

8.2.8.01 FÖRESKRIFTER FÖR LEDNINGSARBETEN INOM VÄG- OCH GATUOMRÅDE

Innehåll:

- .00 Allmänt
 - .01 Tillstånd
 - .02 Lednings placering
 - .03 Utförandetekniska krav
 - .04 Underhåll av ledning
 - .05 Arbetets utmärkning
 - .06 Kostnader
- Bilagor

.00 ALLMÄNT

Föreskrifterna gäller såväl i som ovan mark inom vägområde där staten är väghållare och avser alla slag av ledningar, t ex ledningar för vatten, avlopp, fjärrvärme, olja och gas (dock ej naturgas) samt elektriska starkströms- och svagströmsledningar. Föreskrifterna gäller dock ej ledningar, som stadigvarande behövs för vägens bestånd, drift eller brukande och som tillkommit genom väghållarens försorg eller övertagits av denne (väganordning).

För televerket tillhöriga svagströmsledningar gäller inom televerket och vägverket 1976-06-02 upprättad "Anvisning för elektriska svagströmsledningar inom och intill område för allmän väg, där staten är väghållare". (Ao II0:111 8.2.8.02).

Föreskrifterna syftar till att förebygga fara för trafiken och olägenheter för väghållningen. Samtidigt utgör de ett stöd för att tillvarata ledningsägarens intresse vad gäller byggande, underhåll och inspektion av ledningen.

Vad här sägs om väg gäller i tillämpliga delar även för gata. Föreskrifterna bör tillämpas konsekvent inom ett samhälles hela gatu- och vägnät.

.01 TILLSTÅND

Enligt 44 § väglagen (SFS 1971:948) får utan väghållarens medgivande ny ledning ej dragas eller arbete på redan dragen ledning ej utföras inom vägområdet. Om tillstånd lämnats i annan ordning (t ex koncession för elektrisk starkströmsledning) skall anmälan om arbetet göras hos väghållaren. Väghållaren meddelar föreskrifter om arbetets bedrivande.

Ansökan om tillstånd (anmälan) att framdraga ny ledning eller utföra arbete på redan dragen ledning inom område för väg där staten är väghållare skall inlämnas till vägförvaltningen i länet. Särskild blankett, VV DD 1101, härför "Ansökan jämte tillstånd att framdraga ledning inom området för allmän väg" tillhandahålles av vägförvaltningens regionalkontor eller arbetsområde. Till ansökan kan erfordras karta eller måttfatt skiss, som visar ledningens placering m m.

Vid ledningsskada inom vägområde, som kräver skyndsam reparation och där dröjsmål bedöms innebära avsevärd olägenhet, får arbetet påbörjas efter muntligt tillstånd från chef för vägverkets arbetsområde. Skriftlig ansökan skall därefter snarast inlämnas till vägförvaltningen.

Belysning får icke anordnas på och ledning får icke dragas i vägverket tillhörig bro utan att särskild överenskommelse om villkoren härför träffats mellan ledningsägaren och vägförvaltningen. Uppgifter om ledning skall införas på bronns revisionsritning. Tillstånd är förenat med avgift och skall delges länsstyrelsen.

.02 LEDNINGSPACERING

Beträffande vägtekniska termer och vägs uppbyggande, se bilaga 1.

Markledning, längsgående ledning

Motorväg och motortrafikled

Inom vägområdet får endast i undantagsfall andra ledningar placeras än ledning, som är väganordning eller ledning för stationär vägbelysning.

Övriga allmänna vägar och viktiga gator¹⁾

Ledning placeras normalt utanför väg-, gång-, cykel- eller mopedbana. Där sådan placering ej är möjlig må markledning placeras i vägren-, gång-, cykel och mopedbana samt - endast i

undantagsfall - i yttre fjärdedelen av körbanan. Längsgående markledning placeras därvid (se bilaga 2)

i första hand i kantremsa,

i andra hand vid släntfot eller i ytterslänt,

i tredje hand i innerslänt eller skiljeremsa, dock ej i skiljeremsa mellan vägbanor,

i fjärde hand i gång- eller cykelbana eller i vägren,

i sista hand i yttre fjärdedelen av körbana.

