



Kronobergs län

Handbok

Arbete på väg



Ett Stort Tack och Erkännande

Denna handbok är från början framtagen av en arbetsgrupp från nedanstående kommuner. Det utgör ett viktigt styr- och referens-dokument vid arbeten inom respektive väghållningsområden. Kommunerna som avses är;

Ale, Alingsås, Härryda, Kungsbacka, Kungälv, Lerum, Mölndal och Partille

I efterhand har även Borås kommun anslutit sig.

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

Detta dokument har tacksamt ställts till förfogande till övriga kommuner som anslutet sig till Nätverket "Säkerhet vid arbete inom kommunala vägnät".

Klarläggande

Kommunerna i Kronobergs län, har beslutat att med start från 2014, ansluta sig till samma grundkoncept - men med ett antal kompletteringar och revideringar av originaltexten.

Handboken anknyter till formella regler och anvisningar som antagets av respektive kommun och presenterar dessa föreskrifter på ett illustrativt sätt. Den kan också utgöra ett formellt regeldokument i sin egen kraft.

Om kommunen utfärdat formella regler tidigare, och det skulle förekommer olikheter mellan de äldre reglerna och vad som nu beskrivs i denna Handbok - så har Handboken företräde.

Handbokens bilagor kan vara unika för varje kommun (t.ex. gatuklassificeringar)

Kompletteringar och ändringar i handboken utfördes av TF Gatuteknik i Växjö runt årsskiftet 2013/2014 på uppdrag av kommunerna i Kronobergs län. Datum för den senaste revideringen redovisas i sidofoten.

Denna specifika upplaga är utgiven av Markaryds kommun 2014.

FÖRORD

Kommunerna har som mål att åstadkomma en säker miljö vid vägarbeten för såväl de som har vägen som sin arbetsplats, som för trafikanterna. Särskild hänsyn ska tas till de oskyddade trafikanterna. Inom ramen för denna målsättning har kommunerna 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 trafik-säkerheten att vägarbete planeras och utförs med hänsyn till dessa faktorer. Samtidigt behövs planering och åtgärder för att uppfylla vägarbetarens krav på säkerhet och 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.

I handboken presenteras förutsättningarna för utförande av alla typer av vägarbeten. Boken omfattar också alla typer av vägar - från minsta återvändsgata till genomfartsled.

Med så skiftande förutsättningar blir också åtgärderna vid en vägarbetsplats beroende på förhållandena 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), Trafikförordningen (TrF), Väglagen (VägL), Ordningslagen (OL), Arbetsmiljölagen (AML), Plan och bygglagen (PBL), Vägverkets Författningssamling (VVFS) samt Transportstyrelsens Författningssamling (TSFS).

Handboken är tänkt att vara ett levande dokument som uppdateras vid behov.

Några anmärkningar efter komplettering och revidering 2014

Detta är ett ganska stort dokument - men som sagt var, det är en "Handbok" - vilken medvetet gjorts omfattningsrikt för att minimera behovet av att behöva konsultera enskilda källreferenser i form av föreskrifter och förordningar som reglerar detta område.

Väsentliga delar av innehållet grundar sig på Transportstyrelsens förordningar och Trafikverkets (Trv) regler och anvisningar, (förutom Arbetsmiljöverkets föreskrifter), och det är väl i och för sig inte så märkligt, eftersom dom har varit föregångare i mycket som berör arbete på väg.

Ingen vinner heller på att vi avskärmar oss från varandra - 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 måste beaktas i det kommunala gaturummet - så har detta uttryckts och förklarats med hänvisning till ovanstående skäl - och det har absolut inte kommit till enbart på grundval av vår rätt att vara autonoma.

Ett ytterligare skäl för att vi inte bör avvika allt för mycket från Trv's föreskrifter - är ju det faktum att vi även utför arbeten i samhällen som ligger utanför centralorten och utanför detaljplanerat område, där gator inte allt för sällan ingår i det statliga vägnätet.

Men man kunde önska att Trafikverket var lite mer återhållsamma med att lägga till och ändra föreskrifter - så att vi kommuner kan komma i kapp någon gång.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD och Anmärkningar	3
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	4
1. INLEDNING	6
2. FÖRFATTNINGAR OCH PUBLIKATIONER	8
3. FÖRDELNING AV ANSVAR	11
3.1 Byggherrens/Beställarens ansvar	11
3.2 Väghållningsmyndighetens ansvar	12
3.3 Entreprenörens/Utförarens ansvar	13
3.3.1 Personalens utbildning och kompetens	13
3.3.2 Personalens skyddsutrustning	15
3.3.3 Arbetsledaransvar	16
3.3.4 Utmärkningsansvarig	16
3.3.5 Trafikanordningsplan	17
4. FÖRESKRIFTER VID VÄGARBETE	18
5. KLASSNING OCH INDELNING AV VÄG OCH GATUNÄT	19
6. VÄGMÄRKEN, SKYLTA OCH ANORDNINGAR	20
6.1 Allmänt	20
6.2 Vägmärken som kan förekomma vid ett vägarbete	20
6.2.1 Varningsmärken	20
6.2.2 Varningspliktmärken	22
6.2.3 Förbudsmärken	23
6.2.4 Påbudsmärken	24
6.2.5 Anvisningsmärken	24
6.2.6 Lokaliseringsmärken	26
6.2.7 Upplysningsmärken	27
6.2.8 Tilläggstavlor	28
6.2.9 Skyltar och anordningar för anvisning av trafiken	28
6.2.10 Körfältssignaler	30
6.2.11 Kollektivtrafiks signaler	30
6.2.12 Vägmärkingar	30
6.2.13 Omställbara vägmärken	30
6.3 Placering av vägmärken	31
6.4 Material för bärare av vägmärken	32
6.5 Storlek på vägmärken	32
6.6 Märkning på vägmärken	35
6.7 Reflex på vägmärken	35
6.8 Övriga anordningar och tillbehör	36
6.9 Fordon som används vid vägarbeten (översikt)	38
7. BESTÄMMELSER FÖR LYKTOR VID VÄGARBETE	39
8. SÄKERHET VID ETT VÄGARBETE	40
8.1 Framkomlighet kontra Säkerhet	40
8.2 Avstånd till passerande fordonstrafik	40
8.3 Allmänna säkerhetsaspekter och hänsyn till oskyddade trafikanter	42
8.4 Personalens säkerhet vid etablering och utförande	44
8.5 Arbete vid och inom Spårrområde	44
8.6 Vägarbetsområdet och dess zoner	46
8.7 Hastighetsdämpande åtgärder	47
8.8 Typer av Arbetsplatser	49
8.9 Körledning	52
8.10 Tunga skydd	53

8.10.1	Generella regler och undantag	53
8.10.2	Tvärgående tungt skydd (buffert)	54
8.10.3	Längsgående tungt skydd (barriär)	55
8.10.4	Påkörningsskydd (TMA) på väghållningsfordon	57
9.	FORDON, MASKINER, REDSKAP OCH DESS UTRUSTNING	58
9.1	Allmänt	58
9.2	Fordonstyper	58
9.2.1	Skyddsfordon	58
9.2.2	Varningsfordon	58
9.2.3	Tillfälligt väghållningsfordon	59
9.2.4	Mobil arbetsplattform	60
9.2.5	Lotsbil	60
9.2.6	Efterfordon – ”Vägmärkesvagn”	61
9.2.7	Övriga fordon, maskiner och redskap	61
9.3	Fordonsutrustning	62
9.3.1	Lyktor på fordon	62
9.3.2	Backvarning	62
9.3.3	Varningslyktor	63
9.3.4	Varningsblinkers	63
9.3.5	Arbetsbelysning	64
9.3.6	Positionslyktor	64
9.3.7	Avstängningslyktor	64
9.3.8	Ljusordningar (VMS)	65
9.3.9	Vägmärken som kan monteras på fordon	65
9.3.10	Placering av skärmar, vägmärken och lyktor	66
10.	TRAFIKREGLERING I SAMBAND MED VÄGARBETE	67
10.1	Allmänt	68
10.2	Vakt	68
10.3	Lots	69
10.4	Trafikreglering med tillfällig skyttelsignal	70
10.5	Trafikreglering med vägmärken	70
10.6	Tillfälligt stoppande av trafik	72
11.	VÄGMARKERING	73
12.	INFORMATION I SAMBAND MED VÄGARBETE	74
13.	DRIFT OCH UNDERHÅLLSARBETEN	75
14.	BELÄGGNINGSARBETEN	75
15.	ANMÄLAN OCH TILLSTÅND	77
16.	KONTROLL OCH SANKTIONER	79
17.	BEGREPPSFÖRKLARING	80
BILAGOR		
A-	Anteckningar, egen kontroll	84
B	Blankett för Riskbedömning	85
C	Anteckningar om utmärkning av tillfällig föreskrift	86
D	Formulär för kontroll av vägarbetsplats	87
E	Avgiftstabell	89
F	Klassning av vägar och gator	90
G	Kontaktuppgifter	

1. INLEDNING

Kommunen i egenskap av väghållare och förvaltare av allmän mark och offentlig plats måste 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 för arbete inom kommunal mark har följande regler och anvisningar tagits fram för de som utför arbeten i och på vägar och gator, eller tillfälligt disponerar trafikerade ytor för andra ändamål.

Utöver nationella lagar och regler så grundar sig dessa anvisningar på innehållet från en Handbok "Arbete på Väg", vilken Vägverket och Sveriges Kommuner och Landsting gemensamt tog fram 2008, (vilken numera utgått), samt på Trafikverkets interna föreskrifter IFS 2009:4, och även från Trafikverkets senaste tekniska krav och råd för Arbete på väg (TRVK Apv 2012:86 / TRVR Apv 2012:88).

Ovanstående föreskrifter är dock mest baserade på förhållanden som råder på statliga vägar och inom vägnätet i större städer, vilka är mera trafikintensiva och som avsedda för väsentligt högre hastigheter än vad som är normalfallet i mindre orter och samhällen.

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 i små tätorter inom en kommun och inom mindre städer.

1.1 Handbokens giltighetsområde

Denna handbok gäller således först och främst vid väghållningsarbeten som sker på allmänna vägar eller gator där kommunen är väghållare. Den gäller också för övriga aktiviteter, uppställningar och belamringar som utförs i gaturummet inom en kommun.

Den omfattar även transporter som väghållningsmyndigheter har beställt direkt eller indirekt genom någon entreprenör. Med transporter avses material som erfordras för att utföra arbetet inom vägarbetsområdet.

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

1.2 Inledande uppgifter

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.

Säkerheten för dem som arbetar på vägen uppnås endast om trafikanterna följer anvisningarna vid vägarbetet och grundreglerna i trafikförordningen. Därför är det viktigt att vägmärken och anvisningar är korrekta och tydliga. Det är också viktigt att de anordningar som används som varning och skydd är effektiva och placerade så att de ger riktig och entydig information.

Alla typer av vägarbete ska föregås av en riskbedömning som klargör vilka risker som finns med att utföra arbetet. Se även krav som ställs för upprättande av en arbetsmiljöplan i avsnitt 3.1.3.

Det ska 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 noga analysera vilka problem som kan uppstå på vägen dit trafiken leds om. Vid planeringen av arbetet med trafikantordningsplan och arbetsmiljöplan ska man bedöma möjligheterna att leda om passerande trafik utan att påtagligt försämrade säkerheten för gående, cyklister och kringboende.
- 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 trafikantordningar. I den utsträckning som behövs ska det finnas skyddsanordningar som effektivt hindrar trafiken från att komma in på arbetsplatsen eller som avleder trafiken.
- Har väg eller del därav tagits i anspråk för vägarbete, utmärks det med avstängningsanordning och erforderligt varningsmärke om åtgärden är till hinder eller fara för trafiken.
- Om fordon placeras på sådant sätt att det utgör hinder eller fara för övrig trafik ska det märkas ut med avstängningsanordningar. Placeras fordon utanför vägen kan sådana avstängningsanordningar utelämnas efter riskbedömning.

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 och väl skyddat område.

Framkomligheten för biltrafiken kan få stå tillbaka till förmån för säkerheten för vägarbetspersonalen såväl som för oskyddade trafikanter.

2. FÖRFATTNINGAR OCH PUBLIKATIONER

2.0 Allmänt

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

Arbetsledningen eller utförarens representant ansvarar mot väghållningsmyndigheten för trafikanternas säkerhet direkt på arbetsplatsen. Byggherren, eller väghållaren och dess projektör ansvarar för säkerheten innan arbetet startar. Emellertid har Byggherren ett övergripande ansvar för arbetsmiljön oavsett vem som utför arbetet.

Det är viktigt att det finns tydliga överenskommelser om hur arbetsplatsen ska märkas ut, när det ska göras, vem som skall göra det och vem som har ansvaret för att utmärkningen kontrolleras och hålls i skick.

2.1 Lagar och förordningar som berör vägarbete

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

2.1.1 Trafikförordningen (TrF)

Trafikförordningen innehåller grundläggande bestämmelser för trafik på väg. Många av dessa bestämmelser är sådana att det skulle vara omöjligt att genomföra ett vägarbete om det inte fanns undantag från grundbestämmelserna. I TrF finns därför angivet i vilka sammanhang som väghållningsarbete får utföras i strid mot de generella bestämmelserna. Undantag från TrF finns i 12 kapitlet, 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 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.

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 visst slag eller mot omkörning, påbjuden och förbjuden körriktning, högsta tillåten hastighet eller stannande och parkering. Se 10 kap 14 § TrF.

2.1.2 Vägmärkesförordningen (VMF)

Vägmärkesförordningen innehåller bestämmelser om vägmärken och andra anordningar.

Där finns de allmänna bestämmelserna om hur vägmärken ska sättas upp och hur de ska vara utförda. 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.

2.1.3 Väglagen (Väg L)

Väglagen (1971:948) behandlar allmänna vägar, byggande och drift. Bland annat anger väg-lagen 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 kommunen väghållare för gator som är upplåten för allmänt begagnande och väghållningsmyndighet är den kommunala nämnd som kommunfullmäktige utsett därtill.

Väghållningsmyndigheten har utöver drift och underhållsplikt även ansvar för trafiksäkerhet och framkomlighet och har i egenskap av 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. 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).

2.1.4 Arbetsmiljölagen (AML) och Arbetsmiljöförordningen (AMF)

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

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.

Det finns ytterligare krav som bland annat gäller:

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

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

- byggherren eller väghållaren
- projektören
- byggarbetsmiljösamordnarna (BAS-P och BAS-U)
- arbetsgivaren
- ensamföretagaren
- skyddsombud
- arbetstagaren.

Det är Arbetsmiljöverket som har tillsyn över tillämpningen av AML. Arbetsmiljöverket har gett ut föreskrifter om arbete på vägar och gator, Byggnads och anläggningsarbete (AFS 1999:3) **med** tilläggen (AFS 2000:24, 2007:11, 2008:16). I föreskrifterna finns bland annat krav på att Byggherren utser Byggarbetsmiljösamordnare, samt att arbetsmiljöplan upprättas.

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

Det finns en handledning om arbetsmiljöplan som byggbranschen själva står för, som arbetsmiljöverket varit med och utformat, på webbplatsen: www.ampguiden.net

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), samt i ett väglednings-PM (CTB 2004/21068), se avsnitt 8.4.2.

2.1.5 Ordningslagen (OL)

Enligt ordningslagen ska man ha tillstånd från polismyndigheten om man använder offentlig plats för annat ändamål än det var avsett för; t.ex. för upplag, avlägg, försäljning, ställningar, byggcontainers och liknande på allmänna platser inom detaljplanerat område.

2.1.6 Plan och bygglagen (PBL)

Enligt plan- och bygglagen 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.

2.1.7 Lokala ordningsföreskrifter

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

2.1.8 Lokala trafikföreskrifter (LTF)

Kommunen är 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 också erhållas på respektive kommun.

2.1.9 Vägar och gators trafikregler (VGT)

Översynsarbete pågår i Trafikverkets regi.

2.1.10 Övriga bestämmelser och anvisningar

Vissa myndigheter har gett ut egna anvisningar eller liknande för den egna verksamheten. Kontrollera därför alltid vad som gäller vid vägarbete.

2.1.11 Transportstyrelsens författningssamling (TSFS) och Trafikverkets

författningssamling (VVFS)

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

Vägverkets författningssamling har tagits över av Transportstyrelsen och gäller som deras författningssamling.

2.1.12 Kommunens interna föreskrifter (IFS)

Det är föreskrifter som gäller i en kommun. Det vill säga de bestämmelser och anvisningar som utfärdats/sanktionerats av beslutande organ inom respektive kommun, vilka återges i denna handbok på ett illustrativt sätt. Handboken har företräde i tolkningsfrågor.

Observera:

För att vara behörig att arbeta på det kommunala vägnätet kräver väghållningsmyndigheten att utföraren förbinder sig att följa fastställda regler och anvisningar som utfärdats av kommunen.

Denna överenskommelse bestyrks också genom en utfästelse som görs vid ansökan om granskning av inlämnad TA-plan, samt vilket är underförstått vid erhållande av ett gräv tillstånd.

3. FÖRDELNING AV ANSVAR

3.1 Byggherren/Beställarens ansvar

Byggherre är den som låter utföra ett arbete, vilket inte alltid är väghållaren - utan kan också vara olika slag av ledningsägare (för VA, fjärrvärme, tele, datafiber etc.).

Byggherren har alltid ett övergripande ansvar för arbetsmiljön på arbetsplatsen och skall se till att Byggarbetsmiljösamordnare (BAS-P/U) utses och att en arbetsmiljöplan upprättas.

Arbetsmiljöarbetet måste även samordnas, om det finns fler kontrakterade konsulter och entreprenörer på en arbetsplats, och om arbetet utförs på annans verksamhetsområde.

3.1.1 Enligt AFS 2008:16 5 a § - Särskild Arbetsmiljöhänsyn

Byggherren 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.

3.1.2 Enligt AML 3 kap 6§ - Byggarbetsmiljösamordnare

Byggherren ska enligt AML utse byggarbetsmiljösamordnare;

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

Byggherren befrias inte från ansvar 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.

BAS(U) skall komplettera och anpassa Arbetsmiljöplanen efter rådande förhållanden.

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

3.1.3 Enligt AML 3 kap. 6 § , AFS 2008:16 7-9 §§ - Arbetsmiljöplan

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

En Trafikanordningsplan, som anger hur utmärkning (skyltar) och skyddsanordningar skall utplaceras vid vägarbetsplatser, bör 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 blankett för riskbedömning). TA-planen kan vara en del av arbetsmiljöplanen

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

3.1.4 Informationsansvar

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

- Informationsansvaret vilar på Byggherren men utförs i samråd med väghållaren. Information krävs för att skapa en säker miljö vid vägarbeten, för såväl de som har vägen som sin arbetsplats som för trafikanterna.
- Den främsta uppgiften är att göra trafikanten medveten om de risker som är förknippade med att arbeta på vägen och i trafiken. Det är också viktigt att presentera informationen, så att den uppfattas i positiv bemärkelse. D.v.s. att trafikanten också 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 uppstår för denne.
- Att redan i förväg på olika sätt informera trafikanten om ett kommande vägarbete, ger oftast en ökad förståelse för behovet av att inskränka och reglera trafiken runt omkring. Framför allt är det viktigt att informera den lokala busstrafiken.
- Vid större arbeten kan det därför vara nödvändigt att genom informations-tavlor, radiomeddelande och/eller annonsering - informera om det planerade vägarbete redan 2-3 veckor innan arbetet påbörjas. Behovet avgörs i samråd med väghållaren.

3.2 Vaghållningsmyndighetens ansvar

3.2.1 Planering av vägarbeten

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

De flesta kommuner har etablerat en Trafikenhet som har uppdrag att vara väghållarens representant och ansvarar således för trafiksäkerhet och framkomlighet på kommunens gatunät. I den egenskapen är enheten ansvarig för såväl planering som granskning av Trafik-anordningsplaner (TA-planer) för vägarbeten. Vaghållningsmyndigheten ansvarar också för alla vägmärken och anordningar som finns på det allmänna vägnätet, och den är bemyndigad att utfärda lokala trafikföreskrifter.

Planeringen av ett vägarbete kan variera avsevärt i omfattning, bland annat beroende på omvägarbetet kunnat förutses eller inte. Vid planeringen av själva vägarbetet är det viktigt att beakta de åtgärder som behövs med hänsyn till trafiken. Denna del av planeringen ska avse såväl hur trafiken ska ledas förbi arbetsplatsen som vilka vägmärken och andra trafik-anordningar som kan behövas.

