningen har ställt upp bl.a. gällande framförande av fordon med stöd av undantagsregler. Föraren är själv skyldig att framföra begäran om tilläggs skolning till arbets-ledningen, om han känner behov därav.

2.6.2 Att fungera som förare

De viktigaste skyldigheterna för förare av arbetsmaskiner är:

- att i sitt arbete använda förfaringssätt, som beaktar de krav som trafiksäkerheten ställer
- att använda förfaringssätt, som ur arbetssäkerhetssynvinkel visat sig vara bra
- att utföra det givna uppdraget samt ansvara för riktig belastning och lastning av fordonet
- att som förare av arbetsgivarens fordon ansvara för kontrollen av fordonets skick och meddela om upptäckta fel
- att ansvara för att han har giltigt körkort för ifrågavarande fordon samt genast meddela arbetsledningen om ändringar i körkortets giltighet.

Föraren bör å sin sida försöka utveckla sin yrkeskunskap och meddela arbetsledningen om sitt behov av tilläggsskolning. Han bör också meddela om sådana behov av förbättring, vilka han har upptäckt i sitt arbete.

Arbetsmaskinens förare bör som vägtrafikanter följa trafikreglerna samt även i övrigt iaktta av omständigheterna påkallad omsorg och försiktighet för att undvika fara och skada. Föraren får inte onödigt hindra eller störa övrig trafik.

Vägtrafikanter är var och en som befinner sig på väg eller i fordon på väg (VTL 1 § 10 mom.).

Föraren bör när han kör en arbetsmaskin:

- i första hand följa de allmänna **trafikreglerna**
- **alltid iaktta av omständigheterna påkallad omsorg och försiktighet** för att undvika fara och skada
- köra fordonet så att han inte i onödan stör eller hindrar trafiken eller orsakar **uppenbar** skada
- köra fordonet i väghållningsuppdrag inom ramen för vad undantagsreglerna tillåter på det sätt som påkallas av omständigheterna och med iakttagande av **nödvändig** försiktighet.
- fordonets avvikande läge vid stannande eller parkering med stöd av undantagsreglerna får inte försaka **uppenbar** fara eller förhindra övrig trafik

Beroende på väghållningsuppdrag och fordon kan övrig trafik på grund av arbetet utsättas för olika olägenheter, men försakande av onödig olägenhet bör ändå undvikas.

2.6.3 Omsorgs- och försiktighetsförpliktelser

Omsorg och försiktighet är enligt vägtrafiklagen ovillkorliga förpliktelser vid körande av fordon. I rättspraxis leder försummandet av dem till straff.

Omsorg förekommer tillsammans med försiktighetsförpliktelserna. Vägtrafikanten skall iaktta av omständigheterna påkallad omsorg och försiktighet till förekommande av fara och skada (3 § vägtrafiklagen).

Vid körning av en arbetsmaskin framgår den av omständigheterna påkallade omsorgen av att man tar övriga vägtrafikanter i beaktande och visar sina egna rörelser så, att övrig trafik kan förutse dem. Försummande av omsorg ses å sin sida i rättspraxis lätt som likgiltighet, ifall föraren har förhållit sig nonchalant till möjligheten av fara. Likgiltighet uppfyller kraven på vållande i rättspraxis.

Försiktighetsförpliktelser är följande:

- av omständigheterna påkallad försiktighet
- nödvändig försiktighet
- särskild försiktighet

Av omständigheterna påkallad försiktighetsförpliktelse innebär att man tar omständigheterna i beaktande så, att arbetsmaskinen inte genom sina rörelser eller sitt stannande förorsakar fara för den övriga trafiken. Sådana här omständigheter är många faktorer i samband med väder, före, väg, trafikmängd, omgivning, egen arbetsmaskin, arbetsredskap, lastning, sikt osv.

Förpliktelse att iaktta nödvändig försiktighet gäller speciellt framförande av arbetsfordon med stöd av undantagsreglerna.

Den övriga trafiken är på motsvarande sätt förpliktigad att iaktta nödvändig försiktighet vid omkörning av eller möte med maskin som arbetar på väg.

Föraren av fordon, som framförs enligt undantagsreglerna, är dock i första hand ansvarig om skada sker, ifall man inte i

övrigt kan påvisa att motparten försummat att iakttä försiktighet.

En förpliktelse att iakttä särskild försiktighet förekommer i lagstiftningen till exempel i fall där föraren närmar sig en korsning, en stannad skolskjutsbil, buss eller spårvagn samt barn, åldringar, handikappade eller andra som har uppenbara svårigheter att reda sig tryggt i trafiken.

2.6.4 Undantagsregler vid användande av arbetsmaskin

Arbeten som utförs på väg bör försöka planeras och skötas så att man så litet som möjligt behöver tillämpa undantagsreglerna. Detta gäller i synnerhet sådana arbeten med arbetsmaskin där trafikarbetet är stort. Sådana är till exempel de flesta arbeten, vilka rör skötsel av väg under vintern.

Man har dock i vägtrafiklagstiftningen också infogat undantag för arbeten gjorda på väg. Utgångspunkten för tillämpning av undantagsreglerna bör vara att de tillämpas endast när arbetet inte annars kan utföras. Till exempel tillämpningen av undantagsreglerna för att förkorta körrutten genom användning av överfarterna i skiljeremsan mellan körbanor får komma i fråga endast nattetid vid liten trafik.

Arbetsmaskin får köras med avvikelse från trafikreglerna när man i lagen skilt har gett möjlighet därtill och väghållningsuppdraget förutsätter avvikande från allmänna trafikregler för att arbetet skall kunna utföras.

