



APGV

Handbok för arbete på gator och vägar i Östersund



ÖSTERSUNDS KOMMUN
STAAREN TJIELTE



Innehållsförteckning

Riktlinje för tekniska krav för arbeten på gator och vägar.....	1
Innehållsförteckning.....	2
1. Riktlinje för arbeten och aktiviteter på gator och vägar samt allmänna- eller offentliga platser	5
1.1. Inledning	5
1.2. Syfte	5
1.3. Avgränsning	5
1.4. Regelefterlevnad och sanktionsavgifter	8
1.5. Undantag	8
2. Definitioner	9
2.1. Tabell över kommunens gator och vägars klassningar och typer	9
2.2. Tabell över typer av arbeten och krav för dessa	10
2.3. Tabell över begrepp, termer och definitioner	12
3. Förkortningar.....	17
4. Följande förutsättningar gäller med hänsyn till gatu- och vägtrafik.....	18
4.1. Trafikföringsprinciper vid väg- och gatuarbete.....	18
4.2. Gående och cyklister.....	19
4.3. Hastigheter	20
4.3.1. Hastighet på passerande fordonstrafik	20
4.4. Arbete vid och inom spårområde	21
5. Följande skydds- och säkerhetsföreskrifter gäller.....	22
5.1. Säkerhetszon.....	22
5.2. Varselkläder	23
5.3. Fordon.....	24
5.3.1. Utrustning för varning vid backning	24
6. Följande gäller vid riskhantering	25
7. Följande gäller för handlingar och uppgifter från leverantör	26
7.1. Utredning av omledningsväg	26
7.2. Bilagor till trafikanordningsplan (TA-plan).....	26
8. Följande gäller för åtgärder för gatu- och vägtrafik	28
8.1. Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig	28
9. Följande gäller vid tillfällig gång- och körbrygga.....	30

9.1. Gångbrygga och landgång.....	30
9.2. Körbrygga.....	30
10. Följande gäller för trafikanordningar	31
10.1. V3-principen	31
10.2. Vägmärken och andra anordningar	31
10.2.1. Upprepning	32
10.2.2. Utmärkning inför intermittenta eller kortvariga fasta arbeten.....	32
10.2.3. Tillfällig refug (Trafik-ö)	32
10.2.4. Utmärkning inför hastighetsdämpande åtgärder	32
10.2.5. Körfält upphör i färdriktningen.....	33
10.2.6. Förbifart	33
10.2.7. Överledning på mötes- eller riktningsseparerade vägar	34
10.2.8. Användning av vägmärken och andra anordningar	35
10.2.9. Reflexer	36
10.3. Tekniska krav på lyktor	37
10.3.1. Lykta för att förstärka vägmärken och andra anordningar	38
10.3.2. Lykta vid avstängd väg.....	38
10.3.3. Lyktor vid rinnande ljus	39
10.3.4. Lyktor för anordning X5 Gul ljuspil eller ljuspilar	39
10.4. Variabla meddelandeskyltar, VMS.....	40
10.4.1. Prismatiska skyltar	40
10.4.2. Lysande skyltar	41
10.4.3. X5 Gul ljuspil eller ljuspilar i VMS-utförande	41
10.5. Vägmarkering.....	42
10.5.1. Tillfällig vägmarkering	42
11. Följande gäller vid trafikdirigering.....	43
11.1. Trafikdirigering med vägmärken	43
11.2. Trafikdirigering med tillfällig trafiksignal	44
11.2.1. Trafikdirigering med flerfärgssignal	44
11.2.2. Trafikdirigering med rött blinkande ljus.....	44
11.3. Trafikdirigering med vakt	44
11.3.1. Vaktens utmärkning.....	45
11.4. Trafikdirigering i kombination med lots	45
11.4.1. Utmärkning av lotsfordon.....	45
12. Följande gäller för belysning	47
13. Följande gäller för skyddsanordningar.....	48
13.1. Skyddsanordning för gående och cyklister	48
13.2. Tvärgående och längsgående energiupptagande skyddsanordning (för fordonstrafik)	50

13.2.1. Tvärgående energiupptagande skyddsanordning	51
13.3. Längsgående energiupptagande skyddsanordning	53
13.4. Skyddsanordningar vid specifika arbeten.....	58
13.4.1. Arbete med lyftanordning eller lyftredskap	58
13.4.2. Cirkulationsplats	58
14. Följande gäller vid tillfälliga åtgärder	59
14.1. Tillfälliga utspetsningar	59
14.2. Tillfälligt ledstråk	59
14.3. Hastighetsdämpande åtgärder	59
14.4. Resultat och dokumentation	59
15. Följande krav gäller (Tabell 10.1)	59
16. Följande kompetenskrav gäller	75
16.1. Syfte	75
16.2. Omfattning.....	76
16.2.1. Tillståndsgivna arbeten	76
16.3. Kompetens.....	77
16.3.1. Utbildning och fortbildning	77
16.3.2. Kompetensbevis	78
16.4. Tillämpning	78
16.5. Kompetenskrav och ansvar inom olika kompetensnivåer	79
16.5.1. Nivå 1 Grundkompetens	79
16.5.2. Nivå 2 Krav för arbeten med högre ansvar	80
16.5.3. Nivå 3 Kompetenskrav för arbeten med övergripande ansvar	81
17. Relaterade dokument	83

1. Riktlinje för arbeten och aktiviteter på gator och vägar samt allmänna- eller offentliga platser

1.1. Inledning

Detta regelverk har fastställts av Teknisk förvaltning i Östersund och anger de grundläggande kraven för kommunens ansvar som väghållare, väghållningsmyndighet, beställare, byggherre, huvudman och ansvarig myndighet för säkerhet, framkomlighet och tillgänglighet på offentliga- och allmänna platser.

1.2. Syfte

Regelverket anger förutsättningarna för utförande av alla typer av arbeten och aktiviteter inom dessa ansvarsområden - från minsta återvändsgata och GC-väg, torg och parker till större genomfartsleder.

Detta regelverk syftar till att säkerställa god trafiksäkerhet, framkomlighet, tillgänglighet och arbetsmiljö vid arbeten och aktiviteter på eller i anslutning till gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser där Östersunds kommun är väghållare, väghållningsmyndighet, beställare, byggherre, arbetsgivare eller huvudman/förvaltare för allmän- eller offentlig plats.

Detta regelverk har tagits fram för de som

- utför arbeten på kommunens gator, vägar, allmän- eller offentlig plats
- tillfälligt använder sig av gator, vägar, allmän- eller offentlig plats för andra ändamål än de avses för (i regelverket benämns de som aktiviteter).

Kommunen är i egenskap av väghållare och förvaltare av allmän- eller offentlig plats skyldig att värna om en god trafiksäkerhet, framkomlighet och tillgänglighet i samband med att olika arbeten och aktiviteter utförs på och kring dessa ytor och områden. Detta regelverk anger de tekniska krav kommunen ställer för hur arbeten och aktiviteter ska bedrivas för att kommunens och samhällets krav ska uppnås.

1.3. Avgränsning

Kommunens regelverk för arbete på väg omfattar detta kravdokument med tillhörande bilaga.

Regelverket anknyter till krav och anvisningar, i form av lokalt bindande föreskrifter och bestämmelser vid arbeten på- eller i anslutning till gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser.

Kraven i detta dokument är ställda i egenskap av kommunens olika roller som

- Arbetsgivare enligt Arbetsmiljölagen
- Byggherre eller beställare enligt standardkontrakt (AB 04, ABT 06 och ABK 09),
- Huvudman enligt Plan- och Bygglagen
- Förvaltare enligt Ordningslagen
- Väghållare/Väghållningsmyndighet enligt Väglagen.

Krav

Detta dokument ska i aktuella delar åberopas där trafikanter och tredje man förekommer eller kan bli berörda på kommunens gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser. Detta innefattar exempelvis parkområden, torg, gång- och cykelvägar etc.

Exempel på arbeten och aktiviteter som omfattas är:

- upphandlade entreprenad- och projekteringstjänster
- kontrakterade uppdrag och tjänster
- tillställningar på allmän- eller offentlig plats
- arbeten med maskiner, transporter och annat arbete som utförs av leverantör eller annan utförare,
- tillståndsgivna arbeten eller aktiviteter, exempelvis gräv-och ledningstillstånd

Kraven blir tvingande för leverantör och utförare när dessa åberopas i kontraktshandlingar eller tillåtelsebeslut. I ett kontrakt eller tillåtelsebeslut kan det finnas objektspecifika krav som är högre eller mer specificerade än kraven i detta dokument.

När det av någon anledning inte går att följa ett krav som framgår i detta kravdokument kan det endast frångås genom en av väghållaren tillåten TA-plan.

Principskisser

Bilaga A till detta regelverk, Östersunds kommuns principskisser för APGV, innehåller ett antal skisser som är framtagna utifrån detta kravdokument. Principskisser kan hänvisas till i kontraktshandlingar som lägsta krav på utmärkningen.

Råd

Detta dokument har inget medföljande rådsdokument. Kommunen har i stället valt att nyttja hemsidan www.ostersund.se för att beskriva kravdokumentet på ett mer lättillgängligt sätt.

Råd förekommer även i dokumentet angivna som kommentar under respektive avsnitt. Råden ger stöd och vägledning för hur krav kan uppnås

och de kan också innehålla förklaringar eller annan information. Råden utgör ej krav i kontraktshandlingar, om inte detta särskilt angivits.

Läsinstruktioner

Figurer i detta regelverk är endast att se som en illustration för att förtydliga kravet. Illustrationen kan inte ses som en principskiss eller en komplett beskrivning över situationen.

Strukturen i kravdokumentet följer den struktur som gäller för en utförandeentreprenad i AMA Administrativa Föreskrifter och AMA Anläggning. Det innebär att det som enligt AMA ska anges under en kod, exempelvis BCB.713 Tillfällig vägtrafikanordning, framgår i detta kravdokument.

Tillfällig vägtrafikanordning, framgår i regelverket under ett och samma kapitel, i detta fall kapitel 10 Trafikanordningar, och dess underliggande avsnitt.

När det i kontraktshandlingarna hänvisas till ett underavsnitt, exempelvis 11.2 Trafikdirigering med tillfällig trafiksignal, så gäller även kraven som framgår i det överliggande avsnittet, i detta fall 11 Trafikdirigering.

I detta kravdokument finns ett antal undantag vilka är formulerade som *”Undantag ... endast efter väghållarens godkännande”*. Om leverantören eller utföraren ska beviljas undantag eller ej beslutas i det enskilda fallet genom en tillåten TA-plan av väghållaren. Ett sådant undantag inskränker inte på leverantörens eller utförarens ansvar för arbetsmiljö eller ansvar enligt AB, ABT och ABK.

Kravdokumentet upprepar normalt inte krav som finns i författningar, exempelvis lag, förordning eller myndighetsföreskrifter. I det fall författningskrav beskrivs i detta regelverk utgör det enbart kommunens betoning av det specifika kravet, ej tolkning av hur ansvarig myndighet anser att krav ska uppfyllas.

Författningstexter, till exempel från Arbetsmiljöverket och Transportstyrelsen, som innehåller ordet bör, är rekommendationer som ska följas såvida det inte finns tydliga skäl i det enskilda fallet att frånga rekommendationen.

Regelverket utgör ett komplement till de författningskrav som råder för väghållare, byggherre, beställare, arbetsgivare, huvud man för allmänna och offentliga platser. Exempel på aktuella författningar är Väglagen (1971:948), Vägförordningen (2012:707), Vägmärkesförordningen (2007:90), Trafikförordningen (1998:1276), Ordningslagen (1993:1617), Arbetsmiljölagen (1977:1160), Plan och bygglagen (2010:900) samt ett flertal föreskrifter från olika myndigheter. Regelverket har anpassats till de förhållanden som råder inom Östersunds kommun och bygger på samma regelverksmodell som Trafikverkets Tekniska Krav för Arbete på väg - TRVK Apv 2012:86 version 5.0. Regelverket förhåller sig även i valda delar till

1.4. Regelefterlevnad och sanktionsavgifter

Kommunen utför kontroller för att säkerställa att arbete och aktiviteter bedrivs enligt beviljade tillstånd, tillåtna TA-planer, grävtillstånd och markupplåtelser (enligt ordningslagen) etc. Kontroll sker efter beslut om stickprov, uppgift om brister eller enligt framställda krav om kontroll.

Sanktionsavgifter tas ut **när det specifikt uttryckts** i kontraktshandlingar, avtal eller i erhållna tillstånd. Sanktionsavgifternas nivåer finns på kommunens hemsida.

Kommunen/väghållaren förbehåller sig rätten att stoppa arbeten och vidta nödvändiga åtgärder på utförarens bekostnad, tills dess utföraren åtgärdat identifierade fel och brister som riskerar trafiksäkerhet, framkomlighet eller tillgänglighet. I de fall kommunen är beställare eller utförare gäller detta även brister avseende arbetsmiljöförhållanden.

Arbeten och aktiviteter som bedrivits med avsaknad av erforderliga tillstånd, ta-plan utgör egenmäktigt förfarande och faller under straffrättsliga alternativt civilrättsliga ansvarsområden.

1.5. Undantag

Undantag från regelverkets angivna krav kan göras i samråd med Väghållaren. Detta gäller ej författningskrav.

Vid upphandling av entreprenader där kommunen är beställare ska undantag från regelverket ansökas hos den avdelning som innehar ansvaret som Väghållare via Beställaren.

2. Definitioner

Nedanstående termer och definitioner gäller för detta regelverk, och de kan skilja sig från definitioner i andra regelverk.

2.1. Tabell över kommunens gator och vägars klassningar och typer

Kommunen har som väghållningsmyndighet klassat gatu- och vägnätet utifrån vilken trafikmängd, typ av fordon och hastighet som förekommer på respektive gata/väg. Syftet med dessa indelningar är att kunna ställa olika krav beroende på förutsättningar.

Kommunens indelning av gator och vägar

Huvudvägnät	Huvudvägnätet består av trafikintensiva gator och vägar som utgör viktiga trafikstråk för förbindelser, arbetspendling, godstrafik, kollektivtrafik etc. Huvudvägnätet innefattar - Förbifarter som har nationella eller regional start och målpunkter, överstigande 8000 ådt - Infarter/genomfarter för arbetspendling och långväga person och godstransport. Del av stomnät för kollektivtrafik, överstigande 8000 ådt - Genomfart utgörande viktig förbindelse mellan områden, max 8000 ådt - Huvudgata som utgör viktiga förbindelse mellan områden, trafik i området och till närliggande områden, max 8000 ådt. På gator och vägar överstigande 8000 ådt* kan Väghållaren kräva att tidsrestriktioner tillämpas.
Lokalgata	Lokalgator innefattar: - Uppsamlingsgata utgör länk i lokalnät för biltrafik som ansluter till huvudnät och som är uppsamlande gata. Upp till 3000 ådt. - Bostadsgator utgör länk i lokalnät som förmedlar trafik inom ett bostadsområde som har intilliggande fastigheter som start och målpunkt. Mindre än 1000 ådt.
Gång- och cykelvägar	Gång- och cykelvägar innefattar - Gångfartsområden - Gånggator - Cykelgator - Gång- och cykelvägar utgör gemensamma gång- och cykelvägar - Huvudcykelstråk utgör säkerhetsprioriterade cykelvägar. Dessa kan kräva högre säkerhets- och framkomlighetsåtgärder av Väghållaren

*Ådt = Årsdygnstrafik beräknas och fastställs av kommunen.

Trafikverkets vägindelning för arbeten på väg (på Trafikverkets vägar). Regionalt tas beslut om vägarnas klassning och publiceras på Trafikverkets hemsida. På vissa vägar kan vägklass och krav för denna fastställas utifrån ytterligare kriterier utöver ådt.

Lågklassad väg	Vägar med upp till 250 ådt
Normalklassad väg	Vägar mellan 250-2000 ådt
Skyddsklassad väg	Vägar från 2000 ådt

Trafikverkets vägindelning för vinterunderhåll. Vägens vinterklass avgör hur snabbt den ska bli plogad, och om den ska vara snöfri eller inte efter snöfall. På vissa vägar kan åtgärdstiden skilja sig från vad som anges som normaltider nedan.

Vägklass 1	När det fallit en centimeter snö, har plogbilen två timmar på sig att ploga sträckan. Efter att det slutat snöa ska vägen vara snö- och isfri inom två timmar. Halkbekämpas normalt med salt.
Vägklass 2	När det kommit en centimeter snö, har plogbilen normalt tre timmar på sig att ploga sträckan. Efter att det slutat snöa ska vägen vara snö- och isfri inom tre timmar. Halkbekämpas normalt med salt.
Vägklass 3	När det kommit en centimeter snö, har plogbilen normalt fyra timmar på sig att ploga sträckan. Fyra timmar efter avslutat snöfall ska det finnas åtminstone snö- och isfria hjulspår på vägen. Snösträngar kan alltså förekomma. Halkbekämpas normalt med salt.
Vägklass 4	När det kommit två centimeter snö, har plogbilen normalt fem timmar på sig att ploga sträckan. Fem timmar efter avslutat snöfall får det ligga högst två centimeter snö på vägen. Halkbekämpas normalt med sand.
Vägklass 5	När det kommit tre centimeter snö, har plogbilen normalt sex timmar på sig att ploga sträckan. Sex timmar efter avslutat snöfall får det ligga högst tre centimeter snö på vägen. Halkbekämpas normalt med sand.

2.2. Tabell över typer av arbeten och krav för dessa

Kommunen delar in arbeten i följande olika typer. För respektive arbetstyp ställs olika krav avseende trafik- och skyddsanordningar.

Rörligt arbete	Arbete som utförs med eller från motordrivet fordon i kontinuerlig rörelse som inte avviker markant från den normala trafikrytmen på vägen. Exempel på rörligt arbete är sandning, saltning och snöplogning, inklusive snöröjning av bussfickor och korsningar i samband med snöfall. Som rörligt arbete räknas även fordon som levererar material eller lastas på arbetsplats, exempelvis grusmaterial, schaktmaterial etc.
Intermittent arbete	Intermittent arbete är arbete som utförs ifrån arbetsfordon och fortskrider framåt ryckvis eller som utförs under låga hastigheter som avsevärt avviker från den normala trafikrytmen. Intermittent arbete utförs från fordon med en säker manöverhytt och bör utföras i perioder med låg trafikintensitet. Vid intermittenta arbeten används normalt endast fordonsburna trafik- och skyddsanordningar.
Tillfällig fast arbetsplats -max 1 tim.	Med enstaka arbeten av kortvarig natur avser arbeten som varar i högst 1 timme, och som inte kräver schaktningsarbeten. Vid tillfälliga fasta arbeten förekommer oskyddad personal på eller i nära anslutning till väg.

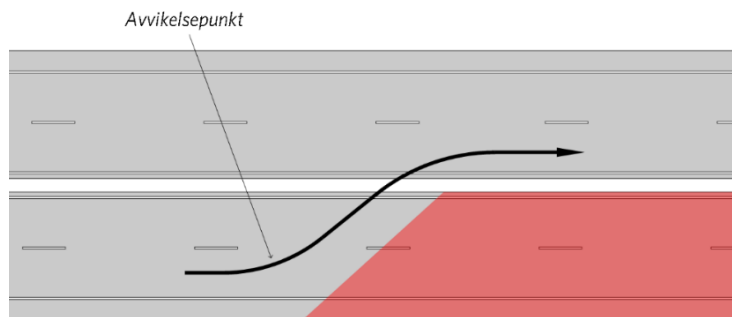
	Arbetsfordon kan användas som skyddsanordning om den är korrekt utmärkt och placeras rätt. Hastighetssänkande åtgärder ska vidtas enligt APGV kapitel 4.4. Arbetsplatsen bör avskiljas från passerande fordonstrafik med sidomarkeringsskärmar (X3). Ta alltid hänsyn till vad som gäller för vägtypen i övrigt. Vid tveksamheter använd ordentliga och godkända avstängningsanordningar och kontakta Väghållaren. Exempel på kortvariga arbeten är justering av vägmärken, reparation av räcken, återställning av brunnslock, motionering av ventiler, montering av trafikräkningsslangar, trafiknära parkarbeten.
Kortvarigt fast arbete - max 8 tim/1 dag.	Med kortvarig (liten) fast arbetsplats avses arbeten som inte pågår mer än en dag. Normalt kräver arbetet endast enstaka maskininsatser, och tillåter något enklare utmärkning samt mindre antal av trafikordningar i jämförelse med långvarigt fast arbete. Dock skall en noggrann riskanalys göras för att bedöma en lämplig nivå på utmärkning och typer av skyddsanordningar (beroende på gatuklass mm). Följande skall beaktas; • Arbetet får inte pågå längre än 8 tim. inkl. etablering och av etablering. • Arbetsplatsen kan dock återetableras följande dag • Trafik- och skyddsanordningar skall användas enligt kraven i APGV • Hastighetsbegränsande åtgärder ska användas, ex. Minigupp som kombineras med vägmärket Rekommenderad lägre hastighet (E11) eller A9 Varning för farthinder. Vid tveksamheter utforma och utrusta arbetsplatsen som ett långvarigt fast arbete. På trafikintensiva vägar och gator eller där hastigheter överstiger 60 km/h ska arbetet bedrivas som långvarigt fast arbete.
Långvarigt fast arbete -mer än 1 dag.	En långvarig fast arbetsplats är en plats där ett gatuarbete beräknas pågå längre än en dag (eller längre period). Om inga större intrång eller hastighetsdämpande åtgärder (större avsmalningar, gropar eller ojämnheter) föreligger i körfälten förbi vägarbetsplatsen under tider då arbete inte pågår – så bör vägmärket A20 tas ner. Det kan eventuellt ersättas med exempelvis A5, A10, A11, A27 där så är befogat.
Tillståndsgivna arbeten -grävtillstånd etc	Tillståndsgivna arbeten eller aktiviteter inom kommunens område omfattar exempelvis grävarbeten och aktiviteter som sker inom kommunens gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser ska tillåten TA-plan och detta regelverk efterlevas.

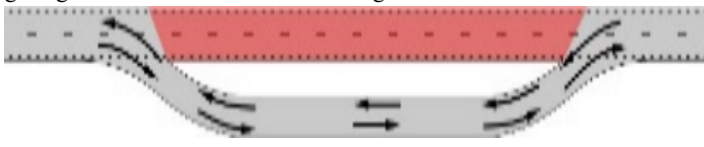
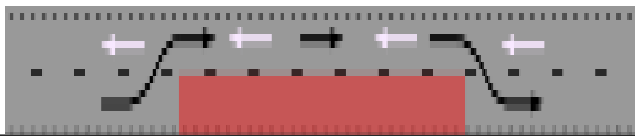
Trafikverket delar in arbeten i följande olika typer. För respektive arbetstyp ställs olika krav avseende trafik- och skyddsanordningar.