I samband med planeringen ska man undersökas om något annat arbete ska utföras samtidigt på den aktuella vägsträckan. Arbetena bör i så fall samordnas så att inte flera vägarbeten utförs vid olika tillfällen på samma vägavsnitt under en kortare tid. Ta alltid hänsyn till trafikflödets säsongsvariationer, dygnsvariationer och timvariationer för att minimera störningarna för trafiken.

Byggherren/Beställaren har ansvar för att en arbetsmiljöplan upprättas och finns tillgänglig innan start.

Schakt/Grävstillstånd för ledningsarbeten m.m. inom vägområdet kan handläggas av annan enhet inom en förvaltningen som inte nödvändigtvis behöver vara direkt underställd själva väghållningsmyndigheten (Trafikavdelningen).

Se även kap 8.2.1 Planering av omledningsväg

3.2.2 Framkomligheten för trafik, gående, funktionshindrade, kringboende, kunder till företag och fastighetsägaren och dennes hyresgäster

När ett arbete måste utföras på en gata, väg, cykelväg eller gångväg uppstår alltid en störning som kan innebära risker för olyckor och skador. Arbetarna på platsen såväl som trafikanter och fotgängare som passerar arbetsplatsen utsätts för risker och måste garanteras säkerhet.

Vid arbetet med arbetsmiljöplanen och TA-planen är det speciellt viktigt att tänka på säkerheten och att bedöma möjligheterna att leda om passerande trafik utan att försämrings för:

- gående, cyklister, mopeder klass 2
- funktionshindrade
- barn
- äldre
- boende intill vägen.
- kollektivtrafik

3.2.3 Kontroll av vägarbetsplatser

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

Felaktigheter eller avvikelser från reglerna denna handbok, granskad TA-plan, gällande föreskrifter, eller lagar och förordningar, betraktas som kontrakts/avtalsbrott. Avgift för fel och brister tas ut efter särskild avgiftslista. För detaljer, se avsnitt 16 samt bilaga D och E.

Kontrollen gäller tillståndet vid det aktuella tillfället. Kontrollen görs efter särskild kontrollmanual. Kontrollerna kan vara oanmälda.

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

Om den samlade bedömningen visar att det finns allvarliga brister med skyddsanordningar eller att utmärkningen är otillfredsställande, ska avgift tas ut enligt den listan som gäller.

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 vid kontrollen saknas tillstånd från väghållningsmyndigheten att bedriva vägarbete eller liknande arbete kan väghållaren kräva att vägarbetet omedelbart avslutas, samt att åtgärder vidtas med återställning av platsen på utförarens bekostnad.

3.3 Utförarens/Entreprenörens ansvar och kompetens.

3.3.1 Personalens utbildning och kompetens

För att säkerställa att vägarbetsplatserna har bra arbetsmiljö och är trafiksäkra, så skall all personal som är verksamma på en vägarbetsplats ha en god grundläggande kompetens.

Kommunen ställer i princip samma krav på utbildningen som Trafikverket, (se TRVK Apv Kapitel 6) med några få undantag. Det innebär bl.a. att det är möjligt att utföra Trv's kompetensnivå 1 och 2 som en kombinerad utbildning (första gången), men som dock ska vara lärlarledd, och vilken som också ska inkludera de föreskrifter som gäller inom kommunens gatunät.

Kommunerna har inte haft möjlighet att ta ställning än till hur man ska omvandla och vidareutveckla befintliga utbildningskrav och dess innehåll till rena kompetensbegrepp, vilket Trafikverket önskar knyta till respektive utbildning i framtiden.

Det vill säga vad förvänta vi oss att en kursdeltagare ska/måste känna till, förstå, kunna, och vara förtrogen med – vilket inte automatiskt är detsamma som att uppvisa ett intyg på en genomgången utbildning - vid anmodan !

Kompetensnivå 1:

Trafikverkets interaktiva distansutbildning ingår i den kombinerade kompetensnivån (1+2) - se nedan. Utbildningen kan vara lärarledd. Den förklarar de regler som gäller för säkerhet, samt hur dessa skall tillämpas vid olika slag av vägarbeten.

För att personalen ska hålla sig uppdaterad över nyheter och förändringar inom området rekommenderar kommunen att all personal repeterar distansutbildningen minst var annat år efter att genomgått grundläggande utbildning (1+2) enligt nedan.

Kursinnehåll Nivå 1:

- Personlig skyddsutrustning
- Eget ansvar och riskbedömning
- Skyddsanordningar
- Rättigheter, skyldigheter och ansvarsfördelning på vägarbetsplatsen
- Definitioner på de olika zonindelningarna på en vägarbetsplats
- Trafikanter beteenden
- V3-principen. Varna, Vägleda, Värna
- Hastighet och krockvård
- Arbetsmiljölagen och dess föreskrifter
- Vaghållningsmyndigheten, Trafikingenjören och Projektledarens roll
- Arbetsgivarens ansvar och Arbetsledarens arbetsuppgifter

Kompetensnivå 2:

Förare av vägunderhålls-, service- och arbetsfordon ska ha genomgått lärarledd utbildning som motsvarar Trv's kompetens nivå 2, vilken inkluderas i nedanstående kombinerade utbildning 1+2. Alla som ska utbilda sig vidare till utmärkningsansvarig, Nivå 3A, samt Vakt och Lots Nivå 3B måste också ha genomgått denna utbildning.

Kursinnehåll Nivå 2:

- Allmänt om vägarbeten, olika typer av arbeten och arbetsmetoder
- V3 principen. Varna, Vägleda och Värna
- Grundläggande bestämmelser i Arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter
- Grundläggande bestämmelser i Trafikförordningen och Vägmarkesförordningen
- Riskanalys/Riskbedömning och förslag till åtgärder (utmärkning och skyddsanordningar)
- Regler och skyldigheter för förare av vaghållningsfordon, dess framförande och placering
- Vägmarken, Lyktor och övrig utrustning som är tillåtna att placeras på fordon
- Skyddsanordningar som är tillåtna på fordon och framförande på motorvägar
- Behov av anpassning till olika arbetsuppgifter

Kompetensnivå 1+2 - Arbete på väg/Säkerhet på väg

För att få god grundläggande kompetens kräver kommunen att all personal genomgår en lärarledd utbildning som omfattar vad som ingår i ovanstående distansutbildning och ovanstående kompetensnivå 2 enligt Trv. Dessutom ska utbildningen inkludera de föreskrifter som kommunen utfärdat. Kommunen bedömer att en sådan utbildning bör vara minst 8 timmar.

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

Dessutom ska utbildningen omfatta hur vaghållningsfordon skall utrustas och utmärkas och hur dessa ska framföras för att uppnå god trafiksäkerhet och arbetsmiljö inom vägarbetsområdet. Även grundläggande kunskap om utmärkning av en vägarbetsplats ska genomgå vilket inkluderar principer och tillämpningar med att varna och vägleda trafikanter.

Kompetensnivå 3A:

Utbildning krävs för den personal som upprättar Trafikanordningsplaner och är ansvarig för utplacering av vägmärken och skyddsanordningar på en vägarbetsplats. Denna person som benämns som "utmärkningsansvarig" ska ha förvärvat särskild kompetens och behörighet som inskaffats genom en lärarledd påbyggnadsutbildning om minst 16 tim, enligt Trv's kompetens nivå 3A. Även praktisk tillämpning på utsättning av vägmärken och skyddsanordningar bör ingå. Utmärkningsansvarig kan vara arbetsledare, platschef, projektledare eller byggledare. Personal som har blivit utsedd som BAS-P och Bas-U för ett vägarbete ska även ha denna kompetens.

Kursinnehåll Nivå 3A:

- Fördjupning om vägarbeten, arbetsmetoder, trafiksäkerhet och framkomlighet
- Arbetsmiljölagen och Arbetsmiljöverkets föreskrifter och PM
- Upprättande av Arbetsmiljöplaner och förslag till förebyggande åtgärder
- Trafikförordningen och Vägmärkesförordningen
- Transportstyrelsen och Trafikverkets styrande dokument
- Övriga lagar och bestämmelser
- V3 principen. Varna, Vägleda och Värna
- TA-planer och dess anpassning till rådande förhållanden, förande av anteckningar
- Trafikverket och Kommunens exempelsamlingar av TA-planer
- Information och kommunikation med TLC och övriga myndigheter
- Behov av anpassning till olika arbetsuppgifter

Kompetensnivå 3B:

Vakt eller lots vid vägarbete ska ha genomgått lärarledd utbildning om ca: 8 tim. som motsvarar Trv's kompetens nivå 3B.

Kursinnehåll Nivå 3B:

- Fördjupning om vägarbeten, arbetsmetoder, trafiksäkerhet och framkomlighet
- Arbetsmiljölagen och dess föreskrifter
- V3 principen. Varna, Vägleda och Värna
- Trafikreglering vid vägarbeten
- Regler och arbetsrutiner för Vakt och Lots
- Arbetsmiljöplaner och förebyggande åtgärder
- Objektsanpassning av TA-planer, Trafikverket och Kommunens exempelsamlingar
- Skyddsanordningar som är tillåtna att användas
- Information och kommunikation med myndigheter

Alla ovanstående kompetenser ska vid begäran kunna styrkas på arbetsplatsen med intyg eller motsvarande. Respektive utbildning gäller i fem år.

Riktad Säkerhetsinformation:

Annan personal som tillfälligt vistas på en vägarbetsplats ska lägst ha erhållit en riktad säkerhetsinformation anpassad för arbetsplatsen och det arbete personalen ska utföra. Denna information kan med fördel utföras med hjälp av Trafikverkets interaktiva distansutbildning.

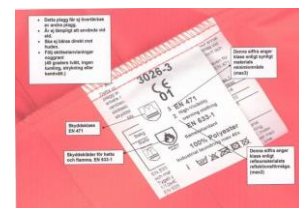
Riktad säkerhetsinformation ska förnyas vid nya arbetsuppgifter och gäller för en säsong.

3.3.2 Personlig skyddsutrustning

Personer som utför vägarbete ska bära godkänd varselklädsel med reflex för att trafikanterna lätt ska upptäcka dem. Kläderna ska uppfylla kraven för EN 471 klass 3. Det fluorescerande materialet ska vara i ljus (gul, röd eller orange) färg. Kläderna ska ha 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 EN 471 klass 2. Se även *TRVR Apv 8.2*. Arbete i tunnlar och motsvarande miljöer likställs med arbete vid dåligt siktförhållande.

Även besökare på vägarbetsplatser ska bära godkänd varselklädsel.



3.3.3 Arbetsledaransvar

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. Arbetsledaren eller arbetsgivarens representant ansvarar för att den godkända TA-planen följs och för att personalen på arbetsplatsen också ha 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 således utse en person som är utmärkningsansvarig, om densamma inte påtar sig rollen själv. Personen ska ha kompetens och vara utbildad för uppgiften samt ha resurser och befogenheter för uppdraget. Med kompetens menas i detta avsnitt att personen ska kunna läsa, tolka och förstå gällande regler och TA-planen med tillhörande ritning. Personen ska kunna föra dialog med beställarens ombud och dennes kontrollanter.
- 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 skall således utse särskild person för den dagliga tillsynen, samt organisera tillsynen under veckoslut och helger.
- 3) Tillsyn ska ha den omfattning som kan anses befogad och ska dokumenteras. Dokumentationen ska signeras.
- 4) Vägmärkena får sättas upp först efter beslut av respektive väghållningsmyndighet. Beroende på vilken väghållningsmyndighet som beslutar och förutsättningarna i övrigt kan föreskriften antecknas i en förteckning på arbetsplatsen.
- 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.

3.3.4 Utmärkningsansvarig

Utmärkningsansvarig utses av ansvarig arbetsledare 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 emellertid kräver att en person med sådan kompetens ständigt finns (är närvarande) på plats när arbetet är aktivt.*

Utmärkningsansvarig ska ha kompetens i hur man märker ut en säker arbetsplats och hur man använder vägmärken och trafikanordningar vid vägarbete, samt ha befogenheter för uppgiften.

Utmärkningsansvaret innebär, förutom ansvar för att trafikanordningarna sätts upp på ett korrekt sätt, även att kontrollera att samtliga trafikanordningar 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 emellertid utföras av en särskild utsedd person som är stationerad där, under överseende av en utmärkningsansvarig.

Den utmärkningsansvarige ansvarar för följande:

- 1) Vägmärken och anordningar sätts upp i enlighet med gällande lagar och förordningar, regler och godkänd TA-plan.
- 2) Tillstånd inhämtas från väghållningsmyndigheten när vägmärken och anordningar ska få ändrad placering eller kompletteras.
- 3) Vägmärken och anordningar har avsedd funktion även vid nedsatt sikt, i mörker och olika väderförhållanden.
- 4) 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. Dokumentet ska förvaras på arbetsplatsen och redovisas vid begäran.
- 5) 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.

3.3.5 Trafikanordningsplan

Syftet med trafikanordningsplanen (TA-planen) är att beskriva vilka vägmärken och anordningar som erfordras för att arbetsplatsen ska ha en säker arbetsmiljö och vara trafiksäker.

Det ska alltid finnas en TA-plan som är granskad av väghållningsmyndigheten innan ett väg- arbete påbörjas. TA-planen kan vara en bilaga till arbetsmiljöplanen, men den kan inte ersätta varken arbetsmiljöplanen eller riskbedömningen.

TA-planen är också ett hjälpmedel för tillsynsansvarig och övrig personal som hjälper till med att märka ut och skydda arbetsplatsen. TA-planen i original ska finnas hos väghållnings- myndigheten. En kopia ska finnas tillgänglig på arbetsplatsen så att personalen fortlöpande kan förvissa sig om att utmärkningen stämmer överens med den godkända TA-planen.

TA-planens innehåll och omfattning

TA- planen består av en ritning/skiss som presenterar vägmärken, utmärkning- och skyddsanordningar. Den ska också 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.-Vid upprättande av en TA-plan ska hänsyn tas till riskbedömningen. För ytterligare detaljer, se avsnitt 15 - "Anmälan och Tillstånd innan uppstart"

Inlämnande av TA-plan

Inlämning av TA-plan ska göras i god tid till respektive kommun. Normalt ska den vara inlämnad minst **två** veckor innan arbetet avses starta.

Granskad TA-plan

En TA-plan som är granskad och tillåten att användas är en principiell överenskommelse mellan väghållningsmyndigheten och utföraren av ett vägarbete. 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 godkännande. Om ändring gäller placering av vägmärken som kräver formella beslut, som hastighetsnedsättning, omkörningsförbud med flera, ska detta anmälas till den myndighet 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 för högst ett år. 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 förhållanden är andra än de planen avser. Generella TA-planer kan inte användas för vägmärken som kräver tillfälligt beslut enligt TrF .

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 använd utmärkning till väghållningsmyndigheten.

Även för arbeten som man kan förvänta sig uppstå akut under säsongen ska utföraren upprätta TA-planer som inlämnas för godkännande utan att man anger plats och tider för start och slut.

Alternativt kan en generell TA-plan upprättas.

Anmälningar

Tid för start och avslutning ska anmälas till respektive trafikingenjör om man utförande-perioden kunnat fastställas vid ansökningstillfället. Detta gäller speciellt ifall utföraren använder sig av en generell TA-plan.

4. FÖRESKRIFTER VID VÄGARBETE

4.1 Allmänt om föreskrifter

Om något av följande förbud eller några begränsningar behövs med anledning av vägarbete eller vid andra aktiviteter i gaturummet, fordras en tillfällig lokal föreskrift:

1. Förbud mot trafik med fordon eller med visst slag av fordon



2. Begränsning av axeltryck, boggitryck, 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 påbuden körriktning



6. Förbud mot infart



7. Lägre hastighet än som annars gäller



8. Förbud mot stannande eller parkering



9. Väjningsplikt



Observera att det finns ytterligare vägmärken som kräver föreskrift.

4.1.1 Ansökan om utfärdande av trafikföreskrifter

Behov av föreskrifter ska anmälas till väghållningsmyndigheten i god tid. Kommunen vill ha anmälan **minst två** veckor innan arbetet ska starta. Hos andra myndigheter kan handläggningstiden vara längre, till exempel om det finns spårtrafik. Kontakta myndigheten för information.

4.1.2 Beslut

Med stöd av trafikförordningen och TSFS 2009:75 får vägmärken sättas upp först efter beslut av respektive myndighet. Från och med den 1 juli 2010 förs beslut in i en rikstäckande databas för föreskrifter, RDT. 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.

5. KLASSNING/INDELNING AV VÄG OCH GATUNÄT

5.1 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 och hastighet som förekommer på respektive väg/gata.

5.2 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 ”Genomfartsled”

Gator som kräver hög säkerhet både för personal och för trafikant oavsett trafikmängd.

Trafikintensiv väg/gata ”Huvudgata”

Gator som har en trafikmängd om > 5 000 Ådt (årsmedeldygnstrafik).

Bussgata

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

Industrigata (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.

Observera Arbetsmiljöverkets krav om passerade trafiks verkliga hastighet då personal befinner sig på vägen/gatan, se avsnitt 8.5.2. Personal i arbetsplattform/skylift samt arbete från fordon som inte har säker hytt, bedöms/klassas lika som om personalen befinner sig på vägen/gatan.

Tidsbegränsningar

Väghållningsmyndigheten kan ange restriktioner 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 för respektive kommun.

Trafikverket har annan klassning (skyddsklassad, normalklassad och lågklassade vägar)

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

Vägklassificering anges numera i projekteringshandlingarna och/eller anbudsunderlaget.

6. REGLER FÖR VÄGMÄRKEN, SKYLTLAR OCH ANDRA ANORDNINGAR VID VÄGARBETE

6.1 Allmänt

Med vägmärke avses en anordning för anvisning för trafik som är upptagen i vägmärkesförordningen (VMF). I VMF och de föreskrifter som är utfärdade med stöd av VMF regleras vägmärkens innebörd, form, storlek och färgsättning. Anordningar som inte finns upptagna i VMF benämns skyltar. Exempel på skyltar är temperaturskyltar för luft och vägbana. Vägmärken och trafikanordningar som är i dåligt skick, har låg reflexförmåga eller inte godkänd reflexfolie ska bytas ut.

Vägmärken och trafikanordningar och dess bärare ska vara fria från klotter, reklam, smuts, skador och snö som försämrar budskapet till trafikanterna. Entreprenörer ska ha egenkontroll så att brister uppmärksammas.

6.2 Vägmärken som kan förekomma vid ett vägarbete

I det följande presenteras de mest förekommande vägmärken som används vid ett vägarbete, förutom vägmärken som kräver utfärdande av lokal trafikföreskrift, se 4.1.

6.2.1 Varningsmärken

A5 – Varning för avsmalnande väg



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 och anpassas efter förhållandena på platsen.

A8 – Varning för ojämn väg



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

A9 – Varning för farthinder



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

A10 – Varning för slirig väg



Märket sätts upp där det är stor risk för halka.

A11 – Varning för stenskott



Märket sätts upp om det finns risk för stenskott. Om risken gäller längre sträckor upprepas märket på lämpligt avstånd.

A20 – Varning för vägarbete



Vid fasta arbetsplatser:

Märket sätts upp på båda sidor om vägen när ett vägarbete medför att personal, fordon eller material förekommer på sådant sätt att övrig trafik behöver varnas. Om det finns särskilda skäl och det kan ske utan fara för trafiksäkerheten och vägarbetsplatsens säkerhet behöver märket dock inte sättas upp på vänster sida.

Vid en fast arbetsplats med personal i verksamhet måste även någon annan hastighetsdämpande anordning användas (förträngning och/eller gupp) för att öka säkerheten på arbetsplatsen.

Märket bör inte användas när ett vägarbete bedrivs på sådant sätt att trafikanterna inte kommer i direkt närhet av arbetet. Exempel på detta kan vara att trafiken leds förbi arbetsplatsen på annan väg.

När vägarbetet är aktivt, dvs. när personal och arbetsfordon finns på platsen, kan varningsmärket kompletteras med olika typer av anordningar. T.ex. med ett Upplysningsmärke (J2), med texten "**Personal på Vägen / Arbetet är aktivt.**" Detta för att hastigheten förbi arbetsplatsen ska bli den avsedda och trafikanterna bli uppmärksammade på förhållanden. Dessa anordningar ska demonteras eller täckas när arbetet inte är aktivt.

Märket kan också användas när ett vägarbete medför att framkomligheten på ett visst vägavsnitt är väsentligt lägre än på intilliggande avsnitt men arbetet av någon anledning inte är aktivt. I de fall det finns anledning att varna för enstaka faror som inte finns på hela sträckan inom området där A20 finns uppsatt, ska även annat erforderligt varningsmärke användas.