1) Här avses sådan väg eller gata, där under anläggning och service av ledning framkomligheten för trafiken väsentligt hindras eller nedsättes.

Övriga gator

Elektriska stark- och svagströmsledningar i mark bör placeras utanför körbana.

Ledning för vatten, avlopp, fjärrvärme, olja, gas o dyl må placeras inom trafikerat område av vägsektion om ingen mer lämplig, i första hand allmän mark, står till förfogande. För naturgas gäller särskilda bestämmelser.

Markledning, korsande ledning

Ledning planeras så att antalet korsningar med väg begränsas.

Korsande ledning placeras vinkelrätt eller i det närmaste vinkelrätt mot vägens längdriktning.

Ledningsplanläge skall anges med markeringsskylt så placerad att den ej blir till hinder för trafik eller väghållning (se "placering av stolpe under luftledning").

Luftledning

Förutom korsande luftledning med stolpar placerade helt utanför vägområdet får inom område för motorväg och motortrafikled inga andra anordningar än för stationär vägbelysning förekomma.

Starkströms friledning med högre systemspänning än 600 V skall längs väg såvitt möjligt placeras så att dess horisontella avstånd från närmaste vägbanas ytterkant är åtminstone lika stort som stolpens höjd över marken.

Stolpe²⁾ skall placeras på sådant avstånd från vägbanan att en beräknad eller bedömd skedeföljd vid avköringsolycka inte nämnvärt påverkas. Hänsyn skall tas till drifttekniska synpunkter såsom att avrinning i vägdikey eller snöröjning ej försvåras.

Stolpe²⁾ får ej placeras på körbana, vägren, cykel- eller gångbana. På skiljeremsa får ej placeras annan stolpe än stolpe för vägbelysning.

Stolpe²⁾ inom vägområde skall normalt placeras i vägområdets yttre del, minst 2 meter utanför vägbanans ytterkant och samtidigt minst 1 meter fritt utanför dikesbotten. Då så ej är möjligt må stolpe placeras i innerslänt, minst 2 meter utanför vägbanans ytterkant och samtidigt minst 0,5 meter fritt innanför dikesbotten. I snörika trakter, huvudsakligen inom delar av W, Y, Z, AC och BD län, bör ett avstånd av minst 3 meter utanför vägbanans ytterkant eftersträvas.

Vid ny- och ombyggnad skall stolplinje dessutom utföras så

att antalet korsningar med väg begränsas,

att tråd eller kabel inte skär in över vägbanan i vägkurva,

att korsning med väg blir ungefär vinkelrät mot vägens längdriktning,

att stolpe²⁾ placeras på minst de avstånd från vägbanans ytterkant, som för skilda vägar och stolpar framgår av tabell 1-3 (bilaga 3).

2) Med stolpe likställs här stag, sträva och kabelskåp (kopplingskåp).

.03 UTFÖRANDETEKNISKA KRAV

Allmänt

Ledningsägaren ansvarar för att erforderliga markundersökningar utförts samt att vid projekteringsarbetet hänsyn tagits här till liksom till övriga faktorer, som kan inverka på val av material och arbetsutförande i syfte att förebygga sättningar, ledningsbrott, läckning, frysning m m.

Schaktning och återfyllning

Schaktning och återfyllning skall planeras och utföras enligt Mark AMA. För ledning inom vägområde skall därutöver följande gälla.

Ledning ska där så är möjligt, tryckas genom vägkroppen i stället för att läggas i ledningsgrav och vara åtkomlig för reparation utan schaktning i vägbanan. Vid korsning med riks- och genomgående länsväg eller annan väg med permanent beläggning eller oljegrusvägbana får ledning ej läggas i ledningsgrav utan att så anges i tillstånd.

Ledningsgrav schaktas ej bredare, än att erforderligt utrymme erhålles för läggnings- och fogningsarbete. Vid skredrisk skall ledningsgrav spontas eller stämpas.

