



HANDBOK

ARBETE PÅ VÄG



INLEDNING

Denna handbok utgör ett viktigt styr- och referensdokument vid arbeten inom respektive väghållningsområde. Handboken är gemensamt framtagen av medlemskommunerna i föreningen **Säkerhet vid Arbete på Kommunala gator SAK**. Dokumentet ställs även till förfogande för övriga kommuner som ansluter sig till föreningen SAK och som önskar använda det som sitt regelverk.

Handboken anknyter till regler och anvisningar, i form av lokalt bindande föreskrifter och bestämmelser för arbete i allmän platsmark, som formellt ska antas av respektive kommun för att utgöra ett regeldokument av egen kraft.

Handboken förhåller sig även till SKR:s handbok "Gatuarbete i tätort" som är en hjälp för kommuner att skaffa effektiva rutiner för hantering av gatuarbete i tätort.

Om kommunen har utfärdat formella regler tidigare, och det skulle förekomma olikheter mellan de äldre reglerna och vad som nu beskrivs i denna handbok – så har denna handbok företräde.

Den här specifika upplagan är utgiven av _____, _____. Den kan innehålla extra bilagor jämfört med standarddokumentet (bilaga F och G), vilka då endast är avsedda att gälla inom denna kommun.

De sanktionsavgifter som beskrivs i handboken kommer kommunen inte att ta ut ifall det inte specifikt uttryckts i anbudshandlingar, avtal eller i erhållna tillstånd.

Kommunen kan komma att utföra inspektioner på arbetsplatsen för att kontrollera att dessa regler och bestämmelser åtföljs och att arbetsplatsen etablerats enligt överenskomna TA-planer och grävstillstånd, samt att de villkor som kommunen åberopat enligt ordningslagen för de tillstånd som polisen utfärdar för nyttjande av offentlig plats, har beaktats till fullo.

Kommunen förbehåller sig rätten att stoppa arbetet och vidta nödvändiga åtgärder till dess utföraren rättat de fel och brister som uppdragats, vilket anses äventyra trafiksäkerheten, framkomligheten, och farbarheten, samt arbetsmiljöförhållanden.

Denna handbok var från början framtagen (2010/11) av en arbetsgrupp från kommunerna Ale, Alingsås, Härryda, Kungsbacka, Kungälv, Lerum, Mölndal och Partille, och i efterhand anslöt Borås kommun.

Representanter från Arbetsmiljöverket såväl som Trafikverket har bistått och lämnat värdefulla synpunkter vid framtagandet av handboken.

FÖRORD

Kommunerna har som väghållare krav på att skapa en säker trafikmiljö vid vägarbeten för såväl alla trafikanter som för de vägarbetare som har vägen som sin arbetsplats. Särskild hänsyn ska tas till de oskyddade trafikanterna. Inom ramen för denna kravställning har kommunerna som är medlemmar i SAK utarbetat denna handbok.

Arbete på vägar och gator berör inte bara dem som utför själva arbetet utan även trafikanterna och de som bor eller uppehåller sig vid vägen. Det är viktigt för trafiksäkerheten att väg och gatuarbeten planeras och utförs med hänsyn till dessa olika faktorer. Samtidigt behövs god planering och bra åtgärder för att uppfylla kravet på säkerhet för olika trafikantgrupper, likväl som för vägarbetarens krav på säkerhet, såsom skydd mot påkörning, buller, avgaser, vibrationer, ljus och klimatfaktorer som kyla och värme, regn och vind.

Den bästa vägarbetsplatsen är den som är helt befriad från passerande fordonstrafik och där vi har tagit hand om de oskyddade trafikanterna på bästa sätt.

I handboken presenteras förutsättningarna för utförande av alla typer av vägarbeten. Boken omfattar också alla typer av vägar - från minsta återvändsgata och GC-väg, till större genomfartsleder.

Med så skiftande förutsättningar blir också åtgärderna vid en vägarbetsplats beroende av vilket förhållande som råder på den aktuella platsen. Handboken ska vara ett stöd vid val av åtgärd.

Handboken behandlar översiktligt en del allmänna bestämmelser om ansvar för utmärkning av vägarbeten, planering av vägarbetet, trafikreglering med mera. Den ska vara ett komplement till Vägmärkesförordningen (VMF 2007:90), Trafikförordningen (Trf 1998:1276), Väglagen (Väg Lagen 1971:948), Ordningsslagen (OL 1993:1617), Arbetsmiljölagen (AML), Plan och bygglagen (PBL), samt Transportstyrelsens Författningssamling (TSFS 2019:74).

Handboken är tänkt att vara ett levande dokument som uppdateras vid ändringar i nationella lagar och författningar.

Några anmärkningar efter komplettering och revidering 2021

Detta är ett stort dokument – men, det är en ”**handbok**” – vilken medvetet gjorts omfattande för att minimera behovet av att behöva konsultera enskilda källreferenser i form av föreskrifter och förordningar som reglerar detta område.

Huvuddelen av innehållet grundar sig på Arbetsmiljöverkets föreskrifter, Transportstyrelsens förordningar och Trafikverkets regler och anvisningar eftersom Trafikverket har varit föregångare i mycket som berör regler kring trafik och säkerhet vid arbete på väg.

Ingen vinner heller på att vi som kommunal väghållare avskärmar oss från andra väghållare – i alla fall inte trafikanterna!

Men, där det har varit befogat att hävda en särställning, p.g.a. de specifika förhållanden som råder och andra hänsyn som vi måste tänka på i det kommunala gaturummet – så har detta uttryckts och förklarats med hänvisning till ovanstående skäl.

Ett ytterligare skäl för att vi inte ska avvika allt för mycket från de krav Trafikverket har på statliga vägar – är ju det faktum att vi i kommunen även utför arbeten i en centralort eller samhällen, där gator och vägar inte sällan kan ingå det statliga vägnätet, eller i olika vägföreningar.

Vad gäller väghållning för vägföreningar, se specifikt vem som har ansvaret i varje enskild kommun.

| | |
|--|-----------|
| 1. KOMMUNEN SOM VÄGHÅLLARE | 8 |
| 1.1 Handbokens giltighetsområde..... | 8 |
| 1.2 Krav på "Betryggande säkerhet" för trafikanter och personal | 8 |
| 2. BEGREPPSFÖRKLARINGAR | 9 |
| 3. FÖRFATTNINGAR & FÖRESKRIFTER | 13 |
| 3.0 Allmänt | 13 |
| 3.1 Lagar och förordningar som berör vägarbete | 13 |
| 3.1.1 Trafikförordningen (Trf) | 13 |
| 3.1.2 Vägmärkesförordningen (VMF) | 14 |
| 3.1.3 Väglagen (Väg L) | 14 |
| 3.1.4 Arbetsmiljölagen (AML) och Arbetsmiljöförordningen (AMF) | 14 |
| 3.1.5 Ordningslagen (OL)..... | 15 |
| 3.1.6 Plan- och bygglagen (PBL) | 15 |
| 3.1.7 Lokala ordningsföreskrifter..... | 15 |
| 3.1.8 Lokala trafikföreskrifter (LTF) | 15 |
| 3.1.9 Vägar och gators utformning (VGU)..... | 15 |
| 3.1.10 Övriga bestämmelser och anvisningar | 15 |
| 3.1.11 Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS) | 16 |
| 3.1.12 Kommunens interna föreskrifter (IFS) | 16 |
| 4. FÖRDELNING AV ANSVAR | 16 |
| 4.1 Byggherren/beställarens ansvar..... | 16 |
| 4.1.1 Planering av vägarbete | 16 |
| 4.1.2 Trafikföringsprinciper vid gatuarbete | 16 |
| 4.1.3 Framkomlighet för trafikanter | 18 |
| 4.1.4 Trafikanordningsplan (TA-plan)..... | 18 |
| 4.1.5 Enligt AFS 1999:3 5a § - Särskild arbetsmiljöhänsyn | 19 |
| 4.1.6 Enligt AML 3 kap 6§ - Byggarbetsmiljösamordnare | 19 |
| 4.1.7 Enligt AML 3 kap. 6 §, AFS 1999:3 7-9 §§ 12 a §- Arbetsmiljöplan | 19 |
| 4.2 Vaghållningsmyndighetens ansvar | 19 |
| 4.2.1 Kontroll av vägarbetsplatser..... | 20 |
| 4.3 Beställaren/entreprenörens ansvar och kompetens..... | 20 |
| 4.3.1 Personalens utbildning och kompetens..... | 20 |
| 4.3.2 Beställarens/byggherrens ansvar för planering av vägarbetet | 23 |
| 4.3.3 Beställaren/byggherrens ansvar för TA-plan..... | 24 |
| 4.3.4 Beställarens/byggherrens informationsansvar | 25 |
| 4.3.5 Beställarens/byggherrens ansvar för personlig skyddsutrustning | 25 |
| 4.3.6 Beställarens/byggherrens arbetsledaransvarig | 25 |
| 4.3.7 Beställarens/byggherrens utmärkningsansvarig | 27 |
| 5. FÖRESKRIFTER VID VÄGARBETE | 28 |
| 5.1 Allmänt om föreskrifter | 28 |
| 5.1.1 Ansökan om utfärdande av trafikföreskrifter..... | 28 |
| 5.1.2 Beslut | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 6. KLASSNING OCH INDELNING AV VÄG OCH GATUNÄT | 28 |
| 6.1 Allmänt | 28 |
| 6.2 Väg och gatunätets klassning | 28 |
| 7. ÖVRIGA ANORDNINGAR OCH TILLBEHÖR | 30 |
| 7.1 Fordon som används vid vägarbeten (översikt) | 31 |
| 8. BESTÄMMELSER FÖR LYKTOR VID VÄGARBETEN | 34 |
| 8.1 Allmänt | 34 |
| 8.1.2 Avstängningslykta | 34 |
| 8.1.3 Avstängningslykta som rinnande ljus | 34 |
| 8.1.4 Avstängningslykta med fast rött sken | 34 |
| 8.1.5 Avstängningslykta med gult blinkande sken | 34 |
| 8.1.6 Tillfällig trafiksignal | 34 |
| 9. SÄKERHET VID ETT VÄGARBETE | 35 |
| 9.1 Framkomlighet kontra säkerhet och störningar | 35 |
| 9.2 Avstånd till passerande fordonstrafik | 35 |
| 9.2.1 Omledning av motorfordonstrafik | 36 |
| 9.2.2 Överledning av trafik på flerfältsvägar | 37 |
| 9.2.3 När det inte är möjligt att leda om motorfordonstrafiken | 37 |
| 9.3 Allmänna säkerhetsaspekter | 37 |
| 9.3.1 Hänsyn till oskyddade trafikanter | 37 |
| 9.3.2 Vägutrustning | 38 |
| 9.3.3 Skyddsanordningar för oskyddade trafikanter enl. SS 7750-1 | 38 |
| 9.3.4 Vägarbete vid skolor, lekplatser, idrotts- och friluftsanläggningar | 40 |
| 9.3.5 Vägytor | 40 |
| 9.3.6 Utmärkning och användning av vägmärken | 40 |
| 9.3.7 Utmärkning av vägarbete på GC-vägar | 40 |
| 9.3.8 Täckning av schakter, tryckgropar, etc. | 41 |
| 9.4 Personalens säkerhet vid etablering och utförande | 41 |
| 9.4.1 Etablering och avetablering av vägarbetsplats | 41 |
| 9.4.2 Hastigheten av passerande trafik | 41 |
| 9.4.3 Tillfällig vägbelysning | 42 |
| 9.4.4 Arbetsplatsbelysning | 42 |
| 9.4.5 Uppställning av maskiner, bodar, manskapsvagnar och redskap | 42 |
| 9.5 Arbete vid och inom spårområde | 43 |
| 9.6 Vägarbetsområdet | 43 |
| 9.7 Hastighetsdämpande åtgärder | 44 |
| 9.7.1 Utmärkning av hastighetsbegränsningar | 44 |
| 9.7.2 Fysiska åtgärder för att reducera hastigheten förbi arbetsplatsen | 45 |
| 9.8 Typer av arbetsplatser | 46 |
| 9.8.1 Rörlig arbetsplats | 46 |
| 9.8.2 Intermitterant arbetsplats | 46 |
| 9.8.3 Tillfällig fast arbetsplats | 46 |
| 9.8.4 Kortvarig fast arbetsplats | 46 |
| 9.8.5 Långvarig fast arbetsplats | 47 |
| 9.8.6 Aktiv och ej aktiv arbetsplats | 48 |
| 9.8.7 Arbetsplatsens maximala längd | 48 |
| 9.9 Körledning | 48 |
| 9.9.1 Mötande trafik och körbanebredd | 49 |

| | |
|---|-----------|
| 9.10 Energiupptagande skydd | 49 |
| 9.10.1 Allmänt | 49 |
| 9.10.2 Tillfälliga skyddsanordningar enl. MB TTM-21 | 50 |
| 9.10.3 Tvärgående energiupptagande skydd | 51 |
| 9.10.4 Längsgående energiupptagande skydd enl. EN 1317 och MB TTM-21..... | 52 |
| 9.10.5 Energiupptagande skydd på fordon, monterade på eller dragna av fordon, eller fristående | 55 |
| 10. FORDON OCH DESS UTRUSTNING VID VÄGARBETEN | 56 |
| 10.1 Allmänt | 56 |
| 10.2 Fordonstyper vid vägarbeten | 56 |
| 10.2.1 Skyddsfordon | 56 |
| 10.2.2 Varningsfordon | 56 |
| 10.2.3 Tillfälligt väghållningsfordon | 57 |
| 10.2.4 Mobil arbetsplattform..... | 57 |
| 10.2.5 Lotsbil | 57 |
| 10.2.6 Efterfordon..... | 58 |
| 10.2.7 Övriga fordon och maskiner | 58 |
| 10.3 Fordonsutrustning | 58 |
| 10.3.1 Lyktor på fordon | 59 |
| 10.3.2 Backvarning..... | 59 |
| 10.3.3 Varningslyktor..... | 59 |
| 10.3.4 Varningsblikker..... | 59 |
| 10.3.5 Arbetsbelysning..... | 60 |
| 10.3.6 Positionslyktor | 60 |
| 10.3.7 Avstängningslykta | 60 |
| 10.3.8 VMS ljusanordningar (elektroniska omställbara ljusstavlor) på fordon | 60 |
| 10.3.9 Vägmarken monterade på fordon i rörelse (TSFS 2019:74 16§) | 61 |
| 10.3.10 Placering av skärmar och vägmarken på fordon..... | 61 |
| 11. TRAFIKREGLERING VID VÄGARBETEN | 64 |
| 11.1 Allmänt | 64 |
| 11.2 Trafikreglering med vakt..... | 64 |
| 11.3 Trafikreglering med lots..... | 65 |
| 11.4 Trafikreglering med tillfällig trafiksignal (flerfärgssignal) | 65 |
| 11.5 Trafikreglering med vägmarken | 66 |
| 11.6 Tillfälligt stoppande av trafik..... | 66 |
| 12. VÄGMARKERINGAR | 68 |
| 12.1 Vägmarkering..... | 68 |
| 13. INFORMATION I SAMBAND MED VÄGARBETEN | 69 |
| 13.1 Allmänt | 69 |
| 13.2 Inrapportering till väghållningsmyndigheten | 69 |
| 13.3 Informationstavlor | 69 |
| 14 DRIFT- OCH UNDERHÅLLSARBETEN | 70 |
| 14.1 Intermittent arbete | 70 |
| 14.2 Rörligt arbete | 70 |
| 14.3 Tillfälliga arbeten | 70 |
| 15. BELÄGGNINGSARBETEN OCH TRAFIKMÅLNING | 71 |

| | |
|---|-----------|
| 16. ANMÄLAN, TA-PLANER OCH TILLSTÅND INNAN START | 73 |
| 16.1 Trafikanordningsplan..... | 73 |
| 16.2 Grävstillstånd..... | 74 |
| 16.3 Tillfälligt nyttjande av offentlig plats/allmän plats | 74 |
| 17. KONTROLL OCH SANKTIONER..... | 75 |
| BILAGOR | 76 |

1. KOMMUNEN SOM VÄGHÅLLARE

Kommunen är i egenskap av väghållare och förvaltare av allmän mark och offentlig plats skyldig att värna om en bra framkomlighet och garantera en god säkerhet i samband med att olika arbeten och aktiviteter utförs i och på trafikerade ytor.

Med hänvisning till gällande bestämmelser har följande regler och anvisningar tagits fram för dem som utför arbeten i och på _____ gator och vägar eller tillfälligt disponerar trafikerade ytor för andra ändamål.

Utöver nationella lagar och regler så grundar sig dessa anvisningar på de erfarenheter som framkommit sedan den första utgåvan av handboken gjordes 2014, samt från Trafikverkets senaste tekniska krav och råd för Arbete på väg (TRVK Apv 2012:86 4.0 / TRVR Apv 2012:88, 4.0), främst vad gäller hur oskyddade trafikanter ska tas om hand, hur omledning ska utföras samt fordonsutrustning och energiupptagande skydd.

Således avviker vissa av kommunens regler och anvisningar från vad som föreskrivs i ovanstående dokument – av det enkla skälet att de behöver anpassas till de förhållanden som råder inom en kommun.

Dock inte vad gäller säkerheten varken för personal eller trafikanter eller framkomlighet för oskyddade trafikanter, i dessa fall är det nationella lagar och författningar som styr.

SKR gav 2019 ut handboken "Gatuarbete i tätort" där delar av bilagorna är tagna ur den tidigare handboken från SAK, men även delar av SKR:s handbok återfinns i denna handbok. SKR:s "Gatuarbete i tätort" ger mer kunskapsstöd för dem som ska planera gatuarbeten i den förberedande processen, inte bara för utförare av gatuarbeten.

1.1 Handbokens giltighetsområde

Denna handbok gäller vid arbeten som sker på vägar eller gator där _____ är väghållare.

Den gäller också för övriga aktiviteter som utförs i gaturummet inom _____, och som regleras i ordningslagen.

Den omfattar även sådana transporter och maskiner som utföraren har beställt direkt eller indirekt genom någon entreprenör. Med transporter avses transporter av material som krävs för att utföra arbetet inom vägarbetsområdet.

Handboken anknyter till de formella bestämmelser och anvisningar som respektive kommun eventuellt har utfärdat tidigare, eller som har sanktionerats i samband med utgivande av denna handbok, inom vilka regler och anvisningar presenteras på ett mer illustrativt sätt.

1.2 Krav på "Betryggande säkerhet" för trafikanter och personal

Det är extra viktigt att som väghållare skydda barn, i synnerhet i en trafikerad tätort, och att även i övrigt följa Barnkonventionen som är lag i Sverige.

Har väg eller del därav tagits i anspråk för vägarbete, ska den utmärkas med erforderliga varningsmärken och avstängningsanordningar om åtgärden är till hinder eller fara för trafiken.

Om fordon måste placeras på sådant sätt att det utgör hinder eller fara för övrig trafik ska fordonet märkas ut med varningslykta, vägmärken och avstängningsanordningar. Placeras fordon utanför vägbanan så att de inte utgör hinder eller fara för övrig trafik, kan sådan varnings- och avstängningsanordning utelämnas efter aktuell riskbedömning.

Framkomligheten för motorfordonstrafiken får stå tillbaka till förmån för säkerheten för oskyddade trafikanter såväl som för vägarbetets personal.

Ett arbete bör inte påbörjas vid dåliga siktförhållanden som vid dis, dimma eller siktbegränsande nederbörd, om arbetet kan utföras vid annan tidpunkt.

Arbete bör inte heller utföras vid halka om inte arbetet är av akut slag eller sker inom ett tydligt utmärkt, väl skyddat och halkbekämpat område.

Så här står det i princip i AML och dess föreskrifter:

Arbete på väg och andra anläggningsarbeten ska projekteras, planeras, ordnas och bedrivs så att det ger **betryggande säkerhet för dem som arbetar på platsen, för den passerande trafikanten och för kringboende.**

Alla typer av arbete ska föregås av en riskbedömning som klargör vilka risker som finns med att utföra arbetet. Riskbedömningen ska ta hänsyn både till trafikanternas säkerhet såväl som personalens säkerhet.

Se även kraven som ställs för upprättande av en arbetsmiljöplan i [avsnitt 4.1.7](#)

Enligt AFS 1999:3 Bygg och anläggningsarbete 81§: Ska det tydligt framgå vilka åtgärder som är nödvändiga för att miljön ska bli så säker som möjligt, såväl för dem som utför vägarbetet som för den passerande trafikanten.

- I första hand ska arbetet planeras så att trafiken leds om, så att arbetet inte berörs av passerande trafik.

Man ska också noga analysera vilka problem som kan uppstå på vägen dit trafiken leds om. Vid planeringen av arbetet med trafikanordningsplan och arbetsmiljöplan ska man bedöma möjligheterna att leda om passerande trafik utan att påtagligt försämra säkerheten för gående, cyklister och kringboende. [Se avsnitt 4.1.2 Trafikföringsprinciper](#)

- I andra hand leds trafiken så, att fordon kan passera på ett betryggande avstånd från arbetsplatsen.
- I tredje hand ska trafiken skiljas från arbetsplatsen med trafikanordningar. I den utsträckning som behövs ska det finnas **skyddsanordningar som effektivt hindrar eller avleder trafiken** från att komma in på arbetsplatsen.

2. BEGREPPSFÖRKLARINGAR

Följande definitioner används i denna handbok:

| | |
|-------------------------------|---|
| Anordning | Sådana trafikanordningar och avstängningsanordningar som beskrivs i vägmärkesförordningen. |
| Arbetsbredd = W mått | Summan av skyddsbarriärens bredd och den sträcka barriären flyttas i sidled vid en påkörning. <i>Se avsnitt 9.10.4.</i> |
| Arbetsfordon | Fordon som utför någon form av väghållningsarbete eller liknande arbete. |
| Arbetsyta | Den yta som arbete utförs på och som ligger innanför avstängningsanordningar, buffert- och skyddszon. |
| Avetablering | Nedtagning av vägmärken och trafikanordningar enligt TA-plan. |
| Avstängningsgrind | Anordning som är avsedd för avstängning mot gång och cykeltrafik. |
| Barriär, skyddsbarriär | Energiupptagande längsgående skydd. <i>Se avsnitt 9.10.4.</i> |
| Buffertzon | Ett helt fritt område mellan ett tvärgående energiupptagande skydd och en arbetsyta. |
| Byggherre/Beställare | Enligt arbetsmiljölagstiftningen den som låter utföra ett byggnads- eller anläggningsarbete. |

| | |
|-------------------------------------|---|
| Chikan | Hastighetsdämpande åtgärd i form av en S-kurva som skapats med vägmärkesvagnar, fordon eller andra anordningar. |
| Energiupptagande skydd | Anordning vid en vägarbetsplats som tar upp rörelseenergi vid en ev. påkörning. |
| Etablering | Uppsättning av vägmärken och trafikordningar enligt TA-plan. |
| Faktablad | Ifyllt blankett som innehåller faktauppgifter för arbetet om exempelvis utförare, adresser, telefon, plats och utförandetid för arbetet. <i>Kommentar: Blanketter för faktablad finns i regel på respektive kommuns hemsida. För Trafikverkets arbeten finns regionanpassade blanketter att hämta på www.trafikverket.se/apv, eller genom deras digitala anmälningssystem FIFA.</i> |
| Fast arbetsplats | Arbete som bedrivs på en plats eller vägsträcka och som inte är rörligt eller intermittent. |
| Farthinder | Hastighetsdämpande tillfällig anordning som är godkänd för användning och som läggs ut på körbanan vid en arbetsplats för att sänka den verkliga hastigheten. |
| Förbiledning | Förflyttning av trafiken förbi vägarbetsplatsen på det andra körfältet eller på tillfällig väg. |
| Gaturum | Avser ytor för fordon, trottoarer, gångväg, parkeringsplatser och dylikt inom vägområdet. |
| God sikt | Förhållanden när sikten vid följande högsta tillåtna hastigheter är minst följande: 110 kilometer i timmen = 400 m, 90 kilometer i timmen = 300 m, 70 kilometer i timmen = 200 m samt 50 kilometer i timmen = 125 m. <i>Kommentar: Uppnås inte god sikt kan efter en riskbedömning extra varning för vägarbetet längs vägen erfordras.</i> |
| Godkännande av vägutrustning | <i>Se Tillåten produkt.</i> |
| Gruppansvarig för utmärkning | Person som har kompetens som gruppansvarig för flera mindre arbetsplatser. |
| Intermittent arbete | Arbeten som utförs från fordon och som fortskrider framåt ryckvis eller som utförs med arbetsfordon med markant lägre hastighet än trafikrytmen. |
| Kortvarig fast arbetsplats | Arbetet pågår inte längre tid än 1 dag (ca. 8 tim) och kräver endast enstaka maskininsatser, vägmärken och skyddsanordningar. Kan återetableras dagen efter. |
| LGF, Långsamgående fordon | Fordon med låg maxhastighet, max 45 km/tim. t.ex. traktorer, motorredskap och vissa släpfordon, som ska märkas ut med LGF-skylt. |
| Långvarig fast arbetsplats | Arbetet pågår mer än 1 dag och kräver energiupptagande tvärgående skydd och oftast även energiupptagande långsgående avstängningsanordningar (barriärer), förutom vägmärken och övr. begränsningar. |
| MB TTM-21 | Metodbeskrivning för skyddsanordningar i trånga trafikmiljöer |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Omledning | Flyttning av trafiken så att den får gå alternativa vägar eller gator för att sedan återkomma till huvudvägen. |
| Personal på vägen | Personal som befinner sig direkt på vägbana, inom vägområdet eller på mindre arbetsredskap eller fordon som inte ger acceptabel säkerhet. Hit räknas även personal som utför arbeten från mobil arbetsplattform (t.ex. skylift, arbetsbrygga bak på fordon etc.). |
| Rörligt arbete | Ett arbete som utförs med eller från ett motordrivet fordon som rör sig längs vägen i en hastighet som inte så mycket avviker från den normala. |
| Skyddsfordon | Ett fordon som har till uppgift att skydda vägarbetare och trafikanter vid ett vägarbete. |
| Skyddsräcke | Avstängningsanordning som skyddar trafikanter och personal från att träffa på farliga föremål och maskiner, samt hindra trafikanter att falla ned i djupa schakter. Ska uppfylla EN 13374 A. |
| Skyddszon | Området i sidled mellan trafiken och en arbetsyta. <i>Kommentar: I skydds-zonen ingår det område som en skyddsbarriär eller anordning behöver i sidled för att bromsa trafiken vid en ev. påkörning.</i> |
| SS 7750 - 1 | Ny standard för skyddsanordningar för oskyddade trafikanter |
| Säkerhetszon | Området utanför stödremsa eller trottoarkant vid sidan om vägbana, där det är troligast att ett fordon kan hamna vid en ev. olycka. |
| Tillfällig fast arbetsplats | Arbeten som är så kortvariga – högst 10–30 minuter – att arbetet med att sätta upp och ta bort skyddsanordningar innebär större risk för personalen än att utföra arbetet som intermitterant arbete med fordonsburen utmärkning. Servicebil kan i vissa gynnsamma undantagsfall användas som skyddsfordon där hastigheten genom åtgärder maximerats till <30km/h. |
| Tillfälligt väghållningsfordon | Ett tillfälligt väghållningsfordon kan vara till exempel en personbil, van eller minibuss som används för att utföra ett vägarbete. |
| Tillåten produkt | Viss vägutrustning eller anordning som väghållaren under vissa förutsättningar har tillåtelse för användning på gatu- eller vägnätet. <i>Kommentar: Väghållaren godkänner inte vägutrustning eller anordning som sådan.</i> |
| Timtrafik | En nedbrytning från årsdygnstrafiken (Ådt) till en beräknad trafikmängd per timme. |
| TMA, TA, SAA | (Truck Mounted Attenuator, Trailed Attenuator, Stand-Alone Attenuator). Ett energiupptagande påkörningsskydd monterat på fordon, vagn eller växelflak. |
| Trafikanordningar | Utrustning som erfordras för körledning och avstängning förbi en arbetsplats. |
| Trafikanordningsplan (TA-plan) | En tydligt utformad ritning som tillsammans med faktablad redovisar vilka vägmärken och trafikanordningar som erfordras för trafikantens och arbetsplatsens säkerhet. |
| Trafikbuffert | Tvärgående energiupptagande skydd. |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Trafikcentral (TC) | Trafikverkets sambandscentral som samlar in all information om trafik- och vägförhållandena och sprider den till olika intressenter. |
| Trafikledningslist | Gummisektioner om ca 1 meter långa som kan sammanfogas till längre enhet för delning, ledning och styrning av trafik. |
| Trafikzon | De ytor som är reserverade för trafikanterna vid en vägarbetsplats. Dessa ytor ska vara skyddade och markerade på TA-planen och får inte användas av utföraren. |
| Tättbebyggt område | Ett område som enligt en lokal trafikföreskrift ska vara tättbebyggt område. |
| Utförare | Den som genom kontrakt eller avtal med väghållningsmyndigheten åtagit sig att utföra ett vägarbete, vilket även inkluderar enheter inom kommunen som utför arbete i egen regi. |
| Varningsfordon | Ett fordon som har till uppgift att varna för framförliggande eller bakomvarande arbetsplats. |
| VMS (variabel meddelandeskylt) | Anordning med omställbara vägmärken och skyltar, vilka ska vara ljussatta. |
| Väg | <ol style="list-style-type: none"> 1 En sådan väg, gata, torg och annan led eller plats som används för motorfordonstrafik 2 En led som är anordnad för cykeltrafik <i>och</i> 3 En gång eller ridbana invid en väg enligt 1 eller 2. |
| Väganordning | Anordning som stadigvarande behövs för vägens bestånd, drift eller brukande och som kommer till stånd genom väghållarens försorg eller har övertagits av denne. <i>Se 2 § väglagen.</i> |
| Vägarbete | Allt arbete som normalt är till för en vägs, väganordnings eller gatas byggande, underhåll eller drift. Hit räknas också annat arbete som liknar vägarbete såsom arbete med el-, tele- eller VA -ledningar, olika typer av mättningsarbeten med flera. <i>Kommentar: Vägarbete indelas i rörligt, intermittent eller fast arbete.</i> |
| Vägarbetsområde | Ett område eller en sträcka som används för ett vägarbete och som påverkar passerande trafik. |
| Vägarbetsplats | En plats eller ett område som tagits i anspråk för vägarbete och där arbetet har påbörjats. Vägarbetsplats delas in i: Aktivt vägarbete , en arbetsplats där maskiner och personal utför pågående arbete. Icke aktivt vägarbete , en arbetsplats där inget arbete pågår. |
| Väghållare | <ul style="list-style-type: none"> • På de allmänna vägarna eller gatorna är antingen staten eller kommunen väghållare. • På det enskilda vägnätet är det vägens ägare eller en samfällighet som är väghållare. |
| Väghållningsfordon | Ett fordon som används för väghållningsarbete eller väghållningsliknande arbete. |
| Väghållningsmyndighet | Den myndighet som ansvarar för trafiken och väghållning inom ett visst område. |
| Väglklassning | Indelning av vägnätet i olika väglklasser <i>Se kap.6.</i> |
| Vägområde | Den mark eller det utrymme som har tagits i anspråk för en väganordning (enl.3 § väglagen). |

| | |
|-------------------------|--|
| Vägservicefordon | Fordon som i huvudsak används inom drift av gator och vägar för inspektionsresor och kortvariga servicearbeten som exempelvis justering av vägmärken och lagning av potthål. |
| Ådt | Årsdygnstrafik, ett mått på medeltrafikflödet per dygn. |
| Överledning | Flyttning av trafik till den del av en flerfältsväg som annars endast har motriktad trafik. |

3. FÖRFATTNINGAR & FÖRESKRIFTER

3.0 Allmänt

Det är den myndighet som har hand om väghållningen i området, som har ansvaret för trafikanternas säkerhet vid ett gatu- eller vägarbete. Myndigheten ska också se till att tillämpliga lagar och förordningar efterlevs. Myndigheten benämns Väghållningsmyndighet.

Säkerheten för dem som vistas på eller arbetar på vägen uppnås endast om alla trafikanter följer de anvisningar som finns vid vägarbetet och grundreglerna i trafikförordningen.

Därför är det mycket viktigt att vägmärken och anvisningar är korrekta och tydliga.

Det är Väghållningsmyndigheten som ansvarar för att vägmärken är rätt placerade. Om tillstånd ges till någon annan att utplacera vägmärken, så ska Väghållningsmyndigheten kontrollera att de är rätt utplacerade, (VMF § 6). Det är extra viktigt att de anordningar som används som skydd är effektiva och placerade så att de ger det skydd som avses både för trafikanter och personal.

Information som ges ska vara aktuell och entydig. (VMF 3 §).

Normalt, då inget arbete bedrivs, ansvarar väghållaren för säkerheten på platsen.

Byggherren, ansvarar för säkerheten då arbete utförs på platsen.

Byggherren/ Utföraren eller byggherrens/ utförarens representant ansvarar gentemot Väghållningsmyndigheten för trafikanternas säkerhet på arbetsplatsen. Byggherren har alltid ett övergripande ansvar för arbetsmiljön oavsett vem som utför arbetet.

Det är viktigt att det finns tydliga överenskommelser med Väghållningsmyndigheten om hur arbetsplatsen ska märkas ut, Trafikanordningsplan (**TA-plan**), **När** arbetet ska göras, **Vem** som skall göra det, och **Vem** som har ansvaret för att utmärkningen kontrolleras och hålls i ett gott skick. (Faktauppgifter om arbetet).

3.1 Lagar och förordningar som berör vägarbete

Vägarbete berörs av många lagar och förordningar. Här beskrivs kortfattat några av dem.

3.1.1 Trafikförordningen (Trf)

Trafikförordningen innehåller grundläggande bestämmelser för trafik på väg och i terräng. Många av dessa bestämmelser är sådana att det skulle vara omöjligt att genomföra ett vägarbete om det inte fanns undantag från grundbestämmelserna.

I Trafikförordningen finns därför angivet i vilka sammanhang som väghållningsarbete får utföras i strid mot de generella bestämmelserna. Undantag som får göras från Trf finns i det 12 kap. (*Bestämmelser för väghållningsarbete*).

Inga undantag medges från bestämmelser av renodlad säkerhetskaraktär. Förare av fordon i väghållningsarbete är till exempel skyldiga att följa trafiksignaler och iaktta stopp- och väjningsplikt. Det är heller inte tillåtet att köra traktor eller motorredskap på en motorväg eller motortrafikled längre sträcka än vad som behövs för att utföra ett vägarbete, och alltid se till att trafikanten är skyddad från att köra på dessa fordon (*genom att använda sig av skyddsfordon försedd med energiupptagande skydd*).

Man måste alltid uppträda så att människor på och invid vägen inte utsätts för risker eller blir hindrade eller störda i onödan.

Slutligen finns det i **Trf** bestämmelser som gör det möjligt för väghållare att utfärda föreskrifter vid vägarbeten. Föreskrifterna kan gälla förbud mot trafik med fordon av visst slag eller mot omkörning, påbjuden och förbjuden körriktning, högsta tillåten hastighet eller stannande och parkering m.m.

Se 10 kap 14 § Trf.

3.1.2 Vägmärkesförordningen (VMF)

Vägmärkesförordningen innehåller bestämmelser om vägmärken och andra anordningar.

Där finns de allmänna bestämmelserna om hur vägmärken ska sättas upp, vem som får sätta upp och ta ner vägmärken, vem som har ansvar för dem, och hur de ska vara utfärda. **VMF** ställer krav på att vägarbete ska utmärkas och anger grundläggande kraven för hur det ska ske. Vidare finns bestämmelser som reglerar uppsättningen och underhåll av vägmärken och anordningar, samt bestämmelser om kostnadsansvaret.

3.1.3 Väglagen (Väg L)

Väglagen (1971:948) behandlar byggande och drift av allmänna vägar. Bland annat anger väglagen att inga åtgärder får vidtas inom ett vägområde utan väghållningsmyndighetens tillstånd.

Staten är väghållare för allmänna vägar och Trafikverket handhar väghållningen för statens räkning och dess regionala förvaltningar är väghållningsmyndighet. Inom detaljplanerat område är oftast kommunen väghållare för gator som är upplåtna för allmänt begagnande och väghållningsmyndighet är den kommunala nämnd som kommunfullmäktige utsett. Det kan även vara Trafikverket och/eller vägföreningar som är väghållare för delar av gatunätet i ett samhälle.

Väghållningsmyndigheten har utöver drift och underhållsplikt även ansvar för trafiksäkerhet, framkomlighet och farbarhet. Man har i egenskap som myndighet, rätt att kontrollera och rätta till felaktigheter såväl som att utfärda regler och anvisningar i förebyggande syfte.

Inom ett vägområde får inte utan väghållningsmyndighetens tillstånd vidtas några åtgärder som kan inverka menligt på trafiksäkerheten, eller vara till olägenhet för vägens bestånd, drift eller brukande. I samband med tillstånd får väghållningsmyndigheten meddela de föreskrifter som behövs för att göra arbetsplatsen trafiksäker.

Ett tillstånd kan när som helst återkallas (**43§**).

Om tillstånd saknas eller har återkallats, får väghållningsmyndigheten vidta de åtgärder som behövs för rättelse. Lag (**1987:459**).

3.1.4 Arbetsmiljölagen (AML) och Arbetsmiljöförordningen (AMF)

Arbetsmiljölagen ska tillämpas i varje verksamhet där arbetstagare utför arbete för en arbetsgivares räkning. Observera att lagen gäller även för ensamföretagare och inhyrd arbetskraft.

Lagen anger minikraven för arbetsmiljöns standard. Den säger också att arbete ska planläggas och bedrivas så att det kan utföras i en säker och betryggande miljö. Skyddsåtgärder ska vidtas när det finns risk för skada eller ohälsa.

Det finns ytterligare krav som bland annat gäller för:

- planering och projektering
- riskbedömning innan arbetet börjar
- kompetenskrav
- personlig skyddsutrustning

AML och arbetsmiljöförordningen AMF anger de olika aktörernas skyldigheter och rättigheter i hela byggprocessen vad gäller:

- byggherren/ uppdragstagaren
- projektören
- byggarbetsmiljösamordnarna (BAS-P och BAS-U)

- arbetsgivaren
- ensamföretagaren
- skyddsombud
- arbetstagaren.

