

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Gunnar Vikström, Sktm	Dokument-ID TDOK 2012:87	Ärendenummer
Fastställt av Chef VO Samhälle	Dokumentdatum 2014-02-12	Version 3.0
Dokumenttitel TRVÖK Apv, Trafikverkets övergripande krav för arbete på väg		

Innehållsförteckning

1	Syfte	4
2	Omfattning	4
2.1	Allmänt	4
2.2	Formella krav	4
2.3	Grundläggande princip för utmärkning – V3-principen	5
3	Definitioner	5
4	Förkortningar.....	5
5	Allmänna förutsättningar	5
5.1	Ansvar	5
5.2	Viten.....	5
5.3	Trafikinformation	5
5.4	Omledning.....	6
5.4.1	Tidiga skeden.....	6
5.4.2	Projektering och byggande av 2+1-väg.....	6
5.4.3	Utredning av omledningsväg.....	7
5.5	Trafikanordningar och skyddsanordningar (TA)	7
5.6	Indelning av vägnätet	8
5.7	Vägbelysning.....	8
5.8	Uppställning av fordon, maskiner och utrustning.....	8
5.9	Halkbekämpning	8
5.10	Samarbete mellan projektledare och trafikingenjör	8
5.10.1	Samarbete inför upphandling	8
5.10.2	Samarbete under entreprenadtiden	8
5.10.3	Byggmöte.....	9
6	Varna för vägarbete med tillfälliga trafikanordningar	9
6.1	Allmänt.....	9
6.1.1	Uppprepning av vägmärke	9
6.1.2	Rengöring av vägmärken	9
6.2	Lyktor och VMS.....	9
6.2.1	Variabla meddelandeskyltar, VMS	9
6.3	Vägmärken och utmärkning	9
6.3.1	Allmänt om utmärkning av vägarbete.....	9
6.3.2	Vägmärken som ska placeras dubbelsidigt.....	9
6.3.3	Vägmärken på fordon.....	9

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

6.3.4	Helt eller delvis avstängd väg	9
6.3.5	Alternativa bärare av vägmärken	9
6.4	Vägmärkesreflex	9
6.4.1	Allmänt	9
6.4.2	Fluorescerande reflexmaterial	9
6.4.3	Baksidesreflex	9
7	Vägleda trafikanterna	10
7.1	Trafikdirigering (styrning av trafik växelvis i ett körfält)	10
7.1.1	Trafikdirigering med vägmärken	10
7.1.2	Reversibla körfält	10
7.1.3	Trafikdirigering med vakt	10
7.1.4	Trafikdirigering med tillfällig trafiksignal (skyttelsignal)	10
7.1.5	Trafikdirigering med rött blinkande ljus (stoppsignal)	10
7.1.6	Trafikdirigering med lots	10
7.2	Vägmarkering	10
7.2.1	Allmänt	10
7.2.2	Tillfällig vägmarkering	10
7.2.3	Temporär vägmarkering	10
7.3	Rinnande ljus	10
7.4	Ljuspil eller ljuspilar	10
8	Värna vägarbetare och trafikanter	10
8.1	Oskyddade trafikanter	11
8.2	Varselkläder	11
8.3	Hastighetsbegränsning	11
8.3.1	Hastighetsdämpande åtgärder	11
8.3.2	Intermittent arbete	11
8.3.3	Fast arbete med intermittent utmärkning	11
8.4	Skyddsanordningar	11
8.4.1	Allmänt	11
8.4.2	Energiupptagande skydd	11
8.4.3	Tvärgående energiupptagande skydd	12
8.4.4	Längsgående energiupptagande skydd	12
8.4.5	Energiupptagande skyddszon (buffertzon)	12
8.4.6	Säkerhetszon	12
8.5	Fordon	12
8.5.1	Extra bromskontroll	12
8.5.2	Utrustning för varning vid backning	12
8.5.3	Alkolås	12
8.5.4	Varningslykta på fordon	12
8.5.5	Skyddsfordon	13
8.5.6	Varningsfordon	13
9	Kompetens	13

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

9.1	Kompetens i tre nivåer	13
9.1.1	Kompetens nivå 1	13
9.1.2	Kompetens nivå 2	13
9.1.3	Kompetens nivå 3A	13
9.1.4	Kompetens nivå 3B	13
9.1.5	Anpassad säkerhetsinformation	13
9.1.6	Repetition av kompetensnivåer	13
9.1.7	Utbildningsmaterial	13
9.1.8	Språk	13
9.1.9	Kunskapstest	13
9.1.10	Kompetensbevis	13
9.2	Utbildningsanordnare	13
9.3	Övergångsanpassning	13
9.3.1	Tidigare utbildningars giltighet	13
9.3.2	Implementering av kompetenskraven	13
9.4	Övriga kompetenser	13
9.4.1	Kompetens för montering av långsgående skyddsanordning	13
10	Regionala beslut	14
10.1	Väglklasser	14
10.2	Tidsrestriktioner	15
10.3	Andra särskilda regler	15
11	Hjälpmedel	16
12	Referenser	16
13	Ändringslogg	16

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

1 Syfte

Övergripande krav ska tillämpas internt i Trafikverket och har samma verkan som en föreskrift. Avsteg från dessa krav beslutas av chefen för Samhälle.