Schaktmassor får ej utan särskilt tillstånd läggas upp inom vägområde. Uppschantat material ingående i vägens bär- och förstärkningslager skall återanvändas och upplägges skilt från andra schaktmassor. Övriga återfyllningsmassor får ej innehålla ur bärighets- och sättningssynpunkt olämpliga material.

Fyllningsmaterial närmast ledning upp till 0,3 meter över översta lednings hjässa skall utgöras av jordarter tillhörande tjälfarlighetögrupp I och II. Materialet skall i huvudsak vara stenfritt och får ej innehålla ämnen, som kan skada ledning och fogmaterial genom kemisk påverkan.

Återfyllning närmast skyddsror för kabel skall vara av material med maximal kornstorlek om 20 mm och fritt från skarpa stenar. Kabel som läggs utan skyddsror skall omges av en skyddsfyllning med 0,1 m tjocklek och med maximal kornstorlek om 8 mm samt vara fritt från skarpa stenar. Befintliga massor i schaktens botten och sidor skall motsvara kravet för återfyllning respektive skyddsfyllning. Televerket kan i speciella fall kräva annan maximal kornstorlek.

I resterande återfyllningsmaterial - med undantag för material för vägens överbyggnad - får ingå högst 10 volymprocent sten med störstaotvärmått upp till 150 mm, jämnt fördelade i jordmassan. Största tvärmått får dock ej överstiga halva den tillämpade lagertjockleken.

Återfyllningsmaterial tas ned i graven med varsamhet fördelas lagervis på båda sidor om ledningen och packas enligt gängse normer.

Överbyggnaden skall återställas till ursprunglig lagerföljd. Trafikerad yta görs farbar utan dröjsmal.

Beläggning och oljegrus återställs - om ej annat föreskrives i tillståndet av vägförvaltningen på ledningsägarens bekostnad.

VA-ledningar

Vatten- och avloppsledning läggs på sådant djup, att frysrisk ej föreligger.

a) Rörmaterial

Rör skall vara dimensionerade för högsta förekommande inre tryck inkl vattenslag o dyl och för största förekommande belastning av fyllning och trafik samt vara försedda med erforderliga yttre och inre korrosionsskydd. För genomtryckning av ledning får ej användas rör, som fordrar särskilt yttre korrosionsskydd.

Rör, rördelar och fogning skall minst uppfylla fordringar och provas enligt Mark AMA.

b) Brunnar, ventiler m m

Brunnar, ventiler m m utföres så, att de blir till minsta möjliga hinder för väghållningen, och förlägges så, att trafiken inte störs onödigt i samband med reparationsarbeten.

I väg med belagd yta eller yta av oljegrus skall betäckning lägga minst 10 mm under färdig vägbana, i grusväg minst 100 mm under vägytan och vara övertäckt.

Om förändringar av vägens höjd och/eller sidoläge medför att ledning med därtill hörande anordning måste flyttas eller ändras skall kostnaden härför bestridas av ledningsägaren. Häri innefattas ev justeringar som kan erfordras vid beläggningsarbeten etc.

Brunndelar och fogning skall minst uppfylla fordringar enligt Mark AMA. Provning skall också ske enligt denna.

c) Skyddsror

Tryckledning (rörledning med inre tryck), som korsar motorväg och motortrafikled - eller annan väg på landsbygden - skall alltid förläggas i skyddsror. För tryckledning, som korsar annan väg än motorväg eller motortrafikled i tätorter eller planlagt område, där regelbunden tillsyn över ledningsnätet förekommer och trafiken vid rörbrott lätt kan ledas förbi kan kravet på skyddsror efterges. ,

För självfallsledning krävs i regel icke skyddsror såvida ej mark- och belastningsförhållande eller rörmaterial kan motivera detta.

