

# För din och trafikanternas säkerhet

Arbeta med vägmärken och skyddsanordningar





# Innehåll

## Inledning

4

V3-principen

8

Grundläggande principer för  
vägmärken vid vägarbeten

10

## V1 Varna trafikanterna

14

Några vanliga vägmärken då du ska varna

15

## V2 Vägled trafikanterna

24

Några vanliga vägmärken då du ska vägleda

25

Så här samverkar vägmärken, signaler  
och särskilda anordningar

30

## V3 Värna vägarbetare och trafikanter

36

Några vanliga vägmärken då du ska värna  
vägarbetare och trafikanter

38

Så här värnar du trafikanter och dig  
själv på bästa sätt

40

## Behörighet att utföra vägarbeten

51

## Sammanfattning

53

# Inledning

Som vägarbetare har du ett farligt, men även fritt och bra arbete. På vägen är du ett föredöme. Du är både skickligare och kunnigare än de flesta trafikanter. Och du ser till att göra vägen säker och framkomlig för dem, och säker för dina arbetskamrater.

Att vara trafikant är att följa olika spelregler. De förhåller sig till dem, följer dem och bryter mot dem, både medvetet och omedvetet. De tar risker för egen del och de utsätter andra för fara.

Olika grupper av trafikanter med olika egenskaper, intressen och behov, både som grupp och individ, passerar våra vägarbetsplatser. Vi kan aldrig förutse allt som kan hända när vi ändrar förutsättningarna för de trafikanter som färdas på vägen vi arbetar på.

Bakom de flesta trafikolyckor ligger mänskliga fel och felaktigt handlande. En annan riskfaktor är en ömsesidig negativ attityd mellan trafikanter och vägarbetare. Trafikanter som passerar en vägarbetsplats med sänkt hastighet, trots att inget vägarbete pågår, riskerar att strunta i utmärkningen vid nästa vägarbete. Vägarbetaren som tycker att trafikanterna själva borde förstå att de ska ta det försiktigt utsätter sig själv och många andra för fara.



Det finns lagar, förordningar och föreskrifter som beskriver hur arbetsmiljön på en vägarbetsplats ska bli bra och säker för alla parter, och vem som ansvarar för vad. Regelverk som alla ska rätta sig efter; vi på Trafikverket, din arbetsgivare

och du som enskild individ. Det finns förstås olika sätt att tolka regelverk. I det här häftet utgår vi från hur vi på Trafikverket tolkar och använder dem.

Vi berättar om Trafikverkets generella minimikrav, men i upphandlingskontrakten kan det också finnas speciella krav och regler. Det har din arbetsledare koll på.

Ibland går det inte att följa ett visst krav i kontraktet eller i någon författning. Kraven kan vara för lågt eller högt ställda, vilket gör att trafiksäkerheten och framkomligheten blir sämre. I sådana fall ska du kontakta din arbetsgivare som i sin tur kontaktar Trafikverket för att lösa problemet. Du ska känna dig trygg. Och det ska trafikanterna också göra.

Vi hoppas att det här häftet blir ett stöd i ditt dagliga arbete!

### **Några av de farligaste riskfaktorerna**

*Trafiksäkerheten beror på en mängd faktorer i samspelet mellan väg, fordon och människa. Några av de viktigaste riskfaktorerna är*

- *ouppmärksamhet*
- *trötthet*
- *för hög hastighet*
- *låg ålder*
- *slarv med bilbälte*
- *liten körvana.*
- *droger*

### **Lästips**

- *Vägmärkesförordningen och dess föreskrifter*
- *Transportstyrelsens hemsida*  
**[www.transportstyrelsen.se](http://www.transportstyrelsen.se)**
- *Arbetsmiljöverkets hemsida*  
**[www.av.se](http://www.av.se)**
- *Trafikverkets samlade information om arbete på väg*  
**[www.trafikverket.se/apv](http://www.trafikverket.se/apv)**

## **Statistik om trafikolyckor vid vägarbeten**

Vi vet med säkerhet att 2 435 personer skadades eller omkom under perioden 2003-2011, vid olyckor i anslutning till vägarbeten. Det finns stor risk att siffran är betydligt högre än så, eftersom en del inrapporterade olyckor aldrig kopplas samman med vägarbeten.

- *Av dessa 2 435 personer dog 39 personer och 412 skadades svårt.*
- *4 av de 39 omkomna var vägarbetare.*
- *Omkring 5 procent av de skadade var vägarbetare.*
- *En majoritet av de vägarbetare som skadades var inne i sina fordon.*
- *Den i särklass vanligaste typen av vägarbete då vägarbetare skadats var arbete med vinterväghållning.*

*Källa: Olycksdatabasen STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition)*



Om förhållandet på en vägarbetsplats särskilt försämrar säkerheten och framkomligheten för motorcyklister, exempelvis när slitlager saknas på lång sträcka, kan du förstärka säkerheten genom att varna, vägleda och särskilt upplysa om förhållandet med **J2 Upplysningsmärke**. Och naturligtvis genom att varna.

Som vid det här tillfället. En 65-årig motorcyklist körde rakt in i en lastbil på E4 utanför Öjebyn, Norrbotten. Som tur var, var lastbilen ett skyddsfordon med energiupptagande TMA-skydd monterat. Det räddade livet på motorcyklisten, som klarade sig undan med lindriga skador och blotta förskräckelsen. Ett lyckligt exempel där TMA gör sitt jobb.

# V3-principen

Vi på Trafikverket har små möjligheter att åtgärda alla trafikanters fel och brister. Men med det här häftet vill vi visa ett nytt sätt att tänka och arbeta, som hjälper trafikanterna att göra rätt.

När du märker ut och placerar ut trafik- och skyddsanordningar vid vägarbetet arbetar du säkert redan idag enligt V3-principen; en lista med dessa tre V-satser:

- **Varna trafikanterna.**

- **Vägleda trafikanterna.**

- **Värna vägarbetarna och trafikanterna.**

När trafikanterna närmar sig en vägarbetsplats ska de *varnas* så att de vet vad som väntar längre fram på vägen och hinner anpassa farten.

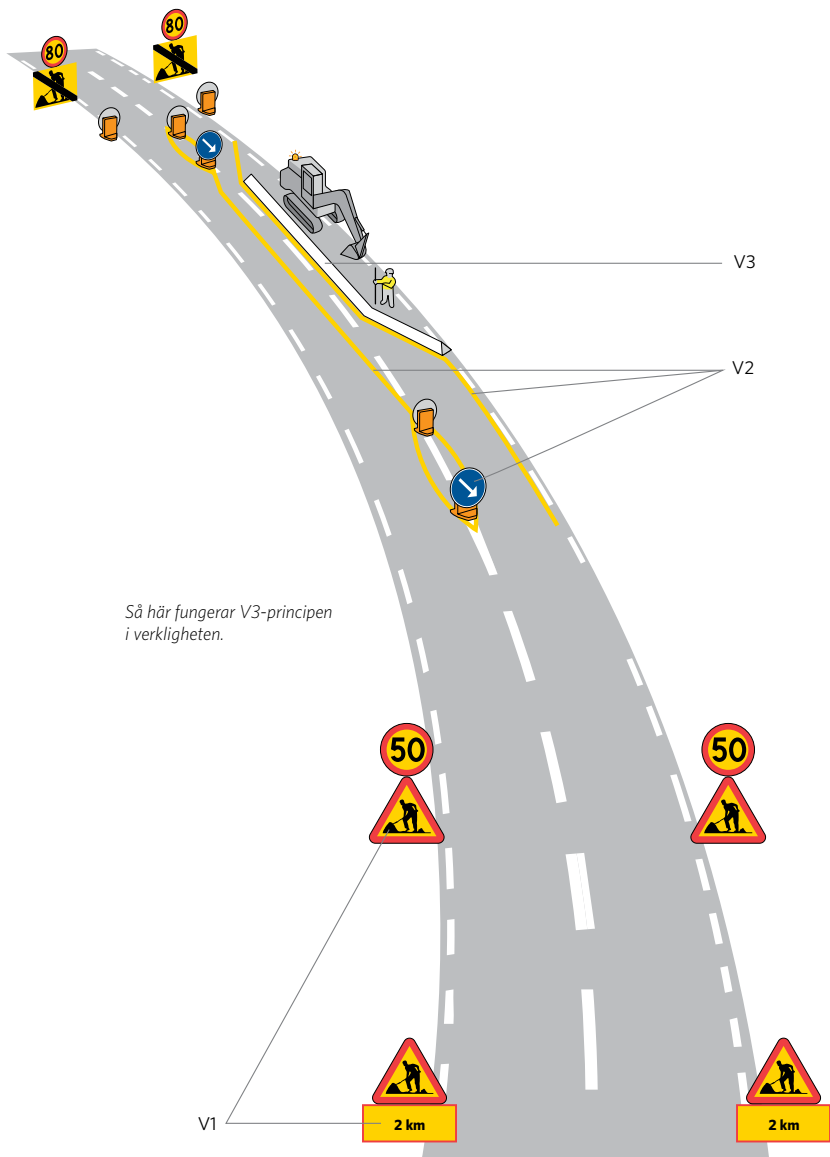
När de är framme vid vägarbetet ska de *vägledas* på ett tillräckligt tydligt och säkert sätt förbi arbetsplatsen. Det är också viktigt att de får ett tydligt kvitto på när vägarbetet tar slut.

När trafikanter passerar vägarbetsplatsen ska de likväl som vägarbetarna *värnas*, skyddas, så att vägarbetet kan genomföras säkert både för vägarbetare och trafikanter.

Principen i tre delar gör det tydligt att utmärkningen har olika syften i olika delar av vägsträckan förbi en vägarbetsplats. Varje syfte måste uppnås. Gör därför utmärkningen med den bakomliggande tanken att trafikanterna ska få hjälp att göra rätt. Om du gör de olika delarna väl genomtänkt blir det sammanlagda resultatet både bra och säkert för trafikanter och vägarbetarna.

Du som arbetar på vägarbetsplatsen får anpassa placeringen av vägmärken och skyddsanordningar efter dina arbets-

metoder, så länge du följer kraven i kontraktet med Trafikverket, författningarna samt Trafikverkets beslut om skyddsanordningar.



*Så här fungerar V3-principen i verkligheten.*

# Grundläggande principer för vägmärken vid vägarbete

För att du ska få hantera vägmärken och skydd måste du ha kompetens för detta viktiga arbete. Kräv av din arbetsgivare att han ger dig den kompetens du behöver.

En grundläggande princip är att vägmärken och andra anordningar, tillsammans med vägutformningen, ska ge trafikanterna vägledning, styrning och information för en säker trafikmiljö.

