



Tekniska kontorets anvisningar för grävning & ledningsförläggning i offentlig mark

Utgåva 2, 2010

Dokumenttyp	Dokumentnamn Anvisningar för grävning i offentlig mark	Beslutad/Antaget	Version 2007-05-29
Dokumentägare	Dokumentansvarig	Reviderad Rev enligt NTS § 85/2007	Giltighetstid

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING	4
1.1	Syfte	4
1.2	Grävning och störningar	4
2.	ANSVAR	5
2.1	Kommunens ansvar	5
2.2	Grävstillståndssökande ledningsägares ansvar	5
3.	PLANERINGSSKEDE	6
3.1	Upplåtelse av offentlig platsmark för bodar, upplag mm	6
3.1.1	Innehåll	6
3.1.2	Ansökningshandlingar	6
3.2	Samråd och planering	7
3.3	Information	7
3.3.1	Förhandsinformation	7
3.3.2	Information på plats	7
3.4	Grävningstillstånd	7
3.4.1	Ansökan om grävningstillstånd	8
3.4.2	Utfärdande av grävningstillstånd	8
3.5	Trafikanordningsplan	9
3.6	Nyttjande av offentlig plats	9
4.	UTFÖRANDESKEDE	9
4.1	Syn/förbesiktning av arbetsområdet	9
4.2	Miljökrav	10
4.3	Orentmaterial	10
4.4	Ledningar som tas ur drift	10
4.5	Inmätning, märkning	10
5.	GRÖNOMRÅDEN	11
5.1	Hänsyn till växtlighet	11
5.2	Schaktning vid träd-, planterings- och grönytor	11
5.3	Återställning i parkmark	11



6.	TEKNISKA KRAV	11
6.1	Allmänt	11
6.2	Ledningsläge	11
6.2.1	Kabelförläggning vid korning av väg	12
6.3	Schaktning	12
6.3.1	Schaktning i belagd gata	12
6.3.2	Schaktning i isolerad gata	12
6.3.3	Utspetsning och/eller isolering	12
6.4	Återställning i gatumark	12
6.5	Återfyllning upp till gatans gångbanans/vägens terrassyta	13
6.5.1	Förstärknings- och bärlager av krossmaterial	13
6.5.2	Bitumenbundet slitlager	14
6.6	Tekniska krav vid återställning av slitlager i offentlig plats	14
6.6.1	Huvud och bussgator	15
6.6.2	Lokalgator	15
6.6.3	Tvålayersbeläggning	15
6.6.4	Gångbanor och cykelvägar	16
6.6.5	Grusvägar	16
6.6.6	Plattor, gatsten och kantsten	16
6.6.7	Återställning av kantsten	16
6.6.8	Gångbana med betongplattor eller gatsten	16
6.6.9	Befintlig vägmarkering	16
6.6.10	Brunnar och ventiler	16
6.6.11	Dokumentation	16
7.	DÅ ARBETET ÄR KLART	17
7.1	Allmänt	17
7.2	Slutbesiktning	17
7.3	Besiktning/Garanti	17
8.	PÅFÖLJDER	18
8.1	Avbrytande av arbete	18
8.2	Ersättningsansvar/konsekvenser	19
9.	AVGIFTER	19

BILAGA

Typritning utspetsningsisolering 32:0807-001

1. INLEDNING

1.1 Syfte

Offentlig plats används till anläggningar som gator, parker etc. men även ledningar av olika slag som är till nytta för kommunens invånare. Såväl gator som ledningar är en förutsättning för ett fungerande samhälle. Ibland leder kraven från olika intressenter till konflikter. För detta ändamål behövs **anvisningar för grävning & ledningsförläggning i offentlig mark**. Som markförvaltare kan Samhällsbyggnadsförvaltningen därigenom erbjuda allmänheten väl fungerande stadsrum med gator, torg och parker för skilda användningsområden.

För väghållaren är det viktigt att genom långsiktig planering och bra samordning kunna begränsa antalet grävningar i gatorna. Det är viktigt att anpassa tidpunkten för grävningar till allmänhetens behov och se till att återställningen sker snabbt och med hög kvalitet. Väghållaren bevakar de allmännas intressen, därför är dessa anvisningar upprättade.

Gatorna måste därför byggas upp efter enhetliga principer och ledningarna organiseras under mark. Rutiner för ledningsförläggning och accepterade principer för återställning är väsentliga för framkomlighet och underhåll. Det är även av stor vikt att de tekniska försörjningssystemen är av hög kvalitet, med färre störningar och problem som följd.

För att klara detta i framtiden är det nödvändigt att SBF har anvisningar för hur grävningsarbetet ska skötas för att minimera framkomlighets problem, sättningar, skador på växtlighet, miljöproblem etc. samt att berörda parter får information om planerade och pågående arbeten.

1.2 Grävningar och störningar

De flesta grävningsarbeten innebär någon form av störning med avseende på trafiksäkerhet och framkomlighet. Dåligt utförda återställningsarbeten orsakar, förutom en ökad kostnad för det framtida underhållet, trafik hinder med risk för skada på människor och fordon. Även grävningar som utförs på ett tekniskt riktigt sätt medför att den planerade livslängden på beläggning och vägkropp förkortas och därmed ökar kostnaden för det framtida underhållet.