Tilläggsstavlor får användas för att tydliggöra för trafikanten vad vägarbetet består av, till exempel Mätning, Målning akta linjen eller Trafikräkning.

Om ett varningsmärke sätts upp och varningen gäller längre sträcka, över 1 km ska märket ha en tilläggsstavla som anger sträckans längd, T1.

Då A20 används som förberedande varning anges avståndet på tilläggsstavla T2.

**0,2 –
1,2 km**

2 km

Vid intermittent arbete:

Märket ska vara monterat på ett fordon. Vid arbete utmed en vägsträcka med dåliga siktförhållanden ska märket även placeras på marken i varje ände av vägsträckan och med tilläggsstavla som anger sträckans längd.

A21 – Slut på sträcka med vägarbete

Sluttavlan ska användas vid långsträckta arbeten där det inte är tydligt var arbetet slutar. Märket sätts inte upp om det ändå tydligt framgår var sträckan slutar.





A22 – Varning för (trafikljusreglering) med flerfärgs-signal

Märket ska användas vid vägarbeten där en tillfällig trafiksignal används.



A27 – Varning för svag väkant (körbanekant)

Märket används när stödremsa saknas utanför beläggningsskanten. Märket används med fördel istället för A20 när endast arbetet med att lägga stödremsa kvarstår vid ett beläggningsarbete.



A34 – Varning för köbildning

Märket anger att det finns risk för köbildning, till exempel där det finns en tillfällig trafiksignal eller vakt.



A40 – Varning för annan fara

Märket anger att det finns en annan fara än sådan som kan anges med något annat varningsmärke. Farans art ska anges med en tilläggstavla.

6.2.2 Väjningspliktmärken



B1 – Väjningsplikt

För att märket ska få användas krävs föreskrift enligt trafikförordningen (TrF).

Märket anger att förare har väjningsplikt mot fordon på korsande väg eller led och att bestämmelserna i 3 kap. 5 § trafikförordningen (1998:1276) 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 detta med tilläggstavla T13, flervägsväjning.



B6 – Väjningsplikt mot mötande trafik

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



B7 – Mötande trafik har väjningsplikt

Märket får bara användas tillsammans med B6

6.2.3 Förbudsmärken

C2 – Förbud mot (all) trafik med fordon



För att märket ska få användas krävs föreskrift enligt TrF.

Märket används endast då all fordonstrafik förbjuds. Det omfattar således inte gående. Däremot omfattar förbudet cyklisterna och mopedtrafik.

C3 – Förbud mot trafik med annat motor- drivet fordon än moped klass II



För att märket ska få användas krävs föreskrift enligt TrF.

Detta förbud omfattar inte cyklisterna eller mopedtrafik (klass II). Undantag utmärkes med tilläggstavla. T.ex. Gäller ej utryckningsfordon, servicetranporter etc.

C27 – Omkörning förbjuden



För att märket ska få användas krävs föreskrift enligt TrF.

Slut på sträcka ska anges med märke C28.

C28 – Slut på förbud mot omkörning



För att märket ska få användas krävs föreskrift enligt TrF.

Början på sträcka ska anges med märke C27.

C31 Hastighetsbegränsning



För att märket ska få användas krävs föreskrift enligt TrF.

Hastighetsbegränsning genom vägmärket C31, kan tillämpas då hastigheten vid en vägarbetsplats behöver sänkas. Det krävs då en föreskrift utfärdad av den myndighet som har mandat till detta.

Då hastigheten begränsas vid en vägarbetsplats ska om möjligt även fysiska anordningar installeras på vägen. Hastighetsdämpning med fysiska åtgärder måste stämma överens med den utmärkta hastighetsbegränsningen, så långt det är möjligt.

Erfarenheten visar att en god utmärkning av en arbetsplats påverkar hastigheten betydligt mer än siffermässig begränsning med vägmärken. Det är mycket viktigt för respekten och efterlevnaden av hastighetsbegränsningar att de endast gäller under tider och förhållanden när det är befogat.

En tillfällig hastighetsbegränsning ska gälla så kort vägsträcka som möjligt utan att säkerheten åsidosätts.



C34 – Stopp för angivet ändamål

Märket anger skyldighet att stanna av den anledning som anges under det vågräta strecket.

6.2.4 Påbudsmärken



D1 – Påbjuden körriktning

Märket anger att fordon endast får föras förbi märket i pilens riktning *För att få använda märket krävs en föreskrift*



D2 – Påbjuden körbana

Märket används då det kan uppstå tveksamheter om på vilken sida av ett väghållningsfordon ett fordon ska passera. Märket behövs således inte om trafiken ska passera på den normala sidan. Observera att ljuspilen X5 har samma juridiska innebörd för trafikanten som D2 har.

6.2.5 Anvisningsmärken

Utöver vägmärkestypen C 31 1-12 (förbudsskyltar) så finns det ytterligare två slag av vägmärken som kan användas för begränsning av hastigheten - nämligen anvisningsmärket E 11 samt och E13 - *vilka inte kräver någon föreskrift enligt trafikförordningen*.

Observera att ordinarie hastighetsbegränsning inte får täckas på sträckan. Dock får man täcka upprepningsmärken efter en vägkorsning. Den ordinarie hastigheten ska då märkas ut där vägarbetet slutar.



E11 – Rekommenderad lägre hastighet

Märket anger en vägsträcka eller ett område där särskilda hastighetsreducerande åtgärder vidtagits eller där förhållandena är sådana att det är lämpligt att färdas med lägre hastighet än den högsta tillåtna hastigheten som anges på de permanenta förbudsmärkena. Den rekommenderade lägre hastigheten anges på märket.



E12 – Rekommenderad lägre hastighet upphör

Märket behöver inte vara uppsatt om det ändå tydligt framgår att sträckan upphör.



E13 – Rekommenderad högsta hastighet

Märket används som omställbart vägmärke. Det 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 högsta tillåtna.

Uppsättning och nedtagning av märket är att betrakta som omställbart. Märket är avsett att främst användas vid intermittenta arbeten.

Märket rekommenderad högsta hastighet, E13, används för att informera trafikanter om att förhållandena tillfälligt är sådana att det inte är lämpligt att köra fortare än märket anger.

På Trafikverkets vägar får detta vägmärke endast användas i undantagsfall, när en hastighetsföreskrift inte kan inväntas - men maximalt i 3 arbetsdagar.

Inom det kommunala vägnätet förespråkas i stället användningen av rekommenderad lägre hastighet, E11 (vilket inte heller fodrar utfärdande av en trafikföreskrift). Se föregående sida. Om hastigheten behöver sänkas mer än 3 dagar på samma sträcka vid fasta vägarbeten ska utmärkningen göras med förbudsmärket C31.

Den rekommenderade hastigheten ska gälla så kort vägsträcka som möjligt utan att säkerheten åsidosätts. Märket ska kombineras med hastighetsreducerande åtgärder. Sådana åtgärder kan t ex vara avsmalning, chikan eller minigupp.

Vid intermittent arbete räknas det fordon som används för arbetet i sig som hastighetsdämpande åtgärd. Valet av hastighet anpassas efter förhållandena och den önskade verkliga hastigheten förbi arbetsplatsen. Märkena får ha lysande symbol och bård. Märket är tillåtet att monteras på fordon t ex Vägmärkesvagnar, Skyddsfordon, Lots-fordon, TMA-bilar etc. Om märket är monterat på ett fordon ska det vara lysande, (typ VMS eller innerbelysta).

Om förhållandena medger det, ska utmärkningen med rekommenderad hastighet tas bort när arbetet inte är aktivt eller en högre rekommenderad hastighet anges.

Vägmärket ska ha storleken normal (0,6 x 0,6 m) eller stor (0,9 x 0,9 m). På en och samma sträcka ska storleken vara den samma. Märke E13 och E14 ska vara i storlek stor på vägar med fler än ett körfält i samma riktning. I övrigt får märkena vara i normal storlek.



E14 – Rekommenderad högsta hastighet

Märket behöver inte vara uppsatt om det ändå tydligt framgår att sträckan upphör.

6.2.6 Lokaliseringsmärken



F23 – Orienteringstavla för omledningsväg

Märket används som förberedande upplysning då trafiken leds om på annat vägnät. Utanför tätbebyggt område ska märket placeras 300 - 400 m före omledningsvägens början. Inom tätbebyggt område ska det placeras högst 50 - 100 m före omledningsvägens början

F5-8 – Vägvisare



Lokaliseringsmärken med orange botten, svart versal text och svarta symboler används för vägvisning till mål vid tillfällig trafikomläggning. Märket sätts upp i omedelbar anslutning till en vägkorsning.

F24 – Färdriktning vid omledning



Märket vänds i den riktning trafiken ska ledas om. Före korsning kan märket vara upp-satt vertikalt om omledningsvägen fortsätter rakt fram. Märket kan med fördel användas som upprepning på sträcka för att tydliggöra för trafikanterna att de är på rätt väg. OBS ingen text får förekomma i hänvisningspilen

F25 – Körfält upphör



Fig 1 används då ett körfält stängs



Fig 2 används före en chikan



Fig 3 används då trafik leds ut till vägen

Märket används som förberedande upplysning om att framförvarande körfält upphör. Vid fasta och intermittenta arbeten monteras märket 400 meter innan körfält upphör. Textstorlek på tilläggstavla är enl. tabell 6.2.8

Avståndet till där körfält upphör ska alltid anges på tilläggstavla. Då vägmärket är monterat på ett fordon med markeringsskärmar får det ha storleken "normal". Vid montage på vägmärkesvagn ska märket vara av storleken mycket stor. Vid montage i mittskiljeremsa med litet utrymme får märket vara av storleken "liten". Vid övriga montage ska märket vara av storleken "stor".

Är flera körfält stängda ska märket anpassas så att alla körfält redovisas på märket. När vägmärke F25 är markplacerad på vägar där Trafikverket är väghållnings-myndighet ska det försees med lyktor. Lyktor kan utelämnas i till exempel trånga miljöer, mittskiljeremsa, placering i eller vid wireräcke på en mötesseparerad väg.

När märket placeras i anslutning till en trafiksignal ska märkets lyktor vara släckta om det bedöms att de stör signalen

F26 - Körfält avstängt

Märket sätts upp när den avstängda delen är skymd för trafikanten, t.ex. om avstängningen finns bakom ett backkrön, en kurva eller liknande.

Avståndet anges på tilläggstavla om märket placeras längre bort än 50 m. Normalt placeras märket motsvarande som avstånd för varningsmärken före avstängningen.

Som upplysning för trafikanter som inte har hindret på sin sida används detta märke.

**6.2.7 Upplysningsmärken****J2 – Upplysningsmärken**

Märkena ger upplysningar av väsentligt intresse för framkomlighet och säkerhet som inte kan ges på annat sätt. Ett varnings- eller förbudsmärke kan vara infogat som förberedande upplysning.

Märket ska ha orange botten vid vägarbete.

När en väg är avstängd kan orange upplysningsmärke sättas upp med den upplysning som erfordras vid respektive tillfälle. Märket kan också sättas upp minst 14 dagar före avstängningen som upplysning till trafikanterna. Det ska då upplysa om när och hur länge avstängningen kommer att vara. Märket monteras då i direkt anslutning till den plats där avstängningen ska göras.

Då avstängningen görs kan ytterligare ett orange märke (J2) sättas upp med information om vad trafikanten ska göra. T.ex. *följ orange vägvisning, välj annan väg*.

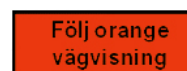
Ett orange upplysningsmärke kan också sättas upp då ett vägarbete innebär större inskränkningar för passerande trafik. Texten kan då vara: *asfalteringsarbete. Begränsad framkomlighet. Välj om möjligt annan väg*.

Märket kan också användas för att ge annan viktig information till trafikanterna. Vidstående utformning är exempel på sådan information. Texthöjden är då 150/109

Vägmärke som får infogas är i storleken liten

Tabell 6.2.7 - Textstorlekar på J2.

Övrig väg/gata	Trafikintensiv väg/gata	
100	150	Versaler
73	109	Gemener



6.2.8 Tilläggstavlor

T1 – Vägsträckans längd

Tavlan anger början och slutet på en vägsträcka.

Tavlorna monteras under ett vägmärke för att ange längden på den sträcka som ett vägarbete eller annat omfattar.

200 –
800 m

0,2 –
1,2 km

T2 – Avstånd

Tavlan monteras under vägmärke och anger längden till det som vägmärket varnar för.

2 km

T12 – Riktning

Tavlan anger riktning till angivelsen på märket. Pilen anpassas efter förhållandena på platsen. Tavlan används till exempel under varningen för ett vägarbete som finns omedelbart in på anslutande väg. Ett varningsmärke med tilläggstavla placeras då vid den passerande vägen med tilläggstavlans pil riktad mot den anslutande vägen där vägarbetet förekommer.



Tabell 6.2.8 - Textstorlek i millimeter för tilläggstavlor

Liten	Normal	Stor	Mkt stor	
80	100	150	200	Versaler
58	73	109	145	Gemener

6.2.9 Andra skyltar och anordningar för anvisning av trafiken

X1 – Markeringspilar



Anordningen anger att fordonsförare måste svänga kraftigt i pilarnas riktning på grund av till exempel en kurva. Markeringspilar finns i enkelt, dubbelt och fyrdubbelt utförande.

Enkel markeringspil används vid "mjuka" radier, till exempel sidoförflyttning av trafik till annat körfält eller en överledning på motorväg. Vid mindre radier används dubbel markeringspil. Fyrdubbel vid skarpa avvikelser, såsom gatukorsningar.

X2 – Markeringsskärm för hinder

Markeringsskärmar används då framkomligheten på vägen är inskränkt på grund av ett hinder. De används även när en väg är helt eller delvis avstängd för trafik.

**X3 – Markeringsskärm för sidohinder, farthinder mm.**

Markeringsskärmar för sidohinder, farthinder med mera används då förhållandena ändras så att hastigheten behöver anpassas. Markeringsskärmarna anger vägens eller körbanans kant eller skiljer trafikriktningarna åt vid komplicerade passager. Anordningen är placerad så att fälten lutar nedåt på den sida där trafiken ska färdas. Fälten kan även vara vågräta där trafiken har samma körriktning eller som utmärkning av vissa fordon, se kap. 9.3.7 Utmärkning av fordon.

Markeringsskärm med vågräta fält kan även användas längs en arbetsplats på motorväg eller flerfältsväg då man under dagen växelsvis arbetar i körfält 1 och 2. Detta förfarande innebär att man inte behöver byta vänsterskärm till högerskärm då man växlar från körfält 1 och 2 vilket måste göras vid användande av vänster och högerskärm.

Markeringsskärm X3 är även avsedd för att användas vid farthinder. Den är inte användbar som avstängningsanordning tvärs vägen annat än som längsgående markering vid breddbegränsning eller för att styra trafik vid en avsmalning, chikan eller liknande.

Avståndet mellan två markeringsskärmar får inte överskrida 36 meter.

Då trafiken leds i chikan eller andra motsvarande radier används X1. Vid chikaner ska markeringsskärmarna placeras markant tätare än det maximala avståndet. Denna förtätning av markeringsskärmarna ska förlängas 50 m på respektive sida om överledningen. Detsamma gäller vid markering av andra liknande sidoförflyttningar av trafiken.

I tätortsmiljö ska avståndet mellan markeringsskärmarna anpassas efter förhållandena och vara högst 10 m på raksträcka och högst 3 m vid chikaner och annan sidoförflyttning av trafiken.

X5 – Gul ljuspil eller ljuspilar

Anordningen anger att trafikanterna ska passera på den sida som pilen eller pilarna visar. Pilen eller pilarna kan vara blinkande.

Ljusanordningar kan vara formerade så att de visar andra symboler.

Andra symboler och tecken kan vara kryss.

Dessa symbolen har enbart till uppgift att upptäckbarheten för trafikanten.

6.2 10 Körfältsignaler



Körfältssignaler förekommer enbart på större vägar och främst på motorvägar med tät trafik. Signalerna upplyser om vilka körfält som är upplåtna för trafik och vilka som kan vara avstängda. De upplyser också om eventuella byten av körfält. I normala situationer är oftast dessa signaler släckta. När dessa är påslagna betyder det oftast en förändring i trafiken på vägen.

6.2.11 Kollektivtrafiksignaler



I vissa städer finns särskilda kollektivtrafiksignaler. Dessa signaler är avsedda för fordon i linjetrafik (bussar) samt spårvagnar och gäller för alla som trafikerar körfältet.

S betyder stop. Lodrätt sträck eller horisontell pil betyder kör

6.2 12 Vägmarkeringar



Vägmarkeringar kan vara utförda i gul färg om det på grund av vägarbete eller motsvarande finns anledning att utföra markeringar om gäller tillfälligt i stället för ordinarie markeringar.

En tillfällig vägmarkering bör vara minst 15cm bred för att ge en god körledning. Tillfällig vägmarkering ska liksom permanent vägmarkering utföras med retroreflekterande material.

Om permanent vit vägmarkering är vilseledande ska den täckas eller tas bort.

6.2 13 Omställbara vägmärken

Omställbara vägmärken VMS (som visas på elektroniska ljustavlor) kan övervägas på vägar där samma typ av trafikstörningar upprepas och där dessa störningar medför ett återkommande behov av reglerande, varnande eller informerande budskap till trafikanterna. De kan också övervägas på strategiska platser där oväntade trafikstörningar har kraftiga effekter såväl lokalt som på andra avsnitt i vägsystemet.

Exempel på utformning och användning av omställbara vägmärken finns i Trafikverkets tekniska dokument - Vägars och gators utformning (VGU), i avsnittet omställbara vägmärken.

6.3 Placering och montage av vägmärken

Vägmärken och andra anordningar ska tillsammans med väg- och gatuutformningen ge trafikanten vägledning, styrning och information så att framkomligheten för trafiken blir bra. De ska vara utformade och placerade på sådant sätt samt vara i sådant skick att trafikanterna kan upptäcka dem i tid och förstå dem. De får inte sättas upp så att de innebär fara för trafikanterna eller onödigtvis hindrar dem. Särskild hänsyn ska tas till barn, äldre och funktionshindrade.

Vägmärken och andra anordningar för anvisningar av trafik får placeras på vägbanan i samband med vägarbete eller andra förhållanden av tillfällig natur om detta kan ske utan fara för trafiksäkerheten.

Anordningarna ska monteras och belastas så att de inte faller eller kan kastas in på arbetsplatsen av passerande fordon eller av vinden vid normala vindförhållanden.

Vägmärken och trafikantordningar ska monteras rakt och med rätta vinklar i förhållandet till vägen.

Vägmärken ska upprepas efter korsning.

6.3.1 Avstånd för varningsmärken

Varningsmärken ska om inte annat anges i VVFS 2007:305 eller i dessa föreskrifter vara uppsatta på följande avstånd före faran.

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

Om det finns särskilda skäl ska ett varningsmärke sättas upp på annat avstånd före faran. I sådana fall skall avståndet anges på en tilläggstavla T2, avstånd.

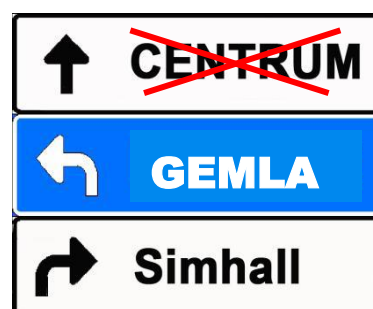
6.3.2 Vägmärken som inte skall gälla

Vägmärken och anordningar som inte gäller ska täckas eller tas bort i sin helhet. Täckningen utförs med material avsett för ändamålet.

Permanent vägvisning som inte gäller ska kryssas med röd färg. Krysset utförs med 50 mm bred tejp eller motsvarande.

Tejp bör vara godkänd av vägmärkesleverantören.

Krysset sätts över vägvisningsmålet.



Om det är en mycket kort tid som ett vägmärke inte ska gälla, till exempel en natt eller helg, får märket läggas i vägslänten på ett sätt så att det tydligt framgår att det har lagts åt sidan med avsikt för att inte gälla. Märkets reflekterande yta ska vara dold för trafikanten.

6.3.3 Dubbelsidigt montage av vägmärken

Följande märken ska sättas upp på båda sidor om vägen: A20 varning för vägarbete, C 3 begränsad hastighet (även vid höjning till vägens ordinarie hastighet), C27 omkörningsförbud, E11 rekommenderad lägre hastighet, E13 rekommenderad högsta tillåten hastighet och F25 körfält upphör.