Placera vägmärken och andra anordningar så att de kan upptäckas i tid och förstås av de trafikanter som de är avsedda för. Se till att de är i bra skick, och sätt inte upp dem så att de innebär fara för trafikanter, eller hindrar dem i onödan. Ett vettigt riktmärke för att slippa irritation kan vara att en bilresa som normalt tar 45 minuter inte ska ta 15 minuter längre tid på grund av vägarbeten. Men tumma för den skull inte på säkerheten.

## Att tänka på:

- **Du får sätta vägmärkena på vägbanan**, och du får även placera dem lågt. Se till att vägmärket placeras och är så konstruerat att det inte förorsakar skada på vägarbetare, trafikanter eller någon annan om vägmärket blir påkörts.
- **De vägmärken du placerar på vägen och på fordon** ska ha minst storleken Normal. Andra storlekar kan förekomma. Om särskilda skäl finns får en mindre storlek än vad som anges väljas, exempelvis på grund av utrymmesskäl eller vindlaster.
- **Sänk den högsta tillåtna hastigheten enbart** när det finns risk för vägarbetarnas eller trafikanternas säkerhet.
- **Reflexmaterialet** i vägmärke och dess tilläggstavla ska vara av samma typ. Exempelvis ska både vägmärket och tilläggstavlan vara fluorescerande.
- **Upprepa vägmärken efter varje korsning** på den berörda vägsträckan eller efter den anslutande vägen, med undantag för utfarter från enskilda fastigheter, ägovägar och liknande.
- **Ett vägmärke ska vara helt och rent.** Kassera vägmärket om dess innebörd inte längre framgår. När reflexförmågan har halverats mot motsvarande nytt märke rengör du det.
- **Läs mer om** vägmärken och skyddsanordningar på fordon i informationshäftet "Arbeta med väghållningsfordon" som finns att beställa eller skrivas ut på [www.trafikverket.se/apv](http://www.trafikverket.se/apv).

## Tre typer av arbetsutförande

**Rörligt arbete** innebär att arbetet utförs med eller från motordrivna fordon i kontinuerlig rörelse som inte avviker markant från den normala trafikrytmen på vägen. Exempel på rörligt arbete är sandning, saltning och snöplogning.

**Intermittent arbete** är arbeten som ryckvis fortskrider framåt, arbeten av kortvarig natur eller arbeten som utförs med arbetsfordon som markant avviker i hastighet från trafikrytmen. Exempel är vägmarkering, slätter och snöröjning av bussfickor, korsningar eller katastroföverfarter.

**Fast arbete** bedrivs på en viss plats eller vägsträcka under varierande tidsperioder. Då ska du använda markbundna vägmärken och skyddsanordningar. I vissa fall kan fast arbete utföras som intermittent arbete med enbart fordonsmonterade vägmärken och skyddsanordningar. Grundförutsättningen för det är att det ska vara lika säkert som fast arbete.

## Trafikanordningar (TA)

Du får anpassa placeringen av vägmärken och skyddsanordningar efter den arbetsmetod du valt, så länge kontraktskrav, författningar eller andra krav från Trafikverket följs.

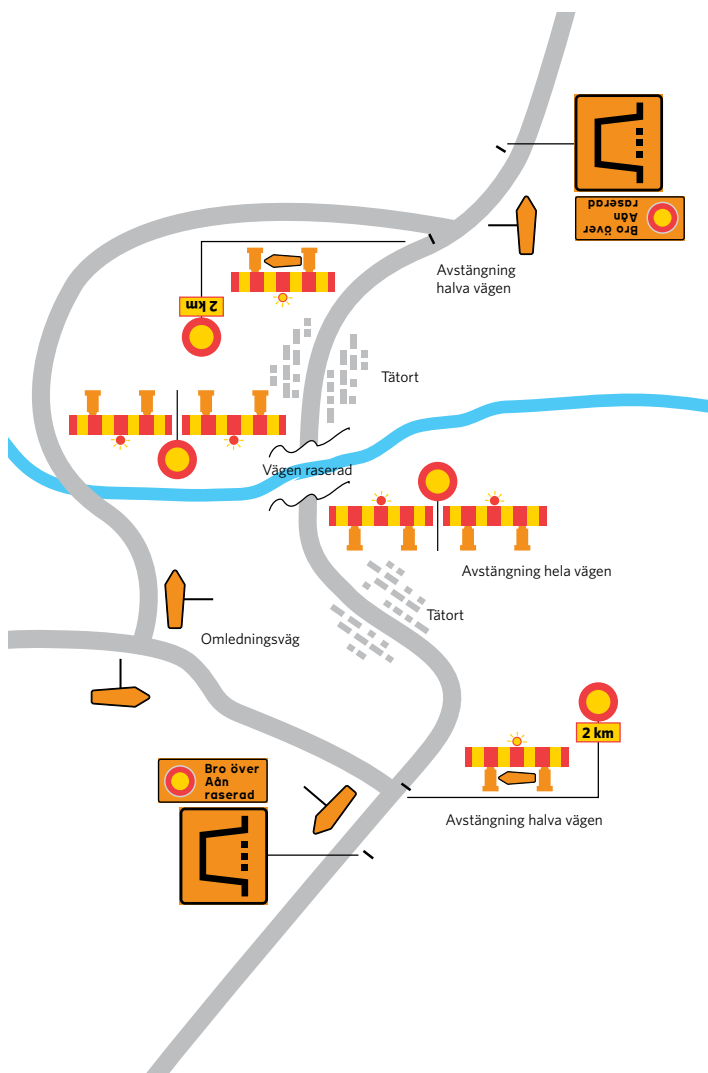
Ibland går det inte att följa kraven i kontraktet eller i någon författning. Kraven kan vara för lågt eller högt ställda, vilket gör att trafiksäkerheten och framkomligheten blir sämre.

### **Kontakta Trafikverkets projektledare eller trafikingenjör när**

- *du inte kan följa kraven*
- *du upplever att trafikanternas säkerhet är bristfällig*
- *du och dina arbetskamrater tillsammans med er arbetsgivare inte kan skapa en säker arbetsplats.*

## Omlledning

Trafikverket fattar beslut om omlledning, överledning eller förbiledning, vilket ska framgå i varje kontrakt. Vid all omlledning krävs föreskrifter om Fordonstrafik förbjuden. Regionens trafikingenjör utfärdar föreskrifterna.



Ibland kan det krävas hastighetsföreskrifter efter den väg som trafiken omleds till. Regionens trafikingenjör utfärdar föreskrifterna.

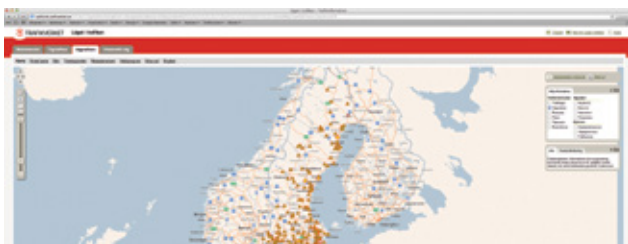
# V1 Varna

Vid vägarbeten är den vanligaste olyckstypen påkörning bakifrån. Orsaken är ofta att trafikanterna har för hög fart när de närmar sig kön inför ett vägarbete. Det kan bero på att de inte blivit varnade i tid. Därför är det viktigt att förvarna om vägarbetet i tillräckligt god tid. Då vet trafikanterna vad som väntar när de närmar sig arbetsplatsen, och kan göra rätt.

Den tillräckligt goda tiden, eller sträckan, kan variera beroende på trafikflöde, tidpunkt, vägtyp eller annat. Det gäller att du alltid utformar och anpassar förvarningen efter rådande förhållanden.

## Håll en god servicenivå

För att erhålla trafikantens respekt och förståelse för vägarbeten är det viktigt att du ger trafikanterna god information och servicenivå. Den lägsta nivån som gäller för vägarbetet framgår i kontraktet.



*På [trafikinfo.trafikverket.se](http://trafikinfo.trafikverket.se) förvarnas allmänheten om pågående vägarbeten. Därför är det viktigt att du aktiverar vägarbetet minst två veckor i förväg. Det framgår i kontraktet hur du går tillväga.*

# Några vanliga vägmärken då du ska varna

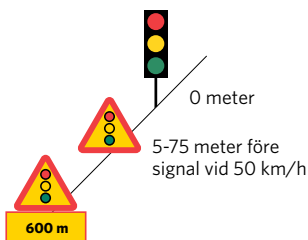
## VARNINGSMÄRKEN

Varningsmärken ska sättas upp med följande avstånd före den orsak som märket ska varna för:

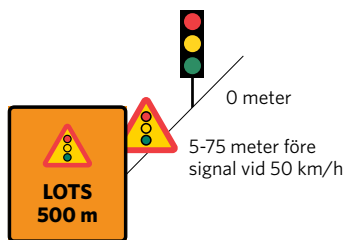
30 - 50 km/tim	5 - 75 meter
60 - 70 km/tim	50 - 200 meter
80 - 90 km/tim	150 - 250 meter
100 - 120 km/tim	200 - 400 meter

Om orsaken till behovet av varningsmärken är långsträckt ska dessa upprepas efter 250 meter, om inte tilläggstavla T1 *Vägsträckas längd* finns (läs mer på sidan 17).

**Om du ska förvarna trafikanterna för faran kan det göras på följande sätt:**



Enbart trafiksignal



När lotsbil och trafiksignal används i kombination.



### A5 Varning för avsmalnande väg

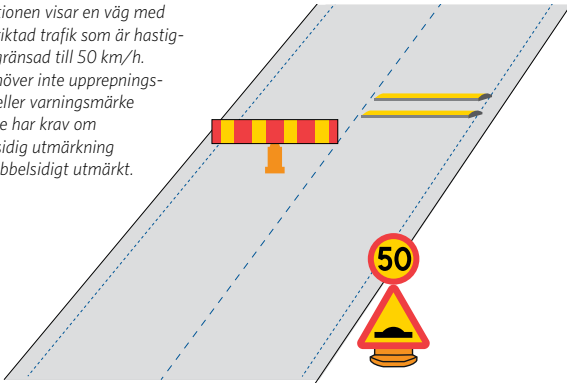
Sätt upp märket när du har skapat en chikan med en hastighetsdämpande funktion som inte överensstämmer med den hastighet som anges.