För att få gräva i offentlig platsmark i Örnsköldsviks kommun ska det alltid finnas ett grävningstillstånd.

I de fall överenskommelse om ledningsrätt upprättats ersätter det grävningstillstånd.

I områden som exploateras styrs tillgången till marken genom exploateringsavtal, i exploateringsavtalet ska framgå hur bygghandlingarna ska godkännas.

I dessa fall behövs inget grävningstillstånd.

Den som avser att utföra grävningsarbete i offentlig platsmark ska söka tillstånd till grävningen hos Örnsköldsviks kommun, tekniska kontoret.

Störningar, skador och problem som kan uppkomma för trafikanter, tredje man och fasta anläggningar ska minimeras genom samordning och god planering. Berörda parter ska informeras i god tid så att de kan planera för störningar som kan uppkomma. Trafikanter ska kunna välja alternativ väg, tillgänglighet till fastigheter för boende och verksamheter får inte störas mer än nödvändigt.

Framkomlighet för utryckningsfordon får inte hindras.

Anläggnings och återställningsarbeten ska utföras på ett sådant sätt att kommunens gator håller god framkomlighet, hög säkerhet och acceptabel trafikmiljö. Speciellt ska behoven för personer med funktionsnedsättning uppmärksammas.

2. ANSVAR

2.1 Kommunens ansvar

I Örnsköldsviks Kommun ansvarar Nämnden för teknik och service för offentlig platsmark där kommunen är markägare. Tekniska kontoret, är i egenskap av kommunens väghållare den som lämnar anvisningar för utförande av arbete i offentlig platsmark. Rätten att förlägga ledning i offentlig platsmark tillkommer endast den som erhållit grävningstillstånd utfärdat av tekniska kontoret.

Tekniska kontoret har ingen organisation för bevakning och utsättning av kabel och andra externa anläggningar, och tar därmed inget ansvar för bevakning och utsättning.

2.2 Grävningstillståndsökande ledningsägarens ansvar (nedan kallad ledningsägaren)

Tekniska kontoret påtar sig inget ansvar för av ledningsägaren föreslagen placering av ledning. Det är ledningsägares ansvar att själv kontrollera var det finns andra ledningar och anläggningar som kan påverka/påverkas av ledningsägarens projekterade arbete, och att få en godkänd placering av projekterad anläggning. Grävningstillstånd utfärdas av TEKNISKA KONTORET till ledningsägaren för varje enskilt projekt.

Ledningsägaren ansvarar mot väghållaren, övriga ledningsägare och tredje man för skador, förlust, och intrång, som kan uppkomma under arbetet.

Ledningsägaren ansvarar för att markering av andra ledningsägares ledningar blir utförd samt svarar för uppkommen skada på annans ledning eller anläggning vid anläggningsarbetena. Om skador uppkommer vid arbetet är det ledningsägarens skyldighet att tillse att skadorna åtgärdas. Tekniska kontoret kontrollerar i samband med utfärdandet av grävningstillstånd att planerad anläggning inte kommer att störa tekniska kontorets anläggningar mer än nödvändigt.

Ledningsägaren är ansvarig för att anvisningarna i grävningstillståndet efterlevs. Överlåts ledningarna, ska den nya ledningsägaren informeras om vad som gäller för grävningstillståndet, och tekniska kontoret ska informeras om vem den nya ledningsägaren är.

De kostnader som anläggningen i framtiden direkt eller indirekt åsamkas Tekniska kontoret, på grund av ledningsförläggningen ska bekostas av ledningsägaren.

Ledningsägaren bekostar alla åtgärder som utförs i samband med ledningsarbetet i offentlig platsmark, inklusive återställning av berörda ytor.

Ledningsägaren ansvarar för tillsyn och underhåll av grävningen fram till godkänd slutbesiktning. Tillsynen och underhållet avser sådant som sättningar och andra skador inom berört område. Om grävning utförs vintertid så ansvarar ledningsägaren för vinterväghållning inom arbetsområdet. Samråd ska ske med ordinarie vinterväghållare i god tid innan arbetet startar.

Ledningsägaren ska se till att arbetsområdet fram till utförd slutbesiktning hålls i sådant skick, att ordning och säkerhet inte åsidosätts.

Ledningsägaren svarar för kostnaderna att flytta sin anläggning om marken, där anläggningen finns, i framtiden ska nyttjas för annat ändamål enligt följande:

- inom 2 år efter anläggandet tar kommunen hela kostnaden
- mellan 2 – 5 delar kostnaden mellan ledningsägare och kommunen 50/50
- efter 5 år bekostar ledningsägaren hela flyttkostnaden.

Ledningsägaren har ansvaret för att arbetet på och kring gator och vägar följer Vägverkets föreskrifter.

Ledningsägaren ansvarar för att fornminneslagen efterföljs, påträffas misstänkta inte kända fornminnen ska arbetet avbrytas på den platsen, därefter ska kontakt och eventuellt anmälan göras till Länsstyrelsen.

Om inget annat anges i dessa grävningsbestämmelser skall allt arbete utföras enligt senaste EBR (Elbyggnadsrationalisering 0.4-145 kV) & AMA (Allmän materiel- och arbetsbeskrivning för anläggningsarbeten).

Ledningsägaren ansvarar för att gällande lagar, förordningar och föreskrifter samt nödvändiga tillstånd följs för grävningsarbetena.