Om det finns särskilda skäl och det kan ske utan fara för trafiksäkerheten och vägarbetsplatsens säkerhet (t. ex på en GC-väg) så behöver märke A20 varning för vägarbete dock inte sättas upp på vänster sida.

6.3.4 Uppreppningsmärken

Gäller ett varnings- eller förbudsmärke en längre sträcka ska märket upprepas var 500 m. På motorvägar och motortrafikleder upprepas märket var 1000 m. Efter en korsning med en väg ska varnings- och förbudsmärken upprepas. Uppreppningsmärken sätts upp på en sida av vägen och får vara i normalstorlek även på vägar som är bredare än 11 m.

Varningsmärken som monterats som förvarning ska upprepas efter varje väganslutning

Om ett varningsmärke sätts upp på längre avstånd före en fara än på det maxavstånd som finns upptaget i tabell 6.3.1 ska märket ha en tilläggstavla med uppgift om avståndet fram till faran.

Det ska dessutom upprepas med tilläggstavla enligt föregående stycke.

6.4 Material för bärare av vägmärken

Bärare av vägmärken och andra trafikordningar ska i sin helhet vara tillverkade av mjuka material då de placeras på vägbanan eller inom säkerhetszon. Detta gäller inte om vägmärket är monterat på ett fordon. När vägmärkesbärare och trafikordningar av permanent typ tillfälligt monteras utanför vägbanan får sedvanligt material användas.

En vägmärkesvagn är ett efterfordon som liksom övriga fordon får användas till att bära vissa vägmärken. Se avsnitt 9.3.9

Aluminium, plast och gummi räknas som mjuka material.

6.5 Storlek av vägmärken

6.5.1 Allmänt

Vägmärken som används vid vägarbete ska minst vara normalstorlek. På vägar med 2 eller fler körfält i samma riktning och vägar som är bredare än 11 meter ska markplacerade varnings och förbudsmärken vara i storlek stor eller mycket stor. Uppreppningsmärken och markeringspil får vara i normalstorlek.

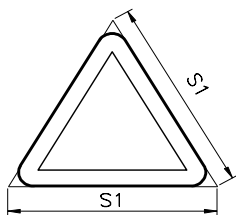
På mötesseparerade vägar utan körbar vägren får markplacerade varnings-, förbuds- och påbudsmärken vara i normalstorlek.

Märken som placeras i en smal mittremsa där utrymmet är begränsat får vara i normalstorlek.

Märket körfält upphör, ska vara i storleken mycket stor när det placeras vid sidan om vägbanan.

Vägmärken monterade på fordon, se avsnitt 9.3.

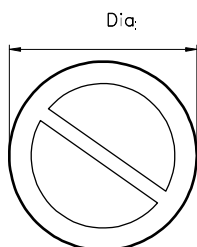
6.5.2 Storlek av Varningsmärken



Storlek och mått i meter för varningsmärken						
Mått	Mkt Liten	Liten	Normal	Stor	Mkt stor	
S1	0,45	0,60	0,90	1,20	≥1,35	Sidlängd

Märket ska ha minst följande storlek. Väg	Storlek
1. Motorväg	Stor
2. Motorväg i trång vägmiljö och 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. Gångbana och cykelbana	Mycket liten

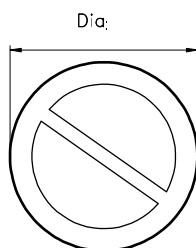
6.5.3 Storlek av Förbudsmärken



Storlek och mått i meter för förbudsmärke						
Mått	Mkt Liten	Liten	Normal	Stor	Mkt stor	
Dia	0,30	0,45	0,60	0,90	≥1,20	Diameter

Märket ska ha minst följande storlek. Väg	Storlek
1. Motorväg	Stor
2. Motorväg i trång vägmiljö och 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. Gångbana och cykelbana	Mycket liten

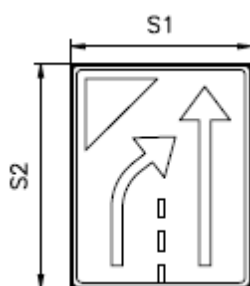
6.5.4 Storlek på Påbudsmärken



Storlek och mått i meter för förbudsmärke						
Mått	Mkt Liten	Liten	Normal	Stor	Mkt stor	
Dia	0,30	0,45	0,60	0,90	≥1,20	Diameter

Märket ska ha minst följande storlek. Väg	Storlek
1. Motorväg	Stor
2 Motorväg i trång vägmiljö och 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. Gångbana och cykelbana	Mycket liten

6.5.5 Storlek på Körfält Upphör



Storlek och mått i meter för F25 körfält upphör						
	Mkt Liten	Liten	Normal	Stor	Mkt stor	
S1		0,60	0,80	1,20	1,60	Bredd
S2		0,75	1,00	1,50	2,00	Höjd

6.5.6. Storlek på Markeringsskärm

Storleken på markeringsskärmar ska anpassas efter förhållandena. Skärmen ska täcka helahindrets bredd.

Höjden på markeringsskärm ska vara minst storleken liten (0,30m) då den används för avstängning eller begränsning av fordonstrafik.



X2 markeringsskärm för hinder						
Storlek och mått i meter för anordning X2						
	Mkt liten	Liten	Normal	Stor	Mkt stor	
S2	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	Höjd

Avstängningsgrind ska vara försedd med markeringsskärm (X3) med höjden 0,10 m vilken normalt ska vara placerad i nedkant - om inte grinden används som enkel avstängning då markeringsskärm (med höjden 0,3 m) skall vara monterad i överkant.

6.6 Märkning av vägmärken

Trafikanordningens ägare eller produktens namn får finnas på en icke reflekterande yta om märkningen har en diskret placering. Märkningen får maximalt vara 55x85 mm. (kreditkortsstorlek).

6.7 Reflexmaterial på vägmärken

Reflexmaterial på vägmärken och anordningar som används vid vägarbeten ska vara typgodkänt eller uppfylla kraven enligt VVFS 1994:95.

Reflexkraven gäller inte så kallade VMS-skyltar (någon form av lysande skyltar) eller innerbelysta märken.

Fluorescerande reflexmaterial

För bättre synlighet kan de gula fälten på följande vägmärken och trafikanordningar vara utförda med fluorescerande gul färg vid vägarbeten.

Önskvärt är dessutom prismetiskt material i reflexfolien på alla typer av gator och vägar:

- Vägarbete A 20



- Annan fara, vakt A 40, T 1

- Markeringspil X 1



- Markeringskärm för hinder X 2



- Markeringskärm för sidohinder X 3

Orange lokaliseringsmärken och anvisningsmärken för tillfällig omläggning av trafik.



F 5-8, F 23 - F26 samt upplysningsmärken J 2 ska vara fluorescerande orange.



Andra väghållningsmyndigheter kan ha andra krav.

Baksidesreflex

Ett vägmärke som är placerat på vägbanan syns dåligt, speciellt under mörker. Därför ska det på baksidan finnas en 10x15 cm stor gul högreflekterande, prismetisk reflex på den sida av vägmärket som är närmast trafiken eller på båda sidorna.



6.8 Övriga anordningar och tillbehör

Under denna grupp redovisas några viktiga tillbehör för 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 Sidomarkeringsskärmar monteras i gummifötter Trafikrör får inte användas vid en vägarbetsplats.



Avstängningsbrädor



Avstängningsbrädor som monteras i skylt-brädbärare skall vara tillverkade i plast eller aluminium och försedda med reflexanordning. Vid totalavstängning ska dubbla avstängningsbrädor användas



Mobila Avstängningsräcken/Staket/Grindar



Anordningen har olika namn. Det är en lätt avstängnings-anordning som i huvudsak används för att skydda gående och cyklister. Det är viktigt att de sammankopplas.

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 ljuslyktor på skyltbärare, vägmärkesvagn eller annan avstängningsanordning.

Gångbryggor och Körbanepåtar



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

Vägmärkesvagn



Vägmärkesvagn klassas som ett fordon som används för trafikledning och som bärare av vägmärken, markeringsskärmar och skyltar. Den skall vara försedd med lyktor.

Trafikbuffert



Är en energiupptagande skyddsanordning som placeras framför arbetsområdet för att skapa en buffertzon mellan anordningen och där arbetet utförs. Den består av fyllda däckstravar som sammankopplats.

Skyddsbarriärer



Tunga skyddsbarriärer av stål och/eller betong skall användas vid schaktningsarbeten 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.

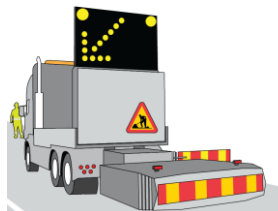
6.9 Fordon som används vid vägarbeten (översikt)

Arbetsfordon



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

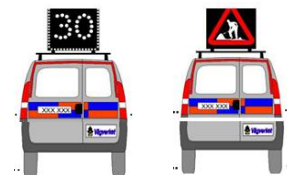
Skyddsfordon med TMA-skydd



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 försedd med elektronisk ljusstavla, 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



Övriga fordon och maskiner

Det förekommer andra typer av fordon/ maskiner på ett vägarbete som klassas mer som ett motorredskap, till exempel vägvältar, asfaltsfräsar, klistermopeder, asfaltläggare. Dessa fordon skall också vara utrustade med varningslyktor, och om möjligt försedda med markeringsskärmar.

7. BESTÄMMELSER FÖR LYKTOR VID VÄGARBETEN

7.1 Allmänt

Bestämmelser om lyktor finns i Vägmärkes förordningen i kapitlet Signaler för påkallande av särskild försiktighet. Färgen på lyktorna ska vara C gul 1, Amber (orangegul).

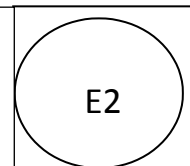
Lyktor med riktat ljus kan användas som avstängningslyktor för avstängning av en väg, helt eller delvis.

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

Lyktor med riktat ljus ska uppfylla kraven i EN 12 352

En lykta ska ha tydlig typgodkännandebeteckning samt en etikett med lyktans klass och tillverkare. 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

7.1.2 Avstängningslykta

Avstängningslyktor ska monteras på väghållningsfordon som har avstängnings-anordning.

Avstängningslyktor används parvis och ska avge samtidigt blinkande ljus.



7.1.3 Avstängningslykta som rinnande ljus

Flera lyktor med blinkande ljus kan anordnas så att de tänds upp i löpande följd, "rinnande ljus".

Sådana lyktor får användas som komplement vid en avstängning för att ge en bättre visuell ledning.



7.1.4 Avstängningslykta med fast rött sken

Lyktor med fast rött sken kan användas under mörker när vägen är helt avstängd på en sådan plats att fordon måste vända. Normalt ska trafikanterna informeras om att en omledningsväg finns.

Signalen anger att en väg är helt avstängd.



7.1.5 Avstängningslykta med gult blinkande sken

Lyktor med gult blinkande sken används för att förstärka en avstängnings-anordning som används för en väg som ej är helt avstängd, eller för att öka upptäckbarheten av ett vägmärke.



7.1.6 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.



8. SÄKERHET VID ETT VÄGARBETE

8.1 Anordningar kontra framkomlighet, säkerhet och störningar

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

- **Värna trafikanterna.**

Följ de tre gyllene reglerna;

- **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 köra på dem eller 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 inte hastigheten på passerande fordonstrafik aldrig överstiga 30 km/h. förbi en vägarbetsplats vilket kan ordnas genom att ta hjälp av olika hastighetsreducerande åtgärder (förbudsmärken, förträngningar, fartgupp).

8.2 Avstånd till passerande fordonstrafik

Enligt gällande Byggnads- och Anläggningsföreskrifter (AFS 1999:3) måste risker som beror på passerande fordonstrafik förebyggas. Därför skall det först och främst övervägas ifall det är möjligt att trafiken;

- leds om så att inte arbetet berörs
- leds förbi på betryggande avstånd
- skiljs från arbetsplatsen med trafikantordningar

Det skall även övervägas, med iakttagande av ovanstående åtgärder (antingen var för sig eller tillsammans med varandra), ifall det är möjligt att ;

- sänka hastigheten förbi arbetsplatsen
- 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 personal såväl som trafikanten, och arbetena kan utföras betydligt snabbare. Men detta är tyvärr inte alltid möjligt ifall väghållaren skall kunna garantera goda förutsättningar för framkomlighet vid platsen, såväl som inom närliggande områden. Det rekommenderas att beställaren/utföraren har ett samråd med trafikingenjören när man skall utföra arbeten vid trafikintensiva gator/vägar - innan trafikantordningsplanen upprättas och lämnas in.

8.2.1 Omledning av trafik

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 väg-arbetare innebär att vägar och gator allt oftare stängs för trafik under den tid som vägarbete pågår. Ju mer trafik, desto mer uttalat blir detta krav. För ytterligare detaljer se TRVR Apv TDOK 2012:88 avsnitt 2.4

Planering av omledningsväg

Vid planering av vägarbete ska man beakta 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 vägräcken, belysningsåtgärder, reparation av kantstolpar eller andra åtgärder samtidigt med beläggningsarbetet.

Vägavsnitt som kan komma att behöva omledning bör definieras. Omledningsvägarna 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.

Omledningsvägarna ska ha kapacitet, bärighet, fri höjd, med mera för att klara all 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 möjligt. Det innebär att en omledningsväg helst ska delas upp i sträckor med påsläpp till huvudvägen där detta är möjligt.

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

- trafikvolym
- andel tung trafik
- kollektivtrafik
- 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
- 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.

8.2.2 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 markerings-skärmar för sidohinder.

Vid överledning ska förtätning av markerings-skärmar för sidohinder förlängas på respektive sida om överledningsplatsen. Enkel markeringspil, används där trafiken ska svänga över till överledningssträckan samt där trafiken ska svänga tillbaka till ordinarie körfält.

På överledningssträckan behöver oftast hastigheten begränsas. Vid överledning av trafik erfordras inte vägmärke C2, förbud mot trafik med fordon.

8.2.3 När det inte är möjligt att leda om fordonstrafiken

När det inte är möjligt att separera fordonstrafiken från behörigt avstånd till arbetsplatsen så måste åtgärder vidas för att skydda trafikanter och personalen som arbetar innanför.

Det sker genom att ordna så att trafiken avskiljs väl runt arbetsytan med hjälp av vägs skyltar (varna och vägleda) och avstängningsanordningar.

En arbetsplats indelas i ett antal olika zoner/ytor. Dessa områden utgörs av en Arbetsyta; Buffert-, Skydds-, och Säkerhetszon samt i förekommande fall en Uppställningsplats. Inom respektive zon/yta föreligger särskilda krav, vilket förklaras längre fram i dokumentet.

Hur vägarbetsplatsen skall utformas och vilka skydd som krävs vid själva arbetsområdet beror således på många faktorer;

- Vilken hastighet som trafiken leds förbi arbetsområdet
- Vilket avstånd som personal utför arbetet i förhållande till passerande trafik
- Om schaktningsarbeten förekommer som är djupare än 0,5 meter
- Under vilken tidrymd som arbetet förväntas pågå

8.3 Allmänna säkerhetsaspekter

8.3.1 Hänsyn till oskyddade trafikanter

Säkerheten och framkomligheten för oskyddade trafikanter (funktionshindrade, gående, cyklister och barn) måste också beaktas så att det inte försämras under vägarbetets olika utförandefaser, och tillgänglighet till kollektivtrafik och serviceinrättningar måste beaktas.

Avstängning av en väg ska alltid planeras så att gående, cyklar och mopeder klass II kan passera vägarbetsområdet på ett säkert sätt, om möjligt separerat från övrig fordonstrafik.

Om arbetet medför att en gång- och/eller cykelbana tas i anspråk, så måste ett provisoriskt utrymme ordnas eller omledning ske. Avstängningsanordningar tvärs över och längs med en GC-väg skall vara stadiga så att de inte ge vika för de oskyddade trafikanterna.

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 redan beaktas på planeringsstadiet.

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

8.3.2 Vägarbete vid skolor, lekplatser, idrotts- och friluftsanläggningar, vårdinrättningar och dylikt

Stor hänsyn ska även tas till barnens säkerhet när ett vägarbete utförs i nära anslutning till en skola, lekplats eller motsvarande, eller utefter en skolväg, väg till idrottsanläggning, etc.



8.3.3 Vägytor

Under byggtiden ska vägytor för oskyddade trafikanter vara väl avjämnade så att personer med funktionshinder kan förflytta sig obehindrat. Kantavjämnning ska finnas för cyklar, rullstolar, rullatorer och liknande. Ytan ska vara så hårdgjord att alla typer av rullstolar och liknande kan ta sig fram utan problem.

8.3.4 Utmärkning

Ett stöd och hjälpmedel för utmärkning och utsättning av vägmärken och skyddsanordningar vid vägarbeten har publicerats av Trafikverkets skrift 2013 *"För din och för trafikanternas säkerhet"*. Dessa anvisningar gäller på det statliga vägnätet men kan oftast användas på det kommunala gatunätet.

Utmärkning på GC-vägar

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

När arbetet medför att hela gång- eller cykelbanan tas i anspråk ska man om det behövs ordna ett provisoriskt gång- och cykelutrymme. Alternativt kan man genom avstängning och ett tillfälligt övergångsställe leda gående och cyklister över till vägens andra sida, där det finns utrymme för dem.

En tillfällig gång- och/eller cykelbana får inte vara smalare än 2,1 m, vid ringa trafik kan minskning ske till 1,5 meter. Den ska spetsas ut (1:3) mot eventuell kantsten.

8.3.5 Vägutrustning

Väghållaren godkänner inte vägutrustning eller anordning som sådana. I stället kan väg-hållaren tillåta att viss vägutrustning eller vissa anordning används på det kommunala väg och gatunätet under vissa förutsättningar. Väghållaren kräver att vägutrustning som används på väg- och gatunätet uppfyller dessa krav.

För att visa att en produkt når kravnivån låter tillverkare eller leverantör prova produkten hos Väg- och transportforskningsinstitutet eller andra testorgan. Även för anordningar ställs krav för att de ska få användas på väg och gatunätet.

8.3.6 Täckning av schakter, tryckgropar

Alla schakter i anslutning till väg, 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. Plåtarna är 4 meter långa och 2 meter breda. Tjockleken är 30 mm.

Förse bryggor och landgångar 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.

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 och ha motlägg med asfalt i ändarna.

8.4 Personalens säkerhet vid etablering och utförande

8.4.1 Montering och demontering av vägmärken

Uppsättning och nedtagning av vägmärken och trafikordningar ska utföras med säkerheten i fokus. Vid etablering och avveckling av en arbetsplats på trafikintensiva vägar och gator ska arbetet utföras med skydd av skyddsfordon. Skyddsfordon kan efter riskbedömning även behövas vid arbeten på andra väglklasser.

8.4.2 Hastigheten av passerande trafik

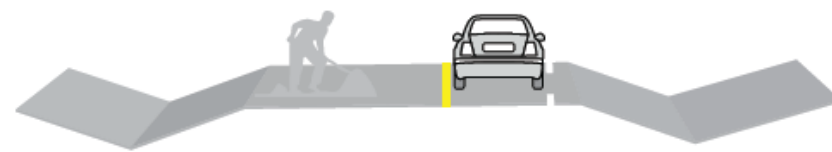
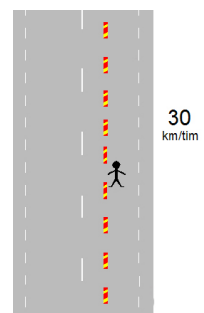
Arbetsmiljöverket har tolkat 81 § i föreskrifterna om byggnads- och anläggningsarbete (AFS 1999:3) och föreskrivet nedanstående bestämmelser i ett väglednings PM (CTB 2004/21068) som avser avstånd mellan personal och passerande fordonstrafik, daterat 2005-01-12.

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



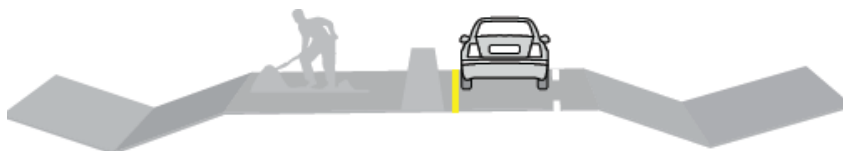
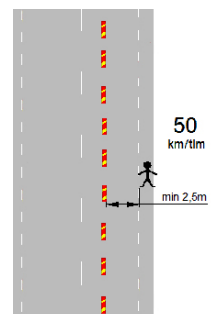
30 kilometer i timmen.