Det är Arbetsmiljöverket som har tillsyn över tillämpningen av AML. Arbetsmiljöverket har enl. Arbetsmiljölförordningen rätt att ge ut föreskrifter om arbete på vägar och gator, (Byggnads- och anläggningsarbete AFS 1999:3) med tilläggen (AFS 2000:24, 2007:11, 2008:16). I AML och i föreskrifterna finns krav på att Byggherren ska utse Byggarbetsmiljösamordnare, samt att en arbetsmiljöplan upprättas.

Dessutom ska arbetet förhandsanmälas till arbetsmiljöverket då arbetet (inklusive all planering och projektering) beräknas pågå under längre tid än 30 arbetsdagar och då mer än 20 personer är sysselsatta samtidigt, eller om totala antalet persondagar överstiger 500.

Det finns en handledning om hur en arbetsmiljöplan ska se ut som byggbranschen själva står för, och som Arbetsmiljöverket varit med och utformat, på webbplatsen:

<https://byggforetagen.se/arbetsmiljoplanguiden/mallen-for-arbetsmiljoplanen/>

Detaljerade bestämmelser och krav på åtgärder vid arbete som utförs i närheten av passerande fordonstrafik återfinns i föreskrifterna om (Byggnads- och anläggningsarbete AFS 1999:3 inkl. ett antal tilläggsmeddelanden), samt i ett väglednings-PM (CTB 2004/21068), *Se avsnitt 9.4 från Arbetsmiljöverket.*

3.1.5 Ordningslagen (OL)

Enligt ordningslagen ska man ha tillstånd från polismyndigheten om man använder offentlig plats för annat ändamål än det var avsett för, till exempel för upplag, avlägg, försäljning, ställningar, containers och liknande på allmänna platser inom detaljplanerat område. Vid prövning av ansökan ska Polisen inhämta de villkor som kommunen har rätt att ställa vid sådan användning.

I dessa tillståndsärenden ska myndigheten även beakta vad som krävs av hänsyn till trafiken samt till allmän ordning och säkerhet.

3.1.6 Plan- och bygglagen (PBL)

Byggande och drift av kommunala gator regleras i plan- och bygglagen (**PBL**).

Enligt **PBL** har kommunen, (där denna är huvudman), ansvar för allmän plats och ska därmed anlägga och underhålla gator och andra allmänna platser.

I detaljplanen enligt **PBL** ska alltid anges om någon annan än kommunen ska vara huvudman för allmän plats – och därmed ta över motsvarande skyldigheter.

3.1.7 Lokala ordningsföreskrifter

Vilka lokala ordningsföreskrifter som gäller inom en kommun framgår av kommunens författningssamling.

3.1.8 Lokala trafikföreskrifter (LTF)

Kommunen är som väghållningsmyndighet skyldig att kontinuerligt inrapportera alla lokala trafikföreskrifter till Transportstyrelsen i god tid innan dessa når verkställighet. Från och med den 1 juli 2010 förs dessa beslut in i en rikstäckande databas för föreskrifter, (**RDT**). Besluten finns tillgängliga på deras webbplats, och kan också erhållas från respektive kommun.

3.1.9 Vägar och gators utformning (VGU)

De nya reglerna är obligatoriska att användas inom Trafikverket sedan den 26:e juni 2015. För kommunerna är VGU ett stödjande och rådgivande dokument.

3.1.10 Övriga bestämmelser och anvisningar

Vissa myndigheter har gett ut egna anvisningar eller liknande för den egna verksamheten.

Kontrollera därför alltid vilka dokument som gäller vid ett vägarbete.

3.1.11 Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS)

Transportstyrelsens författningssamling innehåller myndighetsföreskrifter som gäller alla väghållare. En föreskrift kan även innehålla allmänna råd.

Det finns idag tre föreskrifter som främst är styrande vid ett vägarbete: **TSFS 2019:74**, **TSFS 2014:30**, **TSFS 2010:171**

3.1.12 Kommunens interna föreskrifter (IFS)

Detta är föreskrifter som gäller i en kommun, dvs. de bestämmelser och anvisningar som utfärdats av kommunfullmäktige eller nämnd inom respektive kommun, vilka återges i denna handbok på ett illustrativt sätt. Handboken/föreskriften har företräde i tolkningsfrågor.

Observera:

Innan man påbörjar ett arbete på det kommunala vägnätet kräver väghållningsmyndigheten att utföraren förbinder sig att följa fastställda regler och anvisningar som beslutats av kommunen.

För att få gräva i kommunal mark så krävs det att man har ett grävstillstånd, schakttillstånd eller öppningsanmälan. Det benämns olika i olika kommuner men är egentligen samma sak. Ansökan ska sändas in till ansvarig avdelning på kommunen i god tid innan arbete ska utföras.

I de allra flesta fall krävs även en trafikordningsplan (TA-plan), en ritning, som tydligt redovisar vilka vägmärken och anordningar som man ska använda sig av, och var de ska placeras för att värna om säkerheten för både trafikanter och arbetare. Många kommuner har även fattat beslut om möjligheten att utfärda vite eller sanktionsavgift om TA-plan saknas eller om utmärkningen inte stämmer överens med den granskade TA-planen.

sker arbetet på annan väghållares område ska ansökan i stället göras till respektive väghållare.

4. FÖRDELNING AV ANSVAR

4.1 Byggherren/beställarens ansvar

Byggherre/Beställare är den (ett företag eller en avdelning i en kommun) som låter utföra ett arbete på eller i kommunal mark.

Byggherre/Beställare har alltid ett övergripande ansvar för att alla tillstånd som kan krävas, inhämtas och för arbetsmiljön på arbetsplatsen. Byggherren/beställaren ska se till att en TA-plan tas fram och i vissa fall (om det krävs enl. AFS 1999:3) Byggarbetsmiljösamordnare (BAS-P/U) utses, och att en arbetsmiljöplan upprättas för arbetet. Arbetsmiljöarbetet måste även samordnas om det finns fler kontrakterade konsulter och entreprenörer på en arbetsplats, och/eller om arbetet utförs på eller vid någon annans verksamhetsområde (t.ex. vid skolor, vårdcentraler etc.).

4.1.1 Planering av vägarbete

Planeringen av ett vägarbete kan variera avsevärt i omfattning, bland annat beroende på om vägarbetet kunnat förutses eller inte.

Arbetet ska planeras enligt de trafikföringsprinciper som presenterades i avsnitt 4.1.2.

Vid planeringen av själva vägarbetet är det viktigt att i ett tidigt skede ta kontakt med Väghållningsmyndigheten för att informera om och inarbeta de åtgärder som behövs med hänsyn till trafiksäkerheten, framför allt för funktionshindrade och de oskyddade trafikanterna.

Denna del av planeringen ska avse såväl hur trafiken ska ledas förbi arbetsplatsen som vilka vägmärken och andra trafik- och skyddsanordningar som kan krävas för att arbetet ska kunna utföras med god säkerhet för alla inblandade.

(Se även avsnitt 9.2.1 Planering av omledningsväg)

4.1.2 Trafikföringsprinciper vid gatuarbete

Att utarbeta trafikföringsprinciper är ett sätt att visa hur man planerar att omhänderta samtliga trafikantgrupper, det innebär att med linjer eller inritade områden på en ritning eller karta visa hur de olika trafikantgrupperna ska passera igenom eller förbi arbetsområdet.

Syftet med att ta fram trafikföringsprinciper är att redan vid planering:

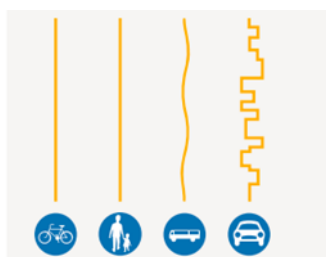
- Säkerställa tillgängligheten i närområdet, dvs. att man når samtliga adresser/gator/målpunkter.
- Säkerställa framkomligheten för samtliga trafikslag i närområdet.
- Visa vilka och hur stora kapacitetsinskränkningar som behöver göras under byggskedet för samtliga trafikslag.
- Visa hur en inskränkning av framkomligheten och/eller tillgängligheten påverkar trafiksystemet i ett större område.
- Upptäcka och tydliggöra problem med enskilda platser/stråk.
- Skapa ett projektövergripande verktyg som underlättar samverkan mellan projekt.
- Skapa ett projektövergripande verktyg som underlättar analys och kommunikation.

Genom att arbeta med trafikföringsprinciper kommer man redan vid planeringsstadiet att:

- Skapa en säkrare arbetsplats.
- Skapa framkomlighet för distribution in och ut ur arbetsområdet.
- Öka sin kunskap om närområdet och trafikstrukturen och därigenom skapa bättre lösningar för trafikanten.
- Vara bättre förberedd på oförutsedda händelser som påverkar trafiksystemet och därmed projektet.
- Skapa arbetssätt och kontaktytor som underlättar trafikomläggningar i senare skeden.

Fokus för trafikföringsprinciperna är att upprätthålla de olika trafikslagens framkomlighet och säkerhet i samband med ombyggnationer. Det ska vara enkelt, trafiksäkert och pålitligt att nå sin destination under byggtiden.

Gång- och cykeltrafik ska prioriteras så här



Omledningar ska innefatta ett hela resans perspektiv. Gångväg, korsningspunkter och målpunkter som entréer och hållplatser ska beaktas.

Gående

Principen för fotgängare är "Gå igenom – säkert och tryggt". Omledningar, förbiledningar, överledningar ska vara tillgängliga, orienterbara, trygga, trafiksäkra och attraktiva.

Följande planeringsprinciper ska beaktas vid planering av gångvägars omledning:

- Skapa stabila och varaktiga lösningar.
- Skapa en enkel och tydlig trafiksituation för fotgängare – sikt, information och vägvisning.
- Skapa jämna och framkomliga ytskikt med god drift- och underhållsstandard.
- Skapa tillgänglighetsanpassade omledningar för personer med funktionsnedsättning.
- Skapa trafiksäkra och trygga lösningar – minimera antalet konfliktpunkter.
- Skapa och utforma tillfälliga omledningar beroende på varaktighet och permanenta omledningar utifrån framtidens krav.

Cykel

Principen för cykel är **"Cykla igenom – överskådligt och med god kvalitet"**.

Omledningar, förbiledningar, överledningar ska vara framkomliga, orienterbara, trygga, trafiksäkra och ha god komfort.

Följande planeringsprinciper ska beaktas vid planering av cykelvägars omledning:

- Skapa stabila och varaktiga lösningar.
- Skapa en enkel och tydlig trafiksituation för cyklisterna – sikt, information och vägvisning.
- Genheten får ej kraftigt försämrats.
- Tillgodose behovet av cykelparkering och lånecyklar.
- Skapa trafiksäkra lösningar både på sträckor och i korsningar, där konfliktpunkter minimeras, konsekvensbedöms och åtgärdas.
- Ta tidigt i planeringen hänsyn till drift- och underhållskrav. Skapa och utforma standarden på tillfälliga omledningar beroende på varaktighet och permanenta omledningar utifrån framtidens krav.

Biltrafik

Principen för biltrafiken är **"Led om"**.

Kollektivtrafik

Principen för kollektivtrafiken är **"Led igenom"**.

Näringslivets transporter

Principen för näringslivets transporter är **"Led om"**.

4.1.3 Framkomlighet för trafikanter

(människor med funktionsvariationer, GC-trafik, kringboende, företag, fastighetsägare m.m.)

När ett arbete måste utföras på en gata, väg, cykel- och/eller gångväg uppstår alltid en störning som kan innebära risker för olyckor och skador. Trafikanter och fotgängare som passerar arbetsplatsen utsätts för risker och måste garanteras säkerhet och framkomlighet när de ska passera arbetsplatsen.

Grundregeln är att leda GC-trafik säkert förbi arbetet, och leda om motorfordonstrafiken om det är möjligt. För andra lösningar, inklusive omledning, kontakta Väghållningsmyndigheten för samråd. Tillgänglighetsprincipen ska användas, ingen ska stängas ute.

4.1.4 Trafikanordningsplan (TA-plan)

Syftet med trafikanordningsplan (TA-plan) är att beställaren eller hans ombud, ska beskriva vilka vägmärken och skyddsanordningar som erfordras. Detta för att arbetsplatsen ska vara trafiksäker och ha en säker arbetsmiljö för personalen.

Det ska alltid finnas en TA-plan som är granskad och tillåten att använda av Väghållningsmyndigheten, innan ett vägarbete påbörjas. TA-planen bör vara en del av arbetsmiljöplanen, men den kan inte ersätta arbetsmiljöplanen eller riskbedömningen, utan blir en viktig del av dessa, där man presenterar hur riskerna med passerande trafik ska hanteras.

TA-planens innehåll och omfattning

TA-planen ska innehålla ett faktablad med uppgifter om bland annat utföraren, plats för arbetet, datum och tider för arbetets start och slut samt namn och kontaktuppgifter på ansvariga personer, samt ritning/skiss som visar var vägmärken, utmärknings- och skyddsanordningar är placerade, samt hur trafiken ska passera arbetsplatsen.

Vid upprättande av en TA-plan ska hänsyn tas till aktuell riskbedömning för trafikanter och personal.

För ytterligare detaljer, se *avsnitt 16 – "Anmälan och Tillstånd innan uppstart"*.

Inlämnande av TA-plan

Inlämning av TA-plan ska göras i god tid av beställaren eller hans ombud till respektive kommun. Normalt ska den vara inlämnad **minst 10 arbetsdagar** innan arbetet avses starta på platsen.

4.1.5 Enligt AFS 1999:3 5a § - Särskild arbetsmiljöhänsyn

Byggherren/Beställaren ska under varje skede av planeringen och projekteringen, se till att arbetsmiljön under byggskedet särskilt uppmärksammas i följande avseenden.

1. Byggtiden och tiderna för deletapperna ska vara så väl tilltagna att arbetena kan utföras i sådan takt att risk för ohälsa och olycksfall undviks.
2. Transporter av byggmaterial, rivningsmassor och utrustning ska kunna ske på ett ur arbetsmiljösynpunkt godtagbart sätt.
3. Etableringsområdet ska normalt vara så stort att de kontor, personalutrymmen m.m. som behövs för all verksamhet på byggarbetsplatsen får rum utan att det blir för trångt.

4.1.6 Enligt AML 3 kap 6§ - Byggarbetsmiljösamordnare

Byggherren/Beställaren ska enligt AML utse byggarbetsmiljösamordnare.

- En byggarbetsmiljösamordnare för planering och projektering (BAS-P).
- En byggarbetsmiljösamordnare för utförande av arbetet (BAS-U).

Byggherren/Beställaren ansvarar för de uppgifter som BAS-P och BAS-U ska utföra.

Byggarbetsmiljösamordnaren (BAS-P) skall i planerings och projekteringskedet uppmärksamma arbetsmiljön i alla skeden från byggande till drift och underhåll och rivning och ta fram en Arbetsmiljöplan med tillhörande TA-plan.

BAS(U) ska komplettera och anpassa arbetsmiljöplanen med tillhörande TA-plan efter de rådande förhållanden som kan uppstå på platsen.

Byggherren eller BAS har rätt att avbryta arbetet om entreprenören inte åtgärdar anmärkningar på trafiksäkerheten och arbetsmiljön, eller på förhållanden i övrigt på arbetsplatsen.

4.1.7 Enligt AML 3 kap. 6 §, AFS 1999:3 7-9 §§ 12 a §- Arbetsmiljöplan

Byggarbetsmiljösamordnare (BAS-P) får oftast uppdraget att upprätta en arbetsmiljöplan, vilken sedan övertas och kompletteras av utföraren som oftast är (BAS-U).

En Trafikanordningsplan, som anger hur utmärkning (vägmärken, trafikordningar) och skyddsanordningar ska utplaceras vid vägarbetsplatsen, ska bifogas arbetsmiljöplanen vid utförandet.

- En arbetsmiljöplan ska upprättas och finnas tillgänglig på arbetsplatsen innan arbetsplatsen etableras. Arbetsmiljöplanen ska uppdateras och anpassas allt eftersom arbetet fortskrider. Riskbedömning ingår i arbetsmiljöplanen (se bilaga B blankett för riskbedömning). TA-planen bör vara en del av arbetsmiljöplanen

Se arbetsmiljöverkets webbplats www.av.se för information om arbetssätt för arbetsmiljöplan.

4.2 Väghållningsmyndighetens ansvar

Väghållningsmyndighet kan antingen vara Trafikverkets regionala myndighet eller av regeringen utsedd kommun, (drygt 200 av 290 kommuner har fått ett sådant bemyndigande inom ett visst väghållningsområde).

När kommunen är väghållare, så har kommunfullmäktige delegerat ansvaret till en specifik nämnd som blir väghållningsmyndighet och som i sin tur delegerat ansvar och arbetsuppgifter med väghållning, drift och underhåll, samt givande av tillstånd till en eller flera underliggande avdelningar/enheter.

De flesta kommuner har etablerat en trafikenhet/avdelning som har i uppdrag att vara väghållarens representant och som ansvarar för trafiksäkerhet och framkomlighet på kommunens gatunät. I den egenskapen är enheten/avdelningen ansvarig för granskning av, och givande av tillstånd till Trafikanordningsplaner (TA-planer) för vägarbeten.

Väghållningsmyndigheten har ansvar för alla vägmärken och anordningar som sätts upp på det kommunala gatunätet även tillfälliga, och är bemyndigad att utfärda lokala trafikföreskrifter.

4.2.1 Kontroll av vägarbetsplatser

Väghållningsmyndigheten ska kontrollera att utföraren följer gällande regler och att de har en granskad/tillåten TA-plan och/eller giltigt grävstillstånd.

Felaktigheter eller avvikelser från reglerna i lagar och förordningar, gällande föreskrifter, TA-plan eller denna handbok, betraktas som kontrakts-/avtalsbrott. Avgift för fel och brister kan tas ut efter särskild avgiftslista, se *bilaga E* (om kommunfullmäktige tagit beslut om att ta ut en sådan avgift).

För detaljer, se *avsnitt 16 samt bilaga D och E*.

Kontrollen gäller tillståndet vid det aktuella tillfället på platsen. Kontrollen görs efter särskild kontrollmanual. (se *bilaga D*). Kontrollerna kan vara oanmälda.

Den personal som utför kontrollen ska vara utsedd av väghållningsmyndigheten och ska ha särskild utbildning för uppdraget.

Om den samlade bedömningen visar att det finns allvarliga brister med trafiksäkerheten, skyddsanordningar eller att utmärkningen är otillfredsställande eller fel, ska avgift tas ut enligt den avgiftslista som kommunen ev. beslutat om.

Kontrollanten har mandat att, vid en kontroll där han bedömer att bristerna är så allvarliga att det finns risk för en olycka, stoppa arbetet och/eller beordra omedelbara åtgärder för att säkerställa trafiksäkerheten och arbetsmiljön.

Om det saknas tillstånd från väghållningsmyndigheten att bedriva vägarbete eller annat arbete i gaturummet (d.v.s. utföraren har inte inväntat eller upprättat en TA-plan för granskning, eller inte erhållit eller ansökt om grävstillstånd) kan väghållaren kräva att vägarbetet omedelbart avslutas, samt att åtgärder vidtas med återställning av platsen på utförarens bekostnad. Dessutom kan väghållaren komma att företa rättsliga åtgärder på grundval av egenmäktigt förfarande.

4.3 Beställaren/entreprenörens ansvar och kompetens

4.3.1 Personalens utbildning och kompetens

- Definitioner på de olika zonindelningarna på en vägarbetsplats (kunskap).
- Trafikanter beteenden (kännedom).
- V3-principen: Varna, Vägleda, Värna (kunskap).

För att säkerställa att vägarbetsplatserna är trafiksäkra och har bra arbetsmiljö, så ska **all** personal som är verksam på och med en vägarbetsplats i kommunen ha en god grundläggande kompetens inom **"Arbete på väg"**.

Kommunen ställer i princip samma kompetenskrav på utbildningens innehåll och omfattning som de kompetenskrav som Trafikverket ställer (se *TRV TDOK 2018:0371*), med ett par skillnader som innebär att det är möjligt att utföra **"APV Allmän grundutbildning och APV Allmän grundutbildning för förare av väghållningsfordon"** som en "APV Utökad grundutbildning", men den måste då vara lärlarledd, antingen fysiskt eller digitalt på distans.

APV Specifik säkerhetsutbildning, uppnås endast med särskild risk- och beteendebildning för det arbete som personen ska utföra på arbetsplatsen.

De olika delarna i utbildningen ska fokusera på de föreskrifter som gäller inom det kommunala gatu- och vägnätet. Utbildningsföretagen som anlitas av kommunen för sin interna utbildning bör följa den läroplan för varje utbildningsdel för APV som branschorganisationer tagit fram, ex. sbsv.se, där även de kommunala kraven finns med i läroplanen.

APV Grund

Det krävs alltid en allmän grundutbildning APV Grund för att få vara inom vägområdet och utföra någon typ av arbete, besök, mätning, fotografering etcetera. Den utbildningen kan även genomföras digitalt, vilket tillhandahålls av ett flertal utbildningsföretag. Den ska innehålla de regler som gäller för säkerhet vid arbete i trafikmiljö, samt hur dessa ska tillämpas vid olika slag av vägarbeten. Motsvaras av Trafikverkets Steg 1.1.

Utbildningen kan kombineras med övriga grundläggande delar för personal som anlitas för vägarbeten och/eller framför väghållningsfordon – men den bör då vara lärlarledd.

För att personalen ska hålla sig uppdaterad om nyheter och förändringar inom området rekommenderar kommunen att all personal repeterar utbildningen minst vartannat år efter att genomgått grundläggande utbildning enligt nedan.

Kursinnehåll, APV Grund:

- Personlig skyddsutrustning (kunskap)
- Eget ansvar och riskbedömning (kunskap)
- Skyddsanordningar (kännedom)
- Rättigheter, skyldigheter och ansvarsfördelning på vägarbetsplatsen (kunskap)
- Hastighet och krockvåld (kännedom)
- Arbetsmiljölagen och dess föreskrifter (kännedom)
- Väghållningsmyndighetens, Trafikingenjörrens och Projektledarens roll (kännedom)
- Arbetsgivarens ansvar och den enskilde medarbetarens ansvar (kunskap)
- Kommunens styrande regler (kännedom)

APV Grundutbildning för förare av väghållningsfordon

Förare av väghållningsfordon ska ha genomgått lärlarledd utbildning som motsvarar Trafikverkets kompetens Steg 1.2 vilken även kan inkluderas i en kombinerad utbildning **APV Utökad grundutbildning**.

Observera att Trafikverket kräver specifik certifierad kompetens (Steg 2.1) för förare som framför skyddsfordon på alla typer av vägar, samt för all personal som utför intermittenta arbeten på skyddsklassade vägar och på TEN-T vägnätet.

Arbete på väg allmän grundutbildning för förare av väghållningsfordon. Grundkrav: genomgått Allmän grundutbildning

- Allmänt om vägarbeten, olika typer av arbeten och arbetsmetoder med fordon (kännedom)
- Grundläggande bestämmelser i Arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter (kunskap)
- Grundläggande bestämmelser i Trafikförordningen och Vägmärkesförordningen (kunskap)
- Riskanalys/Riskbedömning och förslag till åtgärder (utmärkning av fordon), (kunskap)
- Regler och skyldigheter för förare av väghållningsfordon, dess framförande och placering (kunskap)
- Vägmärken, Lyktor och övrig utrustning som är tillåtna att placeras på fordon (kunskap)
- Skyddsanordningar som är tillåtna på fordon och ev. framförande på motorvägar (kunskap)
- Kommunens styrande regler (kunskap)

APV Utökad grundutbildning

För att få en god grundläggande kunskap kan personal som utför arbete i gatunätet genomgå en sammanslagen lärlarledd utbildning fysiskt eller digitalt, som omfattar vad som ingår i APV Allmän grundutbildning, och Allmän grundutbildning för förare av väghållningsfordon. Utbildningen ska inkludera de regler och föreskrifter som kommunen utfärdat. Kommunen bedömer att utbildningen bör vara minst 8 timmar för att ge deltagarna den kompetens som eftersträvas.

Utbildningen redovisar de lagar och regler som gäller vid ett vägarbete och hur dessa ska tillämpas vid olika typer av arbeten, samt vilka risker som kan förekomma och hur dessa ska förebyggas. Utbildningen behandlar även trafikanters beteende och behov av framkomlighet.

Den ska också omfatta hur väghållningsfordon ska utrustas och utmärkas och hur dessa ska framföras för att uppnå god trafiksäkerhet och arbetsmiljö inom det området som arbetet bedrivs.

Även grundläggande kunskap om utmärkning av en vägarbetsplats ska genomgå vilket inkluderar principer och tillämpningar med att varna och vägleda trafikanter + kommunens styrande regler.

För personal som ska arbeta med trafikreglering, som vakt, lots eller personal som handhar tillfälliga trafiksignaler gäller särskild utbildning i trafikreglering. (Se Utbildning för Trafikreglering).

APV Specifik säkerhetskompetens

Här gäller specifik säkerhetsutbildning för personalen riktat mot de arbetsuppgifter de ska utföra. De kanske exempelvis ska vara tillsynsansvariga på en arbetsplats och måste då ha god kunskap i användningen av vägmärken och trafikordningar eller arbeta med mätningsarbeten, kabelvisning, flödesmätning i brunnar, motionering av ventiler, potthålslagning, beläggningslagning, byte av vägmärken, underhåll av ytor i direkt anslutning till körbana, köra skyddsfordon, hjälpa till vid montering av skyddsbarriärer samt ha särskild utbildning i hur man tar hand om oskyddade trafikanter, etc.

Här ska personalen ha en specifik utbildning för att klara de risker som kan uppstå då de ska utföra sitt specifika arbete.

APV Utmärkningsansvarig

Utbildningen krävs för den personal som upprättar, ansvarar och kontrollerar trafikordningsplaner och som utför och ansvarar för arbete med trafik- och skyddsordningar, samt ansvarar för trafikreglering på en vägarbetsplats. Den som benämns som "Utmärkningsansvarig" ska ha genomgått en påbyggnadsutbildning om minst 16 tim, enligt Trafikverkets kompetensplan för Steg 2.2, utsättning av vägmärken och skyddsordningar. Grundkrav: Alla underliggande kompetenser.

Utbildningen APV Utmärkningsansvarig riktar sig även mot de som ansvarar och projekterar för trafikordningar på en vägarbetsplats, det kan vara BAS-P, BAS-U, projektledare, byggledare, platschef, arbetsledare, eller annan personal som kan räknas vara underställd byggherren och utföraren.

Personal som projekterar och planerar för ett vägarbete bör även ha denna kompetens för att kunna bedöma och beräkna risker och ta fram och utföra åtgärder för trafikanter och personal i tidigt projekterings- och planeringsskede.

Kursinnehåll

- Fördjupning om vägarbeten, arbetsmetoder, trafiksäkerhet och framkomlighet (kunskap)
- Arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter och PM (kunskap)
- Upprättande av arbetsmiljöplaner och förslag till förebyggande åtgärder (kunskap)
- Trafikförordningen och Vägmärkesförordningen (kunskap)
- Transportstyrelsen och kommunens styrande dokument (kunskap)
- Övriga lagar och bestämmelser (kännedom)
- V3 principen: Varna, Vägleda och Värna (kunskap)
- Arbetsberedning där TA-planer och dess anpassning till rådande förhållanden ingår (kunskap)
- Förande av anteckningar om vägarbetet (kunskap)
- Kommunens exempelsamlingar av TA-planer (kännedom)
- Information och kommunikation med TC och övriga väghållningsmyndigheter (kunskap)
- Behov av anpassning av utmärkningen till olika arbetsuppgifter (kunskap)

APV Praktik, Steg 2.3 Utbildning temporära skyddsanordningar

Det förekommer mycket fel och brister vid användning av barriärer och övriga energiupptagande skydd på kommunala vägarbetsplatser, mycket pga. utrymmesbrist och att det inte finns skydd som är speciellt framtagna och testade för tätortsmiljö.

Här ska kommunen överväga ifall man ska införa liknande krav som Trafikverket har i sina kontrakt vid installationer/montering inom sitt gatunät för såväl entreprenörer som för egen personal. Det finns någon kommun har redan infört detta som ett krav. Trafikverket kräver denna specifika utbildning för personal som ansvarar för montering av långsgående temporära skyddsanordningar på det vägnät som de är väghållare för.

APV Trafikreglering

Personal som ska arbeta som vakt eller lots eller handha tillfälliga trafiksignaler vid vägarbete ska förutom utökad grundutbildning dessutom ha genomgått ytterligare utbildning om cirka 8 tim med praktisk övning. Observera att denna utbildning inte följer Trafikverkets kompetenskrav, men kommunen anser att denna arbetsuppgift påverkar säkerheten i så hög grad för trafikanterna att det behövs en särskild utbildning i APV Trafikreglering. Personer som utför detta arbete inom en kommun är de som är mest utsatta för olyckor på sin arbetsplats, sett i ett historiskt perspektiv.

Kursinnehåll APV Trafikreglering:

- Fördjupning om vägarbeten, arbetsmetoder, trafiksäkerhet och framkomlighet (kunskap)
- Trafikreglering vid vägarbeten (kunskap)
- Regler och arbetsrutiner för Vakt och Lots (kunskap)
- Arbetsmiljöplaner och förebyggande åtgärder (kännedom)
- Objektsanpassning av TA-planer (kunskap)
- Kommunens exempelsamlingar (kännedom)
- Skyddsanordningar som är tillåtna att användas (kännedom)
- Information och kommunikation med trafikanter (kunskap)
- Praktisk träning för att känna på problem som kan uppstå vid en vaktpostering

Riktad säkerhetsinformation

Riktad säkerhetsinformation krävs förutom "APV Grund" för personal (*t.ex. feriearbetare, praktikanter, besökare etc.*) som tillfälligt vistas på en vägarbetsplats eller i gaturummet.

Dessa ska lägst ha erhållit "APV Grund" och en riktad säkerhetsinformation anpassad för arbetsplatsen och det arbete personen ska utföra. Om personen ska köra någon typ av väghållningsfordon ska "APV Allmän grundutbildning för förare av väghållningsfordon" också genomföras.

Distansutbildningar i "APV Grund och Allmän grundutbildning för förare av väghållningsfordon" tillhandahålls numera av ett antal utbildningsföretag. Riktad säkerhetsinformation ska förnyas vid nya arbetsuppgifter och gäller i fem år.

OBS: Ovanstående utbildningar/kompetenser ska vid begäran kunna styrkas på arbetsplatsen med utbildningsintyg och av intyg från arbetsgivaren.

4.3.2 Beställarens/byggherrens ansvar för planering av vägarbetet

Planeringen av ett vägarbete kan variera avsevärt i omfattning, bland annat beroende på om vägarbetet kunnat förutses eller inte. Vid planeringen av själva vägarbetet är det viktigt att beakta de åtgärder som behövs med hänsyn till trafiksäkerheten. Denna del av planeringen ska avse såväl hur trafiken ska ledas om eller förbi arbetsplatsen, som vilka vägmärken och andra trafikantordningar som kan behöva användas för att det inte ska uppstå några farliga situationer i samband med arbetet. Tag kontakt med väghållningsmyndigheten. (*Se även avsnitt 9.2.1 Planering av omledningsväg*).

I samband med planeringen ska det undersökas om något annat arbete ska (eller behöver) utföras samtidigt på den aktuella vägsträckan genom kontakt med väghållaren. Arbetena bör i så fall samordnas så att inte flera vägarbeten utförs vid olika tillfällen på samma vägvagnsnitt under en kortare tid.

Hänsyn ska tas till trafikflödets säsongsvariationer, dygnsvariationer och timvariationer för att minimera störningarna.

Byggherren/beställaren har ansvar för att en arbetsmiljöplan samt ev. förhandsanmälan upprättas om det är ett bygg- eller anläggningsarbete som ska utföras, och att den finns tillgänglig innan start av arbetet.

4.3.3 Beställaren/byggherrens ansvar för TA-plan

TA-planens innehåll och omfattning:

TA-planen ska innehålla ett faktablad med uppgifter om **Utföraren, Plats för arbetet, Datum och tider för arbetets start och slut, samt Namn och Kontaktuppgifter på ansvariga personer**. Dessutom faktureringsadress för ev. kostnader som kan uppstå samt **ritning/skiss som markerar var vägmärken, trafik- och skyddsanordningar är placerade**.

Vid upprättande av en TA-plan ska hänsyn tas till aktuell riskbedömning. För ytterligare detaljer, se *avsnitt 16 – "Anmälan och Tillstånd innan uppstart"* och *bilaga I: "Exempelsamling TA-planer"*

Inlämnande av TA-plan

Inlämning av TA-plan ska göras i god tid till respektive väghållningsmyndighet. Normalt ska den vara inlämnad **minst _____ arbetsdagar** innan arbetet avses starta.

Granskad TA-plan

En TA-plan som är granskad av väghållningsmyndigheten och tillåten att användas är en bindande överenskommelse mellan väghållningsmyndigheten och beställaren av ett vägarbete, där beställaren förbinder sig att följa alla regler som väghållaren har utfärdat, beställaren/byggherren och utmärkningsansvarig ska se till att TA-planen anpassas efter rådande förhållandena på platsen.

Förändring av TA-plan

Om en granskad TA-plan ändras, krävs ett nytt granskningsförfarande. Om ändring gäller placering av vägmärken som kräver formella beslut, som hastighetsnedsättning, omkörningsförbud med flera, ska detta anmälas till den väghållningsmyndighet som utfärdat beslutet.

Generell TA-plan

Vid enklare återkommande arbeten kan man använda en generell TA-plan som är relevant för det aktuella vägarbetet eller aktiviteten som utförs. En generell TA-plan gäller högst ett år.

Beställaren/byggherren och utmärkningsansvarig ska vara väl förtrogen med vilket utmärkningsexempel som ska användas på arbetsplatsen. Kopia av utmärkningsexemplet ska alltid finnas på arbetsplatsen. Tiden för start och slut av arbetet ska anmälas till trafikingenjören eller motsvarande.

Väghållningsmyndigheten kan återkalla godkännandet med omedelbar verkan om planen används för arbeten den inte är avsedd för, eller där förhållandet är annat än det planen avser.

OBS: Generella TA-planer kan inte användas på arbetsplatser där det ska användas vägmärken som kräver tillfälligt beslut enligt Trf 10 kap.

Akuta arbeten

Akuta arbeten får påbörjas även om det inte upprättats en TA-plan för platsen i fråga, men om möjligt bör utföraren använda sig av en generell TA-plan som fastställts tidigare.

När arbetet påbörjas ska detta anmälas utan dröjsmål till väghållningsmyndigheten. Efter arbetets slut, dock senast en arbetsdag efter att arbetet påbörjats, ska entreprenören överlämna en TA-plan som visar vilken utmärkning som använts till väghållningsmyndigheten.

Även för arbeten som kan förväntas uppstå akut under säsongen ska beställaren/byggherren upprätta TA-planer som inlämnas för godkännande utan att man anger plats eller tid för start och slut.

Anmälningar

Tid för start och avslut ska anmälas till vägghållaren om man inte kunnat fastställa utförandeperioden vid ansökningstillfället. Detta gäller speciellt ifall utföraren använder sig av en generell Trafikanordningsplan.

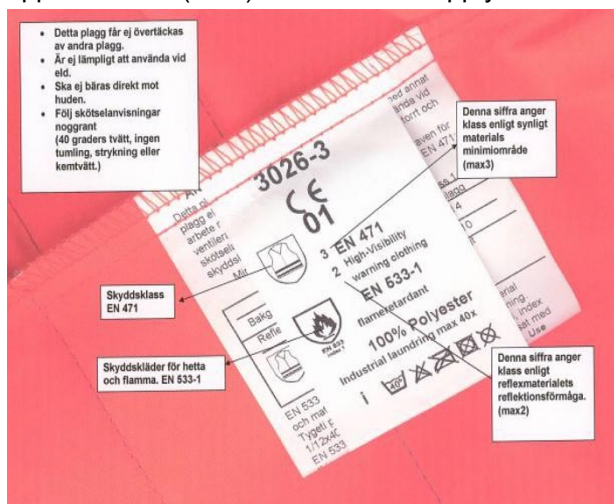
4.3.4 Beställarens/byggherrens informationsansvar

Beställaren/byggherren är ansvarig för information mot allmänheten och trafikanter, såväl som mot fastighetsägare, näringsidkare, kollektivtrafiken, räddningstjänsten etc. vid ett vägarbete.

- Informationsansvaret vilar på beställaren/byggherren men utförs i samråd med vägghållaren. Information krävs för att skapa en säker miljö vid vägarbeten, för såväl trafikanterna som för dem som har vägen som sin arbetsplats.
- Den främsta uppgiften är att göra trafikanten medveten om de risker som är förknippade med att utföra arbete på vägen och i trafiken. Det är också viktigt att presentera informationen, så att den uppfattas i positiv bemärkelse. Det vill säga att trafikanten ser fördelar med t.ex. en omledning av trafiken, eller andra inskränkningar i framkomligheten som görs i samband med vägarbetet – eftersom syftet är att motverka trafikköer eller att andra problem som kan uppstå för trafikanten.
- Att informera trafikanten om ett kommande vägarbete redan i förväg på olika sätt, ger en ökad förståelse för behovet av att inskränka och reglera trafiken runt omkring arbetet. Framför allt är det viktigt att i god tid informera den lokala kollektivtrafiken.
- Vid vägarbeten kan det därför vara nödvändigt att med J2 informationstavlor, radiomeddelande och/eller annonsering – informera om planerade arbeten redan 2–3 veckor innan arbetet påbörjas. Behovet avgörs i samråd med vägghållaren.

