

Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö

1. Inledning	2
2. Ledningsägarens ansvar	2
3. Ansökningar och tillstånd	3
4. Utförande	5
5. Tekniska krav	7
6. Då arbetet är klart	15
7. Påföljder	15
8. Grunder för anmärkning och vite	17

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 2 av 17	<h2>Grävningsbestämmelser i allmänplats mark</h2>	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

1. Inledning

Tillsammans med dessa föreskrifter gäller i tillämpliga delar aktuella upplagor och tillägg till:

- Nacka kommuns [lokala ordningsstadga](#)
- Anläggnings AMA 13
- Sveriges kommuner och landsting (SKL) ” [Handbok Arbete på Väg 2014](#)”,

I Nacka kommun's mark får det endast grävas av ledningsägare med avtal, samt att fastighetsägare har rätt att gräva för VA-serviser. Ledningsägare ska ansöka om Schakttillstånd. Väg- och trafikenheten är i egenskap av kommunens väghållare den som lämnar föreskrifter för utförande av arbete i allmän platsmark.

OBS!

Handläggningstiden för Schakttillstånd kan normalt beräknas till ca 2 arbetsveckor, och handläggningstiden för ansökan TA-plan är normalt c:a 3 arbetsveckor.

2. Ledningsägarens ansvar

2.1 Skyldigheter

- Ledningsägaren ansvarar för att dessa bestämmelser följs.
- Ledningsägaren skall under arbetet utföra en egenkontroll. Egenkontrollen ska dokumenteras skriftligt och vid begäran överlämnas till Nacka kommuns representant vid slutbesiktningen. Egenkontrollen ska minst omfatta syn, läggningsdjup, materialval, packningskontroll och övrig återställning.
- Det åligger ledningsägaren att själv svara för kontroll av andras ledningar och anläggningar genom [Ledningskollen](#).
- Ledningsägaren ansvarar för att utmärkning av andra ledningsägares ledningar blir utförd samt svarar för eventuell uppkommen skada på annans ledning eller anläggning.
- Om skador uppkommer vid arbetet svarar ledningsägaren för samtliga åtgärds kostnader.
- Ledningsägaren bekostar alla åtgärder i allmän platsmark som görs i samband med ledningsarbetet.
- Ledningsägaren bekostar och ansvarar för återställning.
- Ledningsägaren har ansvaret för att entreprenadområdet hålls rent och snyggt, samt att ordning och säkerhet ej åsidosätts, ansvarar därmed för renhållningen tills dess ledningsägarens arbete är fullgjort och slutbesiktigad.
- Material ska förvaras på sådant sätt att materialstöld, vandalism eller skador på tredje man undviks.
- Arbete inom entreprenadområdet ska utföras så att kraven i [lokal ordningsstadga för Nacka kommun](#) uppfylls. Arbete ska utföras i enlighet med Trafikverkets rådande föreskrifter gällande säkerhetsregler för vägarbeten.
- Ledningsägaren har skyldighet att vidta de åtgärder som behövs för att allmänheten inte ska utsättas för olägenheter i form av damm, spill eller dålig lukt.
- Sopor och avfall från platsen ska samlas snarast och sorteras för respektive avfallssort.
- Åtgärder ska vidtas så att mark, grundvatten och vattendrag inte förorenas av kemikalier, oljor, bensen, diesel eller liknande.
- Ledningsägaren har ansvaret för att trafikavstängning och att skydd av öppet schakt fungerar.
- Ledningsägaren ansvarar för att all sin personal och anlita entreprenör som vistas i arbetsområdet har genomfört Trafikverkets utbildning "Arbete på väg" enligt nedan:
 - All personal ska minst ha grundkompetens nivå 1.
 - Förare av arbets maskiner och dyl, krävs godkänt kunskapstest nivå 2.
 - För arbetsledare och utmärkningsansvarig krävs godkänt kunskapstest nivå 3A.
- För Vakter och lots krävs godkänt kunskapstest nivå 3B

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 3 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

- Om trafikavstängningar ej är utfört enligt anvisningar har väghållaren rätt att avbryta arbetet, se avsnitt 7.2.
- Ledningsägare ska även delta i ledningssamordningsmöten som väghållaren kallar till.
- Relationshandlingar, inmätningsprotokoll skall utföras och överlämnas till väghållaren efter utfört arbete.
- Ledningar som tas ur drift skall dokumenteras i relationshandling.
- Garantitid gäller enligt avtal mellan ledningsägare och Nacka kommun, om gällande avtal ej reglerar garantitid så gäller en garantitid på 5 år för utförande.
- Schakttillstånd och godkänd trafikanordningsplan ska alltid finnas på arbetsplatsen.
- Klotter, entreprenörens bodar och övrig utrustning skall vara klotterfri under hela entreprenaden, sanering skall ske efter senast 24 timmar.

2.2 Information

Det är av stor vikt att hänsyn tas till allmänheten vid grävningsarbeten. Berörda parter ska informeras av ledningsägaren i god tid innan arbetet påbörjas. Vid alla arbeten åligger det ledningsägaren att informera allmänhet och näringsidkare.

2.3 Information på plats

Information på plats ska alltid finnas vid alla slags grävningar.

Minst en informationsskylt ska finnas vid arbetsplatsen.

Informationsskylten ska innehålla uppgifter om:

- arbetets art
- entreprenör
- när arbetet ska vara klart
- telefonnummer dit allmänheten kan vända sig med frågor om arbetsplatsen

3. Ansökningar och tillstånd

3.1 Avgifter

För ansökan om schakttillstånd utgår en avgift på 1 500 kr I avgiften ingår två veckors arbete. Varje därefter påbörjade vecka kostar 1 500 kr. Lägsta avgift är 1 500 kr.

För ansökan om trafikanordningsplan (TA) utgår en avgift på 1 500 kr I avgiften ingår två veckors arbete. Varje därefter påbörjade vecka kostar 1 500 kr. Lägsta avgift är 1 500 kr.