De övergripande kraven vidareförmédlas i tekniska krav och tekniska råd, men i en form som är anpassad för upphandling. Övergripande krav får inte återopas i förfrågningsunderlag.

Dessa övergripande krav syftar i första hand till förbättrad transportsystemnytta.

2 Omfattning

Dessa övergripande krav innehåller krav som gäller internt inom hela Trafikverket vid vägarbeten. Kraven vidareförmédlas i tekniska krav, TRVK Apv, och tekniska råd, TRVR Apv, och blir gällande när specifika hänvisningar görs i aktuell upphandling som Trafikverket genomför.

Dessa övergripande krav är till för att tillgodose en god arbetsmiljö vid vägarbeten och konsultuppdrag där passerande fordonstrafik kan förekomma, liksom en god trafiksäkerhet och framkomlighet för den passerande trafiken.

Med vägarbete avses arbete som påverkar vägen eller trafiken. Sådan verksamhet kan bedrivas på eller i vägen eller inom vägområdet. Kraven omfattar även arbeten i samband med projektering, såsom inmätning, geotekniska undersökningar, trafikmätning, etc.

Dessa övergripande krav tillgodoser det ansvar som Trafikverket har i egenskap av byggherre enligt Arbetsmiljölagen (1977:1160), AML, samt Trafikverkets ansvar för trafiksäkerhet och framkomlighet. Med byggherre avses den som låter utföra projekterings-, byggnads- och anläggningsarbete.

Om ett snabbt genomförande inte kan kombineras med ett säkert genomförande, ska säkerheten tillgodoses i första hand. Det gäller säkerheten för både leverantörens personal och trafikanter.

Avsnittsindelningen är den samma som i TRVK Apv och TRVR Apv, med undantag för kapitel 12 i TRVR Apv där aktuella författningar redovisas med separata avsnitt. Rubriker finns därför med även om text saknas.

2.1 Allmänt

Arbetsmiljö- och trafiksäkerhetskrav ska anges för varje upphandling och baseras på det som framgår av detta dokument genom att kraven är omsatta i TRVK Apv och TRVR Apv. De objektspecifika kraven ska vara kompletta, kalkylerbara och beskriva uppdragets omfattning korrekt så att anbud kan jämföras. Av handlingarna ska, genom hänvisningar till avsnitt i TRVK Apv, TRVR Apv och andra krav som ställs, följande framgå:

- Vilken trafiklösning som vi kräver.
- Vilka trafikanordningar och skyddsanordningar som ska användas i uppdraget.

Trafikverkets personal ska följa kraven i TRVK Apv och vid behov råden i TRVR Apv.

2.2 Formella krav

Gällande bestämmelser syftar till en god och säker arbetsmiljö, till en säker trafikmiljö liksom till att vägarbeten ska kunna genomföras snabbt.

Krav enligt gällande författningar framgår inte i detta dokument.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

2.3 Grundläggande princip för utmärkning – V3-principen

Utmärkning med och utplacering av trafik- och skyddsanordningar ska göras enligt den så kallade V3-principen som består av tre olika delar; varna trafikanterna, vägleda trafikanterna och varna (skydda) vägarbetarna och trafikanterna.

3 Definitioner

Definitioner av benämningar återfinns i TRVR Apv.

4 Förkortningar

Förkortningar och begrepp återfinns i TRVR Apv.

5 Allmänna förutsättningar

5.1 Ansvar

Trafikverket har vid upphandling av varje form av vägarbete ansvar som byggherre, vilket innebär att vi ska säkerställa att arbetet kan genomföras på ett säkert sätt. Utöver det har Trafikverket ansvaret för trafiksäkerheten och framkomligheten. Den upphandlade leverantören har i egenskap av arbetsgivare ansvaret för arbetsmiljön på arbetsplatsen, det vill säga att arbetet genomförs på ett säkert sätt.

När ett vägprojekt består av flera entreprenader eller när flera vägarbeten som påverkar trafikanterna pågår på samma vägsträcka, ska Trafikverket säkerställa att all utmärkning samordnas och utse en person som ansvarar för samordningen. Denna person ska vara kontaktperson med de ingående leverantörerna och Trafikverkets trafikcentral, TC, i frågor som rör utmärkning och trafikstörningar.

