

# Föreskrifter för schakt och trafikanordningsplan på allmän platsmark i Knivsta kommun

1



Trafikbuffert, Skyddszon och säkerhetszon:



Samhällsbyggnadskontoret

## Innehållsförteckning

1. Inledning .....	3
2. Allmänt .....	3
3. Vid akuta åtgärder .....	3
4. Ärendeprocessen .....	4
4.1 Ansökan .....	4
4.2 Arbetsområdets utbredning .....	4
4.3 Avgifter .....	4
4.4 Syn av arbetsområde .....	4
4.5 Ledningsägarens, Entreprenörens & Byggherrens ansvar .....	5
4.6 Under och efter arbetet .....	5
4.7 Överskottsmassor och restavfall .....	5
4.8 Identitet .....	5
4.9 Gaturenhållning .....	6
4.10 Besiktning – Garanti .....	6
4.11 Vite .....	6
5. Grunder för anmärkning och vite .....	7
6. Schakt .....	8
6.1 Allmänt .....	8
6.2 Vegetationsytor .....	9
6.2.1 Skydd av bevarandevärd vegetation .....	9
6.2.2 Skydd av bevarandevärda träd .....	9
6.2.3 Information till personal .....	9
6.3 Schakt i hårdgjorda ytor .....	10
6.3.1 Vid start av schaktningsarbeten i hårdgjorda ytor .....	10
6.3.2 Öppna schakt i hårdgjorda ytor .....	10
6.3.3 Återfyllning av massor .....	10
7. Återställande av vegetationsyta .....	10
7.1 Allmänt .....	10
7.2 Gräsyta .....	10
7.3 Naturmarksyta .....	10
8. Återställande av hårdgjorda ytor .....	11
8.1 Allmänt .....	11
8.2 Utförande vid provisorisk återställning .....	11
8.3 Utförande vid slutlig återställning av gator .....	12
8.4 Utförande vid slutlig återställning av gång- och cykelbana samt trottoarer .....	13
8.5 Beteckningar .....	13
8.6 Geotextil/Armering .....	13
8.7 Utförande vid återställning av gatsten och markplattor .....	13
8.8 Vägmarkeringar och linjemålning .....	14

### Samhällsbyggnadskontoret

## 1. Inledning

Endast ansvarig, handläggare eller dennes chef, anställd inom Knivsta kommun äger rätt att avtala avsteg från detta styrande dokument.

Knivsta kommun ansvarar för drift och underhåll på allmän platsmark.

Dessa föreskrifter skall ligga till grund för att schaktarbeten på kommunens mark utförs och återställs på ett sätt som minimerar framtida underhållskostnader till följd av bristfälligt utförande.

Föreskrifterna skall även säkerställa att arbetena utförs på ett trafiksäkert sätt enligt

SKLs handbok "Arbete på väg".

Innan berörd Ledningsägare, Entreprenör eller Byggherre, hädanefter kallad "Sökande", söker grävstillstånd skall ett markupplåtelseavtal upprättas mellan Sökande och Knivsta kommun.

Om ombud med fullmakt till ledningsägaren gör ansökan så är det alltid Ledningsägaren som ansvarar för fel och brister i entreprenaden gentemot Knivsta kommun.

Fullmakten för ombudet ska finnas i ansökan för respektive grävstillstånd.

Återställningar efter schaktning påverkar behovet av gatu- och parkunderhållet i framtiden.

Bristfälligt utförda återställningsarbeten ökar kostnaden för framtida underhåll. Skador till följd av bristfälligt återställande uppträder oftast efter lång tid. Det är därför viktigt att genom god planering och bra samordning begränsa antalet schakter i gator och parkmark.

Den som utför schaktningsarbeten skall vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda byggnader och anläggningar, ledningar, polygon- och fixpunkter med mera mot skador. Punkter ingående i kommunens stomnät, polygon- och fixpunkter, skall skyddas mot åverkan.

Innan eventuellt borttagande av punkter skall Gatuenheten samt Kart- och GIS enheten kontaktas.