Avgifterna gäller från 1 januari 2018.

Kostnads exempel:

- Arbetet ska pågå i 3 dagar ta plan och schakttillstånd krävs.
Avgift för detta tas ut om 3 000:- **Total avgift 3 000:-**
- Arbetet ska pågå i 24 veckor ta plan och schakttillstånd krävs.
För de första två veckorna tas en avgift för detta ut på 3 000:- för resterande veckor tas ut en avgift ut på 3 000/v 66 000:- **Total avgift 69 000:-**

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h2>Bilaga U</h2>
Sida 4 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

- Arbete ska pågå i 3 dagar endast ta plan krävs. Avgift för detta tas ut om 1 500:- **Total avgift 1 500:-**
- Arbete ska pågå under 24 veckor endast ta plan krävs.
För de första två veckorna tas en avgift för detta ut på 1 500:- för resterande 22 veckor tas en avgift ut på 1 500/v 33 000:- **Total avgift 32 500:-**

3.2 Markavtal

För grävningsarbete eller motsvarande arbete i allmän platsmark krävs att ledningsägare alltid har ett markavtal som skall vara tecknat mellan Nacka kommun och ledningsägaren.

3.3 Ansökan Schakttillstånd

Ledningsägaren ska ansöka om schakttillstånd. Ritningar som visar hur det är tänkt att schaktningsarbetena ska göras ska bifogas, på ritningen ska även de kommunala va- ledningarna vara med, dessa dokument ska innehålla ledningsägarens logga. Vägenheten handlägger Schakttillstånd kan sökas för enstaka objekt och ska sökas **senast två 2 veckor** före arbetets planerade start. Ansökan om Schakttillstånd söker du i [Teknisk handbok](#).

Akuta reparationsarbeten får utföras innan schakttillståndet är beviljat. Endast direkta ledningsbrott är orsak till akut grävning eller arbeten som måste genomföras omgående för att undvika och förhindra skada på sak eller person. Bolaget skall då i **samband med påbörjad grävning senast** göra anmälan via kommunens elektroniska tjänst för ansökan om schakttillstånd. När återställning skett (enligt samma villkor som vid schakttillstånd) ska kommunen kontaktas för slutbesiktning.

Övriga ledningsägare skall kontaktas via [ledningskollen](#) och de får ange sina eventuella krav eller övriga önskemål. Nedan är några vanliga krav på lägesförhållanden som används av Va-enheten på Nacka kommun.

Fria avståndet mellan kabel och parallellt liggande va-ledningar får inte utan särskilt tillstånd av Va-enheten understiga 1 meter i planläget samt 1 meter från VA beteckningar. För högspänningskabel över 24 kv skall avståndet prövas i varje enskilt fall. Fria avståndet mellan Fjärrvärmeledningar och parallellt liggande va-ledningar får inte utan särskilt tillstånd av Va-enheten understiga 2,4 meter i planläget, 1,5 meter från VA beteckningar samt 0,3 meter i vertikalled mellan ledningarna.

Sökande svarar för underhåll tills slutbesiktning skett. Beläggning ska vara utförd senast 30 dagar efter det att arbetena slutförts.


3.4 Trafikanordningsplan

En godkänd trafikanordningsplan är en förutsättning för att kunna påbörja grävning i gatumark. Anvisningar för ansökan om Ta-plan finns i [Teknisk handbok under fliken Tillstånd](#).

För samtliga arbeten gäller [Handbok Arbete på Väg 2014](#)

3.4.1 Anvisningar Trafikanordningsplan

Det ska alltid finnas en TA-plan (trafikanordningsplan) som är godkänd av Nacka kommun innan ett arbete påbörjas på eller invid en väg. Syftet med en TA-plan är att beskriva vilka vägmärken och anordningar som får finnas och som behövs för att arbetsplatsen ska få en så säker trafikmiljö som möjligt. TA-planen skall bestå av typexempel ur Trafikverkets exempelsamling eller av en ritning som beskriver arbetsplatsens utformning och skyltning.

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 5 av 17	<h2>Grävningensbestämmelser i allmänplats mark</h2>	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

Ansvarig arbetsledare ansvarar för att utmärkningen sker i enlighet med den godkända TA-planen. En TA-plan kan innehålla vägmärken som det krävs föreskrifter för att de ska få användas. Godkänd TA-plan ska finnas i original hos Nacka kommun. En kopia skall finnas på arbetsplatsen så att personalen fortlöpande kan förvissa sig om att utmärkningen stämmer överens med den godkända TA-planen. Nacka kommun måste kunna nå ansvarig person, eller någon i dess ställe, under dygnets alla timmar om det skulle inträffa något med trafikordningarna. All personal som deltar i arbetet skall bära varselklädsel klass 3.

Nacka kommun förbehåller sig rätten att under arbetets gång begära komplettering eller korrigerings av utmärkningen om det skulle anses finnas behov för detta.

Ansökan TA-plan

Ansökan om godkännande av TA-plan skall sändas i god tid före arbetenas påbörjande till info@nacka.se. Handläggningstiden är 3 veckor. Ansökan ska vara fullständig ifylld, typexempel eller ritning skall bifogas.

Om trafikavstängningar ej är utfört enligt anvisningar har kommunens väghållare rätt att avbryta arbetet, se avsnitt 7.

3.5 Upplåtelse av offentlig plats

För upplåtelse av offentlig plats för bodar, upplag, byggskyltar och dylikt, skall tillstånd sökas hos polismyndigheten. Observera att kommunen tar ut en taxa. Se mer om upplåtelse av allmänplats på [Nacka.se](https://www.nacka.se/arbete-foretagande/tillstand-regler-och-tillsyn/tillstand-for-arrangemang-pa-offentlig-plats/) <https://www.nacka.se/arbete-foretagande/tillstand-regler-och-tillsyn/tillstand-for-arrangemang-pa-offentlig-plats/>.