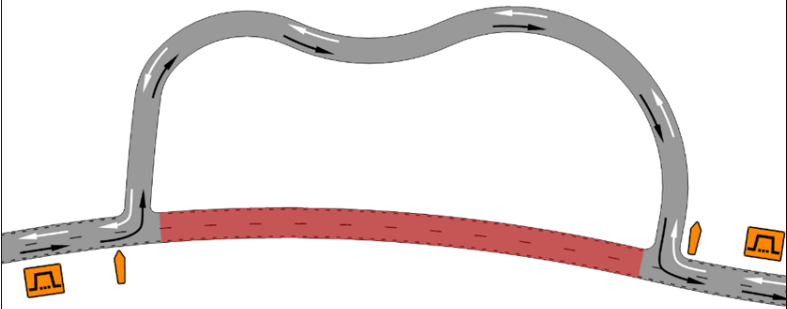
Fast arbete	Arbete som bedrivs på en viss plats eller vägsträcka med utplacerade trafik- och skyddsanordningar i vägområdet.
--------------------	--

Intermittent arbete	Arbeten som ryckvis fortskrider framåt, arbeten av kortvarig natur, arbeten som utförs med arbetsfordon som markant avviker i hastighet från trafikrytmen. Exempel är arbete med att etablera, om- och avetablera, kantstolpstvätt, viss vägmarkering, slätter samt snöröjning av bussfickor, korsningar eller katastroföverfarter efter avslutad snöplogning.
Rörligt arbete	Arbete som utförs med eller från motordrivet fordon i kontinuerlig rörelse som inte avviker markant från den normala trafikrytmen på vägen. Exempel på rörligt arbete är sandning, saltning och snöplogning, inklusive snöröjning av bussfickor och korsningar i samband med snöfall.

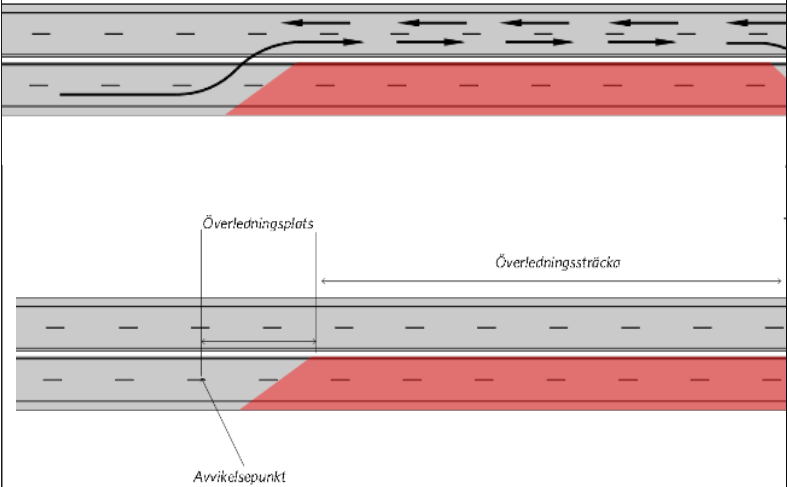
2.3. Tabell över begrepp, termer och definitioner

Term	Definition
Arbetsbredd (för barriär)	Området längs med en längsgående skyddsanordning som ska hållas fritt från personal och föremål för att skyddsanordning ska kunna fylla sin funktion. I arbetsbredden ingår skyddsanordningens bredd. Arbetsbredd anges i tillverkarens användarinstruktion som W-mått.
Arbetsfordon	Fordon som utför väghållningsarbete eller annat arbete • i kommunens regi • på uppdrag av Väghållaren • med tillstånd av Väghållaren
Arbetsområde	Den yta som arbete utförs i och som ligger innanför avstängningsanordningar, buffert- och skyddszon. För projekterande konsult är detta samma som utredningsområde. Ett arbetsområde kan innefatta flera arbetsplatser.
Arbetsplats	En plats eller vägsträcka som tagits i anspråk för arbete. Arbetsplatsen är aktiv när personal eller maskiner aktivt utför arbete. Raster räknas in i aktivt arbete. Arbetsplatsen är pågående när hinder såsom trafikanordningar, skyddsanordningar, material eller likande påverkar trafikanten. En arbetsplats är pågående även om aktivt arbete inte bedrivs.
Avstängd väg	Väg som är avstängd för all allmän fordonstrafik. Trafiken måste köra på andra vägar för att ta sig förbi arbetsplatsen (omledning). Gående, cyklist och förare av moped klass II påverkas inte automatiskt av avstängd väg utan kan hanteras inom den avstängda vägen alternativt hanteras separat.
Avvikelsepunkt	Punkt vid överledning där trafiken viker av från ordinarie körbanor till körbanor i motsatt färdriktning. Se exempelillustration: 

Arbetsgivarföreträdare, Leda & Styra	Den arbetsgivarföreträdare hos huvudleverantören som har det övergripande ansvaret för säkerheten på arbetsplatsen och den som kommunen har direkt kontraktsförhållande med. Samt de arbetsgivarföreträdare hos eventuella underleverantörer som tillhandahåller utmärkningsansvarig och/eller skyddsanordningsansvarig till aktuell arbetsplats.
Bas-P	Byggarbetsmiljösamordnare för planering och projektering i enlighet med Arbetsmiljöförfattningar
Bas-U	Byggarbetsmiljösamordnare för utförande i enlighet med Arbetsmiljöförfattningar
Beställare	Av kommunen utsedd Projektledare
Breddare	Anordning som monteras på fordon för att flytta passerande trafik längre från fordonet.
Breddmarkerings lykta	Lykta avsedd att markera förekomst av fordon vars bredd överstiger 2,1 m.
Buffertzona	Ett område bakom tvärgående skyddsanordning som ska hållas fritt från personal och föremål för att skyddsanordning ska kunna fylla sin funktion. Även kallat tvärgående energiuptagande skyddszon.
CE-märkning	Ett CE-märke på en produkt betyder att tillverkaren eller importören intygar att den uppfyller EU:s hälso-, miljö- och säkerhetskrav.
Certifieringsprov	Prov som genomförs för att få godkännande – certifiering – att ha visst ansvar eller utföra visst arbete enligt Trafikverkets kompetenskrav.
Cykelbana	Gata eller väg som enbart är avsedd för cykeltrafik och trafik med moped klass II.
Energiupptagande räckesände	Anordning som skyddar påkörande fordon från att träffa en ände på oeftergivligt räcke eller barriär.
Energiupptagande skyddsanordning	Skyddsanordning med av tillverkaren utprovad energiuptagande funktion som används vid arbeten där passerande trafik förekommer. Den ska skydda såväl arbetare som trafikanter.
Fordonsförare	Personal som framför arbetsfordon inom ramen för detta kravdokument.
Fri höjd, med angivet mått	Minsta avstånd vinkelrätt från vägbanan till föremål ovan vägbanan, inklusive säkerhetsmarginal för snö, ny beläggning m.m. Fri höjd är den höjd som erfordras för att trafikanter ska kunna passera säkert under föremål som begränsar höjden. Saknas angivet mått för fri höjd avses 4,5 m.
Förankringslängd	Den längd som behövs för att uppnå skyddsfunktion enligt tillverkarens anvisningar.
Förberedande upplysning	Vägmärke som utöver grundmärket sätts upp med tilläggstavla på längre avstånd före arbetet. Samma krav gäller för förberedande upplysning som för grundmärket om inte annat anges för respektive märke.
Förbifart	Tillfällig väg där trafiken leds förbi arbetet. Ligger i anslutning till den befintliga vägbanan men inte inom samma vägbanan. 
Förbiledning	När trafiken leds förbi arbetsplatsen på samma vägbanan. 
Föreskriven hastighet	Hastighetsbegränsning till följd av arbetet genom lokal trafikföreskrift om särskilda trafikregler eller föreskrift med särskilda trafikregler.

Grävtillstånd	För att gräva, schakta eller borra på kommunal mark för att arbeta med ledningar under gator, cykelbanor eller i parker, behöver ni ett grävtillstånd från kommunen. För att få grävtillstånd krävs även av Väghållaren tillåten TA-plan.
Genomsikt	Innebär att trafikant som närmar sig arbetsplats har fri sikt över hela sträckan med gemensamt körfält. Sikten ska kunna bedömas från den plats där det gemensamma körfältet börjar, och sträcka sig så långt bortom arbetsplatsen att trafikanten kan bedöma annalkande fordon.
Gående	Personer som förflyttar sig till fots samt de som enligt 1 kap § 4 andra och tredje stycket trafikförordningen (1998:1276) räknas som gående.
Kapacitetsklass skyddsanordning	Klass utifrån en skyddsanordnings förmåga att vid standardiserat krockprov hålla tillbaka dimensionerande fordon från avkörning.
Kompetens	Förmåga och vilja att utföra en uppgift genom att tillämpa kunskaper och färdigheter.
Kompetensintyg	Dokumentation som visar att en individ har viss kompetens. Upprättas av arbetsgivare.
Krockdämpare	Anordning som skyddar påkörande fordon från att träffa ett oeftergivligt räcke eller barriär.
Ledningsägare Ledningstillstånd	Ledningsägare behöver tillstånd för att förlägga en ny ledning eller arbeta på en befintlig ledning inom vägområdet. Det är ledningsägarens ansvar att söka grävtillstånd hos Väghållaren när underhållsåtgärder och liknande behöver utföras.
Leverantör	Entreprenör eller konsult som upphandlas av kommunen för bygg- anläggnings-, service-, planerings- eller projekteringsarbete.
Lots	Fordon som används vid trafikdirigering för att leda trafiken förbi arbetsplatsen.
Mötesseparerad väg	Väg med ett eller flera körfält i varje riktning åtskild av fysisk anordning som t.ex. räcke, dike, etc. Benämns även mötesfri väg.
Oeftergivligt föremål	Med oeftergivliga föremål avses större fasta föremål. Exempel på oeftergivliga föremål: • träd med diameter >0,1 m i brösthöjd • bropelare • portalben • kort betongfundament högre än 0,1 m • jordfast sten högre än 0,1 m • bergskärning • containers, bodar m.m. • materialupplag • arbetsredskap, exempelvis skopa till grävmaskin, eller liknande.
Omledning	Trafiken leds om via andra befintliga vägar så att arbetsplatsen blir fri från  passerande trafik.

Ordinarie hastighet	Den hastighet som normalt råder på platsen.
Oskyddad personal	Personal på eller invid gata eller väg som ej är skyddad av skyddsanordningar, eller sitter i fordon med trafiksäker kaross, och utsätts för risker av passerande fordonstrafik. När personal utför arbete från personkorg eller arbetsbrygga anses personen placerad vid fordonets stödben närmast trafiken, eller om stödben saknas, vid fordonets närmsta del mot trafiken.
Oskyddade trafikanter	Gående, cyklande, den som färdas på en moped eller motorcykel utan karosseri samt sådana trafikanter som avses i 1 kap. 4 § trafikförordningen (1998:1276)
Refug	En anordning som syftar till att tydligt leda trafik inför en trafikdirigerande åtgärd. Kan även användas för att separera trafikriktningar eller att markera på vilken sida om ett hinder trafiken ska passera. Refug kan innehålla skyddsutrymme för gång- och cykeltrafik.
Registreringsklient	System hos Trafikverket där ID06-kort ska registreras samt hantering av personuppgifter enligt GDPR ska accepteras.
Riktningsseparatorad väg	Vägtyp som inte är mötesseparatorad, men med omkörningsfält, räfflad mittremsa och dubbel heldragen mittlinje.
Rinnande ljus	Flera lyktor placerade i linje och som tänds en efter en i en återkommande följd från ena sidan till den andra.
Serviceinrättning	Inrättningar med ett betydande allmänt nyttjande. Exempelvis sjukhus, skolor, bibliotek, apotek, dagligvarubutiker etc
Skyddsanordning	Anordning som är till för att • skydda och mildra konsekvenserna vid en eventuell trafikolycka vid en arbetsplats. • separera trafik, vägleda eller förhindra att trafik kommer in på arbetsplats. • skydda allmänheten från risker vid en arbetsplats
Skyddsanordnings-ansvarig	Ansvarig för skyddsanordningar.
Skyddsfordon	Fordon som används för att skydda personal och, om de har TMA, även trafikanter.
Säkerhetszon	Ett område vid sidan om vägbanan, som är avsedd för att minska kollisionsrisker vid avkörningsolyckor. Förekommer på kommunens vägar med hastighet 70 km/h och högre.
Tillbakalednings plats	Plats vid överledning där trafiken flyttas tillbaka till körbanan i rätt färdriktning. <i>Se figur under Överledning.</i>
Tillfällig vägmarkering	Vägmarkering som används för att vägleda trafikanter tillfälligt, ofta i provisoriska trafiklösningar. Tillfällig vägmarkering kan komplettera eller ersätta ordinarie vägmarkering under kortare tid.
Trafikanordningar	Utgörs av vägmärken och andra anordningar enligt Vägmärkesförordningen och dess föreskrifter. Anordning som styr trafiken, exempelvis vägmärke, vägmarkering, trafiksinal etc.
Trafikanordningsplan (TA-plan)	En TA-plan visar hur trafikföring, framkomlighet och tillgänglighet ska anpassas vid arbete eller andra aktiviteter på vägar och gator samt allmänna och offentliga platser. TA-planen kan innehålla bilagor bl.a. skisser eller ritningar som visar hur trafik- och skyddsanordningar ska placeras. TA-planer hanteras i kommunens webbaserade system som tillhandahålls via kommunens hemsida.

Trafikdirigering	Trafiken passerar växelvis förbi en arbetsplats. Trafikdirigering kan utföras med vägmärken, trafiksignal eller vakt. Lots kan användas i kombination med trafiksignal eller vakt.
Tredje man	Individer som berörs av arbete eller aktivitet utan att själva vara en delaktiga i utförandet av arbetet eller aktiviteten.
Utförare	Personal (ej leverantör) som utför arbete på kommunens gator, vägar, allmän- eller offentlig plats.
Utmärkningsansvarig	Ansvarig för att utmärkning av arbetsplatsen och att trafikanordningar finns och används på ett korrekt sätt.
Utredningsområde	<i>Se under Arbetsområde.</i>
Vakt	Personal som har till uppgift att stoppa och släppa fram trafik vid ett arbete. Vakt kan även ha som uppgift att informera trafikanter.
Vaktlag	Ett vaktlag består av två eller flera vakter som tillsammans dirigerar trafiken. Vaktlaget är aktivt arbetande när vakterna är på sina positioneringsplatser och är redo att dirigera trafik.
Varningsfordon	Fordon som används för att varna för framförliggande arbetsplats.
Varningslykta	Ljusnordning med orangegult blinkande ljus som monteras på fordon.
Verklighet hastighet	Den faktiska hastighet som trafiken färdas i.
VMS-utförande	Samlingsbegrepp för skylt utförd som variabel meddelandeskylt.
Vägarbetare	Personer som utför någon form av arbete på eller i närhet av väg.
Vägbana	Körbana och eventuella vägrenar, uppställningsfält och cykelfält.
Vägbanereflektor	Punktformad reflektor som kan förstärka vägmärkning.
Väghållare <i>Definition för Östersunds kommun</i>	Med Väghållare för Östersunds kommun avses i detta regelverk de personer hos kommunen som genom delegation är bemyndigade att upprätta lokala trafikföreskrifter, tillåta TA-planer och markupplåtelse för vägar och gator samt allmänna och offentliga platser.
Väghållnings fordon	Fordon vid väghållningsarbete eller liknande arbete.
Överledning	Trafiken leds över på körbana i motsatt färdriktning på en mötesseparerad väg (t.ex. motorväg). 

Överledningsplats	Plats vid överledning där trafiken flyttas över till körbana i motsatt färdriktning. <i>Se figur under Överledning.</i>
Överledningssträcka	Sträcka mellan överledningsplats och tillbakaledningsplats. <i>Se figur under Överledning.</i>

3. Förkortningar

Dessa förkortningar används i detta regelverk.

Förkortning	Betydelse
AB	Allmänna bestämmelser för byggnads-, anläggnings- och installationsentreprenader.
ABK	Allmänna bestämmelser för konsultuppdrag.
ABT	Allmänna bestämmelser för totalentreprenader avseende byggnads-, anläggnings- och installationsarbeten.
AMA	Allmän material- och arbetsbeskrivning. Samling av projekterings- och utförandestandarder. Ges ut av Svensk Byggtjänst.
DIN	Deutsches Institut für Normung (Tyska institutet för standardisering). Tysk standard.
ECE	Economic Commission for Europe. Typgodkännande enligt reglementen som ingår i 1958 års överenskommelse i Genève.
EN	Europastandard från CEN eller CENELEC.
MCS	Motorway Control System (Motorvägskontrollsystem)
PR EN	Preliminary European standard. Standard som inte är beslutad som europastandard i alla instanser men kan användas nationellt.
SS EN	Europastandard fastställd som svensk standard
TMA	Truck Mounted Attenuator. Samlingsbenämning för energiupptagande påkörningsskydd.
VGU	Vägar och gators utformning. Regler för utformning av vägar och gator framtagna av Trafikverket tillsammans med Sveriges kommuner och regioner.
VMS	Variabla meddelandeskyltar. Kan vara utformade som lysande eller prisma
ÅDT	Årdsdygnstrafik (f/d). Antal fordon per dygn i genomsnitt under året

4. Följande förutsättningar gäller med hänsyn till gatu- och vägtrafik

Undantag från nedan angivna krav kan göras i samråd med Väghållaren.

4.1. Trafikföringsprinciper vid väg- och gatuarbete

Att utarbeta trafikföringsprinciper är ett sätt att visa hur man planerar att omhänderta samtliga trafikantgrupper. Det innebär att man i en TA-plan (se kap 7.2) visar hur de olika trafikantgrupperna ska passera igenom eller förbi arbetsområdet.

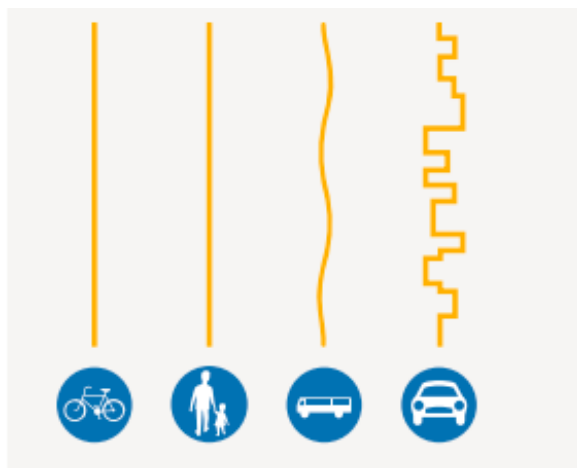
Syftet med att ta fram trafikföringsprinciper är att redan vid planering att visa vilka begränsningar arbetet eller aktiviteten kommer att innebära för samtliga trafikanter och övriga som berörs, både i närområdet och i övriga områden som påverkas. Begränsningarna ska beskrivas avseende omfattning för trafiksäkerhet, framkomlighet, tillgänglighet, miljöaspekter samt övrig säkerhet. Trafikföringsprinciperna ska:

- Säkerställa trafiksäkerhet och framkomlighet för berörda trafikanter.
- Säkerställa tillgänglighet, dvs. att man når samtliga adresser/gator/målpunkter etc.
- Upptäcka och tydliggöra problem med enskilda platser/stråk.

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

- Skapa en säkrare arbetsplats.
- Skapa framkomlighet för distribution in och ut ur arbetsområdet.
- Öka sin kunskap om närområdet och trafikstrukturen och därigenom skapa bättre lösningar för trafikanten.
- Vara bättre förberedd på oförutsedda händelser som påverkar trafiksystemet och därmed projektet.
- Skapa arbetssätt och kontaktytor som underlättar trafikomläggningar i senare skeden.
- Fokus för trafikföringsprinciperna är att upprätthålla de olika trafikslagets framkomlighet och säkerhet i samband med ombyggnationer. Det ska vara enkelt, trafiksäkert och pålitligt att nå sin destination under byggtiden.

Trafikomledningar ska prioriteras så här



Grundregeln är att leda GC-trafik säkert förbi arbetet, och leda om motorfordonstrafiken om det är möjligt.

Tillgänglighetsprincipen ska användas, ingen ska stängas ute.

Omledningar ska innefatta ett hela resans perspektiv.

Gångväg, korsningspunkter och målpunkter som entréer och hållplatser ska beaktas.

Gång- och cykeltrafik

Principen för fotgängare och cyklister är

”Gå eller cykla igenom – säkert och tryggt”.

Omledningar, förbiledningar, överledningar ska vara tillgängliga, framkomliga, orienterbara, trygga och trafiksäkra.

Följande planeringsprinciper ska beaktas vid planering av gång- och cykelvägars omledning:

- ***Gång- och cykeltrafikanterts färdväg ska inte bli längre.***
- Tillfälliga omledningar ska utformas beroende på varaktighet.
- Trafiksäkra och trygga lösningar ska skapas.
- Konfliktpunkter mellan olika trafikslag ska minimeras.
- Skapa en enkel och tydlig trafiksituation för fotgängare och cyklister – sikt, information och vägvisning.
- Skapa jämna och framkomliga ytskikt med god drift- och underhållsstandard.
- Skapa tillgänglighetsanpassade omledningar för personer med funktionsnedsättning.

Kollektivtrafik

Biltrafik och övrig fordonstrafik

Principen för kollektivtrafik är **”Led igenom”**.
fordonstrafik är **”Led om”**.

Principen för

4.2. Gående och cyklister

Vid arbeten eller aktiviteter på gata eller väg ska särskild hänsyn tas till gående, cyklister, barn, äldre och funktionshindrade. **Säkerheten och framkomligheten får**

inte försämrar. Inte heller tillgängligheten till hållplatser för kollektivtrafik samt till serviceinrättningar får försämrar.

När en gång- **eller** cykelbana delvis tas i anspråk får inte kvarstående bredd vara **mindre än 1,8 m**. Om kvarstående bredd är mindre än 1,8 m ska ett tillfälligt utrymme anordnas med motsvarande säkerhet och framkomlighet. Vid ringa trafik kan minskning ske till 1,5 meter på en kort sträcka (max 10 meter).

En tillfällig gång **och** cykelbana ska inte vara smalare än 2,2 meter. Vid ringa trafik kan minskning ske till 1,5 meter på en kort sträcka (max 10 meter).

Undantag: Då kvarstående bredd är mindre än 1,8 m kan andra åtgärder vidtas i stället för tillfälligt utrymme. Undantaget gäller endast efter Väghållarens godkännande.

När omledning av gång- eller cykeltrafik kan vara aktuellt ska utredning av omledningsväg utföras enligt avsnitt 7.1.

Gång- eller cykelbana ska vara fri från hinder samt ha en jämn, fast och halkfri yta.

Fri höjd över gångbana ska vara minst 2,2 m. Fri höjd över cykelbana ska vara minst 2,5 m.

Nivåskillnader ska spetsas ut emot eventuell kantsten eller andra uppkomna nivåskillnader enligt avsnitt 14.1 Tillfälliga utspetsningar. Åtgärder ska vidtas så att regnvatten inte samlas intill kantstenen vid utspetsningen.