Ansvarig för entreprenadarbetena tillses att provisoriskt material och hjälpmedel som används i entreprenaden inte hindrar tillträde till eller döljer avstängnings- eller inspektionsanordning, skyltning, brandpost, brunn, nätstation, mätpunkter eller dylikt.

## 2. Allmänt

Tillstånd för schakt i allmän platsmark söks hos Gatuenheten.

Instruktion för ansökan om [grävstillstånd och trafikanordningsplaner](#).

Ansökan hittar du på <https://kartor.knivsta.se/permits/>

Om offentlig platsmark tas i anspråk, för till exempel upplag eller byggplatsetablering, gäller ordningslagen.

**Tillstånd för detta lämnas av polismyndigheten i Uppsala län.**

Arbeten som beräknas utföras utanför ordinarie arbetstid mellan kl. 18.00 och 06.00 kräver särskilt tillstånd hos Bygg- och Miljökontoret Knivsta kommun.

## 3. Vid akuta åtgärder

Vid skada på ledning som krävt omedelbar åtgärd ska ansökan om grävstillstånd och Ta-plan sökas i efterhand till Gatuenheten senast efterföljande vardag, Ansökan hittar du på <https://kartor.knivsta.se/permits/>

Krav på fullvärdiga trafik- och avstängningsanordningar gäller även vid brådskande arbeten.

## 4. Ärendeprocessen

### 4.1 Ansökan

Ansökan om grävstillstånd ska ske i god tid innan arbetet planeras att starta. Kräver arbetet någon typ av skyltning för trafikanter ska man parallellt med grävstillståndet skapa ett ärende för trafikantordningsplaner där man redovisar hur man tänkt lösa trafiksituationen under entreprenadtiden. Dessa två ärenden hänger ihop under hela processen vilket innebär att ett grävstillstånd inte är godkänt om inte tillhörande trafikantordningsplan också är det.

### 4.2 Arbetsområdets utbredning

För varje enskild entreprenad måste det göras en ny ansökan. Ett arbetsområde får inte utbreda sig inom ett område större än en radie på 150 meter inom tätbebyggt område, samt skall fungera under samma tillhörande TA-plan.

Ett arbete anses pågående till dess att sökande klarat tillståndet i E-tjänsten för grävstillstånd och trafikantordningsplaner.

### 4.3 Avgifter

- *Ansökningsavgift grävstillstånd 1 500kr*  
Samt 100kr per påbörjat kalenderdygn, ”denna post faktureras när arbetet är klart”.
- *Ansökningsavgift trafikantordningsplan 1 500kr*  
Samt 100kr per påbörjat kalenderdygn, ”denna post faktureras när arbetet är klart”.

### 4.4 Syn av arbetsområde

Gatuenheten kallar till försyn av allmän platsmark som ska användas. Synen ska protokollföras av Sökande samt fotograferas eller filmas. Protokoll ska efter utförd syn skickas till handläggaren för godkännande och därefter ska sökande lägga in protokollet i tillståndsansökan för grävstillstånd.

I samband med denna syn kan överenskommelse träffas om vegetation som måste skyddas, eller får avverkas.

Vid vibrationsalstrande arbeten så som sprängning och pålning skall en riskinventering utföras.

Riskinventeringen och ev. vibrationsmätningar bekostas av Sökande.

Även efter avslutat arbete ska området besiktas, även detta protokoll ska skickas till handläggaren för godkännande och därefter ska sökande lägga in protokollet i tillståndsansökan för grävstillstånd.

Sökande eller av denne utsett ombud står för eventuella kostnader samt av ombud för synen.