Arbetsmaskin får inte stannas eller parkeras så att den förorsakar uppenbar fara. Ifall man måste stanna eller parkera

fordonet på en plats där sikten är begränsad bör trafiken varnas i förväg och dirigeras med handtecken.

Vid körning enligt undantagsreglerna kan fordonets avvikande framfart eller parkering samt fordonets bredd eller längd förorsaka fara för den övriga trafiken. Fordonets varningsljus bör härvid vara i bruk.

VTL 48 § 3 mom. Undantagsstadganden

Fordon som används i väghållningsarbete eller motsvarande arbete på eller invid väg får utan hinder av stadgandena i 8-12 och 33 §§ framföras på det sätt som påkallas av omständigheterna och med iakttagande av nödig försiktighet

En arbetsmaskin får framföras med avvikelse från trafikreglerna endast när följande villkor är i kraft:

- 1) Det ges i lagen genom undantagsregel möjlighet därtill
- 2) Omständigheterna för att kunna utföra väghållningsuppdraget förutsätter avvikelse från allmänna trafikregler
- 3) Förpliktelsen att iaktta nödvändig försiktighet

Tillämpningen av undantagsregler är **ingen självklar rättighet** för vägarbetsfordon. I lagen finns särskilda undantagsstadganden från vissa regler av den anledning, att väghållningsarbeten skall kunna utföras tekniskt och rationellt.

En viktig aspekt är att tillämpningen av undantagsregler förutsätter att omständigheterna är sådana att arbetet annars inte kan utföras (t.ex. många underhållsarbeten).

Ifall sådan förutsättning inte finns, bör arbetet utföras med iakttagande av de allmänna trafikreglerna.

Om körande av ett fordon på ett sätt som strider mot trafikreglerna på grund av arbetet anses ändamålsenligt av andra än arbetstekniska orsaker, bör man vid arbetsstället använda arbetstida reglering av trafik. (T.ex. användning av överfart i skiljeremsa för att förkorta körrutten för masstransportfordonen vid beläggningsarbete på väg med två körbanor.)

När en arbetsmaskin körs på basen av undantagsregler bör övrig trafik ges möjlighet att väja och anpassa sin körning till arbetsmaskinens.

Upptäckandet av en arbetsmaskin och dess avvikande framfart är viktigt för den övriga trafiken. **Varningsljusen**, som hör till arbetsmaskinens utrustning, **bör hållas i funktion** när fordonets från de allmänna trafikreglerna avvikande framfart, parkering, fordonets bredd eller längd kan orsaka fara för den övriga trafiken. Innan arbetsmaskinen tas i bruk bör man se till, att varningsljus finns i tillräcklig mängd, att de är rätt placerade och att de är av rätt typ.

VTL 8 § Användning av vägens olika delar

Ett vägarbetsfordon får enligt undantagsstadgande framföras på annat ställe än körbanan om väghållningsuppdraget kräver detta (t.ex. vid plogning, sandning eller renhållning av trottoar). Vid framförande av fordonet bör alltid nödvändig försiktighet iakttas.

VTL 9 § Fordonets plats på körbanan

Avvikande från regeln om att köra på körbanans högra kant får ett vägarbetsfordon vid plogning, saltning och sandning också framföras mitt på vägen. I uppførsbacke eller på andra platser, där sikten är begränsad, får man använda sig av den motkommande trafikens sida endast så litet, att den motkommande trafiken utan större besvär kan passera. Alla mötande bilisters kunnighet och reaktionsförmåga räcker inte till för snabba väjningar.

På väg med flera körfält bör man undvika att köra på den mötande trafikens sida, eftersom situationen är överraskande för den övriga trafiken och risken för olyckor är stor. Också tillämpningen av undantagsregeln kan ifrågasättas eftersom arbetet också kan utföras på annat sätt.

Körning på vänstra sidan om en refug är en stor överraskning för den övriga trafiken. Det är därför skäl att köra på det sättet endast vid tillfällen, då annan trafik inte alls förekommer på den anslutande vägen.

VTL 10 § Avståndet mellan fordonen

Plogningsfordon kan i trappformation framföras alldeles fast i varandra. Ifall avståndet mellan plogbilarna är långt, förorsakar snövallen, som samlas på vägen mellan dem, en fara för övriga fordon.

VTL 11 § Val av körfält

Fastän man kan avvika från grupperingsreglerna bör övrig trafik ges tid att förstå det planerade avvikande körsättet. Man bör undvika avvikande körsätt, ifall trafiken är livlig.

VTL 12 § Svängning

Enligt undantagsregel får arbetsmaskin svänga bort från väg vid platser där det annars är förbjudet. Svängningen får ändå inte vara överraskande. Att svänga till vänster på ställen med begränsad sikt såsom i en svacka är inte tillåtet. Det i undantagsregeln förutsatta villkoret att iaktta nödvändig försiktighet uppfylls inte i ett sådant fall.

VTL 33 § Körning på gårdsgata

De arbeten som väghållningen förutsätter utförs även på gårdsgata. Arbetsmaskinens framfart anpassas till den övriga trafiken så att den inte förorsakar fara eller onödig olägenhet.

VTF 9 § 2 mom. Undantagsstadganden på motorvägar och trafikleder

Förare av fordon som används i väghållningsarbete eller motsvarande arbete på eller invid väg får avvika från stadgandena i 4-8 § på det sätt som omständigheterna kräver och med iakttagande av nödvändig försiktighet.