Ledning, som läggs i skyddsror skall vara åtkomlig för reparation utan uppgrävning i körbana antingen genom att utrymme finns för utdragning av ledning ur skyddsroret eller att dess dimension möjliggör arbete utan att ledningen dras ut. Glidanordning för utdragning av ledning skall vara utförd av korrosionsskyddat stål.

Skyddsror för tryckledning med inre diameter större än 38 mm skalloi ena änden förses med en nedstigningsbar brunn med minst 1 000 mm diameter. Pa ledningens trycksidor mot vägen insätts avstängningsventil. Den ända av skyddsroret, som ej är ansluten till nedstigningsbrunn, tätas med betongpropp.

d) Täthet

Ledningar skall uppfylla fordringar för täthetsprovning i fält enligt Mark AMA.

Elektriska starkströms- och svagströmsledningar

Med elektrisk starkströmsledning förstås elektrisk ledning för spänning, strömstyrka eller frekvens, som kan vara farlig för person eller egendom. Spänning, osom uppgår till högst 250 volt (V) mellan en ledare och jord eller mellan tva ledare vid icke direktjordat system, benämns lågspänning. Är spänningen högre än nu sagts benämns den högspänning.

Med elektrisk svagströmsledning förstås ledning för telekommunikation (telefon, telegraf eller radio) eller för signalering, manövrering, mätning eller annat dylikt ändamål, i vilken den elektriska strömmen icke har sådan spänning, strömstyrka eller frekvens som kan vara farlig för person eller egendom.

För starkströmsledningar gäller

dels kungörelsen (SFS 1957:601) om elektriska starkströmsanläggningar med a'ndringar och tillägg,

dels starkströmsföreskrifterna utgivna av Statens Industriverk/Energiverk SIND-FS 1978:6), med kompletteringar 1983:1 och 1983:3.

a) Starkströmskabel i jord

Starkströmskabel i jord skall förläggas på minst det djup och skyddas på sätt, som anges i nedanstående tabell.

Förläggningssätt

Olika förläggningssätt och deras användning är sammanställda i nedanstående tabell.

Märkspänning kV	Förläggningsplats	Minsta förläggnings- 1) djup, m	Kabelskydd ²⁾	Anmärkning
≤ 1	I vägren, gångbana, cykelbana och annan allmän mark med permanent ytbeläggning, dock ej körbana	0,25	Rör	Gäller endast kabel skyddad med säkring med högst 63 A märkström eller motsvarande överströmsskydd och främst avsedd för matning av vägbelysning eller annan anordning för vägtrafiken.
≤ 24	I mark med eller utan permanent ytbeläggning, dock ej körbana eller vägren inom område för allmän väg	0,45	Erfordras	---
		0,65	Erfordras 3)	---
> 24	I mark med eller utan permanent ytbeläggning, dock ej körbana eller vägren inom område för allmän väg	0,65	Erfordras	---
Alla	I körbana eller vägren med eller utan permanent ytbeläggning inom område för allmän väg	0,65	Erfordras	Inom område för allmän väg skall kabelskyddets översida ligga minst 0,55 m under markytan
	I mark där normalt förläggningsdjup ej kan erhållas	--	Erfordras	Kabelskyddets hållfasthet ska vara betydligt högre än vad som normalt gäller
	Öppen förläggning på berg, stolpe eller byggnadskonstruktion	--	Rör eller U-profil upp till 1,5 m över mark om kabeln genom sitt läge ej skyddad mot mekanisk överkan	Där påtaglig risk för skador av maskiner eller fordon föreligger skall kabelskyddets hållfasthet vara betydligt högre än vad som normalt gäller

1) Under öppet dike gäller måttet i förhållande till dikesbotten i väl rensat skick.