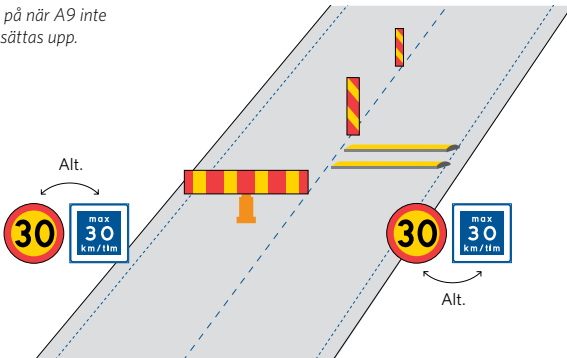
### A9 Varning för farthinder

Du ska sätta upp märket om de fartdämpande åtgärderna inte är anpassade till vad som framgår av hastighetsmärken C31, E11 eller E13. Den övre bilden visar när A9 krävs. Den nedre bilden visar exempel på när A9 inte behöver sättas upp.

Illustrationen visar en väg med dubbelriktad trafik som är hastighetsbegränsad till 50 km/h. Där behöver inte upprepningsmärke eller varningsmärke som inte har krav om dubbelsidig utmärkning vara dubbelsidigt utmärkt.



Exempel på när A9 inte behöver sättas upp.





### **A10 Varning för slirig väg**

Sätt upp märket om vägarbetet orsakar halka som inte kan åtgärdas omgående. Använd också märket om det finns en befarad risk för halka till följd av arbetet, exempelvis vid blödande beläggning och spårig vägbana.



### **A11 Varning för stenskott**

Använd A11 när det förekommer löst stenmaterial på körbanan eller när slitlager saknas.



### **A20 Varning för vägarbete**

Vid långsträckta vägarbetsplatser som är utmärkta med tilläggstavla och där aktivt arbete endast pågår vid kortvariga sektioner bör A20 (med sträckans längd) ersättas med annat varningsmärke, till exempel A11 *Stenskott* eller A8 *Ojämn väg* (med sträckans längd). A20 sätts endast upp vid varje ställe där vägarbetet pågår aktivt.



### **T1 Vägsträckas längd**

Om utmärkningen gäller en längre sträcka som inte kan överblickas från platsen för farans början ska varningsmärket förses med tilläggstavlan T1 *Vägsträckas längd*. I annat fall ska märket upprepas.

På skyddsklassade vägar ska du alltid märka ut förvarning om vägarbetet med vägmärke A20 *Varning för vägarbete* och tilläggstavlan T2 *Avstånd* med avståndsuppgiften på. Placera vägmärket minst 2 km före vägarbetet.



### **A21 Slut på sträcka med vägarbete**

Sätt upp märket, utom där det tydligt framgår var sträckan slutar, till exempel vid arbeten med enbart fordonsutmärkning.



### **A34 Varning för kö**

Sätt alltid upp märket där risk för köbildning kan förekomma. Märket bör även kompletteras med tilläggstavla med vägsträckans längd.

Planera vägarbetet så att köer undviks. Helst inga köer över 1 km!



### **A40 Varning för annan fara**

A40 används alltid med tilläggstavlan T22 *Text*. När vakt förekommer ska texten *Vakt* finnas, och de gula reflexerna vara fluorescerande samt placeras på båda sidor om vägen.



### **C34 Stopp för angivet ändamål**

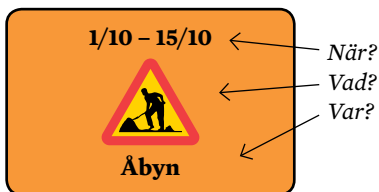
Alternativ utmärkning som är bättre när vakt förekommer. Läs mer på sid 29, X10 *Stopp*.

*Tilläggstavlor har samma reflextyp, bottenfärg och färg på bård som det vägmärke det används under.*

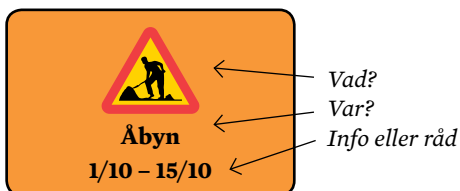
## UPPLYSNINGSMÄRKE

Vid vägarbete ska bottenfärgen vara fluorescerande orange. Varnings- och förbudsmärken får vara infällda som förberedande upplysningar. Textstorleken ska vara minst 200 mm för bilister och 80 mm för fotgängare och cyklister. Ge trafikanterna upplysningar enligt följande:

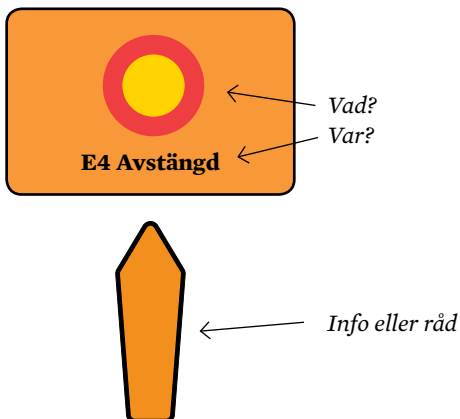
### Planerad händelse



### Händelse på den väg där vägmärket satts upp



### Händelser på annan väg än den där vägmärket satts upp



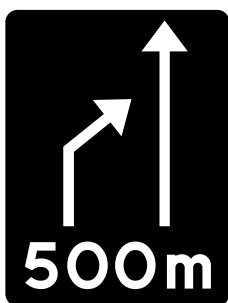
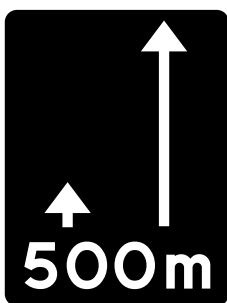
## VMS-SKYLTAR

Det finns två typer av omställbara lysande VMS-skyltar (varierande meddelandeskyltar). Dels fast lysande vägmärkesbild och dels som skylt med rörligt budskap. En skylt med rörligt budskap kan inte ersätta vägmärken.

Skyltar på portal kan vara bra för att uppmärksamma trafikanter på plötsliga trafiksituationer som är svåra att förutse, till exempel vägarbeten på högtrafikerade vägar med två eller flera körfält i samma riktning.

På vägar med två körfält eller fler i samma riktning, och när antalet körfält minskar på grund av vägarbete, bör trafikanterna utöver vägmärke F25 *Körfält upphör* varnas med hjälp av VMS-skylt med rörlig pil som schematiskt visar hur trafikanterna ska agera vid platsen där antalet körfält minskar.

Ljusstyrkan på VMS ska ändras automatiskt vid övergång från dagsljus till mörker, med så kallad dimningsfunktion.

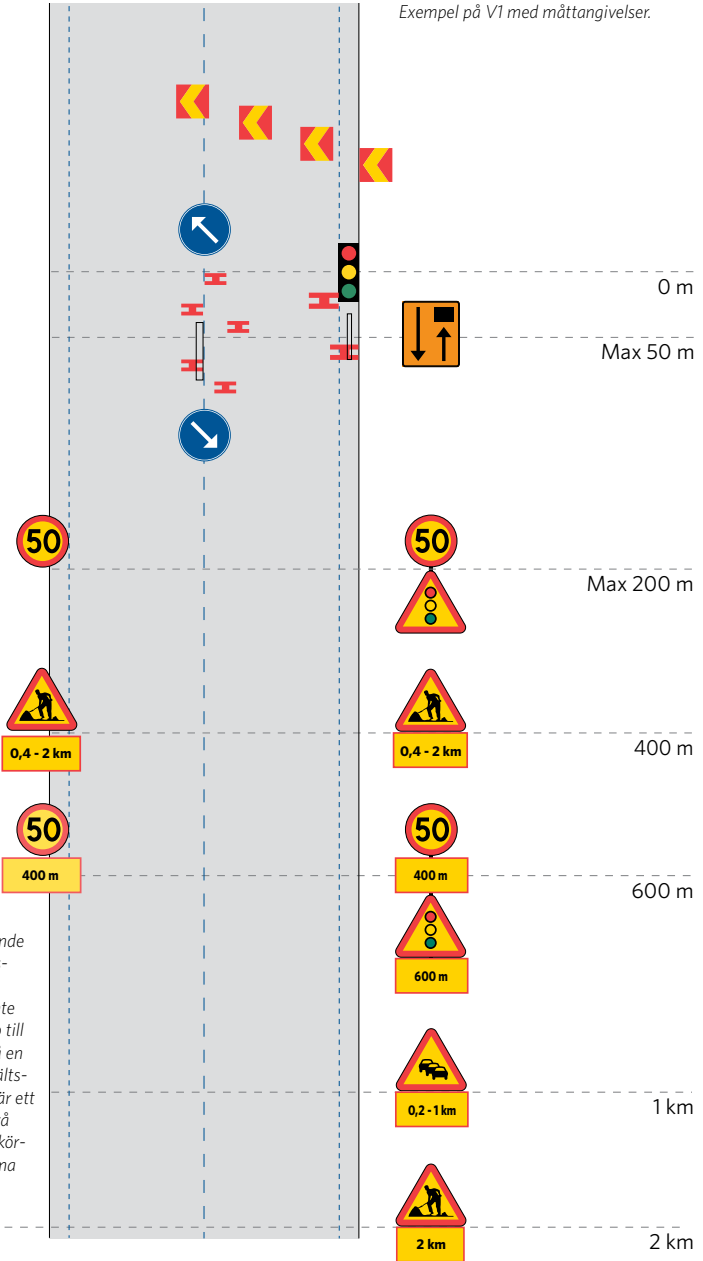


VMS, skylt med rörligt budskap.

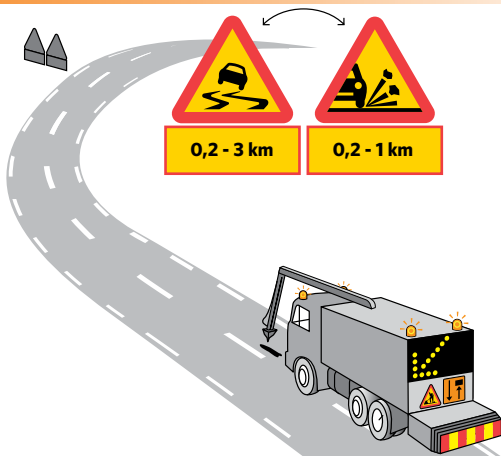


Fullfärgs-VMS, med fast vägmärkesbild.

Exempel på V1 med måttangivelser.



Förberedande hastighets-sänkning behöver inte sättas upp till vänster på en vanlig 2-fälts-väg, men är ett krav vid två eller flera körfält i samma riktning.



Exempel på intermittenta arbeten där även markplacerade vägmärken ska användas. Du får använda ljuspil på vägar som inte är mötesseparerade. Ljuspilen signalerar att trafikanten kan köra om till vänster. Men det är alltid trafikantens ansvar att göra en säker omkörning.