Med undantagsstadgan tillåts körande av arbetsmaskin på alla delar av motorvägen på det sätt som arbetet kräver. Fastän undantagsreglerna tillåter körning också via överfartsställena i skiljeremsorna mellan körbanorna bör deras bruk för underhållsändamål undvikas åtminstone under den tid som trafiken är livlig. Detta gäller i synnerhet sådana överfartsställena som är så smala att till exempel en plogbil inte ryms på tvären utan att någon del sticker ut på omkörningsfilen. Vid planering av plogningsrutter bör man undvika att använda överfartsställena som platser att svänga på.

Att arbeta emot trafikriktningen på motor- och motortrafikvägar är inte tillåtet utan särskilda arrangemang. Allt arbete, som utförs på motor- och motortrafikväg, bör planeras speciellt noggrant. För allt arbete som utförs utöver det normala underhållsarbetet, bör man överväga effektiverade åtgärder för att säkra arbets- och trafiksäkerheten. Sådana åtgärder är t.ex. användning av varningsfordon eller särskilda arbetstida regleringar av trafiken.

Speciellt farligt för den övriga trafiken är att arbete utförs på omkörningsfilen på en väg med två körbanor. Tidpunkten för utförandet av arbetet samt de ändamålsenliga åtgärderna för att säkra säkerheten bör övervägas skilt för varje arbete.

VTL 48 § 4 mom. Undantagsstadganden vid stannande och parkering

Fordon som används i arbete som avses i 3 mom. (i väghållningsarbete eller motsvarande arbete på eller invid väg), vid trafikövervakning eller i polisens, gränsbevakningsväsendets eller tullens tjänsteuppdrag får utan hinder av 26-28 §§ tillfälligt stannas eller parkeras på det sätt som uppdraget kräver, under förutsättning att trafiken inte uppenbart utsätts för fara.

Stannande eller parkering av arbetsmaskin får inte orsaka uppenbar fara. Enligt denna undantagsregel får även person- och övriga bilar, vilka används i planerings-, övervaknings- och arbetsledningsuppdrag, tillfälligt stanna eller parkera på det sätt som uppgiften kräver, förutsatt att trafiken inte uppenbart utsätts för fara.

Ifall man på en plats där sikten är begränsad måste parkera fordonet på så sätt att förbipasserande trafik måste använda

filen för motkommande trafik, bör trafiken varnas i förväg och dirigeras med handtecken.

Ett fordon som befinner sig i väghållningsarbete får inte med hänvisning till undantagsreglerna stannas eller parkeras avvikande från allmänna trafikregler, ifall inte arbetsuppgiften förutsätter detta. Till exempel rutingranskning av fordonsutrustningens funktion, påfyllande av målningsmaskinens behållare eller arbetsledningens ankomst till platsen för att ge tilläggsdirektiv utgör inte sådana orsaker. I dessa situationer bör stannande och parkering ske på en säker plats. På motor- och motortrafikvägar är det dock tillåtet att stanna och parkera på vägens högra vägren av sådana här orsaker.

Varningsljus används endast om parkeringen kan orsaka fara för den övriga trafiken eller om deras användning är nödvändig för att varna för arbetsplatsen.

Under mat- och kafferaster bör fordonet parkeras enligt vanliga regler på ett säkert ställe på eller utanför vägen.

VTF (vägtrafikförordning) 52 § 3 mom. Undantag/inga undantag

Föraren av ett fordon, som används i väghållningsarbete eller ett motsvarande arbete på eller invid väg, får på det sätt som påkallas av omständigheterna och med iakttagande av nödvändig försiktighet avvika från förbud, begränsningar och påbud som har angetts med trafikantordningar och som anger något annat än väjningsplikt eller hastighetsbegränsningar. Han får dock inte passera en trafiksignal som visar rött ljus.

I väghållningsuppdrag bör man alltid följa följande vägmärken:

- väjningsplikt vid möte (222)
- väjningsplikt i korsning (231)
- obligatoriskt att stanna (232)
- hastighetsbegränsning (361)
- hastighetsbegränsningszon (363)
- tätort (571) (= 50 km/h hastighetsbegränsning)
- gårdsgata (573) (20 km/h hastighetsbegränsning)

Från stadgarna angående **väjningsplikt** finns det inga undantag för arbetsmaskiner. Från stadgan om iakttagande av **hastighetsbegränsning** finns det inga undantag. Man får aldrig passera trafiksignaler som visar rött ljus.

2.6.5 Varningsanordningar

Varningsljus

Varningsljus används endast när arbetsmaskinen arbetar på vägområdet på ett sådant sätt att den kan förorsaka fara eller olägenhet för övrig trafik. Varningsljus bör hållas påkopplade också under den ljusa tiden. Varningsljus får inte användas när arbete utförs utanför vägområdet utan att orsaka fara eller olägenhet för övriga trafiken. Ifall arbetsmaskinen kör helt eller delvis på körbanan klart långsammare än den övriga trafiken är det skäl att använda riktade

dagsvarningsljus för att varna trafiken. Riktade dagsvarningsljus används alltid parvis. De placeras tillräckligt långt från varandra så att ljusen samtidigt visar arbetsmaskinens bredd.

Triangel för långsamt fordon

I långsamt gående arbetsmaskiner bör det finnas en triangel för långsamma fordon. Denna triangel bör tidvis förnyas, eftersom fluoriseringen i mitten på triangeln med tiden försvagas i solljus.

Backningslarm

Alla fordon för transport och lastning av jordmaterial, alla väghyvlar och alla vältrar, vilkas vikt överstiger 7 ton, bör utrustas med ett backningslarm. Ett undantag är arbetsmaskiner som har likadana manöverspakar för körning både framåt och bakåt.