3. PLANERINGSSKEDE

3.1 Upplåtelse av offentlig platsmark för bodar upplag m.m.

Nämnden för Teknik och Service har till uppgift att bl a handlägga frågor om kommunens gator, vägar, broar, torg, parker, planteringar och andra offentliga platser. Upplåtelse av offentlig platsmark, handläggs av polismyndigheten, men tekniska kontoret lämnar alltid yttrande om ansökan kan godkännas eller inte. Tillstånd ska därför lämnas av polismyndigheten innan annan förvaltning, företag eller enskild person tar offentlig platsmark i anspråk.

3.1.1 Innehåll

Grävningstillstånd reglerar rätten att förlägga och bibehålla anläggning i offentlig platsmark under de villkor som framgår av dessa anvisningar.

3.1.2 Ansökningshandlingar

Vid ansökan om rätten att förlägga anläggning i offentlig platsmark kan nödvändiga handlingar variera med hänsyn till det aktuella ärendet. Ansökan om grävningstillstånd bör omfatta beskrivning av eventuella avtal, anläggningens syfte och omfattning, ledningsägare, handläggare, ledningsläge angivet på planritning, läggningsdjup, tidsplan, typsektion samt uppgifter om ledningsdimensioner, skyddsror och brunnsstorlekar. För speciella konstruktioner krävs



ritningar, planering, samråd, arbetets bedrivande, lägesritning över transportvägar, upplagsplatser m.m. underhåll, samt ledningsdokumentation.

Minimikrav på uppgifter för grävningstillstånd se 3.4.1

3.2 Samråd och planering

För att undvika upprepade ingrepp på samma ställe i offentlig platsmark ska ledningsägare delta i de byggsamordningsmöten som tekniska kontoret kallar till samt i samordningsmöten som hålls tillsammans med övriga ledningsägare i kommunen. Planerade arbeten ska tas upp på byggsamordningsmöten i god tid innan de påbörjas för möjligheten att kunna utnyttja de fördelar som kan möjliggöras vid samförläggning m.m. Ledningsägare som bedriver verksamhet i större omfattning, ska även upprätta årsprogram för planerade ledningsarbeten, som tillsänds Tekniska kontoret senast i november månad för kommande års planerade åtgärder.

Tillståndsgivare ska ha möjlighet att delta vid byggmöten. Vid större arbeten bör tillståndsgivaren delta vid startmötet, detta för att kunna informera om särskilt viktiga detaljer angående arbetet samt kommande syn och kontroller.

Tekniska kontoret kan presentera ett preliminärt program (för gatuombyggnader senast i slutet av februari och beläggningar senast i slutet av maj) för sommarsäsongen.

Sökande uppmärksammas på att planerade ingrepp i nybelagd (yngre än 3 år) gata eller motsvarande område, endast i undantag medges. Om så sker kan extra återställningskrav komma att ställas.

3.3 Information

Vid alla arbeten ska ledningsägaren informera berörda parter, allmänhet, fastighetsägare, näringsidkare, bussbolag och räddningstjänst m.fl. i god tid innan arbetet startar.

3.3.1 Förhandsinformation

Förhandsinformation ska ges till berörda parter före arbetet påbörjas. Informationen kan utgöras av meddelande i massmedia, skyltar, informationsblad till berörda, sammankomster etc. Tidpunkten och typen av förhandsinformation är beroende av den olägenhet som drabbar allmänhet eller verksamhet på grund av ledningsarbetet.

3.3.2 Information på plats

Information på plats ska alltid finnas vid alla större arbeten.

Informationsskylten ska innehålla uppgifter om:

- Ansvarig ledningsägare
- Kontaktinformation dit allmänheten kan vända sig med frågor om arbetsplatsen
- Uppgift om färdigställdedatum.

3.4 Grävningstillstånd

Tekniska kontorets krav och villkor beaktas genom grävningstillstånd som också innefattar dessa grävningensbestämmelser.



3.4.1 Ansökan om grävningstillstånd

Grävningstillståndet och dessa anvisningar bevakar tekniska kontorets intressen av föreslagen ledningsplacering i förhållande till kommunens anläggningar, arbetsmetod, framkomlighet och trafiksäkerhet, olägenheten för tredje man, skydd av växtlighet, byggtid med hänsyn till arrangemang och liknande samt hur återställningen ska utföras.

Grävningstillstånd kan sökas för enstaka objekt och ska sökas **senast** 3 veckor före arbetets planerade start. Kortare handläggningstid kan medges om tidigt samråd skett dock minst 5 dagar före planerad start.

Ansökningstid under semestertid kan komma att förlängas.

Akuta arbeten ska anmälas så snart som möjligt, dock senast inom 3 arbetsdagar. Anmälan om akut grävning sänds till tillståndsgivare.