4. Utförande

4.1 Hänsyn till växtlighet

All slags ledningsarbeten ska anpassas efter växtligheten på plats. Alternativ där trädets rotzon påverkas ska om möjligt väljas bort redan vid planeringen. När alternativa lösningar inte är möjliga kan det bli aktuellt med schakt eller byggnation inom trädskyddsområdet. Potentiella effekterna av förslagen på trädet ska bedömas och åtgärderna ska beskrivas i en skyddsplan som bifogas till shaktansökan. Skyddsplanen ska tydligt ange placering och typ av skyddsbarriärer som ska uppföras för att skydda trädet samt vilka åtgärder som ska göras för att minska risken för skador på träden och dess rötter. Den ska även redovisa eventuella åtgärder för att undvika markkompaktering.

4.1.2 Träds skyddsområde

Vid upprättandet av trädskyddsområdet ska trädens rotutbredning fastställas. En riktlinje är att:

- träd upp till 20 cm i stamdiameter mätt på 1.3 meters höjd ska ha ett skyddsavstånd på minst 5 meters radie mätt från stammens mitt.
- träd 20-65 cm i stamdiameter mätt på 1.3 meters höjd ska ha ett skyddsavstånd på minst 10 meter radie mätt från stammens mitt.
- träd över 65 cm i stamdiameter mätt på 1.3 meters höjd ska ha ett skyddsavstånd på minst 15 meter radie mätt från stammens mitt.

4.1.3 Fysiska skyddsåtgärder

Stammen skall alltid skyddas mot mekaniska skador. Stammen ska skyddas med troaxstängsel eller likvärdigt. Skyddsområdet runt träd ska stängslas.

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 6 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

4.1.4 Vid schaktning inom trädskyddsområde

När arbete sker i närheten av växtlighet skall alla eventuellt avgrävda rötter alltid kapas med vass såg eller sekator för att få ett rent snitt. Lämpliga redskap skall alltid finnas på arbetsplatsen. De frilagda rötterna måste omedelbart skyddas mot uttorkning. Rötterna skall vattnas och fuktig säckväv, geotextil, pressening, eller likvärdigt ska läggas över de synliga rötterna. Om schaktet inte omedelbart återfylls måste rötterna skyddas mot uttorkning och eventuella frostsador med ett rotdraperi som består av ett ca 30 cm tjockt lager fuktig torvblandad jord. Täcknings materialet ska avlägsnas före återfyllning av för ändamålet lämpligt substrat, vilket ska ske så fort som möjligt. Trädets vattenbehov skall tillgodoses.

Om större rötter påträffas (diameter större än 5 cm) eller om det förekommer en tät rotmassa ska metoder som åstadkommer så liten skada som möjligt användas, till exempel vakumschaktning. Vid mindre schakter kan även handgrävning tillämpas. Rötter grövre än 5 cm får inte kapas utan godkännande av person med grön kompetens på kommunen.

För att inte skada nedhängande grenar under arbetet kan man, speciellt på yngre träd, med hjälp av väl skyddade rep eller vajrar tillfälligt hissa upp grenarna. Låga grenar som inte kan behållas av utrymmesbrist ska kapas i förväg. Beskrivningen ska ske i samråd med kommunen och utföras av person med arboristkompetens.

4.1.5 Transporter och upplag inom trädskyddsområde

Transporter och upplag inom skyddsområde och strax intill träd får ej förekomma. Om detta inte kan undvikas ska marken skyddas mot komprimering med körplåtar eller geotextil samt ett lager med mackadam som hjälper till att jämna ut marktrycket. Vid tyngre transporter eller upplag utföres skydd för trädens rotzon med ett 150 mm mackadam 16-65 eller samkross 0-65 påföres. Ytan tätas med 30 mm samkross 0-30. Skyddsåtgärder skall godkännas av kommunen. Bensin, diesel, halkbekämpningsmedel, lösningsmedel eller liknande får dock inte vare sig förvaras eller hanteras inom trädets skyddsområde.

4.1.6 Värdering av vegetation och viten

Om växtlighet på allmän platsmark måste tas bort och inte kan återställas skall ledningsägaren beställa en värdering på den vegetation som ska tas bort. Besiktningsman utses av beställaren på kommunen.

Skadad växtlighet skall ersättas i enlighet med följande: Vite för träd utgör 50.000kr/träd och 5000kr/buske. Vite utgår till hela beloppet när:

- A. Stam skadats på mer än 10% av omkretsen
- B. Mer än 20% av antalet grenar skadats
- C. Rötter skadats inom en sammanlagd vinkel större än 30 grader räknat från stammens centrum
- D. Stam, krona och rot tillsammans har skador på över 10%

Vid skador understigande ovan nämnda ersätts dessa med de verkliga kostnaderna för behövda åtgärder t ex beskärningsåtgärder på krona eller rot.

Bra råd och information kan läsas i länsstyrelsernas dokument ”Skydda träden vid arbete” Länk [här](#).
samt i Sveriges Lantbruksuniversitets ”Standard för skyddande av träd vid byggnation” Länk [här](#).

4.2 Miljökrav

Allt ledningsarbete ska bedrivas på sådant sätt att miljön inte skadas och att olägenheter som buller, vibrationer och damm för närboende undviks eller minimeras. Följande lokala föreskrifter gäller för arbeten i Nacka Kommun. Se kommunens hemsida.

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 7 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

<https://www.nacka.se/kommun--politik/sa-styrs-nacka/regelverk/>

4.3 Ledningar som tas ur drift

Ledningsägaren är ansvarig för ledningen även om denna är tagen ur drift. Ledning som tagits ur drift men som lämnas kvar skall proppas på varaktigt sätt. För att undvika onödig belastning ska ledningar som tas ur drift om behov föreligger avlägsnas på ledningsägarens bekostnad, normalt sett i samband med att ledningarna ersätts med nya.

4.4 Syn av arbetsområdet

Ledningsägare ansvarar för att kalla väghållare eller annan huvudman ansvarig för marken till gemensam syn före arbetets genomförande.