## V1 BRA KAN BLI BÄTTRE

Illustrationen visar en väg med två körfält i samma riktning. Då krävs det alltid att märkena sätts upp dubbelsidigt.

### BRA



### BÄTTRE MED VMS OCH PORTAL



När portal med körfälts-signaler används behöver inte F25 Körfält upphör sättas upp på vänster sida.

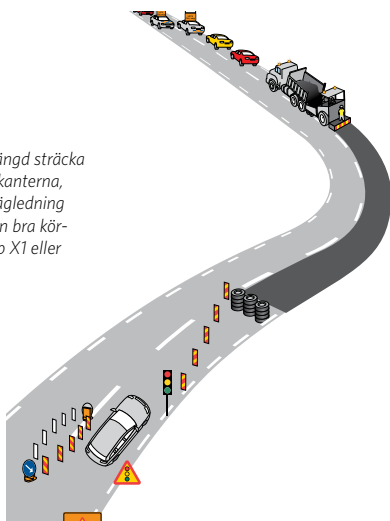
# V2 Vägled trafikanterna

När trafiken ska ledas förbi en vägarbetsplats ska du alltid vägleda trafiken på ett tydligt sätt. Ingen ska ledas in eller ens råka hamna på arbetsplatsen av misstag. Använd såväl tvärgående som längsgående anordningar, eller vägmarkeringar, för att vägleda trafikanterna rätt.

Onödigt långa avstängda sträckor, liksom långa väntetider, skapar irritation och minskar respekten för vägmärken och vägarbeten. Se till att de avstängda sträckorna och väntetiderna är så korta som möjligt.

Om du gör en hastighetsnedsättning till 30 respektive 50 km/tim får den bara gälla på en kort sträcka vid vägarbetsplatsen medan aktivt arbete pågår. Vid lotsning kan du med fördel använda metoden som kallas dubbellots för att förkorta väntetiderna för trafikanterna. Med längre lotssträcka med dubbellots behöver du inte skylta om lika ofta.

*Med dubbellots vid en lång avstängd sträcka kan väntetiden förkortas för trafikanterna, samtidigt som de får en bättre vägledning förbi arbetsplatsen. När X3 ger en bra körledning behöver du inte sätta upp X1 eller X2 framför eller på skyddet.*



# Några vanliga vägmärken då du ska vägleda

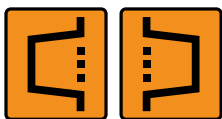
## PÅBUDSMÄRKEN

Det krävs alltid en giltig föreskrift innan påbudsmärken får sättas upp, förutom för märket D2 *Påbjuden körbana*. Trafikverket utfärdar föreskrifter vid behov.



### D2 Påbjuden körbana

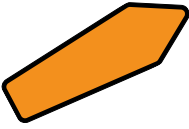
Symbolen är anpassad efter platsens olika förhållanden. Märkena anger att fordon endast får föras förbi märket där pilen eller pilarna visar. När du sätter upp märket med högerpil ska trafikanterna vara säkra på att inte få mötande trafik. På skyddsklassade vägar ska märket vara minst i storlek Stor på det första fordon som trafikanten möter, även när märket sitter på en vägmärkesvagn.



## LOKALISERINGSMÄRKEN

### F23 Orienteringstavla för omledningsväg

Märket anger omledningsväg när ordinarie väg är tillfälligt avstängd. Det ska alltid ha fluorescerande orange bottenfärg. Symbolen ska vara vänd i samma riktning som omledningsvägen. I märket får du infoga märke F14 *Vägnummer* eller F15 *Omledning*.



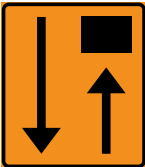
### F24 Färdriktning vid omledning

Märket anger färdriktning vid tillfällig omledning av trafik. Ange riktningsangivelsen utifrån förhållanden på plats. Om du vill ange hur lång omledningens sträcka är kan du kombinera med F13 *Avståndstavla*. På den får du även ange vägnummer.



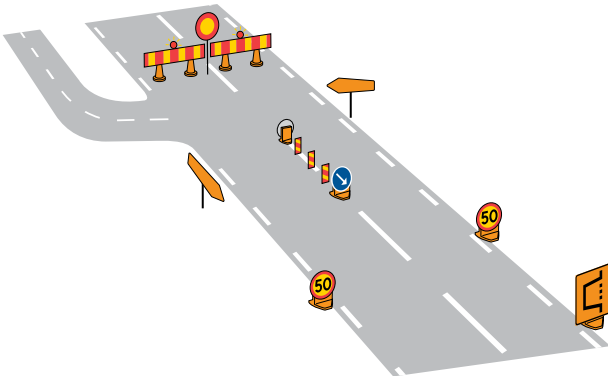
### F25 Körfält upphör

Märket anger att ett körfält är tillfälligt avstängt och att ett annat körfält kan användas i färdriktningen. Märket är anpassat efter förhållandena på platsen. På vägar där den högsta tillåtna hastigheten är 70 km/h eller mer ska du även sätta upp märket som förberedande upplysning, då med tilläggstavlan T2 *Avstånd*.



### F26 Körfält avstängt

Märket anger att ett körfält är tillfälligt avstängt och att inget annat körfält i färdriktningen kan användas. Märket är anpassat efter förhållandena på platsen. Om du sätter upp märket mer än 50 meter före platsen för avstängning anger du avståndsuppgift på tilläggstavla. Märket kan även sättas upp som en förberedande upplysning, tillsammans med avståndsuppgift.



## SIGNALER OCH LYKTOR

### Trafiksignaler



Det finns trafiksignaler, signaler eller lyktor som används vid vägarbete eller liknande arbete för att vägleda och varna trafikanter eller förstärka en anordning. De ska vara CE-märkta och får inte vara bländande. Ljusstyrkan på lyktan ska ändras automatiskt vid övergång från dagsljus till mörker.



### Stoppssignaler

Stoppssignaler som används vid vägarbeten, exempelvis vid sprängningar, består av två ljusöppningar på samma höjd, som avger ett växelvis blinkande rött ljus. Stoppssignalen har också en svart bakgrundsskärm som kan vara försedd med vit bård.



### Signaler för påkallande av särskild försiktighet

En röd signallykta med fast sken anger att en väg är helt avstängd.



Blinkande gul lykta anger att en väg är delvis avstängd eller förstärker en anvisning som ges genom ett vägmärke eller annan anordning.



*I stället för vakt kan trafiken stoppas tillfälligt med röd lykta och vägmärke C34 Stoppssignal, som inte kräver föreskrift.*

## SÄRSKILDA ANORDNINGAR

X1 – X3 är röda och gula vid vägarbeten.



### X1 Markeringspil

Anordningen anger att den som kör fordonet måste svänga kraftigt i pilarnas riktning. Den bör sättas upp med underkanten högst en meter över körbanan. Sätter du upp markeringspilarna över varandra ska mellanrummet vara minst en meter. Den gula reflexen ska vara fluorescerande. Den här anordningen kombineras ofta med rinnande ljus, exempelvis vid överledning.



### X2 Markeringsskärm för hinder

Anordningen beskriver att framkomligheten på vägen är inskränkt på grund av ett hinder. Den kan även ange att en väg är helt eller delvis avstängd för trafik. Märket bör täcka hindrets bredd. Den gula reflexen ska vara fluorescerande. Kombinera anordningen med fast röd ljussignal när vägen är helt avstängd, och blinkande gul ljussignal när vägen är delvis avstängd.



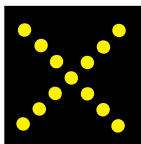
### X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder med mera

Anordningen anger att förhållandena ändras så att trafikanten behöver anpassa hastigheten. Den använder du för att markera vägens eller körbanans kant eller för att skilja trafikriktningar åt vid komplicerade passager. Du placerar anordningen så att fälten lutar nedåt på den sida där trafiken ska färdas. För att skilja mellan två körfält i samma riktning kan fälten även vara vågräta. Skärmar med storleken 300 x 1200 mm kan även försees med rinnande ljus, exempelvis vid kurvor eller överledning.



### **X5 Gul ljuspil eller ljuspilar**

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

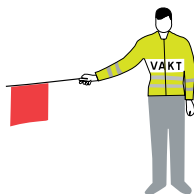


Anordningen kan även vara utförd som överlappande pilar som visar ett kryss. Om anordningen finns bör den alltid användas, så körledningen blir bra för trafikanten.

Anvisningar med pil och kryss är bra att använda exempelvis vid reparation av 2+1-vägar. Då kan lotsfordonet samla upp trafiken på enfältssträckorna genom att visa kryss när det inte går att köra om, och leda trafiken sakta förbi arbetsplatsen där arbetet pågår. När vägen öppnas för trafik igen och det går att köra förbi lotsfordonet tänds den gula pilen.

## **VAKT**

Vid vägarbete kan anvisningar för trafiken ges genom tecken av vakt. En sådan vakt är utrustad med särskilda kännetecken enligt följande:



### **X10 Stopp**

Tecknet anger stopp för den trafikant vakten är vänd mot. Under mörker ger du tecknet med lykta som har rött ljus. Använd hellre C34 än flaggan, eftersom C34 inger mer respekt. Den kan kombineras med röd lykta.



### **X11 Kör fram**

Tecknet anger att trafikanten får fortsätta framåt. Du ger tecknet med en vinkande rörelse i färdriktningen.



### **X12 Kännetecken**

Kännetecken ska du bära både framtill och baktill. Texten VAKT ska vara i storlek 80 mm. Vakten bör använda gul varseljacka så att stopptecknet och kännetecknet framträder tydligt. Läs mer om varselkläder på sid 41.

# Så här samverkar vägmärken, signaler och särskilda anordningar

## **Trafikdirigering (signal, vakt)**

En vägarbetsplats ska planeras och utformas så att väntetiden för trafikant är högst fem minuter vid lots och vakt, eller högst tre minuter med enbart trafiksignal. Väntetiden räknas från det att trafikanten stannar vid vakt, bom eller signal tills personen får köra.

Vilken form av trafikdirigering som ska användas och vilka krav som gäller ska framgå av kontraktet med Trafikverket. Vakt är en utsatt och farlig arbetsuppgift som kräver hög uppmärksamhet. För att värna vakten ska trafiken förbi vaktplatsen vara högst 30 km/h.