4.3.5 Beställarens/byggherrens ansvar för personlig skyddsutrustning

Personer som utför vägarbete ska bära godkänd varselklädsel med reflex för att trafikanterna lätt ska upptäcka dem (AML). Kläderna ska uppfylla kraven för SIS EN 20471 klass 3 (TRV krav och



Kommunens IFS). Det fluorescerande materialet ska vara i ljus (gul, röd eller orange) färg. Kläderna ska ha en märkning där det framgår vilken klass plagget har. Plagg som har oläslig märkning är inte godkända. Fordonsförare ska med hjälp av halvljuset kunna upptäcka personal som arbetar på en väg eller gata i mörker, dis och dimma eller andra motsvarande förhållanden med dålig sikt. Därför ska personalen vid sådana tillfällen dessutom använda varselbyxor med lågt placerad reflex som uppfyller krav lägst motsvarande SIS EN 20471 klass 2. Se även TRVK 2012:86 4.0 Kap. 5.2. Arbeta i tunnlar och motsvarande miljöer likställs med arbete vid dåligt siktförhållande.

OBS. Även besökare på vägarbetsplats ska bära godkänd varselklädsel.

4.3.6 Beställarens/byggherrens arbetsledaransvarig

Den som är ansvarig arbetsledare eller arbetsgivarens representant ska ha god kunskap och kompetens om hur man planerar en säker arbetsmiljö och en trafiksäker arbetsplats (APV Utmärkningsansvarig). Arbetsledaren eller arbetsgivarens representant ansvarar för att den godkända TA-planen följs och för att personalen på arbetsplatsen har erforderlig kompetens.

Ansvarig arbetsledare eller arbetsgivarens representant ska tillse följande:

- 1) Det ska finnas en särskild person som ansvarar för utmärkningen av ett vägarbete. Arbetsledaren ska utse en person som är utmärkningsansvarig, om dennes roll inte påtar sig rollen själv. Personen ska ha kompetens och vara utbildad för uppgiften (APV 2.2 Utmärkningsansvarig) samt ha de resurser och befogenheter som krävs för uppdraget. Med kompetens menas i detta avsnitt att personen ska kunna läsa, tolka och förstå gällande regler och anvisningar samt TA-planen med tillhörande ritning. Personen ska också kunna föra dialog med beställarens och väghållarens ombud och dennes kontrollanter på svenska.
- 2) Tillsyn, justering och komplettering av trafikanordningar på arbetsplatsen ska ske kontinuerligt, även under tid då aktivt arbete inte pågår, som under nätter, helger och semesterstängd period. Arbetsledaren kan/ska utse en särskild person för den dagliga tillsynen, som har tillräcklig kompetens, samt organisera tillsynen under semester och helger.
- 3) Tillsynen ska ha den omfattning som kan anses befogad och ska dokumenteras. Dokumentationen ska signeras.
- 4) Vägmärken får sättas upp först efter beslut av respektive väghållningsmyndighet. Beroende på vilken väghållningsmyndighet som beslutar och förutsättningarna i övrigt ska vägmärken som kräver en tillfällig föreskrift antecknas i en förteckning på arbetsplatsen, som beskriver plats och tidpunkt för utplaceringen.
- 5) Väghållningsmyndigheten ska kontaktas snarast angående start- och sluttider samt förändringar som påverkar framkomligheten vid vägarbetet. Kontakt ska tas innan arbete påbörjas, samt omgående efter att arbete har slutförts.

Väghållningsmyndigheten får rätta till felaktigheter i utmärkning via sin driftentreprenör eller annan utförare på entreprenörens bekostnad om det inte går att nå denne.

4.3.7 Beställarens/byggherrens utmärkningsansvarig

Utmärkningsansvarig för arbetsplatsen utses av antingen BAS-U, ansvarig arbetsledare eller arbetsgivarens representant och ska inför väghållningsmyndigheten vara ansvarig för utmärkningen av vägarbetsplatsen. Kommunen tillåter att denne kan ha sådana uppgifter på mer än en arbetsplats. Observera att Trafikverket kräver att en person med sådan kompetens ständigt finns på plats (vara närvarande) när arbetet är aktivt.

Utmärkningsansvarig ska ha kompetens (*APV Utmärkningsansvarig*) i hur man märker ut en säker arbetsplats och hur man använder vägmärken och trafikordningar vid vägarbete, samt ha befogenheter och resurser för att kunna fullfölja arbetsuppgiften.

Utmärkningsansvaret innebär, förutom ansvar för att trafikordningarna sätts upp och följer författningar, även att kontrollera att samtliga trafikordningar hålls funktionsdugliga och vid behov rengörs, att batterier byts i lyktor, samt att anordningarna i övrigt tillses och vid behov justeras. Ansvaret för den dagliga tillsynen på en specifik arbetsplats kan utföras av en särskild utsedd person som är stationerad där, under överinseende av (*kontakt med*) utmärkningsansvarig.

Den utmärkningsansvarige ansvarar för följande:

- 1) att vägmärken och anordningar sätts upp i enlighet med gällande lagar och förordningar, regler och beslutad/granskad TA-plan.
- 2) att tillstånd är beviljat från väghållningsmyndigheten när vägmärken och anordningar ska få ändrad placering eller behöver kompletteras.
- 3) att vägmärken och anordningar har avsedd funktion även vid nedsatt sikt, i mörker och olika väderförhållanden.
- 4) att kontroller görs fortlöpande av att vägmärken och anordningar är i gott skick under aktiv arbetstid och att brister rättas till. Kontrollerna ska vara planerade och anpassade efter trafik- och väderförhållandena och dokumenteras på särskild blankett eller i en dagbok och signeras. Dokumentet ska förvaras på arbetsplatsen och kunna redovisas vid begäran.
- 5) att TA-planen är anpassad till de förhållanden som råder på platsen. Om en förändring krävs, ska förnyad kontakt tas med väghållningsmyndigheten som avgör om en ny TA-plan måste insändas.

5. FÖRESKRIFTER VID VÄGARBETE

5.1 Allmänt om föreskrifter

Om något av följande förbud eller några begränsningar behövs med anledning av vägarbete eller vid andra aktiviteter i gaturummet, fordras antingen "tillfälliga" lokala föreskrifter enligt 10 kap 1§ Trf, eller föreskrifter för vägarbeten enligt 10 kap 14§ Trf:

1. Förbud mot trafik med fordon eller med visst slag av fordon.
2. Begränsning av axeltryck, boggityck, trippelaxeltryck eller bruttovikt.
3. Begränsning av bredd eller längd på fordon eller last.
4. Förbud mot omkörning och minsta avstånd mellan fordon.
5. Förbud att svänga eller påbjuden körriktning.
6. Förbud mot infart.
7. Lägre hastighet än som annars gäller.
8. Förbud mot stannande eller parkering.
9. Väjningsplikt, Stopplikt.

Observera att det finns ytterligare vägmärken som kräver föreskrift.

5.1.1 Ansökan om utfärdande av trafikföreskrifter

Behov av trafikföreskrifter ska anmälas till väghållningsmyndigheten i god tid. Kommunen vill ha anmälan **minst _____ arbetsdagar** innan arbetet ska starta. Hos andra myndigheter kan handläggningstiden vara längre, till exempel om det finns spårtrafik. Kontakta myndigheten för information, (*Se bilaga G*).

5.1.2 Beslut

Med stöd av trafikförordningen och TSFS 2015:60 får vägmärken sättas upp först efter beslut av respektive myndighet. Besluten förs in den rikstäckande databasen för föreskrifter rdt.transportstyrelsen.se Beroende på vilken myndighet som beslutar och förutsättningarna i övrigt ska föreskriften antecknas i en förteckning på arbetsplatsen. Förteckning ska föras löpande och ska sändas till myndigheten omedelbart efter att arbete har avslutats. (*Se bilaga C*).

6. KLASSNING OCH INDELNING AV VÄG OCH GATUNÄT

6.1 Allmänt

Väghållningsmyndigheter har i regel klassat väg och gatunätet (för att förtydliga och anpassa säkerheten för trafikanter och de som utför vägarbete), utifrån vilken trafikmängd, typ av fordon och hastighet som förekommer på respektive väg/gata.

6.2 Väg och gatunätets klassning

Oftast använder kommunen endast ett fåtal klasser, t.ex. Huvudgator och Lokalgator

De vägklasser som används i respektive kommun presenteras i en särskild bilaga (F) i slutet av detta dokument, inklusive eventuella kartor.

Generellt kan ett väg- och gatunät delas in i nedanstående klasser.

Trafikintensiv väg/gata "Genomfartsled"

Gator där det krävs säkerhetshöjande åtgärder både för trafikanter och personal.

Trafikintensiv väg/gata "Huvudgata"

Gator som har en trafikmängd högre än 5 000 Ådt. Och där det krävs säkerhetshöjande åtgärder både för trafikanter och personal.

Bussgata

Gata kan vara en undergrupp till huvudgata eller klass för sig.

Industrigata (*stor andel tung trafik*)

Gata kan vara en undergrupp till huvudgata eller klass för sig.

Övrig gata "Lokalgata"

Gator som har en trafikmängd som understiger 5 000 Ådt.

Villagata

Gata som kan vara en undergrupp till klassen lokalgata eller klass för sig med ringa trafik.

GC-väg

Väg som bara är upplåten för GC-trafik.

Gångbana och gångväg

Bana eller väg där endast gångtrafik är tillåten.

Tidsbegränsningar

Väghållningsmyndigheten kan ange tidsrestriktioner då vägarbeten inte får utföras eller ange villkor för på vilket sätt vägarbete får genomföras, *Se bilaga F*.

Beträffande de krav kommunen ställer på utmärkningen på olika väg/gatunäts klasser, samt eventuella tidsrestriktioner, *se bilaga F*.

Klassning av statligt vägnät

Trafikverket har en annan klassning (skyddsklassad, normalklassad och lågklassade vägar) av sitt vägnät.

Vid planering av arbete på Trafikverkets vägar ska kontakt tas med Trafikverkets region för att klara ut vilken klassning och vilka regler som gäller för arbetet på den aktuella vägsträckan.

Väggklassificering anges numera i projekteringshandlingarna och/eller anbudsunderlaget av Trv.

7. ÖVRIGA ANORDNINGAR OCH TILLBEHÖR

Under denna grupp redovisas några viktiga tillbehör för användande av vägmärken samt ett antal olika avstängnings- och skyddsanordningar som normalt används vid en vägarbetsplats.

Flertalet av dessa anordningar kommer att redovisas mer i detalj i senare avsnitt av handboken.

Skyltbärare och tyngder (fötter)

Skyltbärare (Koner, Klippan, Svensktoppen) får endast användas som bärare av vägmärken och annan trafikordning. Skyltbärarna skall förses med löstagbara tyngder Sidomarkeringskärmarna monteras i gummifötter.

Trafikrör, skyltbärare och koner får inte användas vid en vägarbetsplats för att leda trafik förbi arbetet.



Avstängningsbrädor

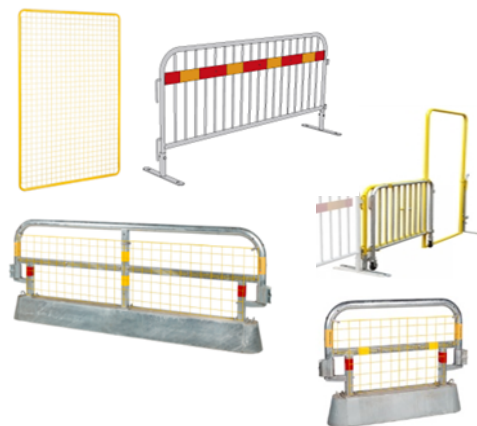
Avstängningsbrädor som monteras i skyltbrädebärare skall vara tillverkade i plast eller aluminium och försedda med reflexanordning. Vid avstängning ska dubbla avstängningsbrädor användas.



Mobila avstängningsräcken/staket/grindar

Anordningen har olika namn. Det är en lätt avstängningsanordning som används för att skydda gående och cyklister, de får inte användas mot motorfordonstrafik. Det är viktigt att de är sammankopplade. Det finns även ett par modeller som är öppningsbara för att de som arbetar innanför ska kunna ta sig in och ut utan att ta isär avstängningen.

Dessa tillfälliga räcken ska uppfylla kraven för tillfälliga skyddsräcken enl. EN 13374 A att de är så tunga, belastade eller förankrade och tillräckligt höga så att de står emot de krafter de kan utsättas för, normalt ska de vara försedda med reflex motsvarande X2.



Farthinder

Portabla farthinder används för att ytterligare säkerställa låga hastigheter förbi en vägarbetsplats – då övriga anordningar för begränsning av hastigheter inte räcker till.



Ljuslyktor

Vid behov monteras blinkande (gula) eller fast lysande (röda) ljuslyktor på skyltbärare, vägmärkesvagn eller annan avstängningsanordning.



Körbanepåsar och gångbryggor

Dessa anordningar används för att underlätta för trafikanter att passera över schaktöppningar. Körbanepåsar kan också utgöra ett skydd vid schaktningsarbeten efter arbetsdagens slut om inte tvärgående eller längsgående barriärer har installerats.



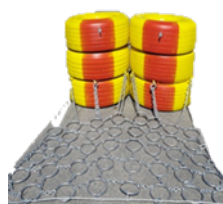
Vägmärkesvagn

Vägmärkesvagn klassas som ett efterfordon som används för trafikledning och som bärare av vägmärken, markeringskärmor och skyltar. Den ska vara försedd med lyktor.



Trafikbuffert

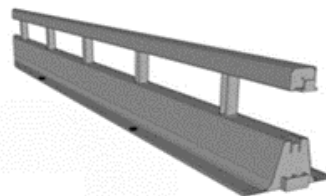
Är en tvärgående energiupptagande skyddsanordning som placeras framför arbetsområdet för att skapa en buffertzona mellan anordningen och där arbetet utförs. Den kan bestå av fyllda däckstravar som sammankopplats.



Skyddsbarriärer

Energiupptagande skyddsbarriärer av stål och/eller betong ska användas vid schaktningsarbeten djupare än en halv meter och när personalen befinner sig nära (mindre än 2,5 m) från passerande fordonstrafik, samt vid andra aktiviteter då högre hastigheter förbi vägarbetsplatsen kan tolereras.

För lokala bestämmelser, (Se bilaga F).



7.1 Fordon som används vid vägarbeten (översikt)

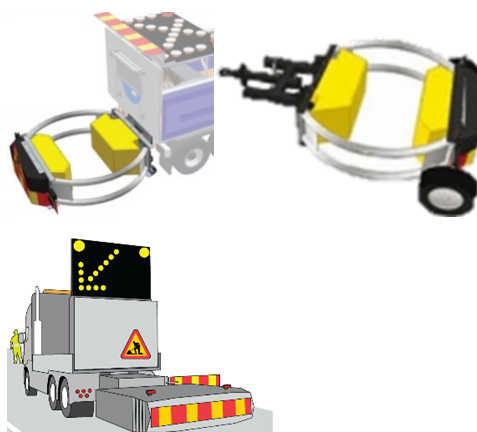
Arbetsfordon

Ett arbetsfordon är ett fordon som utför någon form av väghållningsarbete och ska utmärkas, i princip, som en vägmärkesvagn.



Skyddsfordon med TMA-skydd

Detta är anordningar som har i uppgift att skydda personal vid intermittenta arbeten på trafikintensiva vägsträckor, och vid olika aktiviteter där personalen är oskyddad. De kan vara monterade baktill på lastbilar och vara försedd med elektronisk ljusstavla VMS, eller vara bogserade av annat fordon.



Varningsfordon

Ett varningsfordon är ett fordon som har i uppgift att varna för en framförliggande eller bakomvarande vägarbetsplats.

Tillfälligt väghållningsfordon/servicebil



Fordon som används vid servicearbeten kan få användas som skyddsfordon för personal vid kortvariga arbeten förutsatt att det är på platser där det är mindre trafikmängd och hastigheten genom fysiska åtgärder kan bringas ned under 30km/h, särskild riskanalys för personalens säkerhet är utförd samt att fordonet är försedd med rätt varnings- och avstängningsutrustning.

Detta gäller dock inte när personal befinner sig i lyftanordning. Då fordras alltid fordon med TMA-skydd då det finns risk för påkörning av annat motorfordon. (AFS 2006:6 §18)

Övriga fordon och maskiner

Det förekommer andra typer av fordon/ maskiner på ett vägarbete som klassas som ett motorredskap, till exempel lastare, sopmaskiner, grävmaskiner, vägvältar, asfaltsfräsare, klistermopeder, läggare m.m. Dessa fordon ska också vara utrustade med varningslyktor, och försedda med **X2 "markeringsskärm för hinder"** om de utför arbete utanför avstängt arbetsområde. Detsamma gäller för **hjulgrävare med påkopplad kärria** där kärria måste vara försedd med **X2 "markeringsskärm för hinder"** bak om anordningen används som avstängning mot trafiken.



8. BESTÄMMELSER FÖR LYKTOR VID VÄGARBETEN

8.1 Allmänt

Bestämmelser om lyktor finns i Vägmärkesförordningen i kapitlet Signaler och i TSFS 2014:30, för påkallande av särskild försiktighet.

Färgen på lyktorna ska vara C gul 1, amber (orangegul).

Lyktor med riktat ljus kan användas som avstängningslyktor för avstängning av en väg, helt eller delvis.

Varningslyktor på fordon ska vara av en typ som godkänts enligt ECE-reglemente 65 kategori T eller X eller vara av en typ som tillåtits av Trafikverket.

Lyktor, som används vid vägarbeten eller liknande arbeten för att varna trafikanter eller förstärka en anordning, ska uppfylla kraven enligt EN 12 352.

En lykta ska ha tydlig typgodkännandebeteckning samt en etikett med lyktans klass och tillverkare och tillverkningsår. Den ska dessutom vara CE-märkt.

Lyktorna ska placeras vinkelrätt mot markplanet för att ljusriktningen ska bli rätt.

Märkning enligt
ECE-reglemente
Siffran anger vilket
land som godkänt



EN 12-352, Klass L7
R0, A1,I0,F2,O1,M3,
T1,S3

8.1.2 Avstängningslykta

Avstängningslyktor ska monteras på väghållningsfordon som har avstängningsanordning och där inte varningslyktan är synlig.

Avstängningslyktor används parvis och ska avge växelvis blinkande ljus. (TSFS 2014:30)

8.1.3 Avstängningslykta som rinnande ljus

Flera lyktor med blinkande ljus kan anordnas så att de tänds upp i löpande följd så kallat "rinnande ljus". Sådana lyktor får användas som komplement vid en avstängning för att ge en bättre visuell körledning.



8.1.4 Avstängningslykta med fast rött sken

Lyktor med fast rött sken ska användas när vägen är helt avstängd oftast på en sådan plats att fordon måste vända vid avstängningen. Normalt ska trafikanterna informeras om att en omledningsväg finns. Signalen anger att en väg är helt avstängd, (Se bilaga H).



8.1.5 Avstängningslykta med gult blinkande sken

Lyktor med gult blinkande sken ska används för att förstärka en avstängningsanordning som används för en väg som ej är helt avstängd, eller för att öka upptäckbarheten av ett vägmärke, (Se bilaga H).



8.1.6 Tillfällig trafiksignal

Signalanläggningar för tillfällig trafiksignal ska vara försedda med så kallad rödlampskontroll. Rödlampskontrollen bevakar att alla röda lampor fungerar så att ingen trafikant kan åka mot trafikriktningen på grund av att en lampa är trasig.

Anläggningen ska automatiskt övergå till att visa gult blinkande sken vid samtliga tillfarter när en signalsäkring löser ut eller något annat fel uppstår som kan registreras eller indikeras genom rödlampskontrollen, (Se bilaga H).



9. SÄKERHET VID ETT VÄGARBETE

9.1 Framkomlighet kontra säkerhet och störningar

Trafikverket och kommunala väghållare har ansvar för trafikanternas säkerhet och framkomlighet vid färd på statens respektive kommunernas vägar. Detta gäller i synnerhet vid vägarbeten som kan försämra framkomligheten och öka olycksrisken.

Följ de 3 gyllene reglerna:

• **Värna trafikanterna.**

• **Vägleda trafikanterna.**

• **Värna vägarbetarna och trafikanterna.**

Störningen och den ökade olycksrisken för trafikanten ska vara så kortvarig som möjligt.

Måste arbetet bedrivas under längre tid kan omfattande åtgärder krävas för att vägsträckan ska bli så säker och framkomlig som möjligt för trafikanterna.

Anordningar som behöver finnas på vägen ska vara placerade och utformade så att trafikanterna inte riskerar att skadas vid en påkörning. Anordningarna ska också förhindra att trafikanter kommer in på arbetsplatsen eller utanför den körbara delen av vägbanan.

I princip bör aldrig hastigheten på passerande fordonstrafik överstiga 30 km/h förbi en vägarbetsplats vilket kan ordnas genom att ta hjälp av olika hastighetsreducerande åtgärder (förbudsmärken, förträngningar, farthinder, m.m.).

9.2 Avstånd till passerande fordonstrafik

Enligt gällande Byggnads- och anläggningsföreskriften (AFS 1999:3) måste risker som beror på passerande fordonstrafik förebyggas. Därför ska följande övervägande göras, i den ordning de står uppställda:

1. Led om trafiken så att inte arbetet berörs.
2. Led förbi trafiken på betryggande avstånd.
3. Skilj trafiken från arbetsplatsen med trafikordningar.

Det ska även övervägas, med iakttagande av ovanstående åtgärder under 2 och 3 (antingen var för sig eller tillsammans med varandra) att:

4. Sänka hastigheten förbi arbetsplatsen.
5. Dirigera/leda trafiken förbi med hjälp av vakt, lots och/eller signalanläggning.

Det kan konstateras att ifall gatan kan stängas av helt eller trafiken kan ledas förbi på betryggande avstånd – så blir det betydligt enklare att skydda såväl trafikanter som personal, och arbetena kan oftast utföras betydligt snabbare. Men detta är tyvärr inte alltid möjligt ifall väghållaren ska kunna garantera goda förutsättningar för framkomlighet vid platsen, liksom inom närliggande områden.

Det rekommenderas att beställaren/utföraren redan i det mycket tidiga projekteringsstadiet har ett samråd med väghållningsmyndigheten när man ska utföra arbeten vid gator/vägar, för att se vilken trafikförningsmetod som bör användas på platsen – innan trafikordningsplanen upprättas och lämnas in.

9.2.1 Omledning av motorfordonstrafik

Omledning innebär att trafik temporärt leds från en vägsträcka till en alternativ sträcka.



Behovet av att leda om trafiken till alternativa vägar eller gator har ökat under senare år. Det finns olika förklaringar till detta. Krav på säkrare och hälsosammare arbetsmiljö för vägarbetare och krav på säker förbiledning av oskyddade trafikanter innebär att vägar och gator allt oftare stängs för motorfordonstrafik under den tid som vägarbete pågår. Ju intensivare trafik, desto mer uttalat blir detta krav. För ytterligare detaljer se TRVR Apv TDOK 2012:88 version 4.0 kap 7.1.

Planering av omledningsväg

Vid planering av vägarbete ska man alltid undersöka möjligheten till omledning eller överledning.

Möjligheter att utföra flera olika typer av åtgärder samtidigt ska också tas in i planeringen.

Om överledning eller omledning görs för till exempel beläggningsarbete ska man om möjligt planera in reparation av väggräcken, belyningsåtgärder, reparation av kantstolpar eller andra åtgärder samtidigt med beläggningsarbetet.

Vägavsnitt som kan komma att behöva omledning ska definieras. Omledningsvägar ska fastställas i samarbete med berörda väghållare och inventeras på förekomsten av skolor och andra känsliga platser längs vägen. Skolor ska informeras i förväg om att vägen kan komma att få omledningstrafik.

Omledningsvägar ska ha kapacitet, bärighet, fri höjd, med mera för att klara all förekommande trafik. Det kan finnas motiv till att ha olika omledningsvägar för olika färdriktningar. Motivet kan exempelvis vara att inte skapa framkomlighetsproblem på grund av begränsad kapacitet, köbildningar eller liknande längs omledningsvägen.

Omledningsvägen ska vara så kort som gatunätet och trafikmängden medger med beaktande av ovanstående krav.

Vid planering för ett omledningsvägnät är det viktigt att beakta bland annat följande:

- **trafikvolym**
- **andel tung trafik**
- **kollektivtrafikens krav på framkomlighet och tillgänglighet**
- **lämpliga start- och slutpunkter för omledningsvägar**
- **trafiksäkerhet på omledningsvägnätet, särskilt för oskyddade trafikanter**
- **förekomst av skolor, lekplatser och liknande längs omledningsvägnätet**
- **störningar genom buller och luftföroreningar**
- **framkomlighet på omledningsvägnätet, framför allt för ambulans, räddningstjänst och polis**
- **bärighet på omledningsvägnätet**
- **höjdbegränsningar på omledningsvägnätet**
- **inställningar och driftformer för trafiksignaler.**

En skriftlig överenskommelse bör finnas mellan inblandade väghållare för att säkerställa att ett utpekat omledningsvägnät inte förändras så att det inte fungerar om det behöver tas i bruk. En sådan överenskommelse bör också delges andra instanser som kan vara berörda, exempelvis länsstyrelse, polis, räddningstjänst och skolmyndigheter.

9.2.2 Överledning av trafik på flerfältsvägar

Överledning ska övervägas vid alla typer av vägarbete på mötesseparerade vägar/gator. Överledning innebär att man flyttar trafiken till den sida av en flerfältsväg som annars har motriktad trafik. På överledningssträckan ska trafiken separeras med hjälp av målad heldragen gul linje (enl. TSFS 2010:171), trafikledningslister eller X3 *markeringsskärmar för sidohinder, farthinder m.m.*

Vid överledningsplatsen ska förtätning av X3 *markeringsskärmar för sidohinder, farthinder m.m.* förlängas på respektive sida om överledningsplatsen. X1 *markerings pil*, används där trafiken ska svänga över till överledningssträckan samt där trafiken ska svänga tillbaka till ordinarie körfält, energiupptagande skydd kan då krävas för trafiksäkerheten.

På överledningssträckan behöver oftast hastigheten begränsas.

9.2.3 När det inte är möjligt att leda om motorfordonstrafiken

När det inte är möjligt att separera fordonstrafiken på betryggande avstånd från arbetsplatsen så måste åtgärder vidtas för att skydda trafikanterna och samtidigt skydda personal som arbetar innanför avstängningen.

Det sker genom att ordna så att trafiken avskiljs väl runt arbetsytan med hjälp av vägmärken (varna och vägleda), energiupptagande skydd och avstängningsanordningar.

En arbetsplats indelas i ett antal olika zoner/ytor. Dessa områden utgörs av en Arbetsyta, där personal, maskiner och material får befinna sig samt Buffert-, Skydds-, Säkerhets- och Trafikzon, inom respektive zon/yta det föreligger särskilda krav, som förklaras längre fram i handboken.

Hur vägarbetsplatsen ska utformas och vilka skydd som krävs vid själva arbetsområdet beror således på många faktorer till exempel:

- I vilken hastighet som trafiken leds förbi arbetsområdet.
- Vilket avstånd som finns mellan personal på arbetsplatsen och passerande trafik.
- Om schaktningsarbeten förekommer som är djupare än 0,5 meter.
- Under vilken tidrymd som arbetet förväntas pågå.

(Se avsnitt 4.1.2 Trafikföringsprinciper)

9.3 Allmänna säkerhetsaspekter

En ny svensk standardsamling (SS 7750-1) för tillfälliga skyddsanordningar för gång- och cykeltrafik håller på att arbetas fram inom svenska institutet för standarder (SIS). Under 2022 publiceras den första standarden inom denna samling, och dess krav på att använda produkter som uppfyller standarden, kravet kommer att införas efterhand i upphandlingar när det finns testade och godkända produkter att tillgå på marknaden

9.3.1 Hänsyn till oskyddade trafikanter

Säkerheten och framkomligheten för "oskyddade trafikanter", dvs. trafikanter med funktionsvariationer, barn, äldre personer, gångtrafikanter och cyklister ska prioriteras. Dessa trafikantgrupper måste ges möjlighet att passera arbetet på ett säkert sätt helst utan omvägar, det måste också beaktas så att inte säkerheten försämras under vägarbetets olika utförandefaser, tillgängligheten till kollektivtrafik och serviceinrättningar måste också fortsatt fungera under arbetet.

Avstängning av en väg ska alltid planeras så att gående, cyklar och mopeder klass II kan passera vägarbetsområdet på ett säkert sätt, separerat från arbetsplatsen och övrig fordonstrafik (Se avsnitt 4.1.2).

Om arbetet medför att en gång- och/eller cykelbana tas i anspråk, så ska ett provisoriskt GC-utrymme ordnas eller i andra hand omledning av GC-trafiken ske. Avstängningsanordningar tvärs över och längs med en GC-väg ska vara



så stadiga att de inte ger vika för de belastningar de kan utsättas för av de oskyddade trafikanterna, (Se 9.3.3) samt vara anpassade så att de inte skadar trafikanter som ev. kör emot avstängningen.

Det är viktigt att separera gång- och cykeltrafik från övrig fordonstrafik, men tyvärr väljer oftast fotgängare och cyklister den närmaste vägen och försöker undvika nivåskillnader. Finns det en möjlighet att gena över arbetsplatsen så försöker man oftast det, vilket är viktigt att tänka på när man planerar. Därför ska behovet av skydd och anordningar för funktionshindrade, barn och övriga oskyddade trafikanter beaktas mycket noga redan på det tidiga planeringsstadiet.



Vid trafikerade vägar, gång- och cykelbanor ska öppen schakt vara så kort som möjligt.

9.3.2 Vägutrustning

Väghållaren godkänner inte vägutrustning eller anordning.

Vägutrustning eller andra anordning kan däremot tillåtas att användas under förutsättningar att produkten uppfyller givna säkerhetskrav och blivit testad av auktoriserat provningsorgan. Många av dessa produkter ska vara CE-märkta och/eller följa en viss vedertagen standard – vilka utarbetats av myndigheter och/eller branschorganisationer.

För att visa att en produkt uppnår kravnivån ska tillverkare eller leverantör prova produkten hos ackrediterade testorgan.

9.3.3 Skyddsanordningar för oskyddade trafikanter enl. SS 7750-1

(Införs som standardkrav då SS 7750-1 trätt i kraft och det finns testat och tillåtet material att tillgå på marknaden)

- **KRAV är skrivna i punktlista i vanlig text under 9.3.3 och ska följas när ovanstående testmetod och material finns att tillgå på marknaden.**
- **KRAV:** Skyddsanordning för oskyddade trafikanter som används på cykel- eller gångvägnätet ska minst uppfylla prestandakraven för klass 1 enligt SS 7750-1 och/eller vara minst 140 cm höga och testade enligt MB TTM-21.

Råd: Skyddsanordningar för oskyddade trafikanter används för att separera oskyddade trafikanter från arbetsområden. Detta krävs vid alla arbetsplatser där oskyddade trafikanter kan passera i nära anslutning till arbetsområdet och förhållandena inom arbetsområdet är sådana att de kan medföra en fara för oskyddade trafikanter. Det handlar som regel om arbeten med schakt eller stora nivåskillnader men kan också handla om att arbetsmaskiner eller andra faktorer på arbetsområdet medför fara för den oskyddade trafikanten.

Skyddsanordningar för oskyddade trafikanter kan inte ersätta skyddsanordningar som ska klara fordonstrafik, då måste de minst klara kraven för MB TTM-21 eller EN1317.

- **KRAV:** Skyddsanordning för oskyddade trafikanter ska monteras enligt monteringsanvisning.
- **KRAV:** Skyddsanordningar för oskyddade trafikanter bör vara testade enligt MB TTM-21 eller uppfylla prestandakraven i SS 7750 - 1.

Del 1: Skyddsanordningar av typen räcken och staket (SS 7750 - 1).

Information: Då produktutbudet på marknaden ännu inte hunnit anpassas efter den nya standarden kommer vägghållningsmyndigheten att stegvis implementera krav baserat på standarden. Ambitionen är att under kommande år höja kvalitén och funktionen på dessa produkter så att skyddsanordningar av typen räcken och staket för oskyddade trafikanter som regel överensstämmer med prestandakraven enligt standarden på alla tillämpliga platser.

- **KRAV:** Som ett första steg väljer vägghållningsmyndigheten att ha som lägsta krav att alla produkter som används på gång- och cykelvägnätet antingen uppfyller kraven i standarden SS 7750 -1 klass 1 eller testats enligt MB TTM-21.

Information: Vägghållningsmyndigheten kan kräva högre klass på vissa installationer/segment vid enskilda arbeten. Det går med de skydd vi använder idag att uppnå Klass 1 genom förankring eller med tyngder och stöd. Så snart produktutbudet utvecklats bör vägghållningsmyndigheten höja prestandakraven för hela eller stora delar av cykelnätet till SS 7750 – 1, klass 2, och klass 3 vid särskilt utsatta förhållanden. Samtliga skyddsanordningar bör uppfylla grundkraven i standarden SS 7750 - 1 vad gäller synbarhet, utstickande delar och vassa kanter, ledning för synskadade samt risk att falla igenom. Även kraven för breddklass 1 och 2 bör uppfyllas.

- **KRAV:** Skyddsanordning för oskyddade trafikanter ska som minst bestå av tre sammankopplade sektioner, om inte annan uppställning kan styrkas utifrån prestandaprov enligt SS 7750 - 1 eller kapacitetsprov enligt MB TTM-21.

Råd: Produkterna som uppfyller standarden förväntas klara vindlaster på upp till 20 meter per sekund. Då väderförhållandena är sådana att man kan förvänta sig vindbyar som överskrider 20 meter per sekund är det viktigt att entreprenören vidtar extra åtgärder. Detta kan förslagsvis göras genom extra förankringsåtgärder och/eller extra tillsynsåtgärder. Anordning som blåst omkull är aldrig acceptabelt, det är entreprenörens ansvar att primärt förebygga och i andra hand skyndsamt åtgärda sådana situationer.

- **KRAV:** Skyddsanordning för oskyddade trafikanter som inte uppfyller synbarhetskraven enligt SS 7750 - 1 ska förses med en röd/gul X2 markeringsskärm för hinder eller motsvarande, med underkanten cirka 80 cm över marken. Markeringen ska täcka hela produktens bredd minus ett indrag på cirka 10 cm från respektive ytterkant. Markeringen får inte öka risken för skador. Höjden på markeringen ska vara minimum 10 cm.

Råd: Synbarhetskraven i SS 7750–1 sätter en acceptabel lägstanivå för skyddsanordningar för oskyddade trafikanter. För god synbarhet bör anordningen kompletteras med långsgående röd/gul reflexmarkering eller motsvarande. Alla produkter bör ha kontrastmarkerade fötter/tyngder, detta är särskilt viktigt då dessa sticker ut mot trafikytan inom zon B2 enligt SS 7750 - 1.

- **KRAV:** De ändrar/hörn på anordningen som trafikanten först möter ska reflexmarkeras med röd/gul X3 markeringsskärm för sidohinder eller motsvarande. Reflexmärkningen får inte öka risken för skada.

Råd: De ändrar eller hörn som trafikanten möter utgör ofta en riskfaktor och bör markeras lodrätt med vägmärket X3 markeringsskärm för sidohinder, farthinder eller motsvarande. Om anordningen börjar eller slutar mot exempelvis en fasad eller annan plan yta, behövs inte denna markering. Dessa vägmärken får utföras i mindre storlek än vad som anges i TSFS 2019:74 då de används tillfälligt eller på så vis att de riktar sig enbart till gång- och cykeltrafik, detta med stöd av 1 kap. 5§ i samma föreskrift.

- **KRAV:** Skyddsanordningar ska fungera som ledstråk för synskadade personer som använder teknikkäpp, en horisontell anordning ska löpa som högst cirka 20cm över marken längs hela anordningen
- **KRAV:** Tvärgående skyddsanordning för oskyddade trafikanter ska placeras minst två meter före schakt eller annan fara (om inte annat avstånd kan appliceras med stöd av prestandaprov enligt SS 7750 - 1, klass 2 eller 3), är anordningen på GC-väg ska X2 markeringskärm för hinder, min 300mm hög, appliceras på hela den tvärgående delen av avstängningen.
- **KRAV:** Tvärgående skyddsanordning för oskyddade trafikanter bör om det är möjligt placeras med 45 graders vinkel eller snällare mot trafikriktningen (om inte annan vinkel kan appliceras med stöd av prestandaprov enligt SS 7750 - 1, klass 3).

Råd: Även produkter som inte klassificerats enligt standarden förväntas vara utformade så att de inte ger vika om någon går eller cyklar in i avstängningen. När en skyddsanordning används tvärgående på en gång- eller cykelbana ska den alltid placeras minst två meter före den schakt eller fara som anordningen är tänkt att skydda trafikanten från (om inte annat avstånd kan appliceras baserat på genomfört prestandaprov enligt SS 7750 - 1, klass 2 eller 3). Tvärgående avstängningar bör då det är möjligt vinklas 45 grader eller snällare mot trafikriktningen. Den snällare vinkeln hjälper dels till att minska energimängden vid kollision, den underlättar också för synskadade att ledas rätt.

- **KRAV:** Skyddsanordningen ska utformas på ett sådant sätt att utstickande eller vassa föremål inte förekommer.

9.3.4 Vägarbete vid skolor, lekplatser, idrotts- och friluftsanläggningar



Extra stor hänsyn ska alltid tas till barns säkerhet när ett vägarbete utförs i nära anslutning till en skola, lekplats eller motsvarande, eller utefter en skolväg, väg till idrottsanläggning, etc.

9.3.5 Vägytor

Under byggtiden ska vägytor för oskyddade trafikanter vara väl avjämnade och så breda att personer med funktionsvariationer kan förflytta sig och mötas obehindrat på dem.

Kantavjämning ska finnas för cyklar, rullstolar, rullatorer och liknande, lutning 1:8 - 1:12.

Ytan ska vara så hårdgjord att alla typer av rullstolar och liknande kan ta sig fram utan problem, och att ytorna kan skötas och renhållas på ett tillfredsställande sätt.

9.3.6 Utmärkning och användning av vägmärken

Ett stöd och hjälpmedel för utmärkning och utsättning av vägmärken och skyddsanordningar vid vägarbeten har publicerats av Trafikverket 2020, skriften heter "**För din och för trafikanternas säkerhet**".

Dessa anvisningar gäller på det statliga vägnätet, men kan oftast användas även på det kommunala gatunätet. (Se även bilaga, I – TA-exempelsamling).