På en arbetsplats där personal uppehåller sig i omedelbar närhet av trafiken ska verklig hastighet på passerande fordon inte överstiga 30 kilometer i timmen.



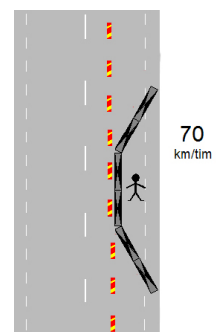
50 kilometer i timmen.

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 kilometer i timmen.



70 kilometer i timmen.

Är avståndet mer än 7 m, eller att det används barriär med godkänt utförande och längd som avskiljande anordning mellan passerande trafik och arbetsplatsens personal, kan verklig hastighet hos passerande trafik få uppgå till högst 70 kilometer i timmen.



8.4.3 Vägbelysning

Man ska överväga tillfällig vägbelysning vid vägarbete i vägkorsningar och annan komplicerad trafikmiljö om det tidigare har bedömts nödvändigt med belysning med tanke på trafiksäkerheten.

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.

8.4.4 Arbetsplatsbelysning

Arbetsplatsbelysningen bör utformas för att ge bästa belysning på vägarbetsområdet och samtidigt minsta störning för trafikanterna.

Belysningen bör vara monterad på två master som placeras i de två hörnen av arbets-området 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.

8.4.5 Uppställning av maskiner, bodar, maskpavagnar och redskap

Rastplatser, parkeringsfickor, får efter tillstånd från väghållningsmyndigheten, användas för att ställa upp maskiner och redskap om dessa avskämmas med markeringsskärmar för sidohinder eller motsvarande.

Vägmärket för parkering ska täckas och utrustningen markeras med sidomarkeringsskärmar.

Manskapsvagnar och 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 en barriär eller energiupptagande skydd och utanför deras skyddszon och buffertzoon.

Arbetsredskap får inte placeras så att vägmärken skyms eller så att sikten i kurvor eller vägkorsningar försämras.

Tillstånd krävs för att ställa upp manskapsvagnar, verktygsbodas etc. på mark som är allmän plats, inom detaljplanelagt område (ansökan om markupplåtelse enligt ordningslagen). Ansökan görs hos polismyndigheten. På allmän plats kan det krävas bygglov för sådan uppställning. Privatbilar får ej parkeras inom vägarbetsområdet.

8.5 Arbete vid och inom spårområde

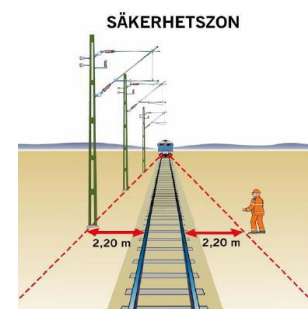
Vid vägarbete vid och inom spårområde, invid räls, måste man följa spårägarens säkerhetsregler. Kontakta alltid spårägaren innan när arbete ska bedrivas i närheten av spår och inom säkerhetszonen. Normalt är säkerhetszonen området inom ett avstånd på 2,2 meter från närmaste räl.

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 el 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.*

Banverket kommer troligtvis att skärpa bestämmelserna som avser arbete omkring spårområden - så håll ett öga på kommande förändringar.

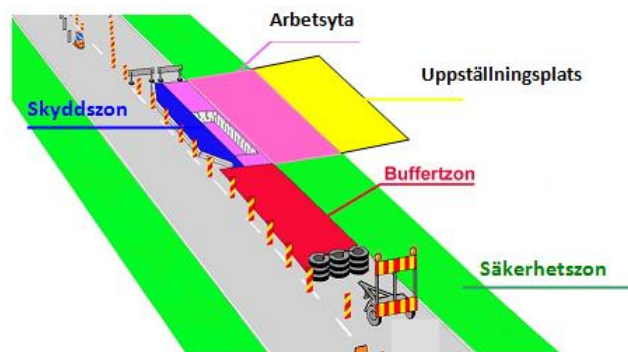


8.6 Vägarbetsområdet

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 zoner/områden;

- Buffertzon
- Skyddszon
- Säkerhetszon
- Uppställningsplats



Observera att inga fordon, maskiner, redskap eller material får placeras i zonerna.

Arbetsyta

Arbetsytan är den yta som arbetet utförs i. Den ligger innanför avstängnings-anordningar och kringgärdas av en skyddszon, säkerhetszoner och i körriktningen föregås den av buffertzonen.

Buffertzon

Det är ett skyddsområde innan arbetsytan som tjänstgör som en buffert om ett fordon inte skulle uppmärksamma utmärkningen vid vägarbetsplatsen - utan olyckligtvis kör rakt in i arbetsområdet. En Buffertzon skall därför alltid upprättas vid ett vägarbete om inte speciella förhållanden råder som inte kan medge detta. Se även 8.10.2 Buffert.

Framför buffertzonen skall fysiskt skydd utplaceras, som skall vara energiupptagande.

Skyddszon

Är ett område i sidled mellan trafikleden och själva arbetsområde, där personal befinner sig. Det måste avgränsas med ett fysiskt skydd i form av en lätt avstängningsanordning eller tung skyddsbarriär beroende på arbetets natur och hastighetsförhållanden. Tunga skyddsbarriärer kräver även ett visst säkerhetsmått (arbetsbredd) beroende på typ och klassning - vilket i princip är storleken av deflektionen (förflyttningen) vid en eventuell kollision plus bredden av själva barriären. Se även 8.10.3

Säkerhetszon

Säkerhetszonen är området utanför stödremsan vid sidan om vägbana. Vägområdets anslutning till en avstängd arbetszon räknas inte som säkerhetszon, och den får användas för placering av material, maskiner och utrustning om det finns tungt skydd som hindrar trafiken att komma in på området. Bredden på säkerhetszonen har tidigare dimensionerats utifrån föreskrivna hastighetsgränser och varierat avsevärt .

Trafikverket har dock ändrat måtten på säkerhetszoner vid låg- och normalklassade vägar i sina nya tekniska krav och råd (TDOK 2012:86 v 2.0), och det känns befogat att kommunerna ansluter sig till samma krav. TV föreskriver att om inte högsta tillåtna hastighetsgränsen överskrider 80 km/tim - så ska säkerhetszonen vara minst 3 meter.

På skyddsklassade vägar och på andra vägar med högre föreskrivna hastighetsgränser än 80 km/tim gäller krav som framgår i TRVK VGU och ska framgå av handlingarna.

Om oklarheter föreligger - ta kontakt med Vaghållaren för att utröna vilket mått på säkerhetszonen som gäller.

Uppställningsplats/Etableringsyta

Om det finns ett lämpligt område i omedelbar anslutning till arbetsytan och som ingår i kommunens markinnehav - så kan en begränsad yta eventuellt upplåtas för väsentliga etableringar som entreprenören behöver. Exempelvis för bodar/vagnar, material och arbetsmaskiner, men dock ej för parkering av vanliga fordon och andra upplag.

Möjligheten att ställa en sådan yta till förfogande kan bedömas i samband med godkännandet av en TA-plan. Ytan skall beskrivas och markeras i själva planen. Dessutom skall det refereras till de särskilda villkor som kommunen ställer för användandet av området i fråga. Avgift utgår enligt fastställd taxa.

Om en uppställningsplats inte finns att tillgå i anslutning till arbetszonen - så måste utföraren själv ansöka om nyttjande av något lämpligt område på annan plats i närheten av arbetet.

En sådan ansökan måste dock ställas till polismyndigheten som med hänvisning till Ordningsslagen utfärdar tillstånd för nyttjande av offentlig plats, dock efter att inhämtat yttrande från kommunen.

8.7 Hastighetsdämpande åtgärder

Hastigheten förbi en vägarbetsplats behov i regel sänkas av säkerhetsskäl. Sänkningen kan göras med hjälp av fysiska anordningar eller vägmärken eller båda.

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

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

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

vid gupp 30 kilometer i timmen.



vid chikan 50 kilometer i timmen.



vid avsmalning 70 kilometer i timmen.



8.7.1 Utmärkning av hastighetsbegränsningar

Utmärkning görs på båda sidor av vägen både vid sänkning och vid höjning av hastigheten.

Vid nedtrappning bör hastigheten märkas ut med steg om 20 kilometer i timmen. Om så inte sker ska vägmärke C31 vara av den storlek som krävs enligt VVFS 2007:305.

Mellanrummet mellan nedsättningarna är normalt 200 meter. Mellanrummet mellan vägmärkena 50 och 30 ska inte vara längre än 50 - 100 m. Märkena 30 respektive 50 ska placeras längst 50 m respektive 100 m före vägarbetsplatsen.

Så långt det är möjligt ska högre tillåten hastighet gälla under den tid då inget aktivt arbete pågår på sträckan, som under nätter, helger och andra längre avbrott.

Vägmärken för högsta tillåten hastighet som ska sättas upp med stöd av trafikförordningen, får sättas upp först efter beslut av länsstyrelsen, kommunen eller annan väghållningsmyndighet.

Istället för nedtrappning av hastighet kan förberedande upplysning ges med hastighetsmärket och tilläggstavla som anger var begränsningen börjar. Har vägen mer än ett körfält i samma riktning ska denna förberedande utmärkning göras på båda sidor om vägen. Förberedande utmärkning ges 200 - 300m före begränsningen.

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.

8.7.2 Fysiska åtgärder med att reducera hastigheten förbi arbetsplatsen

För att dämpa farten förbi en vägarbetsplats kan även farthinder användas.

Hastighetsdämpande åtgärder kan vara visuell eller faktisk avsmalning, minigupp, aktivt farthinder, bullerräfflor, chikan (S-kurvor med liten radie) och sidoflyttning av trafiken.



Ett minigupp, är ett tillfälligt mobilt gupp avsett att sänka den verkliga hastigheten vid en aktiv arbetsplats. Minigupp har en höjd om ca 2,5 - 3,5cm och är gult till färgen. Antalet minigupp ska anpassas efter förutsättningarna på platsen.

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

Observera att vid risk för halka ska farthinder inte användas

Utmärkning av farthinder behöver inte tillgripas ifall man använder vägmärkestypen E11 etc. vilken automatisk innefattar att hastighetsreducerande åtgärder har vidtagits längre fram.

Chikan

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

Avsmalning

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

8.8 Typer av Arbetsplatser

8.8.1 Rörlig arbetsplats

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

Arbetet kan till exempel vara snöplogning, saltning sandning och mätningsarbete.

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

8.8.2 Intermittent arbetsplats

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

Intermittent arbete utförs normalt från fordon med en säker hytt.

Om personal finns på vägen eller i vägområdet får verklig hastighet inte överstiga 30 kilometer i timmen. *Arbetet bör utföras i perioder med låg trafikintensitet.*

Markbundna utmärkningar och varningar kan utelämnas om siktförhållandena är goda (se vidstående tabell).

På trafikintensiva vägar och gator med hastighet över **70 km/h** ska ett skyddsfordon användas som ska vara utrustade med energiupptagande skydd (TMA).

Fordon ska vara utrustade med de avstängningsanordningar och vägmärken som krävs enligt kap 9. Fordon. Observera att detta är ett grundutförande för de vägmärken med mera som kan användas.

Passerande trafiks verkliga hastighet förbi intermittent arbete får inte överstiga 70 km/h.

Siktsträcka när sikten är god

- 400 m - 110 km/h
- 300 m - 90 km/h
- 200 m - 70 km/h
- 125 m - 50 km/h

8.8.3 Tillfällig fast arbetsplats

Med enstaka arbeten av kortvarig natur avses arbeten som varar högst **½-1 timme**, och som inte kräver schaktarbeten. Vid sådana arbeten, kan det ta längre tid med att sätta upp och ta bort varningsmärken och avspärrningsanordningar - än det ta att utföra själva vägarbetet.

Energiupptagande skydd kan, efter riskbedömning, undantas vid denna typ av arbeten - om hastigheten på passerande fordon kan reduceras med anordningar så att den inte överstiger **30 km/tim**. Arbetsfordonet kan med fördel användas som skyddsfordon om den placeras rätt, och uppmärksamheten kan ytterligare förstärkas genom att ställa ut ett antal sidomarkerings-skärmar runt fordonet och arbetsplatsen.

Dessa arbetsplatser kan förekomma på alla typer av vägar. Följande är exempel på kortvariga arbeten: Justering vägmärke, borttagning av däckrester och djurkroppar, återställning av brunnslock, utläggning av trafikräkneslang som är förspikad m.fl.

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

Vid tveksamhet använd ordentliga och godkända avstängningsanordningar.

8.8.4 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 än **8 tim**, inklusive etablering och avveckling.
- Arbetsplatsen får dock återetableras följande dag.
- På arbetsplatsen erfordras endast varnings- och påbudsmärken samt ett mindre antal avstängningsanordningar. Rekommenderad högsta hastighet kan också förekomma.
- Denna typ av utmärkning kan inte tillämpas på trafikintensiva vägar och gator.
- Tvärgående tunga skydd ska användas för att skapa en buffertzona, och vid schaktarbeten krävs även lättare längsgående barriärer.
- Undantag från tunga skydd kan medges om speciellt gynnsamma förutsättning råder efter samråd med trafikingenjören. Se 5.2 Villagata utan tung trafik, och Bilaga F.
- I övrigt se regler som beskrivs i nästkommande avsnitt

8.8.5 Långvarig fast arbetsplats

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

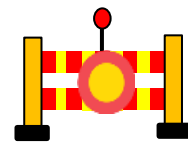
Vid en sådan arbetsplats ska det alltid finnas tunga tvärgående och oftast även tunga längsgående avstängningsanordningar mellan trafiken och arbetsplatsen. Dessa tunga skydd beskrivs i avsnitt 8.10

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.

Avstängningsanordningar och markeringskärm (X2) ska minst täcka hindrets hela bredd.



Förbudsmärke C2 ska finnas då vägen är avstängd. För att använda märket C2 krävs en föreskrift utfärdad av väghållningsmyndigheten. Avstängningsanordningen kan kompletteras med en lykta med fast rött sken.



Markeringskärm X3, är även avsedd att användas vid farthinder. Denna skärm kan inte enbart användas som avstängningsanordning tvärs vägen. Skärmen kan med fördel användas för att till exempel skilja trafikriktningar åt.



Avstängningsgrind

Avstängningsgrind är avsedd som avstängning mot gång och cykel-trafik. En avstängningsgrind ska vara stadig så att den inte faller eller flyttas om en fotgängare går emot den.

Den ska vara så utformad att den inte heller utgör risk för fotgängare att snubbla då de går emot eller utmed avstängningen.

Avstängningsgrinden ska vara försedd med en markeringskärm som täcker hela grindens bredd. Skärmen får vara indragen med 10 cm från ytterkant. Om sådan avstängningsgrind används för att stänga av tvärs över en GC-väg - så ska den förses med en markeringskärm (X2) av minst 300 mm höjd och som täcker hela hindret.



Skyddsräcke

Skyddsräcke är en avstängningsanordning där ett räckemonterats på en slirstock eller liknande. Observera att en anordning i form av en slirstock inte uppfyller kravet för barriär. Skyddsräcke används då högre säkerhet erfordras för gång och cykeltrafik.



Montage av avstängning

Avstängningar tvärs och längs med en gång och cykelbana eller motsvarande ska vara så utformade att de inte ger vika om någon går eller cyklar mot avstängningen.

Avstängningar mot gång- och cykelriktningen bör vara placerade minst 2 m före den upptagna schakten eller motsvarande. Vid sammanlänkad avstängningsgrind kan avståndet vara 1m.

I sidled bör avståndet vara 0,5 m.

För att underlätta för synsvaga ska man placera en nedre markeringskärm eller motsvarande anordning (bräda) ca 20 cm över marken och en övre markeringskärm med underkanten 80 cm över marken. Den nedre markeringskärmen kan ersättas med en motsvarande anordning som inte behöver vara reflekterande.



8.8.6 Aktiv och ej aktiv arbetsplats

När vägarbetet är aktivt, dvs. när personal och arbetsfordon finns på platsen, kan varningsmärket kompletteras med olika typer av anordningar. Till exempel med ett Upplysningsmärke (J2) "Personal på Vägen / Arbetet är aktivt".

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

När arbetsplatsen inte är aktivt ska bara de varningsmärken och anordningar för begränsning av hastighet och som krävs för trafiksäkerheten finnas kvar, förutom varningsmärke A 20.

8.8.7 Arbetsplatsens maximala längd

En aktiv arbetsplats ska göras så kort som möjligt. Undantag kan göras för förstärknings-, ombyggnads- och beläggningsarbeten efter beslut av väghållningsmyndigheten.

Varningsmärken som gäller för en längre sträcka, 1 km eller längre, ska kompletteras med en tilläggstavla som anger sträckans längd.

8.9 Körledning

För att ge en bra körledning längs arbetsplatsen används markeringsskärm för sidohinder.

Vid sidoförflyttning av trafiken används enkla markeringspilar. Vid skarpa sidoförflyttningar, ungefär 90-graders-kurvor, används dubbel eller fyrdubbel markeringspil.



För att trafikanterna ska få en så tydlig vägledning som möjligt är det viktigt att man inte blandar markeringsskärmar för sidohinder med markeringspilar och markeringsskärm.

Trafikledningslister

En trafikledningslist som tillåter montering av sidomarkeringsskärmar 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.

Trafikledningslister består av ca 1 m långa sektioner som kan sammanfogas till en längre enhet. Den kan även förses med reflexbyglar.

Listen ger entydlig körledning vid överledningar och chikaner.



8.9.1 Mötande trafik och körbanebredd

Vid vägarbeten med mötande trafik där arbetet inkräktar på körbana bör återstående körbanebredd för passerande trafik vara minst 6,0 meter. Vägbredd på 3,5m - 6,0 meter ska undvikas.

Det ska klart framgå för förare om det går att mötas vid arbetsplatsen. Om det inte går att mötas ska den avsmalnade delen vara överblickbar. I annat fall ska trafiken regleras med signal eller vakt som kan kombineras med lots.

Med fördel kan markeringsskärmar för sidohinder placera ut för att tydligt styra trafiken längs de olika riktningarna. Vid mittdelning ska ett påbudsmärke alltid sättas ut vid varje ände.

Den högsta tillåtna hastigheten behöver ofta regleras när den överstiger 70 km/h.

Att enbart upplysa trafikanterna om att det pågår ett vägarbete med varningsmärke A20 är ofta inte tillräckligt.



Det går att lura ögat genom att placera markeringspilar och markeringsskärmarna så det ser trångt ut.

Vägmarkering

Om det behövs markeringar som gäller tillfälligt i stället för ordinarie markeringar på grund av vägarbete eller motsvarande ska de utföras med gul färg/tejp och vara minst 15 cm breda.

Tillfälliga vägmarkeringar ska liksom permanenta vägmarkering utföras med Retro-reflekterande material.

Om den permanenta vita vägmarkeringen kan vara vilseledande ska den täckas eller tas bort.



8.10 Tunga skydd

8.10.1 Allmänt

AFS 1999:3 påtalar vikten av att det finns tillräckliga skyddsanordningar vid arbetsplatser i nära anslutning till körfält för att förebygga att fordon kommer in i vägarbetsområdet.

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

Tunga skydd ska generellt användas vid alla fasta arbetsplatser på hela väg-gatunätet oavsett vägens klassning och oavsett vilken hastighetsbegränsning som gäller - med några få undantag vilket förklaras i nedan-stående text, och i avsnitt 8.8.3-4 Tillfälliga och Kortvariga fasta arbetsplatser. Se även kap 8.10.3 vad som gäller för långsgående skyddsbarriärer.

Alla tunga skydd ska vara av en typ som Trafikverket tillåter för användning på det statliga vägnätet, med ett undantag. Det är tillåtet att använda svart-gula trafikbuffertar på kommunens gatunät när man kan reducera hastigheten väsentligt vid arbetsplatsen. Se nästa avsnitt.

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

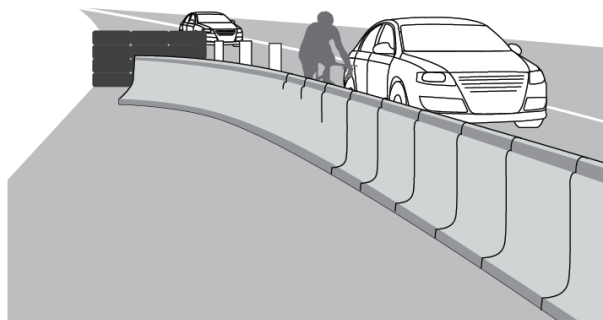
Ett tungt skydd kan inte ersättas med en tillfällig hastighetsbegränsning. Längs- eller tvärgående skydd ska förses med avstängningsanordningar.