5.2 Viten

Om Trafikverket vid kontroll av de kontraktsrelaterade kraven gällande Arbete på väg finner överträdelse som berättigar till viten, ska Trafikverkets ombud debitera leverantören för vitet. I handlingarna ska den senaste versionen av Trafikverkets Inköpsmallar, som innehåller viteskrav, användas.

5.3 Trafikinformation

För att Trafikverkets trafikinformation gentemot trafikanterna ska kunna upprätthållas ska följande beaktas i både planerings-, projekterings- och utförandeskedet:

- Framkomligheten ska störas så lite som möjligt vid vägarbeten. Det kan ske genom att planeringsbara vägarbeten bara utförs när det inte är högtrafik, att körfält inte stängs av under rusningstrafik, att arbete inte utförs i anslutning till storhelger liksom vid större evenemang samt att vägarbeten drivs effektivt och så snabbt som möjligt.
- Om flera vägarbeten, som kan påverka framkomligheten på vägsträckan, förekommer eller planeras i närheten av varandra ska arbetena samordnas så att Trafikverkets servicelöfte om framkomlighet kan uppfyllas.

Villkor för hur och när uppehåll i arbetet ska redovisas av leverantör i FIFA ska framgå av handlingarna.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

Inför varje upphandling ska vägarbetets påverkan på trafikanternas framkomlighet bedömas enligt följande påverkansgrader:

- **Ingen påverkan** - Trafikanten kan passera utan att restiden påverkas.
- **Liten påverkan** - Påverkar inte restiden nämnvärt. Trafikanten kan passera men arbetet kräver extra uppmärksamhet.
- **Stor påverkan** - Påverkar restiden med upp till fem minuter. Trafiken leds om via omledningsvägar eller tillåts passera vägarbetet med sådana begränsningar att köer kan förväntas. Begränsningar kan förekomma på vilka fordon som kan passera, t ex på grund av dess vikt och bredd.
- **Mycket stor påverkan** - Påverkar restiden mer än fem minuter. Trafiken står helt eller delvis stilla med långa köer, leds om via andra vägar eller tillåts passera med stora begränsningar, t ex på grund av att trafiksignal eller lots används. Begränsningarna kan innebära att vissa fordon inte kan passera, t ex på grund av dess vikt eller bredd.

Det ska framgå i handlingarna om, när och hur leverantören ska informera Trafikverkets trafikcentral, TC.

5.4 Omledning

De förutsättningar som ska gälla för omledning, överledning, förbifart eller förbiledning ska framgå av handlingarna.

Vid alla vägarbeten ska alltid i första hand omledning övervägas och redan definierade och fastställda omledningsvägar ska då användas. Där inte någon omledningsväg finns fastställd ska en särskild utredning göras för att undersöka om det är möjligt med tillfällig omledning i ena eller båda riktningarna.

Om det på mötteseparerade vägar med minst två körfält i vardera riktningen inte är möjligt med omledning ska överledning alltid övervägas. Förbiledning ska endast nyttjas när omledning, förbifart eller överledning inte kan anordnas. När bara förbiledning återstår som alternativ för arbetets utförande ska ändå alltid motiven framgå i förfrågningsunderlaget varför omledning eller överledning inte kan komma i fråga.

På motorvägar med mittskiljeremsa som inte är belagd (grönyta) och som har räcke mellan körbanorna får överledning övervägas i första hand.

För samtliga vägtyper gäller att om utredningen visar att omledning inte är möjlig ska anledningen till detta dokumenteras. Den dokumentationen ska ingå i förfrågningsunderlag för utförandeentreprenad eller biläggas i dokumentation för totalentreprenad som en förutsättning.

5.4.1 Tidiga skeden

Möjlighet att leda om trafik för både tillfälliga och planerade stopp såväl under byggets genomförande som vid kommande drift- och underhållsarbeten ska utredas i planeringsprocessen. I övrigt ska det framgå hur arbetsmiljön ska beaktas under både byggets genomförande och för kommande drift- och underhållsarbeten för att säkerställa en god arbetsmiljö för vägarbetarna.

5.4.2 Projektering och byggande av 2+1-väg

Vid projektering av ny mötteseparerad väg med enfältssträckor i någon riktning ska lämpliga omledningsvägar och konsekvenser för begränsningar rörande framkomlighet framgå. Vidare ska omled-

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

ningsvägar planeras och märkas ut vid för väghållningen identifierade kritiska korsningar och vägavsnitt.

5.4.3 Utredning av omledningsväg

En utredning om trafiken ska ledas om ska genomföras inför alla upphandlingar av vägarbeten enligt vad som framgår av detta dokument och TRVR Apv.

Trafikverkets region beslutar om omledning ska ske, eller på vilket sätt trafiken ska ledas förbi arbetsplatsen.