9.3.7 Utmärkning av vägarbete på GC-vägar

Vägarbeten på gång- och cykelvägar ska märkas ut på samma sätt som på vägar och gator. Vägmärken som ska placeras dubbelsidigt får på GC-väg ha enkelsidigt montage.

När arbetet medför att hela gång- eller cykelbanan tas i anspråk ska det ordnas ett provisoriskt gång- och cykelutrymme. Alternativt kan man genom avstängning och en tillfällig gångpassage leda gående och cyklister över till vägens andra sida utan att försämra säkerheten för dem. Där ska det då finnas ett godtagbart utrymme för dessa trafikantgrupper.

En tillfällig GC-väg bör inte vara smalare än 2,1 meter. Vid ringa trafik kan en minskning ske till 1,5 meter på en kort sträcka (max 10 meter). Nivåskillnad ska spetsas ut (1:8 -1:12 se TRVR 2012:88

version 4.0 Kap 15.1 tillfälliga utspetsningar eller i SKR Gatuarbete i tätort bilaga 9 delområde Anpassning för funktionshindrade sid 135) emot eventuell kantsten eller andra uppkomna nivåskillnader. Åtgärder ska vidtas så att regnvatten inte samlas intill kantstenen vid utspetsningen.

9.3.8 Täckning av schakter, tryckgropar, etc.

Alla schakter i anslutning till väg och gata ska skyddas så att trafikanter av olika slag ej kan komma ned i schakten. Detta kan ske genom att installera barriärer, körplåtar eller dylikt.

Tillfällig bro, landgång eller körplåt

Körplåt kan användas för att tillfälligt släppa fordonstrafik över ledningsgravar eller tryckgropar.

Bryggor och landgångar ska förses med räcken för gångtrafik om nivåskillnaden vid sidan är 10 cm eller mer. Se till att bredden och anslutningen i ändarna är sådan att rullstolar, rullatorer och barnvagnar lätt tar sig fram (Se avsnitt 9.3.5).

Anordningen ska vara förankrad eller så tung att den inte vickar eller rubbas av trafiken. Åtgärder ska också vidtas för att förhindra halka vid t.ex. regn, daggpåslag eller frost.

Av och påfart på körbryggor ska utformas så att inga nivåskillnader finns eller uppstår.

Körbryggan ska vila på ett jämnt underlag, förankras och ha motlägg med asfalt i ändarna.

9.4 Personalens säkerhet vid etablering och utförande

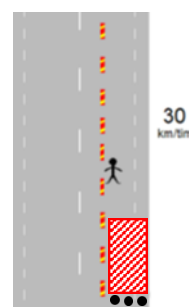
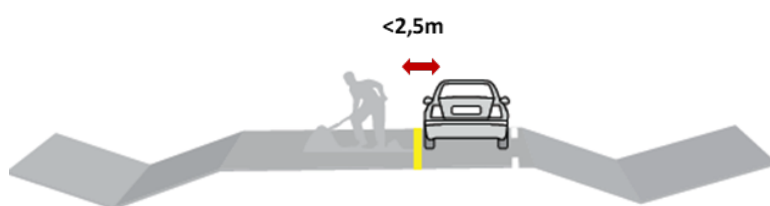
9.4.1 Etablering och avetablering av vägarbetsplats

Etablering av vägmärken, andra trafikanordningar och skyddsanordningar ska utföras med säkerheten i fokus. Vid etablering och avveckling av en arbetsplats på trafikintensiva vägar och gator bör arbetet utföras i skydd av skyddsfordon med energiupptagande skydd. Skyddsfordon med energiupptagande skydd bör efter noggrann riskbedömning användas även vid etableringsarbeten på alla typer av väg- och gatuklasser för trafikanternas säkerhet.

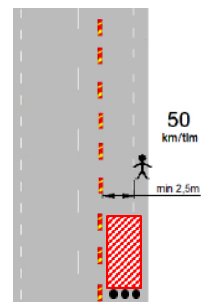
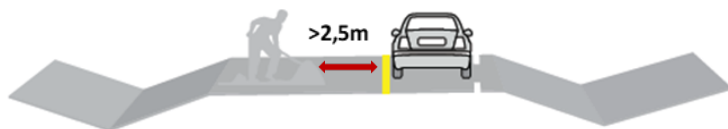
9.4.2 Hastigheten av passerande trafik

Arbetsmiljöverket har tolkat 81 § i föreskrifterna om byggnads- och anläggningsarbete (AFS 1999:3) och föreskrivet nedanstående verkliga hastigheter i ett väglednings-PM (CTB 2004/21068) som avser avstånd mellan personal och passerande fordonstrafik, daterat 2005-01-12.

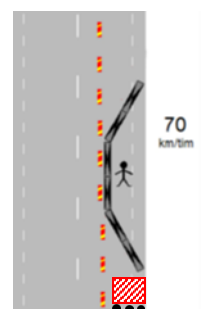
Enligt detta PM ska nedanstående verkliga maximala hastigheter inte överstigas när det finns oskyddad personal på vägen.



På en arbetsplats där personal uppehåller sig i omedelbar närhet av trafiken får **verklig hastighet** på passerande fordon inte kunna överstiga **30 km/h**.



Är avståndet mer än 2,5 m mellan personal och närmsta del av körfält för passerande trafik och förhållanden i övrigt är goda kan **verklig hastighet** hos passerande trafik få uppgå till **50 km/h** om personalen känner betryggande säkerhet.



Om det används en barriär av godkänt utförande och längd som avskiljande anordning mellan passerande trafik och arbetsplatsens personal, kan **verklig hastighet** hos passerande trafik få uppgå till högst **70 km/h**.

9.4.3 Tillfällig vägbelysning

Man ska sätta upp tillfällig vägbelysning vid vägarbete på GC-vägar, i vägkorsningar och annan komplicerad trafikmiljö om det tidigare har bedömts nödvändigt med belysning med tanke på trafiksäkerheten. Detta är nödvändigt på den mörka tiden på året/dygnet.

Det är viktigt att man använder sig av rätt belysning och ställer upp dem med rätt vinkel så att det inte innebär risk att fordonstrafiken blir bländad. Regler för korrekt vägbelysning finns i Vägar och gators utformning, VGU.

9.4.4 Arbetsplatsbelysning

Arbetsplatsbelysningen bör utformas för att ge bästa belysning på vägarbetsområdet och samtidigt inte blända trafikanterna.

Belysningen bör vara monterad på två master som placeras i de två hörnen av arbetsområdet närmast den passerande trafiken för att inte orsaka att trafikanterna blir bländade. Belysning ska vara riktad in mot mitten av arbetsområdet. Genom att använda två master undviker man djupa skuggor inne på arbetsområdet.

9.4.5 Uppställning av maskiner, bodar, manskapsvagnar och redskap

Manskapsvagnar, service- och förtillverkningsplatser på en vägarbetsplats ska ställas upp så att man uppnår betryggande säkerhet om de placeras på vägbanan eller i nära anslutning till vägbanan. De kan till exempel placeras bakom energiupptagande skydd och utanför skyddets skyddszon eller buffertzonen.

Arbetsredskap får inte placeras så att vägmärken skymms eller så att sikten i kurvor eller vägkorsningar försämras, utan att vägmärken placeras väl synliga för trafikanterna eller att trafikreglering används.

Tillstånd krävs för att ställa upp manskapsvagnar, verktygsbodars etc. på mark som är allmän plats inom detaljplanlagt område (se ansökan om markupplåtelse enligt ordningslagen). Ansökan görs hos

Polismyndigheten. På allmän plats kan det också krävas bygglov för sådan uppställning. Privata bilar får ej parkeras inom vägarbetsområdet.

Rastplatser, parkeringsfickor, får efter tillstånd från väghållningsmyndigheten, användas för att ställa upp maskiner och redskap om dessa förses med energiupptagande skydd och avskärmas med X3 markeringsskärmar för sidohinder, farthinder m.m.

Vägmärket för parkering ska då täckas.

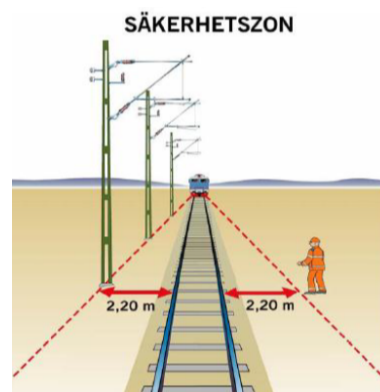
9.5 Arbete vid och inom spårområde

Vid vägarbete vid och inom spårområde, invid räls, måste man följa spårägarens säkerhetsregler. Kontakta alltid spårägaren när arbete ska bedrivas i närheten av spår och inom säkerhetszonen. Normalt är säkerhetszonen området inom ett avstånd på 2,2 meter från närmaste räl.

Om det behövs en upplagsplats i närhet av spårområdet gäller normalt att den måste ligga minst 5 meter från spänningsförande ledningar.

Vid arbete där människor och föremål riskerar att komma inom närområdet för spänningsförande ledningar måste avståndet till spänningsförande ledning normalt vara minst 1,4 – 1,7 meter.

(För ytterligare information se Trafikverkets publikation 2010:077 "Råd och skyddsanvisningar för personal som ska arbeta i närheten av ett spårområde").



9.6 Vägarbetsområdet

Vägarbetsområdet utgörs av zoner eller områden i anslutning till arbetsytan. Dessa zoner avgränsas med hjälp av olika skyddsanordningar.

Vägarbetsplatsen kan i huvudsak delas upp i följande yta/zoner:

- Arbetsyta
- Tvärgående energiupptagande skyddszon (Buffertzon)
- Längsgående energiupptagande skyddszon
- Säkerhetszon
- Trafikzon, zon som ska reserveras enbart för trafikanter

Observera: Inga fordon, maskiner, redskap, personal eller material får placeras i någon yta som benämns zon.

Arbetsyta

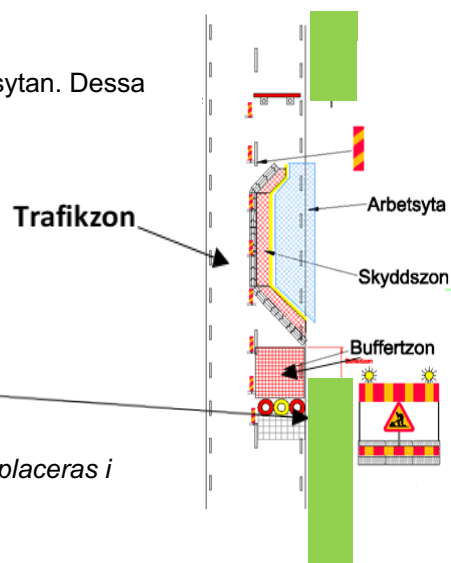
Arbetsytan är den yta som krävs för arbetets utförande. Den ligger innanför avstängningsanordningar och kringgärdas av en längsgående skyddszon, säkerhetszon och i körriktningen föregås den alltid av en tvärgående energiupptagande skyddszon (s.k. Buffertzon).

Tvärgående energiupptagande skyddszon (Buffertzon)

Det är ett skyddsområde innan arbetsytan som tjänstgör som en buffert om ett fordon inte skulle uppmärksamma utmärkningen vid vägarbetsplatsen – utan olyckligtvis kör in i avstängningen. En tvärgående energiupptagande skyddszon (Buffertzon) ska därför alltid upprättas vid ett vägarbete om inte speciella förhållanden råder som inte kan medge detta. (Se även avsnitt 9.10.3 Tvärgående energiupptagande skydd). Innan tvärgående energiupptagande skyddszon ska ett energiupptagande tvärgående skydd vara placerat.

Längsgående energiupptagande skyddszon

Är ett område i sidled mellan ett körfält och själva arbetsområde, där personal befinner sig. Det måste avgränsas med ett fysiskt skydd i form av energiupptagande längsgående skydd beroende på arbetets natur och hastighetsförhållanden. Energiupptagande längsgående skydd kräver även en viss



arbetsbredd, **W-mått**, beroende på typ och klassning – vilket i princip är storleken av deflektionen (förflyttningen) vid en eventuell kollision plus bredden av själva barriären. (Se avsnitt 9.10.4).

Säkerhetszon

Säkerhetszonen är området utanför stödremsan/trottoarkant vid sidan om vägbanan. Vägområdets anslutning till en avstängd arbetsyta räknas inte som säkerhetszon, och den får användas för placering av material, maskiner och utrustning om det finns energiupptagande skydd som hindrar trafiken att komma in på området. Bredden på säkerhetszonen dimensioneras utifrån föreskrivna hastighetsgränser och varierar avsevärt, ju högre hastighet, desto bredare säkerhetszon.

Trafikverket har ändrat måtten på säkerhetszonen i sina nya tekniska krav och råd (TDOK 2012:86 version 4.0 kap 5 under 5.1 Säkerhetszon), och det känns befogat att kommunerna ansluter sig till samma krav.

Trafikverket föreskriver där att om högsta tillåtna hastighetsgräns är 60 km/h – så ska säkerhetszonen vara minst 4 meter, vid 50km/h minst 3 meter, 40 km/h minst 2 meter.

På skyddsklassade vägar och på andra vägar med högre föreskrivna hastighetsgränser än 60 km/h gäller att bredden på säkerhetszonen är 1/10 av hastighetsbegränsningens hastighet i meter på vägen, krav som framgår i TRVK och VGU. Om oklarheter föreligger - ta kontakt med Väghållaren för att utröna vilket mått på säkerhetszonen som gäller.

Trafikzon (ny benämning av de ytor som bara trafikanter ska använda)

Det är de ytor som är avsedda för trafikanternas framkomlighet, och som inte får användas av utföraren för upplag av material, uppställning av maskiner och dylikt utan skall vara öppna och reserverade enbart för trafikanterna. **Dessa ytor ska vara markerade och måttangivna på den inlämnade TA-planen.**

Uppställningsplats

Om tillräckligt utrymme inte finns att tillgå i den beräknade arbetszonen för uppställning av bodar, maskiner och materialupplag – så måste beställaren/byggherren ansöka om nyttjande av något annat lämpligt område på annan plats i närheten av arbetet.

En sådan ansökan måste ställas till Polismyndigheten som med hänvisning till Ordningslagen utfärdar tillstånd för nyttjande av offentlig plats efter att inhämtat yttrande från markägaren.







9.7 Hastighetsdämpande åtgärder

Hastigheten förbi en vägarbetsplats behöver i regel sänkas av säkerhetsskäl. Sänkningen kan göras med hjälp av fysiska anordningar och vägmärken.

Fysiska anordningar, gupp, chikan och avsmalning ska placeras på sådant sätt att den önskade verkliga högsta hastigheten inte överskrids av passerande fordon.

Det kan också finnas andra skäl för hastighetsbegränsning exempelvis för att skydda kvalitén vid arbeten med asfalteringar, vägmålningsarbeten eller andra ytbehandlingar.

Vid föreskriven, faktisk eller rekommenderad hastighet bör följande hastighetsgränser eftersträvas:

- vid gupp 30 km/h  
- vid chikan 50 km/h.  
- vid avsmalning 70 km/h.  

9.7.1 Utmärkning av hastighetsbegränsningar

Utmärkning görs på båda sidor av vägen både vid sänkning och vid höjning av hastigheten med C31 "Hastighetsbegränsning".

Vid nedtrappning i större steg än 20 km/h ska hastigheten märkas ut med förvarning om den nya lägre hastigheten, C31 "Hastighetsbegränsning" + T2 "Avstånd". Om så inte sker ska vägmärke C31 "Hastighetsbegränsning" vara av den storlek som krävs enligt TSFS 2019:74.

Har vägen mer än ett körfält i samma riktning ska denna förberedande utmärkning göras på båda sidor om körfälten. Förberedande utmärkning ges före begränsningen beroende på hur hög hastigheten är på vägen, ju högre hastighet desto längre avstånd.

Mellanrummet mellan vägmärkena 50 och 30 bör inte vara längre än 50 m. Märkena 50 respektive 30 ska placeras som längst 100 m respektive 50 m före vägarbetsplatsen.

Så långt det är möjligt ska högre tillåten hastighet gälla under den tid på dygnet då inget aktivt arbete pågår på sträckan, såvida inte trafiksäkerheten äventyras.

Vägmärken för högsta tillåten hastighet C 31 "Hastighetsbegränsning" ska sättas upp med stöd av trafikförordningen. De får bara sättas upp efter beslut av länsstyrelse, kommunen eller annan väghållningsmyndighet.

Återgång

I färdriktningen ska vägens grundhastighet märkas ut så snart det är möjligt, det vill säga oftast direkt efter det att trafikanten lämnat arbetsområdet. Det är därför viktigt att föreskriften utformas så att återgång till ordinarie hastighetsbegränsning kan ske så snart som möjligt efter vägarbetsplatsen.

9.7.2 Fysiska åtgärder för att reducera hastigheten förbi arbetsplatsen

För att dämpa farten förbi en vägarbetsplats kan farthinder av olika utformning användas.



Hastighetsdämpande åtgärder kan också vara visuell eller faktisk avsmalning, aktiva farthinder, bulleråfflor, chikan (S-kurvor med liten radie) och sidoförflyttning av trafiken.

Ett farthinder kan vara fast monterat eller mobilt, avsikten är att sänka den verkliga hastigheten vid en aktiv arbetsplats. Farhindren har en höjd på ca 2,5–5 cm och är oftast gula till färgen. Antalet farthinder som används ska anpassas efter trafikens hastighet på platsen och täcka hela körbanans bredd så att trafiken måste passera över dem samt **utmärkas med X3 markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m. på båda sidor**. De ska också anpassas till andra krav som kan finnas på arbetsplatsen som buller och damm som kan uppkomma vid passagen. Tänk även på kollektivtrafiken då ni använder farthinder. Fordonen ska kanske ska passera många gånger över hindret och det kan bli ett arbetsmiljöproblem för förarna.

Trafikmängd, vägsektion samt arbetets omfattning i tid är avgörande kriterier.

Observera att vid risk för halka ska lösa farthinder inte användas.

Utmärkning av farthinder med A9 "Varning för farthinder", behöver inte tillämpas ifall man använder vägmärket E11 max 30 km/h "Rekommenderad lägre hastighet". Märkets betydelse innefattar att hastighetsreducerande åtgärder har vidtagits på sträckan.

Chikan

En chikan är en hastighetsdämpande åtgärd i form av S-kurva som skapats med trafikordningar.

Avsmalning

Körbana/banor smalnas av för att ge en tydlig visuell effekt av körledning samt att genom avsmalningen erhålla en låg hastighet förbi arbetsplatsen.

9.8 Typer av arbetsplatser

9.8.1 Rörlig arbetsplats

Ett rörligt arbete är ett arbete som utförs med eller från ett motordrivet fordon som rör sig med en kontinuerlig hastighet längs vägen – oftast i lägre fart än den högsta tillåtna hastigheten.

Arbetet kan vara plogning av snö vid snöfall, saltning, sandning och mobilt mättningsarbete.

Vid rörligt arbete krävs endast utmärkning med en eller flera varningslyktor.

9.8.2 Intermittent arbetsplats

Intermittent arbete är arbete som utförs från fordon och fortskrider framåt ryckvis eller som utförs med arbetsfordon som färdas i en låg hastighet och som avviker avsevärt från den normala trafikrytmen.

Intermittent arbete utförs normalt från fordon med en säker hytt. Om personal räknas som "personal på vägen" får verklig hastigheten inte överstiga 30 km/h.

Arbetet bör utföras i perioder med låg trafikintensitet.

Markbundna varningar ska alltid finnas, om sikten är dålig på grund av väderförhållanden, kurvor eller backkrön.

På trafikintensiva vägar och gator med hastighet **70 km/h** eller högre ska ett skyddsfordon användas som ska vara utrustade med energiuptagande skydd (TMA, TA).

Fordon som inte arbetar i skydd av skyddsfordon vid lägre hastigheter, ska vara utrustade med de avstängningsanordningar och vägmärken som krävs, (*Se avsnitt 9. Fordon*).

9.8.3 Tillfällig fast arbetsplats

Med enstaka arbeten av kortvarig natur avses arbeten som pågår högst 1 timma, och det får inte förekomma några schaktarbeten. Vid sådana korta arbeten, kan det ta längre tid med att sätta upp och ta bort varningsmärken och avspärrningsanordningar än det tar att utföra själva vägarbetet. Här är det riskanalysen och väghållarens regler som ligger till grund för vilka skyddsanordningar som ska användas.

Markplacerat energiuptagande skydd kan, efter noggrann riskbedömning, undantas vid denna typ av arbete om verklig hastighet på passerande fordon kan reduceras med andra anordningar så att den inte överstiger **30 km/tim** och god säkerhet kan uppnås.

Arbetsfordonet ska då användas som tvärgående avstängning och vara utrustat som fordon vid intermittent arbete, alltså med X2 "Markeringsskärm för hinder" och A 20 "Varning för vägarbete" åt båda håll, varningslykta, och arbetsplatsen ska inhägnas med X 3 "Markeringsskärm för sidohinder, farthinder, m.m.". Detta arbete får inte bedrivas direkt efter fordonet om det ska användas som skyddsfordon, (tänk på buffertzonenslängd min. 15 m i tätortsmiljö).

På lågtrafikerade gator utan tung trafik, kan lättare fordon (servicebil) i vissa gynnsamma situationer användas som skyddsfordon vid arbetsplatsen. Används fordonet som skyddsfordon får det endast ske efter en noggrann riskanalys att fullgod säkerhet uppnås, som ska kunna uppvisas för väghållaren.

Fordonet kan också användas som fartdämpande åtgärd i vissa situationer.

Ta alltid hänsyn till vad som gäller för vägtypen i övrigt. Riskbedömning är alltid ett krav.

Vid minsta tveksamhet använd godkända energiuptagande avstängningsanordningar.

9.8.4 Kortvarig fast arbetsplats

Med en kortvarig (liten) fast arbetsplats avses arbete som inte pågår mer än **1 dag**, och som inte kräver mer än enstaka maskininsatser och skyddsanordningar. Dock ska en noggrann riskanalys göras för att bedöma lämplig nivå på utmärkning och typer av skyddsanordningar.

- Arbetet får inte pågå längre tid än **max 8 timmar** inklusive etablering och avveckling.
- Arbetsplatsen får återetableras följande dag.

- På arbetsplatsen erfordras endast varnings- och påbudsmärken samt ett antal avstängningsanordningar, rekommenderad lägre eller högsta tillåten hastighet.
- Denna typ av utmärkning får inte tillämpas på trafikintensiva vägar och gator.
- Tvärgående energiupptagande skydd ska användas för att skapa en buffertzona, och vid schaktarbeten i vissa fall även längsgående energiupptagande barriärer, (Se avsnitt 9.10.4).
- Undantag från energiupptagande skydd kan medges om speciellt gynnsamma förutsättningar råder efter samråd med Vaghållningsmyndigheten, (Se avsnitt 6.2 Villagata utan tung trafik, och Bilaga F).
- I övrigt gäller de regler som beskrivs i avsnitt 9.10

9.8.5 Långvarig fast arbetsplats

En långvarig fast arbetsplats är en arbetsplats där arbetet pågår mer än 1 dag.

Vid en sådan arbetsplats ska det alltid finnas tvärgående energiupptagande och oftast även längsgående energiupptagande skyddsanordningar mellan trafiken och arbetsplatsen. Dessa energiupptagande skydd beskrivs i avsnitt 9.10

En bedömning ska göras om vilka vägmärken och anordningar som behövs för att upprätthålla trafiksäkerheten under tid då inget aktivt arbete pågår, som under helger och nätter och andra längre avbrott.

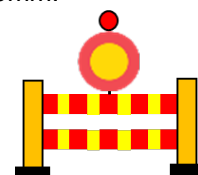
Avstängningsanordning och markeringskärm

X2 "Markeringskärm för hinder" ska täcka hindrets hela bredd, höjden på X2 ska vara min 300mm.

Förbudsmärke C2 "Fordonstrafik förbjuden" ska finnas då vägen är helt avstängd.

För att använda märket C2 "Fordonstrafik förbjuden" krävs en föreskrift utfärdad av vaghållningsmyndigheten.

Avstängningsanordningen ska kompletteras med en lykta med fast rött sken om fordon måste vända då de kommer fram till avstängningen, i annat fall används gult blinkande sken.



Markeringskärm X3 "Markeringskärm för sidohinder, farthinder, m.m."

Denna skärm får inte användas som avstängningsanordning tvärs vägen.

X3 "Markeringskärm för sidohinder, farthinder, m.m." ska användas utmed en arbetsplats för att markera kanten på den körbara ytan, och kan även användas för att skilja trafikriktningar åt.

Avstängningsgrind

Avstängningsgrind är avsedd som avstängning för gång och cykeltrafik. En avstängningsgrind ska vara så stadig att den klarar de påfrestningar som den kan utsättas för på platsen. Den ska vara så utformad att den inte heller utgör någon risk för att fotgängare kan snubbla då de går emot, eller utmed avstängningen.

Avstängningsgrinden ska vara försedd med en markeringskärm som täcker hela grindens bredd. Skärmen får vara indragen 10 cm från ytterkant på grinden.



Om sådana avstängningsgrindar används för att stänga av tvärs en Gång- och cykelväg, så ska den försees med en markeringskärm X2 "Markeringskärm för hinder" av minst 300 mm höjd och som täcker hela hindrets bredd på den del av körbanan där fordon kan färdas. Se 9.3.2 då SS 7750 - 1 har tagits i bruk.

Skyddsräcke med fot av betong eller stål

Skyddsräcke är en avstängning där ett räcke monterats på en fot av betong, stål, eller liknande. **OBS! att en anordning i form av ett skyddsräcke med betongfot eller fot av stål där inte alla typer av räcken som finns på marknaden uppfyller kravet för barriär typ T1.**



Skyddsräcke med fot av betong eller stål används då högre säkerhet erfordras för gång och cykeltrafik. Tänk på mellanrummen som finns där mindre barn kan krypa igenom (*se bilder på sid 26*). Då tyngre skyddsräcken används är de i mindre utsträckning utsatta för vandalisering. Beakta också att räcket måste vara 1,4–1,6 m då det ska skydda cyklister från att falla över anordningen vid en påkörning. Det finns avstängningsgrindar som är högre och som kan monteras på de flesta av dessa anordningar (*Se 9.3.2 eller SS 7750 - 1 då den blivit gällande*).

Montage av avstängning

Alla typer av räcken ska vara monterade enligt tillverkarens monteringsanvisningar, och vara sammanlänkade, förankrade eller belastade så att de inte faller omkull vid den belastning de kan bli utsatta för. Avstängningar tvärs emot färdriktningen på GC-väg bör vara placerade minst 2 m före den upptagna schakten eller motsvarande hinder, och vara så höga att de stoppar en cyklist som kör på skyddet. De ska vara utmärkta med **min. 30 cm hög X2 "Markeringsskärm för hinder"**. För att underlätta för synsvaga ska man placera en nedre markeringsskärm eller motsvarande anordning max. 20 cm över marken för att de ska känna avstängningen med sin tekniköpp, och en övre markeringsskärm med underkanten 80 cm över marken. Den nedre markeringsskärmen kan ersättas med en motsvarande anordning eller fot som inte behöver vara reflekterande.



Se 9.3.2 då SS 7750 - 1 har blivit gällande.

9.8.6 Aktiv och ej aktiv arbetsplats

När vägarbetet är aktivt, dvs. när personal och arbetsfordon finns på platsen, kan varningsmärket A 20 "Varning för vägarbete" kompletteras med olika typer av vägmärken till exempel med ett J2 "Upplysningsmärke" med texten "Personal på vägen".

Detta för att hastigheten förbi arbetsplatsen ska bli den avsedda och trafikanterna bli uppmärksammade på de förhållanden som råder. Dessa anordningar måste alltid demonteras eller täckas när arbetet inte är aktivt.

När arbetsplatsen inte är aktiv ska bara de varningsmärken och anordningar för begränsning av hastighet och som krävs för trafiksäkerheten finnas kvar.

9.8.7 Arbetsplatsens maximala längd

En aktiv arbetsplats ska göras så kort som möjligt.

Varningsmärken som gäller för en längre sträcka, mer än 250 m ska kompletteras med en tilläggstavla T1 "Vägsträckans längd" i meter eller upprepas. Om sträckan är längre än 1 km anges sträckans längd i km.

9.9 Körledning

För att ge en bra körledning längs arbetsplatsen används X3 "markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m." eller heldragen gul, eller vit kantlinje.

Vid sidoförflyttning av trafiken används X1 "markeringsspil". I svaga kurvradier kan X3 "Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m." i storlek stor 0,3 m bred och 1,2 m hög med rinnande ljus används. Vid tvära kurvradier används X1 "markeringsspil", och om det är 90 graders kurvor, används dubbel eller fyrdubbel X1 "markeringsspil".

Detta för att trafikanterna ska få en så tydlig vägledning som möjligt. Det är viktigt att man inte blandar markeringsskärmar för sidohinder med markeringsspil och markeringsskärm. Om det finns en X2 markeringsskärm bakom X1 eller X3 ska den täckas eller tas bort.

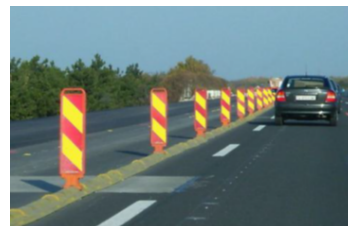


Trafikledningslist

En trafikledningslist som tillåter montering av sidomarkerings-skärmar kan med fördel användas som ett komplement till övriga anordningar då trafik behöver extra tydlig körledning, till exempel då körfältsbredden minskar eller körfält flyttas i sidled.

Trafikledningslistor består av ca 1 m långa sektioner som kan sammanfogas till en längre enhet. Den kan även förses med X3 "markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m".

Trafikledningslistan ger en tydlig körledning vid överledningar och chikaner, och för att skilja körriktningar åt.



9.9.1 Mötande trafik och körbanebredd

Vid vägarbeten med mötande trafik där arbetet inkräktar på körbana bör återstående bredd för passerande trafik vara minst ca 5,5 meter. Vägbredder på 3,5 m– 5,5 m ska undvikas.

Det ska klart framgå för fordonsförare om det går att mötas på platsen.

Om det inte går att mötas ska den avsmalnade delen vara överblickbar. I annat fall ska trafiken regleras med signal eller vakt som vid långa sträckor kan kombineras med lots.

Med fördel kan markeringsskärmar för sidohinder placera ut för att tydligt styra trafiken längs de olika riktningarna. Vid mittdelning med X3 "markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m." ska D2 "påbjuden körbana" alltid sättas ut vid varje ände.

Den högsta tillåtna hastigheten ska alltid regleras då normal hastighet är över 70 km/h.

Det går att lura ögat genom att placera markeringspilar och markeringsskärmarna så det ser trängre ut än vad det i verkligheten är.

Vägmarkering

Om markeringar som gäller tillfälligt i stället för ordinarie markeringar på grund av vägarbete eller motsvarande ska de utföras med gul eller vit retroreflekterande linjefärg och vara minst 15 cm breda om de utförs som enkel gul linje, och minst 10 cm breda om de utförs som dubbel vit linje. (TSFS 2010:171)

Om den permanenta vita vägmarkeringen är vilseledande ska de täckas eller tas bort, eller gul tillfällig linje utföras som tar över ordinarie linje och visar var fordon ska färdas.

9.10 Energiupptagande skydd

9.10.1 Allmänt

I Byggnads och anläggningsarbete AFS 1999:3 81§ uttalas kravet på att det ska finnas tillräckliga skyddsanordningar som effektivt hindrar eller avleder trafik att komma in på arbetsplatsen.

Trafikbuffert, skyddsbarriär, skyddsfordon med flera, är skyddsanordningar för personal som uppehåller sig på en arbetsplats och för trafikanter som passerar arbetsplatsen.

Tvärgående energiupptagande skydd ska generellt användas vid alla fasta arbetsplatser på hela väg- och gatunätet oavsett vägens klassning, och oavsett vilken hastighetsbegränsning som gäller.

Här finns dock möjlighet att göra undantag i det specifika arbetet, vilket förklaras i nedanstående text samt i avsnitt 9.8.3 **Tillfällig fast arbetsplats** och 9.8.4 **Kortvarig fast arbetsplats** (se även vad som gäller för långsgående energiupptagande skydd i avsnitt 9.10.4 och Bilaga F för eventuella lokala bestämmelser).

Tvärgående energiupptagande skydd ska vara av en typ som testats enligt VVMB 351:2007, Trafikverkets metodbeskrivning. Om det gäller TMA eller TA-skydd, ska de vara testade enligt NCHRP 350 eller motsvarande. Även krockdämpare kan i vissa fall uppfylla samma funktion och ska då vara testade enligt EN 1317-3.



Det är på kommunalt gatunät tillåtet att använda Rubas svart-gula trafikbuffertar. Hastigheten ska då reduceras väsentligt, ej högre än 50 km/h förbi arbetsplatsen. (Se avsnitt 9.10.3).

Anordningen ska effektivt avleda eller hindra trafiken från att komma in på arbetsplatsen eller för att köra ned i schakt eller ned i branta slänter. Energiupptagande skydd ska även monteras för att förhindra påkörning av oefftergivligt material eller fyllning, så som sten eller bergmaterial som läggs upp i anslutning till körbanan.

Ett energiupptagande skydd kan inte ersättas med en tillfällig hastighetsbegränsning. Tvärgående eller längsgående skydd ska förses med avstängningsanordningar X2 markeringskärm för hinder respektive X3 markeringskärm för sidohinder farthinder m.m. Skydd som placeras tvärs körriktningen där fordonstrafik förekommer, ska alltid vara energiupptagande.

Undantag

- **Längsgående energiupptagande skydd kan efter noggrann riskbedömning utelämnas vid arbetsplatser i samband med ny- och ombyggnad samt vid förstärkningsarbeten där framkomligheten är begränsad och trafikens hastighet är mycket låg.**
- **På kortvariga fasta arbetsplatser (max 1 dag) och vid speciellt gynnsamma förutsättningar, vilket konstateras efter noggrann riskbedömning, och efter samråd med väghållningsmyndigheten, kan längsgående energiupptagande skydd ev. utelämnas.**
- **På tillfälliga fasta arbetsplatser (max 1 tim.) kan efter noggrann riskbedömning ett tvärgående energiupptagande skydd i vissa gynnsamma fall ersättas av ett väl utmärkt väghållningsfordon.**
- **På villagator utan busstrafik kan längsgående energiupptagande skydd utelämnas om god trafiksäkerhet och arbetsmiljö ändå kan uppnås, detta undantag gäller ej då schakter djupare än 0,5 m finns på arbetsplatsen.**
- **Om vägsträckan är mötesreglerad eller om det finns två körfält i samma riktning kan utspetsningen på en längsgående barriär ersätta ett tvärgående energiupptagande skydd och buffertzonen. Vinkeln på utfasningen ska då vara 6 grader eller mindre vid användande av kapacitetsklass T2, 8 grader eller mindre vid användande av kapacitetsklass T3 och 20 grader eller mindre vid användande av kapacitetsklass N2.**
- **Alla undantag förutsätter godkännande av väghållningsmyndigheten.**

9.10.2 Tillfälliga skyddsanordningar enl. MB TTM-21

Dessa punkter gäller och ska användas, då metodbeskrivningen MB TTM-21 tagits i bruk, och det finns anordningar som testats och godkänts enl. MB TTM-21.

Överstiger den verkliga hastigheten 50 km/tim kan produkter testade enligt MB TTM-21 inte användas.

*Vissa modeller av skyddsanordningar lämpar sig också väl till att leda trafik. Det är dock viktigt att skilja på när en skyddsanordning **används som skyddsanordning**, och när det används i annat syfte. Om en skyddsanordning ska användas i annat syfte får det inte medföra trafikfara. **När det används som skyddsanordning ska det uppfylla kraven under detta kapitel.***

- **KRAV** är skrivna i punktlista i vanlig text under 9.10.2 - 9.10.5 och ska följas när ovanstående testmetoder och material finns att tillgå på marknaden.

Allmänt: Tillfälliga skyddsanordningar är ett samlingsnamn för anordningar vars uppgift är att skydda personal som befinner sig på och/eller trafikanter som passerar en arbetsplats. Anordningen ska effektivt avleda eller hindra trafiken från att komma in på arbetsplatsen, köra ner i schakt eller nedför branta slänter. Skyddsanordningar ska även monteras för att förhindra påkörning av oefftergivligt material som till exempel upplag av gatsten eller fyllningsmassor i anslutning till vägen.

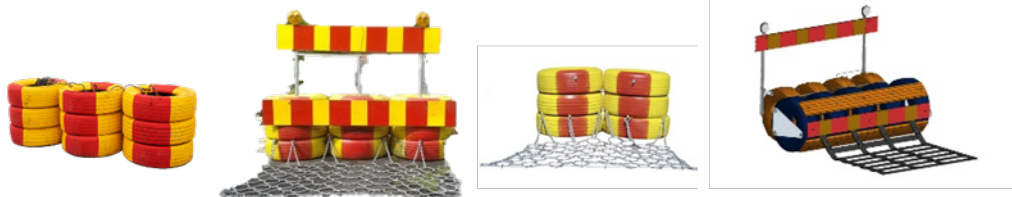
- **KRAV:** Leverantörens monteringsanvisning ska följas.

Råd: För att funktionen i en skyddsanordning ska säkerställas är det viktigt att monterings- och skötselanvisningar följs, att energiupptagande skyddszoner/buffertzoner beaktas samt att personalen har god förståelse för utrustningens funktion och användningsområde.

Övergångar mellan krockdämpare/vägräckesändar och vägräcke/barriär ska utformas på ett trafiksäkert sätt enligt skyddsleverantörens monteringsanvisningar. Leverantören ska kunna uppvisa dokument från respektive tillverkare av skyddsanordningen som visar hur krockdämpare/vägräckesändar ska anslutas till olika typer av vägräcke/barriär. När skyddsanordningar ska förlängas med varandra ska utförandet vara tillåtet av respektive återförsäljare/tillverkare av skyddsanordningarna.