4.3. Hastigheter

4.3.1. Hastighet på passerande fordonstrafik

När personal befinner sig på eller invid gata eller väg får den **verkliga hastigheten*** för passerande fordonstrafik inte överstiga följande värden:

- På en arbetsplats där oskyddad personal uppehåller sig **mindre än 2,5 m** från närmaste del av **körfältet** för passerande trafik, ska passerande trafik köra i **högst 30 km/tim**. Om förutsättningarna på platsen medger ska trafiken flyttas så att trafiken passerar på mer än 2,5 m avstånd.
- På en arbetsplats där oskyddad personal uppehåller sig **mer än 2,5 m** från närmaste del av körfält för passerande trafik, ska passerande trafik köra i **högst 50 km/tim**. Övriga förhållanden ska vara goda.
- Om trafik ska kunna passera arbetsplatsen i **högre hastighet än 50 km/tim** men inte högre än 70 km/tim, **krävs en längsgående skyddsanordning**. Den längsgående skyddsanordningen får inte ersättas med sänkt hastighet eller andra fysiska åtgärder.



* **Verklig hastighet** innebär att hastigheten på passerande fordonstrafik inte framförs med högre hastighet. Krav avseende detta framgår även av Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

Hastigheten förbi en arbetsplats **ska säkerställas** av arbetsmiljöskalet enligt ovan, men kan även behöva sänkas av andra skäl, t.ex. risker för gående, cyklister och tredje man, kvalitetsskäl vid ytbehandling och gjutningsarbeten, liksom vid risk för skador på passerande fordon.

Fysiska åtgärder behövs normalt för att säkerställa lägre hastighet. Exempel på fysiska hastighetsdämpande åtgärder som kan användas för att skapa en viss verklig högsta hastighet är:

- avsmalning av körfält
- sidoförflyttning av trafiken
- chikan (S-kurvor med liten radie)
- fartgupp, aktiva farthinder
- bullerräfflor

Så långt det är möjligt ska normalt tillåten hastighet gälla under den tid när inget aktivt arbete pågår, som t.ex. under nätter och helger.

Undantag:

När personal **tillfälligt** behöver gå utmed väg eller korsa vägen kan kraven på hastighetssänkande åtgärder och tvärgående skyddsanordning undantas.

Undantaget gäller på vägar med hastigheter upp till 60 km/h **efter utförd riskbedömning**, för följande situationer:

- arbete utförs utefter väg där gående normalt får uppehålla sig, tex anvisad gång- eller cykelbana i direkt anslutning till vägbanan och det ur ett trafikantperspektiv inte krävs skyddsanordning på vägen
- arbetet endast är tillfälligt och det ur ett trafikantperspektiv inte krävs skyddsanordning på vägen. Exempelvis vid kontroll av åtgärdsbehov, utställning av enstaka vägmärke etc.

4.4. Arbete vid och inom spårområde

Vid vägarbete vid och inom spårområde, invid räls, måste man följa spårägarens säkerhetsregler.

Kontakta alltid spårägaren när arbete ska bedrivas i närheten av spår och inom säkerhetszonen.

Arbete inom spårområde får endast bedrivas under ansvar av en särskilt kompetent person, normalt en skydds- och säkerhetsledare. Krav avseende detta framgår även av Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

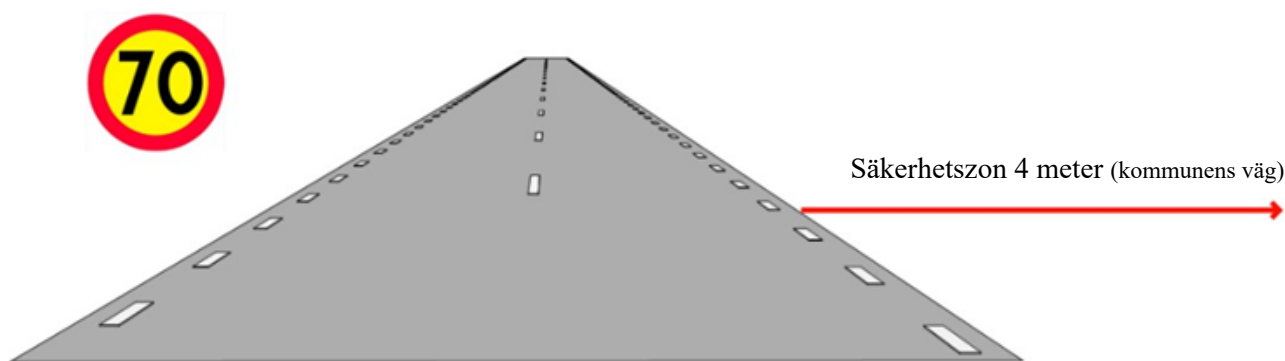
5. Följande skydds- och säkerhetsföreskrifter gäller

Undantag från nedan angivna krav kan göras i samråd med Väghållaren.
Detta gäller ej författningskrav.

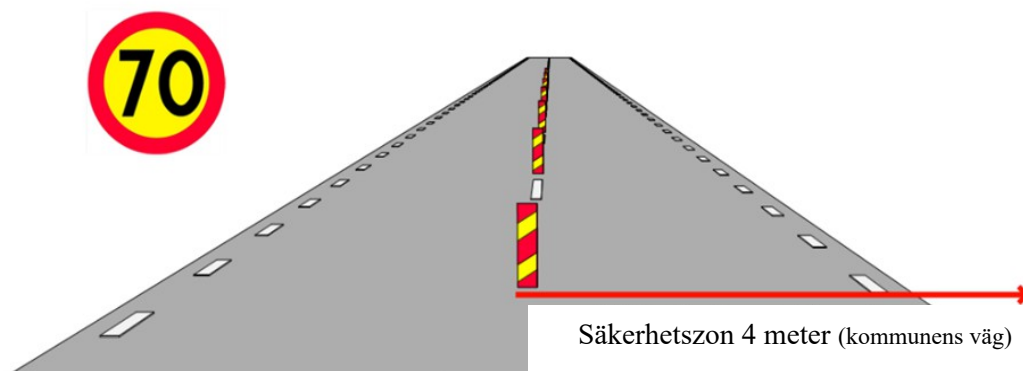
5.1. Säkerhetszon

Säkerhetszonens bredd på kommunens gator och vägar utgår från föreskriven ordinarie hastighet på vägar med en hastighet på 70 km/tim eller högre.

Säkerhetszonen räknas från körbanans kant. Då trafiken är flyttad i sidled med hjälp av trafikanordning räknas säkerhetszonen från ytterkant på närmsta trafikerat körfält.



Figur 5.1. Säkerhetszon räknas från närmaste körbanas kant.



Figur 5.2. Säkerhetszon när trafiken är flyttad.

När ett område skyddas av längsgående skyddsanordning utgår säkerhetszonen.

Inom säkerhetszonen får efter arbetspasset **inte**:

- fordon eller maskiner finnas uppställda
 - material förvaras
 - tillföras oeftergivliga föremål **som kan skada trafikanter.**
- Om säkerhetszonen inte är fri från sådant ska längsgående skyddsanordning användas.

Inom säkerhetszonen får endast fordon, maskiner och det material som används för arbetet finnas under arbetspasset.

Säkerhetszonens bredd vid olika hastigheter på kommunens vägar framgår av Tabell 5.1.

Tabell 5.1. Säkerhetszonens bredd vid olika hastigheter

Högsta tillåtna hastighet	Säkerhetszonens bredd
70-80 km/tim	4 m
0-60 km/h	0 m

Undantag: Om den befintliga säkerhetszonens bredd inte uppfyller krav enligt Tabell 5.1, får säkerhetszonens bredd anpassas till de befintliga förhållandena på den aktuella platsen. Detta gäller exempelvis vid träd, byggnader eller andra fasta hinder i direkt anslutning till arbetsplatsen. Undantaget gäller endast efter väghållarens tillåtelse.

5.2. Varselkläder

Varselkläder ska uppfylla standarden SS-EN ISO 20471 eller SS-EN 471 och CE-märkta.

Personer som utför arbete, eller som vistas på en arbetsplats, med passerande trafik ska bära tillåtna **varselkläder klass 3 på överkroppen**. Vid så små storlekar att kläder på överkroppen inte ensamt kan uppfylla klass 3, kan kombination för överkropp och underkropp samcertifieras enligt SS-EN ISO 20471.

Vid förhållanden med dålig sikt, mörker, dis, dimma eller liknande ska dessutom varselbyxa med lågt sittande reflex användas. Med varselbyxa menas byxa med långa ben eller shorts som kompletteras med extra reflex runt benet. Byxa och shorts ska lägst uppfylla klass 2. Den extra reflexen ska vara minst 50 mm bred, omsluta benet och sitta i höjd med fotlederna. Reflexens retroreflektion ska vara enligt SS-EN ISO 20471.

Logotyper eller andra icke fluorescerande färgsättningar får inte påverka certifieringen för plaggets klass.

När varselkläder förstärks med lysande anordning får den inte påverka certifieringen för plaggets klass.

Lysande anordning får inte:

- lysa rött
- vara i blinkande utförande.

Vakt ska bära varseljacka med lång ärm i fluorescerande gul färg. Varselkläder för vakt får inte förstärkas med lysande anordning.

5.3. Fordon

5.3.1. Utrustning för varning vid backning

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

- kamera monterad för att ha uppsikt bakom fordonet
- skärm i förarhytten för att kunna se vad kameran visar
- två lågt placerade lyktor bak på fordonet. Lyktorna ska endast användas när fordonet backar. Lyktorna ska kunna upptäckas på minst 50 m avstånd i riskzonen för backningen. Lyktorna ska ha tekniska egenskaper enligt Tabell 5.2.

Tabell 5.2. Tekniska egenskaper på lykta för varning vid backning

Typ av lykta	Dimningskrav	Färg	Ljusstyrka, klass
Lykta för backvarning	Nej	C gul 1	ECE r65 Kategori X klass 2

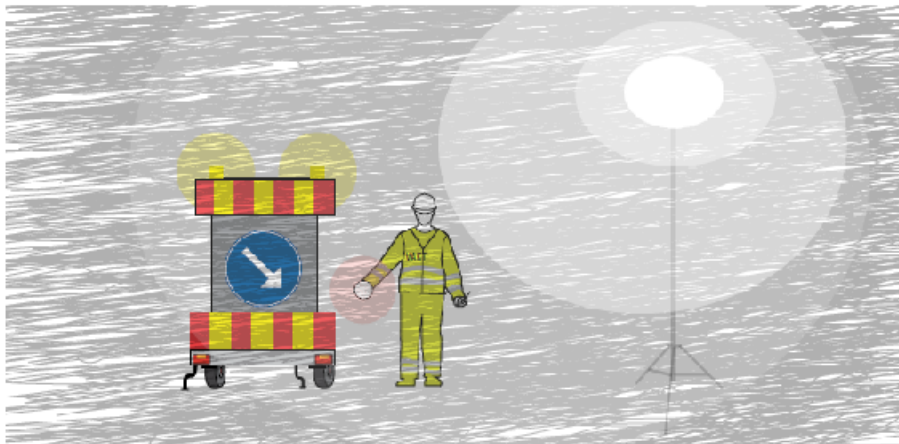
Varningslyktan ska vara märkt med:

- typgodkännandebeteckning
- lyktans klass
- tillverkare
- tillverkningsår

På platser där många oskyddade trafikanter kan finnas i riskzonen för backningen är det lämpligt att komplettera med backningsvakt, eller varnande ljudsignal. Ljudet bör inte kunna förväxlas med någon annan bekant ljudsignal.

6. Följande gäller vid riskhantering

Risker i arbetsmiljön samt säkerhet för trafikanter och andra personer ska löpande analyseras och åtgärder ska vidtas. Krav avseende detta framgår även av Arbetsmiljöverkets föreskrifter.



Varje arbets- eller aktivitetsmoment ska föregås av en riskbedömning som ska klargöra vilka risker som finns med att utföra olika arbets- eller aktivitetsmoment

- värdering av identifierade risker avseende sannolikhet och konsekvens.
- handlingsplan inkluderat riskreducerande åtgärder
- resultat av de vidtagna åtgärderna -uppföljning

För högt värderade risker, t.ex. etablering och avetablering av en vägarbetsplats, ska en mer detaljerad handlingsplan upprättas för hur arbetsmomentet ska genomföras.

Arbetsmiljörisken på grund av passerande fordonstrafik ska ingå i en eventuell arbetsmiljöplan. Krav avseende detta framgår även av Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

Råd: Följ exempelvis Arbetsmiljöverkets principer för riskhantering.



7. Följande gäller för handlingar och uppgifter från leverantör

Undantag från nedan angivna krav kan göras i samråd med Väghållaren.

7.1. Utredning av omledningsväg

Utredningen ska presenteras skriftligt och Väghållaren beslutar om omledning får genomföras.

Utredningen ska omfatta nedanstående punkter för alla berörda:

- säkerhet
- framkomlighet
- tillgänglighet
- miljö
- behov av åtgärder
- förekomst av permanent utmärkt omledningsväg.

Vid utredning av omledning ska särskild hänsyn tas till barn, funktionshindrade, gående och cyklister.

Vid utredning av omledning på väg med annan väghållare ska samråd hållas med aktuell väghållare.

Samråd och kontakter ska redovisas i utredningen.

7.2. Bilagor till trafikanordningsplan (TA-plan)

När trafikanordningsplan ska kompletteras med en eller flera bilagor som redovisar tillfälliga trafik- och skyddsanordningar, ska bilagan utföras i någon av nedanstående nivåer. Bilagorna ska kunna uppvisas för Väghållaren.

Av respektive nivå ska framgå:

▪ **Nivå 1**

Krav på trafik- och skyddsanordningar beskrivna i text.

▪ **Nivå 2**

Bilaga ska utföras som skiss, s.k. principskiss. Av skiss ska minst framgå:

- Vägmarken och andra anordningar och dess placering.
- Markering av vägmärke som kräver föreskrift med särskilda trafikregler enligt Trafikförordning (1998:1276) 10 kap 14§ eller lokala trafikföreskrifter enligt Trafikförordning (1998:1276) 10 kap 3§.
- När en föreskrift är angiven med fasta mått ska dessa framgå i skissen.
- Skyddsanordningar och dess placering.
- Norrpil, i de fall arbetet utförs i en riktning.
- Projektnamn.

▪ **Nivå 3**

Bilaga ska utföras som ritning. Ritning ska vara utförd på ett för platsen tydligt ritnings- eller kartunderlag. Ritning ska vara skalenlig. Av ritning ska minst framgå:

- Vägmärken och andra anordningar och dess placering.
- Markering av vägmärke som kräver föreskrift med särskilda trafikregler enligt författningskrav
- Skyddsanordningar och dess placering.
- Skala och skallinjal. Måttangivelser som krävs. Norrpil.
- Projektnamn.

8. Följande gäller för åtgärder för gatu- och vägtrafik

De trafik- och skyddsanordningar som används på arbetsplatsen ska vara väl synliga från alla körriktningar under alla väderleksförhållanden såväl i dagsljus som i mörker.

När arbetet inte är aktivt ska endast vägmärken och andra anordningar samt trafik- och skyddsanordningar som behövs för trafikanternas säkerhet och vägledning vara kvar på vägen.

Användning av trafikanordningar (utmärkning) för anpassad trafikföring och användning av skyddsanordningar vid arbeten och aktiviteter på eller i anslutning till gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser ska ske under ledning av en särskilt kompetent person. Denna person kallas utmärkningsansvarig. I detta regelverk utgår vi från att samma person även ansvarar för de skyddsanordningar som används på arbetsplatsen, så i detta regelverk benämns ansvarig person som **utmärknings- och skyddsanordningsansvarig**, se avsnitt 8.1.

8.1. Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig

På varje arbetsplats ska det finnas minst en person som är utmärknings- och skyddsanordningsansvarig.

Denna person ansvarar för

- att trafik- och skyddsanordningar hela tiden fyller avsedd funktion
- att etablering och avetablering sker säkert och enligt tillåten TA-plan

Ansvarig för utmärknings- och skyddsanordningar krävs för

- arbetsplatser som påverkar fordonstrafik samt gående och cyklister
- intermittenta, tillfälliga, kortvariga och långvariga arbeten

Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig ska se till tillåtna TA-planer följs på aktuella arbetsplatser och att de trafik- och skyddsanordningar som används uppnår det som krävs för att erhålla erforderlig arbetsmiljö, trafiksäkerhet, säkerhet för tredje man, framkomlighet och tillgänglighet. Om aktuell TA-plan är otillräcklig är det den utmärknings- och skyddsanordningsansvarige som ska vidta de åtgärder som krävs för att uppnå kraven för berörda parter, och vid behov även stänga arbetsplatsen om bristerna utgör allvarliga risker.

Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig ska

- uppfylla kompetenskraven enligt kapitel 15.
- kunna kommunicera på svenska samt obehindrat kunna kommunicera med samtlig personal på arbetsplatsen
- delta i kommunens eller Väghållarens arbetsplatskontroll när detta påkallas.

På fasta kort- och långvariga arbetsplatser

På varje fast arbetsplats ska det finnas minst en person som är utmärknings- och skyddsanordningsansvarig.

Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig ska:

- Vid etablering, modifiering och avetablering av fast arbetsplats ska utmärknings- och skyddsanordningsansvarig vara närvarande och säkerställa arbetet utförs korrekt. Detta arbete ska särskilt dokumenteras.
- inneha kunskap om funktion och korrekt användning för de skyddsanordningar som används
- vara känd av samtlig personal som arbetar på berörda arbetsplatser.
- vara tillgänglig. Med ”tillgänglig” på fasta och kortvariga arbetsplatser avses att personen ska vara nåbar på telefon och på begäran av kommunen eller Vaghållaren kunna inställa sig inom 45 minuter.
- om flera personer delar på arbetet som utmärknings- och skyddsanordningsansvarig ska detta samordnas så inte brister uppstår
- se till att regelbundna kontroller utförs så att den utmärkning och de skyddsanordningar som används på arbetsplatsen uppfyller ställda krav. Vid upptäckta fel eller brister ska dessa åtgärdas utan dröjsmål. Kontrollerna ska dokumenteras skriftligt. Dokumentation ska kunna visas upp på arbetsplatsen. Av dokumentationen ska det framgå:
 - när kontrollen genomförts
 - upptäckta fel och brister
 - eventuella åtgärder och tidpunkt för dessa
 - vem som utfört kontrollen.

På intermittenta och tillfälliga arbeten

På intermittenta och tillfälliga arbeten ska det finnas minst en person som är utmärknings- och skyddsanordningsansvarig.

Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig ska:

- inneha kunskap om funktion och korrekt användning för de skyddsanordningar som används
- vara känd av samtlig personal som arbetar på berörda arbetsplatser.
- vara tillgänglig. Med ”tillgänglig” vid intermittenta, och tillfälliga arbetsplatser ska personen vara nåbar på telefon och på begäran av kommunen eller Vaghållaren kunna inställa sig inom 4 timmar.
- om flera personer delar på arbetet som utmärknings- och skyddsanordningsansvarig ska detta samordnas så inte brister uppstår
- regelbundet kontrollera att den utmärkning och de skyddsanordningar som används på arbetsplatsen uppfyller ställda krav. Vid upptäckta fel eller brister ska dessa åtgärdas utan dröjsmål. Kontrollerna ska dokumenteras skriftligt. Av dokumentationen ska det framgå:
 - när kontrollen genomförts
 - upptäckta fel och brister
 - eventuella åtgärder och tidpunkt för dessa
 - vem som utfört kontrollen.

9. Följande gäller vid tillfällig gång- och körbrygga

9.1. Gångbrygga och landgång

Gångbryggor och landgångar ska:

- vara minst 1,2 m breda
- vara utformade så att överfart med rullstol, rullator, barnvagn eller liknande kan ske på ett tryggt och säkert sätt
- förses med skyddsräcken på båda sidor om nivåskillnaden mellan gångbryggan och marken under är större än 0,1 m
- ha skyddsräcken utformade och förankrade så att skaderisken för trafikanter minimeras
- vara förankrad eller tung så att den inte vickar eller kan rubbas av trafik.

Vid högtrafikerade gång- och cykelstråk kan högre krav anges.

9.2. Körbrygga

Tillfällig körbrygga (kallas ofta körplåtar) ska:

- ha god friktion
- vila på jämnt underlag
- vara förankrad eller så tung att den inte vickar eller kan rubbas av trafik
- vid förankring förankras på sätt som inte blir hinder för trafiken eller som kan orsaka skada på fordon
- vara anpassad för den trafik den är avsedd för.

10. Följande gäller för trafikordningar

Trafikordningar utgör vägmärken och andra anordningar som används i trafikmiljön för att tillsammans med vägar och gators utformning ska ge trafikanter anvisning till hur trafikföringen ska gå till.

På en arbetsplats som tillfälligt förändrar den normala trafikföringen i väg- eller gatumiljön brukar detta kallas *Utmärkning*.

10.1. V3-principen

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

När de är framme vid vägarbetet ska de **vägleddas** 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.

10.2. Vägmärken och andra anordningar

Trafikanter ska varnas i god tid så att de vet vad som väntar när de är framme vid arbetsplatsen.

Väl framme vid arbetsplatsen ska de Vägledas förbi arbetsplatsen.

När arbete pågår ska befintliga vägmärken och andra anordningar som inte gäller under arbetet täckas över eller tas bort. Vägvisning som inte gäller under arbetet ska täckas eller kryssas över. Vid arbeten med varaktighet mindre än 12 timmar behöver befintlig vägvisning inte täckas eller kryssas över. Trafikanten ska då vägledas med tydlig vägvisning.

Efter avslutat arbete ska vägmärken och andra anordningar återställas till ursprungligt skick eller enligt handlingarna.

Vägmärken och andra anordningar:

- ska placeras och vara konstruerade så att de inte orsakar skada på personal, trafikanter eller tredje man
- ska placeras rakt med rätta vinklar i förhållande till körfältet
- får förstärkas med SIG18 Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet.

När vägmärke eller annan anordning placeras i portal ska återstående fri höjd vara minst 4,7 m.

Vid intermittenta, kortvariga och tillfälliga fasta arbeten används fordonsburen utmärkning. Vid dessa arbeten krävs inte dubbelsidig placering.

Krav på skyddsanordningar gäller enligt kapitel 13.

På ett vägmärke eller annan anordning, är det inte tillåtet med uppgift om produktnamn, tillverkare, företagsnamn eller annan märkning som reklam på den sida som är riktad mot trafiken eller på reflekterande yta. Trafikanordningens ägare eller produktens namn får finnas på en icke reflekterande yta. Märkningens storlek får vara max 55 cm².

10.2.1. Upprepning

Varnings- och förbudsmärken ska upprepas efter varje korsning på den vägsträcka som berörs. Uppreppningsmärken behövs inte efter utfarter från enskilda fastigheter, ägovägar, etc.

Varningsmärken som behövs för långa sträckor ska upprepas efter 250 m, om inte märket kompletteras med tilläggstavla T1 Vägsträckas längd.

10.2.2. Utmärkning inför intermittenta eller kortvariga fasta arbeten

Tvåfältsväg

När arbetet överskrider vägmitt **mer än 0,5 m** anses arbete bedrivas i båda färdriktningarna.