5. Tekniska krav

5.1 Allmänt

- Arbete i väg ska planeras och bedrivas på så sätt att anläggningarnas konstruktion, bärighet och slitstyrka består.
- Arbeten intill ledningar och kablar utförs med respektive verks- och bolags föreskrifter.
- Ledningsägaren skall under arbetet utföra en egenkontroll. Egenkontrollen ska dokumenteras skriftligt och vid begäran överlämnas till Nacka kommuns representant vid slutbesiktningen. Egenkontrollen ska minst omfatta syn, läggningsdjup, materialval, packningskontroll och övrig återställning.
- Vid markering av lednings lägen ska temporär märkfärg användas.

5.2 Ledningsläge

Ledningsläge enligt EBR KJ 41:09.

5.2.2 Kabelförläggning

Vid kabelförläggning ska skyddsror användas vid korsningar av väg. I annat fall täckning och markering enligt föreskrifter.

El ,tele och fiber schakter skall ledning förläggas minst 50cm under väl rensad dikesbotten.

VA schakter skall ledning förläggas minst 80cm under väl rensad dikesbotten.

5.3 Schaktning

Anläggningsägare ansvarar för att geoteknisk beräkning görs vid behov.

Effekter från vibrationer ska beaktas. Vid högratifierade leder, korsningar och känsliga parkmiljöer förordas tryckning/borring.

Öppet schakt tillåts om trafiksituationen medger detta eller om tekniska och samtliga ekonomiska faktorer överväger.

En schakt innebär alltid olägenheter för allmänheten. Det är av stor vikt att schaktet inte är öppet längre än nödvändigt. Ledningsarbeten som kräver öppet schakt längre än 1vecka i följd utan att kontinuerligt arbete bedrivs, ska täckas eller skyddas på annat sätt. Detta ska göras på sådant sätt att framkomligheten underlättas samt att risken för skada för trafikanter, intilliggande anläggning eller tredje part minimeras.

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 8 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

Detta innebär för grävningar i körbana att gatan ska vara öppen för trafik om arbete ej bedrivs. Om fiberduk, armeringsnät eller liknande påträffas ska drift- och förvaltningsenheten nacka kommun kontaktas för samråd.

5.3.1 Schaktning i hårdgjord yta

Asfaltytan runt schaktet ska sågas så att återställning kan utföras enligt avsnitt 5.5 Återställning. Asfaltens kanter ska vara raka och formen på schakten ska vara rektangulära samt följa gatans huvudlinjer. Kedjegrävning i hårdgjord yta får enbart användas efter godkännande av drift- och förvaltningsenheten nacka kommun.

5.4 Återfyllning

Då ledningsarbetet är utfört ska schaktet återfyllas utan dröjsmål. Schaktmassor får ej återanvändas. För återfyllning gäller Fall-B. Undantag kan ske i samråd med Vägenheten i ytor som ej hårdgjorts.

Kringfyllning utförs enligt respektive ledningsverks föreskrifter. Resterande fyllning upp till terrassyta utförs med materialval och packning enligt i [Teknisk handbok](#) gällande Anläggnings AMA tabell CE1-CE6. Speciell uppmärksamhet ska ägnas åt packning vid rännstensbrunnar, ventiler och dylikt där sättningar är vanliga. Upphuggning krävs med minst 50 cm så att packningsverktyget kan utnyttjas helt.

5.5 Återställning

Ytan ska återställas till ursprunglig utformning med likvärdigt ytmaterial vad gäller typ av beläggning, plantering, trafikanordningar och övriga anläggningar om inte annat meddelats av kommunens väghållare. Höjdanpassning skall ske till befintliga anläggningar. Återställning utförs enligt i [Teknisk handbok](#) gällande Anläggnings AMA. Vid återställning ska hela den skadade ytan återställas. Med skadad yta menas schaktyta samt yta som skadats i samband med arbetet.

5.5.1 Bitumenbundet bär- och slitlager

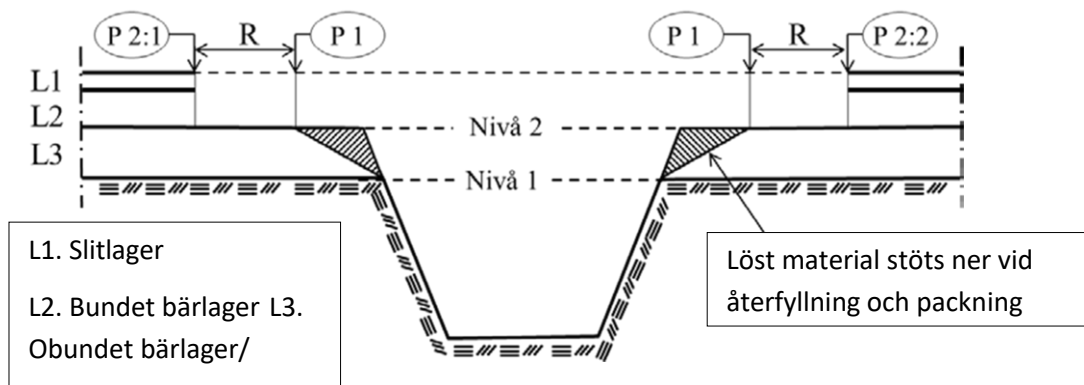
Toppbeläggning ska utföras så att avsedd avrinning bibehålles. Beläggningssytan ska vara rektangulär och fogarna ska förseglas efter utförd toppbeläggning. Beläggning ska utföras med 6 mm planhetstolerans, mätt med 3 m rätskiva. Vilken beläggningstyp som gäller regleras i Bilaga A val av beläggning där beskrivs material och tjocklekar mm. du hittar bilagan här https://www.nacka.se/4ad88b/globalassets/underwebbar/teknisk-handbok/dokument/gatubyggnad/bilaga-a_val-av-belaggnings.pdf , avsteg ska bekräftas skriftligt av drift- och förvaltningsenheten nacka kommun.