Vid totalentreprenader kan förutsättningar för omledning ingå som en förutsättning i förfrågningsunderlaget, alternativt kan det framgå i FU att leverantören får genomföra utredningen som då ska tillåtelseprövas av Trafikverkets region.

När omledning blir aktuell ska ett omledningsdokument ingå i förfrågningsunderlaget eller i totalentreprenadens dokumentation. Det ska beskriva för leverantören vilka förutsättningar som gäller för omledning i objektet, och innehålla följande:

- Kartor med omledningsvägarna markerade.
- Planer och skisser på trafiklösningar och hur de ska märkas ut.
- Beskrivningar på vad som ska utföras på omledningsvägnätet inför omledningen och vem som ska göra det.
- Hur omledningssträckor ska skötas under omledningstiden och vem som ska göra det.
- Vilka informationsinsatser som ska vidtas och av vem.
- Hur informationen ska gå till, vem som ska informera TC, räddningstjänst, polis m fl om att det blir omledning, när det blir och på vilka vägar.
- Vilka föreskrifter som Trafikverkets region avser att utfärda med anledning av omledningen.
- Hur omledningsvägarna ska återställas och vem som ska göra det.

Skriftlig utvärdering över hur omledningen fungerade ska i efterhand ges till väghållningsmyndigheten.

5.4.3.1 Utredningens innehåll

5.5 Trafikanordningar och skyddsanordningar (TA)

Trafikanordningar och skyddsanordningar ska tillsammans med vägens utformning ge trafikanterna varning, vägledning och skydd, samt en god arbetsmiljö vid vägarbeten. Trafikverket ska säkerställa att det i FU finns en fungerande och säker trafiklösning. Det kan handla om trafikföring, antal körfält, GC-passager, typsektion, arbetsbredder, skydd etc och görs med stöd av TRVK Apv och TRVR Apv. Vid varje upphandling ska det säkerställas att det finns tillgänglig mark för den planerade eller föreslagna trafiklösningen. Inför alla upphandlingar ska trafikingenjör granska ingående apv-krav innan FU lämnas ut för anbudsräkning.

För att upprätthålla kvaliteten på TA och en god trafikinformation har Trafikverket skapat en del rutiner hur detta ska hanteras i främst det webbaserade programmet FIFA som ska användas i samtliga upphandlade vägarbeten. I FIFA ska apv-relaterade upphandlingskoder, leverantörens faktauppgifter och utfärdade föreskrifter lagras och hanteras. I FIFA kan även ritningar, skisser, foton etc lagras, vilka visar hur vägmärken och skyddsanordningar placeras.

Vid vägarbeten som kan pågå under en längre tid med flera trafikomläggningar som inte kan förutses, kan krav ställas på att leverantören ska ge förslag på trafiklösningar genom en så kallad trafikanordningsplan som tillåtelseprövas av trafikingenjör, innan den föreslagna trafiklösningen ska genomföras.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

I vissa fall kan TRV exemplifiera de apv-krav som framgår i FU med ritning eller skiss.

5.6 Indelning av vägnätet

Alla vägar som omfattas av kontrakt ska klassas med avseende på skyddskrav för personal och trafikanter. Väglag för alla vägar som omfattas av kontrakt ska framgå av handlingarna, liksom de krav som följer av klassningen.

Särskilda regler, t ex vid stor andel tung trafik, och restriktioner för på vilka dagar, tider och i vilka trafikriktningar planeringsbara vägarbeten inte får utföras, får anges av Trafikverkets region för vägar med hög trafik eller av andra skäl, se avsnitt 6. Sådana regler ska framgå av handlingarna.

5.7 Vägbelysning

När vägens befintliga vägbelysning inte kan användas eller inte är tillräcklig, ska tillfällig vägbelysning anordnas vid vägarbete om det behövs. Krav ska framgå av handlingarna.

5.8 Uppställning av fordon, maskiner och utrustning

När rastplats, parkeringsficka och driftvärdplats får användas för uppställning av maskiner och redskap ska det framgå i FU.

Undantag från kravet att katastroföverfarter, överfartställen och rampvägar inte får blockeras eller tas i anspråk för uppställning kan medges av Trafikverkets region och ska då framgå i FU.

5.9 Halkbekämpning

5.10 Samarbete mellan projektledare och trafikingenjör

5.10.1 Samarbete inför upphandling

Trafikingenjör ska tidigt i planeringsstadiet, under projekteringsskedet och inför upphandlingar bistå projektledare med förslag till trafiklösningar och tillämpning av regelverk om säkerhet vid vägarbeten.