2) Kabelskyddet lägges 0,1 meter över kabelns hjässa

3) Kabelmarkering skall alltid finnas då kabelskydd saknas

För svagströmsledningar gäller

dels kungörelsen (SFS 1972:463) med vissa bestämmelser om elektriska svagströmsledningar. dels mellan televerket och vägverket 1976-06-02 upprättad "Anvisning för elektriska svagströmsanläggningar inom och intill område för allmän väg, där staten är väghallare". (Ao 110:III 8.2.8.02).

b) Luftledning för svagström

Luftledning för svagström skall uppbäras av stolpe eller annat stöd med tillräcklig hållfasthet. Där luftledning eller stag korsar väg skall avståndet till vägbanan från ledningstråden eller staget vara minst 4,6 meter. Ett minsta avstånd om 5,5 m mellan vägbana och ledning bör dock eftersträvas.

c) Svagströmsledning i jord

Svagströmsledning i jord skall förläggas på minst det djup och skyddas på sätt, som anges i nedanstående tabell.

Förlägningsfall			
Kabel i	Minsta lägningsdjup för kabel (m)	Kabelskydd 1)	Minsta lägningsdjup för kabelskydd (m)
Vägbana	0,65	Erfordras	0,55
Övrig mark	0,45 2)	Erfordras ej 3)	

- 1) Kabelskydd lägges 0,1 meter över kabelns hjässa.
- 2) Under öppet dike gäller måttet i förhållande till dikesbotten i väl rensat skick.
- 3) Kabelmarkering skall alltid finnas då kabelskydd saknas.

d) Kabelskåp (kopplingskåp)

Kabelskåp (kopplingskåp) skall förses med markeringsstånd i 20 cm höga vågräta svarta och gula fält och cirka 10 cm nedanför stangenö överkant ett 5 cm brett band av reflekterande material, som vid belysning återkastar gult sken. Stångens höjd över körbana eller i gångbana skall normalt vara 1,2-1,5 meter men anpassas i övrigt efter förhållandena på platsen.

Övriga ledningar

För annan ledning (t ex värmekulvert eller ledning för olja och gas dock ej naturgas) gäller ovanstående bestämmelser i tillämpliga delar.

.04 UNDERHÅLL AV LEDNINGAR

Underhåll och inspektion av inom vägområde placerade ledningar skall bedrivas så att trafik och väghållning påverkas i minsta möjliga utöträckning För åtgärder, som innebär ingrepp inom vägområde, skall tillstånd sökas hos vägförvaltningen.

.05 ARBETETS UTMÄRKNING

Ledningsarbete, som genom sin plats på eller intill väg utgör en fara, skall utmärkas med vägmärken (varningsmärken) samt avstängnings- och säkerhetsanordningar i enlighet med av Statens trafiksäkerhetsverk utfärdade föreskrifter "Trafikanordningar vid vägarbete".

Föreskrift om sådana anordningar kan ingå i vägförvaltnings tillstånd att utföra ledningsarbetet.

.06 KOSTNADER

För tillstånd erläggs enligt expeditionskungörelsen (SFS 1964:618).

Om vägmärken och anordningar, som behövs för att utmärka ledningsarbete, tillhandahålles av vägförvaltning debiteras hyra därför enligt vägverkets taxa. Svarar vägförvaltningen för uppsättning och underhåll, debiteras sådan tjänst särskilt.

Återställande av vägbeläggning och oljegrusvägbana debiteras enligt vägverkets taxa.

Debiterad kostnad avser första återställning inkl en efterjustering. Erfordras på grund av sättningar eller uppfrysningar efterjusteringar utöver en gång, debiteras sådan justering särskilt.