Ansökan om tillstånd att gräva i offentlig platsmark eller anmälan om grävning ska innehålla uppgifter om:

- Eventuellt befintligt avtal om rätten att förlägga ledningar
- Ledningsägarens namn och adress, telefon samt mejladress.
- Faktureringsadress med referensnummer
- Ledningsägarens ansvarige kontaktperson
- Adress och orienteringskarta med fastighetsbeteckningar.
- Typ och omfattning av grävningsarbete
- Arbetsmetod (ange om sprängning kommer att ske)
- Tidsplan med avseende byggstart och färdigställande av arbetet.
- utförd samordning
- Lägesritning, med skalangivelse som tydligt visar ledningsplaceringar.
- Vid större arbeten kan förfrågningsunderlag erfordras.
- Vid ombyggnationer ska bef. ledningar medritas på lägesritningen. Ledningar anges i plan och profil

3.4.2 Utfärdande av grävningstillstånd

Grävningstillstånd som utfärdas kan, förutom hänvisning till dessa anvisningar, komma att förenas med olika utförandekrav vilka anges som villkor i tillståndet t.ex. information samt restriktioner och krav med avseende på metodval, arrangemang, trafikfrågor, grönytor, byggtid, överbyggnad, utspetsning för undvikande av tjällyft, beläggning samt omfattning av återställning.

Grävningstillstånd som utfärdas gäller under förutsättning att utförandekrav följs. I de fall ledningsägaren är osäker kring återställning m.m. ska tillståndsgivare kontaktas.

Utförandetiden som framgår på grävningstillståndet ska i största möjliga mån hållas.

Om utförandetiden inte kan hållas måste ledningsägaren samråda med tillståndsgivare om grävningstillståndet kan förlängas.

3.5 Trafikanordningsplan

Syftet med trafikanordningsplanen är att beskriva vilka åtgärder och anordningar som krävs för att skapa en säker miljö både vad gäller trafik och arbete i anslutning till och inom arbetsområdet.

Trafikanordningsplanen ska upprättas av ledningsägaren eller dess entreprenör och vara godkänd av Tekniska kontoret före arbetet påbörjas. Trafikanordningsplanen ska inlämnas till Tekniska kontoret minst 7 arbetsdagar före arbetets start. Ansökningstid under semestertid kan komma att förlängas.

En godkänd trafikanordningsplan är en förutsättning för att kunna påbörja grävning i gatumark. Om trafikavstängningarna inte sköts enligt anvisningar har Tekniska kontoret rätt att stoppa arbetet (se vidare punkt 8). För mer information se kommunens hemsida. (www.ornskoldsvik.se)

3.6 Nyttjande av offentlig plats

Med offentlig plats menas enligt ordningslagen (1993:1617) att gator, vägar, torg, parker, och andra platser som i detaljplan redovisas som allmän plats och som har upplåtits för sitt ändamål.

För nyttjande av offentlig platsmark inom och utanför arbetsområdet med bodar, upplag, byggskyltar och dylikt fordras polismyndighetens tillstånd enligt ordningslagen. För den ianspråktagande av mark tar tekniska kontoret ut avgift enligt av kommunfullmäktige antagen taxa.

Som arbetsområde räknas den yta som krävs för arbetets genomförande. Materialupplag, bodar etc. som inte ryms inom arbetsområdet utan placeras utanför detta, räknas som belamring av offentlig plats. För detta krävs tillstånd enligt ordningslagen.

Upplåtelsen av offentlig plats för bodar upplag m.m. ska alltid föregås av ett samråd med tekniska kontoret före ansökan till polismyndighet.

För mer information se kommunens hemsida. (www.ornskoldsvik.se)

4. UTFÖRANDESKEDE

4.1 Syn/förbesiktning av arbetsområdet

Ett synprotokoll med fotodokumentation upprättas genom ledningsägarens försorg innan att arbetet påbörjas, tillsammans tillståndsgivare.

Vid arbeten på/kring parkeringsytor skall särskilt samråd ske med tillståndsgivare i syfte att minimera störningar. 'Säckning' av parkeringsautomater får inte ske utan samråd med tillståndsgivare.

OBS ! Vid underlåtenhet att begära syn kommer berörda ytor och ledningar att betraktas som felfria.



4.2 Miljökrav

Allt ledningsarbete ska bedrivas på sådant sätt att miljön inte skadas och att olägenheter som buller, vibrationer och damm för närboende minimeras.

Generellt gäller att:

Moderna metoder, t ex styrbar borring, rörtryckning och relining, som minimerar störningar ska tillämpas. Största möjliga miljöhänsyn ska tas vid val av ledningsmaterial. Vid arbetet får vatten som innehåller fett, lera, betong eller liknande som kan orsaka stopp i ledningar inte rinna ner i dagvattenbrunnar. Marken ska skyddas mot oljespill, färg, cement/kalkbruk eller annan nedsmutsning genom skyddstäckning.

Massor som grävs upp och uppbrutna ytlager ska sorteras för återvinning

Överbyggnadsmassor får inte blandas med terrassmassor vid återfyllning. Överskottsmaterial ska fraktas till av miljömyndighet godkänd tipp eller depони.

4.3 Orent material

Vid upptäckt av förorenade massor och/eller orent material ska anmälan omedelbart ske till miljömyndighet.

Förorenade massor och/eller orent material som påträffas inom ledningsschakten är ledningsägarens egendom. Massorna/materialet ska tas om hand på ett miljöriktigt sätt genom ledningsägarens försorg.

Anmälan ska därefter ske till tillståndsgivare och schakten plastas in i syfte att underlätta eventuell fortsatt sanering av området genom markägarens försorg.

4.4 Ledningar som tas ur drift

Ledningsägaren är ansvarig för ledningen även om denna är tagen ur drift.