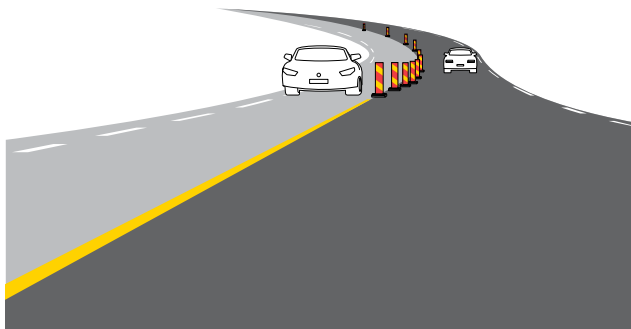
Vakter, de som utför lotsning eller sköter trafiksignaler har alla ett utsatt arbete och ska därför ha kompetens motsvarande Trafikverkets krav för nivå 3B och vara väl införstådda med arbetsuppgiften.



## Vägmarkering (linjer, X-märken)

Trafikanterna måste få hjälp att göra rätt. En tillfällig vägmarkering, med färg eller tejp som är gul och retroreflekterande, är ett mycket bra hjälpmedel.

Utplaceringen av X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder och liknande är ett farligt arbetsmoment. I stället kan den gula vägmarkeringen i många fall användas för att styra trafikanterna förbi en vägarbetsplats.



Tillfällig gul vägmarkering gäller i stället för ordinarie vit markering. Ta bort eller täck över vägmarkeringar i vit färg om de kan föranleda tveksamhet eller utgöra fara. De gula vägmarkeringarna ska du ta bort när det tillfälliga behovet upphör.

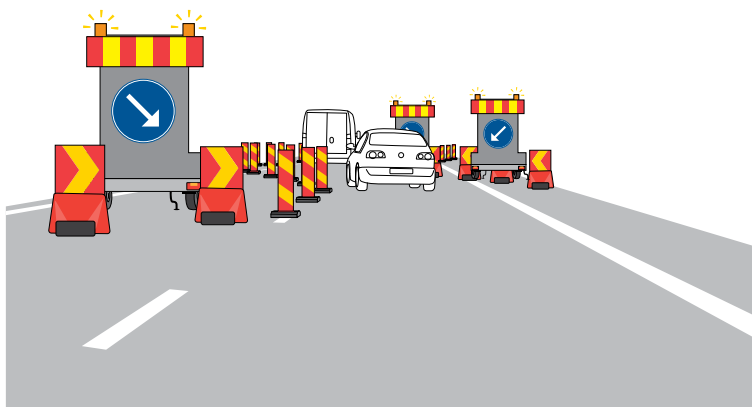
## Rinnande ljus

Rinnande ljus förtydligar körledningen, till exempel vid en överledning. För att få en acceptabel funktion ska hela den del av vägbanan som ska överledas ingå i monteringen av det rinnande ljuset. Det bör vara minst tio sammankopplade lyktor för att uppnå god effekt.

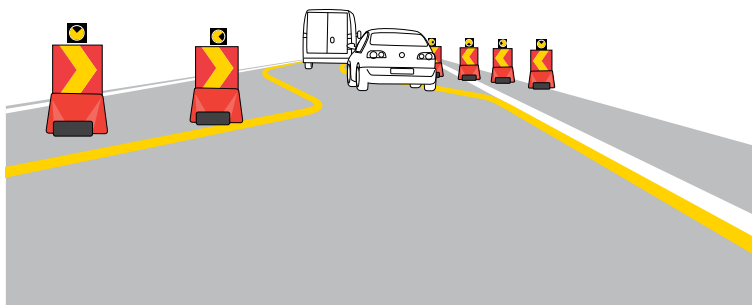
Läs mer om hur du monterar rinnande ljus på sid 28 (X1 Markeringsspil samt mycket stor X3 Markeringsskärm för sidohinder).

## V2 BRA KAN BLI BÄTTRE

BRA



BÄTTRE MED RINNANDE LJUS OCH VÄGMARKERING



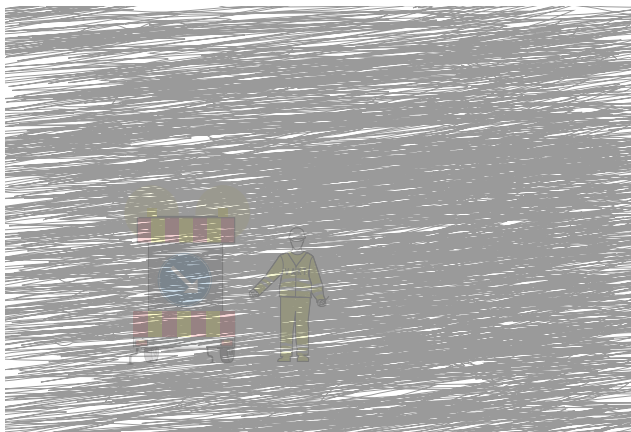




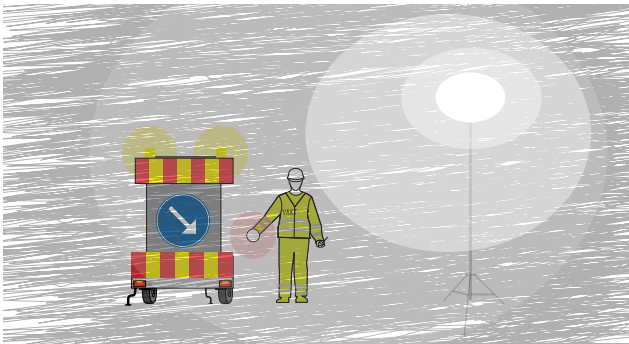
# V3 Värna vägarbetare och trafikanter

Vid alla vägarbeten ska vägarbetarnas säkerhet värnas och skyddas. Lika viktigt är det att värna trafikanterna vid eller intill en vägarbetsplats. Ta särskild hänsyn till oskyddade trafikanter; cyklister, gående, barn, äldre och funktionshindrade. Framkomligheten och tillgängligheten till kollektivtrafik och serviceinrättningar får inte försämrans för oskyddade trafikanter under vägarbetet.

Avbryt vägarbetet när fara för vägarbetare och trafikanter uppstår, som vid halka eller dålig sikt.



Återuppta arbetet när sikten är bättre eller när åtgärder är vidtagna; exempelvis ytterligare sandning, bättre belysning på arbetsplatsen eller förstärkta trafik- och skyddsanordningar.



Den bästa vägarbetsplatsen är den som är helt fri från passerande trafik, brukar man säga. Det ligger en hel del i det. Kom ihåg att olyckor även kan uppstå i trafiken med era arbetsfordon.

### **Du kan alltid förbättra din egen säkerhet genom en rad enkla tips:**

- **Gör en enkel riskanalys för dig själv.**  
*Tänk igenom arbetet du planerar att göra och hur du kan utföra det säkrare innan du utsätter dig för risker.*
- **Använd alltid den personliga skyddsutrustning** som din arbetsgivare, Arbetsmiljöverket och andra kräver.
- **Arbeta alltid bakom en skyddsanordning.**
- **Använd alltid säkerhetsbälte.**  
*I nästan hälften av olyckorna där vägarbetare skadas utför de sitt jobb som förare av traktor eller hjullastare.*
- **Hantera fordonet säkert.**  
*Se till att din arbetsutrustning är säkrad och inte kan skada dig. Aktivera handbromsen innan du kliver ut ur fordonet på den sida som är fri från trafik.*
- **Använd på marknaden befintliga varningssystem** för fordon som hastigt närmar sig arbetsplatsen.
- **Tappa inte ditt arbetsredskap.**  
*Kom ihåg att göra funktionskontroll på din arbetsmaskin, ditt fordon och dess utrustning, och dokumentera detta.*

# Några vanliga vägmärken då du ska värna vägarbetare och trafikanter



## VÄJNINGSPLIKTSMÄRKEN

För att få sätta upp väjningspliktsmärken krävs alltid föreskrifter.

## FÖRBUDSMÄRKEN

Det krävs *alltid* en giltig föreskrift innan förbudsmärken sätts upp, förutom märke C17 *Begränsad fordonshöjd*.



### C2 Förbud mot trafik med fordon

Märket avser trafik med fordon i båda riktningarna. Det ska framgå i föreskriften om viss trafik, exempelvis byggtrafik, får framföras på den avstängda sträckan.



### C31 Hastighetsbegränsning

Sätt upp märket på båda sidor om vägen eller körbanan där hastighetsbegränsningen börjar. Den angivna hastighetsbegränsningen kompletteras med en förberedande upplysning med C31 *Hastighetsbegränsning* och tilläggstavlan T2 *Avstånd*.

200 m

Vid fasta vägarbeten som pågår fler än tre dygn på samma plats ska du göra utmärkningen med C31 *Hastighetsbegränsning*, enligt föreskrift.

## ANVISNINGSMÄRKEN



### E11 Rekommenderad lägre hastighet

Märket får bara sättas upp tillsammans med varningsmärken och där åtgärder vidtagits med farthinder, eller där förhållandena är sådana att det är lämpligt att färdas med lägre hastighet. Exempelvis vid risk för stenskott eller halka. Märket ska sättas upp på båda sidorna av vägen. Det får endast sitta uppe tillfälligt, i maximalt tre dagar, eller i väntan på hastighetsföreskrift. Respekten för E11 är mycket lägre än C31 *Hastighetsbegränsning*. Trafikverket kan utfärda föreskrifter vid behov.



Den hastighet som anges på märket ska stämma överens med de särskilda åtgärder som vidtagits eller de förhållanden som råder. Så kallad nedtrappning i jämna steg ska inte tillämpas, utan den hastighet som utmärks ska förvarnas med tilläggstavla och längduppgift.



### E12 Rekommenderad lägre hastighet upphör

Märket ska sättas upp när det inte framgår tydligt att sträckan med rekommenderad lägre hastighet upphör.



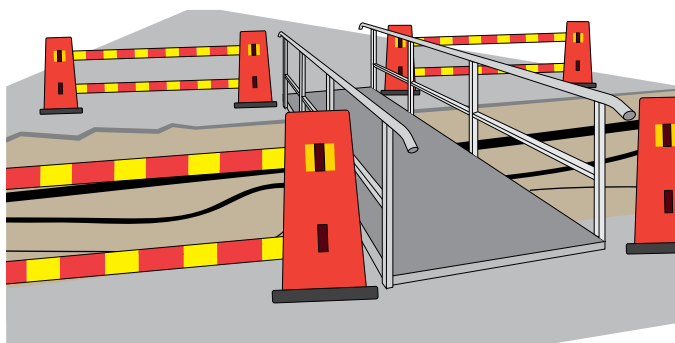
### E13 Rekommenderad högsta hastighet

Märket får endast användas som omställbart vägmärke i VMS-utförande. Märket anger att förhållandena tillfälligt är sådana att det inte är lämpligt att färdas med högre hastighet än vad som anges på märket. Den angivna hastigheten är alltid lägre än den högsta tillåtna. De får endast sitta uppe tillfälligt, i maximalt tre dagar, i väntan på hastighetsföreskrift. De kan också sitta på fordon vid intermitterant arbete.