Innan FU skickas ut för anbudsräkning ska trafikingenjör granska och tillåta handlingarna som avser hur skyddsanordningar för vägarbetarnas och trafikanternas säkerhet ska användas samt hur trafik-säkerheten och framkomligheten ska säkerställas.

Om FU ska innehålla färdig trafikantordningsplan, som leverantören ska följa, ska trafikingenjör utarbeta den, eller granska den om den har gjorts av någon annan (t ex konsult). Se även avsnitt 5.5.

Om FU anger att leverantör ska föreslå trafikantordningsplan i FIFA ska trafikingenjör tillåtelsepröva den innan den får verkställas.

5.10.2 Samarbete under entreprenadtiden

Trafikingenjör ska bistå projektledare under hela entreprenadtiden i frågor som rör säkerheten på vägarbetsplats liksom om trafiksäkerheten och framkomligheten, i den utsträckning som genomförandet kräver.

Projektledaren ska se till att regelbundna kontroller av utmärkning och trafik- och skyddsanordningar genomförs och dokumenteras.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

5.10.3 Byggmöte

På varje byggmöte ska arbetsmiljön och trafiksäkerheten tas upp som särskild punkt. Frågan om arbetsmiljön och trafiksäkerheten är tillfredsställande, eller om problem finns, ska noteras i protokoll. Vid kvarstående problem ska åtgärdsplan framgå av protokoll eller särskilt dokument. Utöver lagstadgad rapportering enligt arbetsmiljölagstiftningen ska i Trafikverkets alla verksamhetsområdens projekt alla olyckor och tillbud behandlas på byggmöten. Projektledare svarar för att händelserna registreras enligt Trafikverkets rutiner.

6 Varna för vägarbete med tillfälliga trafikanordningar

Det ska framgå av handlingarna hur varningen ska gå till.

6.1 Allmänt

Om vägarbete medför att fri höjd på 4,5 m minskas, och ingen omledningsväg finns, ska krav med anledning av detta framgå av handlingarna och trafikcentralen ska informeras.

6.1.1 Upprepning av vägmärke

6.1.2 Rengöring av vägmärken

6.2 Lyktor och VMS

6.2.1 Variabla meddelandeskyltar, VMS

6.3 Vägmärken och utmärkning

6.3.1 Allmänt om utmärkning av vägarbete

6.3.2 Vägmärken som ska placeras dubbelsidigt

6.3.3 Vägmärken på fordon

6.3.4 Helt eller delvis avstängd väg

6.3.5 Alternativa bärare av vägmärken

6.4 Vägmärkesreflex

6.4.1 Allmänt

6.4.2 Fluorescerande reflexmaterial

6.4.3 Baksidesreflex

DokumentID TDOK 2012:87	Ärendenummer	Version 3.0
----------------------------	--------------	----------------

7 Vägleda trafikanterna

Vid alla vägarbeten där trafiken leds förbi arbetsplatsen ska trafiken vägledas på ett tydligt sätt så att ingen missleds in, eller av misstag kommer in, på arbetsplatsen.

Om hastighetsnedsättning till 30 respektive 50 km/tim tillämpas, får den bara gälla på en kort sträcka vid vägarbetsplatsen när aktivt arbete pågår. De längder som ska gälla ska framgå av handlingarna.

7.1 Trafikdirigering (styrning av trafik växelvis i ett körfält)

Om vägkorsning eller väganslutning finns på den reglerade vägsträckan ska även de regleras. Undantag från det kravet får göras på anslutande vägar med obetydlig trafikmängd och ingen genomfartstrafik, vilket då ska framgå i FU.

Vilken dirigeringsform som ska tillämpas och vilka krav som gäller ska framgå i FU.

7.1.1 Trafikdirigering med vägmärken

7.1.2 Reversibla körfält

7.1.3 Trafikdirigering med vakt

7.1.4 Trafikdirigering med tillfällig trafiksignal (skyttelsignal)

7.1.5 Trafikdirigering med rött blinkande ljus (stoppsignal)

7.1.6 Trafikdirigering med lots

7.1.6.1 Utmärkning av lotsfordon

7.2 Vägmarkering

7.2.1 Allmänt

7.2.2 Tillfällig vägmarkering

7.2.3 Temporär vägmarkering

7.3 Rinnande ljus

7.4 Ljuspil eller ljuspilar

8 Värna vägarbetare och trafikanter

Vid alla vägarbeten ska vägarbetarnas säkerhet värnas, skyddas, men det är lika viktigt att även skydda trafikanter som kan förekomma vid en vägarbetsplats. Trafikverket har ansvaret för att ge förutsättningar för det, liksom för att se till att leverantören sköter vägarbetet på ett korrekt sätt med avseende på arbetsmiljön.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

8.1 Oskyddade trafikanter

Nödvändiga åtgärder måste vidtas för att säkerställa att funktionshindrades, gåendes och cyklisters framkomlighet och säkerhet alltid är fullt tillfredsställande. Krav på hur det ska ordnas, såsom utrymme och vägytans jämnhet, ska framgå av handlingarna. Tillgängligheten till kollektivtrafik och serviceinrättningar får inte försämrast.