Reflekterande markeringar

För att effektivera upptäckandet av arbetsmaskiner och för att teckna konturerna av dem kan man använda reflekterande markeringar. Markeringarna görs med bandformig tejp, som limmas fast på maskinens ytor på synliga men skyddade platser. Markeringarna görs enligt skilda direktiv som getts angående dem.

Arbetsmaskinernas varningsanordningars skick

Föraren bör hela tiden under arbetets gång följa med varningsanordningarnas skick och renhet. Fel och brister som äventyrar säkerheten måste omedelbart repareras. Maski-

nens förare ansvarar för att maskinen och dess tilläggsutrustning kan observeras under arbetets gång. Före påbörjandet av det dagliga arbetsskiftet bör maskinföraren utföra funktionsprov och försäkra sig om varningsanordningarnas funktion och renhet. Anordningar som gått sönder bör repareras innan arbetet påbörjas. Samtidigt rengör man smutsiga varningsanordningar och -ljus.

2.6.6 Anvisningar angående maskinarbete

Anvisningar angående arbetsmetoder har utarbetats för en stor del av de väghållningsarbeten som utförs med maskiner. I metoanvisningarna redogörs förutom de till själva arbetet hörande arbetssätten även synpunkter rörande trafik- och arbets säkerhet.

För förare av maskiner som utför arbete på väg finns det en Vägverks -publikation, som närmast berör lagstiftningen. Publikationens namn är "Väghållningsfordon", nr TIEL 2270003-96, Helsingfors 1996.

3 HUR JAG SÖRJER FÖR MIN EGEN OCH ÖVRIGA ARBETSTAGARES SÄKERHET

3.1 Ansvar för säkerheten är en del av yrkesskickligheten

3.1.1 Arbete på väg kräver hög säkerhetsnivå

På vägen arbetar man under omständigheter, till vilka det hör särskilda faror för arbetstagarens säkerhet och hälsa. Arbete på väg är enligt undersökningar ca 3-5 gånger farligare än industriarbete. Trafiken förorsakar hela tiden farosituationer på arbetsplatsen. Fordonen passerar arbetstagnarna för nära och de hastigheter som används är ofta för

höga. Man kan inte heller alltid akta sig tillräckligt mycket för arbetsmaskinerna.

De olyckor som förbipasserande fordon förorsakar är till följderna ofta allvarliga för arbetstagarna som arbetar på vägen. På vägarbetsplatserna inträffar årligen tiotals olyckor, som medför personskador. I dessa olyckor avlider också några arbetstagare. Fordons- och övriga materialskador, som orsakas av olyckorna, kan värderas till miljontals mark.

Vid arbete på väg vänjer man sig lätt vid trafikfarorna och känner inte alltid till farans existens. Den viktigaste säkerhetsfaktorn för den som arbetar på väg är, att han känner igen de risker som hör till arbetet och beaktar dem i sin verksamhet. Att känna igen riskerna och på förhand förbereda sig för den farliga arbetsomgivningen är en del av vars och ens yrkesskicklighet.

Till god yrkesskicklighet hör både att kontinuerligt följa med trafiken och förhållandena och att själv bedöma, hur det egna arbetet och verksamheten påverkar trafiken och den övriga arbetsplatsverksamheten. Man bör arbeta och förflytta sig så, att inte verksamheten förorsakar fara för övriga trafikanter eller arbetstagare.

När man förflyttar sig och arbetar på vägområdet bör man se till att man själv och arbetsplatsen är tillräckligt synliga. Man bör alltid försöka utföra arbetet på ett från trafiken avskilt och skyddat område. Man bör undvika att röra sig på en sådan del av körbanan, som används av den övriga trafiken, och om det är möjligt använda skyddsvägar, under- eller överfarter.

Arbetet ger inte arbetstagaren rätt att bryta mot trafikreglerna eller att äventyra övriga trafikanters säkerhet. Arbetsmaskinerna får endast med stöd av undantagsreglerna avvika från allmänna trafikregler, men inte heller då får trafiken ut sättas för fara.

3.1.2 Säkerheten är en del av arbetet och dess planering

Arbetsplatsens faror har klarlagts redan under planerings- och förberedelseskedet. Byggherren bör uppgöra ett säkerhetsdokument över projektet, där de farofaktorer som hör till arbetet beskrivs. Dokumentet utnyttjas vid den arbetsplanering, som sker på arbetsplatsen, samt vid säkerhetsplaneringen. Dokumentet används också för att beskriva planerna och arbetet för arbetstagarna.

Den som i huvudsak genomför byggprojektet, vanligen huvudentreprenören, skall innan byggnadsarbetet påbörjas planera utförandet av och tidpunkten för de olika arbetena och arbetsmomenten så, att de kan utföras säkert och utan fara för dem som arbetar på arbetsplatsen eller för någon annan som befinner sig inom arbetets verkningsområde.

Till säkerhetsplaneringen hör bl.a. att planera användningen av byggarbetsområdet. Härmed avses också planeringen av trafikregleringarna samt planeringen av arbeten, vilka klassificerats som farliga. Sådana arbeten är bl.a. arbete på väg- eller gatuområde, schaktnings-, rivnings- och sprängningsarbete samt arbete där fara för fall eller drunkning föreligger. Säkerhetsplanerna är skriftliga och de fungerar som hjälpmedel i arbetsplaneringen, vid informering av arbetstagarna samt i själva arbetet.