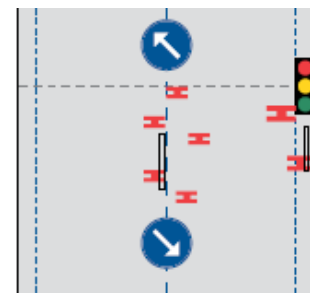
Vid fordonsburen utmärkning behöver trafikanordningar inte placeras på båda sidor om körbanan.

10.2.3. Tillfällig refug (Trafik-ö)

En tillfälligt anordnad refug ska utföras:

- vid trafikdirigering på vägar som är 6,5 m och bredare

Refug ska utformas med D2 *Påbjuden körbana* i båda ändarna och däremellan X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.* X3 ska ha ett inbördes avstånd på max 5 m. Längden anpassas efter förhållandena på platsen.



10.2.4. Utmärkning inför hastighetsdämpande åtgärder

När den hastighetsdämpande åtgärden är utformad för en lägre hastighet än den tillåtna ska trafikanten varnas med varningsmärke, exempelvis A9 *Varning för farthinder*, alternativt ska E11 *Rekommenderad lägre hastighet* med lämplig hastighet för åtgärden sättas upp.

När chikan används på vägar med mer än ett körfält i färdriktningen ska i stället vägmärke F25 *Körfält upphör* användas.

10.2.5. Körfält upphör i färdriktningen

Där körfält upphör på en väg med flera körfält i färdriktningen ska avstängningen märkas ut med:

X2 Markeringsskärm för hinder
kompletterat med två SIG18 Gult
blinkande ljus för påkallande av
särskild försiktighet samt något av
nedanstående:

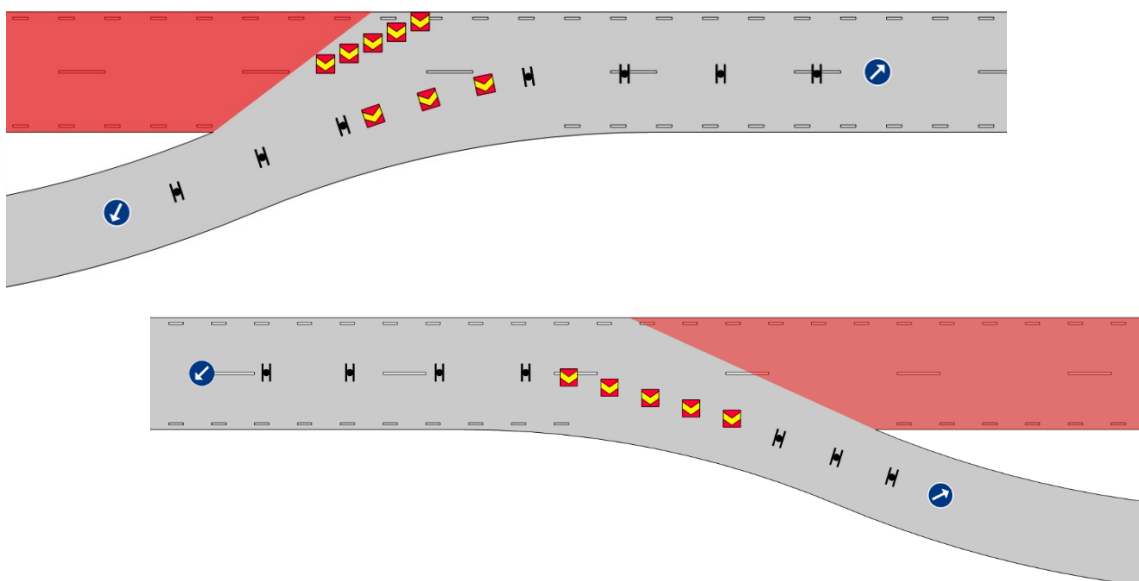
- X5 Gul ljuspil eller ljuspilar
- D2 Påbjuden körbana
- X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.

10.2.6. Förbifart

In mot förbifarten ska utmärkning utföras med X1 *Markeringspil* eller X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.

När refug separerar trafikriktningarna in mot förbifarten ska X1 *Markeringspil* eller X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m. placeras i refugen.

Vid tillbakaledningen ska trafikriktningarna separeras med refug. När X1 *Markeringspil* eller X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m. används vid utfarten från förbifarten ska dessa placeras i refugen.



Figur 10.1. Exempel på utformning av tillfällig anordnad refug in mot och ut från förbifart.

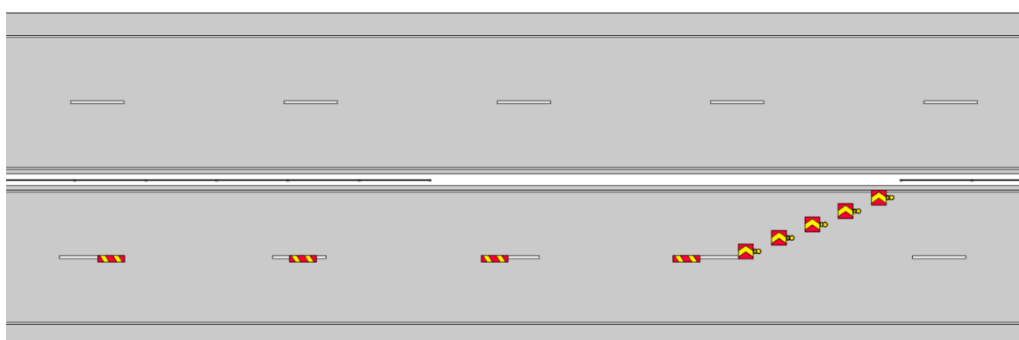
10.2.7. Överledning på mötes- eller riktningsseparerade vägar

Överledningsplatsen

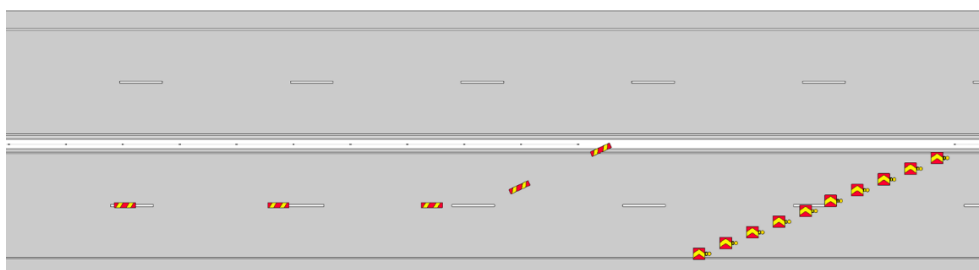
Vid överledningsplatsen ska utmärkning utföras med något av följande:

- X1 *Markeringspil*.
- X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.* utförd minst i storleken 0,3 x 1,2 m
- X5 *Gul ljuspil eller ljuspilar*

Inför överledningsplatsen ska trafiken ledas med X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.* Inbördes avstånd mellan anordningarna får vara högst 12 m. När trafiken separeras med vägmarkering längs överledningssträckan ska övergång till X3 inledas med D2 *Påbjuden körbana*.



Figur 10.2. Utmärkning med X1 *Markeringspil*

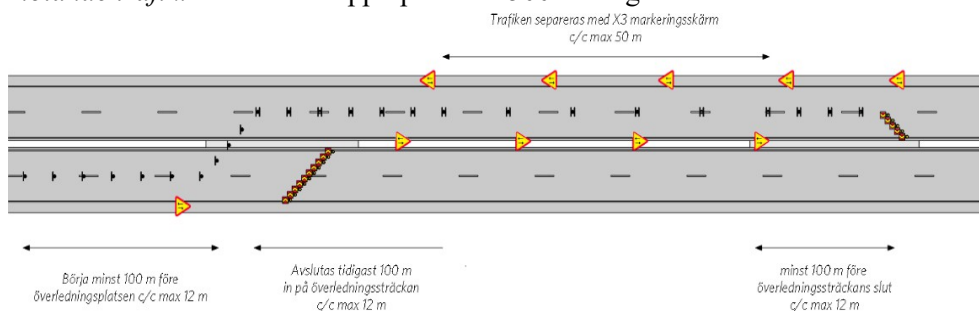


Figur 10.3. Utmärkning med X1 *Markeringspil*

Överledningssträckan

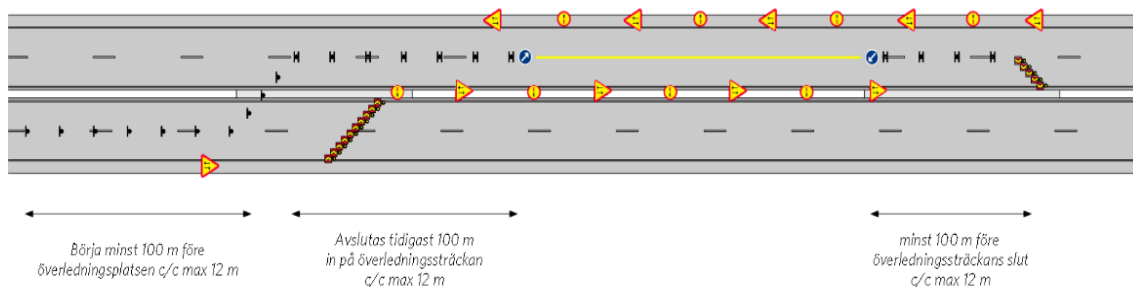
Längs överledningssträckan ska mötande trafik separeras med X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.* Inbördes avstånd mellan anordningarna får högst vara 50 m. Anordningen får ersättas av mittlinje M8 *Heldragen linje*.

Längs överledningssträckan ska trafikanterna varnas med A25 *Varning för mötande trafik*. Märket ska upprepas efter 500 m längs hela sträckan.



Figur 10.4. Utmärkning när trafiken längs överledningssträckan separeras med X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.*

När vägmärkning ersätter X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.* längs överledningssträckan ska trafiken även regleras med C27 *Förbud mot omkörning*. Märket ska upprepas efter 500 m längs hela sträckan. Märke A25 och märke C27 ska placeras växelvis med 250 m mellan märkena.



Figur 10.5. Utmärkning när trafiken längs överledningssträckan separeras med M8 *Heldragen linje*.

10.2.8. Användning av vägmärken och andra anordningar

Utöver vad som framgår av författningar, exempelvis

Vägmärkesförfordningen eller Transportstyrelsens föreskrifter, ska

vägmärken och andra anordningar hanteras enligt Tabell 10.1 som framgår i bilaga B

Utseendet på lysande vägmärken, tilläggstavlor och andra anordningar för anvisningar i trafiken får i mindre omfattning avvika från vad som anges i vägmärkesförfordningen (2007:90) eller i föreskrifter som meddelats med stöd av den förordningen. Avvikelsen får vara att radier i och utseendet på symboler får anpassas efter teknisk utformning på VMS.

10.2.8.1. Vägmärken och andra anordningar på fordon

Vid intermittenta eller tillfälliga fasta arbeten ska X2 *Markeringsskärm för hinder* vara monterat på fordon som utför väghållningsarbete eller liknande arbete och som uppehåller sig på vägbanan och utgör hinder för trafikanterna. X2 *Markeringsskärm för hinder* ska visas bakåt och vara monterat längst bak på fordonet eller det redskap fordonet bär eller drar.

X2 Markeringsskärm för hinder ska monteras centrerat på fordonet. Anordningen får vara högst 0,2 m mindre än fordonets bredd. Anordningen ska vara monterad med underkanten högst 1,2 m över vägbanan. Om X2 inte går att placera på annat sätt får det vara ett uppehåll på grund av draganordning. Eventuella vägmärken ska placeras ovanför eller mellan anordningarna.

På arbetsfordon, motorredskap eller maskiner får *X2 Markeringsskärm för hinder* i stället monteras på taket om fordonets, redskapets eller maskinens fysiska förutsättningar kräver så. Anordningen får vara högst 0,2 m mindre än takets bredd. Anordningen ska minst vara 0,3 m hög. Vid takmonterad X2 gäller ej kravet på högst 1,2 m till underkant.

När fordon kompletteras med så kallad breddare ska denna vara monterad med underkanten högst 1,2 m över vägbanan. Breddaren ska vara utmärkt både på fram- och baksida. Utmärkning ska utföras med något av följande:

- *X2 Markeringsskärm för hinder* med minsta höjd 0,2 m
 - *X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder mm.*
- Utmärkning med X3 får göras med ett största avstånd 0,5 m från fordonet vid infästningspunkten. Vid större avstånd ska breddaren även kompletteras med X2.

Breddaren ska även vara utmärkt med breddmarkeringslykta. Breddaren skall vara tillverkad i eftergivligt material. Breddaren ersätter inte tvärgående skyddsanordning. Utmärkningen får kompletteras med varningslykta.

Vägmärken och avstängningsanordningar som monterats på fordon ska vara täckta, släckta eller demonterade vid transporter till och från arbetsplatsen.

10.2.8.1.1. Utmärkning av varningsfordon och skyddsfordon

Varningsfordon och skyddsfordon ska vara utmärkt med:

- varningslykta
- *X2 Markeringsskärm för hinder*
- andra relevanta vägmärken och eventuella tilläggstavlor.

10.2.9. Reflexer

Inom samma vägmärkesmontage får inte retroreflexmaterial av olika klasser blandas. Det vägmärke som har det högsta kravet på retroreflektion styr kraven för andra märken inom samma montage, inklusive tilläggstavlor.

Retroreflexmaterial till vägmärken ska uppfylla krav på retroreflektion för klass RA3B i geometrin $\beta=5^\circ$ och $\alpha=0,33^\circ$ ($20'$) enligt DIN 67520. Detta gäller för alla vägmärken förutom för anordning *X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder, m.m.*, där retroreflexmaterialet ska uppfylla kraven på retroreflektion för klass RA2 i geometrin $\beta=5^\circ$ och $\alpha=0,33^\circ$ ($20'$), samt kromaticitet och luminans för klass CR1 enligt SS-EN 12899-1.

Retroreflexmaterial ska vara CE-märkt eller tillåtet av Trafikverket.

Retroreflexmaterial som är CE-märkt ska vara deklarerat enligt SS-EN 12899- 1 eller enligt europeisk teknisk bedömning, ETA, baserad på EAD 120001-01- 0106 "Microprismatic retro-reflective sheetings".

Alla vägmärken, inklusive tilläggstavlor, ska ha minst ett retroreflektionsvärde på 30% av minimikravet för retroreflektion och kromaticitet för retroreflexmaterial till nya vägmärken. Detta gäller för retroreflexmaterial till vägmärken som redan är i bruk.

För röd färg på fluorescerande gult underlag accepteras en reduktion av retroreflektionen ned till 70% av minimikravet för retroreflektion och kromaticitet för material. Detta gäller både för retroreflexmaterial till nya vägmärken och vägmärken som redan är i bruk.

10.2.9.1. Fluorescerande reflexmaterial

De gula eller orange fälten ska vara fluorescerande på följande vägmärken och andra anordningar:

- A20 Varning för vägarbete
- A40 *Varning för annan fara*, med tilläggstavla T22
Text med texten "Vakt"
- X1 Markeringspil
- X2 Markeringskärm för hinder
- Lokaliseringsmärken (F) de som får vara orange
- J2 Upplysningsmärke.

10.2.9.2. Baksidesreflex

Vägmärken och anordningar som placeras på vägbanan ska ha god synbarhet, även från baksidan. Baksidan ska vara försedd med gul reflex i minsta storleken 0,1 x 0,15 m på den del av vägmärket som är närmast trafiken.

Vägmärkesvagnar och andra anordningar med vägmärken bredare än 2 m ska ha två baksidesreflexer. En till höger och en till vänster.

Baksidesreflex ska bestå av samma typ av material som vägmärkesreflexen men behöver inte vara fluorescerande.

10.3. Tekniska krav på lyktor

Lyktor får användas på fordon, vägmärken och andra anordningar för att varna trafikanter eller förstärka budskap.

Lykta placerad på vägmärken och andra anordningar ska uppfylla kraven enligt EN 12352 och CE-märkt.

Lyktor ska klara rådande temperatur. Lyktor ska vara märkta med:

- typgodkännandebeteckning
- lyktans klass
- tillverkare

- tillverkningsår.

För de lyktor som omfattas av krav på dimningsfunktion gäller följande:

- ljusstyrkan på lyktan ska ändras automatiskt vid övergång från dagsljus till mörker. Dagsljus innebär en belysningsstyrka på minst 3000 lux. När dagsljuset avtar ska lyktans ljusstyrka sänkas linjärt, dimning, i steg om 1 % till en miniminivå som ligger mellan 250 och 500 lux. När omgivande ljusförhållande når en belysningsstyrka på mellan 250 och 500 lux ska den effektiva ljusstyrkan i den optiska axeln för L8H vara högst 200 cd och för L9H högst 2500 cd.
- ändring av ljusstyrkan från natt till dag ska ske på motsvarande sätt med ovan angivna gränser
- för urladdningslampor av klass L9H får omkoppling ske i ett steg vid den nedre gränsen för dagsljusförhållande
- dimningsfunktionen ska inte påverkas av horisontellt infallande ljus på upp till 5000 lux.

10.3.1. Lykta för att förstärka vägmärken och andra anordningar

Lykta för att förstärka vägmärken och andra anordningar ska som minimum ha tekniska egenskaper enligt Tabell 10.2.

Tabell 10.2. Tekniska egenskaper på lykta för att förstärka vägmärken och andra anordningar

Typ av lykta	Dimningskrav	Färg	Ljusstyrka, klass	Egenskap, miljöklass
Lykta för att förstärka Vägmärken och andra anordningar placerade på marken. <i>SIG18 Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet</i>	Ja, enligt avsnitt 10.2.	C gul 1	L2H, L8L, L8M	P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, S2
Lykta för att förstärka vägmärken och andra anordningar monterade på fordon, inklusive vägmärkesvagn. <i>SIG18 Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet</i>	Ja, enligt avsnitt 10.2.	C gul 1	L8M, L8H	P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, S2

10.3.2. Lykta vid avstängd väg

Lykta vid avstängd väg ska som minimum ha tekniska egenskaper enligt Tabell 10.3.

Tabell 10.3. Tekniska egenskaper på lykta vid avstängd väg.

Typ av lykta	Dimningskrav	Färg	Ljusstyrka, klass	Egenskap, miljöklass
Lykta med fast rött sken SIG17 <i>Rött fast ljus</i>	Nej	C röd	L7	P0, R0, A0, F1, O0, M3, S3
Lykta med gult blinkande sken. SIG18 <i>Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet</i>	Ja, enligt avsnitt 10.2.	C gul 1	L7	P0, R0, A0, I0, F2, O1, M3, S3

10.3.3. Lyktor vid rinnande ljus

Rinnande ljus ska utföras med minst 5 lyktor per körfält. Lyktorna ska placeras efter varandra så att de förstärker anordningarnas körledning.

Lykta vid rinnande ljus ska som minimum ha tekniska egenskaper enligt Tabell 10.4.

Tabell 10.4. Tekniska egenskaper på lykta vid rinnande ljus

Typ av lykta	Dimningskrav	Färg	Ljusstyrka, klass	Egenskap, miljöklass
Lykta för rinnande ljus	Ja, enligt avsnitt 10.2	C gul 1	L8H	P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, S3

10.3.4. Lyktor för anordning X5 Gul ljuspil eller ljuspilar

X5 Gul ljuspil eller ljuspilar ska vara utförd med lyktor eller som VMS.

Ljusanordningen ska ha en mörk bakgrundsskärm.

Ljusanordningen ska kunna manövreras från förarplatsen och systemet ska kunna övervakas därifrån i realtid, det vill säga det budskap som visas måste bekräftas av föraren.

Lyktor för ljusanordningen och för förstärkning av ljusanordningen ska ha följande tekniska egenskaper enligt Tabell 10.5.

Tabell 10.5. Tekniska egenskaper för lyktor till X5 Gul ljuspil eller ljuspilar samt lyktor för förstärkning av anordningen.

Typ av lykta	Dimningskrav	Färg	Ljusstyrka, klass	Egenskap, miljöklass
X5 Gul ljuspil eller ljuspilar	Ja, enligt avsnitt 10.2.	C gul 1	L8H	P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, S2
Blinkande lyktor vid förstärkning av X5 Gul ljuspil eller ljuspilar SIG18 Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet	Ja, enligt avsnitt 10.2.	C gul 1	L9H	P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, S2

Ljusanordningen ska ha minsta ljusstyrka (cd/m²):

- röd: 12 100 cd/m²
- gul: 23 800 cd/m²
- vit: 34 600 cd/m²

Kraven gäller vid 40 000 lx. Dessa värden avser ljusstyrka vid dagsljusförhållande definierat som att belysningen är minst 3000 lux.

Ljusanordningen ska ha mått enligt Tabell 10.6.



Tabell 10.6. Mått på ljusanordning X5 Gul ljuspil eller ljuspilar.

Storlek	1000 x 1100 mm, Normal	2200 x 1500 mm, Stor
	Antal lyktor (L8H)	
Pil	8	13

10.4. Variabla meddelandeskyltar, VMS

VMS ska uppfylla prestandakrav enligt SS-EN 12966 och CE-märkt.

10.4.1. Prismatiska skyltar

Skylten ska vara med prismor som roteras.

Spalter mellan prismorna får inte vara större än 5 % av diametern på en cirkel som tangerar prismans tre hörn. Spalter mellan prismorna får inte vara större än 12 mm.

Ej använda sidor på prismor ska vara med kulör RAL 7031 (grå) med mindre än 25% glans.

10.4.2. Lysande skyltar

Prestandakraven för lysande skyltar framgår i Tabell 10.7.

Tabell 10.7. Prestandakrav för variabla meddelandeskyltar, VMS.

Typ av VMS	Automatisk dimningsfunktion	Färg	Ljusstyrka, klass	Egenskap, miljöklass
Lysande Vägmärkesbild inklusive tilläggstavla	Ja	Vit Gul Röd Blå Grön Orange	L3	Minst B2, C2

Dimningsfunktionen ska vara inställbar. Mätning av omgivningsljus ska ske på sådant sätt att både medljus och motljus beaktas. Mätare för omgivningsljus får inte placeras så att de skymms av föremål eller snö som fastnat på skylthuset.

För VMS i diodutförande ska leverantören kunna visa intyg från anmälda organ på att prestandakrav uppfylls. Prestanda, monterings- och skötselanvisningar ska vara skrivna på svenska, förstås av användaren och finnas tillgängliga på arbetsplatsen.

VMS i diodutförande ska avge larm för:

- interna fel
- fel på ljusgivare, om sådan finns.

Förare ska kunna övervaka vilket budskap som visas i realtid från förarplatsen. När fordon är uppställt eller vid annan bärare av VMS ska budskapet kunna övervakas i realtidsapplikation.

10.4.3. X5 Gul ljuspil eller ljuspilar i VMS-utförande

X5 *Gul ljuspil eller ljuspilar* ska vara utförd med lyktor eller som VMS.

Tekniska krav på X5 *Gul ljuspil eller ljuspilar* utöver de som framgår här, se avsnitt 10.2.4.

Anordning X5 *Gul Ljuspil eller ljuspilar* i VMS-utförande ska uppfylla tekniska egenskaper enligt Tabell 10.8.

Tabell 10.8. Tekniska egenskaper för X5 *Gul ljuspil eller ljuspilar* i VMS-utförande.