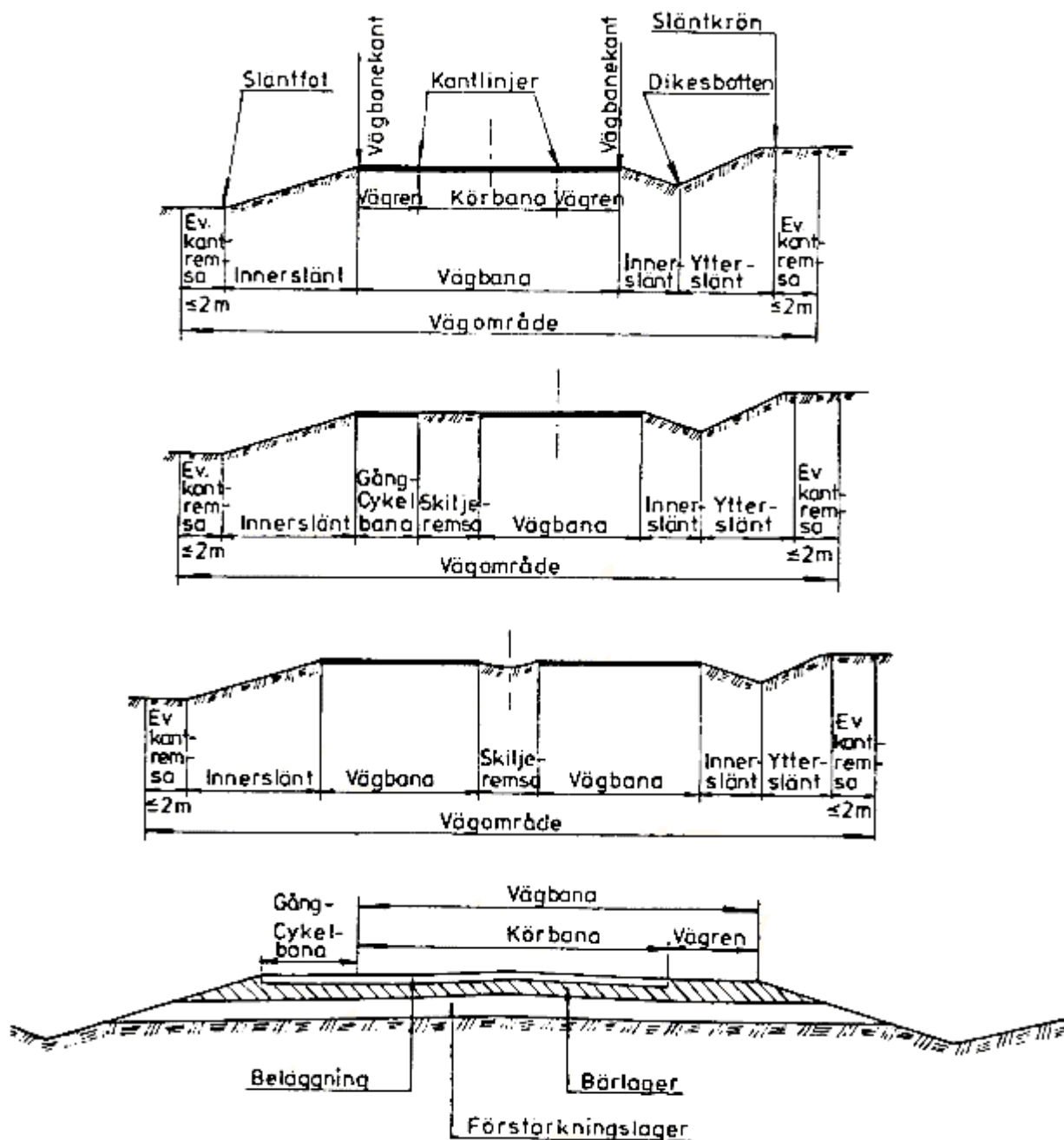
BILAGOR

Vägtekniska termer m m

Placering av längsgående ledning i mark

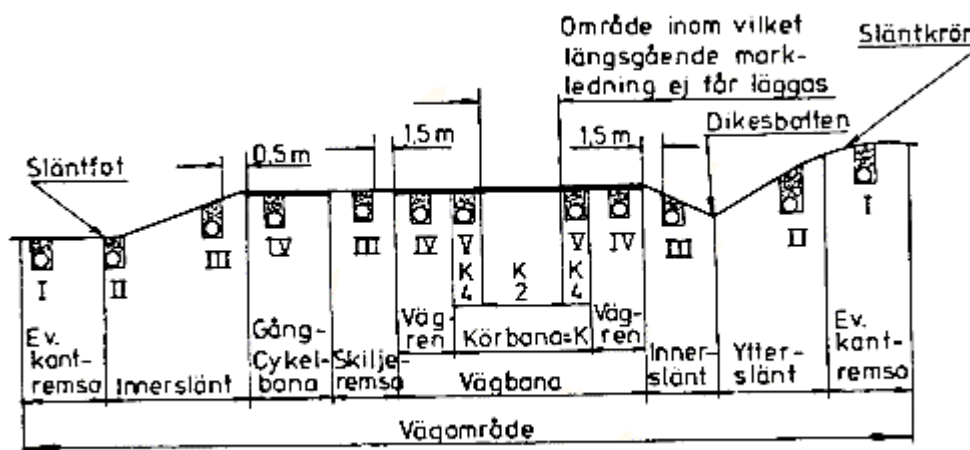
Regler för placering av stolpar mm inom vägområde

Placering av stolpar

VÄGTEKNISKA TERMER M M

Överbyggnad = Beläggning + bärager + förstärkningslager

PLACERING AV LÄNGSGÅENDE LEDNING I MARK



- Ledning placeras i första hand enligt I
- Ledning placeras i andra hand enligt II
- Ledning placeras i tredje hand enligt III
- Ledning placeras i fjärde hand enligt IV
- Ledning placeras i sista hand enligt V

REGLER FÖR PLACERING AV STOLPAR M M INOM VÄGOMRÅDE

A. Stolpe, stag, sträva eller kabelskåp (kopplingskåp) skall placeras på minst de avstånd, som nedan anges. Vad gäller för genomgående väg, framgår av tabell 1 och tabell 2, och för ramp samt parallellgående av- och påfart av tabell 3.

Tabell 1. Minsta avstånd mellan stolpe, stag eller sträva samt kabelskåp (kopplingskåp) och vägbanans ytterkant vid genomgående väg.

Referenshastighet ¹⁾ (km/h)	Minsta avstånd (meter) 2)			Anmärkning	
	vid sido- placering	vid mitt- placering	mellan stolpe och re- fugspets		
110	6 (7)	6 (7)	Stolpe bör ej placeras i riktnings- givande re- fug	Riksvägar och primära läns- vägar på lands- bygd samt pri- märleder i tät- ort	
90	4 (5)	4 (5)			