## 4.5 Ledningsägarens, Entreprenörens & Byggherrens ansvar

- Före arbetet ska Sökande ansvara för att befintliga ledningar blir markerade av berörda ledningsägare. Samråd om lämplig ledningssträckning ska ske. Sökande svarar för samtliga kostnader, inklusive kostnader för arkeologiska undersökningar/utgrävningar m.m. som kan uppstå på platsen. Om skada på annans kabel, ledning, rör eller annat material uppstår vid grävning ska berörd ägare kontaktas omedelbart och informeras om skadan.
- Information om arbetet till Räddningstjänst och Regionens trafikledning för kollektivtrafik samt eventuellt övriga berörda parter ombesörjs av Sökande och meddelas Gatuenheten skriftligen när det är utfört.
- Föreskrifter som gäller i Knivsta kommun för trafikanordningar är senaste versionen av handboken "Arbete på väg", Sveriges kommuner och regioner (SKR).
- Sökande är ansvarig för samtliga åtgärder, kostnader och tillstånd.
- Sökande svarar gentemot kommunen för all skada, förlust, intrång, mm på personal och/eller egendom som kan uppkomma till följd av Sökandes arbete.
- Sökande svarar för den ersättningsskyldighet som tredje man kan göra gällande gentemot kommunen. Sökanden ska ha för verksamheten gällande ansvarsförsäkring.
- Sökande ska skaffa sig kännedom om och följa gällande lagstiftning och myndighetsdirektiv.
- Sökande svarar för allt arbetsmiljöansvar för det arbete som utförs.
- Sökande kallar till slutbesiktning med oberoende ombud om Gatuenheten kräver det.
- Sökande kallar även till garantibesiktning, senast 1 månad innan garantitidens utgång. Om garantibesiktning inte utförs inom föreskriven tid ska garantitiden utökas att gälla till dess att garantibesiktning genomförs.

## 4.6 Under och efter arbetet

Sökande ska ha ett system för egenkontroll som utförs vid schakt och återställning på kommunens mark. Kommunen har rätt att på begäran ta del av denna egenkontroll och kan även komma att utföra stickprovskontroller. Sådan kontroll innebär inte inskränkning i Sökandes ansvar. Vid fel, som äventyrar anläggningens, personalens eller tredjemans säkerhet, kan kommunen stoppa arbetet och utföra kompletteringar på Sökandes bekostnad.

Vid återuppbyggnad av väg, gång- och cykelväg eller trottoar så ska detta dokumenteras med fotografier under hela arbetets gång.

Fotomaterialet läggs in i tillståndsansökan för grävtillstånd.

## 4.7 Överskottsmassor och restavfall

Överskottsmassor får inte lämnas kvar på kommunens mark utan särskilt tillstånd.

Kommunens regler för hantering av avfall, samt miljölagstiftning ska följas.

## 4.8 Identitet

Varje arbetsplats skall märkas med byggherrens identitet. Identiteten skall tydligt synas vid passage av arbetsplatsen. Ett telefonnummer dit allmänheten kan vända sig och få information om projektet skall finnas på identitetsskylten.

## 4.9 Gatuhållning

Sökande ansvarar för att hålla intilliggande gata ren och fri från smuts förorsakad av arbetet. Detta skall vid behov ske under arbetets gång samt vid arbetets avslutande.

## 4.10 Besiktning – Garanti

Sökande har ett garantiansvar i 5 år på utförda arbeten. Fel som uppstår i återställd yta eller till följd av återställning ska åtgärdas av Sökande på Sökandes bekostnad. Detta gäller inom 5 år efter det att återställningsarbetet slutförts och godkänts av kommunen vid slutbesiktning. Till slutbesiktning skall relationshandling innehållande x, y och z-koordinater på brytpunkter samt övrig relevant anläggningsinformation redovisas till kommunen i Shape-format per epost till [gatuheten@knivsta.se](mailto:gatuheten@knivsta.se).

Ledningsägarens entreprenör skall utföra egenkontroll av sina arbeten och delge kommunen detta vid slutfört arbete.

## 4.11 Vite

Knivsta kommun som väghållare har ansvar för att trafiksäkerheten och framkomligheten är god vid alla vägarbetsområden öppna för allmän trafik inom kommunen.

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

Att Knivsta kommun har väghållansvaret fritar inte Sökande och dess medarbetare från ansvar. Sökande ska avsätta medel för skyddsåtgärder. Sökande ska ha tillräckliga kunskaper om och följa lagar och föreskrifter.