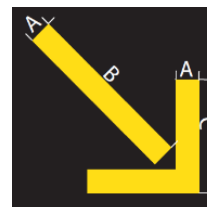
Typ av VMS	Automatisk dimningsfunktion	Färg	Ljusstyrka, klass	Egenskaper, klass
------------	-----------------------------	------	-------------------	-------------------

Lysande vägmärkesbild inklusive tilläggstavla	Ja, enligt avsnitt 10.3.	Vit Gul	L3	Minst B3, C2
---	--------------------------	------------	----	--------------

Anordningen ska ha mått enligt Tabell 10.9.

Tabell 10.9 Mått på X5 Gul ljuspil eller ljuspilar i VMS-utförande.

Mått enligt figur	Storlek, b x h	
	1000 x 1100 mm, Normal	2200 x 1500 mm, Stor
A	100±20	160±20
B	930±20	1180±20
C	500±20	760±20



10.5. Vägmarkering

Vägmarkering som visar fel ska ersättas av annan tydlig vägledning med vägmärken och andra anordningar.

Befintlig vägmarkering som skadats ska vara återställd efter avslutat arbete.

10.5.1. Tillfällig vägmarkering

Tillfällig vägmarkering ska vara gul eller vit. Vägmarkering ska uppfylla kulörkrav enligt SS-EN 1436. Krav framgår i VGU samt AMA Anläggning.

Längsgående vägmarkering ska uppfylla följande krav:

- retroreflektion, $R_L \geq 150$
- luminanskoefficient, $Q_d \geq 130$ (för gul kulör $Q_d \geq 100$)
- friktion, SRT (PFT) ≥ 50 (0,55)
- våtfunktionskrav, $R_w \geq 35$

Tvärgående och övriga vägmarkeringar ska uppfylla följande krav:

- retroreflektion, $R_L \geq 100$
- luminanskoefficient, $Q_d \geq 130$
- friktion, SRT (PFT) ≥ 55 (0,58).

11. Följande gäller vid trafikdirigering

Vid trafikdirigering på vägar som är 6,5 m och bredare ska tillfällig refug enligt avsnitt 10.1.3 sättas upp för att förhindra att trafik kan komma ut i motsatt trafikriktning vid återledning samt så kallad spökkörning.

Arbetsplats ska planeras och utformas så att väntetiden för trafikant blir så kort som möjligt.

Vid trafikdirigering skall hänsyn prioriteras avseende säkerhet, framkomlighet och tillgänglighet för gående och cyklister framför fordonstrafik.

Trafikdirigering med tillfällig trafiksignal eller vakt ska utföras enligt följande prioritering:

- Trafiksignal trafikstyrd
- Trafiksignal manuellt styrd av person vid sidan av vägen.

Undantag: Då inget annat av ovanstående alternativ går att tillämpa får trafikdirigering utföras med vakt efter godkännande av Väghållaren.

Vakt för kortvarigt, ej systematiskt återkommande, stoppande av trafik (exempelvis för enstaka transport som ska in eller ut, enstaka sprängning, enstaka trädgård) får utföras utan Väghållarens beslut om undantag.

Trafikdirigering med trafiksignal eller vakt får förstärkas med bom.

Om vägkorsning eller väganslutning finns på den dirigerade vägsträckan ska även de dirigeras.

Undantag: Undantaget förutsätter att anslutande väg har obetydlig trafikmängd och ingen genomfartstrafik. Trafiken på den anslutande vägen ska informeras med J2 *Upplysningsmärke* med text ”Invänta trafik i din färdriktning” och ”Väntetid upp till X minuter”. Texten ska skrivas på 2 rader. Undantaget gäller endast efter Väghållarens godkännande.

11.1. Trafikdirigering med vägmärken

Trafikdirigering med vägmärken förutsätter att trafikanter har genomsikt över hela sträckan på det gemensamma körfältet.

B6 *Väjningsplikt mot mötande trafik* och B7 *Mötande trafik har väjningsplikt* ska endast tillämpas när trafiken som inte har hindret på sin sida ska ha väjningsplikt. Märke B6 och B7 får endast användas efter godkännande av Väghållaren.

11.2. Trafikdirigering med tillfällig trafiksignal

Kommunen följer Trafikverkets krav avseende trafiksignaler som framgår av Trafikverkets krav i TRVINFRA-00218 Trafiksignaler och lyktor vägoperativ miljö.

Nedre ljusöppningens underkant ska sitta minst 1,7 m över körbanan.

Personal som manuellt styr trafiksignal ska stå i ständig förbindelse med varandra för samordning av trafiken.

11.2.1. Trafikdirigering med flerfärgssignal

Trafikdirigering med flerfärgssignal får utföras på en sträcka på högst:

- 750 m på skyddsklassad väg
- 1200 m på normalklassad väg

Tillfällig flerfärgssignal ska vara:

- trafikstyrd eller manuellt styrd.
- försedd med rödlampskontroll.

11.2.2. Trafikdirigering med rött blinkande ljus

Trafiksignal med rött blinkande ljus ska kombineras med C34 *Stopp av angiven anledning* med texten ”SIGNAL”.

11.3. Trafikdirigering med vakt

Väntetiden ska vara högst 5 minuter. Väntetiden räknas från det att trafikanten stannar vid vakt till att det går att köra.

Undantag: Vid beläggningsarbeten och arbeten med infräsning får väntetiden vara längre. Undantaget gäller endast efter Väghallarens godkännande.

Vakt på dirigerad vägsträcka ska stå i ständig förbindelse med varandra för samordning av trafiken.

Vakt ska vara placerade så att de kan förflytta sig om fara uppstår.

I varje aktivt arbetande vaktlag (ett vaktlag består av 2 eller fler vakter på samma arbetsplats) ska det finnas minst en person som har till uppgift att tillse att samtliga vakter och lotsar arbetar enligt gällande krav samt att god trafiksäkerhet uppnås. Denna person ska vara inneha kompetens som Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig enligt kapitel 15.

Varning om att trafikdirigering utförs med vakt ska lämnas med vägmärke A40 *Varning för annan fara* samt tilläggstavla T22 *Text* med texten ”Vakt”.

11.3.1. Vaktens utmärkning

Vakt stoppar trafik med en 0,4 x 0,4 m stor röd flagga. Alternativt kan vägmärke C34 *Stopp av angiven anledning* i storlek Liten med text "VAKT" användas.

I mörker eller vid dålig sikt ska en lykta med fast rött sken användas. Lyktans ljusstyrka ska vara 20–100 candela och kunna upptäckas på minst 100 m avstånd.

Vaktens varseljacka ska vara märkt med V3 *Kännetecken* med text "VAKT" centrerat på fram- och baksida. Kännetecknet ska vara minst 80 mm högt. Det får inte finnas annan text än kännetecknet på jackan.

Kännetecknet "VAKT" eller varselkläder som vakten bär får inte förstärkas med lysande anordning. Övriga krav på vaktens varselkläder framgår under avsnitt 5.2.

11.4. Trafikdirigering i kombination med lots

Lots ska användas vid trafikdirigering som är längre än:

- 750 m på skyddsklassad väg
- 1200 m på normalklassad väg.

Lots ska kombineras med vakt eller trafiksinal.

Väntetiden ska vara högst:

- 5 minuter när lots kombineras med vakt
- 3 minuter när lots kombineras med trafiksinal.

Väntetiden räknas från det att trafikanten stannar vid vakt eller trafiksinal till att det går att köra.

Undantag: Vid belägningsarbeten och arbeten med infräsning får väntetiden vara längre. Väntetiden räknas från det att trafikanten stannar vid vakt eller trafiksinal till att det går att köra. Undantaget gäller endast efter Vaghållarens godkännande.

Varning om att trafikdirigering utförs med vakt ska lämnas med vägmärke A40 *Varning för annan fara* samt tilläggstavla T22 *Text* med texten "Vakt".

När trafiksinal används i kombination med lots ska trafiksinalen styras manuellt för att slå om till grönt. För att slå om till rött ska trafiksinalen vara tidsstyrd.

Personbil klass I eller lätt lastbil ska användas som lotsfordon.

Lotsen ska ha ständig kontakt med personal som utför arbeten i omedelbar anslutning till lotssträckan.

11.4.1. Utmärkning av lotsfordon

Lotsfordon ska vara utmärkt med vägmärke J2 *Upplysningsmärke* med texten "Lots följ mig" i minst 200 mm textstorlek alternativt i VMS-utförande, se avsnitt 10.3, i minst 150 mm textstorlek. Märket ska vara

placerat väl synligt för bakomliggande fordon och högre än övre kanten på lotsfordonets vindruta.

Lotsfordonet ska vara utrustat med:

- extra körriktningssvisare och extra stopplykta placerade ovanför vägmärket J2 *Upplysningsmärke*.
- minst två varningslyktor placerade ovanför vägmärket J2 *Upplysningsmärke*. Lyktorna ska vid utförande av lotsning sitta högre än den extra stopplyktan och de extra körriktningssvisarna.

12. Följande gäller för belysning

Arbeten på befintlig belysningsanläggning får ej ske utan att väghållaren har gett sitt medgivande. Arbetet ska utföras efter den anvisning leverantören får. Anvisning kan vara skriftlig, muntlig eller på annat sätt framförd.

Befintlig belysning får inte släckas eller tas bort utan väghållarens tillåtelse.

Tillfällig belysning:

- ska vara tänd samma tider som befintlig belysning
- får inte ge felaktig vägledning
- får inte orsaka bländning för trafikanter
- ska ha samma belysningsklass som motsvarande fast vägbelysning enligt VGU.

Arbetsplatsbelysning inom arbetsområde får inte orsaka bländning för trafikanter.

13. Följande gäller för skyddsanordningar

Skyddsanordningar ska vara placerade så de uppfyller sitt syfte. Vägmärken och andra anordningar i kombination med skyddsanordningar ska ge trafikanterna en tydlig vägledning och inte kunna missförstås.

Skyddsanordningen ska vara sammankopplad enligt tillverkarens anvisningar så att avsedd funktion uppnås. Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig ska säkerställa skyddsanordningarnas ständiga funktion.

Skyddsanordningen ska påbörjas och avslutas på ett trafiksäkert sätt för att avsedd funktion ska uppnås. Start och slut som vänder sig mot trafikanten ska märkas ut med vägmärke X2 *Markeringsskärm* eller X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder mm*.

Tvärgående skyddsanordning ska märkas ut med X2 *Markeringsskärm* och ska kompletteras med:

- SIG17 *Rött fast ljus* när väg alternativt gång- eller cykelbana är avstängd
- två SIG18 *Gult blinkande ljus* för påkallande av särskild försiktighet vid hinder på väg alternativt gång- eller cykelbana.

Dokumentation

All dokumentation och anvisningar som återförsäljaren eller tillverkaren av skyddsanordningar tillhandahåller och som påverkar skyddsanordningens funktion, ska följas och finnas i fordonet eller på arbetsplatsen.

Dokumentation och anvisningar ska vara på svenska och ska innehålla monteringsanvisning enligt de villkor som framgår av CE-märkning enligt SS- EN 1317 eller av Vägverkets eller Trafikverkets tillåtelsebeslut.

Dokumentationen kan vara i digital form. Dokumentationen ska kunna uppvisas vid kontroll.

När ytor under och bakom skyddsanordningen kan vara av olika underlag ska detta framgå av monteringsanvisning eller vara intygat av tillverkaren.

13.1. Skyddsanordning för gående och cyklister

Med skyddsanordning för gående och cyklister avses staket, räcken och stängsel som har för avsikt att skydda gående och cyklister. Tvärgående eller längsgående skyddsanordningar ska leda gående och cyklister förbi en arbetsplats eller hindra dem från att av misstag komma in på arbetsplatsen eller andra platser där fara kan uppstå.

Som längst t.o.m. 2025-12-31 gäller:

Skyddsanordning ska vara utformade så att de inte ger vika om en gående går in i eller cyklist eller förare av moped klass II kör in i den.

Om gående eller cyklister tillfälligt leds på sträcka där det finns stup med höjd mer än 0,5 m eller vatten djupare än 0,5 m, ska räcket vara minst 1,4 m högt.

En tvärgående skyddsanordning ska placeras minst 2 m före schakt.

Skyddsanordning ska, mot de sidor som gående färdas, vara utformade så att de kan upptäckas och följas med teknikkäpp (vit käpp).

Senast från 2026-01-01 gäller:

Skyddsanordning ska uppfylla kraven enligt SS 7750-1. Skyddsanordning ska utformas och placeras enligt produktblad.

Inom skyddsanordningens rörelsebredd får inte arbete bedrivas eller föremål, upplag eller schakt finnas.

Tvärgående skyddsanordning ska minst motsvara skyddsklass enligt Tabell 13.1.

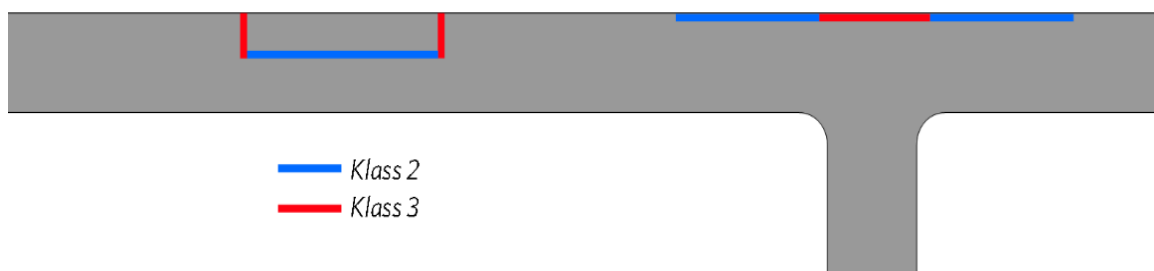
Tabell 13.1 Skyddsklass tvärgående skyddsanordning

Situation	Skyddsklass enligt SS 7750-1
Där cykeltrafik förekommer och påkörningsvinkeln är >45 grader	Skyddsklass 3
Där det finns stup med höjd mer än 0,5 m eller vatten djupare än 0,5 m	Skyddsklass 3
Där cykeltrafik förekommer och påkörningsvinkeln är ≤45 grader	Skyddsklass 2
Där endast gående förekommer	Skyddsklass 1

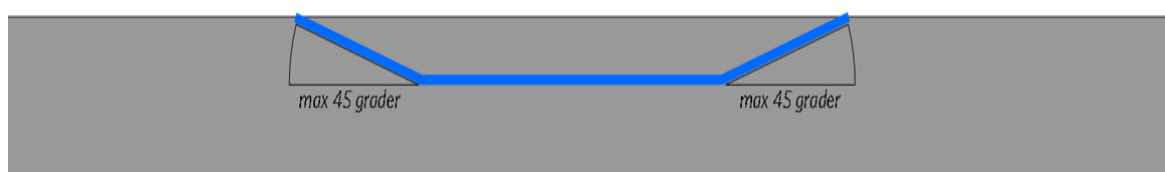
Längsgående skyddsanordning ska minst motsvara skyddsklass enligt Tabell 13.2.

Tabell 13.2 Skyddsklass längsgående skyddsanordning

Situation	Skyddsklass enligt SS 7750-1
Där cykeltrafik förekommer	Skyddsklass 2
Där det finns stup med höjd mer än 0,5 m eller vatten djupare än 0,5 m	Skyddsklass 2
Där endast gående förekommer	Skyddsklass 1



Figur 13.1 Skyddsklasser på skyddsanordning längs med samt tvärs gång- eller cykelbana.



Figur 13.2 Skyddsklass på skyddsanordning med maximal vinkling längs med gång- eller cykelbana.

Om gående eller cyklister tillfälligt leds på sträcka där det finns stup med höjd mer än 0,5 m eller vatten djupare än 0,5 m ska skyddsanordningen:

- Längsgående skydd uppfylla klass 2
- Tvärgående skydd uppfylla klass 3.

13.2. Tvärgående och längsgående energiupptagande skyddsanordning (för fordonstrafik)

För vägar med en hastighet över 60 km/h ska skyddsanordning användas och vara testad enligt SS-EN 1317 och CE-märkt eller tillåten av Vägverket eller Trafikverket genom tillåtelsebeslut. Detta gäller i hela föreliggande dokument när krav finns på att skyddsanordningen ska vara tillåten av Trafikverket.

Tvärgående skyddsanordning ska kunna fånga upp fordon vid påkörning på ett sådant sätt att skador på trafikanter, tredje man och egendom begränsas.

Längsgående skyddsanordning ska vara avledande för fordon som kör på skyddet.

Skyddsanordningar ska användas för att:

- skydda trafikanter, tredje man, anläggningar och verksamhet utanför, på och i gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser

- skydda personal och tredje man vid risker med passerande trafik
- hindra trafikanter och tredje man från att falla nerför stup, schakt, i djupt vatten etc.
- hindra trafikanter från att komma in på andra körbanor och vägar
- hindra trafikanter och tredje man från att komma in på arbetsplats, upplag eller liknande.

För temporär skyddsanordning tillåten av Vägverket eller Trafikverket efter 2010-02-12, ska en kopia på tillåtelsebeslutet finnas i fordonet eller på arbetsplatsen.

Montage av temporär skyddsanordning, ska kvalitetssäkras och utföras under överinseende av utmärknings- och skyddsanordningsansvarig kapitel 15.

Undantag:

När personal **tillfälligt** behöver gå utmed väg eller korsa vägen kan kraven på hastighetssänkande åtgärder och tvärgående skyddsanordning undantas.

Undantaget gäller på vägar med hastigheter upp till 60 km/h **efter utförd riskbedömning**, för följande situationer:

- arbete utförs utefter väg där gående normalt får uppehålla sig, tex anvisad gång- eller cykelbana i direkt anslutning till vägbanan och det ur ett trafikantperspektiv inte krävs skyddsanordning på vägen
- arbetet endast är tillfälligt och det ur ett trafikantperspektiv inte krävs skyddsanordning på vägen. Exempelvis vid kontroll av åtgärdsbehov, utställning av enstaka vägmärke etc.

13.2.1. Tvärgående energiupptagande skyddsanordning

Vid arbetsplatser på vägar där den ordinarie hastigheten överstiger 60 km/h och allmän trafik förekommer ska tvärgående skyddsanordning användas i färdriktningen. Anordning ska ställas upp i varje körfält där arbete pågår.

När ett fordon ställs upp vid en arbetsplats där den ordinarie hastigheten överstiger 60 km/h för att vara en tvärgående avstängning ska TMA användas.

13.2.1.1. Buffertzon

På vägar med en hastighet som överstiger 60 km/h ska en buffertzon finnas mellan den tvärgående skyddsanordningen och det som ska skyddas.

Minsta längd på en buffertzon är hälften av talet för den ordinarie hastighetsbegränsningen plus 10 m, exempelvis är buffertzonen vid 90 km/tim 55 m lång.

I buffertzonen får inte föremål eller upplag finnas, arbete bedrivs eller personer uppehålla sig.

Undantag: Vid busshållplats eller anslutning till fastighet kan en mindre mängd fordon få färdas genom buffertzonen förutsatt att god trafiksäkerhet ändå kan uppnås. Undantaget gäller endast efter Vaghållarens godkännande.

På fast arbetsplats ska det vara tydligt utmärkt var respektive buffertzon har sitt slut. Personalen på arbetsplatsen ska känna till vart buffertzonen är.

Arbete får bedrivas högst 250 m bakom skyddet (inklusive buffertzonen), under förutsättning att hela sträckan kan överblickas av trafikanten från platsen där skyddet är placerat.

Undantag: Vid beläggningsarbeten kan avståndet mellan tvärgående skyddsanordning och arbetet vara längre än 250 m under förutsättning att:

- tvärgående skyddsanordning flyttas fram vid varje nytt beläggningsdrag, dagsetapp eller liknande
- trafiken får en tydlig vägledning förbi arbetsplatsen
- hastigheten på passerande fordonstrafik säkerställs enligt kraven i arbetsmiljöförfattningar
- bedömning av riskerna för arbetet på den specifika vägen visar att arbete kan bedrivas mer än 250 m från skyddet utan att säkerheten försämras för personal och trafikanter.

Undantaget gäller endast efter Vaghållarens godkännande.

13.2.1.2. TMA

Vid intermittenta arbeten på vägar med en hastighet överstigande 60 km/h eller högre, ska TMA vara det första som trafikanten når i varje körfält där arbete pågår.

TMA-skydd ska vara i fullständigt funktionsläge innan fordonet etableras på vägen och så länge det finns risk för påkörning, oavsett var på vägbanan det är placerat.

Drag- och infästningsanordning

Infästning och draganordning för TMA-skyddet ska vara dimensionerat och monterat enligt den dokumentation och anvisningar som tillverkaren eller återförsäljaren av TMA-skyddet tillhandahåller.

Montering av infästning och draganordning på fordonet ska monteras enligt fordonstillverkarens anvisningar.

All dokumentation och anvisningar, inklusive skötsel och serviceintervaller ska följas samt dokumenteras och finnas i fordonet.

13.2.1.2.1. Skyddsfordon

På vägar med en ordinarie hastighet som överstiger 60 km/h ska skyddsfordon vara utrustat med TMA.

Arbetsfordon får vara sitt eget skyddsfordon och ska då vara utrustat med trafikanordningar som skyddsfordon, se avsnitt 10.2.8.1.1.

Fordon som ej får vara sitt eget skyddsfordon är fordon som används för personkorgsarbeten eller andra arbeten med lyftanordningar eller lyftredskap.

13.2.1.2.2. Varningsfordon

På vägar med en ordinarie hastighet som överstiger 60 km/h ska varningsfordon vara utrustat med TMA.

13.2.1.3. Trafikbuffert (produkter tillåtna enligt VVMB 351)

En tvärgående skyddsanordning med kapacitet 2000/70 får användas på vägar med ordinarie hastighetsbegränsning 80 km/tim eller lägre.

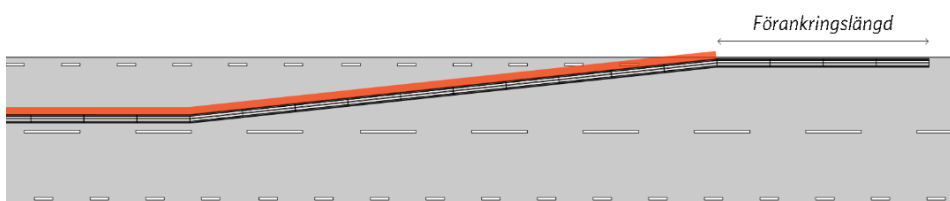
En tvärgående skyddsanordning med kapacitet 2000/100 får användas på alla vägar.

13.2.1.4. Längsgående skyddsanordning som används som tvärgående skydd

En längsgående skyddsanordning kan användas som tvärgående skyddsanordning.

Den längsgående skyddsanordningen ska då vara utvinklad från trafiken.

Utvinklingen i trafikriktning ska vara $\leq 1:10$. Utvinklingen kan påbörjas efter skyddsanordningens förankringslängd. Skyddsanordningens arbetsbredd ersätter då buffertzonen.



Figur 13.5 Utvinkling av längsgående skyddsanordning när den ska fungera som tvärgående skydd. Skyddsanordningens arbetsbredd ersätter buffertzonen.