70	3 (4)	3 (4)	5		
70	2 ³⁾ (3)	3 (4)	5		Sekundära och tertiära läns- vägar på lands- bygd
70	2 (3)	2 (3)	5		Sekundärled i tätort
≤ 50	2 ³⁾	2	3		På landsbygd
≤ 50	1 ⁴⁾	1	3		I tätort

Vid användning av eftergivliga stolpar medges mindre avstånd enligt tabell 2 nedan.

Tabell 2. Minsta avstånd mellan eftergivlig stolpe och vägbanans ytterkant vid genomgående väg.

Referenshastighet ¹⁾ (km/h)	Minsta avstånd (meter) 2)			Anmärkning	
	vid sido- placering	vid mitt- placering	mellan stolpe och re- fugspets		
110	3 (4)	3 (4)	stolpe bör ej placeras i riktnings- givande refug	På landsbygd samt primär- led i tätort	
90	2 ³⁾ (3)	2 (3)			
70	2 ³⁾	2	5		
70	1	1	5		Sekundärled i tätort
≤ 50	2 ³⁾	2	3		På landsbygd
≤ 50	0,5 ⁵⁾	0,5	3		I tätort

1) Referenshastighet är ett begrepp som används för att samordna dimensioneringen av olika utformningselement (t ex horisontal- och vertikalkurvor) för vägar och gator.

2) Vid placering i ytterkurva med horisontalradie mindre än 0,5 ggr normal minimiradie för resp referenshastighet skall minsta avstånd inom () gälla.

3) I snörik trakt, huvudsakligen inom delar av W, Y, Z, AC och BD län ökas avståndet till minst 3 meter, där vägförvaltning så påfordrar.

4) Intill matargata, angöringsgata, lokalgata, entregata och industrigata i tätort medges mindre avstånd.