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

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

***Om Knivsta kommun finner underlåtenhet eller felaktighet som uppenbart kan betraktas som trafikfarlig kan Knivsta kommun utdöma vite utan föregående tidsfrist.***

Meddelande om vite skickas omgående via e-post till Sökande. Saknas ansökan debiteras ledningsägare, entreprenör, byggherre eller det bolag som utför arbetet. Grunder för vite utifrån dessa anvisningar och föreskrifter eller TA-plan ska av Knivsta kommun antecknas, fotograferas eller på annat sätt dokumenteras.

Kopia med anteckningar om grunder för vite och när dessa ska vara åtgärdade överlämnas till Sökande. Saknas ansökan debiteras ledningsägare, entreprenör, byggherre eller det bolag som utför arbetet.

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

---

### Samhällsbyggnadskontoret

Flera viten kan tas ut i samma arbetsområde.

Vite debiteras inom 15 arbetsdagar från kontrolldagen.

Vid grava eller upprepade överträdelser av bestämmelser kan Knivsta kommun stoppa arbetet.

## 5. Grunder för anmärkning och vite

	<b>Tillstånd</b>	<b>Anm</b>	<b>Vite</b>
1.	Om godkänt Schakttillstånd saknas.	Omg	15 000kr
2.	Om godkänd Trafikanordningsplan (TA-plan) saknas.	Omg	20 000kr
3.	Om ingen tidsförlängning har begärts innan den godkända tiden för arbetet utgått.	Anm. eller	1 500kr Vite/påbörjad vecka

	<b>Utmärkning</b>	<b>Anm</b>	<b>Vite</b>
1.	Om grundläggande vägmärken saknas, t.ex. vägmärke A20 vägarbete, X2 Markeringsskärm för avstängd körbanebredd, X3 sidomarkeringsskärmar, vägmärke C31, C2, C3 eller E11/E13, F25 körfältsförändring saknas.	Anm. eller	10 000kr
2.	Om skylt som visar information om Byggherren saknas.	Anm. eller	3000kr

	<b>Fysisk avstängning</b>	<b>Anm</b>	<b>Vite</b>
1.	Om grundläggande avstängning inte är utförd eller arbetsområdet är farligt för trafikanter och personal.	Omg	20 000kr
2.	Om enstaka detaljer i den fysiska avstängningen saknas eller är bristfälliga.	Anm. eller	3 000kr

	<b>Personal och arbetsområde</b>	<b>Anm</b>	<b>Vite</b>
1.	Om arbetsområdet inte har någon utmärkningsansvarig person på den aktiva arbetsplatsen eller denne ej är nåbar.	Anm. eller	3 000kr
2.	Om personal saknar varselklädsel, eller brist i varselklädsel förekommer.	Anm. eller	3 000kr
3.	Om personal saknar godkänd utbildning, eller visar tydligt bristande kompetens.	Omg	3 000kr
4.	Om personal inte medverkar till att anmärkning på plats åtgärdas på begäran.	Anm eller	3 000kr

### Samhällsbyggnadskontoret

	Trafikantframkomlighet/Störning	Anm	Vite
1.	Om det inte går att komma fram och/eller det är farligt att ta sig fram i trafikzonen.	Omg	20 000kr
2.	Om fordon eller maskiner som används för arbetet, där det klart framgår av TA-planen att dessa skall rymmas innanför den fysiska avstängningen, istället vistas i Trafikzonen.	Omg	5 000kr
3.	Vid tillfälliga störningar såsom bristande snöröjning eller halkbekämpning inom arbetsområdet.	Anm. eller	3 000kr
4.	Trafikanordningsmaterial kvarlämnat efter det att arbetet avslutats.	Anm eller	3 000kr

	Skador på vegetation	Anm	Vite
1.	Om barriärer för skydd av vegetation inte uppförs, tas bort eller ändras utan godkännande av kommunens representant med ansvar för skydd av bevarandevärd vegetation.	Omg	20 000kr
2.	Upplag, arbete, schaktning eller körning innanför bestämda skydds zoner för bevarandevärd vegetation.	Omg	20 000kr
3.	Skador på bevarandevärda träd	Omg	Enligt rubriken "Skydd av bevarandevärda träd"

## 6. Schakt

### 6.1 Allmänt

Etableringsplatser, upplag, byggvägar, parkeringsplatser etc. ska i möjligaste mån placeras på platser som senare ska användas för byggnation. Byggtransportvägar ska samordnas med blivande vägar och ledningsgator. Arbetsområdets utbredning ska minimeras för att undvika skador på befintlig vegetation och minimera trafikstörningar. Schaktarbetena ska genomföras på sådant sätt att befintlig vegetation sparas i så stor utsträckning som möjligt.