13.3. Längsgående energiupptagande skyddsanordning

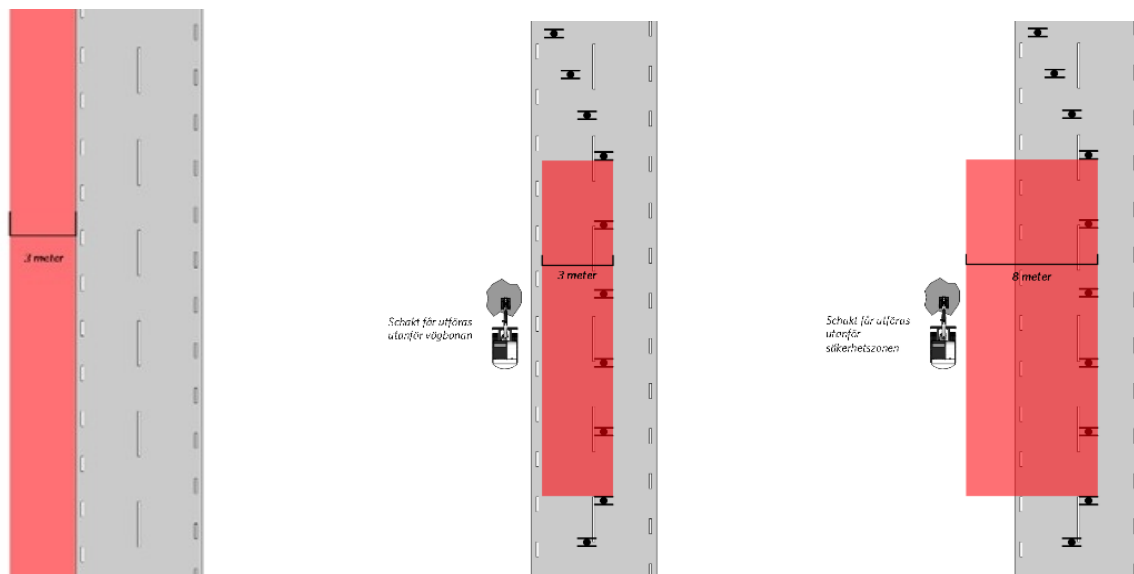
På arbetsplatsen ska det vara tydlig utmärkning och framgå på vilket avstånd från den längsgående skyddsanordningens inledning och avslut som de deklarerade egenskaperna gäller.

Längsgående skyddsanordning ska finnas när:

1. personal finns på vägen och den passerande fordonstrafikens verkliga hastighet överskrider 50 km/tim enligt avsnitt 4.3.1.
2. en schakt inom vägbanan där den ordinarie hastigheten överstiger 60 km/h med ett djup som överstiger 0,5 m eller vid motsvarande nivåskillnad av annan orsak. När säkerhetszonen* sträcker sig utanför vägbanan får inte schakt eller motsvarande nivåskillnad finnas inom zonen.
3. överlast eller annat motsvarande oeftergivligt materialupplag finns inom vägbanan där den ordinarie hastigheten överstiger 60 km/h.

När säkerhetszonen sträcker sig utanför vägbanan får inte överlast eller oeftergivligt material finnas inom zonen.

4. en vägslänt gjorts brantare än 1:3 där den ordinarie hastigheten överstiger 60 km/h
5. ett väg- eller broräcke tillfälligt har demonterats vid ett arbete där den ordinarie hastigheten överstiger 60 km/h.



*Figur 13.6 Schakt får inte utföras inom vägbanan eller inom säkerhetszonen (om denna är bredare än vägbanan) där den ordinarie hastigheten överstiger 60 km/h.

Skyddsanordningar ska vara placerade, och vara i den längd, att påkörande fordon inte träffar det föremål eller motsvarande fara som anordningen har till uppgift att skydda eller skydda från.

Dokumentation

Ur dokumentationen ska det minst framgå:

- kapacitetsklass
- skyddsanordningens arbetsbredd (W-mått)
- minsta längd på skyddsanordningen så att full skyddsfunktion uppnås
- inledande och avslutande längd, förankringslängder, för att skyddsanordningen ska uppnå deklarerade egenskaper
- avsedda start- och slutelement
- förankring
- snäva kurvradier
- påkörningsvinkel
- om och hur element av olika längd får blandas i samma uppställning
- godkända underlag för skyddsanordningen
- lyftpunkter och rekommenderade lyft- och hanteringsutrustningar
- information om underhåll, kontroll och skötsel
 - placering av identifieringsmärkning
 - åtgärder vid

upptäckt av
misstänkt skada
på någon av
skyddsanordningens delar.

13.3.1.1. Kapacitetsklasser och höjder

Längsgående skyddsanordning ska minst motsvara kapacitetsklass enligt Tabell 13.3

Tabell 13.3. Kapacitetsklasser

Väglklass	Kapacitetsklass enligt SS-EN1317-2
Väg med ordinarie hastighet överstigande 60 km/h	T3 eller N2

När arbete utförs på plats där en permanent fordonsåterhållande skyddsanordning (tex räcke) tillfälligt monteras ner ska den temporära längsgående skyddsanordningen minst motsvara en kapacitetsklass lägre än den permanenta skyddsanordningen.

När arbete utförs på en plats där ett permanent fordonsåterhållande skyddsanordning tillfälligt monteras ner ska höjden på den längsgående skyddsanordningen vara minst 0,65 m. Om gående eller cyklisterna förekommer på sträckan ska höjden i stället vara minst samma höjd som det demonterade räcket.

13.3.1.2. Start och slut av skyddsanordning

En längsgående skyddsanordning ska påbörjas och avslutas på ett trafiksäkert sätt för att avsedd funktion ska uppnås. Den ände som trafikanten möter ska vara skyddad på något av följande sätt:

- anordning som är testad enligt SS-EN 1317-3 och CE-märkt eller tillåten av Trafikverket
- anordning som är testad enligt SS-ENV 1317-4 eller motsvarande klasser i EN 1317-7 eller CEN/TS 1317-7 och tillåten av Trafikverket
- start- och slutelement avsett för skyddsanordningen
- andra alternativ tillåtna av Vägverket eller Trafikverket.

Krockdämpare och vägräckesändrar

Krockdämpare och vägräckesändrar ska vara placerade:

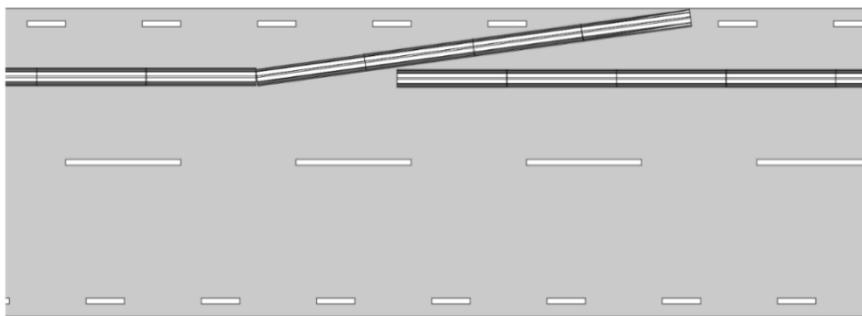
1. enligt tillverkarens anvisningar
2. så att eventuellt anslutande räcken kan sättas med god linjeföring.

Övergångar mellan krockdämpare eller vägräckesändrar och längsgående skyddsanordning ska utformas på ett trafiksäkert sätt och monteras enligt tillverkarens anvisningar.

13.3.1.3. Förlängningar

När olika typer av längsgående skyddsanordningar ska förlängas med varandra ska utförandet vara tillåtet av respektive återförsäljare eller tillverkare av skyddsanordningarna.

Skarvar i temporär skyddsanordning som utförs med överlappning ska vara utformade med överlappet i närmaste körfälts trafikriktning.



Figur 13.7 Överlapp med två olika skyddsanordningar.

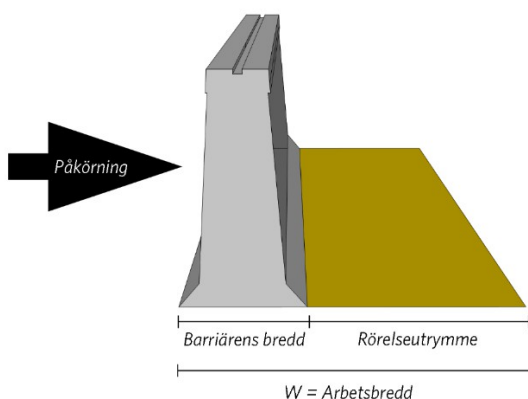
13.3.1.4. Arbetsbredd

En energiupptagande zon, arbetsbredd, ska finnas mellan en längsgående skyddsanordning och en arbetsplats eller schakt. Arbetsbredd anges som W- mått i olika arbetsbreddsklasser.

Inom arbetsbredden får det inte finnas föremål eller upplag, arbete bedrivs eller personal uppehålla sig.

På arbetsplatsen ska arbetsbredden tydligt framgå. Personal på en arbetsplats ska känna till var arbetsbredden är.

Av Figur 13.11 framgår benämningar på längsgående skyddsanordnings bredder och ytor.

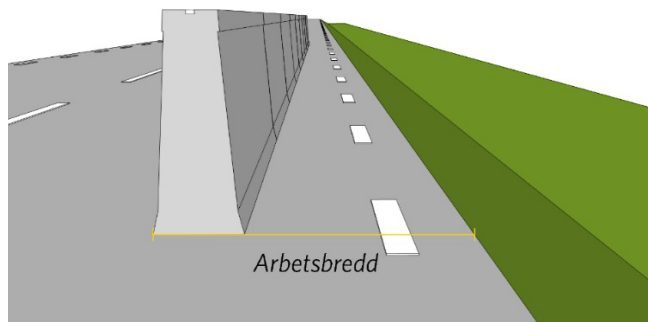


Figur 13.8 Benämningar på bredder och ytor vid längsgående skyddsanordning.

13.3.1.5. Placering av skyddsanordning

En längsgående skyddsanordning som verkar genom att glida på markytan vid påkörning ska placeras enligt Figur 13.9.

Under och bakom skyddsanordningen ska ytan vara plan och hinderfri. Ytan ska vara i samma lutning som intilliggande vägbana. Yta för skyddsanordningen ska minst motsvara skyddsanordningens arbetsbredd.



Figur 13.9 Yta för skyddsanordning ska minst motsvara skyddsanordningens arbetsbredd.

13.3.1.6. Märkning

I varje uppställt montage av skyddsanordningen ska det finnas en tydlig och läsbar märkning där produkttyp och elementlängd framgår. Märkningen kan vara i QR-kod eller motsvarande teknik.

På skyddsanordningen är det inte tillåtet med uppgift om produktnamn, tillverkare, företagsnamn eller annan märkning som kan uppfattas som reklam på den sida som är riktad mot trafiken. Ingjutningar i samma färg som skyddsanordningen räknas inte som reklam.

Skyddsanordningens ägare eller produktens namn får finnas på en yta om märkningen har en diskret placering. Märkningen får inte vara reflekterande. Märkningens storlek får vara max 400 cm².

13.3.1.7. Öppningar och bygginfarter

När en öppning görs i en längsgående skyddsanordning för exempelvis en bygginfart, ska öppningen utföras på ett trafiksäkert sätt med start- och slutelement enligt avsnitt 13.2.2.2.

Öppningen

- får inte placeras i kurvradie.
- får inte placeras tidigare än att skyddsanordningens förankringslängd och installationslängd uppnåts.
- ska vara så kort som möjligt.

Efter öppningen ska krav på minsta installationslängd följas. På väg som inte är mötesseparerad ska även krav på förankringslängd följas.

13.3.1.8. Påbyggnader och tillbehör

Vid påbyggnad på skyddsanordning ska tillverkare av skyddsanordning samt tillverkare av påbyggnaden godkänna kombinationen. Intygen ska vara skriftliga och finnas på arbetsplatsen. Kombinationen ska även tillåtas av Vägghållaren.

Påbyggnad och tillbehör till skyddsanordning får inte orsaka skada eller försämra skyddsanordningens deklarerade egenskaper. Montaget ska utföras enligt tillverkarnas anvisningar.

13.3.1.9. Separering och vägledning av trafik

Då skyddsanordning enbart används för separering eller vägledning av trafik utgår kraven på arbetsbredd. Övriga krav såsom längd och monteringsanvisning kvarstår.

Skyddsanordning som används för att separera trafik i samma körriktning, med trafik på båda sidor om anordningen, skall påbörjas med anordning testad enligt SS-EN 1317-3 och vara tillåten av Trafikverket.

13.4. Skyddsanordningar vid specifika arbeten

13.4.1. Arbete med lyftanordning eller lyftredskap

Arbete med lyftanordning eller lyftredskap på eller i anslutning till gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser ska ske enligt grundkrav. Krav avseende detta framgår även av Arbetsmiljöverkets föreskrifter.

Vid arbete med lyftanordning eller lyftredskap ska åtgärder vidtas för att förhindra att en lyftanordning för last eller personer blir påkörd av ett annat fordon, när anordningen används på en plats där det finns risk för det.

Arbete med lyftanordning eller lyftredskap ska ske så att oskyddade trafikanter och tredje man leds förbi arbetsplatsen eller hindras från att av misstag komma in i arbetsplatsens riskområden.

13.4.1.1. Arbete med lyft av personkorg eller arbetsplattform

Allt arbete med personkorg där passerande fordonstrafik förekommer ska ske i skydd av skyddsfordon enligt avsnitt 13.2.1.2.1.

13.4.2. Cirkulationsplats

Vid arbete i cirkulationsplats ska endast ett körfält vara öppet. Detta gäller både i tillfart till cirkulationsplatsen och i cirkulationsplatsen.

När tillfart endast har ett ordinarie körfält gäller ej krav på tvärgående skyddsanordning.

Verklig hastighet ska säkerställas till max 30 km/tim i cirkulationsplatsen där oskyddad personal förekommer enligt avsnitt 4.1.1.

14. Följande gäller vid tillfälliga åtgärder

14.1. Tillfälliga utspetsningar

Utgjämning ska anpassas till samtliga förekommande trafikanter.

Kabel eller slang som ligger på yta där gående eller cyklister vistas ska

- placeras vinkelrätt mot trafikriktningen,
- vara utmärkt
- kunna passeras på ett säkert sätt.

14.2. Tillfälligt ledstråk

När befintligt anordnat ledstråk för synskadade inte kan nyttjas ska det ersättas med annat hjälpmedel.

14.3. Hastighetsdämpande åtgärder

När en befintlig iordningsställd passage för gående eller cyklister behöver flyttas eller inte kan användas på grund av ett arbete ska en tillfällig passage iordningsställas. Åtgärder ska vidtas så att passagen blir trafiksäker, framkomlig och tillgänglig. Hastighet på passerande trafik ska säkerställas till max 30 km/tim.

14.4. Resultat och dokumentation

Kraven i detta dokument ska åberopas i alla projekt där kommunen är väghållare, väghållningsmyndighet, beställare, byggherre, arbetsgivare eller huvudman/förvaltare för allmän- eller offentlig plats.

I ett projekt kan det finnas behov av objektspecifika krav som är högre eller mer specificerande än kraven i detta dokument.

15. Följande krav gäller (Tabell 10.1)

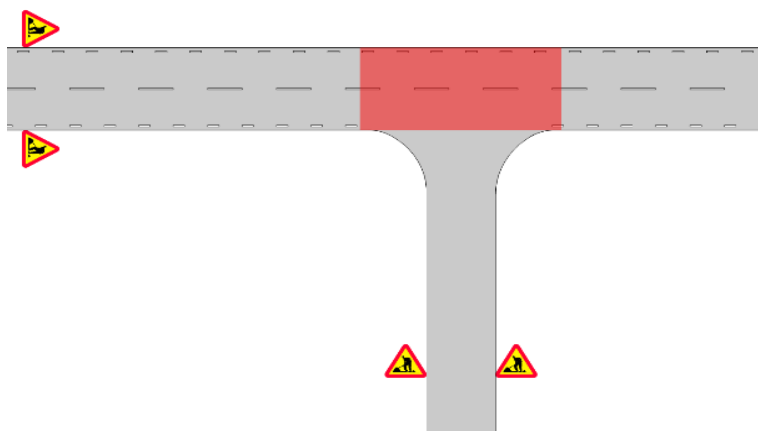
Krav utöver författningar för vägmärken och andra anordningar. Vägmärken märkta med * kräver, eller kan kräva, lokal trafikföreskrift om särskilda trafikregler eller föreskrift med särskilda trafikregler enligt Trafikförordning (1998:1276) 10 kap. 1 och 14§§.

Vägmärke eller anordning	Krav
A5 Varning för avsmalnande väg	Märket ska anpassas efter förhållandena på platsen och ska då visa avsmalning från vänster, höger eller båda sidor.

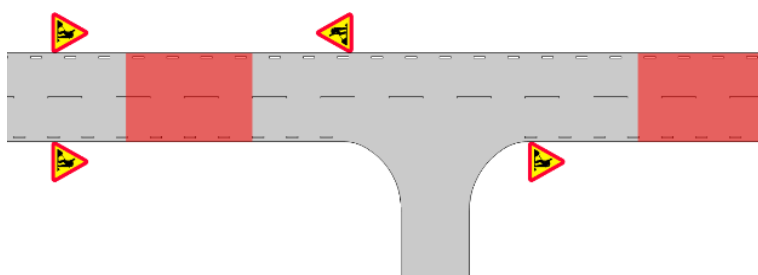
	
A8 <i>Varning för ojämn väg</i> 	Märket ska sättas upp när nivåskillnader på mer än 2 cm förekommer på belägnings- och frästa kanter tvärs över vägen.
A9 <i>Varning för farthinder</i> 	Märket ska sättas upp när den hastighetsdämpande åtgärden är utformad för lägre hastighet än den tillåtna eller rekommenderade.
A10 <i>Varning för slirig väg</i> 	Märket ska sättas upp vid befarad risk för halka till följd av entreprenaden.
A11 <i>Varning för stenskott</i> 	Märket ska sättas upp med tilläggstavla T1 <i>Vägsträckas längd</i> när det förekommer löst stenmaterial på körbanan.
A20 <i>Varning för vägarbete</i> 	Fast arbete Märket, inklusive den förberedande upplysningen, ska finnas uppsatt på båda sidor av vägen när fast arbete pågår och arbetet påverkar trafikanten. Vid icke aktivt arbete • ska märke A20 <i>Varning för vägarbete</i> täckas eller tas bort när det inte finns några hinder såsom trafikanordningar, skyddsanordningar, material eller likande som påverkar trafikanten. • kan märke A20 <i>Varning för vägarbete</i> ersättas av annat relevant varningsmärke. Uppreppningsmärke behöver inte vara uppsatt på båda sidor av

vägen.

När arbete utförs i korsning ska märket finnas uppsatt även på anslutande vägar.

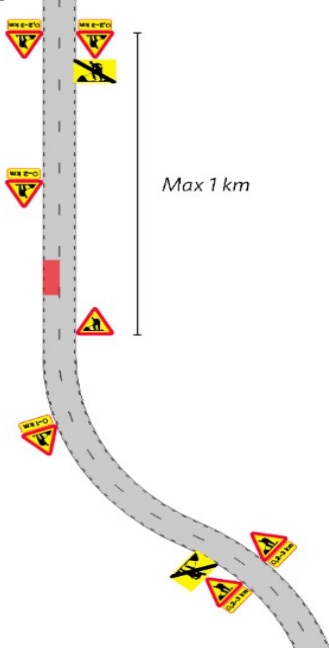


Utmärkning med A20 *Varning för vägarbete* vid arbete i korsning.



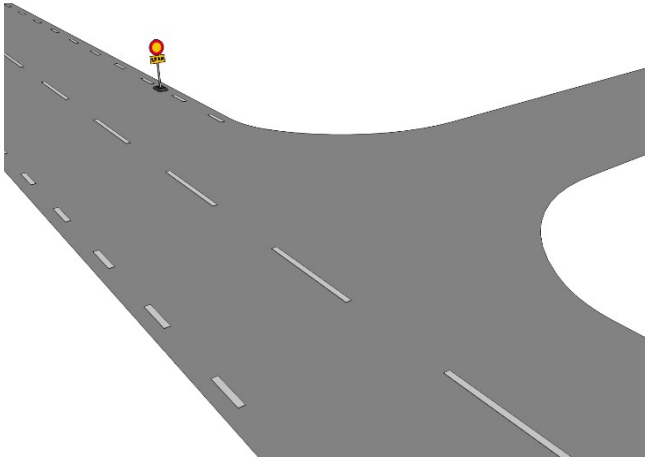
Utmärkning med A20 *Varning för vägarbete* vid arbete som inte är direkt i korsningen.

A20 som behövs för längre sträckor där arbete utförs endast på vissa delar av sträckan, ska kompletteras med tilläggstavla T1 *Vägsträckas längd*. Även upprepningsmärken ska kompletteras med T1 *Vägsträckas längd* om det från platsen där upprepningsmärket är placerat är längre än 1 km kvar av sträckan för arbetet i färdriktningen.

	 Förberedande upplysning med A20 Förberedande upplysning ska vara placerad på den väg där arbetet utförs. Vid fast arbete på mötesseparerade vägar ska förberedande upplysning om arbetet märkas ut med märket kompletterat med tilläggstavla T2 <i>Avstånd</i>, placerat minst 2 km före arbetet. Vid fast arbete på skyddsklassade vägar ska förberedande upplysning om arbetet märkas ut med märket kompletterat med tilläggstavla T2 <i>Avstånd</i>, placerat minst 1 km före arbetet. Undantag: - Märket för förberedande upplysning kan sättas upp på ett annat avstånd. Exempelvis på vägvsnitt med många anslutningar, korsningar eller påfarter. - Märket för förberedande upplysning kan utelämnas. Exempelvis när det är flera etapper efter varandra på vägsträckan. Undantaget gäller endast efter beställarens godkännande. <u>Intermittent arbete</u> Vid intermittent arbete ska första fordon i varje körfält och på vägrenen vara utmärkt med A20.
A21 Slut på sträcka med vägarbete 	Märket ska sättas upp vid arbete där A20 <i>Varning för vägarbete</i> är kompletterat med tilläggstavla T1 <i>Vägsträckans längd</i>.