- **KRAV:** För de skyddsanordningar som används på arbetsplatsen ska monteringsanvisning finnas tillgänglig på platsen. Monteringsanvisningen ska beskriva hur montering, användning och skötsel av skyddsanordningen ska utföras.
- **KRAV:** All dokumentation ska vara på svenska

9.10.3 Tvärgående energiupptagande skydd



- **KRAV:** Tvärgående energiupptagande skydd (buffertar, TMA, TA, SAA eller annan godkänd anordning), ska användas vid alla fasta arbetsplatser på hela vägnätet, där det förekommer motorfordonstrafik, dock ej på GC-vägar där ska skydden motsvara kraven i SS 7750-1.

Undantag:

Ett tvärgående skydd kan i vissa fall ersättas med längsgående energiupptagande skydd om det kan fylla motsvarande funktion. (Se 9.10.1).

- **KRAV:** Vid intermittenta arbeten ska tvärgående energiupptagande skydd användas då hastigheten överstiger 60km/h.

Råd: *Tvärgående energiupptagande skydd ska vara monterade enligt monteringsanvisning och försedda med X2 markeringskärm för hinder (min 300mm hög) på hela hindrets bredd för att säkerställa god synbarhet mot trafikriktningen. Tvärgående produkter ska som regel vara testade enligt VVMB 351:2007 (Trafikverkets metodbeskrivning), om det inte rör sig om TMA/TA som testats enligt NCHRP 350 eller motsvarande. Även krockdämpare kan i vissa fall uppfylla samma funktion och ska då vara testade enligt EN 1317-3.*

Buffertzon

- **KRAV:** En buffertzon ska alltid finnas efter ett tvärgående energiupptagande skydd.
- **KRAV:** Buffertzonen på ett tvärgående energiupptagandeskydd ska motsvara hälften av vägens högsta tillåtna hastighet i meter plus 10 meter, om inte annat kan styrkas av produktleverantörens dokumentation. Buffertzonen bör dock aldrig understiga 15 meter.

Råd: *Kravet på buffertzonen längd beräknas enligt följande: hälften av vägens högsta tillåtna hastighet i meter plus 10 meter. På en väg med 50 km/tim blir buffertzonen alltså 35 meter. Om den verkliga hastigheten kan reduceras med hjälp av fysiska åtgärder kan den verkliga hastigheten användas vid uträkningen av buffertzonen. Buffertzonen bör dock aldrig understiga 15 meter. Avvikelse på buffertzonen längd får endast ske om entreprenören fortsatt kan säkerställa en god funktionalitet. Om exempelvis leverantören av skyddsanordningen anger i sin dokumentation att en kortare buffertzon kan nyttjas, eller om tester av skyddet vid tillåtelseprövningen påvisar att en annan beräkningsmodell kan användas kan detta motivera en justering. Dokumentation ska då finnas på arbetsplatsen.*

- **KRAV:** I buffertzonen får inte maskiner, oeftergivligt material, upplag eller personer finnas.
- **KRAV:** Personal på en vägarbetsplats ska känna till vilka ytor som ingår i buffertzonen.

Råd: *Alla tvärgående energiupptagande skydd testade enligt VVMB 351:2007 ska ha en energiupptagande buffertzon. Alla som arbetar på ett vägarbete ska känna till vilket område som ingår i buffertzonen. Detta område kan med fördel vara utmärkt. Då skyddsanordningen kan förflyttas inom buffertzonen vid kollision är det viktigt att inga fordon, redskap, personer eller andra riskfaktorer finns inom detta område, samt att skyddet är placerat på sådant sätt att fordonet hindras från att komma in på arbetsplatsen.*

Observera att det finns några olika typer av trafikbuffertar eller andra anordningar som placeras tvärs vägen och som är godkända att användas vid olika hastigheter på det statliga vägnätet (olika tyngder, med eller utan bromsmatta etc.).

- **KRAV:** Samtliga buffertar ska ställas upp och sammankopplas enligt leverantörens anvisningar.

9.10.4 Längsgående energiupptagande skydd enl. EN 1317 och MB TTM-21



En metodbeskrivning är framtagen och finansierad av SAK, SBSV, Trafikverket och några storstadskommuner, för uppställning i tätortsmiljö MB TTM-21 s.k. "Citybarriärer". Detta för att få fram värden för vad andra uppställningsvarianter och längder klarar vid en påkörning i 30 km/h och 50 km/h vid de vinklar och situationer som kan bli aktuella i en tätort.

Denna standard kommer att krävas av kommunerna inom en snar framtid då leverantörerna av barriärer fått fram fungerande anordningar som uppfyller kraven i MB TTM-21.

- **KRAV:** Längsgående energiupptagande skydd ska användas när en eller flera av följande förutsättningar råder:
 - Ett schakt finns i vägen eller inom vägens säkerhetszon som är 0,5m eller djupare, eller vid motsvarande nivåskillnad av annan orsak, oavsett högsta tillåtna hastighet.
 - Vid fasta arbeten där personal finns i omedelbar närhet <2,5m från passerande fordonstrafik och en verklig hastighet på fordonstrafiken som överskrider 30 km/tim.



- Oeftergivligt material eller annan jämförbar fara finns på vägbanan eller inom vägbanans säkerhetszon och den verkliga hastigheten är 50 km/tim eller högre.
 - Ett befintligt väg- eller broräcke demonterats.
 - När befintlig vägslänt gjorts brantare än vägens normala standard.
- **KRAV:** Längsgående energiupptagande skydd ska utrustas med X3 markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m. med en minsta storlek motsvarande 0,1 x 0,4 meter, de första och sista 15 metrarna av anordningen ska ha X3 med som mest 3 meters mellanrum.
 - **KRAV:** Längsgående energiupptagande skydd ska som minst uppfylla kravet för kapacitetsklass T2 enligt EN 1317-2. För att kapacitetsklass T2 ska tillåtas ska montering ske i enlighet med monteringsanvisning, inte minst vad gäller infästning och w-mått. Monteringslängden får inte heller understiga testlängd.
 - **KRAV:** På grund av rasrisker vid schakter så föreskrivs att schaktmassor och material inte bör placeras nära schaktkanter. Säkert avstånd måste dock bedömas efter vilka förhållanden som råder på platsen – men minst 0,5 m skall eftersträvas. Stödkonstruktioner kan behövas.
 - **KRAV:** Vid akuta arbeten kan längsgående energiupptagande skydd utelämnas om tillräcklig säkerhet kan erhållas med andra anordningar och den faktiska hastigheten på passerande trafik nedbringas så att ingen risk för att fordonstrafik ska komma in på arbetsplatsen finns. Noggrann riskanalys är ett krav.

Undantag: Vid tillfällig fast arbetsplats kan längsgående energiupptagande skydd utelämnas under dagtid när aktivt arbete pågår om trafik- och arbetsmiljön är tillräcklig god i förhållande till verklig hastighet på passerande trafik och minst 2,5 m finns mellan avstängningen och arbetande personal om verklig hastighet överskrider 30 km/h. Under övrig tid ska schaktgravar täckas med körplåt och/eller förses med längsgående energiupptagande skydd.

Undantag: Om en barriär inte kan monteras enligt monteringsanvisning från skyddets leverantör, ska kapacitetsklassen på skyddet motsvara T3 eller N2 med ett W-mått som inte överskrider W5. En riskanalys ska utföras enligt Arbetsmiljöverkets krav, riskanalysen ska även behandla trafikantens säkerhet

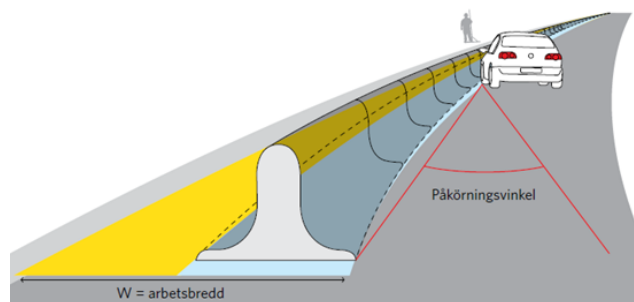
- **KRAV:** Riskanalysen ska innehålla:
 - a) En beskrivning av varför barriären inte kan monteras enligt kraven.
 - b) De åtgärder som utförts för att säkerställa en lägre verklig hastighet på passerande fordon.
 - c) De åtgärder som utförts för att begränsa påkörningsvinkel vid kollision. Hur oskyddade trafikanters säkerhet upprätthålls. En beskrivning av vilken klass, montagelängd och arbetsbredd som kan tillämpas med stöd av råden
- **KRAV:** Längsgående energiuptagande skydd ska monteras enligt tillverkarens eller leverantörens anvisningar.

Alternativ lösning: Energiupptagande ändelement kan användas. Ändelement ska då uppfylla kraven i EN 1317-3

Alternativ lösning: Som alternativ till energiuptagande ändelement kan invinkling av det längsgående energiuptagande skyddets ändrar användas, det ska då ha ett nedfasat ändelement i varje ände. Detta ska vara vinklat max 8 grader från vägens längdriktning men bör inte starta på vägbanan i den ände som trafikanten möter, utan börja ända ute vid väggkant eller intill kantsten. Denna lösning ska alltid föregås av ett tvärgående energiuptagande skydd och buffertzona

Arbetsbredd för skyddsbarriär

Arbetsbredden, W , är avståndet från trafiksidan av ett längsgående energiuptagande skydd före påkörning, till skyddets maximala yttreläge efter påkörningen. Skyddszon är den yta som skyddet flyttats i sidled vid den test som utförts enl. EN 1317. Denna yta ska vara fri från hinder.



Skyddszon (deflektionsutrymmet)

- **KRAV:** En skyddszon ska finnas i sidled mellan ett längsgående energiuptagande skydds sida mot en arbetsplats eller schakt. Bredden på zonen avgörs av skyddets deflektion som fastställts vid krocktester samt skyddselementets egen bredd, vilka tillsammans bildar $W =$ "arbetsbredd".
- **KRAV:** Zonen bör vara tydligt markerad för att markera gränsen för den avstängda ytan. Inga fordon, redskap eller material får placeras inom denna zon, ej heller personal får uppehålla sig inom zonen.
- **KRAV:** Zonen ska vara plan och av samma underliggande material som vid testerna inom den yta som leverantören föreskriver som arbetsbredd.

Undantag: Då det begränsade utrymmet inte möjliggör montering med full arbetsbredd enligt monteringsanvisning kan justering av arbetsbredden i undantagsfall tillåtas. Grundförutsättningarna för detta är att utrustningen är T3- eller N2-klassad och har ett W -mått på högst $W5$. Utrustningen får inte vara kortare än att god räckesfunktion uppnås och omständigheterna på platsen ska inte möjliggöra annan åtgärd. Justeringen får aldrig resultera i en arbetsbredd som är mindre än 50% av originalarbetsbredden. Utföraren ska också kunna redogöra för att lämpliga åtgärder har vidtagits för att sänka hastigheten på passerande trafik.

9.10.5 Energiupptagande skydd på fordon, monterade på eller dragna av fordon, eller fristående

Energiupptagande påkörningsskydd kan vara monterat på, eller draget av ett väghållningsfordon, eller placerat på vägen, på ett tillåtet sätt. De benämns som:

TMA "Truck Mounted Attenuator",

TA "Trailed Attenuator"

SAA "Stand Alone Attenuator"



- **KRAV:** TMA-skydd ska vara tillåtelseprövat och godkänt av Trafikverket. TMA (Truck Mounted Attenuator) eller TA och SSA (Truck Attenuator) är tvärgående energiupptagande påkörningsskydd som kan vara monterat på, eller draget av ett väghållningsfordon eller fristående.
- **KRAV:** TMA-skydd ska vara i fullt funktionsläge innan fordonet etableras som skydd.
- **KRAV:** TMA- fordonet ska ha en bruttovikt som stämmer överens med tillverkarens rekommendationer och utförda tester.

Råd: Bärare eller dragfordon av TMA ska alltid ha en lämplig bruttovikt, anpassad efter den högsta tillåtna hastigheten och trafiksituationen på platsen. Vid arbeten som utförs på vägar med högsta tillåtna hastighet över 70 km/tim eller med hög andel tung trafik, rekommenderas en bruttovikt över 9 ton exklusive vikten av det energiupptagande skyddet med infästningsanordning. Detta under förutsättning att skyddstillverkarens rekommendationer om bärarens eller dragfordonets vikt följs. Det är dock tillåtet att använda fordon med en bruttovikt som är lägre, under förutsättning att skyddstillverkarens rekommendationer om bärarens eller dragfordonets vikt följs.

- **KRAV:** TMA-skydd ska ha en verksamma bredd på minst 1,75 meter.

Råd: Den verksamma bredden på TMA-skyddet bör helst överstiga 2,30 meter, men bredden får inte understiga 1,75 meter.

Avståndet mellan TMA och framförvarande vägarbete får inte vara kortare än den energiupptagande zonen längd. Avståndet kan utökas till högst 250 meter om hela sträckan kan överblickas av trafikanterna. Om flera arbetsfordon finns på vägbanan ska TMA eller TA vara monterat på eller draget av det första fordonet som trafikanten når i varje körfält och på vägrenen.

Avståndet mellan TMA och framförvarande vägarbete får inte vara kortare än den energiupptagande zonen (buffertzonen) längd.

- **KRAV:** Skyddsfordon får inte ha last som klassas som farligt gods.
- **KRAV:** Fordon som används för att lyfta någon typ av last eller personer (fordonsmonterade kranar, skylift) får inte användas som skyddsfordon.
- **KRAV:** Tvärgående energiupptagande skydd ska finnas vid allt arbete från mobil arbetsplattform, där fordonstrafik kan passera med mindre än 2,5 meters avstånd i sidled till den mobila arbetsplattformen eller lyftanordningen och arbetsplatsen är avstängd med X3 markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m. oavsett högsta tillåten hastighet på gatan.
- **KRAV:** Tvärgående energiupptagande skydd ska vara försedda med X2 markeringsskärm för hinder mot trafikriktningen på hindrets hela bredd för god synbarhet. 300-600mm höjd.

10. FORDON OCH DESS UTRUSTNING VID VÄGARBETEN

10.1 Allmänt

Fordon som utgör hinder eller fara för övrig trafik ska ha de fordonsutrustningar, lyktor, vägmärken och trafikordningar som krävs för uppgiften och enligt nedanstående krav.

Se TRV:s; **”Utmärkning av fordon i väghållningsarbete”** och **”Att arbeta med väghållningsfordon”**.

Trafikverket kräver även att tung lastbil samt släpvagn (över 3,5 ton) ska genomgå extra bromskontroll en gång/ år förutom ordinarie besiktning, det får som längst vara maximalt 8 mån mellan två besiktningstillfällen.

Backvarning

På platser där oskyddade trafikanter eller personal uppehåller sig ska lastbil, dumper eller annat fordon som vid backning har skydd sikt bakåt från förarplatsen vara utrustat med backvarningsutrustning, se 9.3.2

Säker hytt

Fordon kan anses ge acceptabel säkerhet om de har hytt som uppfyller kraven i (TSFS 2013:63) och förarstol för föraren och passagerare, samt är utformade med en säker förarmiljö.

Förare i arbetsredskap eller fordon som inte uppfyller dessa förutsättningar räknas som personal på vägen.

Även personal i mobila arbetsplattformar (skylift) och andra lyftanordningar räknas som personal på vägen. Se även Arbetsmiljöverkets föreskrift (AFS 2006:6 Lyftanordningar och lyftredskap).

10.2 Fordonstyper vid vägarbeten

10.2.1 Skyddsfordon

Ett skyddsfordon är ett fordon som har till uppgift att skydda trafikanter och personal vid ett vägarbete och kan vara försett med TMA eller TA, (Se avsnitt 9.10.5).

Vikten på ett skyddsfordon utan TMA eller TA ska bestämmas utifrån entreprenörens riskanalys.

Ett arbetsfordon kan vid intermittent arbete vara sitt eget skyddsfordon och ska då vara utrustat som skyddsfordon.

Fordon som är lastat med gods som omfattas av lagen om transport av farligt gods får inte vara som skyddsfordon.

Vikten på skyddsfordon, minst 7 ton är krav hos Trafikverket enligt beslut.

Rådet till entreprenörerna från Trafikverket är att skyddsfordonet väger minst 9 ton.

Hos kommunala väghållningsmyndigheter kan reglerna för användning av skyddsfordon eller bruttovikten variera beroende på vägklass och arbetsaktivitet. Ta kontakt med den tillståndsgivande väghållningsmyndigheten, (Se bilaga F).

10.2.2 Varningsfordon

Varningsfordon är ett fordon som har till uppgift att varna för en framförliggande arbetsplats. Minsta vikt på ett varningsfordon på det statliga vägnätet med en hastighetsgräns över 60 km/h är 7 ton bruttovikt enligt beslut av Trafikverket, men rådet till entreprenörerna är minst 9 ton.

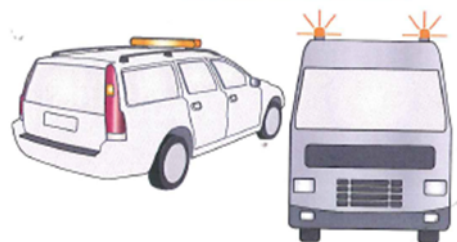
Varningsfordon ska vara utrustade med varningslykta och X2 markeringsskärm för hinder med behövliga vägmärken samt varningslykta. Om så erfordras ska fordonet vara utrustat med energipptagande skydd (TMA).

Fordon som är lastat med gods som omfattas av lagen om transport av farligt gods får inte vara varningsfordon. Hos olika väghållningsmyndigheter kan reglerna för användning av skydds- och

varningsfordon eller för bruttovikten variera beroende på väglass och arbetsaktivitet. Kontakta den aktuella väghållningsmyndigheten för ytterligare detaljer.

10.2.3 Tillfälligt väghållningsfordon

Ett tillfälligt väghållningsfordon kan vara till exempel en personbil klass 1, eller en lätt lastbil som används för att utföra ett väghållningsarbete. För att ett fordon ska räknas som ett väghållningsfordon ska det minst vara utrustad med varningslykta. Om fordonet utgör hinder eller fara i trafiken ska det också ha X2 "Markeringsskärm för hinder" och A20 "Varning för vägarbete" monterat på fordonet.



Battenburgmönster

Får användas som förstärkt fordonsmarkering på ett väghållningsfordon. Markeringen ska utföras i ett sammanhängande mönster och även fordonets konturer ska vara utmärkta. Mönstret ska bestå av rektangulära rutor i förhållandet ca 1:3 som anpassas efter fordonets storlek och kontur. Markeringen ska vara utförd i prismatiskt reflekterande fluorescerande orange folie och i prismatiskt reflekterande blått. Bilens färg bör vara ljus för att kontrasteffekten ska bli bra.



10.2.4 Mobil arbetsplattform

Med mobila arbetsplattformar avses fordon eller efterfordon med en korg som vägarbete kan utföras från. Arbetsmiljöverkets föreskrifter; *Användning av arbetsutrustning (AFS 2006:4)* samt *Lyftanordningar och lyftredskap (AFS 2006:6)* anger förutsättningar för hur dessa fordon, redskap, kan användas vid vägarbeten.



Dessa anordningar får aldrig kunna påköras av andra fordon!

Väghållningsmyndigheten kräver att utföraren upprättar en TA-plan över arbeten med lyftanordningar i trafikmiljö.

Energiupptagande tvärgående skydd ska alltid användas när arbete utförs från mobila arbetsplattformar förutom där endast gångtrafik förekommer, (Se 9.10.5).

I undantagsfall kan enbart Skyddsfordon (utan energiupptagande skydd) få användas när arbete utförs på mindre gator där den verkliga hastigheten är 30 km/h eller lägre. På GC-vägar ska ett väl tilltaget arbetsområde spärras av enl. MB TTM-21 el. SS 7750-1.



Allt arbete från mobila arbetsplattformar ska föregås av en noggrann riskanalys och utföraren ska rådgöra med Trafikenheten i varje enskilt fall.

Åtgärder ska vidtas för att hindra anordningen från att välta, glida eller förflyttas oavsiktligt. Personlig fallskyddsutrustning ska användas.

10.2.5 Lotsbil

Lotsbil är ett fordon som används för att leda trafikanter förbi en vägarbetsplats. Lotsbil ska vara personbil, klass I, eller lätt lastbil.

Väghållningsfordonet ska vara utrustat med varningslykta samt med en informationstavla som är högt placerad på fordonet. Informationstavlan ska vara utformad som J2 "upplysningsmärke", med texten "Lots följ mig".

Textstorleken ska vara 200 mm för versal text och 140 mm för gemen text.



Vid användning av VMS-skyld med svart botten ska textstorleken vara 150 mm för versal text och 110 mm för gemen text.

10.2.6 Efterfordon

Ett efterfordon är ett fordon som inte är släpfordon, till exempel vägmärkesvagn, sandspridare och liknande.

Vägmärkesvagn

Vägmärkesvagnen är funktionellt sett ett fordon avsett för att bära vägmärken, markeringsskärmar och avstängningslyktor.

Vagnen är ett efterfordon som vid transport till och från en vägarbetsplats får köras i 70 km/h om vagnen uppfyller de krav som framgår av föreskrift TSVFS 1987:15.

Om två vagnar kopplas samman är den högsta tillåtna hastigheten 30 km/h. LGF-skyld ska monteras på den sista vagnen.

Bredden på vagnens markeringsskärmar kan variera mellan ca 1600 mm och 2200 mm.

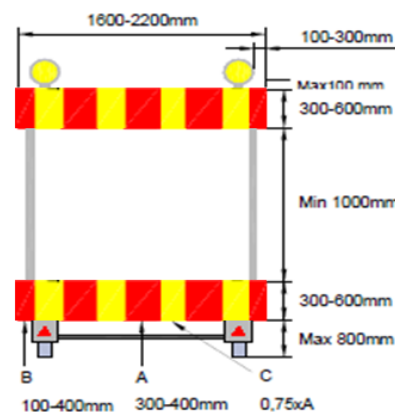
Vagnen får även bära de vägmärken som gäller för fordon i rörelse, se kap 10.3.9

Vagnen ska vara försedd med den utrustning enligt Trafiksäkerhetsverket som gäller för bromsade släpvagnar förutom registreringskyld för att vara lätt att upptäcka i mörker.

Två växelvis blinkande avstängningslyktor med riktat gult ljus ska placeras ovanför den översta markeringsskärmen. Lyktorna ska placeras 100–300 mm från markeringsskärmens ytterkant, max. 100 mm ovanför den övre skärmen.

Lyktorna ska alltid vara i funktion, utom när vagnen är placerad i anslutning till en trafiksignal, järnvägsövergång med signaler eller liknande.

Då en vägmärkesvagn är placerad bakom trafikanordningar, till exempel X1 "markeringsskärmar" eller X3 "markeringsskärmar för sidohinder farthinder m.m." **ska den nedre skärmen täckas eller tas bort.** Detta för att ge en tydligare trafikledning till trafikanterna som ska passera hindret. Täckning ska vara heltäckande och färgen ska vara matt, svart eller grå.



10.2.7 Övriga fordon och maskiner



Vid vägarbeten förekommer även fordon som klassas som motorredskap, till exempel vägvältar, fräsar, klistermopeder och läggare. Dessa fordon ska vara utrustade med varningslyktor för att varna när det kan utgöra hinder eller fara om de befinner sig utanför ett avstängt vägarbetsområde.

Då motorredskap utför arbete utanför avstängt arbetsområde ska även X2 "markeringsskärmar för hinder" monteras på redskapet.

10.3 Fordonsutrustning

Som fordonsutrustning räknas lyktor, ljusanordningar, vägmärken och trafikanordningar som är monterade på fordon. Fordonsmarkeringar för tungt fordon och LGF-skyldar behöver inte vara synliga på ett fordon i aktivt arbete som har avstängningsanordningar monterade.

Registreringskyldarna ska vara väl synliga och hållas i sådant skick att de lätt kan avläsas. Detta gäller dock inte när en bil används i väghållningsarbete eller liknande arbete och den ena skylden skymms av redskap eller annan utrustning som används i arbetet.

10.3.1 Lyktor på fordon

Fordon i väghållningsarbete ska ha minst en varningslykta.

- Varningslyktan på väghållningsfordon ska ha roterande eller blinkande gult ljus vid vägarbete eller liknande arbete när fordonet utgör hinder eller fara för övrig trafik genom sin plats på vägen eller genom framförandet.
- Lyktor får inte monteras så att de kan förväxlas med fordonets ordinarie körriktningsvisare eller backningsvarningslyktor.

Lyktor ska vara CE-märkta och får inte vara bländande. Lyktor på väghållningsfordon (utöver ordinarie fordonslyktor), ska ha tydlig typgodkännandebeteckning, samt märkt med lyktans klass, tillverkare och tillverkningsår.

10.3.2 Backvarning

På platser där oskyddade trafikanter eller personal uppehåller sig ska lastbil, dumper eller annat fordon som vid backning har begränsad sikt från förarplatsen vara utrustade med:

- Två lyktor med orangegult ljus för att minska risken att människor blir påkörda vid backning.
- Kamera monterad för att ha god uppsikt bakom fordonet.
- Skärm i förarhytten för att i realtid kunna se vad kameran visar eller
- Backningsvakt som gör föraren uppmärksam på hinder vid backningen. Ljudsignal kan vara ett komplement till ovanstående. Lyktorna ska endast vara i bruk när fordonets backväxel är i aktivt läge.



10.3.3 Varningslyktor

Varningslykta ska finnas på väghållningsfordon och vara monterad enligt Transportstyrelsens föreskrifter.

Varningslykta ska endast användas för att varna övrig trafik för att fordonet ställts upp eller körs så att det utgör hinder eller fara för övrig trafik.

Det innebär att varningslyktor inte bör användas vid normala transporter och inte heller inom en avstängd arbetsplats!

Varningslyktor ska monteras på fordonet så att de är i det närmaste vågrätt mot markplanet. Om en varningslykta kompletteras med en annan blinkande lykta ska den vara ansluten på ett sådant sätt att den endast kan vara tillkopplad då varningslyktan är tänd.

Ljuskällans centrum på minst en varningslykta ska kunna ses runt om fordonet från en höjd av 1,2 meter över markplanet och på ett avstånd av 20 meter och längre bort från fordonet.

Riktade varningslyktor som är godkända enligt ECE R65 kategori X kan användas om de ger synbarhet runt om fordonet.

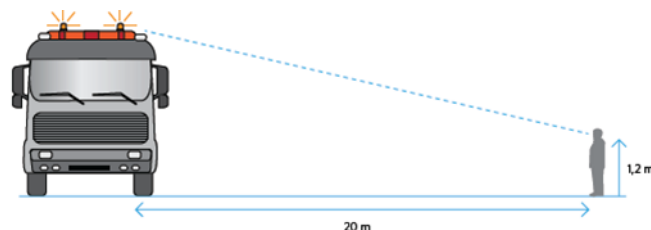
Då avstängningslyktor är monterade på ett fordon behöver varningslyktan inte synas åt det håll avstängningslyktorna är riktade.

Funktionskontroll

Fordon med varningslykta eller annan ljusanordning ska ha en kontrollampa som visar fast orangegult ljus när lyktan eller anordningen är tillkopplad. Lampan ska vara väl synlig från förarplatsen. Kontrollampan ska vara kopplad så att den släcks om varningslyktan inte är i funktionsläge.

10.3.4 Varningsblinker

Fordonets ordinarie varningsblinker får användas vid vägarbeten i akuta lägen när varningslyktor saknas eller tillfälligt är ur funktion.



10.3.5 Arbetsbelysning

Arbetsbelysning med vitt ljus får inte vara riktad bakåt på sådant sätt att trafikanter kan uppfatta att det framförvarande fordonet kommer emot dem.



Arbetsbelysning som monteras invid ramen under flaket och ska riktas i plogvingens riktning.

Arbetsbelysning som monteras invid utkastet på en saltspridare ska riktas rakt ned i vägbanan.

10.3.6 Positionslyktor

Redskap som är bredare än 2,60 m eller skjuter ut mer än 20 cm utanför fordonet på någon sida ska vid färd vara tydligt utmärkta.

Under mörker, i skymning eller gryning och i övrigt när det är påkallat av väderleken eller andra omständigheter, ska alltid sådan utrustning märkas ut enligt följande:

- Framtill med lyktor som visar vitt ljus framåt samt med vita reflexer på lastens yttersta delar.
- Baktill med lyktor som visar rött ljus bakåt samt med röda reflexer på lastens yttersta delar.

10.3.7 Avstängningslykta

Avstängningslyktor kan monteras på väghållningsfordon som har avstängningsanordning. De ska finnas om inte varningslyktan syns på grund av monterad utrustning.

Dessa kan kombineras med fordonets ordinarie varningslyktor.

När avstängningslyktor är kombinerade med en varningslykta ska avstängningslyktorna vara anslutna på ett sådant sätt att de endast kan vara tillkopplade då varningslyktan är tillkopplad.

10.3.8 VMS ljusanordningar (elektroniska omställbara ljustavlor) på fordon

Liten ljusanordning

Väghållningsfordon får ha kompletterande bakgrundskärm med en ljusanordning som visar en gul pil, ett vägmärke eller annan symbol. Syftet är att öka upptäckbarheten.

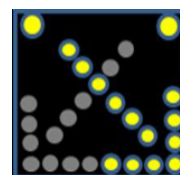
Anordningen X5 anger att trafikanter kan passera på den sida som pilen eller pilarna visar. Pilen eller pilarna kan vara fast lysande eller blinkande, och växelvis blinkande när trafiken ska passera på båda sidor om väghållningsfordonet.



X 5 Gul ljuspil eller pilar ska visas när väghållningsfordonet är placerad på vägrenen och hänvisning kan ske till körfält som är fritt från mötande trafik.

Anordningen kan formas antingen av separata lyktor eller av sammansatta diodmatriser.

Ljusanordningen ska kunna manövreras från förarplatsen samt kunna övervakas i realtid.



10.3.9 Vägmärken monterade på fordon i rörelse (TSFS 2019:74 16§)

I samband med vägarbete eller liknande arbete eller andra tillfälliga förhållanden får följande vägmärken eller anordningar vara uppsatta **på fordon i rörelse**:

1. A11, "Varning för stenskott".
2. A20, "Varning för vägarbete".
3. A40, "Varning för annan fara".
4. A41, "Varning för olycka".
5. D2, "Påbjuden körbana".
6. E13, "Rekommenderad högsta hastighet".
7. E14, "Rekommenderad högsta hastighet upphör".
8. X2, "Markerings skärm för hinder".
9. X3, "Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m".
10. X5, "Gul ljuspil eller ljuspilar".



F25, "Körfält upphör", och F26, "Körfält avstängt", får vara uppsatt på fordon i rörelse om fordonet befinner sig på en plats utanför körbanan eller om det finns särskilda skäl för annat och vara i minst normalstorlek

Märke J2, "Upplysningsmärke", får vara uppsatt på fordon i rörelse om det finns synnerliga skäl för det.

Varningsmärken monterade på fordon i rörelse får vara i "storlek normal". På fordon med normal fordonsutmärkning ska ev. påbudsmärke vara i storleken "stor".

Normalt ska påbudsmärken inte användas, ej heller X5 "gul ljuspil eller ljuspilar" på fordon som är placerade till höger på körbanan och där trafiken måste svänga ut i mötande körfält för att kunna passera.

När en vägmärkesvagn placeras som chikan ska påbudsmärket vara av storleken "mycket stor". Skärmarna får visas både bakåt och framåt vid t.ex. placering i refug.

Vid fordonsutmärkning med enkel X2 "Markeringsskärm för hinder" ska den minst ha en höjd av 400 mm.

Märke F25, "Upplysning om körfält" när märket placeras på ett fordon och är utfört i storleken mycket stor och fordonet är placerad på vägaren, får markeringsskärm utelämnas.

På en vägmärkesvagn ska de utelämnas, men vara försedd med avstängningslyktor över F25.

10.3.10 Placering av skärmar och vägmärken på fordon

Skärm eller skärmar ska vara placerade enligt vidstående bild och ha en sammanhängande höjd av 400–600 mm.

Bakre skärmen får ha en öppning om max 50 cm för att möjliggöra användande av draganordning eller annan kopplingsanordning.

Den nedre skärmen placeras längst bak alt. längst fram då fordonet upptar utrymme i mötande körfält, eller på det redskap fordonet bär beroende på vilken typ av arbete som utförs.

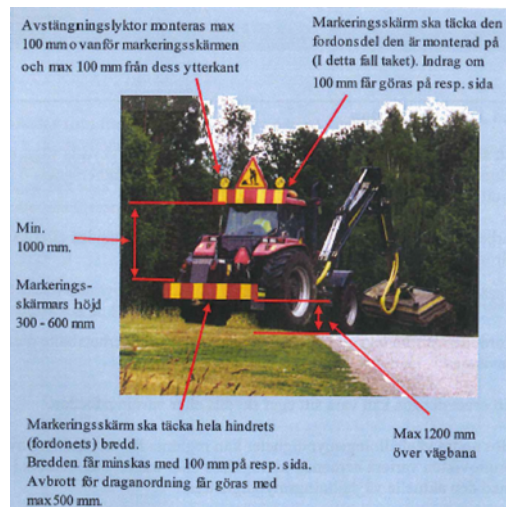
Den övre markeringskärmen får förskjutas i längdled och ska täcka den fordonsdel det är monterat på.

En markeringskärm som monteras på fordonets front får anpassas efter fordonets utrustning om den av tekniska skäl inte kan täcka hela fordonets bredd.

Skärmen kan då kompletteras med vertikalt placerade markeringskärmar, 800 x 200 mm, på fordonets båda sidor. Dessa skärmar ska ha reflex på båda sidor.

Inom tätbebyggt område får X2 markeringskärmar placeras på fordonets tak eller hytt som rullgardinsmontage eller fällbart montage. Vägmärke får då vara i storlek liten.

Avståndet mellan två markeringskärmar får anpassas likaså höjden på skärmarna men de ska tillsammans vara minst 400 mm, har man bara en skärm så ska den vara 400 mm hög.



Vägmärken och avstängningsanordningar som är monterade på fordon ska vara täckta eller släckta vid transporter till och från arbetsplatsen. Vid kortare förflyttning under intermitterant arbete krävs dock ingen täckning eller demontering.

Forts. Montering av skärmar och lyktor

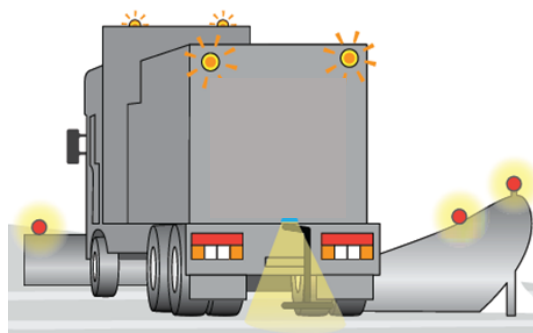
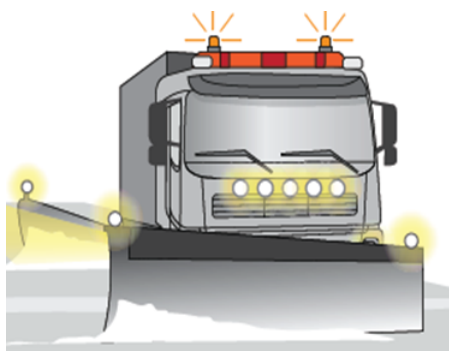
Då avstängningslyktor är monterade behöver ingen varningslykta synas åt det håll som avstängningslyktorna är riktade.

Förarhytten ska ha sådan hållfasthet och vara så fastsatt att förare och passagerare får tillfredsställande skydd mot skada.

När arbete utförs inom avstängt vägarbetsområde krävs ingen fordonsburen avstängning.

Plog- och sandningsbilar

Minsta krav på utmärkning vid till exempel sandning, saltning och snöröjning vid snöfall är minsta utmärkning varningslykta som kan ses från alla håll. Utstickande redskap ska vara tydligt utmärkta (Se avsnitt 10.3.6).



Andra maskiner som används i vinterväghållningen

Vid arbete med borttagning av is snövallar och liknande arbete på vägsträcka, i vägkorsning, trafikplatser, på parkeringsplatser och liknande platser ska fordon ha fordonsutmärkning för intermittert arbete (X2 markeringskärm, varningslyktor och vägmärke A20).



11. TRAFIKREGLERING VID VÄGARBETEN

11.1 Allmänt

När en trafikant måste köra ut i mötande trafiks körfält för att passera en vägarbetsplats och möte inte är möjligt, ska trafikanten få god trafikledning för att kunna passera vägarbetet på ett säkert sätt, framför allt om sikten inte medger att trafikanten kan se om mötande trafik förekommer eller vid stora trafikmängder.

Om det råder dåliga siktförhållanden eller höga trafikflöden behövs reglering av trafiken förbi vägarbetsplatsen. Regleringen kan göras med vakt, lots, trafiksignal eller med hjälp av vägmärken.

Om regleringen utförs med vakt eller trafiksignal - så ska regleringen organiseras så att väntetiden för trafikanterna inte ska vara längre än **5 minuter vid användning av Vakt** respektive **3 minuter vid användning av trafiksignal**.

Om det finns särskilda skäl, kan väghållningsmyndigheten avgöra att längre tider kan få förekomma.

Om en vägkorsning eller vänganslutning finns på den reglerade sträckan ska även den vara reglerad.

11.2 Trafikreglering med vakt

Den som utses till vakt ska ha lägst B-körkort och erfarenhet från vägarbete.

Vakt ska vara utbildad, samt ha den kompetens som krävs för trafikreglering och vara väl införstådd med sin arbetsuppgift (Se avsnitt 4.3.1 APV Trafikreglering).

Vakten ska bära särskild varseljacka i fluorescerande gul färg med lång ärm. Jackan ska ha texten "VAKT" såväl bak som fram. Texten ska vara versal, min. 80 mm hög och centrerad på fram- och baksidan.



Vakten ska vara utrustad med:

- märke C 34 storlek liten (diameter 0.45) med texten "Stopp - Vakt",
- alternativt röd fluorescerande flagga, 400x400 mm.
- i mörker en lykta med rött fast sken, som har en ljusstyrka på minst 20 - 100 candela, ha en god ljusspridning åt sidorna och vara väl synlig på minst 100 meters avstånd,
- utrustning för att varna personal när fara uppstår och varselbyxor i lägst klass 2 vid arbete i mörker eller vid dis och dimma eller andra förhållanden med dålig sikt.