Vid behov ska samråd inför en upphandling ske med berörd kommun om oskyddade trafikanters och kollektivtrafikens förutsättningar.

8.2 Varselkläder

Se krav i TRVK Apv.

8.3 Hastighetsbegränsning

8.3.1 Hastighetsdämpande åtgärder

De förutsättningar som ska gälla för hastighetsgränser och hastighetsdämpande åtgärder på vägen eller vägområdet ska framgå av handlingarna. Kraven ska utarbetas med hjälp av följande principer:

Om passerande trafik av framkomlighetsskäl ska kunna passera i högst 70 km/tim, innebär det krav på längsgående skyddsanordning, barriär eller vägräcke i godkänt utförande mellan passerande trafik och arbetsplatsens personal eller mellan trafiken och schakter djupare än 50 cm.

Om passerande trafik av framkomlighetsskäl ska kunna passera i högst 50 km/tim innebär det att avståndet mellan personal och trafiken, och/eller mellan trafiken och en schakt som är djupare än 50 cm, ska vara mer än 2,5 meter.

Om avståndet av arbetstekniska skäl mellan passerande fordonstrafik och personal, och/eller mellan trafik och schakter djupare än 50 cm, är mindre än 2,5 meter får fordons hastigheten inte överstiga 30 km/tim.

8.3.2 Intermittent arbete

8.3.3 Fast arbete med intermittent utmärkning

8.4 Skyddsanordningar

8.4.1 Allmänt

8.4.2 Energiupptagande skydd

Trafikverkets regioner kan ställa högre krav på energiupptagande skydd än vad som anges i TRVK Apv, liksom krav på energiupptagande skydd på andra vägar än vad som anges där. Sådana krav ska framgå i FU.

Avsteg från krav på energiupptagande skydd kan ske efter beslut av Trafikverkets region på vägar med 250 ådt och lägre, under förutsättning att oskyddad personal inte uppehåller sig på vägbanan och att god trafiksäkerhet ändå kan uppnås. Såväl tvär- som längsgående energiupptagande skydd kan då utelämnas. Även vid beläggningsarbete på lågklassad väg när lots används, kan avsteg från kravet på tvärgående energiupptagande skydd göras. Om avsteg medges ska det framgå i FU.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

8.4.3 Tvärgående energiupptagande skydd

Om en särskild typ av skydd krävs i en viss situation ska det framgå av handlingarna.

8.4.3.1 TMA

8.4.3.2 Etablering och avetablering av vägarbetsplats

Krav som gäller etablering och avetablering ska framgå av handlingarna.

8.4.3.3 Trafikbuffert

8.4.3.4 Andra typer av tvärgående energiupptagande skydd

Platser där återkommande avstängningar förekommer för vägarbete bör förberedas, t ex med fasta förankringsdon för fångstnät i tunnelmynningar och vid öppningsbara broar.

8.4.4 Längsgående energiupptagande skydd

Om fallskydd krävs vid ersättning av vägräcke ska det framgå i FU.

Avsteg från krav på längsgående energiupptagande skydd kan göras på vägarbetsplatser där ingen oskyddad personal finns. Det gäller dock bara på vägar som är smalare än 7,5 m, där framkomligheten är begränsad och trafikens verkliga hastighet är högst 30 km/tim. Det förutsätter för en schakt att den öppnas och återfylls samma dag, förutom max 15 m av schakten för återstart dagen efter, samt att tvärgående energiupptagande skydd finns från båda håll. Den energiupptagande skyddszonen och schaktöppningen ska markeras med X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m m* med ett största inbördes avstånd på 9 m. Om avsteg medges ska det framgå i FU. Trafiksäkerheten måste tillgodoses.

8.4.5 Energiupptagande skyddszon (buffertzon)

8.4.5.1 Längsgående energiupptagande skyddszon

8.4.5.2 Tvärgående energiupptagande skyddszon

8.4.6 Säkerhetszon

Avsteg från kraven på säkerhetszon får göras på normal- och lågklassade vägar för t ex jordmassor som tippas för utplanering på vägslänt, under förutsättning att det görs inom 4 timmar. Undantag får också göras för uppställda fordon, maskiner, etc under förutsättning att energiupptagande skydd används. Sådana avsteg ska framgå i FU.

8.5 Fordon

8.5.1 Extra bromskontroll

8.5.2 Utrustning för varning vid backning

8.5.3 Alkolås

8.5.4 Varningslykta på fordon

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

8.5.5 Skyddsfordon**8.5.6 Varningsfordon****9 Kompetens**

Trafikverksanställda som tillfälligt gör arbetsplatsbesök med ledsagning ska ha kompetens som minst motsvarar nivå 1.