Gamla ledningar kan innehålla för miljön skadliga ämnen, till exempel tungmetaller som lakar ut. För att undvika onödig belastning på miljön och underlätta framtida ledningsdragningar ska därför ledningar som inte längre är i drift eller planeras tas ur drift, avlägsnas på ledningsägarens bekostnad i samband med att ledningarna ersätts med nya, om inte annan överenskommelse träffas eller att avlägsnandet medför nya uppgrävningar.

Ledningsägaren ska i de fall ledningar som tagits ur drift blir kvar, svara för eventuella merkostnader som detta kan medföra den dag då utrymmet erfordras för annat ändamål.

4.5 Inmätning, märkning.

Vid markering av befintliga ledningslängden ska temporär märkfärg användas.

Nedlagda ledningar, kablar och detaljer såsom brunnar och ventiler ska mätas in och redovisas digitalt inför besiktning.



5. Grönområden

5.1 Hänsyn till växtlighet

Vid all slags ledningsarbete ska speciell hänsyn tas till växtlighet. Om arbetet ska bedrivas innanför trädets droppzon ska detta anges i ansökan.

Särskilda skyddsåtgärder kan åläggas ledningsägare för att skydda närliggande växtlighet mot skador.

5.2 Schaktning vid träd-, planterings- och gräsyta

Tas växtlighet bort på parkmark och övriga grönytor ska ledningsägaren återplantera eller på annat sätt ersätta den borttagna växtligheten. Värdering ska i förekommande fall utföras av Tekniska kontoret parksektion. Värderingen ska ske innan arbetet påbörjas. Om så inte sker har Tekniska kontoret tolkningsföreträde.

Intilliggande träd och buskar ska skyddas så att varken stam, grenverk eller rot-system skadas.

Kompaktering av parkmark ska undvikas. Detta kan ske genom val av maskiner eller arbetsmetod.

Bensin, diesel, halkbekämpningsmedel, lösningsmedel eller liknande får inte förvaras inom parkområde eller hanteras under träd eller inom ett avstånd från stammen på tre gånger trädkronans radie.

5.3 Återställning i parkmark

I parkytor ska ledningsägaren återställa hela ytan till den standard som befanns före ledningsarbetena. Höjden anpassas till matjordens djup på respektive yta.

OBS! Stenar får ej lämnas ytligt i eller omkring den återställda gräsytan.

Om detta inte följs finns risk, vid framtida gräsklippning, att kringflygande stenar skadar människor, byggnader m.m.

6. TEKNISKA KRAV

6.1 Allmänt

Arbete i väg ska planeras och bedrivas på så sätt att anläggningarnas konstruktion, bärighet och slitstyrka består.

6.2 Ledningsläge

Ledningsläge ska väljas utifrån minsta trafikstörning vid utförande och underhåll samt konsekvenser för intilliggande ledningar och övrig omgivning.



6.2.1 Kabelförläggning vid korsning av väg

Vid kabelförläggning ska skyddsror alt. kanalisation användas i första hand. **Korsningarna ska i största möjliga mån utföras genom borrhning.** Detta gäller vid korsningar under belagda ytor och i synnerhet vid korsning av huvudleder och känsliga parkmiljöer.

6.3 Schaktning

Öppet schakt kan tillåtas för schakt som följer i gatans eller gångvägens längdriktning eller om tekniska och ekonomiska faktorer överväger.

Schakten ska utföras på sådant sätt att framkomligheten underlättas samt att risken för skada för trafikanter, intilliggande anläggning eller tredje part minimeras. Detta innebär för grävningar i körbana att gatan ska vara öppen för trafik om arbete inte bedrivs.

Tekniska kontoret äger rätt att avbryta schaktningsarbetet om arbetena med schaktning bedrivs på ett otillfredsställande sätt.

6.3.1 Schaktning i belagd yta

Beläggningsytan runt schaktet **ska sågas eller skäras.** Beläggningsens kanter ska vara raka och formen på schakten ska vara rektangulära samt följa gatans huvudlinjer.

6.3.2 Schaktning i isolerad gata

Om gatan är utförd med markisolering ska ledningsförläggningen av kabel ligga under isoleringslagret, men ovanför fiberduk.

Undantag kan göras för t.ex. bredbandskabel.

6.3.3 Utspetsning och/eller isolering.

Krav på utspetsning och/eller isolering ställs när värmeförande ledning korsar gata som innehåller tjällyftande material.

Utspetsning ska ske enligt Tekniska kontorets ritning 32:0807-001.
(se bilaga 1)

Liknande krav ställs om återfyllning sker med material som har andra tjälegenskaper än de som finns i övriga vägkroppen.

Samma krav gäller för ledning som förläggs i vägens längdriktning. Där kan utspetsning alternativt urgrävning av hela vägbredden föreskrivas i grävningstillståndet.

6.4 Återställning i gatumark

Ledningsägaren svarar för hela återställningen av schaktet i gata, gångbana, gc-väg och övriga ytor enligt tillstånd.

Innan återställning påbörjas ska kontakt tas med Tekniska kontoret så att eventuella tilläggbeställningar kan göras.

Återställningsplan skall upprättas med tillståndsgivare vid större arbeten på gator och vägar, i denna plan kan Tekniska kontoret ändra ytor/arbeten i syfte att få en bättre/mer kostnadseffektiv helhet. Denna återställningsplan bör upprättas innan arbetet påbörjas.