# Så här värnar du trafikanter och dig själv på bästa sätt

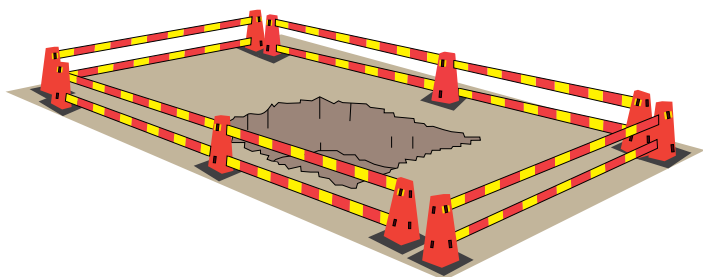
## Oskyddade trafikanter

Om ett vägarbete tar en hel gång- och/eller cykelbana i anspråk, ska du ordna ett provisoriskt utrymme eller göra en omledning, där säkerheten inte får bli sämre än det ordinarie utrymmet. Det är viktigt att övergångarna är utförda så att de som har rullstol, rollator eller barnvagn kan komma fram på ett tryggt, säkert och enkelt sätt. Vid separerad gång- och cykeltrafik ska bredden på utrymmet vara minst 1,5 meter.



Utforma avstängningar tvärs över och längs med gång- eller cykelbanan så att de inte ger vika för de oskyddade trafikanterna. Avstängningsanordningar ska ha en nedre avstängning placerad ca 20 cm över marken samt en övre X2 Markeringsskärm med underkanten högst 80 cm över marken. Se till att utrymmet mellan grop och avstängningsanordningen är tillräckligt, för att säkerställa stabiliteten för anordningen. Avstängningsanordningar för trafikanter är ofta konstruerade så att de med relativt små medel kan bringas ur läge. Då kan arbetsplatsen bli en ren dödsfälla.

Det krävs större tillsyn av avstängningar för oskyddade trafikanter i tätbebyggda områden under helgerna. Många tror att de druckit sig starka på krogen och mycket kan hända med avstängningsanordningarna under nattimmarna.



Se till att vägvisning och vägledning är tydliga och lätta att förstå när oskyddade trafikanter ska omledas. De ska heller inte kunna förväxlas av bilförare så att de av misstag leds in på en gång- och cykelväg.

### **Att hantera trafik- och skyddsanordningar under pågående arbete**

Att hantera trafik- och skyddsanordningar på en vägarbetsplats tillhör de farligaste arbetsmomenten under ett vägarbete, och räknas som intermittent arbete. Det är därför viktigt att jobbet görs på rätt sätt så att varken vägarbetare eller trafikanter utsätts för onödiga risker. Gör alltid en riskanalys över arbetets utförande och låt den ingå i arbetsmiljöplanen.

Arbetet med trafik- och skyddsanordningar på skyddsklassade vägar bör, för din egen skull, utföras i skydd av fordon som är utrustade med energiuptagande skydd.

### **Varselkläder**

Personer som utför vägarbete, eller som vistas på en vägarbetsplats, ska alltid bära tillåten varselklädsel som uppfyller EN 471 klass 3. Vid mörker, dis, dimma eller andra förhållanden med dålig sikt ska vägarbetarna dessutom ha varselbyxa med lågt sittande reflex i lägst klass 2. I märkningen av dina varselkläder ska det framgå vilken klass kläderna uppfyller.

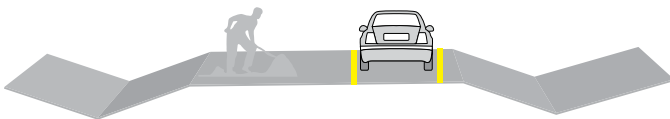
Orsaken till att det finns krav på varselkläder är helt enkelt för att trafikanterna ska kunna upptäcka dig i god tid.

## Passerande fordonstrafik (30, 50 och 70 km/h)

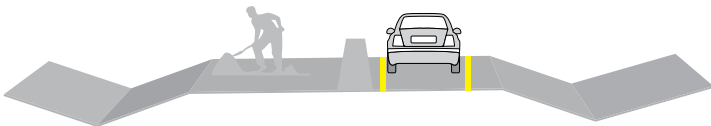
Om oskyddad personal finns på vägen och/eller vid schakter djupare än 50 cm i vägen eller i vägområdet, får hastigheten på passerande fordonstrafik inte överstiga nedanstående värden (verklig hastighet). Detta under förutsättning att trafiken leds förbi platsen antingen genom tillfällig vägmarkering (gul) eller X3 Markeringsskärm för sidohinder, fart-hinder mm samt vid lotsning. I många kontrakt anges det vilken hastighet som ska tillämpas vid vägarbetet.



På en arbetsplats där du måste utföra arbete närmare än 2,5 meter från passerande fordonstrafik ska hastigheten på passerande fordon regleras med 30 km/tim genom **C31 Hastighetsbegränsning**, eller under högst tre dagar med vägmärken **E11 Rekommenderad lägre hastighet** eller **E13 Rekommenderad högsta hastighet** (omställbart). Detta gäller också vid schakter djupare än 50 cm och som är närmare trafiken än 2,5 meter. Du får lägga ut fysiska anordningar på vägen, exempelvis gupp som säkrar hastigheten till högst 30 km/tim. Längden på vägsträckan som får säkras framgår i kontraktet. Om den befintliga vägbredden medger att trafiken kan flyttas i sidled så att arbetet kan bedrivas längre än 2,5 meter från trafiken ska den passerande fordonshastigheten vara högst 50 km/tim.



Om du arbetar på en arbetsplats där trafiken får passera i högst 50 km/tim ska avståndet mellan dig och trafiken vara mer än 2,5 meter. Detta gäller också vid schakter som är djupare än 50 cm. Hastigheten på passerande fordon regleras genom **C31 Hastighetsbegränsning**, eller under högst tre dagar med vägmärken **E11 Rekommenderad lägre hastighet** eller **E13 Rekommenderad högsta hastighet** (omställbart). Du får använda de fysiska anordningar som säkrar hastigheten. De ska då vara anpassade till högst 50 km/tim.



Om det anges i kontraktet att trafiken ska kunna passera vägarbetsplatsen i högst 70 km/tim krävs långsgående skyddsanordning, barriär eller vägräcke i godkänt utförande mellan passerande trafik och arbetsplatsens oskyddade personal. Detta gäller också mellan trafiken och schakter djupare än 50 cm. Det kan framgå i samma kontrakt vilka fysiska åtgärder som är tillåtna för att säkra hastigheten. Det innebär att långsgående skydd inte får ersättas med sänkning av hastigheten och fysiska åtgärder.

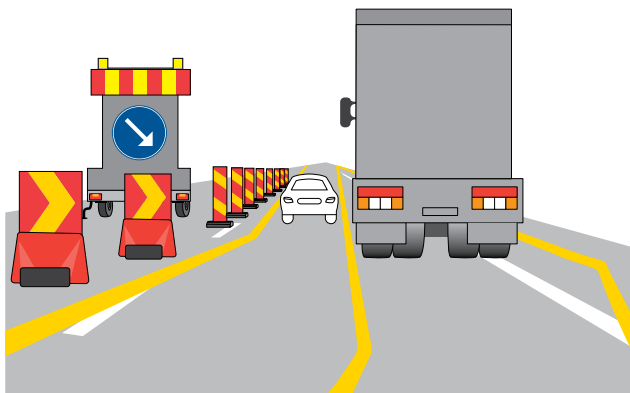
Hastigheten förbi en vägarbetsplats kan sänkas med olika typer av åtgärder. Effekten av åtgärderna, det vill säga den högsta hastighet som trafikanten kan passera förbi, måste motsvara rådande hastighetsbegränsning, rekommenderad hastighet eller enligt föregående sida.

Om det framgår i Trafikverkets beställning att den lägsta hastigheten ska vara 50 km/h får du inte sätta ut farthinder eller annat som gör att fordonen tvingas köra högst 30 km/h, eftersom den lägre hastigheten kan orsaka kökrockar. Den bedömningen gör Trafikverket utifrån mätningar av trafikflöden.

Det är alltså ditt eller din arbetsgivares ansvar att anpassa arbetsmetoden så att ingen oskyddad arbetare är närmare än 2,5 m från den trafik som passerar.

### **Exempel på hastighetsdämpande åtgärder för att skapa en viss verklig högsta hastighet är**

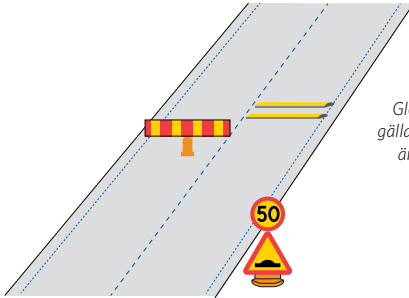
- *avsmalning av körfält*
- *gupp*
- *"aktiva farthinder"*
- *bullerräfflor (bör vara minst 100 m från boende)*
- *chikan (S-kurvor med liten radie)*
- *sidoförflyttning av trafiken.*



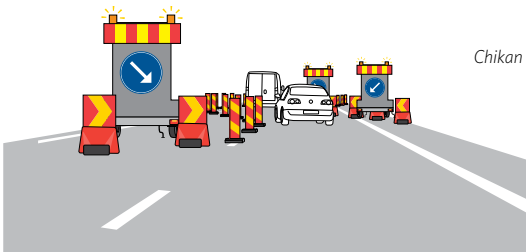
*Sidoförflyttning av trafiken och avsmalning av körfält, ca 70 km/h.*



Gupp = ca 30 km/h



Glöm inte varningsmärket A9 om gällande hastighetsmärket är högre än vad den hastighetsdämpande åtgärden ger.



Chikan = ca 50 km/h



Lura ögat med en passage som ser trång ut.


Det är viktigt att återgången till vägens ordinarie hastighet märks ut där den tillfälliga hastighetsnedsättningen upphör. Så långt det är möjligt bör högre tillåten hastighet gälla under den tid när inget aktivt arbete pågår, exempelvis under nätter och helger.