5.5.2 Bitumenbundna lager på körbana, återställning

Det befintliga bundna bärlagret tas bort till ett avstånd om minst 1m från orörd schaktvägg. Befintlig beläggningssyta sågas. Linjen ska vara rak och sågas genom samtliga asfaltlager. Sågade spår ska förseglas. Befintlig sågad asfaltkant ska klistras innan det bundna bärlagret läggs ut. Därefter beläggs ytan med asfaltbundet grus (AG) med förhöjd bindemedelshalt ända upp till ytan. Kanterna ska vara raka och ytorna rektangulära, i enlighet med Figur 1 och 2 nedan.

Ledningsschakt i befintlig väg

Vid schakt för ledningar i befintlig väg och gata ska schakt och utspetsning utföras enligt Figur 1



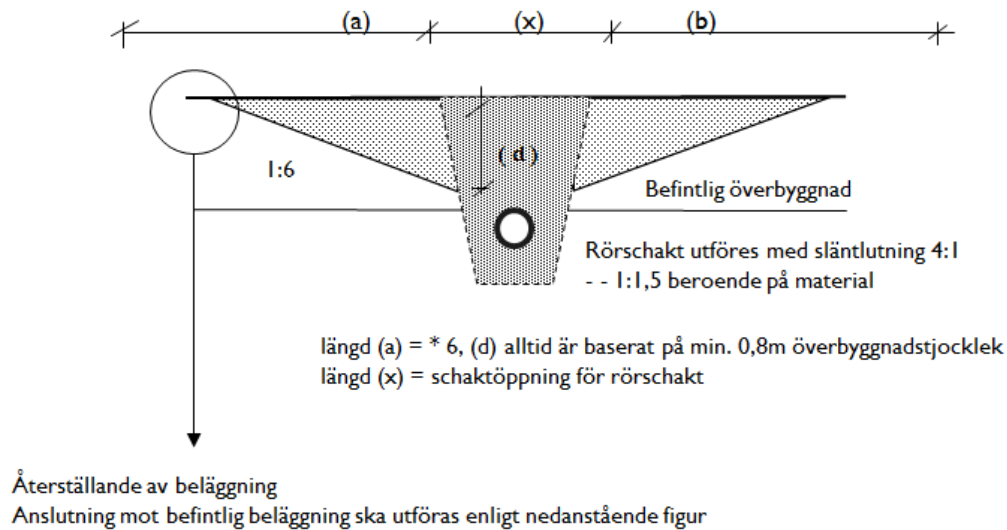
Figur 1. Tvärsektion på återställningen.

Tillvägagångssätt

1. Försågning i punkt 1,
2. Schaktarbete & ledningsarbete
3. Återfyllning och packning till nivå 1, se rubrik **5:4 Återfyllning**
4. Nedstötning av återstående bärlager
5. Återfyllning och packning till nivå 2, se rubrik **5:4 Återfyllning**
6. Rensågning "R"* mellan punkt 1 och 2 se **Figur 4 Rensågning**
7. Slutpackning mellan punkt 2:1 och 2:2, se rubrik **5:4 Återfyllning**

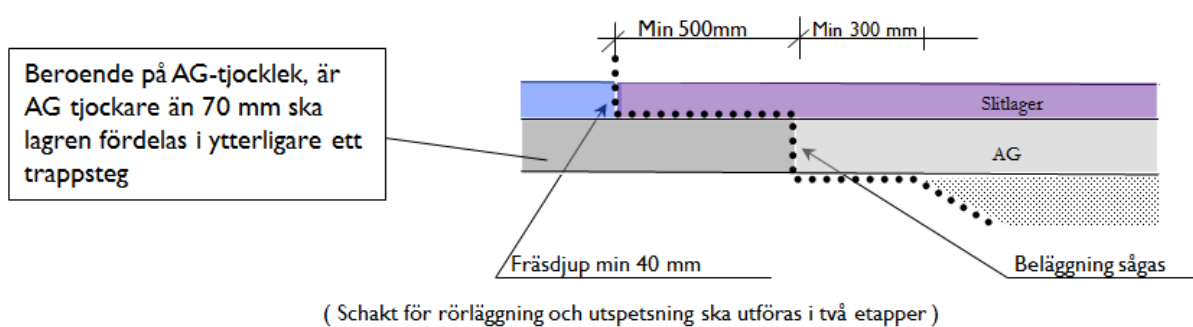
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö

Vid schakt för VA ledningar i befintlig väg och gata ska schakt och utspetsning utföras enligt Figur 2



Figur 2. Tvärsektion på återställningen (VA)

Återställning AG-lagret ska fräsas bort till det djup toppen ska läggas. Grundkravet är att återställningen omfattar hela den återställda ytan inklusive ett område runt detta på minst 0,5m åt vardera håll. Ytan beläggs med befintlig asfaltstyp enligt bilaga A. Klistring av AG och kanter ska göras.



 NACKA KOMMUN	Teknisk Handbok	Bilaga U
Sida 11 av 17	Grävningensbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

Omfattning av återställning

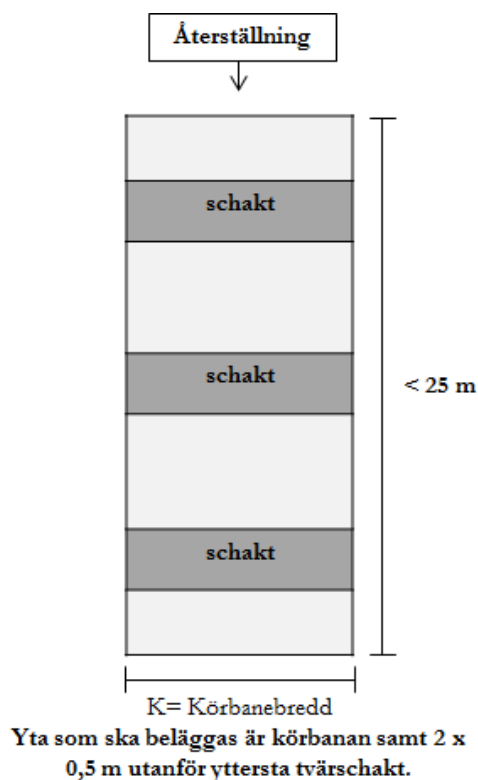
Ett enhetligt intryck skall eftersträvas. Därför placeras beläggningsskarvar i mittlinje, körfältslinje eller kantlinje. På gator som saknar linjer placeras skarven i ursprunglig skarv. Tvärgående skarvar anpassas till eventuella befintliga skarvar.