Förvarning om att trafiken regleras med vakt ska lämnas med varningsmärket A 40 "Annan fara" och med tilläggstavla T 22 med texten "Vakt".

Vaktens arbetspass planeras så att det följer arbetstidslagen. Passen bör normalt vara en timme och som längst två timmar sammanhängande tid. Därefter bör avlösning ske. Vakten kan då ges vila eller andra arbetsuppgifter.

Detta innebär att arbetsplatsen ska ha minst tre personer som tilldelats vaktuppgiften och som kan alternerar som vakt.

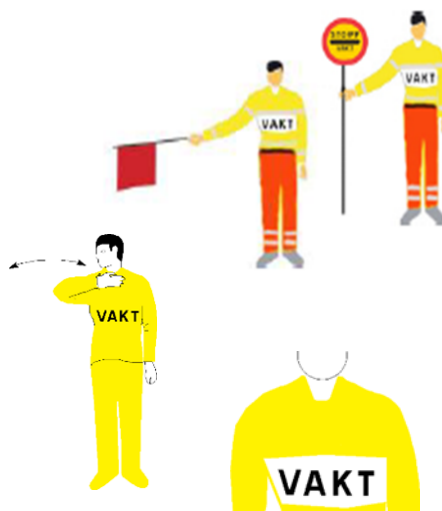
Vakts tecken

V1 Stopp

Tecknet anger stopp för den trafikant som vakten är vänd mot.

Vid mörker ges tecknet med lykta med rött fast sken.

Tecknet får även ges med märke C34, *stopp för angivet ändamål*, med texten STOPP/ VAKT, eller en röd fluorescerande flagga, 400 mm*400 mm.



V2 Kör fram

Tecknet ges med en vinkande rörelse i färdriktningen.

Tecknet anger att trafikanten får fortsätta framåt.

V3 Kännetecknen

Kännetecknen ska bäras både fram till och bak till.

11.3 Trafikreglering med lots

Då det finns krav på att trafiken ska passera arbetsplatsen med låg hastighet kan vakten kombineras med en lots.

Trafiklotsen transporterar sig med ett tillfälligt väghållningsfordon och hämtar väntande kö vid vakten för att med lämplig hastighet visa kön fram till nästa vakt. Lotsens fordon utmärks med en VMS eller J2 vägmärke med texten "Lots följ mig".



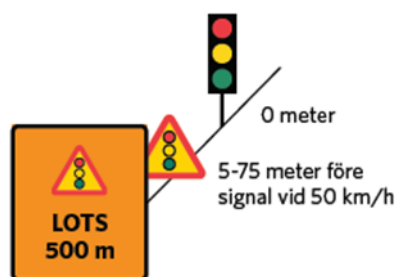
Lotsning i kombination med tillfällig trafiksignal (skyttelsignal)

Lotsning kan kombineras med en tillfällig trafiksignal i stället för vakt. Anläggningen ska då vara anpassad så att den styrs av lotsfordonets förare.

Lotsen har då två funktioner, dels att lotsa trafik förbi arbetsplatsen - dels att styra själva trafiksignalen. I detta fall ska trafiksignalen vara fjärrmanövrerad av lotsen.

Trafikregleringen går då till på detta sätt:

1. Vid start ställer lotsen båda signalerna på rött.
2. Lotsen ställer den signal han är vid på grönt och ger tecken åt trafiken att följa efter.
3. Signalen ska vara så inställd att den efter en förutbestämd tid slår om till rött (båda) signalerna visar nu rött.
4. När lotsen når ändpunkten kör han eller hon åt sidan och vinkar förbi trafiken.
5. Nystart från punkt 2.



Lots ska ha samma kompetens som krävs för Vakt (APV Trafikreglering).

Vägmärket J2 med vidstående utformning bör sättas upp vid lotsning med signal som förvarning.

Det måste dock finnas ett förberedande A 22 varningsmärke, J2 kan inte ersätta varningsmärket för flerfärgssignal.

11.4 Trafikreglering med tillfällig trafiksignal (flerfärgssignal)

En tillfällig signalanläggning kan användas då trafikanterna inte kan mötas vid en vägarbetsplats. Tillfälliga trafiksignaler ska vara trafikstyrda för att ge god framkomlighet.

Används signalanläggning är det viktigt att inte andra anordningar skymmer anläggningen. Signalens underkant ska monteras minst 1,7 m över körbanans nivå.



Tidssättningen måste anpassas så att den minst svarar mot den sträcka som regleras, men som längst 3 minuter om inte andra skäl föreligger

A22 "Varning för flerfärgssignal" ska alltid sättas upp enligt anvisningar i författningar. A34 "Varningsmärket för kö", bör placeras på lämpligt avstånd före signalen.

Gult blinkande ljus är inte tillåtet som driftform.

Lyktor och ljusanordningar på exempelvis vägmärkesvagnar ska vara släckta när vagnen står i närheten av en tillfällig eller permanent trafiksignal, om det finns risk att trafikanterna kan missuppfatta signalen.



11.5 Trafikreglering med vägmärken

Om det skulle uppstå osäkerhet om vem som har skyldighet att lämna företräda (*enl. grundregeln i Trf*) kan man med hjälp av vägmärken avgöra vem som har skyldighet att lämna mötande trafikanter företräde.

Dessa vägmärken kan man även använda vid situationer där den som inte har hindret på sin sida ska ha skyldighet att lämna företräde för mötande trafik där det finns risk för exempelvis köbildning ut i en korsning med väg eller järnväg.

Vägmärket B6, "Väjningsplikt mot mötande trafik", och B7, "Mötande trafik har väjningsplikt", får endast sättas upp på en sträcka som kan överblickas i sin helhet, även under mörker.

Sträckan får inte överstiga 100 meter. Märkena får inte sättas upp om trafiken regleras med trafiksignal eller om vakt används.



Vägmärket B6 och B7 kan användas:

- för att ange vilken köriktning som har skyldighet att lämna mötande trafik, företräde
- när det är endast ett körfält öppet, och det finns hinder för båda trafikriktningarna.
- när det kan behöva förtydligas om vilken köriktning som har skyldighet att lämna företräde till mötande trafik
- när vägen är så smal att möte är olämpligt. i normalfallet smalare än 5 meter.

11.6 Tillfälligt stoppande av trafik



Då trafiken behöver stoppas för sprängning, trädfällning eller liknande arbeten kan detta göras med personal utbildad för uppgiften, eller stoppsignal.

Personal som stoppar trafiken utrustas och agerar som vakt (enligt avsnitt 11.2 Vakt).

Vid stopp på trafikintensiva vägar kan det vara lämpligast att anlita polisen för detta. Ett alternativ till att tillfälligt stoppa trafiken är att stänga vägen genom föreskrift med stöd av 10 kap. 14§ i trafikförordningen.

Information är viktig vid långvariga sprängningsarbeten – se *exempel på informationsblad från Trafikverkets webbsida*.



12. VÄGMARKERINGAR

12.1 Vägmarkering

I samband med vägarbete kan vita vägmarkeringar tillfälligt ersättas av gula vägmarkeringar.

Permanent vägmarkering som inte gäller och har styrande effekt ska täckas eller tas bort eftersom de kan vara vilseledande för trafikanten. Observera att detta gäller all vägmarkering, spårrområden, mittlinjer, kantlinjer, körfältsmarkeringar, pilar, övergångsställen med flera.

Däremot får borttagning av vägmarkeringar (som ska vara kvar efter att arbetet färdigställts) ersättas med utplacering av X3 Markeringsskärm för sidohinder, om arbetets varaktighet är högst 8 timmar.

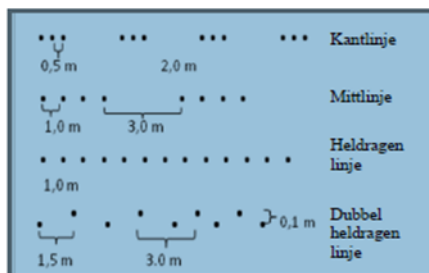
Tillfälliga markeringar i gul färg som inte längre gäller ska tas bort omedelbart.

Gula vägmarkeringar liksom permanent vägmarkeringar ska utföras med retroreflekterande material. Markeringarna ska vara minst 15 cm breda vid enkel mitt eller kantlinje. Markeringen kan utföras med färg eller tape avsedd för ändamålet.

Vägbanereflektor



Avstånd för vägbanereflektor



För att förbättra körledning vid vägmarkering kan vägbanereflektorer användas. Vägbanereflektorer ska då vara samma färg som den linje de monteras på och monteras enligt vidstående skiss.

Användningen av vägbanereflektorer beskrivs närmare i dokumentet "Vägars och Gators Utformning".

13. INFORMATION I SAMBAND MED VÄGARBETEN

13.1 Allmänt

Ansvar för information om vägarbeten åvilar byggherren/beställaren och ska ske i samråd med väghållningsmyndigheten (Se avsnitt 4.1.).

13.2 Inrapportering till väghållningsmyndigheten

Beställaren ska informera väghållningsmyndigheten om ett vägarbete.

Informationen ska lämnas i god tid innan vägarbetet ska starta. Den ska innehålla uppgifter om typ av arbete, utsträckning och eventuell begränsning av framkomligheten.

Utföraren ska även omedelbart meddela när ett vägarbete avslutats.

Vid arbeten där framkomligheten begränsas för kollektivtrafiken meddelas även trafiksamordnaren och ansvarig för skolskjutrafiken.

13.3 Informationstavlor

Informationstavlor (även i kombination med J2 Upplysningsmärken) kan sättas upp som förberedande upplysning till trafikanterna vid långvariga fasta arbetsplatser.

Beställaren av informationstavlor avgör vid vilken tidpunkt som är lämplig att sätta upp tavlorna beroende på arbetets påverkan på trafiken och begränsningar i framkomligheten för boende efter vägen.

Informationstavlor bör dock vara uppsatta senast 2 - 3 veckor innan arbetet påbörjas. Senast 1 vecka efter slutbesiktning ska tavlorna demonteras.

För att få sätta upp informationstavla erfordras tillstånd från väghållningsmyndigheten eller annan myndighet.



Informationstavlor på kommunens vägar och gator utformas enligt kommunens profilprogram.

Vad – Var – När = (Vi bygger ny genomfart till Xxxxx. Byggstart april XXXX – färdig augusti XXXX)

Med upplysningsmärke J2 kan man ytterligare förstärka informationen, speciellt när behov finns att upplysa om begränsad framkomlighet och när man vill rekommendera ett annat vägval.

Budskapet kan tydliggöras genom att presentera informationen i en viss ordningsföljd, t ex;

Var – Vad – Råd = (Vägavstängning vid Xxxx - följ orange vägvisning)

Var – Vad – Råd = (Väg till Xxxx är avstängd – följ orange vägvisning)

14 DRIFT- OCH UNDERHÅLLSARBETEN

Olika slag av driftsarbeten måste utföras inom vägnätet. Dessa arbeten utförs oftast av väghållarens drift- och underhållsavdelning/ entreprenör. Arbetena sker med egen personal eller inhyrda entreprenörer, och med hjälp av speciella redskap och anpassade arbetsfordon.

Dessa underhållsarbeten är ofta att betrakta som intermittenta arbeten, eller rörliga arbeten. Många arbeten utförs från hytten på säkra arbetsfordon.

Det förekommer naturligtvis även underhållsarbeten där personal behöver arbeta manuellt ute i själva vägområdet. OBS! Beläggningsarbeten behandlas i särskilt kapitel.

14.1 Intermittent arbete

Exempel på sådana arbeten är bortforsling av snö i korsningar, parkeringar, utsättning, inmätning, slätter av vägrenar, kantskärning, vägmarkeringsarbeten, löv- och sandsopning, skräpplockning, motionering av ventiler m.m.

Intermittent arbete utförs oftast med hjälp av ett väghållningsfordon som också kan vara sitt eget skyddsfordon, utan att det är försett med energiupptagande skydd där hastigheten inte överstiger 50 km/h. Fordonet ska vara korrekt utrustat med skyltar och varningslampor.

Fordonet får inte utföra arbeten på kommunens vägnät där ordinarie högsta hastighet är 60 km/h eller högre, för då gäller skyddsfordon med TMA eller att arbetsfordonet är utrustat med TMA.

Skyddsfordonet eller väghållningsfordonet måste väga minst 3,5 ton, (*i övrigt se avsnitt 9.10.5 och 10.2.1*). Hastigheten på passerande fordon får inte överskrida 60 km/h verklig hastighet vid passagen.

Om personal arbetar/befinner sig på vägbanan är högsta tillåtna hastigheten förbi arbetsplatsen 30 km/h verklig hastighet.

14.2 Rörligt arbete

Exempel på sådana arbeten är vinterväghållning, som består av snöplogning vid snöfall, sandning och saltning, vilka utförs inom hela vägnätet inom kommunen.

Arbetena utförs i regel med t.ex. lastbilar, traktorer, hjullastare etc. som förflyttar sig i hastigheter som inte avviker så väsentligt från det normala trafikflödet. Det innebär att de inte utgör något större hinder i trafiken, men det kräver naturligtvis att trafikanten är uppmärksam och undviker att komma i omedelbar närhet av fordonet.

Väghållningsfordonet ska vara korrekt utrustat med roterande eller blixtrande varningslampor och positionsljus för bred utrustning.

14.3 Tillfälliga arbeten

Exempel på sådana arbeten kan vara reparationer av räcken, uppsättning av skyltar, motionering av ventiler, justering av betäckningar, rätning av kantsten, lagning av hål i asfaltbeläggningar, skötsel och rengöring av refuger och rondeller, trädfällning, etc, d.v.s. arbeten där personal befinner sig i vägområdet, men under en ganska kort tidsperiod (*Se avsnitt 9.8.3 tillfällig fast arbetsplats*).

Ibland tar det längre tid att sätta upp skyltar och avstängningsanordningar vid sådana arbetsplatser, än det tar att utföra själva arbetet.

Arbetsfordonet kan i vissa gynnsamma situationer utnyttjas som skyddsfordon efter noggrann riskbedömning. Det ska placeras en bit ifrån arbetet (buffertzonen) och i körfältet, man ska eftersträva att ha ett tomt körfält mellan arbetande personal och trafiken. Utmärkningen av arbetsplatsen ska också kompletteras med tillfälliga farthinder och X3 "markeringskärlar för sidohinder, farthinder m.m".

Fordonet ska vara försett med varningslykta-/or, X2 "markeringskärm för hinder" och nödvändiga vägmärken.

15. BELÄGGNINGSARBETEN OCH TRAFIKMÅLNING

Med beläggningsarbeten avses alla slag av arbeten med beläggningar och förberedelser för beläggningsarbeten med undantag av potthålslagning. **Beläggningsarbeten samt fräsningsskärningsarbeten ska alltid utmärkas som en fast arbetsplats!**

Dessa arbeten ställer således stora krav på flexibilitet vid utmärkningen på grund av att arbetsplatsen hela tiden förflyttar sig utmed långa sträckor med skiftande förhållanden och ibland måste utföras i olika etapper.

Därför krävs en mycket god planering för hur arbetet ska utföras tidsmässigt, hur utmärkning och skyddsanordningar ska placeras, samt vad som krävs i form av information till trafikanter, fastighetsägare, näringsidkare och övriga samhällsfunktioner.

Beställare och utförare ska samråda med väghållningsmyndigheten, med avseende om lokala trafikföreskrifter måste utfärdas vid avstängningar, omledningar, och om utföraren behöver uppställningsplatser på gator för sin utrustning.

Beställaren ska upprätta en övergripande arbetsmiljöplan och trafikordningsplan. Utföraren ska göra riskbedömningar i varje enskilt fall, samt anpassa de trafikordningsplaner som beställaren tagit fram **till varje ny plats som ska beläggas.**

Arbetsplatsens avgränsning

- Arbetsplatsen avgränsas på normalt sätt med X2 "Markeringsskärm för hinder" och X3 "Markeringsskärm för sidohinder farthinder m.m."
- J2 "Upplysningstavlor" kan utplaceras innan arbetsplatsen som beskriver arbetets art t.ex. "Fräsning", "Beläggningsarbeten om X km", eller kommande arbeten.
- En arbetsplats får vara högst 2 km lång!

Uppställning av fordon, redskap efter arbetsdagens slut

- Uppställningsplatser ska planeras och godkännas i samråd med Trafik och/eller driftavdelningen. I förekommande fall kan det komma att fordras tillstånd för nyttjande av allmän platsmark. Se Anvisningar för nyttjande av offentlig plats, (Se avsnitt 16.3).
Eller att någon sidogata i närheten upplåtes till uppställning av maskiner och utrustning under arbetet.
- Om arbetsredskap måste placeras i vägrenen så fordrar det väl utmärkta avstängningsanordningar samt energiupptagande skydd. Vid dålig sikt förses dessa platser med varningslykter.

Förekommande utmärkning av arbetsplatsen

- Vägmärke A20 "Varning för vägarbete" används för att varna övrig trafik. På större arbetsplatser förses vägmärket A20 med en tilläggstavla T1 med arbetsområdets längd.
- När vägarbetet är aktivt, d.v.s. när personal och arbetsfordon finns på platsen, kan varningsmärket A20 kompletteras med J2 upplysningsmärke ("Personal på vägen") och med farthinder. Skyltar och farthinder ska tas bort, eller sättas ur funktion när arbetet inte är aktivt.
- Utmed arbetsplatsen placeras X3 "Markeringsskärm för sidohinder farthinder m.m." Tät placering är oftast nödvändig på grund av vägens linjeföring eller p.g.a. andra omständigheter för att trafik inte skall komma in på arbetsplatsen eller den nylagda ytan.
- På kommunens vägnät krävs i princip alltid tvärgående energiupptagande skydd (detta för att skapa en buffertzona innan arbetsplatsen), men vid gynnsamma förhållanden kan undantag medges, då ska alltid samråd ske med trafikingenjören (Se bilaga F för lokala bestämmelser).

Längsgående och tvärgående nivåskillnader i körbanan

- Tvärgående nivåskillnader ska om möjligt vara utjämnade efter arbetstidens slut.

- Om längsgående nivåskillnader kvarstår efter arbetsdagen ska markeringsskärmar för sidohinder X3 placeras intill skarven med inbördes avstånd av högst 10 m.
- Frästa skarvar tvärs över vägen ska märkas ut med varningsmärket A8 "Ojämn väg" samt markeras med fluorescerande färg.
- Om nivåskillnader kvarstår när arbetet är avslutat och är lika med eller större än 30 mm mellan beläggningsskant och stödremsa ska detta märkas ut med A27 "Hög körbanekant".
- Utmärkningen ska upprepas efter korsning med annan väg.

Tvärgående skarp fräs eller beläggningsskant mjukas ned och sprayas alltid med fluorescerande färg. Detta är särskilt viktigt att utföra på gång och cykelbanor!

Hastighetsbegränsning, omkörningsförbud och varning för stenskott

- Om hastighetsbegränsning används ska detta gälla på en så kort sträcka i anslutning till utläggning och vältning som möjligt, dock högst 1 km i samband med justerings- och belägningsarbete.
- Om det föreligger risk för stensläpp eller halka ska trafikanterna varnas med vägmärke A11 "Varning för stenskott" eller märke **A10** "Varning för slirig körbana".
- Hastighetsbegränsning till 50 km/h eller 30 km/h bör övervägas. Varningsmärken ska upprepas, var 250 m eller förses med tilläggstavla T1 "Vägsträckans längd" och i förekommande fall ska hastighetsbegränsningsmärken upprepas var 500 m och efter korsning med annan väg, hastighetsbegränsning gäller tills annan hastighet är skyltad. Uppreppningsmärken behöver inte placeras på båda sidor av vägen.
- Vid potthålsugning och mindre lagningar ska arbetsplatsen utmärkas med **A20** "Varning för vägarbete". Denna utmärkning kan vara fordonsplacerad. Arbetsplatsavstängning ska finnas i båda ändar av arbetsområdet, dessa kan vara fordonsburna.
- Om fordon av arbetstekniska skäl måste framföras mot körriktningen ska fordonet ha avstängningsanordning monterad fram på fordonet, och halvljuset ska vara avstängt.

Vägmarkeringsarbeten (Trafikmålning)

Markeringsarbeten ställer stora krav på utmärkningen på grund av att arbetsplatsen hela tiden förflyttas långa sträckor, med skiftande förhållanden. Därför krävs en mycket god planering, av såväl arbetets uppläggning som utmärkningen.

Markeringsarbete bör om möjligt samordnas med andra arbeten inom avstängt område.

Handläggning av vägmarkeringar

- Arbetsplatsen vid handläggningar av markeringar ska märkas ut som fast arbetsplats.
- Då personal befinner sig på arbetsplatsen ska alltid ett fordon finnas uppställt som skydd.
- Vid markering av övergångsställe med massa ska avstängningsanordningar placeras så att gående, inte utan svårighet kan beträda den varma massan.
- Där refug finns ska trafiken om möjligt ledas på rätt sida om denna. Om detta inte är genomförbart måste samtliga stationära märken **D2** "Påbjuden körbana" täckas över, även märken på motsatta sidan – vid mötande trafik och trafikreglering utförs.

16. ANMÄLAN, TA-PLANER OCH TILLSTÅND INNAN START

Anmälningsplikt föreligger för vägarbeten som utförs inom kommunal mark.

Beställaren/utförare ska ta kontakt med väghållaren för att utröna vilka krav som gäller just för platsen i fråga. Oftast fordras det att en **trafikanordningsplan** upprättas och att **grävstillstånd** inhämtas. Att starta ett vägarbete utan anmälan och/eller behöriga tillstånd innebär att utföraren gör sig skyldig till egenmäktigt förfarande.

För att erhålla ett grävstillstånd och/eller en granskad/tillåten TA-plan – så förbinder sig utföraren att följa de bestämmelser och anvisningar som kommunen utfärdat beträffande dessa arbeten.

16.1 Trafikanordningsplan

En trafikanordningsplan består i princip av ett faktablad samt en utmärkningsritning som beskriver vilka trafikanordningar som erfordras för att åstadkomma en säker vägarbetsplats.

Ansökan kan göras digitalt via kommunens hemsida i de flesta fall.

- Trafikanordningsplanen ska upprättas av byggherren eller av denne anlitad byggarbetsmiljösamordnare, entreprenör eller konsult.
- Till stöd och hjälp vid framtagandet av TA-plan ska trafikföringsprinciper (*Se avsnitt 4.1.2*) användas.
- Trafikanordningsplanen ska bestå av faktablad och ritning eller skiss. På ritningen eller skissen ska arbetsområdet vara tydligt markerat, det vill säga det område som åtgår till själva arbetet, avstängningar, trafikanordningar och materialupplag.
- Trafikanordningsplanen ska visa hur trafiken, framför allt GC-trafiken, leds förbi arbetsområdet och vara försedd med de uppgifter som krävs för att en tydlig utmärkning och avstängning av arbetsplatsen för att så god trafiksäkerhet som möjligt ska åstadkommas.
- Trafikanordningsplanen ska innehålla alla nödvändiga vägmärken och anordningar, och deras placering på vägen. Trafikanordningsplanen måste alltid överensstämma med lokala förhållanden, och anpassas till olika aktiviteter på platsen.
- Avstängning av fordonstrafik skall planeras så att förekommande **gång-, cykel- och mopedtrafik klass II, kan passera arbetsområdet utan att ledas om.**
- Skyddsanordningar och framkomlighet för funktionshindrade och oskyddade trafikanter ska noga beaktas vid utförandet.
- Ansökan ska lämnas till väghållningsmyndigheten minst _____ **arbetsdagar** innan arbetet påbörjas, för att granskning, samordning och information till berörda parter ska hinnas med. Arbetet får inte påbörjas innan planen är granskad och tillåten att använda.
- Med godkännande av väghållaren menas att TA-planen är granskad och tillåten att användas på det eller den del av det kommunala vägnätet den avser, och med anpassning till rådande förhållanden och eventuella kompletteringar som kan komma att krävas utifrån utförarens egna riskbedömningar.
- Granskad trafikanordningsplan ska förvaras hos väghållaren och en kopia av densamma ska anslås eller finnas tillgänglig på arbetsplatsen.
- För återkommande driftsarbeten, kan ett generellt tillstånd sökas årligen. En generell trafikanordningsplan måste dock upprättas. Dessa planer måste anpassas till arbetets art och rådande lokala förutsättningar.
- Akuta arbeten utförs med erforderlig utmärkning och avstängning. TA-planen sänds in till trafikingenjören senast dagen efter. Med fördel kan man använda sig av de generella planer som finns, efter anpassning till aktivitet och lokala förhållanden.
- Exempel på trafikanordningsplaner finns att tillgå (*Se bilaga I*).

16.2 Grävstillstånd

I förekommande fall krävs även ett grävstillstånd, om arbetena innebär att utföraren måste utföra något slag av schaktning i en trafikyta eller på allmän platsmark. För sådana arbeten har kommunen oftast utfärdat särskilda regler och anvisningar.

*För vidare information, se kommunens **Regler & Anvisningar för schakt- och ledningsarbeten ("Grävanvisningar")**.*

Ansökan om grävstillstånd skickas till väghållningsmyndigheten, som samordnar ärendet tillsammans med granskning av den inlämnade TA-planen.

Ansökan för gräv/schakt- eller öppningstillstånd kan göras digitalt via kommunens hemsida i de flesta fall.

16.3 Tillfälligt nyttjande av offentlig plats/allmän plats

För att nyttja ytterligare ytor vid ett väg- eller ledningsarbete (t.ex. för personalvagnar, redskapsbodar, material och diverse utrustning), vilka inte alltid ryms inom själva arbetsytan eller som inte få placeras inom "fredade" zoner som ingår i vägarbetsområdet – måste tillstånd sökas hos Polismyndigheten. Det är Ordningsslagen som styr över användningen av offentlig plats.

Se om kommunen har utfärdat något dokument beträffande "**Anvisningar och riktlinjer för användande av offentlig/allmän plats**".

17. KONTROLL OCH SANKTIONER

Inga arbeten får förekomma på kommunal mark utan väghållarens vetskap. Således föreligger en anmälningsplikt till Väghållningsmyndigheten vid alla arbeten som tar allmän platsmark i anspråk.

I regel fordras det att en trafikanordningsplan upprättats, och att ett grävningstillstånd erhålls, innan arbetet kan påbörjas – vilket förklarats i föregående avsnitt. Om oklarheter föreligger kontakta väghållningsmyndigheten som kan bedöma vad som krävs i det enskilda fallet.

Vid genomförande av ett arbete i "gaturummet" förpliktigar sig beställaren/byggherren att följa de regler och anvisningar som utfärdats av kommunen för arbete inom trafikerade ytor, och för grävning i kommunal mark, samt för nyttjande av offentlig plats (*vilket även kräver ett tillstånd från Polismyndigheten*).

Den som låter utföra arbeten (*byggherre/ beställare/ ledningsägare*) eller andra aktiviteter inom kommunal mark bör tydliggöra ovanstående regler och anvisningar i sina anbudshandlingar och avtalsdokument – för att undvika att bli ersättningskyldig för eventuella fel och brister, gentemot utföraren.

En trafikanordningsplan kan också krävas vid andra slag av aktiviteter i gaturummet, t.ex. uppställning av skylift, kran, fasadställning, byggbelamringar etc. *Se dokumentet "Anvisningar för upplåtelse av offentlig plats inom kommunal mark"*.

Om ett arbete utförs utan granskad TA-plan eller godkänt grävstillstånd så kommer arbetet att stoppas och anmälas till polismyndigheten för vidare utredning om brott och skadeståndsskyldighet. Avsaknad av tillstånd vid brukande av offentlig plats regleras av Polismyndigheten direkt, enligt bestämmelser i ordningslagen och lokala ordningsstadgan.

Eventuella skador på vegetation och åverkan på diverse kommunala installationer, samt framtida återställningsarbeten regleras i samband med att arbetsplatsen slutbesiktigas. *Se "Regler och anvisningar för grävning i kommunal mark"*.

Om trafiksäkerheten anses äventyras vid en arbetsplats och påtalade brister inte åtgärdats inom överenskommen tid så äger kommunen rätt att stoppa arbetet och låta utföra erforderliga kompletteringar på bekostnad av beställaren/byggherren.

Enligt lag ska kommunen i egenskap av väghållare ansvara för att löpande kontroller utförs vid arbeten, för att borga för att en tillfredställande trafiksäkerhet och framkomlighet råder på gatunätet.

Inspektioner kommer således att utföras på arbetsplatser för att kontrollera att utföraren följer gällande regelverk och överenskomna trafikanordningsplaner. Inspektioner av utmärkning och trafikanordningar genomförs av kommunen utsedd kontrollant, och utförs i princip enligt SAK:s kontrollmanual, *se bilaga D*.

De eventuella fel och brister (kontrollpunkter) som upptäcks på arbetsplatsen vid dessa tillfällen kommer således att bedömas efter en upprättad poängskala – vilket kan medföra att beställaren/utföraren avkrävs en sanktion i form av en avgift som fastställts av kommunfullmäktige.

Under en inledningsperiod kan kommunen besluta att endast kontrollera och bedöma några av de mest väsentliga kontrollpunkterna – för att senare inkludera bedömning av ytterligare kontrollpunkter som ingår i manualen. Anledningen till detta förfaringsätt är att skapa klarhet och bättre förståelse för vikten av olika regler. Väghållaren önskar dessutom att genomföra dessa kontroller på ett sätt som medger dialog med utförarens personal och samförstånd med den som är utmärkningsansvarig.

Kontrollera vilket bedömningssätt som tillämpas i respektive kommun (där arbetet utförs).

Kontrollens omfattning bör redovisas i anbudshandlingarna eller i särskilt PM – om det inte framgår av Kontrollformuläret i bilaga D och vidhängande avgiftstabell i bilaga E.

Kontrollpunkter bedöms enligt följande skala; 1 = godkänd, 2 = mindre allvarlig brist, 3 = allvarlig brist. Beroende på resultatet från dessa bedömningar så löper utföraren risk att åläggas vite i enlighet med den tariff som kommunen fastställt – vilken redovisas i bilaga E.

BILAGOR

- A: Anteckningar vid utförd egenkontroll
- B: Blankett för riskbedömning
- C: Anteckningar om utmärkning av tillfällig föreskrift
- D: Formulär för egenkontroll och kontroll av arbetsplats
- E: Tabell för avgiftsuttag
- F: Klassning av vägar och gator, och eventuella kartbilder
- G: Kontaktuppgifter
- H: Vägmärken
- I: Exempel på trafikordningsplaner i tätortsmiljö

BILAGA D - Kontrollmanual

Formulär för egenkontroll och kontroll av arbetsplats

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Kommunens logga | | Datum: | | Upprepad kontroll av arbetsplats | |
| | | * | * | * | * |
| | | Diarienummer el. motsvarande: | | Datum: | |
| | | * | * | * | * |
| Kontroll av vägarbetsplats | | | | | |
| *Kontroll utförd av: | | | | | |
| *Beställare/ Byggherre: | | | | | |
| Adress: | | | | | |
| Postnummer: | | Ort: | | Tel: | |
| *Huvudentreprenör: | | | | | |
| Adress: | | | | | |
| Postnummer: | | Ort: | | Tel: | |
| *Platschef: | | Mail: | | Tel: | |
| *Utm.ansv.: | | Mail: | | Tel: | |
| Tillsynsansv.: | | Mail: | | Tel: | |
| Deltagit vid kontrollen: | | | | | |
| Signerat kontrollen: | | | | | |
| *Fakturadress: | | | | | |
| *Märkning av faktura: | | | | | |
| *Typ av arbete: | | | | | |
| *Ort: | | | | | |
| *Gata: | | | | | |
| *Plats: | | | | | |
| Godkänd: | | Huvudgata: | | | |
| Mindre allvarlig: | | Övrig gata: | | | |
| Allvarlig: | | GC-väg | | | |
| Ev. kontrollavgift enligt avgiftstabell bilaga E i kronor: | | | | | |

BEDÖMNING VID VÄGARBETSKONTROLLER

| Kontrollpunkter | | Ej aktuell | Hänvisning till Handboken APV | | Bedömning / Anmärkningar | | | Vid 3:a |
|-----------------|---|------------|-------------------------------|--------|--------------------------|----------------------|-------------------|--|
| | | | Kapitel | Sida | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | ERFORDERLIGA TILLSTÅND, finns dessa? | | | | | | | |
| 1.1 | Tillstånd för arbetet med granskad TA-plan för arbetsplatsen av väghållningsmyndigheten | | 3.1.16 | 24, 69 | Ja | Kopia saknas | Nej (stoppa arb.) | (Avgift), arbetet stoppas. Utföraren måste ansöka om tillstånd och TA-plan |
| 1.2 | Grävtillstånd från markägare | | 16.2 | 70 | Ja | | Nej (stoppa arb.) | Anmäl Egenmäktigt förfarande till Polisen |
| 1.3 | Lokal Trafikföreskrift | | 5 | 27 | Ja | Logg saknas | Nej | Utföraren måste ansöka om LTF |
| 1.4 | Tillstånd för nyttjande av offentlig Plats | | 3.1.5, 16.3 | 16, 70 | Ja | Kopia saknas | Nej | Ärendet anmäls till Polismyndighet |
| 2 | PERSONAL & kompetens | | Summa: | | | | | |
| 2.1 | Har personalen rätt kompetens/utbildning | | 4.3.1 | 21 | Ja | Kan inte visa intyg | Nej | (Avgift) |
| 2.2 | Har Utmärkningsansvarig rätt kompetens/ utbildning | | 4.3.1 | 23 | Ja | | Nej | (Avgift), Gå igenom ansvar och arbetsuppgifter för ansvarige |
| 2.3 | Har Tillsynsansvarig fått instruktioner (skriftliga) | | 4.3.7 | 26 | Ja | | Nej | Gå igenom ansvar och arbetsuppgifter för ansvarige |
| 2.4 | Bär personalen rätt varselkläder (Norm & klass) | | 4.3.5 | 25 | Ja | | Nej | (Avgift) Gå igenom personens egenansvar för säkerheten |
| 2.5 | Utförs någon egenkontroll som dokumenteras | | 4.3.6, 4.3.7 | 25, 26 | Ja | Bristfälligt | Nej | (Avgift) då bevis på egenkontroll saknas |
| | | | Summa: | | | | | |
| 3 | INFORMATION | | | | | | | |
| 3.1 | Har informationsåtgärder tillämpas enl. TA-plan | | 4.3.4, 13 | 25, 66 | Ja | Begränsad omfattning | Nej | (Avgift) |
| 3.2 | Har J2-tavlor satts upp om tid & plats enl. TA-plan | | Bil. H | 95 | Ja | | Nej | (Avgift) |
| | | | Summa: | | | | | |

| 4 VÄGMÄRKEN & VÄGMARKERINGAR | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|--------|-----|-----------------|-------------------|--|--|--|--|
| 4.1 | Finns vägmärken på rätt plats enl. VMF och TA-plan | 3.1.2 | 15 | Ja | Några - ej alla | Nej | (Avgift), Ska rättas till omedelbart! | | | |
| 4.2 | Är ordinarie vägmärken som inte gäller täckta | 3.1.2, 3.1.1.11 | 15 | Ja | Dåligt täckta | Nej | (Avgift), Ska rättas till omedelbart! | | | |
| 4.3 | Är Vägmärken hela och rena | 3.1.2, 3.1.1.11 | 15 | Ja | | Nej | (Avgift), Ska rättas till omedelbart! | | | |
| 4.4 | Vägmärken visar fel | 12.1 | 64 | Nej | | Ja | (Avgift), Ska rättas till omedelbart! | | | |
| | | | Summa: | | | | | | | |
| 5 SÄKERHET VID GATUARBETEN Avstängning med hänsyn till passerande fordoners hastighet | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Har hastighetsreducerande åtgärder gjorts med hänsyn till avståndet mellan personal och passerande fordonstrafik | 9.4.2, 9.7 | 39, 42 | Ja | | Nej | (Avgift), om det är fara för trafikanters och personals säkerhet | | | |
| | | | Summa: | | | | | | | |
| 6 ENERGIUPPTAGANDE SKYDD | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Finns energiupptagande skydd utsatt enl. tillverkarens manual | 9.10 | 47-52 | Ja | | Nej (stoppa arb.) | (Avgift), Kräv omedelbar installation av skydd! | | | |
| | | | Summa: | | | | | | | |
| Zoner | | | | | | | | | | |
| 6.2 | Finns en tillräckligt anpassad buffertzonen min 15m | 9.10.3 | 49 | Ja | För kort längd | Nej | Om inte platsen avgör maximal längd vid 2.a. annars (Avgift), | | | |
| 6.3 | Finns skyddszon vid barriär enl. lev. (w-mått) | 9.10.4 | 51 | Ja | | Nej | (Avgift) | | | |
| 6.4 | Monteringsmanual finns för anordningen | 9.10.2 | 48 | Ja | | Saknas | (Avgift) | | | |
| | | | Summa: | | | | | | | |