## Energiupptagande skydd, längs och tvärs vägen

Temporära skyddsanordningar ska vara energiupptagande, CE-märkta eller tillåtna för användning av Trafikverket. De ska användas vid alla vägarbeten på hela det statliga vägnätet där så krävs för att skydda såväl dig som trafikanter. Längsgående skydd ska vara avledande för fordon som kör på skyddet.



*Så här ser CE-märkningen ut. Det ska vara en tydlig lucka mellan C och E, annars kan det vara en produkt som inte uppfyller CE-kraven.*

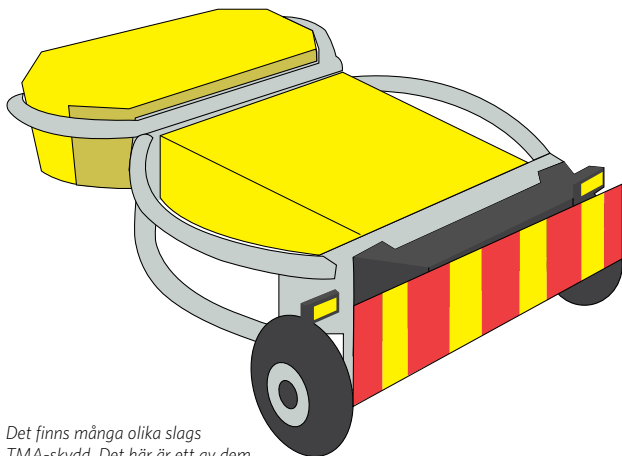
<b>BESLUT</b> 2012-05-31	XXXXXX TRV	 <b>TRAFIKVERKET</b> ***** *****
-----------------------------	------------	---

*Alla temporära skyddsanordningar som Trafikverket tillåter att du använder finns publicerade på [trafikverket.se/apv](http://trafikverket.se/apv).*

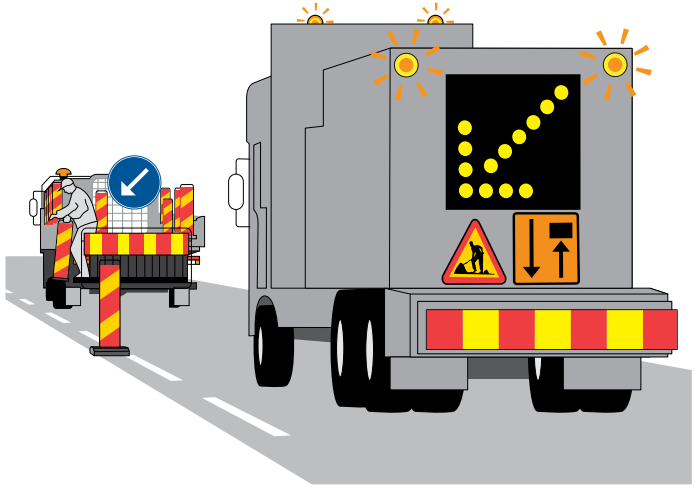
På skyddsklassade vägar ska du använda TMA tvärs över vägen vid intermittenta arbeten. Vid fasta arbetsplatser på alla statliga vägar ska energiupptagande skydd användas tvärs över vägen. Längs med vägen använder du barriär eller räcke om den passerande fordonstrafikens verkliga hastighet överskrider 50 km/tim.

### **Det finns olika typer av skydd, bland annat**

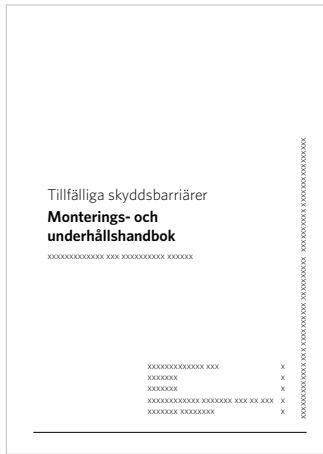
- *TMA-skydd*
- *trafikbuffertar*
- *fångsnät*
- *längsgående barriärer*
- *räcken.*



*Det finns många olika slags TMA-skydd. Det här är ett av dem.*



Personkorgsarbeten (skylift med mera) är en mycket olycksdrabbad verksamhet. Er riskanalys bör därför innehålla en inventering av antalet energiupptagande skydd som krävs för att skapa ett tillräckligt skyddsområde som är avhyst från passerande fordonstrafik inom hela personkorgens arbetsområde. Kom ihåg att den fria höjden för passerande trafik ska vara minst 4,5 meter.



För de energiupptagande skydd som används på vägarbetsplatsen ska all dokumentation, inklusive monteringsanvisningar, tillhandahållas av leverantören. De ska vara på svenska, finnas på arbetsplatsen och de ska följas.

### **För långsgående energiupptagande skydd ska även följande uppgifter framgå av dokumentationen:**

- *Dess kapacitetsklass.*
- *Barriärens W-mått vid påkörning.*
- *Under vilka förhållanden som barriären kan användas och som motsvarar testernas förhållanden.*
- *Minsta tillåtna längd på barriären.*
- *Förankring.*

### **Långsgående energiupptagande skydd ska finnas när**

- *en schakts djup i en körbana eller inom säkerhetszonen överstiger 50 cm, eller vid motsvarande nivåskillnad av annan orsak*
- *överlast eller annat motsvarande oeftergivligt materialupplag finns inom säkerhetszonen*
- *en vägslänt gjorts brantare än 1:3.*

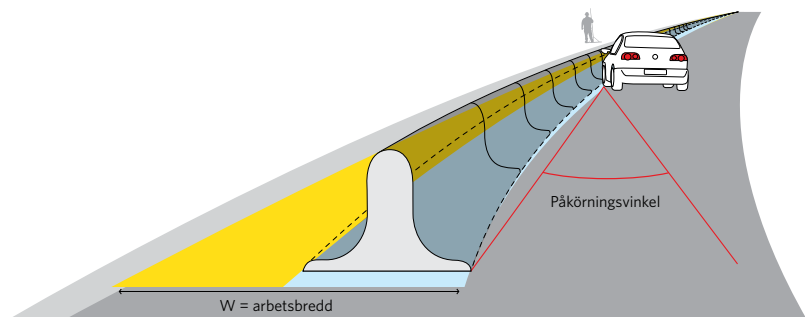
När ett permanent väg- eller broräcke tillfälligt har demonterats ska det ersättas med ett långsgående energiupptagande skydd som minst motsvarar kraven för kapacitetsklass T3 eller N2 enligt EN 1317-2. Om oskyddade trafikanter förekommer ska fallskydd monteras på barriären, som motsvarar räcketts ordinarie höjd. Fallskyddet ska vara tillåtet att användas tillsammans med barriären.

Avsluta barriären eller räcket på ett trafiksäkert sätt. Den ände som trafikanten möter ska vara skyddad på något av följande sätt:

- Anordning som är godkänd enligt EN 1317-3.
- Anordning och utförande tillåtna av Trafikverket.
- Barriärs utspetsning (vinkel) mot väggkant i den ände som trafikanten möter ska vara högst 6 grader eller 1:10.

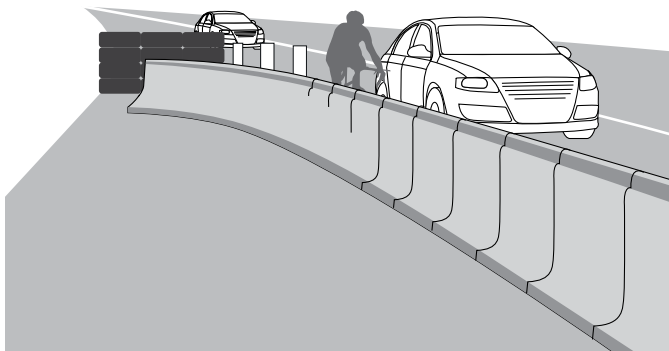
## Tänk även på att

- minska risken för skador på trafikanter vid en eventuell påkörning, genom att inte placera barriären så att fordonets påkörningsvinkel överstiger ca 20 grader eller 1:3. Exempelvis vid överledning, skarpa kurvor eller sidoförflyttningar.
- när du arbetar bakom en barriär som är monterad med den minsta tillåtna längden bör du följa tumregeln att arbeta mellan 1/3 och 2/3 av dess testade längd. För rätt mått på aktuell skyddsanordning, kolla skyddets dokumentation. Det är på den sträcka som krocktester görs och som tillåtelsen är grundad på.
- ta reda på barriärens eller vägräckets W-mått innan du arbetar bakom det, för att få kunskap om hur nära skyddet du kan vistas för att arbeta säkert.
- tvärgående och längsgående skydd ger en betydligt säkrare arbetsplats, men alla skydd har sina begränsningar. Välj därför skydd som är anpassade för din arbetsplats, följ monteringsanvisningarna och respektera den energiupptagande zonen (buffertzonen, W-mått).

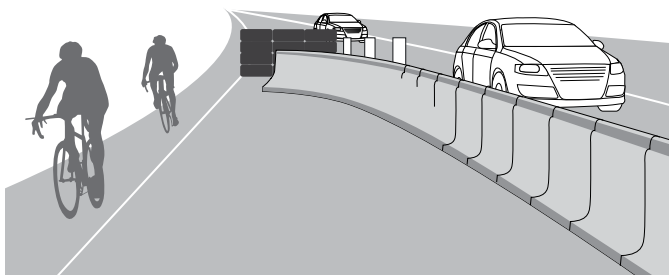


## V3 BRA KAN BLI BÄTTRE

BRA



BÄTTRE ATT SEPARERA OSKYDDADE TRAFIKANTER FRÅN FORDONSTRAFIK.



# Behörighet att utföra vägarbeten

Trafikverket kräver att du följer författningarna om krav på kompetens för ditt arbete. Det innebär att vi har tagit fram olika nivåer på kompetens, beroende på vilken typ av vägarbete du utför.

Din kompetensutveckling ska anpassas efter regionala förutsättningar, till särskilda objekt eller till vissa yrkeskategorier, samt till dina personliga behov. Du kan skaffa dig kompetensen genom både teoretiska och praktiska tillämpningar.

Det är din arbetsgivare som ska kunna intyga att du har rätt kompetens för de arbetsuppgifter du utför.

## **NIVÅ 1**

Grundkompetens för alla som utför eller vistas på vägarbetsplatser finns som webbutbildning på [www.trafikverket.se/apv](http://www.trafikverket.se/apv). Grundkompetensen ska kompletteras av din arbetsgivare.

## **NIVÅ 2**

Av dig som utför vägarbete med väghållningsfordon kräver vi ytterligare kompetens som innebär behörighet att utrusta, utmärka, placera och framföra eget fordon. Det kräver vi för att uppnå optimal och god arbetsmiljö för dig själv och dina kollegor, och god trafiksäkerhet för de trafikanter som passerar förbi.