När det är fråga om fler än tre tvärgående schakt inom 25 meter, skall hela ytan om 25 meter återställas vid andra återställningen, se Figur 3.

R (Rensågning) $\geq 0,5$ m

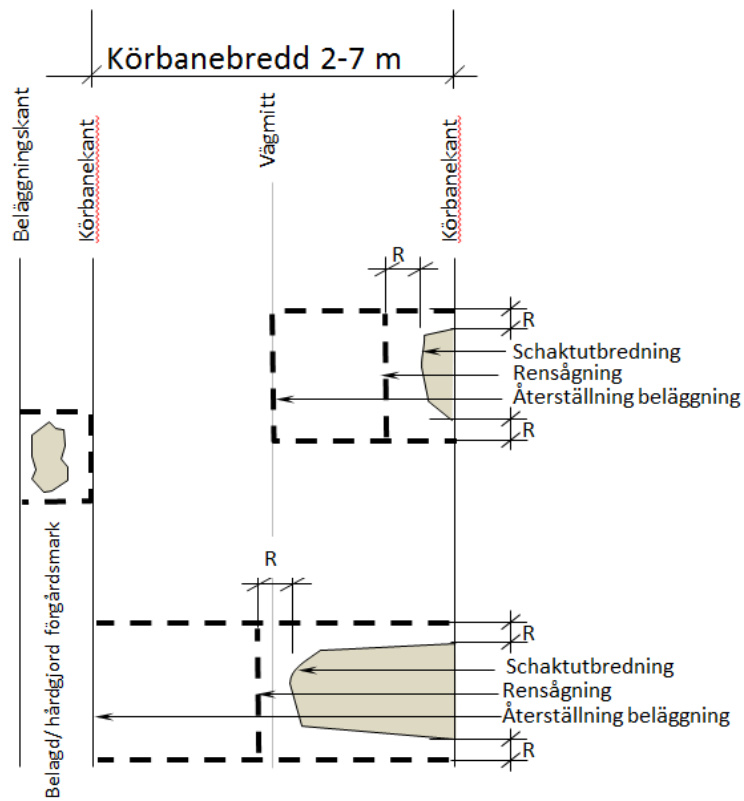
Vid flerlayersbeläggningar ökas R med 0,3 m per lager på grund av kravet på överlappsfräsning.

Ansökan om avvikelse skall i god tid lämnas Vägenheten. Utökning av återställningsyta kan förekomma med anledning av förekommande specialbeläggningar, omfattningen beslutas av Vägenheten, se Figur 4



Figur 3, återställning vid schakt

Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö



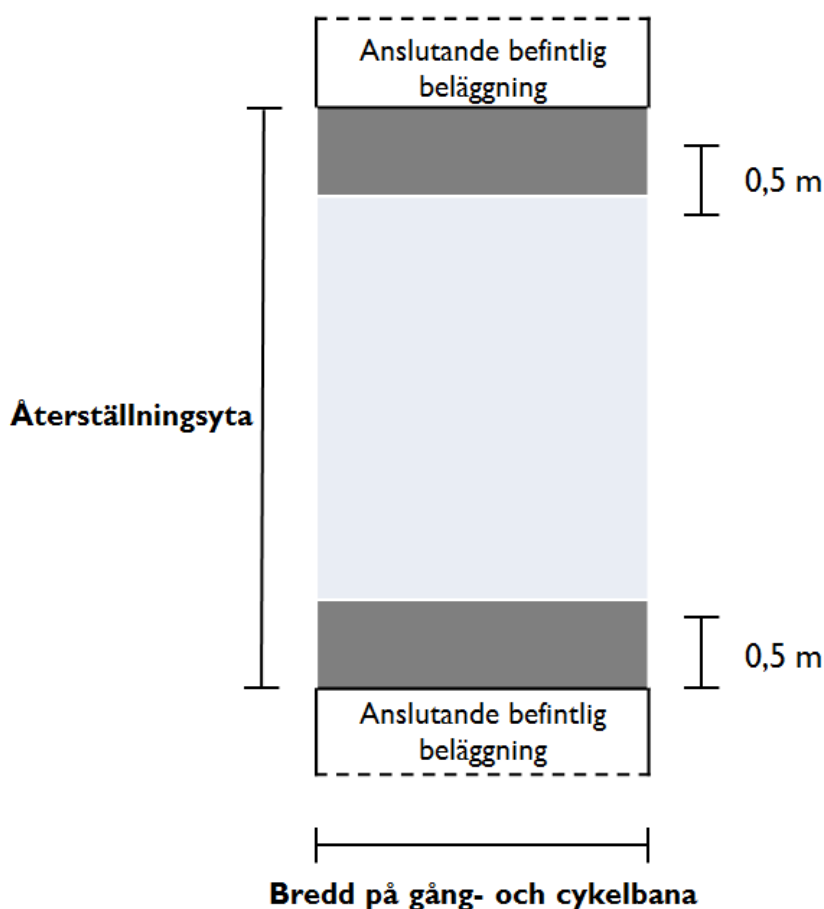
Figur 4. Rensågning

 NACKA KOMMUN	Teknisk Handbok	Bilaga U
Sida 13 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

5.5.3 Bitumenbundna lager på gång- och cykelbana

Återställningen av överbyggnaden sker i en etapp. Generellt gäller återställning av bitumenbundna lager enligt bilaga A.