Trafikverksanställda som använder fordon i arbetet ska ha kompetens som minst motsvarar nivå 2.

Personer som företräder Trafikverket, t ex byggherre (projektledare eller beställare), kontraktsombud, byggarbetsmiljösamordnare, kontrollant, trafikingenjör som utför tekniska beskrivningar eller ställer krav på trafik- och skyddsanordningar, ska ha kompetens som minst motsvarar nivå 3A.

De olika kompetensnivåerna beskrivs mer utförligt i TRVK Apv och TRVR Apv.

9.1 Kompetens i tre nivåer**9.1.1 Kompetens nivå 1****9.1.2 Kompetens nivå 2****9.1.3 Kompetens nivå 3A****9.1.4 Kompetens nivå 3B****9.1.5 Anpassad säkerhetsinformation****9.1.6 Repetition av kompetensnivåer****9.1.7 Utbildningsmaterial****9.1.8 Språk****9.1.9 Kunskapstest****9.1.10 Kompetensbevis****9.2 Utbildningsanordnare****9.3 Övergångsanpassning****9.3.1 Tidigare utbildningars giltighet****9.3.2 Implementering av kompetenskraven****9.4 Övriga kompetenser****9.4.1 Kompetens för montering av längsgående skyddsanordning**

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:87		3.0

10 Regionala beslut

Särskilda objektspecifika förutsättningar och eventuella krav som inte framgår i detta dokument ska ligga till grund för utmärkning med trafikanordningar och utplacering av skyddsanordningar vid vägarbete. Sådant ska trafikingenjör bistå med, se avsnitt 5.10, och kraven ska framgå av handlingarna. Trafikverkets regioner ska därför fatta beslut om:

- Klassning av vägnätet med avseende på skyddskrav, (avsnitt 10.1).
- Restriktioner för när vägarbete får, och inte får, bedrivas. Restriktionerna kan avse tid på dygnet, veckodag, trafikriktning eller andra kriterier som föranleds av lokala förutsättningar, (avsnitt 10.2).
- Andra särskilda regler som baseras på lokala förutsättningar, (avsnitt 10.3).

I övrigt får Trafikverkets regioner besluta om objektspecifika avsteg för

- krav på skyddsanordningar, (avsnitt 8.4.2 och 8.4.4) samt
- breddkrav på säkerhetszon, (avsnitt 8.4.6).

Beslut tas inför varje upphandling om avsteg ska göras eller inte. Vad som gäller ska framgå av handlingarna.

Regionala beslut ska ses över varje år och revideras vid ändrade förutsättningar.

I samband med framtagandet av regionala underlag ska samråd ske med angränsande regioner, så att samma väg behandlas på samma sätt på båda sidor om regiongränsen.

Trafikverkets regioners kompletteringar ska beslutas och utformas enligt avsnitt 10.1 – 10.3.

På de nationella stråk som framgår av följande tabell ska kraven samordnas över regiongränserna så att samma krav gäller på båda sidor om regiongränsen för aktuell vägsträcka:

- E4
- E6
- E16
- E18
- E20
- E22
- Rv 27
- Rv 40
- E45
- Rv 55
- Rv 70

10.1 Väglklasser

Vägnätet ska klassas efter de krav som ställs på skydd för personal. En väg med hög säsongstrafik kan vara skyddsklassad eller ha annan klass under en del av året.

- **Skyddsklassad** väg är väg som normalt har en trafikmängd över 2000 ådt med tillåten högsta hastighet på 60 km/tim eller mer. Är en väg skyddsklassad gäller klassningen även på eventuella ingående sträckor med lokal trafikföreskrift som har lägre hastighet än 60 km/tim.
- **Normalklassad** väg har normalt en trafikmängd mellan 250 ådt och 2000 ådt.
- **Lågklassad** väg har normalt en trafikmängd under 250 ådt.

DokumentID TDOK 2012:87	Ärendenummer	Version 3.0
----------------------------	--------------	----------------

Alla vägar ska förtecknas i en tabell enligt nedanstående exempel. Om en väg har olika klasser på olika delar ska respektive sträcka anges. Vägklass på väg eller vägsträcka som ingår i ett vägarbete ska framgå av handlingarna.

väg nr	Delsträcka	Vägklass	Om klassningen är tidsbegränsad	Klassning övrig tid
XX	A-B	Skyddsklassad med undantag av sträckan genom C-by där 50 km/tim är utmärkt.		
	B-C	Skyddsklassad	1 juni–1 augusti	Normalklassad
	C-D	Normalklassad	1 maj–31 maj 2 augusti–31 augusti	Lågklassad

10.2 Tidsrestriktioner

Särskilda regler och restriktioner för under vilka dagar, tider och i vilka trafikriktningar planeringsbara vägarbeten inte får utföras, ska förtecknas av Trafikverkets region för vägar med hög trafik eller av andra skäl. Sådana regler ska framgå av handlingarna.