Arbete i hårdgjorda ytor ska planeras och utföras på ett sådant sätt att ytors konstruktion, bärighet och slitstyrka består.

För att minska skador vid vägövergångar ska rörtryckning eller styrd borring tillämpas där det är möjligt. Om inget annat överenskommit är minsta fyllningstjocklek 600 mm.

Kedjegrävning eller ledningsförläggning via Trenching är inte tillåtet i hårdgjord yta.

Vid arbeten under vintertid och eventuell tjältning så ska Gatuenheten kontaktas innan arbete påbörjas.

### Samhällsbyggnadskontoret



## 6.2 Vegetationsytor

### 6.2.1 Skydd av bevarandevärd vegetation

Bevarandevärde av växlighet definieras under synen före byggstart (se rubriken [Syn av arbetsområde](#)). Skydd av bevarandevärde av växtlighet uppförs på bekostnad av Sökande. Bevarandevärde av vegetation (ej träd) ska skyddas genom hägnad, två meter utanför det området.

I de fall trafik inte kan undvikas innanför skyddsområdet för bevarandevärde av vegetation kan Knivsta kommuns ansvariga för bevarandevärde av vegetation godkänna användningen av tryckavlastande plattor, alternativt ett 30 cm tjockt lager av 0-32 avjämnat med 0-8 på geotextil användas.

Schakt i växters rotzon ska alltid undvikas, men när sådana ingrepp måste göras ska stor varsamhet iakttas. I de fall vegetationen bedömts som bevarandevärde ska alltid hand- eller vakuumschaktning utföras i anslutning till rotsystemet. All form av schaktning innanför skyddsområdet för bevarandevärde av vegetation är förbjuden och belagd med vite. I vissa fall kan tunnling/tryckning av ledningen under rotsystemet utföras. Detta ska i sådant fall ske i samråd med Knivsta kommun.

Om rötter grävs av ska dessa beskäras med ett rakt och jämt snitt. Avslitning av rötter får inte förekomma. Rötter får inte utsättas för torka eller kyla (frostskada). Vid friläggande av rötter ska rötterna täckas/skuggas med säckväv eller likvärdigt material. Om säckväv används ska denna hållas fuktigt.

### 6.2.2 Skydd av bevarandevärda träd

Träd som bedömts som bevarandevärde ska skyddas enligt anvisningar i *”Standard för skyddande av träd vid byggnation”*. För de träd som är specificerade skall punkten 1.8 *”Trädskyddsområde”* samt 3.3 *”Barriärer och markskydd”* följas. Vilka delar av standarden som används utöver dessa bestäms i samråd med representant från Knivsta kommun.

Vid skada på träd som bedömts som bevarandevärde kommer vite att utkrävas. Viten utdöms enligt modellen i *”Ekonomisk värdering av återanskaffningskostnaden för träd - Alnarpsmodellen 2.2”*.

*”Ekonomisk värdering av återanskaffningskostnaden för träd - Alnarpsmodellen 2.2”* finns tillgänglig på: <http://www.tradvardering.nu/>

*”Standard för skyddande av träd vid byggnation”* finns tillgänglig på: [http://pub.epsilon.slu.se/12185/7/ostberg\\_j\\_stal\\_o\\_150511.pdf](http://pub.epsilon.slu.se/12185/7/ostberg_j_stal_o_150511.pdf)

### 6.2.3 Information till personal

Det åligger Sökande att före arbetets påbörjan informera personal samt anlitate underentreprenörer om kravet på vilken befintlig vegetation inom anläggningsområdet som ska skyddas.