Varje arbetsgivare utreder å sin sida faror som berör säkerheten och hälsan i de arbeten, som hans arbetstagare utför, och besluter om skyddsåtgärder för förhindrande av faror och skyddande mot dem. Detta innebär att man uppgör skriftliga planer om de egna arbetena, som klassificerats som farliga.

Den som i huvudsak genomför byggprojektet ansvarar också för besiktningarna på arbetsplatsen.

Besiktningarna kan indelas i tre grupper:

1. Man bör göra en mottagningsbesiktning av varje maskin och övrig teknisk anordning, innan de kan användas på arbetsplatsen. Vid mottagningsbesiktningen kontrollerar man också ändamålsenligheten och funktionen av de varningsanordningar som behövs i arbetet.
2. För arbets- och skyddsställningar samt för lyftanordningar och lyfthjälpredskap görs det alltid en idrifttagningsbesiktning innan de tas i bruk. Vid besiktningen kontrollerar man också att arbetsplatsen är avskild och skyddad från trafik.
3. Arbetsplatsens säkerhet inspekteras en gång i veckan genom underhållsbesiktningar, veckobesiktningar. Vid dessa besiktningar fäster man även uppmärksamhet vid regleringen av trafiken på arbetsplatsen samt vid avskiljandet av arbetsplatsen från den allmänna trafiken. I samband med besiktningen analyserar man också eventuell feedback angående arbetsplatsen från övriga vägtrafikanter och de åtgärder feedbacken har lett till.

Arbetsplatsens arbetstagare kan välja en egen företrädare som deltar i besiktningarna som utförs på arbetsplatsen. I allmänhet är det arbetsplatsens arbetarskyddsombud som företräder arbetstagarna. Vid besiktning av en kran skall kranföraren närvara.

Vid Vägverket används en arbetarskyddsmapp, som innehåller anvisningar, minneslistor, förteckningar och blanketter för att säkerställa säkerheten på arbetsplatsen innan arbetet påbörjas, för säkerhetsledning och -planering, besiktningsverksamhet, handledning och riskbedömning. Arbetarskyddsmappen används vid Vägverkets egna projekt samt vid projekt som utförs av utomstående entreprenörer.

3.1.3 Arbetstagarens säkerhetsuppgifter

Arbetstagaren har också vissa uppgifter och skyldigheter i arbetssäkerhetsärendena, fastän största delen av skyldigheterna i lagstiftningen gäller arbetsgivaren och dennes linjeorganisation.

Arbetstagaren bör handla så att hans arbete inte orsakar andra fara. Arbetstagaren skall i sitt arbete i enlighet med handledning och arbetsgivarens anvisningar sörja för sin egen och övriga arbetstagares säkerhet, om hans arbete inverkar på andra arbetstagare.

Det är arbetstagarens skyldighet att använda de personskydd som getts åt honom samt att meddela om de fel och brister som han har upptäckt men inte själv kan reparera. Arbetstagaren bör också i sitt arbete använda sådan klädsel som inte förorsakar fara för olyckshändelse. I ett arbete där man är utsatt för trafikfaror bör man dessutom använda synlig varningsklädsel.

Arbetsgivaren och arbetstagarna skall samarbeta för upprätthållande och förbättrande av arbetarskyddet på arbetsplatsen. Arbetstagaren har rätt att för arbetsgivaren föreslå nödvändiga reparationer. När det på en arbetsplats finns många arbetsgivare, är det viktigt att arbetstagarna tar initiativ till att anmäla om brister och att de gör förslag om reparationer, vilka kan förbättra säkerheten.

Arbetstagarens skyldigheter inverkar inte på den allmänna principen att arbetsgivaren ansvarar för arbetsförhållandena på arbetsplatsen. Arbetsgivaren bör övervaka att arbetstagaren följer sina förpliktelser och givna säkerhetsföreskrifter.

Till god yrkeskunskap hör skötseln av den egna säkerheten och planeringen av det egna arbetet. Med planering avses i detta sammanhang att man i förväg funderar över risker, som hör till arbetet, samt över skydds- och säkerhetsarrangemang, som behövs. Man får inte lätt från arbetsplatsen och söker saknade trafikanordningar eller skydd, ifall man har glömt dem vid vägstationen.

3.1.4 Arbetstagarens ansvar och rättigheter beträffande arbetarskyddet

Det är förbjudet att utan tillstånd eller giltig orsak avlägsna skydds- eller motsvarande anordning samt anvisnings- eller varningsanslag. Ifall någon utan tillåtelse eller giltig orsak med flit eller av vårdslöshet avlägsnar eller fördärvar en anordning, som är avsedd att förhindra fara för olyckshändelse eller sjukdom, eller ett anvisnings- eller varningsanslag, kan han dömas för brott mot arbetarsäkerheten.

Ifall ett arbete innebär allvarlig fara för arbetstagarens eller de övriga arbetstagarnas liv och hälsa, har arbetstagaren

rätt att vägra utföra arbetet. Man bör så snabbt som möjligt meddela arbetsgivaren eller dennes representant om man vägrar utföra ett arbete. Rätten att avhålla sig från ifrågavärande arbete fortsätter tills arbetsgivaren har avlägsnat riskfaktorerna eller annars skött om att arbetet kan utföras på ett tryggt sätt. Vägran att utföra ett arbete får inte begränsa utförande av arbete i större omfattning än vad som är nödvändigt av säkerhets- och hälsoskäl. När man vägrar utföra ett arbete bör man sörja för att den fara, som möjligen orsakas härav, är så liten som möjligt.

3.1.5 Att sätta sig in i arbetet

Vana arbetstagare löper risk att avtrubbas för farorna i arbetet och i synnerhet de risker som trafiken orsakar kan lätt glömmas bort i arbetet. Det är arbetsledningens uppgift att fortsättningsvis följa upp även dessa saker och vid behov ingripa mot risktagning.