| 7 | | KRAV PÅ KÖRLEDNING | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------|--|--------|----|--|--------------------------|---|--|
| 7.1 | Finns tvärgående avstängningsanordningar (X1 el. X2) | bil. H | | 96 | Ja | Ja - men fel höjd på X2 min 300mm | Nej | (Avgift) | |
| 7.2 | Finns långsgående avstängningsanordningar (X3) | bil. H | | 97 | Ja | Ja - men för glest, trafik kommer in mellan X3 | Nej | (Avgift) | |
| 7.3 | Finns påbudsmärken enl. TA-plan | bil. H | | 91 | Ja | | Nej | (Avgift) | |
| Trafiksignaler & Vakt | | | | Summa: | | | | | |
| 7.4 | Är varning för trafikregleringen korrekt, Är trafikregleringen i övrigt utformad enl. författningar | 11 | | 61 | Ja | | Nej | (Avgift) | |
| 7.5 | Är vakterna rätt utrustade och tillräckligt många | 11 | | 61 | Ja | | Nej | (Avgift) | |
| 8 | | OMLEDNING ENL. TA-PLAN | | | | | | | |
| 8.1 | Är omledningsvägen utmärkt enl. TA-plan | 9 | | 33 | Ja | Ja - men bristfällig | Nej | (Avgift) | |
| 9 | | BELÄGGNINGSGARBETEN | | | | | | | |
| 9.1 | Finns info-tavlor om arbetet (typ, tid, plats) | 15 | | 63 | Ja | Bristfällig | Nej | (Avgift), om TA-planen visar att det ska finnas | |
| 9.2 | Har fräskanter markerats och förvarnats | 15 | | 63 | Ja | Bristfällig | Nej | (Avgift) | |
| 9.3 | Finns varning för stenslott, slirig körbana | 15 | | 63 | Ja | Bristfällig | Nej | (Avgift) | |
| 9.4 | Är fordon uppställda på anvisad plats | 15 | | 63 | Ja | | Uppställda trafikfarligt | (Avgift) | |
| | | | | Summa: | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|--------|----|-------------------|-----------------------|---------------------------|-----------|--|--|--|
| 10 | VÄGHÅLLNINGSFORDON & "SKYLIFT" | | | | | | | | | |
| Varningslyktor | | | | | | | | | | |
| 10.1 | Finns varningslyktor och andra lyktor som krävs på fordonen, och används dessa och fungerar de? | 10.3.1 | 57 | Ja - används rätt | Fungerar bristfälligt | Nej - släktafungerar inte | (Avgift) | | | |
| Skyddsfordon | | | | | | | | | | |
| 10.2 | Används arbetsfordon som Skyddsfordon | 14.3 | 54 | Ja | | Nej | (Avgift) | | | |
| 10.3 | Krävs fordon med monterat TMA- skydd | 14.1 | 56 | Ja | | Saknas | (Avgift) | | | |
| Uppställningsplatser | | | | | | | | | | |
| 10.4 | Är fordon och övrigt material uppställda på anvisad plats | 9.6 | 41 | Ja | | Nej | Ej avgift | | | |
| Vägmärken på fordon i "rörelse" | | | | | | | | | | |
| 10.5 | Bär fordon i rörelse vägmärken enl VMF | 10.3.9 | 59 | Ja | | Nej | (Avgift) | | | |
| Mobil Arbetsplattform | | | | | | | | | | |
| 10.6 | Är denna skyddad enl Handboken APV | 10.2.4 | 55 | Ja | Brnstfälligt | Nej | (Avgift) | | | |
| Summa: | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|--------|----------|--------------|----------|--|--|--|--|
| 11 | OSKYDDADE TRAFIKANTER (OBS. Prioriterad trafikantgrupp) här ska man vara extra noga. | | | | | | | | | |
| Vid omledning av GC-vägar | | | | | | | | | | |
| 11.1 | Finns tydliga anvisningar för gående & cyklister | 9.3.6 | 38 | Ja | Bristfälligt | Nej | (Avgift) | | | |
| Anpassning för funktionshindrade | | | | | | | | | | |
| 11.2 | Är hänsyn tagen till personer med funktionsnedsättningar | 9.3 | 35 | Ja | Bristfälligt | Nej | (Avgift), För smalt, skarpa kanter, snäva ramper, utjämnningar av nivåskillnader | | | |
| Utformning och förankring av skyddsanordningar | | | | | | | | | | |
| 11.3 | Har anordningar godtagbar stand. & dimension | 9.3.2 | 36 | Ja | Bristfälligt | Nej | (Avgift) | | | |
| 11.4 | Underhålls ytorna regelbundet | 9.3.4 | 38 | Ja | Bristfälligt | Nej | (Avgift) | | | |
| Gångfällor och tillfälliga gångpassager | | | | | | | | | | |
| 11.5 | Har trafikyta för GC-trafik upprättats enl. TA-plan | 9.3 | 35 | Ja | Bristfälligt | Nej | (Avgift) | | | |
| 11.6 | Finns tillfällig GC-överfart vid korsande av körfält | 9.3 | 35 | Ja | Bristfälligt | Nej | (Avgift) | | | |
| 11.7 | Finns Landgångar/Bryggor/Körplåtar över schakter | 9.3.8 | 38 | Ja | Bristfälligt | Nej | (Avgift) | | | |
| | | | Summa: | 1 | 2 | 3 | | | | |
| | | | Summa: | | | | | | | |

| 12 | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|---------|----|-------------------------------|-------------------|---|--|--|--|
| NYTTJANDE AV OFFENTLIG PLATS - BELAMRING AV GATURUMMET (som inte avser vägarbeten) | | | | | | | | | | |
| Punkt 12.2-12.7 då godkänd TA-plan och tillåtelsebeslut finns för arbetet från väghållningsmyndigheten | | | | | | | | | | |
| 12.1 | Finns Tillstånd för Arbetet/Nyttjandet/Aktiviteten | 16.3 | 70 | Ja | Kopia saknas | Nej (stoppa arb.) | Anmä till Polismyndighet | | | |
| 12.2 | Finns avstängningar runt arbetsplatsen enl. TA-plan | 9.3 | 35 | Ja | Ja - men bristfälligt | Nej (stoppa arb.) | (Anmä till Polismyndighet/ avgift) | | | |
| 12.3 | Är avstängningarna och trafiklösningen anpassad för funktionshindrade | 9.3.1, 9.3.2 | 35 | Ja | Ja - men inte sammankopplade | Nej | (Anmä till Polismyndighet/ avgift) | | | |
| Mobil Arbetsplattform | | | | | | | | | | |
| 12.4 | Används energiupptagande skydd | 9.10 | 47 | Ja | Ja - men bara fordon utan TMA | Nej | Trafikingenjören avgör ifall fordon är tillräckligt skydd vid ex. villagata | | | |
| Byggnadsställning | | | | | | | | | | |
| 12.5 | Är ställningen skyddad för påkörning | 9,1 | 47 | Ja | | Nej | Se TA-plan om skydd finns inritat, är det risk för påkörning av ställningen stoppa arbetet. | | | |
| Belamring - Materialupplag | | | | | | | | | | |
| 12.6 | Är arbetsplatsen avstängd med grindar/byggstaket | 3.1.5 | 16 | Ja | | Nej | SE Nyttjandet av Offentlig Plats enl. Ordningsslagen | | | |
| Kortvarig användning av trottoarer & körfält | | | | | | | | | | |
| 12.7 | Används Vakt för trafikreglering | 11 | 61 | Ja | | Nej | Har de rätt kompetens enl. VMF | | | |
| | | | Summa: | | | | | | | |
| | | | Totalt: | | | | | | | |
| Totalt endast en 3:a ger avgift under varje rubrik även om det är flera punkter under samma rubrik som fått en anmärkning | | | | | | | | | | |
| Fotodokumentation av varje anmärkning, förutom punkter under Rubrik 1, Rubrik 2 2.1 - 2.3 | | | | | | | | | | |
| Ev. Kostnad: | | | | | | | | | | |

BILAGA E - Avgiftstabell

Avgiftsuttag som används vid kontroller av arbetsplatser, fastställd av huvudmannen för väghållningsmyndigheten.

| | | Antal 3:or | | | | | | | | | | |
|------------|----|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Antal 2:Or | 0 | 0 kr | 5 000 kr | 15 000 kr | 25 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr |
| | 1 | 0 kr | 5 000 kr | 15 000 kr | 25 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr |
| | 2 | 0 kr | 5 000 kr | 15 000 kr | 25 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr |
| | 3 | 0 kr | 5 000 kr | 15 000 kr | 25 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr |
| | 4 | 0 kr | 5 000 kr | 15 000 kr | 25 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr |
| | 5 | 0 kr | 5 000 kr | 15 000 kr | 25 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr |
| | 6 | 5 000 kr | 10 000 kr | 20 000 kr | 30 000 kr | 40 000 kr | 50 000 kr | 60 000 kr | 70 000 kr | 80 000 kr | 90 000 kr | 100 000 kr |
| | 7 | 5 000 kr | 10 000 kr | 20 000 kr | 30 000 kr | 40 000 kr | 50 000 kr | 60 000 kr | 70 000 kr | 80 000 kr | 90 000 kr | 100 000 kr |
| | 8 | 5 000 kr | 10 000 kr | 20 000 kr | 30 000 kr | 40 000 kr | 50 000 kr | 60 000 kr | 70 000 kr | 80 000 kr | 90 000 kr | 100 000 kr |
| | 9 | 10 000 kr | 15 000 kr | 25 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr | 105 000 kr |
| | 10 | 15 000 kr | 20 000 kr | 30 000 kr | 40 000 kr | 50 000 kr | 60 000 kr | 70 000 kr | 80 000 kr | 90 000 kr | 100 000 kr | 110 000 kr |
| | 11 | 20 000 kr | 25 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr | 105 000 kr | 115 000 kr |
| | 12 | 25 000 kr | 30 000 kr | 40 000 kr | 50 000 kr | 60 000 kr | 70 000 kr | 80 000 kr | 90 000 kr | 100 000 kr | 110 000 kr | 120 000 kr |
| | 13 | 30 000 kr | 35 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr | 105 000 kr | 115 000 kr | 125 000 kr |
| | 14 | 35 000 kr | 40 000 kr | 50 000 kr | 60 000 kr | 70 000 kr | 80 000 kr | 90 000 kr | 100 000 kr | 110 000 kr | 120 000 kr | 130 000 kr |
| | 15 | 40 000 kr | 45 000 kr | 55 000 kr | 65 000 kr | 75 000 kr | 85 000 kr | 95 000 kr | 105 000 kr | 115 000 kr | 125 000 kr | 135 000 kr |

Om det vid återkommande kontroll kvarstår någon tidigare brist (2:a) bedöms denna brist nu som en 3:a. I rutan anmärkningar ska skrivas kommentarer om vad kontrollklass 2 resp. 3 avser. Vid fler brister på samma funktion kan endast ges en markering i var ruta. Det är dock möjligt att ge en 2:a och en 3:a på samma rad.

Om tidigare brist som gett 3:a kvarstår vid återbesök ges ytterligare en 3:a. Denna 3:a redovisas och läggs till i sammanräkningen med kommentar i det vita fältet.

Ett montage bedöms som en enhet, t.ex. varningsmärke med tilläggstavla är en enhet.

Fotodokumentation av brister ska utföras regelmässigt. Kommentera på eller intill foto.

Vid allvarig brist bör ny kontroll utföras inom 3 dagar.

Kontrollen bedöms

Mindre allvarig när 6–8 st kontrollpunkter har erhållit bedömning **2** och när en kontrollpunkt har erhållit bedömning **3**.

Allvarig när 9 st **2:or** eller 1 st. **3:a** överskrides.

BILAGA F - Klassning av vägar och gator, och eventuella kartbilder

KATEGORIER OCH KLASSNING AV GATUNÄTET I

Utöver Gång- och Cykelvägar indelas gatunätet i Trafikintensiva Gator, Trafikintensiva Genomfartsleder (Uppsamlingsgator), samt övriga Lokalgator, vilka hastighetsbegränsats till 50 km/h eller lägre, med undantag av några få infarter och genomfartsleder som tillåter högre hastigheter.

Omfattningen av utmärkning och skyddsanordningar skiljer sig inte nämnvärt om den utförs på Huvudgata eller Lokalgata om hastighetsbegränsningar och trafikintensiteten är normala eftersom utföraren alltid ska se till att bringa ned hastigheten på passerande fordonstrafik förbi vägarbetet så att det inte överstiger **30** km/h.

Däremot kräver schaktningsarbeten tyngre avstängningsanordningar, (både tvärs och längsgående) och sådana arbeten får i regel inte startas upp under rusningstider.

Vid alla fasta arbetsplatser, oavsett gatuklass, fordras i regel alltid tungt tvärgående skydd och ibland även längsgående barriärer. En lokalgata med busstrafik eller en gata i ett industriområde med tung trafik jämföras med en huvudgata och bör i regel utmärkas som långvarig fast arbetsplats – även om arbetet är kortvarigt < 8 tim.

Vid en kortvarig fast arbetsplats på en villagata utan busstrafik, och där inget djupt schaktningsarbete förekommer krävs normalt inte några tunga skyddsbarriärer om inte riskbedömningen så påkallar. Rådgör med väghållningsmyndigheten ifall osäkerhet föreligger.

Naturligtvis måste även hänsyn tas till befintliga vägbredder (och antal körfält), förekomst av vägkorsningar, antal in- och utfarter, samt trafikintensiteten vid etablering och utmärkning av en vägarbetsplats.

På trafikintensiva gator bör inga planerade vägarbeten påbörjas under rusningstider utan särskilt tillstånd, (d.v.s. måndag – fredag 06:30 – 08:30 samt 15:30 – 18:00). Dessutom bör tillfälliga och kortvariga vägarbeten endast utföras mellan 08:30-15:30.

Hänvisning till separat dokument för aktuella uppgifter om klassningen av vägnätet

Eftersom det ständigt tillkommer nya gator, och många vägar och genomfarter förändras efterhand hänvisar vi till ett separat dokument som kontinuerligt revideras och presenteras på vår hemsida: _____

BILAGA G - Kontaktuppgifter
Kontaktuppgifter för Alvesta kommun

Kontaktcenter Alvesta kommun: 0472-150 00

BILAGA H - VÄGMÄRKEN, SKYLTAR & ÖVRIGA ANORDNINGAR

Med vägmärken avses anordningar som ger anvisning för trafik. Dessa regleras i huvudsak i vägmärkesförordningen (VMF 2007:90), samt i några ytterligare föreskrifter som är utfärdade av andra organ (källor) med stöd av den förordningen.

Observera att vägmärken och trafikanordningar som är i dåligt skick, som har låg reflexförmåga eller inte godkänd reflexfolie ska bytas ut. Vägmärken och trafikanordningar och dess bärare skall vara fria från klotter, reklam, smuts, skador och snö som försämrar budskapet till trafikanterna.

Entreprenörer ska ha egenkontroll så att eventuella fel och brister uppmärksammas och åtgärdas

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

| | | |
|-----|--|-----|
| 1. | Vanligt förekommande vägmärken vid väg- och ledningsarbeten | 92 |
| 2. | Vägmärkesförordningen (VMF 2007:90) | 92 |
| 3. | Allmänna råd om vägmärken och andra anordningar (TSFS 2019:74 | 92 |
| 4. | A: Varningsmärken | 92 |
| 5. | B: Väjningspliktmarker | 96 |
| 6. | C: Förbudsmärken | 97 |
| 7. | D: Påbudsmärken | 99 |
| 8. | E: Anvisningsmärken | 100 |
| 9. | F: Lokaliseringsmärken | 102 |
| 10. | J: Upplysningsmärken | 103 |
| 11. | T: Tilläggsskyltar | 104 |
| 12. | X: Skyltar och andra anordningar. för anvisning i trafiken | 104 |
| 13. | Trafiksignaler (flerfärgs-, kollektivtrafik-, körfältssignaler) | 106 |
| 14. | Vägmarkeringar | 106 |
| 15. | Tecken av en Vakt | 106 |
| 16. | Storlek på olika vägmärkestyper: | 107 |
| 17. | Placering av vägmärken i höjd och sidled TSFS 2019:74 1 Kap. § 1 | 111 |
| 18. | Krav från väghållaren | 113 |

VANLIGT FÖREKOMMANDE VÄGMÄRKEN VID VÄG- OCH LEDNINGSARBETEN

I bilagan presenteras de mest förekommande vägmärken som används vid vägarbeten, inklusive några av de vägmärken som kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift, kap. 4.1. Placering, montage, storlek och andra viktiga krav på utförande och material av vägmärken presenteras i slutet av bilagan.

Varje vägmärke redovisas med hänvisning till anvisningarna i Vägmärkesförordningen och Transportstyrelsens tilläggsbestämmelser, samt till allmänna råd och kommentarer från olika källor.

VÄGMÄRKESFÖRORDNINGEN (VMF 2007:90)

Förordningen innehåller bestämmelser för trafik och vägmärken på väg och i terräng genom vägmärken och tilläggstavlor, trafiksignaler, vägmarkeringar, säkerhetsanordningar vid korsningar med järn- eller spårvägar, tecken från vakt eller från polisman, samt andra anordningar för anvisning av trafik. Förordningen reglerar också vilka slags anordningar som olika myndigheterna ansvarar för när det gäller att sätta upp, ta bort, underhålla och att utföra i de omfattningar som anges för olika platser.

ALLMÄNNA RÅD OM VÄGMÄRKEN OCH ANDRA ANORDNINGAR (TSFS 2019:74)

Detta är tilläggsbestämmelser från Transportstyrelsen som ger ytterligare information över innebörd och tillämpning av flera vägmärken. I övrigt innehåller denna närmare bestämmelser om användning och storlekar och färg på vägmärken, symboler och tilläggstavlor, m.m. Föreskriften innehåller även bestämmelser om kontrollavgifter vid olovlig parkering. Dessa bestämmelser ersätter ett antal äldre föreskrifter som: VVFS 2007:305, VVFS 2008:272, TSFS 2010:169, TSFS 2010:172, TSFS 2011:54

Kommentar: Under denna rubrik presenteras bland annat diverse tolkningar och kompletteringar som Trafikverket tidigare bestämt i sina egna kravdokument som berör Arbete på Väg (APV). Det är oftast s.k. "rådtext" som bl.a. är tagen från ett äldre dokument som benämns **Interna Föreskrifter** (IFS 2009:4), (vilka fortfarande ligger till grund för några äldre underhållskontrakt). Denna rubrik innehåller också tolkningar som härstammar från bearbetningar, och referenser från äldre APV-handböcker som publicerats av Trafikverket (dåvarande Vägverket) samt från andra organisationer.

A: VARNINGSMÄRKEN

Varningsmärken varnar för en fara och upplyser om farans art. Märkena är uppsatta på det avstånd från faran som gör dem mest effektiva såväl på dagen som på natten. Om varningsmärket används för att ange en fara som sträcker sig över en längre vägsträcka, är sträckans längd angiven på en tilläggstavla. Om det behövs ska märket vara upprepat på lämpliga avstånd.

A5 – Varning för avsmalnande väg



VMF. Märket anger att vägen eller vägbanan smalnas av. Symbolen är anpassad efter förhållandena på platsen.

TSFS 2019:74. *Minskas den fria vägbredden eller körbanebredden på vägar större än 6 – 5,5 meter eller mindre och utmärkning sker med A5 – så ska den fria bredden anges på tilläggstavla T4, fri bredd.*

Allmänna råd till 2019:74. *Märket bör sättas upp vid sidoförskjutningar eller avsmalningar som är anlagda som farddämpande åtgärder, om de inte är anpassade till den högsta tillåtna hastigheten C31 för vägen eller den rekommenderade lägre hastigheten som är utmärkt med E11 eller rekommenderad högsta hastighet E13.*

Kommentar. *Märket sätts upp när vägbredden väsentligt ändras från det normala så att det påverkar hur trafiken kan mötas. Är sikten god fram till avsmalningen behöver märket inte sättas upp. Märket finns med tre symboler för anpassning till de förhållanden som råder på platsen.*

A8 – Varning för ojämn väg



VMF. Märket anger sådana ojämnheter eller skador på vägbanan som medför att det är lämpligt att färdas med lägre hastighet än som annars skulle vara fallet.

TSFS 2019:74. Ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket sätts upp när det finns lokala ojämnheter. Om vägen är ojämn på en längre sträcka ska sträckans längd anges på en tilläggstavla.

A9 – Varning för farthinder



VMF. Vägmärkena anger upphöjning eller grop som anlagts som farddämpande åtgärd.

TSFS 2019:74. Allmänna råd till 2 kap., 5§.

Vägmärkesförordningen

Märket A9 bör sättas upp vid upphöjningar eller gropar som är anlagda som farddämpande åtgärder, om de inte är anpassade till den högsta tillåtna hastigheten för vägen med C31 eller till den rekommenderade lägre hastigheten utmärkt med E11.

Kommentar. Märket sätts upp före farthinder. Använd den av symbolerna som bäst beskriver formen på hindret. Efter godkännande av väghållningsmyndigheten kan märket utelämnas när den verkliga hastigheten är 30 kilometer i timmen eller lägre.

A10 – Varning för slirig väg



VMF. Märket anger att vägen kan vara slirig. Om det finns särskilda skäl används märket för att varna för halka på grund av snö eller is.

TSFS 2019:74. Ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket sätts upp när det finns stor risk för halka pga. orsaker som inte beror på vinterväglag.

A11 – Varning för stenskott



VMF. Märket anger risk för stenskott – men används inte på grusvägar.

TSFS 2019:74. Ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket sätts upp om det finns risk för stenskott föreligger pga. löst stenmaterial som finns på vägbanan. Om risken gäller längre sträckor förses märket med en tilläggstavla med avstånd och upprepas på lämpliga avstånd.

A13 – Varning för övergångsställe



VMF. Märket varnar för oskyddade trafikanter som kan korsa vägen eller körbanan

TSFS 2019:74. Märket får inte sättas upp vid övergångsställen där trafiken regleras med flerfärgssignal som utmärkts med varningsmärket A22 "varning för flerfärgssignal".

Kommentar. Bör sättas upp om övergångsstället inte är väl synligt på tillräckligt avstånd eller är tillfälligt anordnat.

A14 – Varning för gående



VMF. Märket anger en vägsträcka där gående ofta korsar eller uppehåller sig på eller vid vägen.

TSFS 2019:74. Finns ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket sätts upp om det finns gående utmed sträckan pga. t.ex. vägarbete som normalt inte ska finnas där.

A15 – Varning för barn



VMF. Märket anger en vägsträcka där barn ofta korsar eller uppehåller sig på eller vid vägen.

TSFS 2019:74. Finns ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket sätts upp om det finns risk att barn vistas i direkt anslutning till en tillfällig omlodningsväg där de trafikanter som färdas inte har vetskap om att barn kan förekomma i anslutning till vägen.

A16 – Varning för cyklande och mopedförare



VMF. Märket anger en vägsträcka där cyklande eller mopedförare ofta korsar eller kör in på vägen.

TSFS 2019:74. Finns ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket sätts upp om det finns risk genom att man anlagt en tillfällig passage vid ett vägarbete där det finns passerande cyklister som normalt inte passerar vägbanan på platsen.

A20 – Varning för vägarbete



VMF. Märket anger en vägsträcka där vägarbete eller liknande arbete pågår.

TSFS 2019:74. Märket ska sättas upp på båda sidor om vägen eller körbanan. Märket behöver dock inte sättas upp på vänster sida om det är uppenbart för trafikanterna att de närmar sig ett vägarbete.

Kommentar. Vid en fast arbetsplats med personal i verksamhet måste även andra hastighetsdämpande anordningar användas (förträngning och/eller gupp) för att förbättra säkerheten. När arbetet är aktivt (det finns personal på plats) kan varningsmärket kompletteras med ett upplysningsmärke (J2 "upplysningsmärke" med texten "Personal på vägen") eller förses med två växelvis blinkande gula varningslyktor som är aktiverade då personal finns på platsen. Anordningarna ska demonteras, släckas eller täckas när arbetet inte är aktivt. Tilläggstavlor får användas för att tydliggöra vad vägarbetet består av. Normalt ska märket upprepas var 250 m. Om varningen gäller en längre sträcka mer än 250 m ska märket ha en tilläggstavla T1 "vägsträckans längd" som anger sträckans längd, är sträckan över 1 km ska sträckans längd anges i kilometer. Arbetet kan också kräva att faran måste förvarnas om i god tid genom att använda tilläggstavla T2 "avstånd".

Vid intermittent arbete: Märket kan även vara monterat på ett fordon som är i rörelse. Under dåliga siktförhållanden, eller om arbetet bedrivs utefter en längre sträcka, ska även märket placeras på marken i varje ände av vägsträckan med en tilläggstavla T1 "vägsträckans längd" som anger sträckans längd inom det område som arbetet beräknas pågå.

A21 – Slut på sträckan med vägarbete



VMF. Slutmärket ska användas vid långsträckta arbeten. Den behöver inte sättas upp ifall det tydligt framgår var sträckan slutar.

TSFS 2019:74. Finns ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket ska sättas upp om det finns risk att trafikanten har svårt att se var arbetet slutar, eller om standarden på vägbanan är sådan att det kan misstolkas att arbetet slutat.

A22 – Varning för flerfärgssignal



VMF. Märket anger en plats där trafiken regleras med trafikljusreglering i färg som består av tre ljusöppningar. Inom tätbebyggt område är märket uppsatt endast om det finns särskilda skäl för det.

TSFS 2019:74. *Finns ingen ytterligare information.*

A21 – Varning för svag vägkant eller hög körbanekant



VMF. Märket anger när vägkanten är i dåligt skick och/eller att det är för stora höjdskillnader mellan körbanekanten och stödremsan.

TSFS 2019:74. *Finns ingen ytterligare information.*

Kommentar. Märket används när en stödremsa saknas utanför beläggningsskant. Det kan med fördel användas i stället för A20 "varning för vägarbete" när endast arbetet med att lägga stödremsan kvarstår vid ett belägningsarbete. A20 "varning för vägarbete" ska dock användas då arbetet med att lägga stödremsan utförs.

A34 – Varning för kö



VMF. Märket anger en vägsträcka där det finns risk för köbildning.

TSFS 2019:74. *Finns ingen ytterligare information.*

Kommentar. Ska användas vid vägarbeten där det kan finnas risk att kö uppstår.

A40 – Varning för annan fara



VMF. Märket anger annan fara än sådan som kan anges med något annat varningsmärke. Farans art anges på en tilläggstavla.

TSFS 2019:74. Märket med tilläggstavla T22 "Utryckning Signal" ska sättas upp vid utryckningsstationer som är försedda med signalanläggningar.

B: VÄJNINGSPLIKTMÄRKEN

Väjningspliktsmärken upplyser om att någon part ska iaktta stopp- eller väjningsplikt.

B1 - Väjningsplikt



VMF. Märket anger att föraren av fordonet har väjningsplikt mot fordon på korsande väg eller led och att bestämmelserna i trafikförordningen (1998:1276), 3 kap. 5 § är tillämpliga. Märket kan vara uppsatt tillsammans med tilläggstavla T2, "avstånd" som förberedande upplysning om väjningsplikt och tillsammans med tilläggstavla T3 "avstånd till stopplikt", som förberedande upplysning om stopplikt. Om samtliga tillfarter i en korsning har väjningsplikt anges det med tavlan T13, "flervägsväjning".

TSFS 2019:74. Märket ska sättas upp så nära som möjligt före den korsande körbanans närmaste ytterkant, men dock inte längre än 25 meter från ytterkanten. Märket ska sättas upp på båda sidor om en körbana med två eller flera körfält i samma färdriktning om det inte föreligger särskilda skäl för något annat. Före en cirkulationsplats behöver förberedande upplysning om väjningsplikt inte ges.

Kommentar. Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF)

B2 - Stopplikt



VMF. Märket anger att föraren har stopplikt före infart på korsande väg, led eller spårområde och att bestämmelserna i trafikförordningen (1998:1276) 3 kap. 19 § är tillämpliga. Om samtliga tillfarter i en korsning har stopplikt anges detta med tilläggstavlan T14, "flervägsstopp".

TSFS 2019:74. Märket ska sättas upp så nära som möjligt före den korsande körbanans närmaste ytterkant, men dock inte längre än 25 meter från ytterkanten. Vid en vägkorsning ska märket sättas upp på båda sidor av vägen eller körbanan om den har mer än ett körfält i samma riktning.

Kommentar. Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF).

B6 – Väjningsplikt mot mötande trafik



VMF. Märket anger att det är förbjudet att passera en sträcka om detta inte kan ske utan att mötande fordon hindras.

TSFS 2019:74. Märket får endast sättas upp vid en sådan vägsträcka som även under mörker kan överblickas i hela sin längd från ändpunkten. Gäller väjningsplikten endast vid möte mellan bussar eller lastbilar ska det anges med märket och med en tilläggstavla T22 "text", med angivelsen, "Gäller möte mellan bussar eller lastbilar".

B7 – Mötande trafik har väjningsplikt



VMF. Märket anger att mötande trafik har väjningsplikt.

TSFS 2019:74. Märke B7 får endast sättas upp om märke B6 finns uppsatt för trafiken i motsatt riktning. Gäller väjningsplikten endast vid möten mellan bussar eller lastbilar ska till märket fogas tilläggstavla T22 "text", med angivelsen "Gäller möte mellan bussar eller lastbilar".

Kommentar. Märken B6 och B7 används bara i undantagsfall, när det är lämpligare att den som inte har hindret på sin sida lämnar företräde i motsats till trafikförordningens 3 kap. 30 §, eller där det för föraren är svårt att avgöra vem som har hindret på sin sida.

C: FÖRBUDSMÄRKEN

Förbudsmärken anger att någonting är förbjudet, t.ex. förbud mot att parkera fordon. Förbudet gäller från platsen där märket sitter till nästa korsning om inte annat anges eller till den plats dessförinnan där motsvarande märke med tilläggstavlan T11, utsträckning, med nedåtriktad pil eller ett slutmärke har satts upp. Förberedande upplysning om förbud visas med tilläggstavla T2, avstånd, eller T12, riktning, om inte annat anges. Förberedande upplysning om förbud kan även vara infogat i ett lokaliseringsmärke. Om ett förbudsmärke är uppsatt tillsammans med märke E5, tätbebyggt område, gäller förbudet inom hela området om inte annat anges för en viss väg eller vägsträcka.

C1 – Förbud mot infart med fordon



VMF. Ingen kommentar

TSFS 2019:74. Om fordon på en väg eller körbana får föras endast i en riktning ska märke C1 "förbud mot infart med fordon", sättas upp vid korsningar med vägar med anslutande trafik. Det behövs då inte sådana föreskrifter som avses i 1 Kap 9§ första stycket VMF (2007:90) för att märket ska få sättas upp

C2 – Förbud mot trafik (all trafik) med fordon



VMF. Märket avser trafik med fordon i båda riktningarna.

TSFS 2019:74. Finns ingen ytterligare information.

Kommentar. Används endast då all fordonstrafik förbjuds, även cykel- och mopedtrafik. Ska även gångtrafik förbjudas behöver C15, "förbud mot gångtrafik", även sättas upp. Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF).

C3 – Förbud mot trafik med annat motordrivet fordon än moped Klass II



VMF. Avser trafik med annat fordon. Avser förbudet även mopeder klass II anges detta på en tilläggstavla.

TSFS 2019:74. Finns ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket medger möjligheter att utesluta vissa fordon från förbudet. Detta skall framgå av föreskriften och tillkännages med en tilläggstavla. Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF).

C10 – Förbud mot trafik med cykel och moped klass II



VMF. Avser trafik med cykel och moped Klass II. Avser förbudet även trafik med moped Klass I anges det på en tilläggstavla.

TSFS 2019:74. Finns ingen ytterligare information.

Kommentar. Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF)

C15 – Förbud mot gångtrafik



VMF. Märket avser förbud mot gångtrafik.

TSFS 2019:74. Om det behövs får märket sättas upp vid motorvägars och motortrafikleders slut och avfarter. Det behövs då inte sådana föreskrifter som avses i 1 Kap 9§ första stycket VMF (2007:90) för att märket ska få sättas upp

C27 – Förbud mot omkörning, C– 28 slut på förbud mot omkörning



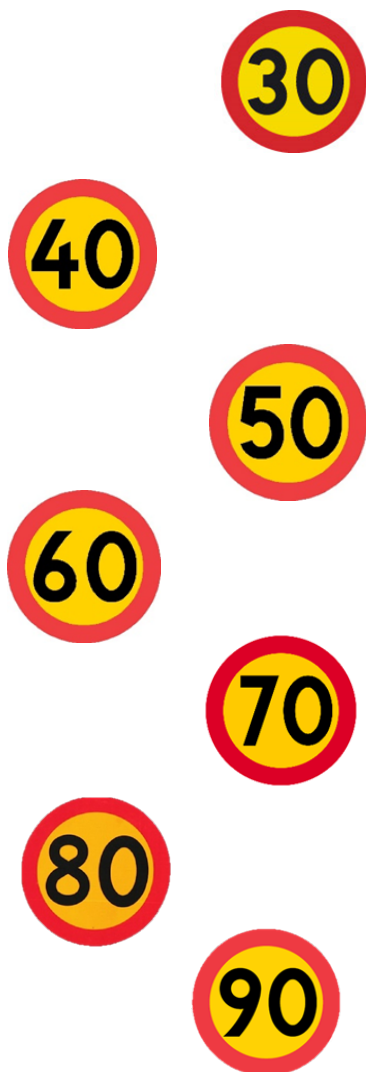
VMF. Märket anger förbud mot att köra om andra motordrivna fordon än tvåhjuliga mopeder och tvåhjuliga motorcyklar utan sidovagn.

VMF. Slutet av sträckan skall anges med märke C28 "slut på förbud mot omkörning"

TSFS 2019:74. Märket skall sättas upp på båda sidor om vägen eller körbanan.

Kommentar. Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF).

C31 – Hastighetsbegränsning



VMF. Märket anger förbud mot att föra fordon med högre hastighet än den som anges på märket. Angivelsen gäller till den plats där en annan hastighetsbegränsning träder i kraft, eller där märket C32, hastighetsbegränsning upphör, E7, gågata, eller E9, gångfartsområde, satts upp. Märket behöver inte vara upprepat efter en vägkorsning om högsta tillåtna hastighet gäller på den korsande vägen

TSFS 2019:74. 25 § Märket skall sättas upp på båda sidor om vägen eller körbanan. Märket behöver dock inte sättas upp på vänster sida om det finns särskilda skäl och det är uppenbart att det är utan betydelse för trafikanternas förståelse av hastighetsbegränsningen. Märket behöver inte sättas upp på vänster sida på avfarts- och påfartsväg till motorväg, motortrafikled eller annan väg med liknande utformning om avfarts- eller påfartsvägen endast har ett körfält. När märket ska upprepas och sätts upp mer än 100 meter före en vägkorsning får det sättas upp på vänster sida om körbanan eller körfältet och behöver då inte vara uppsatt på höger sida.

26 § Minskar den högsta tillåtna hastigheten med mer än 20 kilometer i timmen på en gång ska märke C31, hastighetsbegränsning, sättas upp

1. som förberedande upplysning tillsammans med tilläggstavla T2, "avstånd",
2. i storlek stor, eller
3. i storlek mycket stor.

Har vägen eller körbanan mer än ett körfält i färdriktningen ska den förberedande upplysningen ges på båda sidor om vägen eller körbanan.

Kommentar: Erfarenheten visar att utmärkningen av hastighetsbegränsningar måste kompletteras med fysiska anordningar som är anpassade till reduktionen av hastigheten och andra förhållanden för att få önskad effekt, (förträngningar, farthinder etc.). Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF).

C34 – Stopp för angivet ändamål



VMF. Märket anger skyldighet att stanna av den anledning som anges under det vågräta strecket. Om märket är uppsatt före en trafiksignal, anger det att fordon som ska passera signalen ska stanna vid röd signalbild. Fordonet ska stannas vid en stopplinje eller, om sådan saknas, vid märket.

TSFS 2019:74. På märket C34 får de andra anledningarna SIGNAL, FÄRJA, och VAKT användas.

C35 – Förbud att parkera fordon



VMF. Märket anger förbud att parkera fordon. Angivelsen gäller på den sida av vägen där märket är uppsatt. Angivelsen börjar gälla där märket sätts upp och gäller enligt vad som anges på en tilläggstavla, till den plats där annan bestämmelse om stannande eller parkering märkts ut, till nästa korsning med annan väg än sådan som avses i 3 kap. 21 § andra stycket i trafikförordningen (1998:1276) eller till den plats dessförinnan där ett motsvarande märke med tilläggstavlan T11, "utsträckning", med nedåtriktad pil, har satts upp. Om angivelsen endast gäller för visst fordonsslag eller en viss trafikantgrupp anges det på en tilläggstavla.

TSFS 2019:74. Bestämmelserna om utmärkning av förbud mot att parkera fordon på sträckor som också omfattas av tillåtelse att parkera fordon eller av förbud mot att stanna och parkera fordon finns i 35 §. (TSFS 2019:74). Om ett förbud mot att parkera ett fordon gäller en sträcka som är högst 25 meter och det märks ut med märket C35, förbud att parkera fordon, och tilläggstavla T1, "vägsträckans längd", behöver förbudet slut inte märkas ut.

Kommentar. Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF).

C39 – Förbud mot att stanna och parkera fordon



VMF. Märket anger förbud mot att stanna och parkera fordon. De närmare föreskrifterna till märke C35, förbud mot att parkera fordon, andra till fjärde styckena gäller även för detta märke.

TSFS 2019:74. Gäller olika bestämmelser om stannande och parkering för samma vägsträcka ska de mest restriktiva bestämmelserna märkas ut med märke C39, förbud att stanna och parkera fordon, och andra föreskrifter med märke C45, särskilda bestämmelser för stannande och parkering. Om de mest restriktiva bestämmelserna gäller under en kortare tid än de mindre restriktiva bestämmelserna, får de mindre restriktiva märkas ut med vägmärke och de mer restriktiva anges på märke C45.

Om ett förbud mot att stanna och parkera fordon gäller en sträcka som är högst 25 meter och förbudet märks ut med märke C39 och tilläggstavla T1 behöver angivelsen slut inte märkas ut.

Kommentar. Märket kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift (LTF).

D: PÅBUDSMÄRKEN

Ett påbudsmärke innehåller en uppmaning som du är skyldig att följa, t.ex. att du endast får köra i en viss riktning. Påbudsmärken som betyder att en viss typ av trafik är tillåten, betyder samtidigt att all annan trafik är förbjuden, om inte annat anges på en tilläggstavla. Påbudet gäller från platsen där märket sitter till nästa korsning om inte annat anges, t.ex. till den plats ett motsvarande märke är uppsatt tillsammans med tilläggstavla T11, utsträckning, med nedåtriktad pil eller där ett slutmärke har satts upp. Förberedande upplysning om påbud visas med tilläggstavla T2, avstånd, eller T12, riktning, om inte annat anges. Förberedande upplysning om påbud kan även vara infogat i ett lokaliseringsmärke.

D 1 1 – 8 Påbudet körriktning



VMF. Märket anger att fordon endast får föras i pilens eller, där två pilar finns, i endera pilens riktning. Symbolen är anpassad efter förhållandena på platsen.