## 6.3 Schakt i hårdgjorda ytor

### 6.3.1 Vid start av schaktningsarbeten i hårdgjorda ytor

Asfaltsytan ska skäras/kantsågas före grävning. Om ytan bryts upp utan sågning lyfts asfalten upp och fyllningen närmast ytan luckras upp. Asfalten går sedan inte tillbaka i sitt gamla läge utan det blir en permanent förhöjning runt schaktet.

### 6.3.2 Öppna schakt i hårdgjorda ytor

Inom Knivsta/Alsike tätort är maxlängden för öppna schakt 50 meter. Inom övriga områden inom kommunen är maxlängden 100 meter.

Öppet schakt ska stängas av mycket noggrant så att ingen kan falla eller ramla ner i schaktet.

Hänsyn ska även tas till funktionshindre (rullstol, synskada, mm).

### 6.3.3 Återfyllning av massor

Fiberduk ska alltid användas och när packningen utförs så ska lager för lager av rätt material packas med flera överfarter per lager och hänsyn ska tas till fukthalten i materialet. Packningstabeller finns i senaste utgåva av AMA Anläggning.

Uppgrävd vägbank får inte användas som återfyllning då materialet blandas och inte bibehåller samma bärighet i vägbanken, ny vägkonstruktion enligt TRVK Väg från Trafikverkets senaste upplaga ska följas gällande BK1, BK2 och BK3 vägar samt gång- och cykelbanor och trottoarer.

Lägsta tyngd på markvibrator är 450kg vid schakter djupare än 30cm. lägre tyngd på markvibrator kan godkännas i mindre schakter om materialet packas i omgångar med max 15cm fyllning mellan varven.

## 7. Återställande av vegetationsyta

### 7.1 Allmänt

- Vegetationsyta, som packats, ska luckras till minst 200 mm djup.
- Växtbädd ska återställas till ursprunglig typ och tjocklek.
- Större stenstorlek än 11mm får inte förekomma i grönytor.
- Större stenar ska krattas bort och får inte tryckas ner i vegetationsytan.

### 7.2 Gräsyta

Växtbädd ska återställas till förutvarande typ och tjocklek. Ytan ska besås med gräsfrön och vältas eller täckas med rullgräs av samma typ som befintlig gräsyta.

### 7.3 Naturmarksyta

Mark som berörs av arbeten eller där markvegetation skadats ska åtgärdas i samråd med representant från Knivsta kommun. Likhet med omgivande terräng ska eftersträvas. Vid återställande ska i första hand jord och vegetation från platsen användas.

## 8. Återställande av hårdgjorda ytor

### 8.1 Allmänt

Efter återfyllningen ska asfalten rensågas 500mm från schaktkant innan provisorisk asfaltering sker av Sökande. Om gatan består av fler lager så ska asfaltering ske till överkant befintlig asfalt. Den provisoriska asfalteringen behöver inte vara tjockare än 50mm, ej heller mindre än 40mm. När den provisoriska asfalten har lagts av Sökande kommer Knivsta kommun att överta återställandet av ytorna, detta för att säkerställa och uppnå de krav som Knivsta kommun ställer vid asfaltering. Kostnaden för återställande av ytorna kommer att debiteras Sökande.

Uppstår restytor vid två eller flera schakter i samma gata så ska asfalteringen ske i en sammanhängande läggning, om inte annat överenskommits med kommunen.

Är schakten bredare än ena körbanan så ska hela vägens bredd läggas.

En restyta kan också vara en yta mellan schakt och närliggande befintlig asfaltsskarv, sådana ytor skall då asfalteras till befintlig skarv. Bedömning om skarvens läge och hur långt man ska asfaltera görs av Knivsta kommun.

Man ska vara extra uppmärksam och noggrann runt brunnar och liknande där det är svårt att packa. Ofta behöver ett större område sågas upp så att packningsredskapet kan arbeta effektivt.

Befintlig sågad asfaltkant ska rengöras och klistras. Kanterna ska vara raka och ytornas form ska alltid vara kvadratisk eller rektangulär samt följa gatans huvudlinje.

Restyta på plattsatta ytor är de ytor som understiger tre meter mellan de uppschaktade ytorna.