A22 Varning för flerfärgssignal 	Märket ska sättas upp vid trafikdirigering med flerfärgssignal. Märket ska placeras på båda sidor om vägen eller på båda sidor om ett eller flera körfält i samma färdriktning.
A25 Varning för mötande trafik 	Märket ska sättas upp när mötesseparerad väg tillfälligt inte är mötesseparerad.
A27 Varning för svag vägkant eller hög körbanekant 	Märket ska sättas upp när det är längsgående nivåskillnader på 5 cm eller mer mellan belägningskant och intilliggande stödremsa.
A30 Varning för cirkulations-plats 	Förberedande upplysning om cirkulationsplats ska sättas upp när cirkulationsplatsen är svår att upptäcka i tid för förare som färdas med en hastighet som inte överstiger den högsta tillåtna.
A34 Varning för kö 	Märket ska placeras på båda sidor av vägen eller på båda sidor om ett eller flera körfält i samma färdriktning. Märket ska sättas upp vid risk för kö med tilläggstavla T1 <i>Vägsträckans längd</i>. Märket ska placeras på ett sådant avstånd från arbetsplatsen att trafikanter inte når kön utan att få förvarning. Märket kan behöva upprepas utefter den sträcka där kö kan uppstå. Undantag: Märket behöver inte sättas ut på vägar där arbetet innebär ingen eller liten påverkan på trafiken. Undantaget gäller endast efter Beställarens godkännande. <u>Varning för kö i realtid</u> När märke sätts upp för att varna för kö i realtid ska det utformas som VMS. Vid arbete kortare än 5 dagar på väg med ett körfält i färdriktningen

	behöver märket inte sättas upp på båda sidor av körbanan. Systemet för kövarning ska: 1. visa märke A34 och tilläggstavla T1 <i>Vägsträckans längd</i> alternativt T2 <i>Avstånd</i>, med avståndet i realtid, när trafikanter ska varnas för kö när de färdas in mot köslut 2. visa märke så länge varning för kö är aktuellt men minst en minut efter aktivering. I systemet ska parameter för kö kunna justeras. När VMS i prisma-utförande används ska märket vara i kombination med två SIG18 <i>Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet</i>. Lyktorna får endast blinka när märket visas.
A40 <i>Varning för annan fara</i> 	De tilläggstavlor som får användas är: <u>Vakt</u> Märket med tilläggstavla T22 <i>Text</i> med texten ”Vakt” ska sättas upp vid trafikdirigering med vakt. Märket ska placeras på båda sidor om vägen eller på båda sidor om ett eller flera körfält i samma färdriktning. Detta gäller inte när märket är placerat på gång- eller cykelbana för att varna gång- eller cykeltrafik. <u>Byggutfart</u> Märket med tilläggstavla T22 <i>Text</i> med texten ”Byggutfart” får endast sättas upp när utfarten är belägen på plats där trafikant inte kan förvänta sig en utfart, exempelvis på motorvägar eller av- och påfarter.
B1 <i>Väjningsplikt*</i> 	Om tillfällig väjningsplikt sätts upp när ordinarie väjningspliktsregler på platsen ändras, ska även förberedande upplysning om väjningsplikt sättas upp.
B2 <i>Stopplikt*</i> 	Om tillfällig stopplikt sätts upp när ordinarie väjningspliktsregler på platsen ändras, ska även förberedande upplysning om stopplikt sättas upp.

B6 <i>Väjningsplikt mot mötande trafik*</i>  B7 <i>Mötande trafik har väjningsplikt</i> 	Märkena ska endast användas när trafiken som inte har hindret på sin sida ska ha väjningsplikt eller där det för föraren är svårt att avgöra vem som har hindret på sin sida.
C2 <i>Förbud mot trafik med fordon*</i> 	Märket ska användas då vägen är avstängd för allmän trafik, men det ändå är möjligt för trafikanten att ta sig förbi avstängningen och in på arbetsplatsen. Märket ska användas i kombination med X2 <i>Markeringskärm för hinder</i>. Om vägen är avstängd på annan plats än i korsning ska märket sättas upp som förberedande upplysning vid sista alternativa väg. Avstånd till avstängningen ska då anges på tilläggstavla T2 <i>Avstånd</i>. Märket behöver då inte sättas i kombination med X2. 

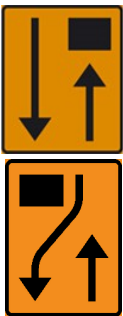
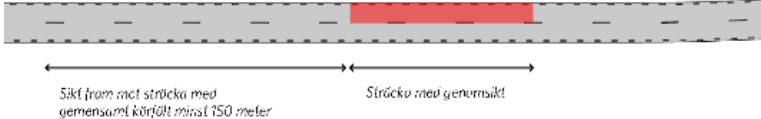
C3 Förbud mot trafik med annat motor-drivet fordon än moped klass II* 	Märket ska användas i kombination med X2 <i>Markeringsskärm för hinder</i>. Om vägen är avstängd på annan plats än i korsning ska märket sättas upp som förberedande upplysning vid sista alternativa väg. Avstånd till avstängningen ska då anges på tilläggstavla T2 <i>Avstånd</i>. Märket behöver då inte sättas i kombination med X2.
C27 Förbud mot omkörning* och  C28 Slut på förbud mot omkörning 	Trafiken ska regleras med förbud mot omkörning vid överledning av trafik där vägmarkering ersätter X3 <i>Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m.m.</i> längs överledningssträckan.
C31 Hastighetsbegränsning* 	När den högsta tillåtna hastigheten ska minskas med mer än 20 km/tim på en gång ska märke C31 även sättas upp som förberedande upplysning tillsammans med tilläggstavla T2 <i>Avstånd</i>. <u>Hastighetspåminnare i realtid</u> Hastighetspåminnare i realtid ska användas när alla kriterier enligt punkterna nedan uppfylls: • vid fast arbete • hastigheten sänkts med 20 km/tim eller mer • på väg med Ådt över 10 000 • ordinarie hastighet 80 km/tim eller högre • när den föreskrivna hastigheten är utmärkt efter en sträcka som är 500 m eller längre • trafik passerar förbi arbetsplatsen eller på tillfällig förbifart • när arbetets varaktighet är minst 12 timmar. Hastighetspåminnare i realtid ska:

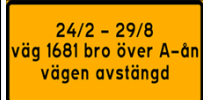
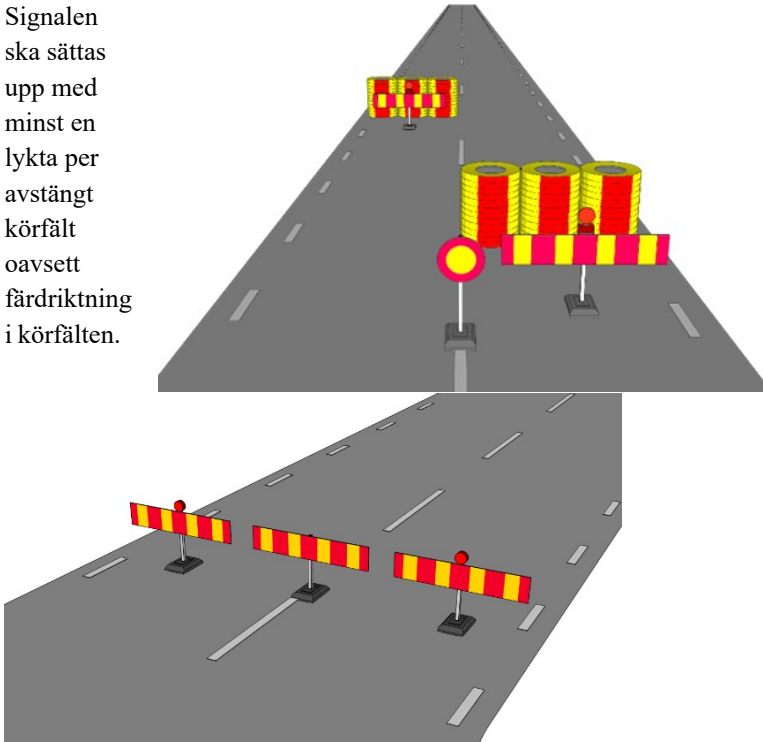
	• vara utformat som VMS • på sträcka med mittseparering sätts upp i den färdriktning som påverkas av arbetet • på sträcka utan mittseparering sätts upp i båda färdriktningarna • utföras som upprepningsmärke på höger sida i färdriktningen • upprepas efter 1000 m längs hela sträckan • placeras så att förare av fordon med för hög hastighet hinner se vägmärket • aktivera vägmärke C31 <i>Hastighetsbegränsning</i> när trafikant färdas med högre hastighet än den för sträckan föreskriven hastighet • visa C31 minst en minut efter aktivering När VMS i prisma-utförande används ska märket vara i kombination med två SIG18 <i>Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet</i>. Lyktorna får endast blinka när märket visas. Hastighetspåminnare ersätter inte hastighetsdämpande åtgärd.
C34 Stopp av angiven anledning 	Märket kan ersätta röd flagga vid trafikdirigering med vakt.
D1 Påbjuden körriktning* 	Märket ska anpassas efter förhållandena på platsen och ska då visa riktning åt vänster, höger, rakt fram eller svänga.
D2 Påbjuden körbana 	Märket ska anpassas efter förhållandena på platsen och ska då visa körbana på vänster, höger eller båda sidor. Märket ska sättas upp i början av en refug eller annan fysisk åtgärd där tydlig vägledning behövs.
D3 Cirkulationsplats* 	För förberedande upplysning om cirkulationsplats se märke A30 <i>Varning för cirkulationsplats</i>.

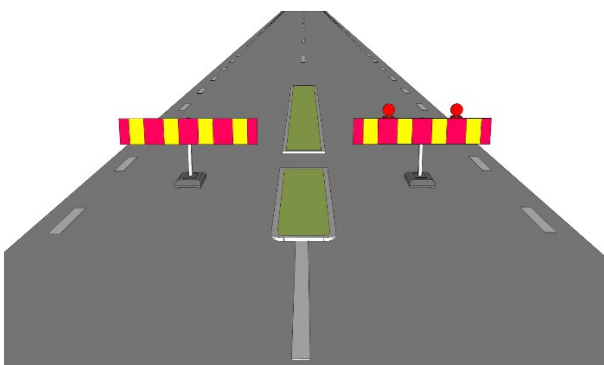
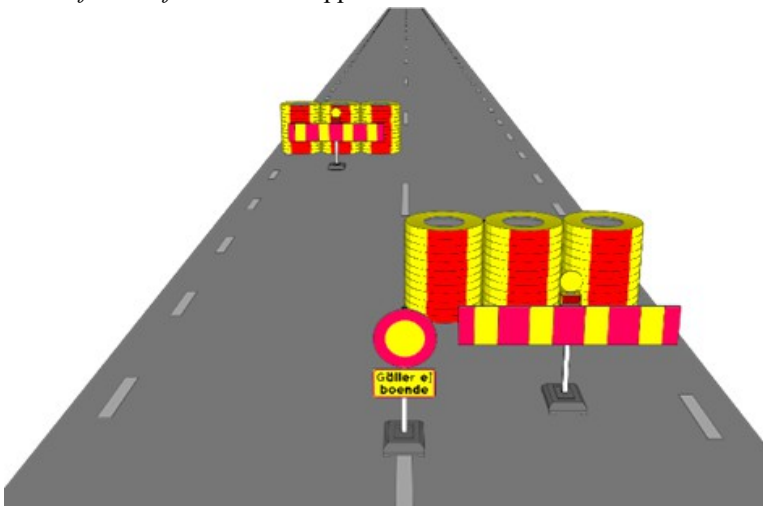
E11 <i>Rekommenderad lägre hastighet</i> 	Märket ska placeras på båda sidor om vägen eller på båda sidor om ett eller flera körfält i samma färdriktning där sträcka med rekommenderad hastighet börjar. När märket sätts upp ska inte C31 <i>Hastighetsbegränsning</i> täckas över där en hastighetsbegränsning börjar. C31 för upprepning av hastighetsbegränsning ska täckas över. Vid platsen ska E11 sättas upp. Är det längre avstånd mellan upprepningarna ska E11 upprepas med ett avstånd på max 500 m längs hela sträckan. Märket ska sättas upp i direkt anslutning till sträcka där rekommenderad lägre hastighet gäller. På vägar med en föreskriven hastighet av 70 km/h eller högre ska märke E11 även sättas upp som förberedande upplysning tillsammans med tilläggstavla T2 <i>Avstånd</i>. T2 ska ha blå bottenfärg med vit bård och vita tecken. Förberedande upplysning ska sitta på ett avstånd på max 300 m. Har vägen eller körbanan mer än ett körfält i färdriktningen ska den förberedande upplysningen ges på båda sidor om vägen eller körbanan. När märket sätts upp där det finns en fara som det varnats för med ett varningsmärke utan att särskilda hastighetsdämpande åtgärder vidtagits, exempelvis vid varning för ojämn väg, ska märket och varningsmärket sitta i samma uppsättning. Även varningsmärket ska då sättas upp på båda sidor av vägen eller körfält. Varningsmärket ska vara placerat över märke E11. Även upprepningsmärke ska kompletteras med varningsmärket. När tilläggstavla används i uppsättning med märket och varningsmärke, ska tilläggstavlan ha gul bottenfärg med röd bård och svarta tecken. Märket får inte användas i samma uppsättning som A20 <i>Varning för vägarbete</i>.
E12 <i>Rekommenderad lägre hastighet upphör</i> 	Märket ska sättas upp när det inte är tydligt att rekommenderad lägre hastighet upphör, exempelvis vid risk för stenskott efter beläggningsarbete.

E13 Rekommenderad högsta hastighet 	Märket får endast användas i VMS-utförande.
E15 Sammanvävning 	Märket ska användas när två körfält sammanvävs till ett körfält i färdriktningen. I trafikens färdriktning får inte märkenas utförande i retroreflexmaterial eller som lysande blandas. <u>Placering i sidled</u> Märket ska sättas upp på båda sidor om körbanan. Undantag: Märke på vänster sida av körbanan får vid platsbrist ha en mindre storlek eller uteslutas helt. Undantaget gäller endast efter Beställarens godkännande. <u>Placering i längdled</u> På vägar med 60 km/tim eller lägre ska märke sättas upp vid sammanvävningen. På vägar med 70 km/tim eller högre ska märke placeras: • vid sammanvävningen • som förberedande upplysning mellan 200 och 700 m före sammanvävningen. Avståndet anges på tilläggstavla T2 <i>Avstånd</i>.
F5 Vägvisare 	Märket ska sättas upp som tillfällig vägvisning när vägvisningen ska visa F14 <i>Vägnummer</i>, symboler eller text. Märket ska användas vid korsningar och anslutningar där det krävs tillfällig vägvisning i olika riktningar. Märket ska ha orange bottenfärg med svart text och svarta symboler. Infogad F14 <i>Vägnummer</i> ska vara utförd i sin ordinarie färgsättning.
F6 Tabellvägvisare 	Märket ska sättas upp som tillfällig vägvisning när vägvisningen ska visa F14 <i>Vägnummer</i>, symboler eller text. Märket ska ha orange bottenfärg med svart text och svarta symboler. Infogad F14 <i>Vägnummer</i> ska vara utförd i sin ordinarie färgsättning.

F7 <i>Avfartsvisare</i> 	Märket ska sättas upp som tillfällig vägvisning när vägvisningen ska visa F14 <i>Vägnummer</i>, symboler eller text. Märket ska ha orange bottenfärg med svart text och svarta symboler. Infogad F14 <i>Vägnummer</i> ska vara utförd i sin ordinarie färgsättning
F9 <i>Samlingsmärke för vägvisning</i> 	Märket ska ha orange bottenfärg med svart text och svarta symboler. Infogad F14 <i>Vägnummer</i> ska vara utförd i sin ordinarie färgsättning.
F18 <i>Körfältsindelning på sträcka *</i> 	Märket ska anpassas efter förhållandena på platsen och visa antal körfält, början av mittseparering (räcke, barriär) och sidoförflyttning. I märket får infogas: • förbudsmärke • F14 <i>Vägnummer</i> • F31 <i>Lämplig väg eller förbifart för visst fordonsslag eller trafikantgrupp</i> • symboler för fordonsslag. F31 samt symbol för fordonsslag ska framgå i alla körfält där det är möjligt att framföra fordonet. Förbudsmärke, F31 samt symbol för fordonsslag ska placeras i pilskaftet. Märket ska ha orange bottenfärg med svart text och svarta symboler. Infogad F14 <i>Vägnummer</i> ska vara utförd i sin ordinarie färgsättning.
F23 <i>Orienteringstavla för omledningsväg</i> 	Märket ska sättas upp vid tillfällig omledning. Märket ska sättas upp på den väg som tillfälligt leds om. Märket ska vara i minst storlek Normal. Märket ska placeras minst 100 m innan omledningen.
F24 <i>Färdriktning vid omledning</i> 	Märket ska sättas upp vid tillfällig omledning av trafik. När tillfällig vägvisning ska visa vägnummer, symboler eller text ska i stället vägmärke F5 <i>Vägvisare</i>, F6 <i>Tabellvägvisare</i> eller F7 <i>Avfartsvisare</i> användas. Märket får inte användas för trafik som färdas på gång- eller cykelbana.

F25 Körfält upphör 	Märket ska anpassas efter förhållandena på platsen och ska då visa antal körfält samt om körfält upphör på vänster eller höger sida. Märket ska användas när körfält upphör på väg med mer än ett körfält i färdriktningen. Undantag: Märke kan utelämnas när det ersätts av MCS. Undantaget gäller endast efter Beställarens godkännande. I trafikens färdriktning får inte märkenas utförande i retroreflexmaterial eller som lysande blandas.
F26 Körfält avstängt 	Märket ska anpassas efter förhållandena på platsen och ska då visa symbol från färdriktningen in mot hindret. Märket ska sättas upp vid fasta arbeten på vägar bredare än 6 m när enbart ett gemensamt körfält för båda körriktningarna finns att tillgå. På vägar med 60 km/tim eller lägre, när märke sätts upp mer än 50 m före hindret, ska avståndet anges på tilläggstavla T2 Avstånd. På vägar med 70 km/tim eller högre, ska märke placeras: • mellan 100 och 300 m före hindret. Avståndet ska anges på tilläggstavla T2 avstånd. • som förberedande upplysning mellan 300 och 500 m före hindret. Avståndet ska anges på tilläggstavla T2 Avstånd. Avståndet i längdled mellan märkena ska vara minst 200 m. Märket ska sättas upp i båda körriktningar. Undantag: Märke F26-2 kan utelämnas på lågklassade vägar om sikten fram mot sträcka med gemensamt körfält är minst 150 m. Undantaget gäller endast efter Väghållarens godkännande. Undantag: Märke F26-2 kan utelämnas på övriga vägar om sikten fram mot sträcka med gemensamt körfält är minst 250 m. Undantaget gäller endast efter Väghållarens godkännande.  Om trafikanterna inte har genomsikt över hela sträckan på det gemensamma körfältet ska sträckan i stället trafik dirigeras. Märket ska inte sättas upp vid trafikdirigering.

F34 Vägvisare (För vägvisning av gång- och cykeltrafik.) 	Märket ska användas som tillfällig vägvisning för trafik som färdas på gång- eller cykelbana eller gång- eller cykelväg. Märket ska ha orange bottenfärg med svart text och svarta symboler. Symbolen ska anpassas till det trafikslag man vänder sig till.
J2 Upplysningsmärke 	Märket ska i retroreflexmaterial vara orange med svart text. Märket som sätts upp på väg där arbete planeras att genomföras ska utformas enligt ”planerad händelse” enligt Transportstyrelsens föreskrifter. Märket behöver inte bytas ut när åtgärden påbörjas. Märket ska i VMS-utförande monterat på fordon ha högst tre rader text och textstorlek minst 150 mm. Märket ska vara med vit text på svart bakgrund.
SIG17 Rött fast ljus 	Signalen ska användas då vägen är helt avstängd för allmän trafik. Signalen ska användas i kombination med X2 Markeringsskärm för hinder. När vägen är avstängd för allmän trafik, men det ändå är möjligt för trafikanten att ta sig förbi avstängningen och in på arbetsplatsen, ska även märke C2 Förbud mot trafik med fordon sättas upp. Signalen ska sättas upp med minst en lykta per avstängt körfält oavsett färdriktning i körfälten.  Vid plats med mötesseparering, exempelvis refug, ska det vara minst en lykta per avstängt körfält i färdriktningen. Är det endast ett

	körfält i färdriktningen ska det vara minst två lyktor i det körfältet. 
SIG18 Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet 	Signalen ska användas i kombination med X2 Markeringsskärm för hinder vid hinder på vägbana eller gång- eller cykelbana. Signalen ska användas vid förstärkning av vägmärken eller andra anordningar. Signalen ska vara växelvis blinkande. När vägen är avstängd för allmän trafik, men exempelvis boende och transporter till eller från boende får passera ska även märke C2 Förbud mot trafik med fordon sättas upp. 
X1 Markeringspil 	Anordningen ska placeras så att den ger tydlig vägledning för trafikanten. Anordningen får inte användas när körfält eller vägren upphör.
X2 Markerings-skärm för hinder 	Anordningen ska • sättas upp vid hinder på vägbana samt gång- eller cykelbana. • sättas upp i kombination med SIG17 Rött fast ljus eller två SIG18 Gult blinkande ljus för påkallande av särskild försiktighet när en väg stängs av, helt eller delvis. • täcka hela hindrets bredd i trafikriktningen. • vara minst 0,4 m.

	Undantag: - Om två anordningar placeras över varandra med ett minsta inbördes avstånd av 1,0 m ska anordningarnas höjd vara minst 0,3 m. - På gång- eller cykelbana ska anordningens höjd vara minst 0,3 m. Anordningen ska placeras med underkanten max 0,8 m över marken
X3 Markerings-skärm för sidohinder, farthinder m.m. 	Anordningen - ska sättas upp för att ge tydlig vägledning för trafikanterna genom eller förbi arbetet, så att ingen missleds eller av misstag kommer in på arbetsplatsen., - får ersättas av tillfällig vägmarkering - får kombineras med vägbanerreflektorer. Undantag: Anordningen behöver inte sättas upp där lotsning sker eller vid intermittenta arbeten. När anordningen sätts upp för att separera trafik från en arbetsplats, och det längs sträckan inte finns någon längsgående skyddsanordning, får det inbördes avståndet mellan anordningarna högst vara: 12 m på väg med hastighet lägre än 50 km/tim 25 m på väg med hastighet 50 eller 60 km/tim 50 m på väg med hastighet 70 km/tim eller högre När anordningen sätts upp för att ersätta vägmarkering som visar en felaktig vägledning ska det inbördes avståndet mellan anordningarna vara högst 12 m. Där vägen svänger, eller det av annan anledning behövs förstärkt vägledning, får det inbördes avståndet mellan anordningarna högst vara 5 m. Anordningen ska sättas upp för att separera mötande trafik vid överledning på mötes- eller riktningsseparerad väg. Inbördes avstånd mellan anordningarna utmed överledningssträckan får högst vara 50 m. Inbördes avstånd vid överledningsplatsen och tillbakaledningsplatsen får högst vara 12 m. Vid beläggningskanter och frästa kanter tvärs över vägen som har mer än 2 cm nivåskillnad ska anordningen sättas upp på båda sidor om vägen eller körbanan. Om en längsgående nivåskillnad mellan ett körfält och vägrenen överstiger 5 cm ska anordningen sättas upp vid kanten med nivåskillnaden med lämpliga inbördes avstånd. Dock högst 50 m på raksträckor med god sikt. På sträckor med backkrön eller kurvor ska inbördes avstånd anpassas för att uppnå god vägledning. På raksträcka och över backkrön ska minst tre markeringsskärmar på samma sida i färdriktningen vara synliga samtidigt. Om en längsgående nivåskillnad mellan två körfält överstiger 2 cm efter avslutad arbetsdag, ska anordningen placeras intill

	nivåskillnaden med lämpliga inbördes avstånd. Dock högst 50 m på raksträckor med god sikt. På sträckor med backkrön eller kurvor ska inbördes avstånd anpassas för att uppnå god vägledning. På raksträcka och över backkrön ska minst tre markeringsskärmar på samma sida i färdriktningen vara synliga samtidigt. Anordningen ska minst vara i storleken 0,2 x 0,8 m. När anordning placeras fastsatt på utsidan alternativt fastsatt på ovansidan av längsgående skyddsanordning får storleken vara minst 0,1x0,4 m. Anordningen ska fästas med avsedd monteringsanordning. Inbördes avstånd mellan anordningarna ska vara högst 12 m.
X5 Gul ljuspil eller ljuspilar 	Anordningen får endast användas på riktnings- och mötesseparerade vägar där det är mer än ett körfält i färdriktningen. Anordningen ska användas på det fordon som trafikanterna först kommer ifatt i varje körfält. Anordningen får inte användas på fordon som är placerade på vägren. Anordningen får ej användas i kombination med E15 <i>Sammanvävning</i> eller F25 <i>Körfält upphör</i> på samma fordon. Anordningen ska vara i minst storlek Normal.
X7 Vägbom 	Anordningen får användas vid trafikdirigering i kombination med trafiksignal eller vakt.