Du får även utföra arbete med markplacerade vägmärken under ledning av personal med kompetens enligt Nivå 3A (utmärkningsansvarig).

## **NIVÅ 3A**

För att få utföra utmärkning av markplacerade trafikantordningar och skyddsanordningar krävs att du ska kunna förstå

de krav och regler som gäller, och som är anpassade till arbetsmiljön och trafikanternas behov vid den aktuella arbetsplatsen. V3-principen är grunden för hur utmärkningen och utplaceringen ska utföras.

För att nå behörighet (kompetens) för en fast vägarbetsplats samt för att vara gruppansvarig för rörliga och intermittenta arbeten ska du ha genomfört ett godkänt kunskapstest eller ett arbetsgivarintyg.

Innan du kompetensutvecklar dig till nivå 3A, som anses ta minst 16 timmar, ska du ha kompetens enligt nivå 2. Den som har kompetens enligt nivå 3A får benämnas utmärkningsansvarig.

### **NIVÅ 3B**

För att utföra trafikdirigering som vakt och lots, eller ansvara för trafiksignaler vid vägarbete, krävs speciell kompetens. Du måste kunna vilka tecken som du som vakt får ge och vilken utrustning som krävs, hur du sätter upp, ställer in och styr trafiksignalen och hur du utför lotsning och utmärker fordonet samt andra regler inom området.

Vi anser att det behövs minst åtta timmars kompetensutveckling för att uppnå kompetens nivå 3B och att du som förhandskrav ska inneha kompetens enligt Nivå 2 och ha körkort med lägst behörighet B.

# Sammanfattning

Nu har vi gått igenom det viktigaste då du ska varna, vägleda och värna vid trafikarbeten. Vi har redovisat och gått igenom de regelverkskrav som gäller för att uppnå en säker vägarbetsplats. Det är ju Trafikverkets ansvar att ange de krav, förutsättningar och möjligheter för att uppnå detta i kontrakt.

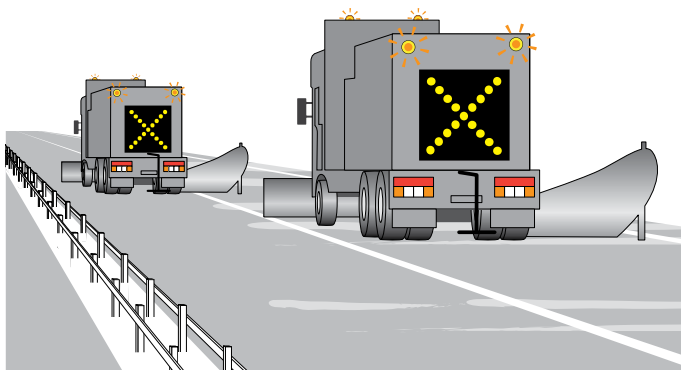
Trafikolyckor vid vägarbetsplatser kan inte alltid förhindras, eftersom vi människor ibland gör misstag. Däremot måste vi göra allt för att förhindra svåra olyckor. Det gör vi genom att följa gällande regler och anvisningar, och genom att visa hänsyn, omdöme och ansvar. Men om ett misstag sker måste arbetsplatsen vara utformad så att ingen, oavsett fysiska förutsättningar, dödas eller skadas svårt.

I det här häftet har vi i huvudsak redovisat delar av olika åtgärder som kan vidtas. Avsikten är att du ska sammanfoga detaljerna så att de verkar som en helhet på din arbetsplats. Arbetet med att sammanställa åtgärderna till en god och säker arbetsplats är din arbetsgivares ansvar.

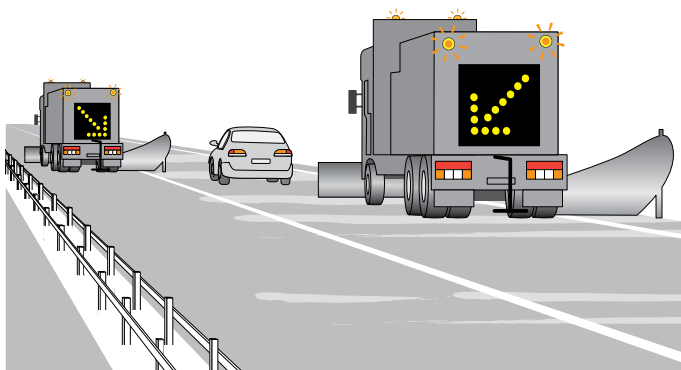
Med de tre avslutande bilderna visar vi goda exempel på rörligt, intermittent och fast arbete på det högtrafikerade vägnätet.

Lycka till med ditt arbete. Och var rädd om dig själv, kollegorna och trafikanterna!

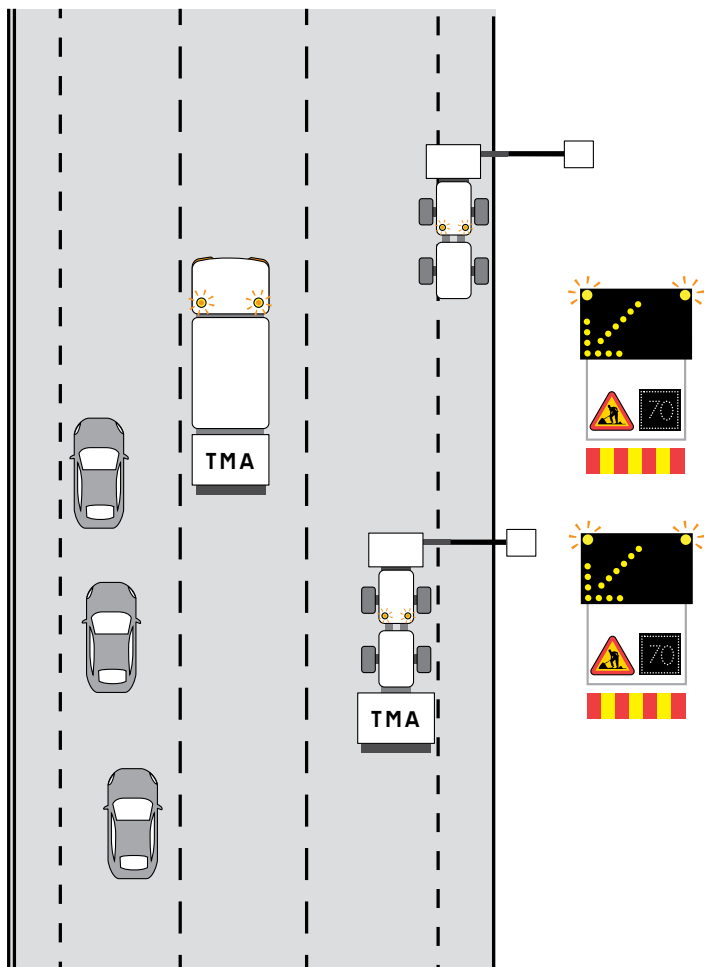
## BRA EXEMPEL PÅ RÖRLIGT ARBETE PÅ HÖGTRAFIKERADE VÄGAR



Lysande gul pil och kryss (X5) är bra hjälpmedel att vägleda trafikanter. När plogbilsförarna anser att det är olämpligt att köra om kör förarna nära varandra och visar krysset. När förhållandet är lämpligt för omkörning kan plogbilsförarna lämna ett större avstånd mellan sig och tända upp pilarna som vägledning till trafikanterna hur de ska utföra omkörningen.

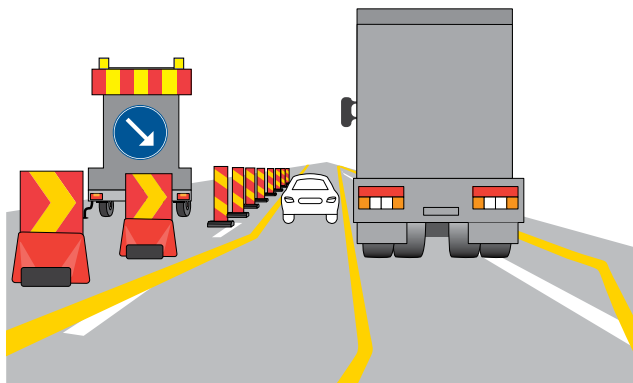


## EXEMPEL PÅ INTERMITTENT ARBETE PÅ HÖGTRAFIKERADE VÄGAR



Det är ditt, och din arbetsgivares, ansvar att säkerställa högst 70 km/h vid intermittent vägarbete på motorväg. Andra exempel på åtgärder, än det som visas på bilden, är så kallad rullande chikan. Bilden visar inte nödvändig förvarning.

## BRA EXEMPEL PÅ FAST ARBETE PÅ HÖGTRAFIKERADE VÄGAR

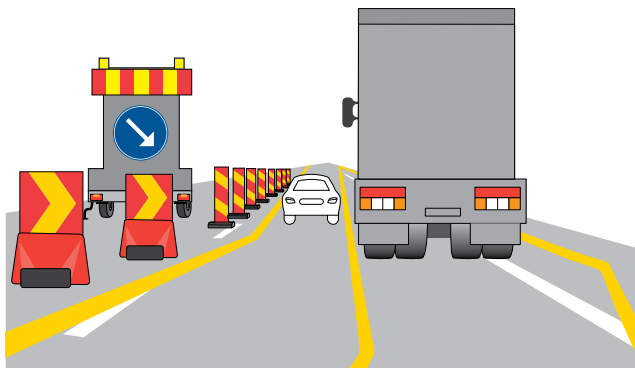


*Undvik att minska antalet körfält på högtrafikerade vägar, eftersom det försämrar framkomligheten.*

*Istället kan du minska bredderna på körfälten och vägleda trafiken på frivillig väg.*



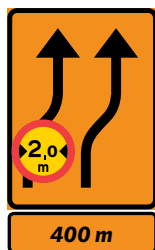
## ÄNNU BÄTTRE LÖSNING MED TVINGANDE FÖRESKRIFTER



Du kan även använda tvingande föreskrifter. Den lösningen är att rekommendera, och utfärdas av trafikingenjör.



Vägmärket med 400 meter  
både varnar och vägleder.



# Kontaktuppgifter

till din lokala och regionala trafikingenjör

## Region Nord

apv.sn@trafikverket.se

## Region Mitt

apv.sm@trafikverket.se

## Region Stockholm

apv.sst@trafikverket.se

## Region Väst

apv.sva@trafikverket.se

## Region Öst

apv.so@trafikverket.se

## Region Syd

apv.ssy@trafikverket.se



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1  
Telefon : 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)