Om återställningskrav enligt tillstånd inte följs eller återställningsplan inte har upprättats innan arbete påbörjas har tillståndsgivaren tolkningsföreträdare avseende hur återställningen ska utföras.

Ytan ska genom ledningsägarens försorg, snarast efter utförd återfyllning, återställas till ursprunglig utformning inklusive slitlager och trafikordningar, om inte annat meddelats av tekniska kontoret.

Huvud- och bussgator ska alltid under beläggningssäsongen provisoriskt återställas med lämplig beläggning (inte kallmassa), omedelbart efter utförd grävning. Dessa gator får inte öppnas för trafik dessförinnan.

Under vinterperioden ska alla grävningar som inte hinner färdigställas under "beläggningssäsongen" provisoriskt återställas med bitumenbundet slitlager (kallmassa).

6.5 Återfyllning upp till gatans, gångbanans eller gångvägens terrassyta

Då ledningsarbetet är utfört ska schaktet återfyllas utan dröjsmål.

Återfyllning utförs med materialval och packning enligt AMA.

Håligheter i schaktväggen fylls väl.

Under arbetet är ledningsägaren skyldig att utöva en egenkontroll. Egenkontrollen ska dokumenteras med styrkt protokoll avseende packning och materialval.

Tekniska kontoret har rätt att avbryta pågående arbete om arbetet med återfyllning bedrivs på ett otillfredsställande sätt.

6.5.1 Förstärknings- och bärlager av krossmaterial

Förstärkningslager ska påföras som nytt material och ha samma tjocklek som befintligt. Uppschaktat material får endast återanvändas efter godkännande av tillståndsgivare eller annan utsedd person.

Bärlagret ska påföras som nytt material och ha en tjocklek av minst 80 mm. Speciell uppmärksamhet ska ägnas åt att packa ytor kring rännstenbrunnar, ventiler och detaljer där sättningar är vanliga.

Kornstorleksfördelningen på förstärknings- och bärlager ska vara enligt AMA.

Förstärknings- och bärlager packas enligt AMA.

6.5.2 Bitumen bundet slitlager

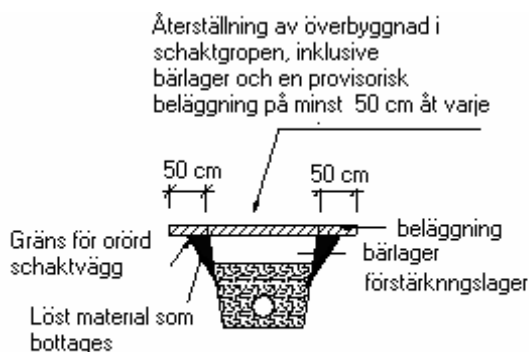
Toppbeläggning ska utföras så att avsedd avrinning bibehålls. Stenmaterial till slitlager ska utgöras av samma stenmaterial som befintlig beläggning. Beläggningen ska utföras med 6 mm planhetstolerans mätt med en tre meter lång rät-skiva. Färdig beläggning ska ligga minst 5 – 10 mm högre än betäckningar. Beläggningssytan ska vara rektangulär och fogarna ska förseglas.

6.6 Tekniska krav vid återställning av slitlager i offentlig plats

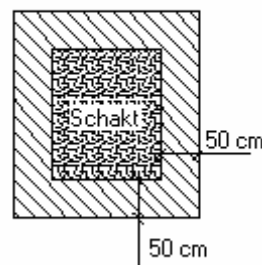
All återställning av slitlager ska utföras av tekniska kontoret godkänd entreprenör.

Befintligt asfaltlager och bundet bärlager renskäres och borttas minst 50 cm utanför orörd schaktvägg. Renskurna ytor ska vara rektangulära. Det bundna bärlagret (AG-lagret) ska vara av samma typ och tjocklek som det tidigare, dock minst 50 mm. Slitlagret ska vara av likvärdig typ som tidigare men minst 40mm och max. 50 mm. Tjocklek på bundet bärlager och slitlager ska tillsammans vara lika med eller tjockare än ursprunglig beläggning. Beläggningsskarvar ska alltid förseglas. Se figur 1 och 2.

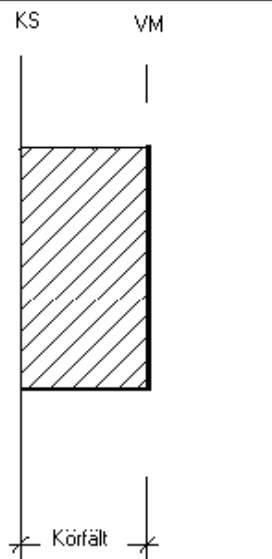
I de fall det rör sig om tvärgående schakter där avståndet mellan schakterna är 10 m eller mindre ska hela ytan mellan schakten rivas, justeras och beläggas, se figur 4