På mötesseparerade vägar får inte arbete bedrivas inom dessa tider: vardagar kl 06 – 09 och 15 – 19. Undantag får göras om inte pendlingstrafik förekommer på ett sätt som märkbart påverkar trafikens fördelning under dagen. Om pendlingstrafik förekommer och är markant uppdelad i olika riktningar morgon och eftermiddag får arbete inte bedrivas inom det av de båda tidsintervallen som pendlings- trafik förekommer, under förutsättning att godtagbar framkomlighet kan upprätthållas.

Vid trafikmängd som överstiger 1000 fordon per ådt-timme och körfält ska krav på nattarbete över- vägas.

Vägar eller delsträckor som har tidsrestriktioner ska förtecknas i en tabell enligt nedanstående exempel.

väg nr	Delsträcka	Tid när arbete inte får utföras vardagar (dag före röd dag) Röd dag	Riktning	Gäller för typ av arbete
XX	A-B	06:30 – 08:30 (07:00 – 09:00)	Nordlig	Planeringsbara drift- och underhållsåtgärder
	A-B	15:30 – 18.00	Sydlig	Planeringsbara driftåtgärder

10.3 Andra särskilda regler

Särskilda regler, t ex på vägar med stor andel tung trafik, hög trafikmängd, dålig profilstandard eller på prioriterade vägar, ska förtecknas av Trafikverkets region. Sådana regler ska anges i tabellform enligt nedanstående exempel, en tabell för varje regel.

Vägar som kräver speciell utmärkning och skydd när vägarbetet utförs som intermittent eller rörligt arbete:

DokumentID TDOK 2012:87	Ärendenummer	Version 3.0
----------------------------	--------------	----------------

väg nr	Delsträcka	Krav på utmärkning och skydd	Gäller åtgärd
XX	A-B	Markbunden dubbelsidig utmärkning med A20 och tilläggstavla med sträckans längd	Alla intermittenta arbeten, med undantag för
YY	A-B	2 st förvarningsfordon Med F25 och tilläggstavlor 400 m resp 700 m. Skyddsfordon ska vara utrustade med X5 Gul ljuspil.	Alla intermittenta arbeten
E4	D-E	Vid tandemplogning	X5 Gul ljuspil.

Vägar som kräver speciell utmärkning och skydd när vägarbetet utförs som fast arbete:

väg nr	Delsträcka	Krav på utmärkning och skydd	Gäller åtgärd
XX	A-B	Markbunden dubbelsidig förvarning med A20 och tilläggstavla 2 km och A35 med sträckans längd 0–1 km	Alla arbeten
YY	A-B	Barriär i klass H1. Markbunden dubbelsidig förvarning med A20 och tilläggstavla 2 km och A35 med sträckans längd 0–1 km. VMS som varnar ca 500 m före arbetsplatsen	Alla arbeten
ZZ	B-C	Förvarning med VMS-portal med rörliga bilder på sammanvävning	Alla arbeten som medför att ett körfält stängs av.
ÅÅ	D-E	Varningsfordon	Alla arbeten
ÅÅ	F-G	Krav på vägmärken i storleken Stor	

11 Hjälpmedel

12 Referenser

Utöver dessa övergripande krav finns:

- TRVK Apv (TDOK 2012:86), som innehåller tekniska krav avsedda för upphandlade leverantörer,
- TRVR Apv (TDOK 2012:88), som innehåller fakta, tekniska råd och information,
- beslut om tillåtna skyddsanordningar samt
- en samling exempel som visar på hur vägmärken och skyddsanordningar ska eller kan placeras.

Tillåtelsebeslut och exempel finns på Trafikverkets hemsida, www.trafikverket.se/apv.

13 Ändringslogg

Fastställt	Dokumentdatum	Ändring	Namn
------------	---------------	---------	------

DokumentID TDOK 2012:87	Ärendenummer	Version 3.0
-----------------------------------	---------------------	-----------------------

version			
1.0	2012-05-07	Första versionen	Lena Erixon, cS
2.0	2013-10-17	Smärre redaktionella justeringar för bättre anpassning till AMA-systemet, smärre justeringar i kraven och allt inlagt i rätt dokumentmall.	Torbjörn Suneson, cS
3.0	2014-02-12	Ändring på grund av ändrade viteskrav, samt smärre ändringar för att uppnå nationella enhetliga krav.	Torbjörn Suneson, cS