Alla asfalteringsarbeten ska utföras med asfaltsläggare om inget annat överenskommits med Knivsta kommun, detta gäller inte för den provisoriska asfalteringen som Sökande utför.

Asfalteringsbeläggningsen får aldrig ligga med så kallad generalskarv utan ska ske omlott mellan de olika lagren av asfaltsbeläggningsarna.

Kantstöd av granit ska sättas med minst 50mm avjämning av betong. Underlaget ska plattas med vibratorplatta eller dylikt. Kantstöd ska riktas med tråkilar och gjutast fast med betong på båda sidor. Betong till avjämning och motstöd ska vara C16/20 med sättmått mindre än eller lika med 20mm och med största kornstorlek 16mm. Jordfuktad betong får ej användas.

### 8.2 Utförande vid provisorisk återställning

Efter att ytan är justerad ska återställning med provisorisk asfaltering ske omgående för alla typer av gator, vägar, gång- och cykelvägar samt trottoarer.

Om säsongen inte tillåter återställning med varma asfaltmassor ska ytan förseglas med kallasfalt eller likvärdigt fram till dess att de går att byta ut mot varma asfaltmassor.

Provisorisk återställning ska beläggas med följande asfaltmassa:

70-100 kg/m<sup>2</sup> AG16 100/150

### 8.3 Utförande vid slutlig återställning av gator

Det provisoriska lagret tas bort som Sökande har utfört och gatan ska återställas. Återställningen sker på olika sätt beroende på hur många lager asfalt gatan har.

Den absolut kortaste maskinfräsningen på gatorna, gång- och cykelvägar samt trottoarer är 5 m för att möjliggöra maskinläggning

- Gata med endast lager av AG kommer antingen att renkapas eller maskinfräsas till ett minsta avstånd på 5m mellan kanterna, därefter utförs asfalteringen.
- Gata med två lager asfalt, AG och slitlager. AG kommer att läggas ca 50-70cm utanför det provisoriska lagret som Sökande har utfört. Därefter kommer ytan att fräsas till ett minsta avstånd på 5m mellan kanterna för slitlagret.
- Gata med tre lager asfalt, AG, bindlager samt slitlager. AG kommer att läggas ca 50-70cm utanför det provisoriska lagret som Sökande har utfört, därefter sker en fräsning utanför AG lagret om ca 1meter då bindlagret ska läggas. Därefter sker ytterligare en fräsning utanför bindlagret om ca 1meter då slitlagret ska läggas.

12

A-gator ska beläggas med följande asfaltsmassa:

110 kg/m<sup>2</sup> AG16 100/150

120 kg/m<sup>2</sup> ABT16 100/150 alt. ABb22 70/100, KKV10

100 kg/m<sup>2</sup> ABT11 100/150 alt. ABS11 70/100, KKV10

B-gator ska beläggas med följande asfaltsmassa:

110 kg/m<sup>2</sup> AG16, 100/150

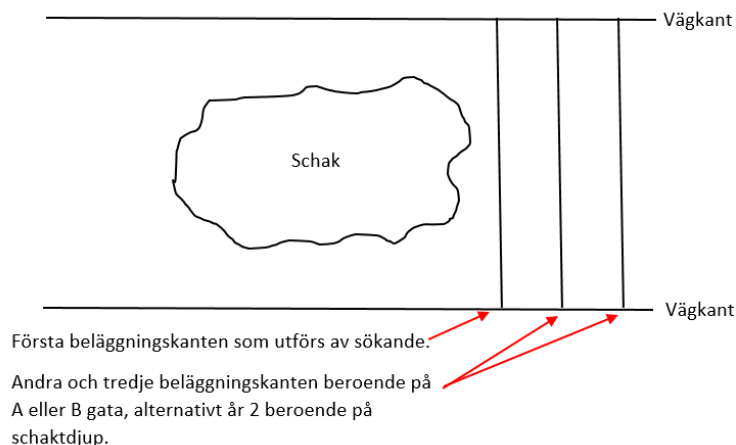
100 kg/m<sup>2</sup> ABT11 100/150 alt. ABS11 70/100, KKV10

Befintlig sågad eller fräst asfaltkant ska rengöras och klistras innan asfaltering oavsett lager.