Också med vana arbetstagare bör man repetera de faromoment som finns i arbetet. I synnerhet beträffande underhållsarbeten bör man före sommar- och vinterunderhållssäsongen repetera de ärenden inklusive faromoment som hör till arbetet.

När teamarbetet ökar eller när arbetstagarna arbetar utan ständig övervakning från arbetsledningens sida, bör man fästa speciell uppmärksamhet vid handledning och information av arbetstagarna. Grundligare information och handledning bör ges och därtill bör man utarbeta tydliga metoder och anvisningar så, att det inte tas onödiga risker i arbetet.

Vid tesamarbete eller vid arbete ensam bör även arbetstagarna ta mera ansvar för säkerhetsärendena. Härvid skall

man sörja för sin egen och de övrigas säkerhet. Man skall också på eget initiativ följa givna säkerhetsföreskrifter samt använda arbetssätt, som man vet att är säkra. Till tesamarbeten bör man välja ansvarsfulla och yrkesskickliga arbetstagare.

3.2 Varningsklädsel och övriga personliga skydd

3.2.1 Varningsklädsel

Att använda varningskläder är det bästa sättet att förbättra den personliga säkerheten för den som arbetar på väg eller annat trafikområde. En tillbörlig varningsklädsel förbättrar märkbart arbetstagarens synlighet i alla situationer, men i synnerhet i mörker och skymning.

I enlighet med kartläggningen av riskerna för arbeten vid Vägverket bör man i arbete på väg använda synliga varningskläder enligt standard SFS-DEN 471, skyddsklass 2 definierat enligt minimiytan för fluorescens- och reflexmaterialet. Vilken klass varningskläderna har framgår av CE-märkningslappen på kläderna.

De som arbetar i trafikdirigeringsuppdrag skall använda varningsklädsel enligt standard SFS-EN 471, klass 3.

I alla fordon och arbetsmaskiner som arbetar för Vägverket bör det finnas varningsvästar enligt standard SFS-EN 471 klass 2. Också varningskläderna för entreprenörer, deras personal och egenföretagare i Vägverkets arbeten skall uppfylla tidigare nämnda krav.

3.2.2 Övriga personskydd och deras användning

Med personliga skydd avses alla de personliga redskap och den personliga utrustning som arbetstagaren använder och som är planerade att skydda arbetstagaren från fara för olyckshändelse eller sjukdom i arbetet. Ifall fara för olyckshändelse eller sjukdom inte kan undvikas eller tillräckligt begränsas genom tekniska på arbetsförhållandena inriktade skyddsåtgärder eller genom organisering av arbetet, skall arbetsgivaren skaffa nödvändiga personskydd till arbetstägarna.

Behoven av skydd värderas med hjälp av riskkartläggning. Kartläggningen av risker i arbetet hör till arbetsgivarens plikter. Arbetsgivarens representant på varje arbetsplats beslutar om behovet av skydd enligt Vägverkets egen riskkartläggning. Arbetsgivaren är ansvarig för att hans egen personal i arbetet använder tillbörliga personskydd.

Arbetstagaren bör använda de skydd som getts åt honom för att förhindra olycksfall och hälsorisker. Arbetstagaren bör noggrant och enligt anvisningar använda och sköta om de skyddsredskap som han erhållit. Arbetstagaren bör också utan dröjsmål meddela arbetsgivaren om fel och brister som uppkommit i skydden.

Vägverket har utarbetat rapporten "Tielaitoksen henkilöstön suojavaatteen" (Skyddskläder för Vägverkets personal), som innehåller anvisningar om skyddsredskap och deras användning. Rapporten finns som Vägverkets interna publikation nr 49/1995,

3.3Handledning och skolning

3.3.1 De säkerhetsprinciper som Vägverket följer

För många arbeten som utförs på väg har det uppgjorts metodbeskrivningar. De ger upplysningar om till arbetet hörande arbetsanvisningar och om de säkerhetsprinciper vilka bör följas i arbetet. Metodbeskrivningarna har publicerats både som mapp och som särutgåvor för varje arbete.

Vägverket har också gett ut säkerhetsdirektiv som gäller speciella arbeten och arbetsskeden. Till exempel för slätter- och slyröjningsarbeten har man uppgjort en särskild föreskrift. I entreprenadhandlingarna och i säkerhetsdokumenten kan man ge noggrannare upplysningar om de säkerhetsföreskrifter, vilka bör följas på arbetsplatsen. I dessa dokument kan man kräva att också direktiv, som andra instanser har gett, bör följas. Sådana är till exempel anvisningar angående arbeten som utförs i närheten av järnväg, elektrisk linje eller jordgasrör.

På arbetsplatsen bör man följa kraven i säkerhetsdokumentet, som byggherren har uppgjort, och de säkerhetsanvisningar som ges av den som i huvudsak genomför byggprojektet.

Till byggandet hör många bestämmelser angående säkerhet i arbetet. De viktigaste av dessa är lagen om skydd i arbete (299/58) samt Statsrådets beslut om säkerheten vid byggnadsarbeten (629/94).

De viktigaste arbetsskyddsbestämmelserna bör finnas till arbetstagarens påseende på arbetsplatsen. Arbetsskydds-

bestämmelserna bör alltid följas fastän de inte skulle ha nämnts i avtal eller säkerhetsdokument.