På gång- och cykelbanor ska hela banans bredd återställas oavsett schaktstorlek. Den befintliga toppbeläggningen och det eventuella bundna bärlagret tas bort till ett avstånd om minst 1m från orörd schaktvägg, se Figur 5. Ytorna ska vara rektangulära.



Figur 5. Återställande av gång-och cykelbanor

För undantag av dessa generella regler skall ledningsägare i varje enskilt fall träffa överenskommelse med Nacka Kommun.

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 14 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

5.5.4 Slitlager av grus, stenmjöl på gångbanor

Slitlagret ska vara stenmjöl 0-8 50 mm.

5.5.5 Gatstensbeläggning

Beläggning ska utföras med 12 mm planhetstolerans, mätt med 3 m rätskiva. Stensättningen ska fogas med sand som innehåller ca 10% silt som bindemedel. När lägningsarbetet är klart ska hela ytan eftersändas med fogsand så att fogarna blir helt fyllda. Ytan skall kontrolleras två gånger per år under garantitiden, och vid behov skall fogsand fyllas på. Första kontrolltillfället ska ske efter tre månader, därefter med sex månaders intervall. Efter fyllnad av fogsand är särskilt viktigt vid starkt trafikerade ytor.

5.5.6 Betongmarkplattor/Betongmarksten

Beläggning ska utföras med 6 mm planhetstolerans, mätt med 3 m rätskiva. Sättsandslagret ska vara 30 mm. Packning av stenyta ska utföras direkt efter fogfyllning med vibroplatta eller vibrovält som har gummivalvs. Vältning ska utföras vinkelrätt mot den enskilda stenens längdaxel.

När lägningsarbetet är klart ska hela ytan eftersändas med fogsand så att fogarna blir helt fyllda. Ytan skall kontrolleras två gånger per år under garantitiden, och **vid behov skall fogsand fyllas på**. Första kontrolltillfället ska ske efter tre månader, därefter med sex månaders intervall. Efterfyllnad av fogsand är särskilt viktigt vid starkt trafikerade ytor.

5.5.7 Överbyggnad gräs och planteringsytor

Återställningen av överbyggnaden sker i en etapp. Återställning sker med tidigare separerade massor eller ny ogräsfri matjord. Öppen jord ska hållas ogräsfri. Generellt gäller återställning av gräs och planteringsytor enligt [Tekniskhandbok/ Park och Grönytor/Typritning 2 Växtbäddar](#).

5.6 Ytmarkering

Ytmarkeringar ska utföras enligt grundregler i Vägmarkesförordningen (VMF) och Vägverkets ”Regler om vägmärken och trafik” Vägmarkeringsklass S 0,10 N.

5.7 Brunnar mm i mark

Höjjustering ska utföras till beläggningsnivå. Färdig beläggning ska ligga minst 5 mm och max 10 mm högre än rännदार av storgatsten och rännstensbrunnar mätt med 1 meter lång rätskiva. Däxeln får aldrig ligga högre än beläggningsnivån. Övriga betäckningar ska justeras till beläggningsyta dock ej lägre än 6 mm under färdig yta. Vid återställning skall skarv inte förläggas närmare än 0,5 m från brunn eller kantsten.

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 15 av 17	<h2>Grävningsbestämmelser i allmänplats mark</h2>	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

6. Då arbetet är klart

Då arbetet är utfört ska platsen städas och återställas i ursprungligt skick.

- Avspärningar tas bort.
- Vid slutbesiktning kontrolleras att arbetets kvalitet och återställningens omfattning är i överensstämmelse med denna bilaga.
- Om onormala sättningar, fel eller annan skada konstateras – som kan hänföras till icke fackmässigt arbete – är ledningsägaren skyldig att åtgärda samt ersätta Nacka kommun även för de eventuella extra kostnader som är förknippade med dessa.
- Dokumentation av egenkontroll skall uppvisas.

6.1 Slutbesiktning efter utfört arbete

Förslag på slutbesiktningstid skickas som mötesförfrågan via Outlook till den eller de handläggare som handlagt ärendet. En besiktning anses bokad när acceptans skickats till mötesorganisatören (den person som skickat mötesförfrågan via Outlook).

Representant från vägenheten på Nacka kommun måste delta på besiktning, därför måste besiktningstid bokas med någon från drift- och förvaltningsenheten Nacka kommun för att återställningarna skall kunna godkännas, och ärendet avslutas.

Ledningsägarens Projektledare i ISY Case ansvarar för bokning av slutbesiktning.

- Protokoll förs av ledningsägaren, och skickas efter besiktning till Vägenhetens representant.
- En körplan skall upprättas av ledningsägaren inför varje besiktningstillfälle, för att minimera restider mellan de ärenden som skall besiktas.
- Innan bokningen skall en syn göras av ledningsägaren, där det skall säkerställas att alla schakter i ärendet är fullt återställda, så att hela ärendet kan besiktas av.
- Om ledningsägaren inte kallar till slutbesiktning äger Nacka kommun rätten att själv besiktiga. Eventuella brister vid besiktning skall åtgärdas av ledningsägaren inom 3 veckor efter påpekande. Nacka kommun utför annars själv dessa och debiterar ledningsägaren för faktisk kostnad.

Vid besiktning refererar vi till ärendenumret i ISY Case, därför är det viktigt att ha ärendenumret nära till hands vid besiktningen.

6.2 Garantibesiktning

- Nacka kommun kallar till garantibesiktning. Protokoll vid garantibesiktning förs av Nacka kommun.
- Garantitid gäller från slutbesiktning.

7. Påföljder

7.1 Senareläggning av arbete

Om ansökan om Schakttillstånd kommer in för sent till Nacka kommun eller om nödvändiga handlingar saknas kan grävningsarbetet försenas.