TSFS 2019:74. Märket får sättas upp på vänster sida om en väg eller körbana, på en skiljeremsa eller refug, och behöver då inte vara uppsatt på höger sida.

D 2 1 – 3 Påbjuden körbana



VMF. Märket anger att fordon endast får föras förbi märket där pilen visar eller, där två pilar finns, där pilarna visar. Symbolen är anpassad efter förhållandena på platsen.

TSFS 2019:74. Märket får sättas upp på vänster sida om en väg eller körbana, på skiljeremsa eller refug, och behöver då inte vara uppsatt på höger sida. Märke med pil som visar till höger får dock inte sättas upp om mötande trafik förekommer på den sida märket visar.

Kommentar. Märket ska användas då det kan uppstå tveksamheter om på vilken sida av ett väghållningsfordon ett fordon ska passera. Märket behöver inte om trafiken ska passera på den normala sidan. Observera att ljuspilen X5 har samma juridiska innebörd för trafikanten som D2 har.

D 4-5-6 – Påbjuden gång- och cykelbana



VMF. Märkena anger gemensam eller delade banor för gående och cyklande. Om moped Klass II inte får föras på banan anges det på en tilläggstavla.

TSFS 2019:74. Märket får sättas upp på vänster sida av en gång- och cykelbana och behöver då inte vara uppsatt på höger sida. Om det inte klart framgår var gång- och cykelbanan är ska dess läge anges på tilläggstavla T12, riktning. Pilen ska då vara riktad snett ned åt höger.

E: ANVISNINGSMÄRKEN

Anvisningsmärken upplyser trafikanten om förhållanden som gäller för en viss plats eller för en viss väg eller vägsträcka. En anvisning genom anvisningsmärke gäller, om inte annat anges i 12§, från den plats märket satts upp till den plats ett slutmärke har satts upp. Två av anvisningsmärkena kan användas för reducering av hastigheten (E11 och E13) – dessa kräver inte att någon tillfällig trafikföreskrift utfärdas för att få sättas upp.

OBS: Ordinarie vägmärken som begränsar hastigheter på sträckan vid dess början eller slut, får inte täckas över eller tas bort, upprepningsmärken utefter sträckan ska täckas över eller tas bort, (så att inte trafikanten får dubbla budskap).

Det kan nämnas att användande av vägmärket **A9, varning för farthinder**, i kombination med farthinder, oftast har bättre effekt när det gäller att reducera hastigheten förbi en arbetsplats än bara rekommenderad hastighet.

E 11 – rekommenderad lägre hastighet



VMF. Märket anger en vägsträcka eller ett område där särskilda åtgärder vidtagits eller där förhållandena är sådana att det är lämpligt att färdas med lägre hastighet än den högsta tillåtna.

TSFS 2019:74. Om förhållandena är sådana att det är lämpligt att färdas med lägre hastighet än den högsta tillåtna utan att särskilda hastighetsdämpande åtgärder har vidtagits, får märket endast sättas upp där det finns en fara som det varnats för med ett varningsmärke. Om vägmärket sätts upp vid vägarbete eller liknande arbete får det även sättas upp som förberedande

upplysning med tilläggstavla T2, avstånd. Inga trafikföreskrifter behöver utfärdas. Det behövs då inte sådana föreskrifter som avses i 1 Kap 9§ första stycket VMF (2007:90) för att märket ska få sättas upp

Kommentar. Märket kan användas vid vägarbeten, där hastighetsdämpande åtgärder med farthinder har vidtagits som motsvarar det märket anger. Speciella varningsmärken som varna för hastighets-säkrande åtgärder behöver inte sättas upp i sådana fall. Observera att ordinarie hastighetsbegränsning inte får täckas på sträckan. Om hastigheten behöver sänkas vid en fast arbetsplats mer än 3 dagar ska utmärkningen göras med förbudsmärket C31.

E 12 – rekommenderad lägre hastighet upphör



VMF. Märket behöver inte vara uppsatt om det tydligt framgår att sträckan upphör.

TSFS 2019:74. Märket får sättas upp på vänster sida om vägen eller körbanan om det är lämpligt. Märket behöver då inte vara uppsatt på höger sida.

Det behövs då inte sådana föreskrifter som avses i 1 Kap 9§ första stycket VMF (2007:90) för att märket ska få sättas upp

E 13 – rekommenderad högsta hastighet



VMF. Märket används endast som omställbart vägmärke och anger att förhållandena tillfälligt är sådana att det inte är lämpligt att färdas med högre hastighet än den som anges på märket. Den angivna hastigheten är alltid lägre än den ordinarie högsta tillåtna.

TSFS 2019:74. På vägmärket ska hastigheten anges med hela total kilometer i timmen. Det behövs då inte sådana föreskrifter som avses i 1 Kap 9§ första stycket VMF (2007:90) för att märket ska få sättas upp

Kommentar. Märket är avsett att användas vid intermittenta arbeten placerat på fordon. Märket ska då vara omställbart från hytten på fordonet, samt ha lysande symbol och bård (VMS elektronisk ljustavla). Inom det kommunala väg- och gatunätet förespråkas användandet av vägmärket E11 alt. A9 markplacerat, därför att Trafikverket i sina föreskrifter kräver användande av dessa två märken, för trafikanten blir det mer förståeligt om samma märken används av alla väghållare på samma sätt, där vägarbete utförs. Om hastigheten behöver sänkas vid en fast arbetsplats längre tid än 3 dagar ska utmärkningen göras med förbudsmärket C31 "hastighetsbegränsning".

E 15 Sammanvävning



VMF. Märket upplyser om att två körfält eller körbanor löper samman till ett och att förarna ska anpassa sig till de nya förhållandena på platsen enligt bestämmelserna i 3 kap. 44 § Trafikförordningen

TSFS 2019:74 Det behövs inte sådana föreskrifter som avses i 1 kap. 9 § första stycket vägmärkesförordningen (2007:90) för att märke E 15, sammanvävning, ska få sättas upp.

Kommentar: Får även sättas upp som förberedande upplysning inför en sammanvävning med T2 "avstånd" med meterantal fram till sammanvävningsstället.

F: LOKALISERINGSMÄRKEN

Lokaliseringsmärken används normalt för att visa vägen till en ort, plats, inrättning, anläggning eller liknande. Märkestypen används också för upplysning och vägvisning då trafiken behöver ledas om. De vägmärken som används vid trafikomläggning ska ha orange botten med svart versal text och svarta symboler. *Se textstorlekar etc. i TSFS2019:74*

F 5 – Vägvisare



VMF. Märket är uppsatt i anslutning till en korsning. Avstånd anges i hela kilometer.

TSFS 2019:74. § 13 Vägmärket får sättas upp på vänster sida och behöver då inte vara uppsatt på höger sida

§14 Märket får inte sättas upp vid avfarter.

Kommentar: Märket ska används med orange botten med text i svart vid vägvisning vid alla tillfälliga trafikomläggningar.

F 23 – Orienteringstavla för omledningsväg



VMF. Märket anger omledningsväg när ordinarie väg är tillfällig avstängd. Avvikelse från färg får inte ske.

TSFS 2019:74. Symbolen på märket ska vara vänd i samma riktning som omledningsvägen. I märket får märke F14 "Vägnummer" och F15 "Omledning" för permanent omledningsväg för ordinarie numrerad väg, infogas.

Kommentar. Utanför tätbebyggt område bör märket placeras 300–400 meter före omledningsvägens början samt förses under med avståndstavla med meterantal fram till omledningen. Inom tätbebyggt område bör den placeras högst 50–100 meter före omledningsvägens början.

F 24 – Färdriktning vid omledning



VMF. Märket anger färdriktning vid tillfällig omledning av trafik. Avvikelse i färg får inte förekomma

TSFS 2019:74. Inga tillägg.

Kommentar. Märket vänds i den riktning trafiken ska ledas till. Före korsning kan märket vara uppsatt vertikalt ifall omledningsvägen fortsätter rakt fram. Märket kan med fördel användas som upprepning på långa sträckor för att tydliggöra för trafikanten att denne är på rätt väg. Observera att inga symboler eller text får infogas i F 24.

F 25 – Körfält upphör



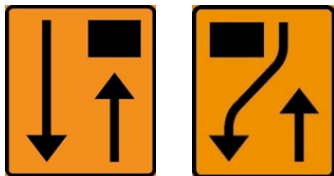
VMF. Märket anger att ett körfält tillfälligt är avstängt och att inget annat körfält i färdriktningen kan användas. Märket är anpassat efter förhållandena på platsen. Avvikelse från färg får inte ske.

TSFS 2019:74. Märket ska sättas upp på båda sidor om körbanan, om det inte finns särskilda skäl för något annat. Det ska sättas upp som förberedande upplysning på vägar där den högsta tillåtna hastigheten är 70 kilometer i timmen eller högre. Avståndet till körfältets slut ska då anges på tilläggstavla T2 "avstånd".

Kommentar. Märket används som förberedande upplysning om att framförvarande körfält upphör tillfälligt. Märket bör monteras 400

meter innan körfältet upphör. Avståndet ska anges på tilläggstavla T2 "avstånd". Vid montage på vägmärkesvagn ska storleken vara "mycket stor". För övriga placeringar och montage se anvisningarna i TSFS 2019:74.

F 26 – Körfält avstängt

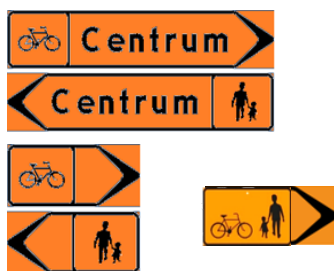


VMF. Märket anger att ett körfält tillfälligt är avstängt och att ett annat körfält kan användas i färdriktningen. Märket är anpassat efter förhållandena på platsen. Avvikelse från färg får inte ske.

TSFS 2019:74. Om märket sätts upp mer än 50 meter före platsen där körfältet är avstängt ska avståndet anges på tilläggstavla T2. Märket ska sättas upp som förberedande upplysning på vägar där den högsta tillåtna hastigheten är 70 kilometer i timmen eller högre. Avståndet till platsen där körfältets är avstängt ska då anges på tilläggstavla T2.

Kommentar. Märket sätts upp som förberedande upplysning för trafikanten när den avstängda delen av vägen är skyld för trafikanten.

F 34 Vägvisare för GC-trafik



För hänvisning av GC-trafik används F34 "Vägvisare" med symboler för GC-trafik infogade, symbolen för cykel ska vara vänd i den riktning som trafiken hänvisas.

J: UPPLYSNINGSMÄRKEN

Upplysningsmärken ger information om framkomlighet och säkerhet. Varnings- eller förbudsmärke kan vara infogat som förberedande upplysning. Anvisningar med versaler och gemen text kan förekomma. Märken kan sättas upp i förväg, minst 14 dagar innan ett arbete påbörjas, som medför inskränkningar för passerande trafik eller som begränsa framkomligheten på annat sätt. När en avstängning görs kan mer information ges genom ytterligare ett J2-märke som informera vad trafikanten kan/ska göra, t. ex. följ orange vägvisning, välj om möjligt annan väg.

J 2 – Upplysningsmärke



VMF. Märket ger väsentlig upplysning och information om framkomlighet eller säkerhet som inte kan ges på annat sätt.

TSFS 2019:74. När märket används i samband med vägarbete ska det vara med orange botten och svart text. På märket ska upplysningar om hädelse ges enligt rekommendationer som visas i TSFS 2019:74. Textstorlekar finns i nedanstående tabell – om det inte finns särskilda skäl för något annat.

Kommentar. Märket ska bara användas för sådana budskap som inte kan anges med hjälp av andra vägmärken och det ersätter inte på något vis de ordinarie varnings- eller förbudsmärkena. Märket ska inte innehålla korta budskap med infogade märken som har den betydelsen i Vägmärkesförordningen eller i Trafikförordningen.

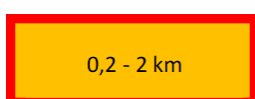
- Textstorlekar på J2.

| Övrig väg/gata Trafikintensiv väg/gata | | |
|--|-----|----------|
| 100 | 150 | Versaler |
| 73 | 109 | Gemener |

T: TILLÄGGSTAVLOR

Tilläggstavlor ger kompletterande anvisningar till vägmärken. En tilläggstavla ska ha samma bottenfärg och samma bård och tecken som det vägmärke det används under, om inte annat anges i 30 §. 2007:90. En tilläggstavla under ett märke som anger förbud mot att parkera eller förbud mot att stanna eller parkera har dock gul bottenfärg med svarta tecken.

T 1 – Vägsträckans längd



VMF. Tavlan anger början och slutet på en vägsträcka.

TSFS 2019:74. På tavlan ska avståndet anges i kilometer om den överstiger en kilometer.

T 2 – Avstånd



VMF. Tavlan anger avståndet till det som vägmärket avser.

TSFS 2019:74. På tavlan ska avståndet anges i kilometer om den överstiger en kilometer.

T 12 – Riktning



VMF. Tavlan anger riktning till angivelsen på märket. Pilen anpassas efter förhållandena på platsen.

TSFS 2019:74. Inga tilläggsanvisningar.

Kommentar. Tavlan används till exempel under varningsmärket för ett vägarbete (A20) som pågår omedelbart in på anslutande väg. Ett varningsmärke med tilläggstavla placeras då vid vägen med tilläggstavlans pil riktad mot den anslutande vägen där vägarbete förekommer.

X: SKYLTDAR OCH ANDRA ANORDNINGAR FÖR ANVISNING I TRAFIKEN

Andra anordningar Andra anordningar är till för att ge dig anvisningar som du inte får av andra vägmärken eller trafiksignaler.

X 1 – Markeringspil



VMF. Anordningen anger att fordonsföraren måste svänga kraftigt i pilarnas riktning på grund av till exempel en kurva. Om anordningen används vid ett vägarbete eller liknande arbete är den röd och gul.

TSFS 2019:74. Anordningen ska sättas upp med underkanten högst en meter högre än körbanan. Det gäller om det inte finns särskilda skäl för något annat. Anordningar som sätts upp över varandra ska ha ett mellanrum på minst en meter.

Kommentar. Markeringspilar finns i enkelt, dubbelt och fyrdubbelt utförande. Enkel markeringspil används vid "mjuka" radier, till exempel vid sidoförflyttning av trafik till ett annat körfält, eller vid en överledning på motorväg. Vid mindre/snävare radier används dubbel markeringspil. Fyrdubbel markeringspil ska användas vid skarpa avvikelser, såsom gatukorsningar.

X 2 – Markeringsskärm för hinder



VMF. Anordningen anger att framkomligheten på vägen är inskränkt på grund av ett hinder. Anordningen kan även ange att en väg är helt eller delvis avstängd för trafik. Om anordningen används vid ett vägarbete eller liknande arbete är den röd och gul.

TSFS 2019:74. Inga tilläggsanvisningar.

Kommentar. Anordningen ska täcka hela hindrets bredd, och ska alltid avslutas med ett rött fält. Anordningen ska på ytor som trafikeras av fordon ha en minsta höjd av 300 mm, det krävs också på GC-vägar, på fordon är det 400 mm minsta höjd som gäller, samma krav som TRV har.

X 3 – Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.



VMF. Anordningen anger att förhållandena ändras så att hastigheten behöver anpassas. Anordningen används för att ange vägen eller körbanans kant eller för att skilja trafikriktningar åt vid komplicerade passager. Anordningen är placerad så att fälten lutar nedåt på den sida där trafiken färdas. Om anordningen används vid ett vägarbete eller liknande arbete är den röd och gul. Fälten kan då även vara vågräta.

TSFS 2019:74. Anordningen ska sättas upp med underkanten högst en meter högre än körbanan. Det gäller om det inte finns särskilda skäl för något annat.

Kommentar. Markeringsskärmen kan användas vid farthinder. Den är däremot inte användbar som avstängningsanordning tvärs vägen annat än som längsgående markering vid breddbegränsningar eller för att styra trafik vid en avsmalning, chikan eller liknande.

X 5 – Gul Ljuspil eller Ljuspilar



VMF. Anordningen anger att trafikanten ska passera på den sida pilen eller pilarna visar. Pilen eller pilarna kan vara blinkande.

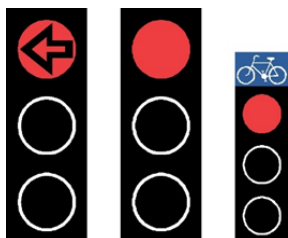
TSFS 2019:74. Inga tilläggsanvisningar

Kommentar. TRV föreskriver att anordningen ska användas vid intermittent arbete på väg med möttesseparering där det är mer än ett körfält i färdriktningen. Anordningen ska användas på det fordon som trafikanterna först träffar på i varje körfält och på vägren!

TRAFIKSIGNALER (FLERFÄRGSSIGNALER)

Trafiksignaler utgörs av flerfärgssignaler, kollektivtrafiksignaler, körfältssignaler, signaler vid korsning med järn- eller spårväg, signaler vid rörlig bro, uttryckningsstation, flygfält, **vägarbete**, tunnlar, samt signaler för påkallande av särskild försiktighet. Trafiksignaler reglerar trafikflödet genom att visa vem som ska göra vad. Signalbilderna visar när du ska stanna, får åka, gå eller cykla.

Flerfärgssignaler



VMF. Flerfärgssignaler utgörs av fordonssignaler, cykelsignaler och gångsignaler. Fordonssignaler och cykelsignaler har tre ljusöppningar: en för rött, en för gult och en för grönt ljus. Fordonssignaler är uppsatta på höger sida om vägen, banan eller körfältet. En gångsignal har två ljusöppningar: en för rött ljus som visar bilden av en stående person och en för grönt ljus som visar bilden av en gående person.

TSFS 2019:74. Inga tilläggsanvisningar

Stoppsignal



VMF. Stopp. Trafikanter får inte passera stopplinjen eller, om sådan saknas, signalen.

TSFS 2019:74. Inga tilläggsanvisningar

VÄGMARKERINGAR

Vägmärkingar används för att reglera trafiken eller för att varna eller vägleda trafikanter, antingen separat eller tillsammans med vägmärken eller andra anordningar. Vägmärkingar kan indelas i längsgående-, tvärgående-, och övriga märkingar. Vägmärkingar är vita om inte annat anges. De kan vara brutna eller heldragna eller användas i kombination med varandra.

Heldragna linjer används i stället för brutna linjer när det av trafiksäkerhetsskäl inte är tillåtet att färdas över till ett motgående körfält, till att byta körfält eller att färdas ut på vägren eller liknande. Det betyder att bestämmelserna i Trafikförordningen (1998:1276) 3 kap 11 och 12 § är tillämpliga.

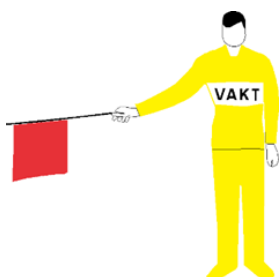
Vägmärkingar kan vara förstärkta med vägbanereflektorer eller motsvarande, de ska då vara i samma färg som den linje de appliceras på.

Tillfälliga vägmärkingar ska vara utförda i gul eller vit retroreflekterande färg om det på grund av vägarbete eller motsvarande, finns anledning att utföra tillfälliga märkingar som gäller i stället för ordinarie märkingar.

Kommentar: Om de permanenta vita märkingarna är vilseledande för trafikanten ska de täckas eller tas bort, och tillfällig körfältsmärking med gul eller vit retroreflekterande färg ska utföras. Tillfällig linje får förstärkas med vägbanereflektorer i samma färg som den linje de sitter på.

TECKEN AV VAKT

V1 Stopp



VMF. Tecknet anger stopp för den trafikant vakten är vänd mot. Under mörker ges tecknet med lykta med rött ljus. Tecknet får också ges med C34 "stopp för angivet ändamål", med texten "Vakt"

TSFS 2019:74. Inga tilläggsanvisningar

V2 Kör fram



VMF. Tecknet anger att trafikanten får fortsätta framåt. Tecknet ges med en vinkande rörelse i färdriktningen

TSFS 2019:74. Inga tilläggsanvisningar

V3 Kännetecken



VMF. Kännetecken ska bäras både framtill och baktill

TSFS 2019:74. Inga tilläggsanvisningar

STORLEK PÅ OLIKA VÄGMÄRKESTYPER

TSFS 2019:74 För märken som inte är redovisade i dessa nedanstående tabeller gäller de mått som står i **TSFS 2019:74**

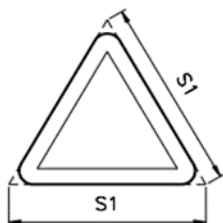
§ 5 Vägmärken får ha mindre storlek än vad som anges i de här föreskrifterna, om förhållandena på platsen kräver det och om det kan ske utan fara för trafiksäkerheten.

§ 8 Vägmärken och andra anordningar som ska vara uppsatta på fordon i rörelse enligt **16 §** ska ha minst storleken normal.

A. VARNINGSMÄRKEN

TSFS 2019:74 2 kap. 1 § 3 § Varningsmärken ska ha följande storlekar.

Märke A1–A20, A22–37 samt A40 och A41



Storlek och mått i meter

| Mått | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|------|--------------|-------|--------|------|-------------|
| S1 | 0,45 | 0,60 | 0,90 | 1,20 | ≥ 1,35 |

Märkena ska ha minst följande storlekar på följande vägar och banor:

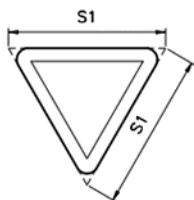
| <u>Väg eller bana</u> | <u>Storlek</u> |
|--|----------------|
| 1. Motorväg | Stor |
| 2. Motorväg i trång vägmiljö samt motortrafikled | Normal |
| 3. Väg som inte är motorväg eller motortrafikled | Normal |
| 4. Väg enligt 3 i trång väg eller gatumiljö | Liten |

5. Gång- eller Cykelbana

Mycket liten

B. VÄJNINGSPLIKTMÄRKEN

TSFS 2019:74 3 kap. 1 § 1 Märke B1 Väjningsplikt ska ha följande storlek.



Storlek och mått i meter för märke B1

| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|----|--------------|-------|--------|------|-------------|
| S1 | 0,45 | 0,60 | 0,90 | 1,20 | =>1,35 |

Märket ska ha minst följande storlekar på följande vägar och banor:

| Väg eller bana | Storlek |
|---|--------------|
| 1. Motorväg och motortrafikled* | Stor** |
| 2. Väg som inte är motorväg eller motortrafikled | Normal |
| 3. Väg enligt 2 i trång väg- eller gatumiljö med korta siktsträckor eller i signalreglerad korsning | Liten |
| 4. Gång- eller cykelbana | Mycket liten |

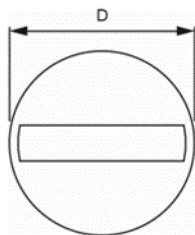
*Avser påfarts- eller avfartsväg som ingår i motorväg eller motortrafikled.

**I slutet av en avfartsväg får storleken normal användas.

C. FÖRBUDSMÄRKEN, D. PÅBUDSMÄRKEN

TSFS 2019:74 4 kap. 1 § Förbudsmärken ska ha följande storlekar.

TSFS 2019:74 5 kap. 1 § Påbudsmärken ska ha följande storlekar.



Storlek och mått i meter för märke C1–C39 och C44 samt C46

| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|---|--------------|-------|--------|------|-------------|
| D | 0,30 | 0,45 | 0,60 | 0,90 | ≥ 1,20 |

Märkena ska ha minst följande storlekar på följande vägar och banor:

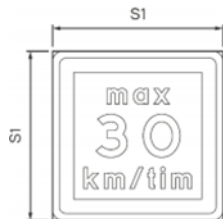
| Väg eller bana | Storlek |
|---|---------|
| 1. Motorväg | Stor |
| 2. Motorväg i trång vägmiljö samt motortrafikled | Normal |
| 3. Väg som inte är motorväg eller motortrafikled | Normal |
| 4. Väg enligt 3 i trång väg- eller gatumiljö med korta siktsträckor | Liten |

5. Gång- eller cykelbana

Mycket liten

Märke C35 och C39 får sättas upp i miniatyrstorlek (< 0,10 m) på stolpar med parkeringsmätare, hänvisning till biljettautomat eller liknande.

E. ANVISNINGSMÄRKEN



Märke E11 - Rekommenderad lägre hastighet och E12 Rekommenderad lägre hastighet upphör

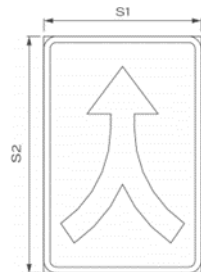
Storlek och mått i meter för märke E11 och E12

| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|----|--------------|-------|--------|------|-------------|
| S1 | - | 0,40 | 0,60 | 0,80 | - |

Märkena ska ha minst följande storlekar på följande vägar.

| Väg | Storlek |
|---|---------|
| 1. Motorväg och motortrafikled | Normal |
| 2. Väg som inte är motorväg och motortrafikled | Normal |
| 3. Väg enligt 2 i trång väg- eller gatumiljö med korta siktsträckor | Liten |

Märke E15 – Sammanvävning



Storlek och mått i meter för märke E15

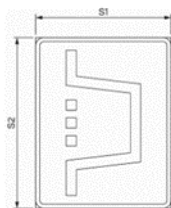
| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|----|--------------|-------|--------|------|-------------|
| S1 | - | 0,60 | 0,80 | 1,0 | 1,20 |
| S2 | - | 0,90 | 1,20 | 1,50 | 1,80 |

Märket ska ha minst följande storlekar på följande vägar.

| Väg | Storlek |
|---|---------|
| 1. Motorväg | Stor |
| 2. Motorväg i trång vägmiljö samt motortrafikled | Normal |
| 3. Väg som inte är motorväg eller motortrafikled | Normal |
| 4. Väg enligt 3 i trång väg- eller gatumiljö med korta siktsträckor | Liten |

F. LOKALISERINGSMÄRKEN

TSFS 2019:74 8 kap. 2 § Lokaliseringsmärken för vägvisning ska ha följande storlekar:

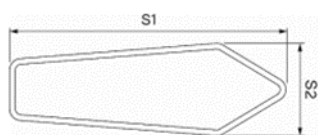


F 23 Omledning

F23 ska ha följande storlek i m

| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|----|--------------|-------|--------|------|-------------|
| S1 | - | - | 0,80 | 1,20 | - |
| S2 | - | - | 1,00 | 1,50 | - |

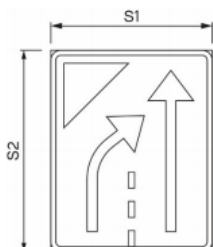
F 24 Färdriktning vid omledning



F 24 ska ha följande storlek i meter:

| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|----|--------------|-------|--------|------|-------------|
| S1 | - | 0,60 | 0,90 | - | - |
| S2 | - | 0,20 | 0,30 | - | - |

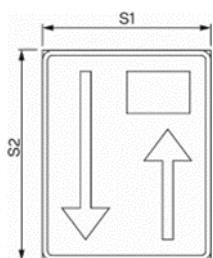
F 25 Körfält upphör



F 25 ska ha följande storlek i meter:

| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|----|--------------|-------|--------|------|-------------|
| S1 | - | 0,60 | 0,80 | 1,20 | 1,60 |
| S2 | - | 0,75 | 1,00 | 1,50 | 2,00 |

F 26 Körfält avstängt



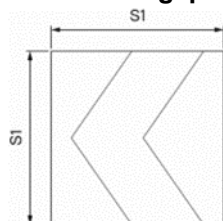
F 26 ska ha följande storlek i meter

| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
|--|--------------|-------|--------|------|-------------|
| | | | | | |

| | | | | | |
|----|---|------|------|------|---|
| S1 | - | 0,60 | 0,80 | 7,20 | - |
| S2 | - | 0,75 | 1,00 | 1,50 | - |

X. ANDRA TRAFIKANORDNINGAR

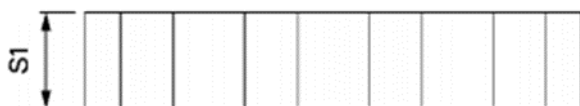
X1 Markeringsspil



X1 ska ha följande storlek i meter:

| | | | | | |
|----|--------------|-------|--------|------|-------------|
| | Mycket liten | Liten | Normal | Stor | Mycket stor |
| S1 | - | - | 0,60 | - | - |

X2 Markeringsskärm för hinder



X 2 ska ha minst följande storlek i meter, S1 ska vara minst 0,10 meter, på gator vägar och GC-vägar där fordon framförs ska S1 vara minst 0,30 meter.

X 3 markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.



S1 ska vara minst 0,10 meter och S2 minst 0,4 meter. Förhållandet mellan höjd och bredd ska vara 1:4.

PLACERING AV VÄGMÄRKEN

PLACERING AV VÄGMÄRKEN I HÖJD OCH SIDLED TSFS 2019:74 1 KAP. § 13

Varnings-, väjningsplikts-, förbuds-, påbuds- och anvisningsmärken ska i höjd- och sidled vara placerade enligt följande figurer och följande tabell, om inget annat framgår av föreskrifterna för respektive märke. Det gäller om det inte finns särskilda skäl för något annat och om det inte innebär fara för trafiksäkerheten. Förekommer flera märken eller tilläggstavlor i samma uppsättning gäller höjdmåtten till underkanten av det märke eller den tavla som sitter lägst.



| Placering/upsättning | Höjded (H) | Sidled (S) |
|----------------------|------------|------------|
| Utanför väg | 1,0–2,0 m | 0,3–4,0 m |

| | | |
|----------------|---------|-----------|
| Över gångbana | ≥ 2,1 m | 0,5–4,0 m |
| Över cykelbana | ≥ 2,5 m | 0,5–4,0 m |

TSFS 2019:74 14 § Om en väg har flera körfält för färd i samma riktning eller om förhållandena i övrigt gör det lämpligt ska varnings-, väjningsplikts-, förbuds- och påbudsmärken även sättas upp till vänster om vägen eller på en mittremsa eller en refug om inte annat anges för respektive märke. Det gäller om det inte finns särskilda skäl för något annat.

TSFS 2019:74 15 § I samband med vägarbete eller liknande arbete eller andra tillfälliga förhållanden får, trots 13 §, ett vägmärke eller annan anordning för anvisningar av trafik sättas upp på vägen, om det är lämpligt och utan att det innebär fara för trafiksäkerheten. Märket eller anordningen får då sättas upp på lägre höjd.

Allmänna råd

Vägmärken som tillfälligt används främst för förare av motordrivna fordon bör inte vara placerade på till exempel gång- och cykelbanor eftersom de kan utgöra ett hinder för gående och cyklande och därigenom äventyra trafiksäkerheten för dessa trafikanter.

PLACERING AV VARNINGSMÄRKEN TSFS 2019:74 2 KAP. § 2

2 § Varningsmärken ska vara uppsatta på följande avstånd före faran, om inte något annat anges i vägmärkesförordningen (2007:90) eller i dessa föreskrifter.

| Högsta tillåtna hastighet | Avstånd |
|-----------------------------------|----------------|
| 50 kilometer i timmen eller lägre | 5–75 meter |
| 60 eller 70 kilometer i timmen | 50–200 meter |
| 80 eller 90 kilometer i timmen | 150–250 meter |
| högre än 90 kilometer i timmen | 200–400 meter |

Ett varningsmärke får sättas upp på längre avstånd före faran om det finns särskilda skäl för det och om det kan ske utan fara för trafiksäkerheten. I sådana fall ska avståndet anges på tilläggstavla T2, "avstånd".

UTFORMNING OCH RETROREFLEKTION AV VÄGMÄRKEN TSFS 2019:74 1 KAP. § 9

Vägmärken och tilläggstavlor samt andra anordningar för anvisningar för trafiken ska vara retroreflekterande.

Detta gäller dock inte om de är lysande eller belysta inifrån. Det gäller heller inte om det finns särskilda skäl för att de inte ska vara retroreflekterande.

Tillägg: De vägmärken och andra anordningar som ska ha fluorescerande reflexmaterial på de gula fälten är A 20 Varning för vägarbete, A 40 Annan fara med T1 tilläggstavla med text Vakt, X 1 Markeringsspil, X 2 Markeringsskärm för hinder. Alla tillfälliga orange vägmärken ska vara i orange fluorescerande reflexmaterial.

OMSTÄLLBARA VÄGMÄRKEN (VMS) TSFS 2019:74 1 KAP § 10

Utseendet på lysande vägmärken och tilläggstavlor samt andra anordningar för anvisningar för trafiken får i mindre omfattning avvika från vad som anges i vägmärkesförordningen (2007:90) eller i föreskrifter som meddelats med stöd av den förordningen.

MINIMITID FÖR VISNING AV VÄGMÄRKESBILD TSFS 2019:74 KAP 1 § 11

Vägmärken och tilläggstavlor samt andra anordningar för anvisningar för trafiken ska vara uppsatta minst en minut. Vid utmärkning av föreskrifter med särskilda trafikregler som över tiden varierar beroende av förhållanden på eller vid vägen eller vägsträckan får anordningen dock vara uppsatt kortare tid, om det kan ske utan fara för trafiksäkerheten.

TEXTSNITT: TSFS 2019:74 KAP 1 § 12

Text på vägmärken och andra anordningar ska utföras i teckensnittet Tratex. Vid versalgemen text används Tratex svart eller Tratex vit. Vid versal text används Tratexpos versal eller Tratex negversal.

Allmänna råd

Tratex kan laddas ner från Transportstyrelsens webbplats, transportstyrelsen.se

TSFS 2019:74 2 KAP. 9§ DUBBELSIDIGT MONTAGE AV VÄGMÄRKEN

Följande märken ska monteras på båda sidor om vägbanan enl. TSFS 2019:74:

- A 20 Varning för vägarbete
- C 27 Förbud mot omkörning
- C 31 Hastighetsbegränsning
- F 25 Körfält upphör

Följande märken ska också vara dubbelsidigt placerade enl. **Väghållningsmyndighetens bestämmelser:**

- E 11 rekommenderad lägre hastighet
- A 40 Annan fara med T1 tilläggstavla "Vakt"

Om det finns särskilda skäl och det kan ske utan fara för trafiksäkerheten (t.ex. på en GC-väg) så behöver inte A 20 "Varning för vägarbete", E 13 "Rekommenderad lägre hastighet" sättas upp dubbelsidigt.

TSFS 2019:74 2 KAP. 2§ UPPREPNING AV VÄGMÄRKEN

Gäller ett varningsmärke en längre sträcka ska det upprepas på en sida av vägen var 250 meter om det inte försetts vid starten av arbetet med en T1 "Vägsträckans längd", märket ska upprepas vid varje korsning med allmänt trafikerad väg på en sida av vägen utmed sträckan.

Varningsmärken som monterats som förvarning ska upprepas vid varje korsning med allmänt trafikerad väg.

Förbudsmärken gäller bara till nästa korsning och ska alltid upprepas. C31 "hastighetsbegränsning" behöver inte upprepas om annan hastighet föreskrivs inom 200 m från korsningen.

TSFS 2019:74 KAP 1. 16 § VÄGMÄRKEN OCH ANDRA TRAFIKANORDNINGAR SOM FÅR FINNAS PÅ FORDON OCH VÄGMÄRKESVAGNAR I RÖRELSE

I samband med vägarbete, liknande arbete eller andra tillfälliga förhållanden får följande vägmärken eller anordningar vara uppsatta på fordon i rörelse:

1. A11, varning för stenskott.
2. A20, varning för vägarbete.
3. A40, varning för annan fara.
4. A41, varning för olycka.
5. D2, påbjuden körbana.
6. E13, rekommenderad högsta hastighet.
7. E14, rekommenderad högsta hastighet upphör.
8. X2, markerings skärm för hinder.
9. X3, markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.
10. X5, gul ljuspil eller ljuspilar.

Märke F25, körfält upphör och F26, körfält avstängt, får vara uppsatt på fordon i rörelse om fordonet befinner sig på en plats utanför körbanan eller om det finns särskilda skäl för annat.

Märke J2, upplysningsmärke, får vara uppsatt på fordon i rörelse om det finns synnerliga skäl för det.

KRAV FRÅN VÄGHÅLLAREN

MATERIAL FÖR BÄRARE AV VÄGMÄRKEN

Bärare av vägmärken och andra trafikanordningar, ska i sin helhet vara tillverkade av mjuka material då de placeras på vägbanan eller inom säkerhetszon. Detta gäller inte om märket eller anordningen monterats på ett fordon. När vägmärkesbärare och trafikanordningar av permanent typ tillfälligt monteras utanför vägbanan får sedvanligt material användas.

En vägmärkesvagn är ett efterfordon som liksom övriga fordon bara får ha vissa vägmärken och anordningar monterade då den är i rörelse, är den stationärt uppställd så får den bära alla vägmärken och anordningar. *Se följande avsnitt.*

Aluminium, plast och gummi räknas som mjuka material.

VÄGMÄRKEN SOM INTE SKALL GÄLLA

Vägmärken som inte ska gälla ska tas bort eller täckas i sin helhet, täckningen utförs med material avsett för ändamålet.

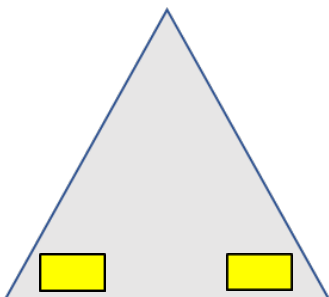
Permanent vägvisning som inte gäller ska kryssas med rött kryss, krysset utförs med 50mm bred tejp som ska vara godkänd av vägmärkesleverantören. Krysset sätts över vägvisningsmålet.



Om det är en mycket kort tid som ett vägmärke inte ska gälla, t.ex. en natt eller helg får märket läggas i vägslänten med den reflekterande sidan nedåt dold för trafikanten.

BAKSIDESREFLEX

På baksidan av ett vägmärke ska det finnas en högre reflekterande, prismatisk reflex som är gul i måtten 10*15 cm, på den sida som är närmast trafiken.



BILAGA I - Exempel på trafikanordningsplaner i tätortsmiljö

Exempelsamling på trafiklösningar som kan användas för arbeten och aktiviteter i och på det kommunala gatunätet. Se separat dokument "Exempel på trafikanordningsplaner som kan användas för arbeten och aktiviteter i kommunala gatunät."