3.3.2 Givande av handledning

Arbetsgivaren skall sörja för att arbetstagarna i tillräckligt god tid får information om sådant som inverkar på säkerheten och hälsan på arbetsplatsen. Dessa frågor bör behandlas på behörigt sätt och i tillräckligt god tid mellan arbetsgivaren och arbetstagarna eller företrädare för dem.

Arbetsgivaren bör också utforma förfaringsätt för skolning och handledning av arbetstagarna. Arbetstagaren skall ges handledning och anvisning i användningen av arbetsredskap, om tidigare erfarenheter av redskapens användning, om hur faror undviks samt om förutsebara onormala situationer.

Det är arbetstagarens skyldighet att handla enligt givna anvisningar. Till god yrkesskicklighet hör också att man frivilligt gör sig förtrogen med arbetet och dess säkerhetsprinciper. Till yrkesskickligheten hör också att bedöma den egna kunskapen och att vid behov be om anvisningar och handledning i arbetet eller i användningen av redskap.

3.3.3 Informationens gång på arbetsplatsen

Genom en effektiv och täckande intern information försäkras man sig om att alla som arbetar på arbetsplatsen känner till de planer och omständigheter som gäller säkerheten.

I samband med handledningen kan man sköta en del av informationen. Information om säkerhetsärenden är emellertid en omfattande uppgift och åtminstone i större projekt

behövs den redan i planerings- och förberedelsestadiet. För stora projekt och för projekt, som medför betydande olägenheter för trafiken, uppgörs enligt Vägverkets praxis en skild informationsplan.

På arbetsplatsen informerar man om sådana väsentliga förändringar i planerna, tidtabellerna, kraven, eller omständigheterna, vilka kan föranleda farosituationer eller behov att ändra säkerhetsåtgärderna. Alla parter och personer på arbetsplatsen bör komma ihåg att informera om sådana uppdrag och omständigheter, vilka kan förorsaka fara för andra.

I informationen räcker det inte alltid enbart med skriftligt material. Vid behov anordnas informationstillfällen angående de viktigaste säkerhetsärendena. Deltagarna är förpliktade att föra vidare den information de fått. Ifall informationen endast är skriftlig sörjer man för att alla vederbörande parter får upplysningarna. Man bör försäkra sig om att informationen når fram ända till egenföretagare och arbetstagar hos underentreprenörer.

Alla möten, som hålls på arbetsplatsen, och eventuella personaltidningar är bra kanaler att förmedla säkerhetsupplysning. På detta sätt blir säkerhetsärendena en del av den dagliga rutinen, vilken i synnerhet de som arbetar i farlig arbetsmiljö bör tillägna sig.

3.4 Direktiv vid olycksfall

3.4.1 Allmän skyldighet att hjälpa

När en arbets- eller trafikolycka inträffar är alla inblandade parter och alla, som är närvarande på olycksplatsen, skyldiga att hjälpa till. Ifall någon på grund av olyckan har skadats så att han omedelbart måste transporteras för att få

vård är varje fordonsförare skyldig att transportera honom. Ifall fordonet inte är lämpligt för transporten skall föraren ändå hjälpa till med att ordna transport.

3.4.2 Allmänna råd vid olyckshändelse

Vid en olycksfallssituation är det viktigt att man räddar de personer som befinner sig i fara och varnar andra för farorna. För att varna trafiken använder man kopplingen av bilens körriktningsljus som varningsblikker, varningstriangel eller varningsanordningar som finns på arbetsplatsen. Användningen av varningskläder i samband med räddningsåtgärderna är en förutsättning för att trygga den egna säkerheten.

Det är också viktigt att alarmera hjälp till platsen samt att inleda förstahjälpsåtgärder. Det allmänna alarmnumret är 112, till polisen 10022. Vid anmälan uppger man sitt eget namn, varifrån man ringer, telefonnumret, vad som har hänt, var det har hänt och behovet av hjälp. Man får inte avbryta samtalet innan man får tillåtelse därtill.

Det får inte efter olyckan lämnas kvar på vägen något som kan vara till fara eller skada för trafiken. Ifall någon har avlidit eller blivit svårt skadad i olyckan får man inte på olycksplatsen utan tillstånd av polisen flytta ett fordon eller i övrigt ändra omständigheter, som kan vara av betydelse vid utredningen av olyckan.

3.4.3 Bedömning av situationen

Det första man bör göra vid olycksfall är att bedöma situationen:

1. Klargör vad som har hänt
2. Befinner sig någon i livsfara
3. Bör övrig trafik genast varnas
4. Är något fordon som har transporterat farliga ämnen inblandat i olyckan.

3.4.4 Verksamhetsordning

På olycksplatsen handlar man alltid lugnt och bedömer först situationen och skyndsamhetsordningen för räddningsåtgärderna. Skyndsamhetsordningen för uppdragen är följande:

1. Rädda dem som råkat i livsfara
2. Varna övriga för olycksplatsen
3. Kalla på hjälp, det allmänna alarmnumret är 112.

3.4.5 Räddning av dem som befinner sig i livsfara

I akut livsfara är t.ex. personer, som befinner sig inne i en brinnande bil, ligger skadade på vägen, har hamnat i kläm eller blöder mycket. När man flyttar en skadad bör man så vitt som möjligt vara aktsam så att inte ytterligare skador uppstår.

Ifall den skadade är medvetslös:

1. Kontrollera om han andas
2. Sväng den skadade på sidan
3. Försäkra dig om att andningen fungerar

Stora yttre blödningar försöker man stilla med tryckförband.

Man lugnar ner patienten genom att tala med honom. En skadad får inte lämnas ensam för någon längre stund.