7.2 Avbrytande av arbete

Nacka Kommun förbehåller sig rätten att, efter samråd med ledningsägaren, omedelbart avbryta arbete om grävning har startat före Schakttillstånd och trafikordningsplan är godkända eller om grävning medför att trafikanters eller tredje mans säkerhet äventyras eller om trafikordningsplan, säkerhetsföreskrifter eller gällande grävningsbestämmelser ej följes. Nacka kommun kommer då att på ledningsägarens bekostnad utföra resterande nödvändigt arbete. Arbetet kan även avbrytas om arbetet inte är avslutat innan angiven tid och Schakttillståndet inte har förlängts eller om påtalade brister inte åtgärdats, exempelvis beträffande miljön.

 NACKA KOMMUN	<h1>Teknisk Handbok</h1>	<h1>Bilaga U</h1>
Sida 16 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

7.3 Vite

När arbete utförs i strid mot gällande lagar, kungörelser, förordningar, anvisningar, föreskrifter och tekniska utförandekrav angivna av Nacka kommun löper kommunen risk att dess ansvar för väghållningen inte kan uppfyllas på ett önskvärt sätt.

Kommunen har därför rätt att debitera särskilda viten till den som åsidosätter väghållarens föreskrifter med belopp vars storlek framgår under rubrik 8 (Grunder för anmärkning och vite).

Nacka kommun som väghållare ansvar för att trafiksäkerheten och framkomligheten är god vid alla vägarbetsarbetsområden öppna för allmän trafik inom kommunen.

Att Nacka kommun har väghållaransvaret fritar inte företaget och dess medarbetare från ansvar. Företaget ska sätta av medel för skyddsåtgärder. Företaget ska ha tillräckliga kunskaper om och följa lagar och föreskrifter.

Den som initierar/beställer vägarbete har att följa väghållarens föreskrifter för att minimera problem för trafikanterna såväl i direkt anslutning till genomförandet som tiden därefter.

Under rubrik 8 (Grunder för anmärkning och vite) följer en förteckning över viten som kan komma att debiteras vid utförande av arbeten inom allmän mark då gällande krav och bestämmelser åsidosätts.

Viten debiteras oberoende av varandra och vid varje tillfälle som underlåtenhet och/eller brist kan konstateras.

För varje arbetsområde ska en ansvarig arbetsledare anges som ska ha ansvar och mandat att vara part gentemot Nacka kommun. Personens namn och telefonnummer ska anges i ansökan.

Nacka kommun förutsätter att företaget utvecklar sin interna kvalitetskontroll till att omfatta även trafiksäkerhet och framkomlighet vid sina arbetsplatser.

Grund till debitering av vite skall styrkas och beslutas av två tjänstemän på Nacka kommun vid varje tillfälle.

Om Nacka kommun finner underlåtenhet eller felaktighet som uppenbart kan betraktas som trafikfarlig kan Nacka kommun debitera vite utan föregående tidsfrist.

Meddelande om vite skickas omgående via e-post till namngiven person under rubriken ansökande bolag i ansökan. Saknas ansökan debiteras aktuell ledningsägare, eller det bolag som utför arbetet.

Vid mindre brister som inte uppenbart är farliga ska Nacka kommun först lämna en skriftlig anmärkning. Bristerna ska rättas till inom den tidsfrist Nacka kommun anger i den skriftliga anmärkningen.

Flera viten kan tas ut i samma arbetsområde. Antingen vid ett tillfälle där Nacka kommun finner flera felaktigheter utspridda över arbetsområdet eller för felaktigheter utspridda i tiden eller att ett större område än vad som överenskommits tagits i anspråk.

Grunder för vite utifrån dessa anvisningar och föreskrifter eller TA-plan ska antecknas, fotograferas eller filmas.

Kopia med anteckningar om grunder för vite och när dessa ska vara åtgärdade överlämnas till namngiven person under rubriken ansökande bolag i ansökan.

 NACKA KOMMUN	Teknisk Handbok	Bilaga U
Sida 17 av 17	Grävningsbestämmelser i allmänplats mark	Datum: 2017-12-21
Godkänd av: Trafikenheten, Enheten Drift offentlig utemiljö		

Saknas ansökan debiteras aktuell ledningsägare, eller det bolag som utför arbetet. Vid debitering ska ansvarigt bolag debiteras inom 15 arbetsdagar från kontrolldagen. Vid grova eller upprepade överträdelser av bestämmelser kan Nacka kommun kräva att annan ansvarig arbetsledare utses.

8. Grunder för anmärkning och vite

Viten gäller från 2018-01-01

När arbete utförs eller påbörjas utan godkänd ansökan om schakttillstånd.	Vite	15 000 kronor
När arbete utförs eller påbörjas utan godkänd ansökan om trafikanordningsplan.	Vite	20 000 kronor
När grundläggande vägmärken i godkänd TA-plan saknas, tex vägmärke A20 vägarbete, X2 markering skärm för begränsad körbanebredd, X3 sidomarkeringsskärmar, vägmärke C31, C2 eller E11/E13, F25 körfältsförändring saknas.	Vite	5 000 kronor/dag
När information om ledningsägare eller byggherre inte framgår. Endast om TA-plan kräver detta.	Vite	5 000 kronor/dag
När grundläggande avstängning inte är utförd eller inte följer godkänd TA-plan. Exempelvis om fordon står farligt eller fel parkerade i eller vid arbetsplatsen. Missat att använda avstängnings materiel som TA-planen föreskriver.	Vite	20 000 kronor/dag
Vid brister som exempel: Inga motlägg/fasning mot kantsstöd, bristande snöröjning eller halkbekämpning. Arbete på gator där arbetsbegränsningen gäller under högtrafik. Trafikanordningsmaterial kvarlämnat eller det att arbetet avslutas.	Vite	5 000 kronor/dag

Vid grovt åsidosättande av bestämmelser äger Nacka kommun rätt att avstänga ansvarig person eller entreprenör upp till två år vad gäller arbeten på kommunens mark.

När återställning ej skett kan kommun efter varningar gå in och återställa på entreprenörens bekostnad.

I samband med att entreprenören ansöker om trafikanordningsplan samt schakttillstånd, godkänner denne även Nacka kommuns regler för avgifter och viten.