Skarvarna ska förseglas alternativt läggas med gjutasfalt beroende på vart skarven blir i gaturummet.

Gatuenheten tar beslut om försegling eller gjutasfaltering i skarvarna.

Vid så kallade vingar längs gatorna så ska dessa utföras med en tjocklek på minst 50mm av den asfaltstyp som finns på slitlagret. Infarter till fastighet ska alltid asfalteras med två lager asfalt, ett lager AG samt slitlager.



*Exempelskiss.*

#### Samhällsbyggnadskontoret

## 8.4 Utförande vid slutlig återställning av gång- och cykelbana samt trottoarer

På gång- och cykelvägar ska hela bredden återställas oavsett schaktstorlek.

Sökande utför den provisoriska återställningen som beskrivs tidigare i dokumentet, därefter tar Knivsta kommun över asfalteringsarbetena och fakturerar Sökande.

Vid in- och utfarter till fastigheter så ska det alltid vara två lager asfalt enligt beläggningsinformation nedan.

Gång- och cykelvägar ska beläggas med följande:

110 kg/m<sup>2</sup> AG16 100/150

100 kg/m<sup>2</sup> ABT11 100/150

Trottoarer ska beläggas med följande:

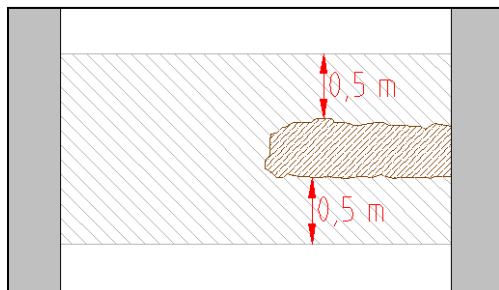
100 kg/m<sup>2</sup> ABT11 100/150

## 8.5 Beteckningar

Alla typer av beteckningar i hårdgjord yta ska vara teleskopiska och justerbara i höjddled.

Från befintlig höjd där beteckningen är tänkt att sättas ska den kunna justeras minst 25cm i vardera riktning.

## 8.6 Geotextil/Armering



Påträffas geotextil eller armering i väggroppen ska den lagas enligt följande:

lager läggs ut längs eller tvärs över utfyllningsriktningen.

Skarvningen ska utföras med överlappning. Under fyllning eller överbyggnad ska överlappningen vara minst 0,5 meter bred.

## 8.7 Utförande vid återställning av gatsten och markplattor

På gångbanor ska befintliga plattor läggas om till 70 centimeter utanför schaktkant för att minska sättningar. Trasiga plattor ska ersättas med nya plattor av samma sort som befintliga och bekostas av Sökande. I det fall trasiga plattor inte kan ersättas av nya plattor av samma sort kan överenskommelse med Knivsta kommun göras att använda liknande plattor. I annat fall ska hela ytan läggas om med nya plattor enligt överenskommelse med Knivsta kommun.

Befintlig sättsand tas bort på hela ytan och ersätts med ny, minst 30 millimeter tjockt. Detta ska packas enligt AMA Anläggnings senaste utgåva. Packning av sten yta ska utföras direkt efter fogfyllning med vibrovält eller vibroplatta försedd med gummivals. Därefter ska fogsand läggas på. Det är Sökande som ska se till att kompletterande fogsand läggs på tills fogarna är helt fyllda. Ytorna ska kontrolleras nästkommande säsong för eventuell komplettering.

Efter det att fogarna är fyllda ska överbliven sand tas bort.

## 8.8 Vägmarkeringar och linjemålning

Ska utföras enligt vägmärkesförordningen (2007:90). Vägmarkeringar som försvinner i samband med schaktarbeten ska återställas med samma typ och massa så snart det är möjligt, dock senast 10 arbetsdagar efter återställning.

Vägmarkering och linjemålning utförs av Knivsta kommun och faktureras därefter till Sökande.

Alexander Jonsson  
Gatuchef