Skydd som placeras tvärs körriktningen ska vara energiupptagande.

Undantag

- Tungt skydd kan utelämnas efter godkännande av väghållningsmyndigheten vid arbetsplatser i samband med ny- och ombyggnad samt vid förstärkningsarbeten där framkomligheten är begränsad och trafikens hastighet är mycket låg.
- På villagator utan busstrafik kan tungt skydd utelämnas efter godkännande av väghållningsmyndighet om god trafiksäkerhet ändå kan uppnås.
- Om vägsträckan är mötesreglerad kan utspetsningen på en långsgående barriär ersätta ett energiupptagande tvärgående tungt skydd och buffertzona. Vinkeln mellan barriären och vägen ska vara 6 grader eller mindre.

Dessa undantag förutsätter godkännande av trafikingenjören på väghållningsmyndigheten.



8.10.2 Tvärgående skydd/trafikbuffert

Tvärgående skydd, en trafikbuffert och en buffertzona ska fungera tillsammans för att hindra fordon att komma in i arbetszonen. Det tvärgående skyddet ska vara energiupptagande och vara konstruerade så att fordon bromsas upp och stannar före arbetszonen.



En trafikbuffert kan utgöras av tre fyllda gummidäckstravar som är sammanlänkade enligt leverantörens anvisningar. Om travarna placeras som en trekant, på grund av exempelvis brist på utrymme, ska bredaste sidan med de båda yttersta travarna vara vänd mot trafiken. Denna del ska inte vara sammanbunden.

Avstängningsanordningen före det tvärgående skyddet ska placeras tätt mot skyddet.



Observera att det finns olika typer av (röd/gula) trafikbuffertar som är godkända att användas vid olika hastigheter på det statliga vägnätet (olika tyngder och med eller utan bromsmatta).

Inom det kommunala vägnätet tillåts även den äldre svart/gula (som är tyngre) och därför endast bör användas när den tillåtna hastighetsgränsen inte överstiger **50 km/tim** för att minimera eventuella skador vid påkörning. Samtliga buffertar ska ställas upp och sammankopplas enligt leverantörens anvisningar.

Buffertzona vid trafikbuffert

En buffertzona i vägens längdriktning ska finnas mellan ett tvärgående skydd, (trafikbuffert) och den plats där maskiner, personal, redskap, upplag, schakt etc. förekommer.

Buffertzonen är till för att trafik som kör in i arbetsplatsen ska bromsas upp inom zonen. Inom buffertzonen får inte personal uppehålla sig, inget material får inte vara lagrat och maskiner och fordon får inte vara uppställda inom zonen.

Buffert- och arbetszonerna ska vara tydligt avskärmade på en fast arbetsplats, för att markera gränsen för den avstängda ytan.

Längden på en buffertzona är hälften av talet för den ordinarie hastighetsbegränsningen i meter plus 10 meter. Om hastighetsbegränsningen är 50 kilometer i timmen ska alltså buffertzonen vara 35 meter lång, vid 30 km/t skall den vara 25 meter.

Inom tätort kan det vara svårt att få utrymme för denna längd. I dessa fall ska buffert-zonen vara så lång som det faktiska förhållandena på platsen medger, men den bör inte understiga 5 meter om ordinarie hastighets begränsning är högst 50 kilometer i timmen.

Vid sådana trånga förhållanden är det viktigt att tillgripa alla tänkbara hastighetsreducerande åtgärder, såsom förträngningar och utplacering av fartgupp - för att bringa ned hastigheten till 30 km/tim.

8.10.3 Längsgående tungt skydd (barriärer)



Längsgående tungt skydd, barriär, är till för att effektivt hindra och avleda trafik från att komma in på en arbetsplats, köra ned i en schakt eller på annat sätt komma till skada vid en arbetsplats. Längsgående skyddsbarriärer finns i olika utförande och kapacitets-klasser.

Skyddsbarriär ska alltid finnas:

- vid fasta arbetsplatser när passerande trafiks verkliga hastighet är mer än 30 kilometer i timmen och personal befinner sig närmare än 2.5m.
- där en schakt eller annan nivåskillnad från en trafikerad yta vid ett vägarbete är djupare än 50 cm, oavsett gällande hastighetsbegränsning.
- där en slänt som är brantare än 1:3 tillfälligt gjorts brantare än vägens normala standard.
- där en slänt som är flackare än 1:3 tillfälligt gjorts brantare än 1:3. Däremot krävs ingen barriär vid slänter som är brantare än 1:3 men inte brantare än vägens normala standard.
- där ett väg- eller broräcke har demonterats.
- där oeftergivligt material eller fyllning, så som sten eller bergmaterial finns i anslutning till körbanan.

På grund av rasrisker 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.

Vid akuta arbeten kan skyddsbarriär utelämnas om tillräcklig säkerhet kan erhållas med andra anordningar och den faktiska hastigheten på passerande trafik nedbringas till max. 30 km/h.

Vid tillfällig fast arbetsplats kan skyddsbarriären utelämnas under dagtid när aktivt arbete pågår om säkerheten är tillräcklig god i förhållande till verklig hastighet. Exempel på sådana arbeten är byte av räcke, kabelschakt och tryckgrop. Under övrig tid ska schaktgravar täckas med körplåt och/eller förses med skyddsbarriär.

Kapacitetsklasser och övriga krav på skyddsbarriärer

Barriärer ska vara CE-märkta och krocktestade enligt standard EN 1317 av ackrediterat provningsorgan för att tillåtas att användas på det statliga såväl som det kommunala vägnätet.

De skall motsvara kravet för kapacitetsklass T1 eller högre. Vid val av barriär med lägre klass än T2 ska väghållningsmyndigheten dock kontaktas för godkännande.

Där ett permanent väg eller broräcke tillfälligt demonteras ska detta ersättas med en skyddsbarriär som minst motsvarar T3 eller N2.

T står för temporär, N = normal och H = hög

Högre kapacitetsklass kan behövas på barriären vid utsatta arbetsmiljöer på kurviga vägar eller där andelen tung trafik är stor.

I AML krävs bl.a. att en monteringsanvisning alltid medföljer hur montering, användning och skötsel ska utföras och att denna ska finnas på arbetsplatsen.

Barriärerna ska monteras enligt tillverkarens eller leverantörens anvisningar.

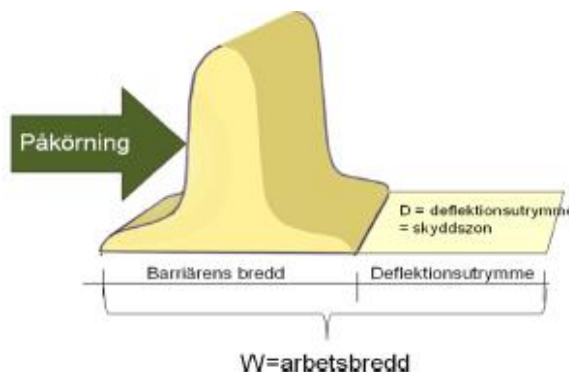
Skyddsbarriärens ände ska ha nedfasat ändelement och vid mötesreglering ska detta vara vinklat 6 grader från vägens mitt.

Som alternativ till utvinkling kan energiupptagande ändelement användas. Ändelement för tillfällig barriär ska uppfylla EN 1317-3

Arbetsbredd för skyddsbarriär

Arbetsbredden, W , är avståndet från trafiksidan av en barriär före påkörning till barriärens maximala yttre läge under påkörningen. Skyddszon är den yta som barriären flyttas i sidled vid en påkörning.

Denna yta ska vara fri från hinder.

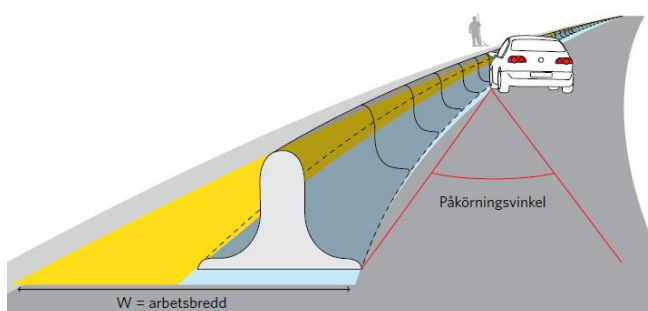


Observera:

Kommunala Väghållningsmyndigheter tillåter emellertid simulering av konfirmerade krocktestvärden för att anpassa arbetsbredd och längden av sammankopplade element som kan tillämpas vid lägre hastigheter (70-30 km/h), framför allt vid 30 km/tim.

Detta är ett alternativ för att i stället tvingas använda värden som framkom vid provningen under höga hastighetsförhållanden (90-110 km/h) och stora påkörningsvinklar- vilka inte är praktiskt tillämpbara i tätorter med de begränsningar som råder.

Leverantören av barriären ska i så fall tillhandahålla dessa beräkningar.



Skyddszon (deflektionsutrymmet)

En skyddszon ska finnas i sidled mellan en skyddsbarriär och en arbetsplats eller schakt.

Bredden på zonen avgörs av barriärens deflektion som fastställts vid krocktester samt barriärelementets egen bredd, vilka tillsammans bildar $w =$ "arbetsbredd".

Zonen ska vara tydligt avskärmd för att markera gränsen för den avstängda ytan. Inga redskap eller material får placeras inom denna zon.

8.10.4 Energiupptagande skydd på skyddsfordon



Energiupptagande påkörningsskydd kan vara monterat på, draget av ett väghållnings-fordon, eller placerat i vägen på ett tillåtet sätt. De benämns som **TMA** "Truck Mounted Attenuator", **TA** "Trailed Attenuator" och **SAA** "Stand Alone Attenuator"

Som bärar- eller dragfordon ska fordon som rekommenderas av TMA-leverantören användas. Krav på bruttovikt avser bärar- eller dragfordons vikt exklusive vikten av energiupptagande skydd med infästningsanordning. På trafikverkets skyddsklassade vägar ska skyddsfordon vara utrustade med TMA och bruttovikten av sådant skyddsfordon bör vara minst 9 ton. Se krav i TDOK 2012:86 v 2.0 avsnitt 8.5.5 och råd i TDOK 2012:88 v 2.0 avsnitt 8.4.3.1

På kommunala normalklassade gator med ordinarie hastigheter som inte överstiger 70 km/tim kan ett skyddsfordon med TMA/TA vara av lägre bruttovikt än vad som Trafikverket kräver.

Eventuell last ska vara så förankrad att den tål 5 g-krafter i fordonets längdled utan att lossna. Det godtas att lasten rör på sig vid dimensionerande belastning men den får inte röra sig utanför fordonets yttre begränsningar, exempelvis flakets kant.

Energiupptagande skydd ska uppfylla Trafikverkets krav för energiupptagande skydd. Föraren av skyddsfordon som bär energiupptagande skydd ska se till att buffertzonens längd uppnås. Det skyddar såväl föraren själv som framförvarande.

Om flera arbetsfordon finns på vägbanan ska energiupptagande skydd vara monterade på det första fordonet som trafikanten når i varje körfält och på vägrener.

Om avståndet mellan två väghållningsfordon eller mellan vart och ett av flera fordon överstiger 250 m ska alla var försedda med energiupptagande skydd.

Det energiupptagande skyddet ska vara i fullständigt funktionsläge innan arbetet påbörjas och så länge det finns risk för påkörning

Buffertzon vid energiupptagande skydd, TMA och TA etc.

Buffertzonens längd vid intermitterant arbete får anpassas efter förhållandena på platsen, men den får inte vara kortare än **20** m om ett fordon utrustat med energiupptagande-skydd används som tungt skydd.

Inom tätort kan det vara svårt att skapa tillåten längd. I dessa fall ska buffertzonen vara så lång som det faktiska förhållandena på platsen medger, men den bör inte understiga **5** meter om den ordinarie hastighetsbegränsningen är max **50** kilometer i timmen.

9. FORDON OCH DESS UTRUSTNING VID VÄGARBETEN

9.1 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. Trafikverkets ställer stora krav på fordon och dess utrustning För ytterligare detaljer - se Trafikverkets publikationer; ”*Utmärkning av fordon i väghållningsarbete*”(2012) och publikationen *Arbeta med väghållningsfordon*”(2013).

Kommunen rekommenderar att utförare följer anvisningarna i deras föreskrifter för att undvika problem och förvecklingar när man utför uppdrag på Trafikverkets vägar.

Trafikverket kräver även att tunga lastbilar (över 3,5 ton) ska genomgå extra bromskontroller, förses med alkolås och utrustas med backvarningslyktor.

Säker hytt

Fordon kan anses ge acceptabel säkerhet om de har hytt (VVFS 2003:22) 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).

9.2 Fordonstyper vid vägarbeten

9.2.1 Skyddsfordon

Ett skyddsfordon är ett fordon som har till uppgift att skydda vägarbetare vid ett vägarbete och kan förses med energiupptagande påkörningsskydd. Se avsnitt 8.10.4

Vikten på ett skyddsfordon utan TMA-skydd ska enligt Trafikverket bestämmas utifrån entreprenörens riskanalys. Tidigare krav vid statliga vägar med en hastighetsgräns om 60km/h eller högre - var 3,5 ton bruttovikt, vilket borde vara acceptabelt på kommunala gator, exklusive trafikintensiva genomfartsleder. Arbetsfordon som fraktar material som riskerar att antändas eller explodera vid en påkörning får inte användas som skyddsfordon.

Ett skyddsfordon ska ha en säker förarmiljö. Säkerhetsbälte och nackskydd ska finnas och användas.

Ett arbetsfordon kan vara sitt eget skydds eller varningsfordon.

Hos kommunala väghållningsmyndigheter kan reglerna för användning av skyddsfordon eller bruttovikten variera beroende på vägklass och arbetsaktivitet. Ta kontakt med den aktuella väghållningsmyndigheten.



9.2.2 Varningsfordon

Varningsfordon är fordon som har till uppgift att varna för en framförliggande arbetsplats. Minsta vikt på ett varningsfordon på det statliga vägnätet med en hastighetsgräns över 60km/h är 3,5 ton bruttovikt.

Varningsfordon ska vara utrustade med varningslykta och markeringsskärmar med behövliga vägmärken inklusive varningsmärke för vägarbete samt två avstängningslyktor.

Om så erfordras ska fordonet vara utrustat med energiupptagande skydd.

Ett arbetsfordon kan vara sitt eget skydds eller varningsfordon.

Hos väghållningsmyndigheter kan reglerna för användning av skydds och varningsfordon eller för bruttovikten variera beroende på vägklass och arbetsaktivitet. Kontakta den aktuella väghållningsmyndigheten för ytterligare detaljer.



9.2.3 Tillfälligt väghållningsfordon

Ett tillfälligt väghållningsfordon kan vara till exempel en personbil, van eller minibuss som används för att utföra ett vägarbete. För att ett fordon skall räknas som ett väghållningsfordon ska den minst vara utrustad med varningslykta.

Varningsmärke för vägarbete i normalstorlek får användas på tillfälliga väghållningsfordon på alla vägtyper.

Fordonsmarkering

Battenburgmönster får användas som förstärkt fordonsmarkering på 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. 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.



Förstärkt utmärkning av tillfälliga väghållningsfordon

Om förstärkt fordonsmarkering på tillfälliga väghållningsfordon används ska den utföras enligt följande.

- varningslykta eller ljusramp
- eventuell logotyp för företaget
- fordonsmarkering



9.2.4 Mobil arbetsplattform

Med mobila arbetsplattformar avses fordon med en hisskorg 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 redskap kan användas vid vägarbeten. Dessa anordningar får inte kunna påköras av fordon !

Väghållningsmyndigheten kräver i regel att utföraren upprätta en TA-plan.

Energiupptagande skydd (trafikbuffert eller TMA) ska alltid användas när arbete utförs från mobila arbetsplattformar förutom där endast gångtrafik förekommer.

I undantagsfall kan enbart ett Skyddsfordon (utan energiupptagande skydd) få användas när arbete utförs på mindre gator där den verkliga hastigheten är **30** kilometer i timmen eller lägre. Emellertid ska arbetet föregås av noggrann riskanalys och utföraren ska rådgöra med Trafikingenjören i varje enskilt fall.



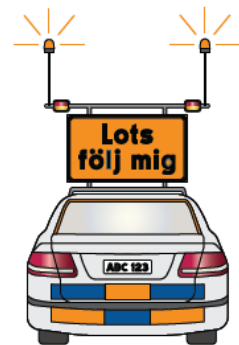
Åtgärder ska vidtas för att hindra anordningen från att välta, glida eller förflyttas oavsiktligt. Personlig fallskyddsutrustning ska användas.

9.2.5 Lots bil

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

Väghållningsfordonet ska vara utrustat med varningslykta samt med en informationstavla som är högt placerad på fordonet, minst 1,6 m över vägbanan.

Informationstavlan ska vara utformad som tilläggstavla, med texten "Lots följ mig". Textstorleken ska vara 150 mm för versal text och 110 mm för gemen text.



OBS! Fyrhjulinga motorcyklar, även om de är registrerade som motorfordon får inte användas vid lotsning av fordon på en vägarbetsplats.



9.2.6 Efterfordon

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

9.4.7.1 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 kilometer i timmen om vagnen uppfyller de krav som framgår av TSVFS 1987:15.

Om två eller fler vagnar kopplas samman är den högsta tillåtna hastigheten 30 kilometer i timmen. LGF-skylt ska monteras på den bakersta vagnen.

Bredden på vagnens markerings-skärmar kan variera mellan ca 1600 mm och 2200 mm.

Vagnen får endast bära utpekade vägmärken, som ett fordon, se kap 9.3.7

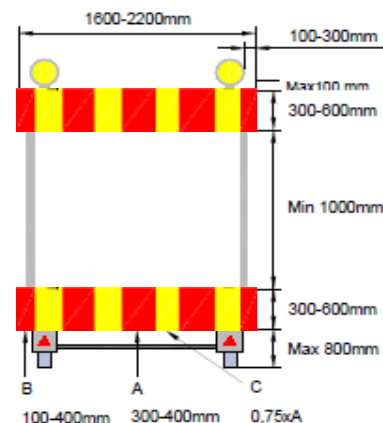
Baksidan av vagnen ska vara försedd med gula reflexer (10x15 cm) för att den ska vara lätt att upptäcka i mörker.

Två parallellblinkande avstängningslyktor med riktat gult ljus ska placeras ovanför den översta markerings-skärmen.

Lyktorna ska placeras 100-300 mm från markerings-skärmens ytterkant. Max. 100 mm ovanför den övre skärmen.

Lyktorna ska alltid vara tända utom när vagnen är placerad i anslutning till trafiksignal.

Då en vägmärkesvagn är placerad bakom trafikanordningar, till exempel en markeringspil eller markerings-skärm för sidohinder, ska nedre skärmen täckas. Detta för att ge en tydligare trafikledning till trafikanterna som ska passera hindret. Täckning ska vara heltäckande. Färgen ska vara matt, svart eller grå.



9.2.7 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 ett hinder eller fara, speciellt om de befinner sig utanför ett avstängt vägarbetsområde.

Då motorredskap utför arbete utanför vägarbetsområdet ska om möjligt även monteras markerings-skärmar på redskapet.



9.3 Fordonsutrustning

Som fordonsutrustning räknas lyktor, ljusanordningar, vägmärken och trafikanordningar som är monterade på fordon.

Fordonsmarkeringar för tungt fordon och LGF-skyltar behöver inte vara synliga på ett fordon i aktivt arbete som har avstängningsanordningar monterade.

Registreringsskyltarna ska vara väl synliga och hållas i sådant skick att de lätt kan avläsas. Under färd får last eller annat inte placeras så att skyltarna inte går att avläsa.

Detta gäller dock inte när en bil används i väghållningsarbete eller liknande arbete och den ena skylten skymms av redskap som används i arbetet.



9.3.1 Lyktor på fordon

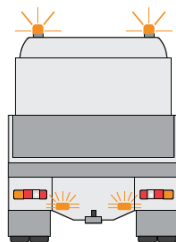
Fordon i väghållningsarbete ska ha minst en varningslykta.

- 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 fordons 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.

9.3.2 Backvarning

Lastbilar och dumprar ska vara utrustade med backningsvarning i form av två lyktor med orange gult ljus för att minska risken att människor blir påkörda vid backning. Detta gäller framför allt på arbetsplatser där personal uppehåller sig i närheten av fordonet och vid arbete på platser där andra trafikanter kan uppehålla sig och där det inte går att få god sikt på alla sidor av fordonet.