5) Intill entrégata i tätort medges mindre avstånd.

Tabell 3. Minsta avstånd mellan stolpe, stag eller sträva samt kabelskåp (kopplingskåp) och vägbanans ytterkant vid ramp samt parallellgående av- och påfart.

Primärvägens referenshastighet 1) (km/h)	Minsta avstånd (meter) för		Anmärkning
	oeftergivlig stolpe m m	eftergivlig stolpe	
110	3 (4) ²⁾	2 (3)	Vid placering i ytterkurva med horisontalradie mindre än 450 m gäller minsta avstånd inom ().
90	2 (3) ³⁾	2	Vid placering i ytterkurva med horisontalradie mindre än 300 m gäller minsta avstånd inom ().
≤ 70	2	2	Väg på landsbygden och primärled i tätort.
≤ 70	1	1	Övriga vägar i tätort.

1) Referenshastighet är ett begrepp som används för att samordnadimensioneringen av olika utformningselement (t ex horisontal- och vertikalkurvor) för vägar.

2) Vid klöverbladsramp på avfart minst 5 meter vid placering i ytterkurva. Avser parantesen.

3) Vid klöverbladsramp på avfart minst 4 meter vid placering i ytterkurva. Avser parantesen. Om vägräcke anordnats längs vägen (t ex på grund av hög backslänt) och stolpar placeras bakom räcke, kan mindre avstånd än enligt tabell 1-3 ovan medges.

B. Stolpe, stag, sträva eller kabelskåp (kopplingskåp) skall dessutom placeras enligt följande (se figur sid 16).

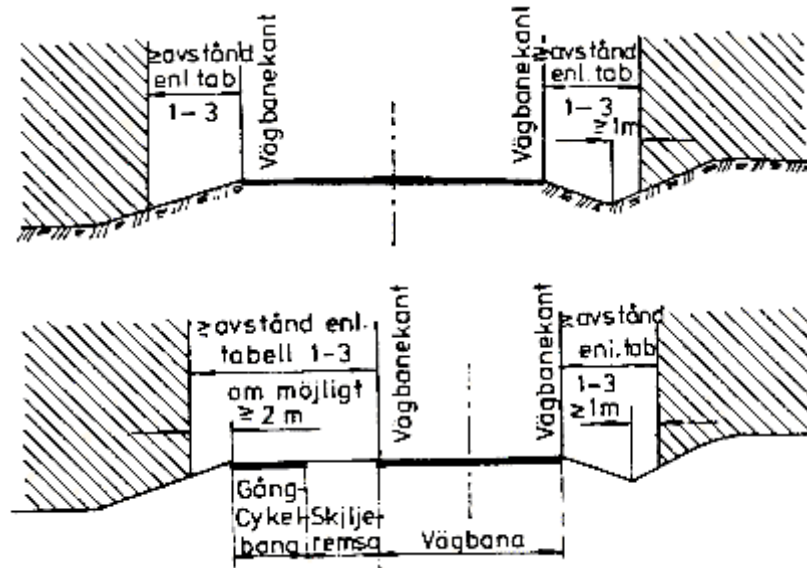
på landsbygd

- aldrig i skiljeremsa (gäller ej stolpe för vägbelysning),
- i ytterslänt minst 1 meter fritt utanför dikesbotten,
- i innerslänt minst 0,5 meter fritt innanför dikesbotten (medges undantagsvis då placering i ytterslänt inte är möjlig eller lämplig),
- vid gång- och/eller cykelbana minst 2 meter fritt utanför banans ytterkant, där lokala förhållanden så medges.

i tätort

- aldrig i skiljeremsa (gäller ej stolpe för vägbelysning),
- minst 0,5 meter fritt från dikesbotten
- vid gång- och/eller cykelbana, med bredd 2,25 m utanför eller intill banans ytterkant.

PLACERING AV STOLPAR



Det streckade området anger var stolpar normalt skall placeras.
Stolpar för vägbelysning får placeras i skiljeremsa och närmare gång-/cykelbana