16. Följande kompetenskrav gäller

16.1. Syfte

Kommunen ansvarar inom sitt område för trafiksäkerhet, framkomlighet och tillgänglighet på gator, vägar och allmänna- eller offentliga platser som ligger under kommunalt huvudman/förvaltare. Kommunen har även ett arbetsmiljöansvar som byggherre, beställare och arbetsgivare.

Vid egna och kontrakterade arbeten eller aktiviteter inom dessa områden ställer därför kommunen krav på kompetens på personal genom detta regelverk.

Syftet med kompetenskraven är att minska olycksriskerna för

- de som har passerande fordonstrafik på eller intill sin arbetsplats
- trafikanter och tredje man som berörs av arbetsplatsen

16.2. Omfattning

Kompetenskraven i detta dokument är ställda utifrån kommunens olika roller som byggherre, beställare, arbetsgivare, väghållare, väghållningsmyndighet samt huvudman/förvaltare för allmänna- eller offentliga platser.

På arbeten och aktiviteter inom kommunens gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser ställs dessa kompetenskrav på:

- personal inom kontrakterade arbeten
- kommunens egna eller inhyrda personal

I entreprenader och övriga kontrakterade arbeten eller aktiviteter innebär detta att utföraren är ansvarig för att samtlig personal (även underkonsulter eller underentreprenörer) som berörs, uppfyller samtliga krav som anges i kontraktshandlingarna. Leverantören (kontraktsinnehavaren) har även ansvar för att arbetet utförs enligt författningskrav och säkert för tredje man enligt kontraktshandlingarna. Exempel på författningar är; Väglagen, Plan- och Bygglagen, Ordningslagen, Skadeståndslagen, Trafikförordningen, Vägmärkesförordningen, Miljöbalken, Arbetsmiljölagen

Undantag:

Kompetenskrav omfattar ej

- **Besökare**, vilka utgör personer som endast vid ett enstaka tillfälle besöker en arbetsplats, exempelvis studiebesök.
- **Externa leverantörer**, vilka utgör personer som utför *enstaka leveranser* till arbetsområdet. Exempelvis budbilsfirmor och dylika godsleverantörer.
- **Servicearbetare**, vilka utgör personer som utför enskilda kortvariga arbeten som inom ett specialistområde. Exempelvis reparation av fordon, kortvarigt sprängningsuppdrag etc.

Dessa personer står under arbetsplatsens arbetsmiljöansvar och ska ha en anpassad säkerhetsinformation om vilka regler som gäller på arbetsplatsen, och deras arbete ska särskilt styras och kontrolleras så att inte fara uppstår för berörda parter.

Övriga undantag kan endast medges av Väghållaren.

16.2.1. Tillståndsgivna arbeten

Vid tillståndsgivna arbeten eller aktiviteter inom kommunens gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser ska tillåten TA-plan och detta regelverk efterlevas.

Det är arbetsgivarens ansvar att personal har erforderlig kompetens avseende arbetsmiljö och säkerhet. Arbete ska bedrivas så att inte fara uppstår för trafikanter och tredje man.

Kommunen rekommenderar att personal som utför dessa arbeten uppfyller kompetenskraven i detta dokument, i synnerhet där riskerna är påtagliga för personal, trafikanter eller tredje man.

16.3. Kompetens

Kommunens definition av en individs kompetens är:

”Förmåga och vilja att utföra en uppgift genom att tillämpa kunskaper och färdigheter.”

Att utföra arbeten eller aktiviteter på kommunens gator, vägar och allmänna- eller offentliga platser utgör risker för utförarens personal, trafikanter och tredje man. Det är därför av yttersta vikt att all personal innehar rätt teoretiska och praktiska kunskaper för sina respektive arbetsuppgifter.

Kompetens är ett samlingsbegrepp för en individs förmåga, vilja och färdigheter som krävs för att ett arbete eller en uppgift ska utföras korrekt och säkert för berörda parter. För att uppnå kompetens är det därför kommunens bedömning att det krävs tillräckliga

- teoretiska kunskaper
- praktiska kunskaper
- förmåga och vilja att tillämpa dessa.

16.3.1. Utbildning och fortbildning

Varje individ ska ha erforderliga teoretiska kunskaper för de arbetsuppgifter denne utför baserat på

- Detta regelverk
- Trafikverkets kompetenskrav för APV
- Eventuella övriga krav som berör säkerhet för arbetstagare, trafikanter eller tredje man.

Utbildning och därefter fortbildning ska genomföras vart fjärde år eller när personens arbetsuppgifter förändras så utökade teoretiska kunskaper krävs.

Utbildning kan vara digital eller klassrumsbaserad. Utbildning ska avslutas med kunskapstest för att säkerställa att teoretiska kunskaper uppnåtts.

Utbildningens längd ska anpassas efter individens behov. Respektive arbetsgivare ska besluta om vilken tid som krävs för att uppnå detta.

Utbildning kan genomföras av arbetsgivaren eller av extern utbildare. Oavsett vem som utför utbildningen så är det arbetsgivarens ansvar att varje individ har erforderliga teoretiska kunskaper.

Utbildningsbevis enligt tidigare krav gäller till utgångsdatum, dock senast till och med 2029-12-31

16.3.2. Kompetensbevis

Kompetensbevis ska innehålla både intyg om utbildning samt intyg om kompetens, se nedan.

Utbildningsintyg

Av utbildningsintyg ska framgå:

- Att individen genomgått utbildning med godkänt resultat
- Utbildningsmetod
- Datum då utbildningen slutfördes
- Utbildningens längd och giltighetstid
- Om utbildning utgjort grundutbildning eller fortbildning
- Vilket eller vilka kompetensnivåer enligt detta dokument som utbildningen omfattat

16.3.2.1. Kompetensintyg

Av kompetensintyg ska framgå att arbetsgivaren bedömt och säkerställt att individen för sina arbetsuppgifter uppnår ställda krav i detta dokument avseende

- Teoretiska kunskaper
- Praktiska kunskaper
- Förmåga och vilja att utföra sina arbetsuppgifter korrekt och säkert för samtliga berörda parter

Kompetensintyg upprättas när samtliga kompetenskrav uppnåts.

Giltighetstiden för kompetensintyg är maximalt den längd som utbildningsintyget är giltigt. När ny utbildning krävs ska arbetsgivaren på nytt bedöma, genomföra och säkerställa det som krävs för att kunna förnya kompetensintyget.

16.4. Tillämpning

När krav ställs på kompetens för en viss arbetsuppgift eller roll, ska ansvarig utförare eller kontrakterad leverantör kunna uppvisa personliga utbildningsbevis samt kompetensintyg som respektive arbetsgivare utfärdat, och som motsvarar ställda krav i detta dokument. Krav på kompetens ska vara uppfyllt innan arbetet eller aktiviteten påbörjas.

Kommunen som väghållare eller uppdragsgivare kan komma att kontrollera på arbetsplatsen om personal uppnår ställda kompetenskrav. Utförare ska därför kunna uppvisa detta **på arbetsplatsen vid förfrågan**.

Vid brister i dessa krav kan viten utfärdas utifrån kontraktskrav och därtill kan tillåtna TA-planer dras in av Väghållaren.

16.5. Kompetenskrav och ansvar inom olika kompetensnivåer.

16.5.1. Nivå 1 Grundkompetens

Samtlig personal som omfattas av kompetenskraven i detta dokument ska inneha erforderlig grundkompetens.

Grundkompetens består av Allmän Grundkompetens, Utökad Grundkompetens för att få utföra vägarbete och framföra väg hållningsfordon samt Särskild Grundkompetens för att utföra arbete som Vakt och Lots.

Beroende på arbetets art ska berörd personal lägst inneha Allmän Grundkompetens och ofta krävs även Utökad Grundkompetens beroende på vilka typer av arbeten som ska utföras. Ska arbete med trafikdirigering utföras som vakt eller lotsbilsförare ska även Särskild Grundkompetens Vakt och Lots uppnås.

16.5.1.1. Nivå 1A APGV- Allmän grundkompetens

Kompetensnivå 1A omfattar allmänna grundkompetenskrav för all personal som ska utföra väg-, gatuarbete eller liknande arbete där kommunen är beställare, uppdragsgivare eller arbetsgivare på eller i närheten av kommunens gator, vägar och allmänna- eller offentliga platser.

Utbildningen för personal som utför dessa arbeten ska innehålla teoretiska kunskaper om det som framgår av Trafikverkets kompetenskrav för arbete på väg motsvarande steg 1.1. enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371 samt motsvarade delar i detta kravdokument. Utbildningen behöver innehålla skillnaderna mellan kommunens och Trafikverkets regelverk.

Den allmänna grundkompetensen **kan** räcka för personal som endast i mindre omfattning berörs av risken med passerande trafik eller påverkar trafikanter och tredje man, t.ex vid:

- nybyggnationer av vägar, anläggningar och dylikt innan påsläpp av trafik eller
- arbeten som endast i mycket begränsad omfattning berör kommunens gator, vägar och allmänna- eller offentliga platser.

16.5.1.2. Nivå 1B APGV - Utökad Grundkompetens

Utöver Nivå 1A ska personal som utför väg-, gatuarbete eller liknande arbeten även inneha Nivå 1B som omfattar utökade kompetenskrav. Detta omfattar även fordonsförare, utförare av transporttjänster samt personal som utför planerings- och projekteringsarbeten.

Utbildningen för personal som utför dessa arbeten ska innehålla teoretiska kunskaper om det som framgår av Trafikverkets kompetenskrav för arbete på väg motsvarande steg 1.2 och 1.3 enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371 samt motsvarade delar i detta kravdokument. Utbildningen behöver innehålla skillnaderna mellan kommunens och Trafikverkets regelverk.

16.5.1.3. Nivå 1C APGV – Särskild grundkompetens Vakt och Lots

Utöver Nivå 1A och 1B ska personal som har till uppgift att stoppa, vägleda och/eller lotsa trafik och/eller tredje man genom en arbetsplats även inneha kompetensnivå Nivå 1C som omfattar särskilda grundkompetenskrav dessa arbetsuppgifter.

Utbildningen för personal som utför dessa arbeten ska innehålla teoretiska kunskaper om det som framgår av Trafikverkets kompetenskrav för arbete på väg motsvarande steg 1.4 enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371 samt motsvarade delar i detta kravdokument. Utbildningen behöver innehålla skillnaderna mellan kommunens och Trafikverkets regelverk.

16.5.2. Nivå 2 Krav för arbeten med högre ansvar

Personal med som utför arbete med högre ansvar ska utöver erforderliga kompetenskrav i Nivå 1 även inneha kompetens för sina arbetsuppgifter enligt Nivå 2.

16.5.2.1. Nivå 2A APGV-krav för särskilda fordonsförare

Denna kompetensnivå ska uppfyllas av personal som har till uppgift att framföra TMA-fordon eller framföra fordon i intermittent arbete på skyddsklassade vägar enligt Trafikverkets väglassindelning.

Utöver Nivå 1A och 1B ska denna personal även inneha kompetensnivå Nivå 2A enligt nedan.

Utbildningen för nivå 2A ska innehålla teoretiska kunskaper om det som framgår av Trafikverkets kompetenskrav för arbete på väg motsvarande steg 2.1 enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371 samt motsvarade delar i detta kravdokument. Utbildningen behöver innehålla skillnaderna mellan kommunens och Trafikverkets regelverk.

16.5.2.2. NIVÅ 2B APGV-krav för utmärknings- och skyddsanordningsansvarig

Denna kompetensnivå ska uppfyllas av personal som har till uppgift att på arbetsplatser ansvara för utmärkning samt skyddsanordningar. Utöver kompetensnivå Nivå 1A och 1B ska denna personal även inneha kompetensnivå Nivå 2B enligt nedan.

Utbildningen för personal som utför dessa arbeten ska innehålla teoretiska kunskaper om det som framgår av Trafikverkets kompetenskrav för arbete på väg motsvarande steg 2.2 och 2.3 enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371 samt motsvarade delar i detta kravdokument. Utbildningen behöver innehålla skillnaderna mellan kommunens och Trafikverkets regelverk.

Denna personal ska även inneha giltig certifiering för steg 2.2 enligt Trafikverkets senast gällande version av TDOK 2018:0371.

16.5.3. Nivå 3 Kompetenskrav för arbeten med övergripande ansvar

16.5.3.1. NIVÅ 3A APGV Kompetens att Leda och Styra

Denna kompetensnivå ska uppfyllas av de personer som

- Utgör Bas-U för arbetsplatser som kommer bedrivas på eller i närheten av kommunens gator, vägar och allmänna- eller offentliga platser.
- utgör arbetsgivarföreträdare hos huvudleverantör som kontrakterats av kommunen och som har det övergripande ansvaret för säkerheten på aktuella arbetsplatser
- utgör projektledare/projektansvarig hos kommunen och har ansvar för säkerhet på aktuella arbetsplatser
- den arbetsgivarföreträdare hos eventuella underleverantörer som tillhandahåller utmärknings- och skyddsanordningsansvarig på aktuella arbetsplatser

Ovan angivna personer ska utöver kompetenskrav Nivå 1A, Nivå 1B och 2B även inneha kompetensnivå Nivå 3A som omfattar särskilda kompetenskrav för dessa arbetsuppgifter.

Utbildningen för personal som utför dessa arbeten ska innehålla teoretiska kunskaper om det som framgår av Trafikverkets kompetenskrav för arbete på väg motsvarande steg 3 enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371 samt motsvarande delar i detta kravdokument. Utbildningen ska anpassas för arbetet att leda och styra arbeten och aktiviteter på eller i anslutning till gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser där Östersunds kommun är väghållare, väghållningsmyndighet, beställare, byggherre, arbetsgivare eller huvudman/förvaltare för allmän- eller offentlig plats. Utbildningen behöver innehålla skillnaderna mellan kommunens och Trafikverkets regelverk.

Särskilda krav för arbetet som ansvarig att leda och styra

Minst en arbetsgivarföreträdare med denna kompetens ska finnas angiven för huvudleverantören som kommunen kontrakterat. Därtill ska även minst en arbetsgivarföreträdare med denna kompetens finnas angiven för eventuell underleverantör enligt ovan.

För arbeten som bedrivs med kommunens personal ska projektledare/projektansvariga inneha denna kompetens.

Ansvarig att leda och styra ska

- utse Utmärknings- och skyddsanordningsansvarig på aktuella arbetsplatser
- säkerställa med dokumenterade kontroller att samtlig personal på aktuella arbetsplatser har rätt förutsättningar för att kunna utföra sina jobb så att

arbetsmiljö, trafiksäkerhet, framkomlighet och säkerhet för tredje man uppnås.

16.5.3.2. NIVÅ 3B APMV Kompetens att Planera och Projektera

Denna kompetensnivå ska uppfyllas av den person eller de personer som

- utgör Bas-P för arbetsplatser som kommer bedrivas på eller i närheten av kommunens gator, vägar och allmänna- eller offentliga platser.
- utgör arbetsgivarföreträdare hos huvudleverantör som kontrakterats av kommunen att planera och projektera för arbetsplatser som kommer bedrivas på eller i närheten av kommunens gator, vägar och allmänna- eller offentliga platser.
- utgör projektledare/projektansvarig hos kommunen och arbetar med att planera och projektera för arbetsplatser som kommer bedrivas på eller i närheten av kommunens gator, vägar och allmänna- eller offentliga platser.
- utgör arbetsgivarföreträdare hos huvudleverantör som kontrakterats av kommunen att planera och projektera för bygg- och anläggningsprojekt som under byggtiden eller det framtida brukandet kommer påverka trafiksäkerhet, framkomlighet, tillgänglighet eller arbetsmiljö.
- utgör projektledare/projektansvarig hos kommunen som arbetar med att planera och projektera för bygg- och anläggningsprojekt som under byggtiden eller det framtida brukandet kommer påverka trafiksäkerhet, framkomlighet, tillgänglighet eller arbetsmiljö.

Ovan angivna personer ska utöver kompetenskrav Nivå 1A, Nivå 1B och 2B även inneha kompetensnivå Nivå 3B som omfattar särskilda kompetenskrav för dessa arbetsuppgifter.

Utbildningen för personal som utför dessa arbeten ska innehålla teoretiska kunskaper om det som framgår av Trafikverkets kompetenskrav för arbete på väg motsvarande steg 3 enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371 samt motsvarande delar i detta kravdokument. Utbildningen ska anpassas för planerings- och projekteringsarbeten på eller i anslutning till gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser där Östersunds kommun är väghållare, väghållningsmyndighet, beställare, byggherre, arbetsgivare eller huvudman/förvaltare för allmän- eller offentlig plats. Utbildningen behöver innehålla skillnaderna mellan kommunens och Trafikverkets regelverk.

Särskilda krav för ansvar för arbetet med planering och projektering avseende detta regelverk

Minst en arbetsgivarföreträdare med denna kompetens ska finnas angiven för huvudleverantören som kommunen kontrakterat.

För planerings- och projekteringsarbeten som bedrivs med kommunens personal ska angiven huvudansvarig projektledare inneha denna kompetens.

Ansvarig för arbetet med planering och projektering ska

- tillse att erforderliga krav för trafiksäkerhet, framkomlighet, tillgänglighet och arbetsmiljö kan uppnås under byggtiden samt vid det framtida brukandet

16.5.3.3. NIVÅ 3C APGV Kompetens att kontrollera & följa upp

Denna kompetensnivå ska uppfyllas av följande personer som ska kontrollera och följa upp att detta regelverk och övriga krav efterlevs av berörda parter

- personer som kommunen kontrakterat
- kommunens anställda

Ovan angivna personer ska utöver samtliga övriga kompetenskrav inom Nivå 1, 2 och 3 även inneha kompetensnivå Nivå 3C som omfattar särskilda kompetenskrav för dessa arbetsuppgifter.

Utbildningen för personal som utför dessa arbeten ska innehålla teoretiska kunskaper om det som framgår av Trafikverkets kompetenskrav för arbete på väg motsvarande steg 3 enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371 samt motsvarade delar i detta kravdokument samt motsvarade delar i detta kravdokument. Utbildningen ska anpassas för arbetsuppgiften att kontrollera kravefterlevnad på arbeten eller aktiviteter på eller i anslutning till gator, vägar, allmänna- eller offentliga platser där Östersunds kommun är väghållare, väghållningsmyndighet, beställare, byggherre, arbetsgivare eller huvudman/förvaltare för allmän- eller offentlig plats. Utbildningen behöver innehålla skillnaderna mellan kommunens och Trafikverkets regelverk.

Denna personal ska även inneha giltig certifiering för steg 3 enligt senast gällande version av TDOK 2018:0371.

17. Relaterade dokument

I detta dokument hänvisas till följande relaterade dokument:

Beteckning	Namn
AMA DCD.1	AMA Anläggning – Produktionsresultat - Marköverbyggnader, anläggningskompletteringar mm – Marköverbyggnader mm – Förseglingar för väg, plan o d – Försegling med bitumenemulsion
CEN/TS 1317-7	Vägutrustning – Skyddsanordningar – Del 7: Klassificering, prestandakrav vid kollisionsprovning och provningsmetoder för räckesändar
DIN 6171	Surface colours for traffic signs and traffic installations - Part 1: Chromaticity regions under daylight

DIN 67520	Retro-reflecting materials for traffic safety - Photometric minimum requirements for retro- reflective sheetings
ECE r65	Concerning the Adoption of Harmonized Technical United Nations Regulations for Wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be Fitted and/or be Used on Wheeled Vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of these United Nations Regulations
EN 12352	Vägutrustning – Trafikstyrningsutrustning - Varningslyktor
prEN 1317-7	Vägutrustning – Skyddsanordningar – Del 7: Klassificering, prestandakrav vid kollisionssprovning och provningsmetoder för räckesändar
SFS 1998:1276	Trafikförordningen
SFS 2007:90	Vägmärkesförordningen
SS 7750-1	Vägutrustning - Tillfälliga trafikanordningar för gång- och cykeltrafik - Del 1: Tillfälliga skyddsanordningar av typen räcken och staket
SS EN 12899-1	Vägutrustning - Permanenta vägmärken - Del 1: Vägmärken
SS EN 12966	Vägutrustning - Vägmärken - Variabla meddelandeskyltar
SS-EN 1317	Vägutrustning - Skyddsanordningar
SS-EN 1317-2	Vägutrustning - Skyddsanordningar - Del 2: Vägräcken - Klassificering, prestandakrav vid kollisionssprovning och provningsmetoder
SS-EN 1317-3	Vägutrustning – Skyddsanordningar – Del 3: Krockdämpare – Klassificering, prestandakrav vid kollisionssprovning och provningsmetoder
SS-EN 1436	Vägutrustning - Vägmarkeringar - Funktionskrav
SS-EN ISO 20471	Skyddskläder med god synbarhet (Varselklädsel) – Provningsmetoder och krav
SS-EN 471	Skyddskläder med god synbarhet (Varselklädsel) för yrkesbruk – Provningsmetoder och fordringar
SS-ENV 1317-4	Vägutrustning - Skyddsanordningar - Del 4: Vägräckesändar och övergångar – Prestandakrav vid kollisionssprovning samt provningsmetoder
TDOK 2012:88	TRVR Apv, Trafikverkets tekniska råd för Arbete på väg

TDOK 2018:0371	APV Roller och kompetens i upphandlad verksamhet – Entreprenad och Projekteringstjänster
TDOK 2024:0043	Trafikverkets principskisser för Arbete på väg
TRVINFRA-00218	Trafiksignaler och lyktor vägoperativ miljö
SS-EN ISO 20471	Skyddskläder med god synbarhet (Varselklädsel) – Provningsmetoder och krav
VGU	Vägars och gators utformning
VVMB 351	Trafikverkets (Vägverkets) publikation 2006:121. Tvärgående skyddsanordningar Klassificering, prestandakrav vid kollisionsprovning och provningsmetoder.