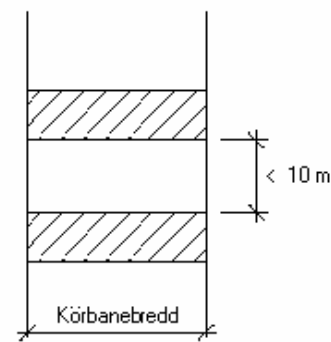
Figur 1. Tvärsnitt



Figur 2. Omfattning

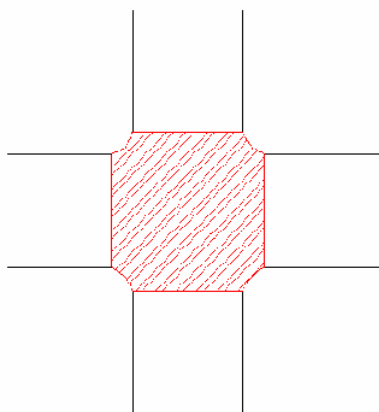


Figur 3 Beläggningsskarv



Figur 4 Tvärgående schakt med mindre än 10 m mellanrum

Om schakt sker i korsning (se bild 5) kommer som regel hela korsningen att behöva återställas. Hur återställning av korsningar ska ske ska framgå i grävningstillståndet eller i återställningsplan.



Figur 5 Återställning korsning

6.6.1 Huvudgator & bussgator

Beläggningsskarvar placeras i vägmitt eller körfältslinje vid återställningen se figur. 3. Alternativt enligt återställningsplan se punkt 6.4.

6.6.2 Lokalgator

På körbanor placeras beläggningsskarvar i vägmitt eller halva körfältet enligt figur 3. Alternativt efter återställningsplan, se punkt 6.4.

6.6.3 Tvålayers beläggning

Vid tvålayers beläggning läggs först en AG med hela beläggningstjockleken. Den andra återställningen bör ske tidigast ett år eller senast två år efter första återställningen. Innan detta görs ska samråd ske med tillståndsgivare.

Vid andra återställningen ska AG-lagret fräsas bort till det djupa toppen ska läggas. Grundkravet är att återställningen omfattar hela den återställda ytan inklusive ett område runt detta på minst 25 cm åt vardera håll. Ytan beläggs med befintlig beläggningstyp.

**6.6.4 Gångbanor och cykelvägar**

Om återställningen blir större än 60% av gångbanebredden ska hela bredden återställas i sin helhet.

Om återställningen är mindre än 60% godkännes endast en längsgående skarv, dvs beläggningen ska alltid göras till minst en befintlig skarv eller kant.

6.6.5 Grusvägar

Grusvägar ska återställas med en slitlageryta (kornstorlek 0-18) med tjocklek på 80 mm.

6.6.6 Plattor, gatsten och kantsten

Plattor/stenar ska vara hela. Begagnat material ska vara befriat från tidigare fogmaterial och rengjort. Om inte annat är överenskommet ansvarar ledningsägaren för att införskaffa och bekosta utbyte av skadade plattor och/eller stenar. Plattor, gatsten och kantsten som inte ska återanvändas ska skiljas från övriga massor och transporteras till plats som anvisas av tillståndsgivare.

6.6.7 Återställning av kantsten

Om schaktkant ligger närmare än 0,5 m och schaktdjupet överstiger 0,5 m skall kantstenen sättas om minst 1,0 meter på vardera sida schakten vid återställning av grävningen. Stenarna ska vara sorterade i såväl storlek som färg. Stenar av ungefär samma bredd sätts vid varandra. Stenar kortare än 0,7 m ska undvikas. Fogen ska vara 2-4 mm.

6.6.8 Gångbana med betongplattor eller gatsten

Minimikravet är att befintligt ytlager tas bort på hela bredden av gångbana <1,70 m. På ytor >1,70 m ska befintliga plattor 35 x 35 läggas om till 70 cm utanför schaktkant. När lägningsarbetet är klart ska hela ytan eftersändas med fogsand så att fogarna blir helt fyllda (gäller gatsten). Inom 10 arbetsdagar ska ytan kontrolleras och eventuell fogsand kompletteras (gäller gatsten). Detta ska fortgå till dess att fogarna är helt täta. Efter detta ska ytan rensopas.

6.6.9 Befintlig vägmarkering

Återställning av vägmarkering ska utföras av kommunen godkänd entreprenör.

Vägmarkeringar ska utföras enligt grundregler i Vägmärkesförordningen (VMF) samt enligt anvisningar som lämnas av Tekniska kontoret.

6.6.10 Brunnar och ventiler

Betäckningar ska genomgående justeras till 5-10 mm under slitlagerytan.

6.6.11 Dokumentation

Ledningsägaren svarar för och bekostar inmätning, dokumentation och framtida anvisning av ledningsläget. Dräneringsledning som läggs ner ska även redovisas hur de ligger i plan, höjd och hur/var utlopp är utfört.

7. DÅ ARBETET ÄR KLART

7.1 Allmänt

Då arbetet är utfört ska hela området som är påverkat av byggnationerna återställas i ursprungligt skick. Avspärningar tas bort, vägmärken och vägmärken återställas samt området maskinsopas.

7.2 Slutbesiktning

Då ledningsägarens arbete har slutförts ska tillståndsgivare meddelas/kallas till slutbesiktning av arbetsområdet där ansvarig ledningsägare och berörda representanter för Tekniska kontoret deltar.

Relationshandling ska redovisas digitalt inför besiktning.

Dokumentation av egenkontroll med packningskontroll och materialval samt funktionskontroll av rännstensbrunnar ska kunna uppvisas.