3.4.6 Olycksfallsberedskap på arbetsplatsen

Det finns alltid risk för olycka i samband med arbete på väg. Olycksberedskap är en del av yrkesskickligheten som hör till arbetet. Man borde alltid då och då repetera förhållningsreglerna.

Arbetsmaskinförare får i samband med handledningen förhållningsregler i händelse av trafikolycka.

Förhållningsreglerna planeras samtidigt som man planerar körrutterna för arbetsmaskinen.

Det rekommenderas att det i varje arbetsmaskin finns en telefon eller någon motsvarande pålitlig kommunikationskanal. Kurs i första hjälp rekommenderas för arbetsmaskinförare. Arbetsmaskinen bör dessutom förses med en sjukvårdslåda.

Ifall en olycka har skett på arbetsplatsen är det skäl att också göra egna noggranna minnesanteckningar om det skedda samt att vid behov ta fotografier. Man har nytta av dessa

minnesanteckningar vid en eventuell senare utredning av händelsen.

3.4.7 Brandsäkerhet

När det brinner:

1. Rädda dem som befinner sig i fara
2. Anmäl till alarmcentralen, alarmnummer 112
3. Släck med närmast belägna släckare
4. Begränsa branden genom att stänga dörrar och öppningar och genom att föra brandfarliga ämnen i säkerhet
5. Visa brandkåren till platsen

Så här släcker du:

1. Släck så att du har vinden i ryggen
2. Släck nerifrån upp
3. Rikta brandstrålen mot det brinnande stället
4. Släck en vätskebrand med ett längs med vätskeytan riktat pulvermoln
5. För genast en släckare på service, fastän den bara har använts lite

Arbetsmaskinen förses med en handbrandsläckare, vilken minst bör vara av typ AB II-E. Släckaren bör årligen granskas. Arbetsmaskinföraren bör få handledning i användningen av handbrandsläckaren, eftersom släckaren endast in-

nehåller släckmedel för några sekunder. En användare som har för bråttom kan tömma släckaren över fel plats eller för snabbt.

3.5 Säker användning av maskiner och arbetsredskap

3.5.1 Uppföljning av maskinernas skick

Man följer ständigt under arbetet med maskinernas skick och säkerhet samt dessutom i samband med besiktningarna på arbetsplatsen. Det lönar sig också att förena besiktningar angående säkerheten som en del av normala serviceåtgärder och funktionskontroller på maskinen och redskap. Arbetsgivaren bör utarbeta anvisningar och spelregler för övervakning och besiktning av maskiners och redskaps skick. Arbetstagaren är skyldig att följa givna anvisningar.

3.5.2 Daglig funktionsprovning

Innan arbetsskiftet påbörjas skall maskinföraren försäkra sig om, att maskinen är i användbart skick och att den inte har fel som äventyrar säkerheten. Ett bra sätt att försäkra sig om maskinens säkerhet är att utföra en daglig funktionsprovning på maskinen och dess tilläggsanordningar. Vid provningen försäkras man sig om skyddens skick samt om maskinens oklanderliga funktion. Funktionsprovningen är viktig i synnerhet då maskinen inte annars besiktigas regelbundet t.ex. i samband med underhållsbesiktningarna som utförs en gång i veckan på arbetsplatsen. För vissa maskiner och anordningar bör funktionsprovning utföras dagligen. Sådana är bl.a. lyftanordningar och hissar för personbefordran.

3.5.3 Säkra arbetsmetoder

Arbetsmetoderna väljs på sådant sätt att den skada och fara som trafiken och omgivningen utsätts för är så liten som möjligt. Man värderar arbetets säkerhets- och skyddsbehov genom att ta i beaktande vägens trafikmängd, hastighetsbegränsningar, vägens geometri och eventuella andra faktorer som påverkar ärendet. Vid maskinarbete planeras arbetet så att det inte kan uppstå någon risk för att maskinen stjälpes. När man väljer arbetsmetoder strävar man också till lösningar där behovet att backa arbetsmaskinen är så litet som möjligt.

Arbetsmetoderna och maskinerna samt deras tilläggsutrustning väljs så att det inte hamnar farliga föremål på det område som den allmänna trafiken använder. Skräp, stenar eller material, som förorsakar halka, bör omedelbart avlägsnas från körbanan, ifall de orsakar fara för trafiken och annars så snabbt som möjligt efter arbetet.

Arbetsarrangemangen planeras så, att utomstående inte kommer in i farozonen för arbetsmaskinen eller dess tilläggsutrustning, då maskinen är i verksamhet. Arbetet bör omedelbart avbrytas om någon person kommer in i faroområdet. Man bör speciellt äkta sig för att barn inte tar sig in på maskinens faroområde.

Ifall arbetsledningen vill diskutera med maskinföraren mitt under ett arbete, som utförs på en för trafiken farlig plats, bör arbetet avbrytas och diskussionen föras på en säker plats.

3.5.4 Hur man aktar sig för anläggningar och konstruktioner på vägområdet

Innan man inleder arbetet tar man reda på vilka anläggningar och konstruktioner i arbetsomgivningen, som man bör akta sig för i arbetet. Uppgifter angående anläggningar som förorsakar fara finns i säkerhetsdokumentet. Arbetsövervakaren och vägghållaren kan dessutom ge upplysningar om anläggningar och konstruktioner vilka man bör akta sig för i arbetet. Ägarna till anläggningarna och konstruktionerna ger också upplysningar och anvisningar angående skyddandet av dem och om hur man skall arbeta i deras närhet.



**Säkerheten
först.**
Vägverket 1998

951-726-550-6
ISBN 951-726-402-X
TIEL 230 0014R