Som ytterligare hjälp åt föraren ska det dessutom finnas teknisk utrustning t.ex. kamera, eller en backningsvakt som gör föraren uppmärksam på hinder vid backningen. Ljudsignal kan vara ett komplement till ovanstående.

Lyktor för varning vid backning

Lyktorna ska vara lågt placerade baktill på fordonet, ca 0,75 m från fordonets ytterkant respektive över körbanan. Annan utformning än enligt figuren accepteras.

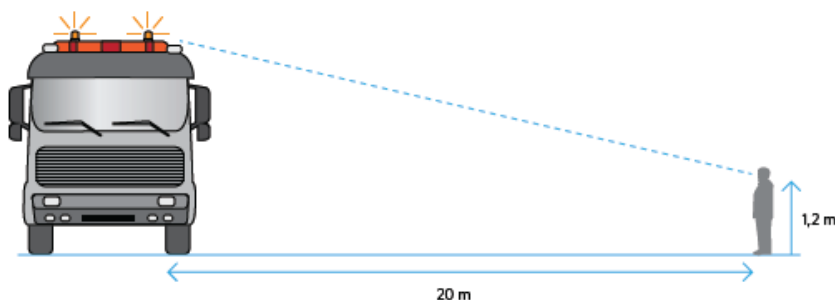
Lyktorna ska kopplas så att de tänds automatiskt när backväxeln läggs i och varningslyktan samtidigt är tänd.

9.3.3 Varningslykter

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

Varningslykter ska användas endast om det behövs för att varna för att fordonet måste ställas upp eller köras så att det kan utgöra hinder eller fara för övrig trafik på grund av verksamheten eller förhållandena. Detta innebär att varningslykter inte får användas vid normala transporter och normalt inte heller inom en helt avstängd arbetsplats !.

Varningslykter ska placeras på fordonet så att de står i det närmaste vågrätt mot markplanet. Om en varningslykta kompletteras med en annan blinkande lykta ska denna vara ansluten på ett sådant sätt att den endast kan vara tillkopplad då varningslykta 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 från fordonet.

Riktade varningslykter som är godkända enligt ECE R65 kategori X kan användas om deras antal och placering på fordonet ger synbarhet runtom.

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

Lykter får inte monteras så att de kan förväxlas med fordonets ordinarie körriktningsvisare eller fordons backningsvarningslykter.

Tänk på att lyktorna kan komma att motverka varandra om man använder fler lykter än vad som krävs för att uppfylla grundkraven för varningslykta.

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.

Kontrollampen ska vara så kopplad att den släcks om varningslyktan inte är i funktion.

9.3.4 Varningsblikker

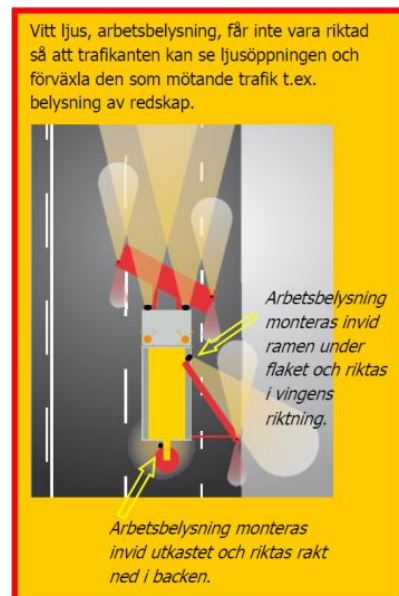
Fordonets ordinarie varningsblikker får inte användas vid vägarbeten annat än i akuta lägen när varningslykter saknas eller tillfälligt är ur funktion.

9.3.5 Arbetsbelysning

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

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

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



9.3.6 Positionslýktor

Redskap som skjuter utanför fordonet och är mer än 260 cm bred eller skjuter ut mer 20 cm utanför fordonet 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 en lykta som visar vitt ljus framåt samt med vita reflexer
- Baktill med en lykta som visar rött ljus bakåt samt med röda reflexer

9.3.7 Avstängningslykta

Avstängningslykter ska monteras på väghållningsfordon som har avstängnings-anordning. Dessa kan kombineras med fordonets ordinarie varningslykter (roterande eller riktade).

När avstängningslykter är varningslykta ska vara anslutna på ett sådant sätt att tillkopplade då varningslyktan är



kombinerade med en avstängningslykterna de endast kan vara tillkopplad.

9.3.8 Ljusordningar (elektroniska omställbara ljusstavlor) på fordon

Liten ljusordning

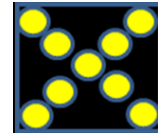
Väghållningsfordon och tillfälliga väghållningsfordon får ha kompletterande bakgrundsskärm med en ljusordning som visar en pil, ett blinkande kryss, ett vägmärke eller annan symbol. Syftet är att öka upptäckbarheten.

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

Gul pil skall även visas när väghållningsfordonet är placerad i vägreken.

Anordningen kan formas antingen av separata lyktor eller av samman-satta diodmatriser.

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



9.3.9 Vägmärken monterade på fordon

Om fordonet är utrustat med två markeringsskärmar, X2, får följande vägmärken användas



Varningsmärken monterade på fordon får vara i normalstorlek. På fordon med normal fordonsutmärkning ska påbudsmärket vara i storleken stor. Normalt ska påbudsmärken inte finnas på fordon som är placerade till höger på körbanan.

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 förstärkt fordonsutmärkning kan den övre skärmen utelämnas. Märke F25, Upplysning om körfält, ska dock vara i minst normalstorlek när det placeras på ett fordon. När märket är utfört i storleken mycket stor och vägmärkesvagn är placerad på vägreken får markerings-skärmar utelämnas.

9.3.10 Placering av skärmar och vägmärken på fordon

Skärmarna ska vara placerade enligt vidstående bild.

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

Den nedre skärmen placeras längst bak alt. längst fram på fordonet eller det redskap fordonet bär beroende på vilken typ av arbete som utförs.

Den övre markerings-skärmen får förskjutas i längdled.



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

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



Inom tätbebyggt område får båda markerings-skärmarna placeras på fordonets tak eller hytt som rullgardinsmontage eller fällbart montage.

Vägmärke får då vara liten storlek.

Avståndet mellan markerings-skärmarna får anpassas.

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



Forts. Montering av skärmar och lyktor

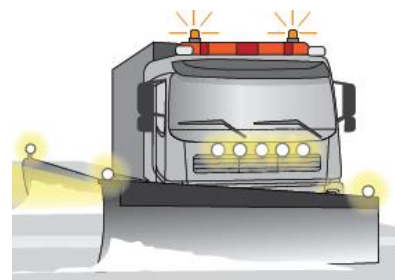
Då avstängningslyktor är monterade behöver ingen varningslykta synas åt det håll som avstängningslyktorna är riktade.

Förarhytten ska ha sådan hållfasthet och vara så fastsatt att förare och passagerare får tillfredsställande skydd mot skada (1 §16 kap. VVFS 2003:22)

När arbete utförs inom avstängt område krävs ingen fordonsburen avstängning.

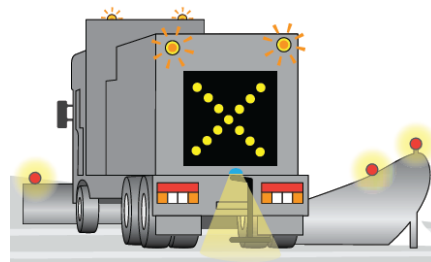


Plog- och Sandningsbilar



Minsta krav på utmärkning vid till exempel sandning, saltning och snöröjning är varningslykta som kan ses från alla håll.

Utstickande redskap ska vara tydligt utmärkt
Se avsnitt 9.3.6



Andra maskiner som använd 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 intermittent arbete t ex (markeringskärmar, varningslyktor och vägmärke A20).



10. TRAFIKREGLERING VID VÄGARBETEN

10.1 Allmänt

När en trafikant måste köra ut i mötande trafiks körfält för att passera en vägarbetsplats och möte inte är möjligt, ska trafikanten få ledning för att kunna passera vägarbetet säkert, framför allt om sikten inte medger att trafikanten kan se om mötande trafik kommer.

Om det råder dåliga siktförhållanden 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 vara längre än **5 respektive 3 minuter**.

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

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

10.2 Trafikreglering med Vakt

En vakt ska vara utbildad (nivå 3B) för och införstådd med uppgiften. Se avsnitt 3.3.2.

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

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, ca 80 mm hög och centrerad på fram- och baksidan.

Vakten ska vara utrustad med:

- röd fluorescerande flagga, 400x400 m.m. alternativt märke C 34 storlek liten (D 0.45) med tecken "Stopp Vakt"
- i mörker en lykta med rött ljus, som ska ha en ljusöppning på minst 50 cm², ha en god ljusspridning åt sidorna och vara väl synlig på 200meters håll
- siren för att avge varningssignal
- 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 "Annan fara" och med tilläggstavla "Vakt 500 m".

Inom tätort kan andra avstånd gälla.

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 alternerar som vakt.



Vakts tecken



X10

Stopp

Tecknet anger stopp för den trafikant vakten är vänd mot.

Under mörker ges tecknet med lykta med rött ljus.

Tecknet får också ges med märke C34, *stopp för angivet ändamål*, med text Vakt.



X11

Kör fram

Tecknet ges med en vinkande rörelse i färdriktningen.

Tecknet anger att trafikanten får fortsätta framåt.



X12

Kännetecken

Kännetecken ska bäras både framtill och baktill.

10.3 Trafikreglering med Lots

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

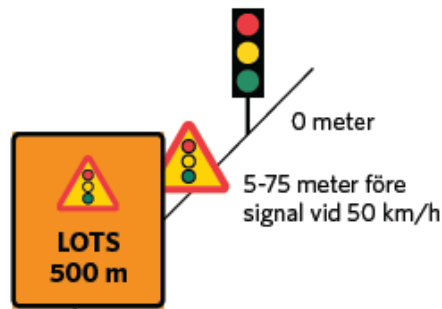
Trafiklotsen transporterar sig med ett tillfälligt väghållningsfordon och hämtar väntande kö vid vakten för att med lämplig hastighet visa kön fram till nästa vakt.



Lotsens fordon utmärks med en tavla med texten "Lots följ mig".

Lotsning i kombination med tillfällig trafiksignal (skyttelsignal)

Lotsning kan kombineras med en tillfällig trafiksignal istället 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)
4. Signalerna visar nu rött).
5. När lotsen når ändpunkten kör han eller hon åt sidan och vinkar förbi trafiken.
6. Nystart från punkt 2.

Lots ska ha samma utbildning som vakt (nivå 3B)

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

Denna kan då ersätta varningsmärke för signal. Det måste dock finnas ett förberedande varningsmärke.



10.4 Trafikreglering med tillfällig trafiksignal (skyttelsignal)

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

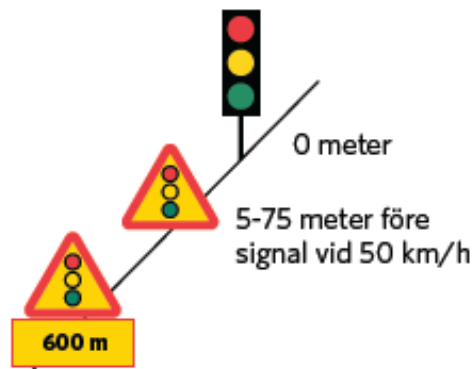
Används signalanläggning är det viktigt att inte andra anordningar skymmer anläggningen. Signalens underkant ska monteras minst 1,7 m över körbanans nivå. Gult blinkande sken får bara förekomma vid fel på anläggningen.

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



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

Gult blinkande ljus är inte en tillåten 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 missuppfattar signalen.

Trafiksignal får inte monteras i ramverket på en vägmärkesvagn.

10.5 Trafikreglering med Vägmärken

Om grundregeln för vem som kör först, enligt trafikförordningen, inte kan användas på grund av eventuella osäkerheter som kan uppstå - så ska reglering av vem som ska köra först avgöras med hjälp av vägmärken.

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



Vägmärket B6 och B7 kan användas:

- för att ange vilken köriktning som ska lämna företräde för
- motriktad trafik, när det finns hinder för båda trafikriktningarna.
- när det finns oklarhet om vilken köriktning som har skyldighet att lämna företräde
- när vägen är så smal att möte är olämpligt, i normalfallet smalare än 6 meter.

10.6 Tillfälligt Stoppande av Trafik

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



Not: Några vakter fanns inte – eftersom gatorna stängdes av från all trafik

Personal som stoppar trafiken utrustas och agerar som vakter enligt kap. 10.2. Vakt Vid stopp på trafikintensiva vägar är det lämpligt att anlita polisen.

Ett alternativ till att tillfälligt stoppa trafiken är att stänga vägen genom föreskrift med stöd av 10 kap. 14§ trafikförordningen.



Information är viktig vid långvariga sprängningsarbeten - se exempel på informations-blad från Trafikverkets webbsida

11. VÄGMARKERINGAR

11.1 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. Observera att detta gäller all vägmarkering, spårrområden, mittmarkeringar, kantlinjer, körfältsmarkeringar (pilar), övergångsställen med flera.

Däremot får borttagning av vägmarkeringar (som ska vara kvar) ersättas med utplacering av X3 Markeringsskärm för sidohinder, om arbetet tar högst 8 timmar.

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

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

Avstånd för vägmarkeringar

Vägbanereflektor

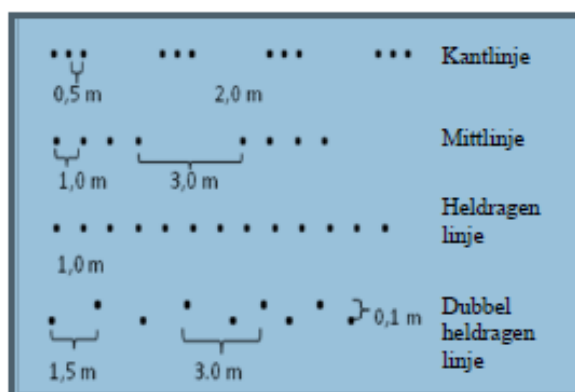


För att förbättra körledning vid vägmarkering kan vägbanereflektorer användas.

Vägbanereflektorer ska då vara gula och monteras enligt vidstående skiss.

Användningen av vägbanereflektorer beskrivs närmare i Trafikverkets dokument "Vägars och Gatans Utformning" (VGU).

Vid beläggningsarbeten ska vägmitt markeras med temporär markering efter varje dagsetapp.



11.2 Beläggnings- och fräsningsskarvar

Längsgående nivåskillnader ska vara utjämnade efter arbetstidens slut. Vid avbrott för veckoslut och helgdagar ska hela körfälten vara belagda så att inga tvärgående eller längsgående nivåskillnader finns kvar. Om det finns skarvar kvar när arbetet måste avbrytas på grund av regn, haveri eller dylikt ska tydlig varning sättas upp och markering med markeringsskärmar för sidohinder monteras på följande sätt:

- Frästa skarvar tvärs vägen ska märkas ut med varningsmärket A 8 "Ojämn väg" och vara markerade med fluorescerande gul färg. Beläggningsskarvar som inte återfylls under dagen ska vara utjämnade.
- Längsgående nivåskillnader på vägar bredare än 7 meter ska markeras med markeringsskärmar för sidohinder med högst 36 meter inbördes avstånd. På övriga vägar varnas trafikanterna med varningsmärket A27, Hög väkant, med tilläggstavla med exempelvis texten "Mittskarv".

12. INFORMATION I SAMBAND MED VÄGARBETEN

12.1 Allmänt

Ansvar för information om vägarbeten åvilar byggherren/beställaren och skall ske i samråd med väghållningsmyndigheten. Se avsnitt 3.1.4 Informationsansvar.

12.2 Inrapportering till trafikinformationscentraler

Beställaren ska informera väghållningsmyndigheten eller motsvarande om 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 meddela när ett vägarbete avslutats.

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

12.3 Informationstavlor

Informationstavlor (även i kombination med 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.



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

Vad - Var - När = (Vi bygger ny genomfart till Xxxxx. Byggstart april 2014 - färdig augusti 2014)

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

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

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

13 DRIFT- OCH UNDERHÅLLSARBETEN SOM UTFÖRS AV VÄGHÅLLAREN I EGEN REGI

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

Dessa underhållsarbeten är ofta att betrakta som intermittenta arbeten, eller rörliga arbeten, eller som en kombination av dessa. 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.

13.1 Intermittent arbete

Exempel på sådana arbeten är utsättning, slätter av vägrenar, kantskärning, vägmarkeringsarbeten eller löv- och sandsopning, skräpplockning etc.

Intermittent arbete utförs oftast med hjälp av ett tungt väghållningsfordon som också får verka som sitt eget skyddsfordon, utan att det är försett med energiupptagande skydd. Dock måste fordonet vara korrekt utrustat med skyltar och varningslampor, och det får inte utföra arbeten på kommunens vägnät där ordinarie högsta hastighet är 70 km/t - utan att temporärt sänka hastighetsbegränsningen till 50 km/h på den aktuella sträckan med hjälp av tillfällig skylt E13.

Om arbeten skall utföras på vägar där man tillåter högre ordinarie hastigheter än 70 km/t eller högre - så måste väghållningsfordonet skyddas. Detta görs med hjälp av ett speciellt skyddsfordon som har energi-upptagande skydd (TMA) och som körs bakom väghållningsfordonet, eller används ett energiupp-tagande skydd som bogserat efter själva väghållningsfordonet. Skyddsfordonet måste dock väga minst 3,5 ton, i övrigt se kap. 8.10.4 och 9.2.1. Hastigheten på passerande fordon bör inte överskrida 70 km/h.

Om personal arbetar/befinner sig i vägbanan är högsta tillåtna hastigheten 30 km/tim.

13.2 Rörligt arbete

Exempel på sådana arbeten är främst vinterväghållning, som består av snöplogning, sandning och saltning, samt sandsopning på våren, vilka utförs inom hela vägnätet inom kommunen.

Arbetena utförs i regel med tunga fordon, 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 betydande hinder i trafiken, men kräver naturligtvis att trafikanten är uppmärksam och undviker att komma i omedelbar närhet av fordonet.

Även i detta fall så verkar väghållningsfordonet som sitt eget skyddsfordon, utan att vara försedd med något energiupptagande skydd, men det skall vara korrekt utrustat med fasta såväl som roterande varningslampor och positionsljus.

32.3 Tillfälliga arbeten

Exempel på sådana arbeten kan vara reparationer av vägräcken, 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 8.8.3 tillfällig fast arbetsplats.

Oftast tar det längre tid att sätta upp skyltar och avstängningsanordningar vid sådana arbetsplatser, än det tar att utföra själva arbetet. Arbetsfordonet får då utnyttjas som skyddsfordon. Den kan placeras en bit ifrån arbetet och ibland delvis ut (mitt) i körbanan. Utmärkningen av arbetsplatsen kan också kompletteras med utplacering av t.ex. vägmärkesvagnar, eller kompletteras med några tillfälliga fartupp och sidomarkeringskärmor. Fordonet måste dock vara försett med tydliga varningsljus, markeringskärmor och varningsmärken.

14. BELÄGGNINGSARBETEN och TRAFIKMÅLNING

Med beläggningsarbeten avses alla slag av arbeten med beläggningar med undantag av lappning och lagning av mindre hålor och ytor. Fräsningsarbeten som inte kan samordnas med beläggningsarbetet skall 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 skall utföras tidsmässigt, hur utmärkning och skyddsanordningar skall 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 och omledningar.

Beställaren ska upprätta en övergripande Arbetsmiljöplan. Utföraren ska göra riskbedömningar i varje enskilt fall, samt upprätta de Trafikanordningsplaner som krävs.

Arbetsplatsens avgränsning

- Arbetsplatsen avgränsas på normalt sätt med vägmärkesvagnar, eller med fordon som placeras åt båda hållen.
- 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 skall planeras och godkännas i samråd med Trafik och Stadsmiljöavdelningen. I förekommande fall kan det komma att fordras tillstånd för nyttjande av allmän platsmark. Se Anvisningar för nyttjande av offentlig plats.
- Om arbetsredskap måste placeras i vägrenen så fordrar det väl utmärkta avstängningsanordningar samt energiupptagande skydd. Vid mörker förses dessa platser med varningslykter.