Vid slutbesiktning av arbetet;

- Får nivåskillnad eller öppna skarvar inte finnas mot befintlig beläggning.
- Får det inte förekomma sprickbildningar orsakade av tryck från schakt och arbetsmaskiner strax utanför nylagd asfalt.
- Ska beläggningen vara homogen och ytan skall ha tät struktur utan antydan av separationer.
- Ska slitlager vara utfört med 4 mm jämnhetstolerans på bitumenbundet underlag och 6 mm på obundet underlag. Tolerans mäts som största tillåtna avvikelser från en 3 m lång rätskiva, lagd i godtycklig riktning.
- Skador på befintlig vegetation i anslutning till arbetsområdet får inte förekomma. Ex. stamskador, brutna grenar etc.
- Sättningar i grönytor eller grusytor får inte förekomma.
- I klippta grönytor får inte hårda föremål förekomma som kan försvåra gräsklippning eller orsaka skada på maskiner. Stenar, trädrötter etc.
- Får inte markpackning efter tunga maskiner eller upprepade transporter förekomma på grönytor i anslutning till arbetsområdet.
- Ska grönytor vara städade, gräsytor besådda samt planteringsytor återställda.
- Ska nyplanterade träd vara planterade och uppbundna på ett korrekt sätt.
- Dagvattenrensbrunnar (DRB) ska vara slamsugna.

7.3 Besiktning / Garanti

Sökanden har ett garantiansvar i **fem år** på utförda arbeten. Fel som uppstår i återställd yta eller till följd av återställning inom fem år efter det att återställningsarbetet slutförts och godkänts av kommunen vid slutbesiktning, ska åtgärdas av sökanden på sökandens bekostnad. Eventuella förändringar av anläggningen ska redovisas på relationsritning.

Vid speciella fall kan garantitiden komma att utökas (tex vid anläggningar på/vid broar) i dessa fall kommer den nya garantitiden och dess omfattning att framgå i grävningstillståndet.



Sökande kallar till slutbesiktning och garantibesiktning.
Sökande kallar till garantibesiktning senast fyra veckor innan garantitiden utgår.

Det är sökandens ansvar att under garantitiden själv kontrollera och skyndsamt åtgärda uppkomna fel.

Vid garantibesiktning av arbetet;

- Får inte nivåskillnad eller öppna skarvar finnas mot befintlig beläggning.
- Ska beläggningen vara homogen och ytan ska ha tät struktur utan antydan av separationer.
- Tolerans på sättning av schakt är 10 mm. Tolerans mäts som största tillåtna avvikelser från en 3 m lång rätskiva, lagd i godtycklig riktning.
- Får inte befintlig växtlighet uppvisa skador som kan härledas till grävningen.
- Får inte sättningar finnas i grönytor eller grusytor.
- Ska återplanterat växtmaterial vara etablerat, i god kondition och utan skador.

Om större sjunkning än ovan uppstår ska beläggning/återställning göras om. Garantiansvar enligt ovan förlängs i fem år för de ytor som görs om.

8. PÅFÖLJDER

8.1 Avbrytande av arbete

Om grävning medför att trafikanters eller tredje mans säkerhet äventyras förbehåller sig tekniska kontoret rätten att avbryta pågående arbete omedelbart. Likaså gäller om säkerhetsföreskrifter eller dessa bestämmelser inte följs. Arbete kan även avbrytas om från tekniska kontoret påtalade brister inte åtgärdas. Tekniska kontoret kommer då att på ledningsägarens bekostnad utföra resterande nödvändigt arbete.



8.2 Ersättningsansvar/konsekvenser

- För bristfällig återställning, skador på träd eller felaktigt hanterade massor etc, debiteras ledningsägaren för tekniska kontorets merkostnader inklusive trädets eller anläggningens värde.
- Om grävning sker i offentlig platsmark utan grävningstillstånd kan åtgärden komma att polisanmälas och den grävande parten kan bli ersättnings-skyldig för de merkostnader som drabbat Tekniska kontoret. I dessa fall har tillståndsgivaren tolkningsföreträdare angående återställning.

Ledningsägaren debiteras :

- Om trafikanters säkerhet äventyras och påtalade brister inte rättas till stoppas arbetet och tekniska kontoret utför nödvändiga kompletteringar.
- De kostnader som i framtiden direkt eller indirekt åsamkas tekniska kontoret på grund av ledningsförläggningen
- Skador som orsakas av att sten eller annat material lämnas ytligt vid till exempel återställning av grönytor och därefter vid gräsklippning eller annat underhållsarbete förorsakar skador på människor, byggnader, maskiner m.m.
- För akuta underhållsåtgärder/felanmälningar eller dylikt från allmänhet eller näringsidkare föranledda av ledningsgrävningen
- Skador som drabbar tredje man på grund av felaktigheter och brister vid grävning etc.
- En avgift om arbetet inte överensstämmer med inlämnade handlingar, för tekniska kontorets merkostnader, och/eller komma att krävas på extra återställning.

9. AVGIFTER

Avgift för grävningstillstånd är **1 000 kronor plus 20 kronor** per längdmeter schakt. Avgiften justeras årligen per den 1/1 med förändringen av KPI (konsumentprisindex). Basmånad oktober 2007.

Fakturering sker efter att tillståndet är godkänt.

Nyttjande av offentlig platsmark (bodas tillfälliga upplag m.m.) debiteras enligt av kommunfullmäktige fastställda grunder