Förekommande utmärkning av arbetsplatsen

- Vägmärke A20 används för att varna övrig trafik. På större arbetsplatser förses vägmärket A20 med en tilläggstavla med arbetsområdets längd.
- När vägarbetet är aktivt, d.v.s. när personal och arbetsfordon finns på platsen, kan varningsmärket A20 kompletteras med J2 tavla ("Personal på vägen") och med farthinder. Skyltarna skall tas bort, eller sättas ur funktion när arbetet inte är aktivt.
- Utmed arbetsplatsen placeras X3. 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.
- På kommunens huvudvägnät krävs alltid tvärgående tungt skydd, men i vissa besvärliga lägen kan undantag medges. Samråd alltid med Trafikingenjören.

Längsgående och tvärgående nivåskillnader i körbanan

Tvärgående nivåskillnader skall om möjligt vara utjämnade efter arbetstidens slut!

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

Tvärgående skarp fräskant mjukas ned och sprayas alltid med **röd eller **orange** fluorescerande färg. Detta är mycket viktigt att utföra vid 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 beläggningsarbete.
- Om det föreligger risk för stensläpp eller halka ska trafikanterna varnas med märke **Stenskott A11** eller märke **Slirig körbana A10**.
- Hastighetsbegränsning till 50 km/h eller 30 km/h bör övervägas. Varningsmärken och i förekommande fall hastighetsbegränsningsmärken, ska upprepas var 500 m och efter korsning med annan väg. Upprepningsmärken behöver inte placeras på båda sidor av vägen.
- Vid potthålslagning och mindre lagningar skall arbetsplatsen utmärkas med **A20** vägarbete, denna utmärkning kan vara fordonsplacerad. Arbetsplats-avstängning ska finnas i båda ändar av arbetsområdet, dessa kan vara fordonsburna eller vara monterade på vägmärkesvagnar.
- Om fordon av arbetstekniska skäl måste framföras mot körriktning skall fordonet ha avstängningsanordning monterad fram på fordonet, och halvljuset skall 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 markeringar

- 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 **Påbjuden körbana D2** täckas över, även märken på motsatta sidan - vid mötande trafik.

15. ANMÄLAN, PLANER OCH TILLSTÅND INNAN START

Anmälningsplikt föreligger för vägarbeten som utförs inom kommunal mark. Utförare ska ta kontakt med Trafikingenjören för att utröna vilka krav som gäller just för platsen i fråga. Oftast fordras det att en **Trafikanordningsplan** upprättas och att **Grävtillstånd** inhämtas. Att starta ett vägarbete utan anmälan och/eller behöriga tillstånd innebär att utföraren gör sig skyldig till egenmäktigt förfarande.

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

15.1 Trafikanordningsplan

En trafikanordningsplan består i princip av faktablad samt en utmärkningsskiss som beskriver vilka trafikanordningar som erfordras för att åstadkomma en säker vägarbetsplats. **Ansökan kan ibland göras digitalt via kommunens hemsida.**

- Trafikanordningsplan skall upprättas av Byggherren eller av denne anlita Byggarbetsmiljösamordnare, Entreprenör eller Konsult.
- Ansökan skall lämnas till Trafikenheten minst **två** veckor innan arbetet påbörjas, för att granskning, samordning och information till berörda parter skall hinnas med. Arbetet får inte påbörjas innan planen är granskad/godkänd.

- Med godkännande 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 trafikordningsplan skall förvaras hos Väghållaren och en kopia av densamma skall anslås eller finnas tillgänglig på arbetsplatsen.
- Trafikordningsplanen 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, trafikordningar och materialupplag.
- Trafikordningsplanen ska visa hur trafiken leds förbi arbetsområdet och vara försedd med de uppgifter som krävs för att en tydlig utmärkning och avstängning av arbetsplatsen skall kunna åstadkommas.
- Trafikordningsplanen ska innehålla alla nödvändiga vägmärken och anordningar, och deras placering på vägen. Trafikordningsplanen måste alltid överensstämma med lokala förhållanden, och anpassas till olika aktiviteter på platsen.
- Avstängning av trafikleder skall planeras så att förekommande, gång- cykel- och mopedtrafik klass II, i möjligaste mån kan passera arbetsområdet.
- Skyddsanordningar för funktionshindrade och oskyddade trafikanter skall noga beaktas vid utförandet.
- För återkommande driftsarbeten, kan ett generellt tillstånd sökas årligen. En generell trafikordningsplan måste dock upprättas. Dessa planer måste anpassas till arbetets art och rådande lokala förutsättningar.
- Akuta arbeten utförs med erforderlig utmärkning och avstängningar. 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 trafikordningsplaner finns att tillgå som enskilda dokument. Dessa tillhandahålls på kommunen och kan oftast hämtas (digitalt) tillsammans med övriga handlingar och formulär som krävs vid upprättande av en Trafikordningsplan.*

15.2 Grävtillstånd

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

För vidare information, se ifall kommunen utfärdat; ***Regler & Anvisningar för schakt- och ledningsarbeten ("Grävanvisningar")***.

Ansökan om grävtillstånd skickas till Trafikenheten, som samordnar ärendet med granskning av den inlämnade TA-planen som oftast krävs i de enskilda fallen.

Grävansökan vidarebefordras sedan till berörd avdelning/enhet inom kommunen. *Även ansökan för grävtillstånd kan ibland ske digitalt via kommunens hemsida.*

15.3 Tillfälligt nyttjande av offentlig plats

För att utnyttja ytterligare ytor som kan behövas vid ett väg- och ledningsarbete (t.ex. för personal-vagnar, 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 i regel tillstånd sökas hos Polismyndigheten.

Vissa undantag förekommer, vilket förklaras i avsnitt 8.6 Vägarbetsområden.

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

16. KONTROLL OCH SANKTIONER

Inga arbeten får förekomma på kommunal mark utan väghållarens vetskap. Således föreligger en anmälningsplikt till Väghållningsmyndigheten. I regel fordras det att en Trafikanordningsplan upprättas och att ett Grävningstillstånd erhålls innan arbetet kan påbörjas - vilket förklarats i föregående avsnitt. Om oklarheter föreligger kontakta Trafikenheten som kan bedöma vad som krävs i det enskilda fallet.

Vid genomförande av ett arbete i "gaturummet" förpliktigar sig utförare att följa de regler 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 (**beställare**/ledningsägare) eller 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.

En Trafikanordningsplan kan också krävas vid andra slag av aktiviteter i gaturummet, t.ex. uppställning av sky-lift, 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 grävningstillstånd 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 Ordningsslagen och lokala Ordningssstadgan.

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 skall kommunen i egenskap av väghållare ansvara för att löpande kontroller utförs vid arbeten för att borga för en tillfredställande trafiksäkerhet och framkomlighet 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 anlitad extern kontrollant och utförs i princip enligt Trafikverkets kontrollmanual (APV 2009-09-10). 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 utföraren avkrävs en sanktion i form av en avgift.

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 Trafikverkets manual. Anledningen till detta förfaringssätt är att skapa klarhet och bättre förståelse för vikten av olika regler, men också p.g.a. att Trafikverkets kontrollmanual är under omarbetning och kan komma att ändras i väsentliga stycken. 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 (när 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.

17. BEGREPPSFÖRKLARINGAR

Följande definitioner används i denna handbok:

Anordning

Sådana trafikanordningar och avstängningsanordningar som beskrivs i vägmärkesförordningen .

Arbetsbredd

Summan av skyddsbarriärens bredd och den sträcka barriären flyttas i sidled vid en påkörning. Se 8.10.3.

Arbetsfordon

Fordon som utför någon form av väghållningsarbete eller liknande arbete.

Arbetszon

Den yta som arbete utförs i och som ligger innanför avstängningsanordningar och buffert och skyddszon.

Avstängningsgrind

Stålräcke som är avsett för avstängning mot gång och cykeltrafik .

Avveckling

Nedtagning av vägmärken och trafikanordningar enligt TA-plan.

Barriär, skyddsbarriär

Tungt längsgående skydd.

Buffertzon

Ett helt fritt område mellan ett tungt skydd och en arbetszon .

Byggherre

Enligt arbetsmiljölagstiftningen den som låter utföra byggnads- eller anläggningsarbete.

Chikan

Hastighetsdämpande åtgärd i form av en S-kurva som skapats med vägmärkesvagnar, fordon eller andra anordningar.

Etablering

Uppsättning av vägmärken och trafikanordningar enligt TA-plan.

Energiupptagande skydd

Anordning vid en vägarbetsplats som tar upp krockenergi vid en ev. påkörning.

Faktablad

Ifylld blankett som innehåller faktauppgifter för arbetet som exempelvis utförare, adresser, telefon, plats och utförandetid för arbetet . *Kommentar: Blanketter för aktblad finns i regel på respektive kommuns hemsida. För Trafikverkets arbeten finns regionanpassade blanketter att hämta på www.trafikverket.se/apv.*

Fast arbetsplats

Arbete som bedrivs på en plats eller vägsträcka och som inte är rörligt eller intermittent.

Förbiledning

Flyttning av trafiken förbi vägarbetsplatsen på det andra körfältet eller på tillfällig väg.

Gaturum

Avser körfält för fordon såväl som intilliggande ytor (trottoarer, GC-väg) 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. *Kommentar: Uppnås inte god sikt kan efter en riskbedömning extra varning för vägarbetet längs vägen erfordras.*

Godkännande av vägutrustning

Se Tillåten produkt.

Gruppansvarig för utmärkning

Person som har kompetens som gruppansvarig för flera mindre arbetsplatser.

Intermittent arbete

Arbeten som utförs från fordon och fortskrider framåt ryckvis eller som utförs med arbetsfordon med markant lägre hastighet än trafikrytmen.

Kortvarig fast arbetsplats

Arbetet pågår inte längre än 1 dag (8 tim) och kräver endast enstaka maskininsatser, vägmärken och skyddsanordningar. Kan återetableras dagen efter.

LGF, Långsamtgående fordon

Fordon med låg maxhastighet, max 45 km/tim, till exempel traktorer, motorredskap och vissa släpfordon, som ska märkas ut med LGF-skylt.

Långvarig fast arbetsplats

Arbetet pågår mer än 1 dag och kräver tunga tvärgående (buffert) och oftast även tunga längsgående avstängningsanordningar (barriärer), förutom vägmärken och övr. begränsningar.

Ljusanordning

Skylt som monterats på fordon och kan visa ljusbild.

Minigupp

Hastighetsdämpande tillfälligt gupp som läggs ut på en arbetsplats för att sänka den verkliga hastigheten.

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 eller i eller på mindre arbetsredskap eller fordon som inte ger acceptabel säkerhet. Hit hör även arbeten som utförs från mobil arbetsplattform (t.ex. skylift).

Rörligt arbete

Ett arbete som utförs med eller från ett motordrivet fordon som rör sig längs vägen.

Skyddsfordon

Ett fordon som har till uppgift att skydda vägarbetare vid ett vägarbete.

Skyddsräcke

Avstängningsanordning där ett räcke monterats på en slirstock eller liknande.

Skyddszon

Området i sidled mellan trafiken och en arbetszon eller schakt.

Kommentar: I skyddszonen ingår det område som en skyddsbarriär eller anordning behöver i sidled för att bromsa trafiken före arbetsplatsen eller schakten.

Säkerhetszon

Området utanför stödremsan vid sidan om vägbana, utformat för att minska riskerna vid avkörningsolyckor.

Tillåten produkt

Viss vägutrustning eller anordning som väghållaren under vissa förutsättningar har tillåtelse för användning på gatu- eller vägnätet.

Kommentar: Väghållaren godkänner inte vägutrustning eller anordning som sådan.

TMA, TA, SAA (truck mounted attenuator, trailed attenuator, stand alone attenuator).

Ett energiupptagande påkörningsskydd monterat på fordon, vagn eller växelflak.

Tillfällig fast arbetsplats

Arbeten som är så kortvariga, högst 10 - 30 min. Arbete med att sätta upp och ta bort skyddsanordningar innebär större risk för personalen än att utföra arbetet som intermittent arbete. Servicebil kan användas som skyddsfordon.

Tillfälligt väghållningsfordon

Ett tillfälligt väghållningsfordon kan vara till exempel en personbil, van eller minibuss som används för att utföra ett vägarbete.

Timtrafik:

En nedbrytning från årsmedeldygnstrafiken (Ådt) till en beräknad trafikmängd per timme.

Trafikanordningar

Utrustning som erfordras för körledning förbi en arbetsplats t.ex. Markeringspil, markeringsskärm för sidohinder, trafikledningslist m.fl.

Trafikanordningsplan (TA-plan)

E tydligt utformad ritning som tillsammans med faktablad redovisar vilka vägmärken och anordningar som erfordras för arbetsplatsens och trafikantens säkerhet.

Trafikbuffert

Tvärgående tungt energiupptagande skydd (t.ex. däckstravar).

Trafikledningscentral, (TLC)

Organisation som samlar in all information om trafik- och vägförhållandena och sprider den till olika intressenter.

Trafikledningslist

Gummisektioner om ca. 1 m som kan sammanfogas till längre enhet för delning, ledning och styrning av trafik.

Tungt skydd

Samlingsnamn för barriärer och energiupptagande skydd som effektivt kan hindra fordon från att komma in på en arbetsplats eller utanför vägbanan.

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 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 (variabla meddelande skyltar)

Anordning med omställbara vägmärken och skyltar, vilka också kan vara ljussatta.

Väg

- 1 En sådan väg, gata, torg och annan led eller plats som används för motorfordonstrafik
- 2 en led som är anordnad för cykeltrafik och
- 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. Se 2 § väglagen.

Vägarbete

Allt arbete som normalt är till för en vägs, gatas eller väganordnings 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.

Kommentar: Vägarbete indelas i rörligt, intermittent och fast.

Vägarbetsområde

Ett område eller en sträcka som har tagits i anspråk för vägarbete 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

På de allmänna vägarna eller gatorna är antingen staten eller kommunen väghållare.

På det enskilda vägnätet är det vägens ägare som är väghållare.

Väghållningsfordon

Ett fordon som används för väghållningsarbete eller väghållningsliknande arbete.

Väghållningsmyndighet

Den myndighet som ansvarar för väghållning inom ett visst område.

Väglklassning

Indelning av vägnätet i olika väglklasser se kap.5.

Vägområde

Den mark eller det utrymme som har tagits i anspråk för väganordning (3 § väglagen).

Vägservicefordon:

Väghållningsfordon 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

Årsmedeldygnstrafik, ett mått på medeltrafikflödet per dygn.

Överledning:

Flyttning av trafik till den del av en flerfältsväg som annars endast har motriktad trafik.

BILAGOR

- A:** Anteckningar vid utförd Egenkontroll
- B:** Blankett för Riskbedömning
- C:** Anteckningar om utmärkning av tillfällig föreskrift
- D:** Formulär för egenkontroll av arbetsplats
- E:** Tabell för Avgiftsuttag
- F:** Klassning av vägar och gator, och eventuella kartbilder
- G:** Kontaktuppgifter

Bilaga D – Kontrollmanual ”5 + 1”

Diarie nr. motsv.

(kommunens namn)**Kontroll av vägarbetsplats** Ordinarie kontroll Huvudgata/väg Drift/uh-arb. Upprepad kontroll Övrig gata/väg Inv. arb Extern/övr. UE

Dat.	Kl.
Sändlista:	

Beställare.....

Typ av arbete.....

Huvudentreprenör.....Fax nr.....

Adress.....

Kommun..... Ort..... Gata/ Väg.....

Plats..... Kontrollen utförd av.....

Platschef..... Utmärkningsansv.

Deltagit vid kontrollen..... Sign.....

Projektledare eller motsvarande extern.....

	1	2	3	Anmärkning
TA-plan				
<i>Förekomst</i>				
<i>Kopia, arbetafordon</i>				
1 Körledning				
<i>1.1 Tvärgående avstängning</i>				
<i>1.2 Längsgående avstängning</i>				
<i>1.3 Påbudsmärke</i>				
<i>1.4 Vägarbets- och hastighetstavlor</i>				
2 Fordon				
<i>2.1 Varningsljutor</i>				
<i>2.2 Backvarningsljutor</i>				
<i>2.3 Fordonsutmärkning</i>				

Sida 1

Forts. Formulär för kontroll av vägarbetsplats

3 Arb.pl.organisation*3.1 Arbetsområdet**3.2 Zoner**3.3 Tvärgående tungt skydd**3.4 Längsgående tungt skydd***4 Oskyddade trafikanter***4.1 Hänvisningar**4.2 Anpassning funktionshinder**4.3 Utformning av avstängningar**4.4 Gångfällor och gångpassager***5 Personal***5.1 Varselläder**5.2 Tillsynsansvarig***ÖVRIGA ANTECKNINGAR****Första kontroll** antal 2 resp. 3:or**Upprepad kontroll**

Summa 2:or

3:or

0 - 5 st 2:or

Godkänt

6 - 8 st 2:or eller 1 st 3:a

Mindre allvarligt

≥ 9 st 2:or eller ≥ 2 st 3:or

Allvarligt**Avgift**

Kr:

Sida 2

BILAGA E**Avgifts uttag 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 tidigare brist (2:a) bedöms denna brist som en 3:a. I rutan anmärkningar skall 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.

Fotodokumentering av brister bör utföras regelmässigt. Kommentera på eller intill foto. Kamera bör ha datumvisning på fotot.

Vid allvarlig brist bör nykontroll utföras inom 3 dagar.

Kontrollen bedöms

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

Allvarlig när 6 - 8 st. **2:or** eller 1 st. **3:a** överskrides.

BILAGA F

Kategorier och klassning av gatunätet i Markaryds kommun

Utöver gång- och cykelvägar indelas gatunätet i Markaryds kommun i Huvudgator och Lokalgator, vilka oftast är hastighetsbegränsade till 60 km/tim eller lägre.

Huvudgator är:

- Hårt trafikerade vägar som genomfartsleder och industrigator.
- Något mindre trafikerade vägar, men med mycket persontrafik till och från skolor eller mindre företag.

Övriga gator betecknas som **lokalgator**.

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 försöka bringa ned hastigheten på passerande fordonstrafik förbi vägarbetet - så att det inte överstiger 30 km/tim.

Däremot kräver schaktningsarbeten tyngre avstängningsanordningar, (både tvärs och längsgående) och sådana arbeten få i regel inte utföras eller pågå 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 riskbedömningen inte så påkalla. Rådgör med Trafikenheten 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 vägarbete påbörjas under rusningstider utan särskilt tillstånd, (d.v.s. måndag - fredag 07:00 - 08:30 samt 15:30 - 18:00. Dessutom bör tillfälliga och kortvariga vägarbeten endast utföras mellan 09:00 till 15:00.

Huvudvägnätet

Huvudgata Markaryd	Huvudgata Markaryd/Timsfors	Huvudgata Strömsnäsbruk/Traryd
Västergatan	Kronobergsgatan	Järnvägsgatan
Järnvägsgatan (hela)	Hannabadsvägen	Mjärydsvägen
Smedjegatan	Verkstadsgatan	Sunnerbogatan
Ulvarydsvägen	Intäppevägen	Wennerbergsgatan
Vagnmakarevägen	Skulptörvägen	Nya Åbro vägen
Anders Anderssons väg	Snapphanestigen	Vaktvägen (Traryd)
Kungsgatan	Exhultsvägen (Timsfors)	Skolgatan (Traryd)

OBS ! Inga Huvudgator finns på övriga orter inom kommunen

BILAGA G

KONTAKTUPPGIFTER

Anmälan/Ansökan om TA-planer:

Ingenjör 0433 - 720 79

Utfärdandet av lokala Trafikföreskrifter:

Karttekniker 0433 - 720 84

Akuta Arbeten efter kontorstid:

När det akuta arbetet medför någon form av trafikinskränkningar så måste utförare själv ta kontakt och informera Polisen, Räddningstjänsten, Ambulansen, och Länstrafiken / Kollektivtrafiken om den begränsade framkomlighet vid arbetsplatsen.

SOS Larmcentral: 0470 - 76 60 30 (ej akuta ärenden) , Fax: 0470 - 766 092

E-post: kundsupport112vaxjo@sosalarm.se

Polismyndigheten: 114 14 (ej akuta ärenden)

Räddningstjänsten: 0433 - 720 00 (ej akuta ärenden)

Ambulans G-län: 114 14 (ej akuta ärenden)

Länstrafiken : 0470 - 72 75 50 , 0771 - 76 70 76

Skånetrafiken: 0771 - 77 77 77

Felanmälan Gatudriften: 0433 - 720 00 dagtid

Felanmälan VA-nätet: 0433 - 720 00 dagtid, utanför kontors tid 0470 - 472 69

Felanmälan EL-nätet: 020 - 88 00 22

Vid icke akuta ärenden - kan eventuellt SOS sambandscentral i mån om tid hjälpa till med att förmedla informationen till Polis, Ambulans och Räddningstjänsten.