



HELSINGBORG

# Anvisningar för markanvändning

Helsingborgs Stad

2020-04-23

Rev 2023-09-21



## Innehållsförteckning

<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Bakgrund</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Allmänt</b> .....	<b>4</b>
2.1 Stadens ansvar.....	4
2.2 Ansvar för den som gräver.....	4
2.3 Miljökrav.....	5
<b>3 Planering</b> .....	<b>6</b>
3.1 Avtal.....	6
3.2 Samråd och planering.....	6
3.3 Information till tredje man.....	6
3.4 Minimering av störningar.....	6
<b>4 Tillstånd</b> .....	<b>7</b>
4.1 Grävstillstånd.....	7
4.2 Tillstånd från Länsstyrelsen i Skåne län.....	7
4.3 Trafikanordningsplan.....	7
4.4 Belamring av allmän plats.....	8
<b>5 Innan arbetet startar</b> .....	<b>9</b>
5.1 Syn av arbetsområdet – rapporteringskrav.....	9
5.2 Förläggning av ledning.....	9
<b>6 Utförande</b> .....	<b>10</b>
6.1 Allmänt.....	10
6.2 Schaktning.....	10
6.3 Grävning vid träd, buskage eller annan växtlighet.....	10
6.4 Hantering av material.....	11
<b>7 Återställning</b> .....	<b>12</b>
7.1 Återställning - allmänt.....	12
7.2 Återställning – gata.....	13
7.3 Återställning gång- och cykelvägar.....	14
7.4 Återställning – träd, gräs- och planteringsytor.....	14
<b>8 Efterarbete</b> .....	<b>15</b>
8.1 När är arbetet avslutat?.....	15
8.2 Besiktning.....	15
8.3 Redovisning av påverkade ytor.....	15
8.4 Garantitid efter avslutat arbete.....	16
Bilaga 1: Fornminneskarta centrum.....	17
Bilaga 2: Återställningstabell.....	18
Bilaga 3: Arbeten inom trädens skyddszone.....	20
Bilaga 4: Spårnära arbete – Industrispår.....	21
Bilaga 5: Beräkningsmodell för återställningsarbeten – framtida underhållsersättning Framtida underhållsersättning.....	23 25
Bilaga 6: Beräkningsmodell för återställningsarbeten – ersättning för slitlagerbeläggning	

# 1 Bakgrund

I Helsingborgs stad genomförs varje år ett stort antal grävningsarbeten av varierande storlek och i olika miljöer. Ett grävningsarbete får konsekvenser, oavsett var det genomförs, och det är viktigt att arbetet utförs på rätt sätt för att så långt det är möjligt undvika skador på stadens egendom samt minimera den negativa påverkan för tredje man.

För Helsingborgs stad är det angeläget att genom långsiktig planering och bra samordning kunna begränsa antalet grävningsarbeten. Likaså är rutiner för ledningsförläggning och krav för återställning väsentliga för framkomlighet och trivsel. Det är viktigt att anpassa grävningstillfällena efter allmänhetens behov och att återställningen efter ett arbete utförs snabbt och håller hög kvalitet.

För att alla som gräver på allmän platsmark ska ha samma förutsättningar har Helsingborgs stad tagit fram föreskrifterna "Anvisningar för markanvändning". Den som vill utföra ett grävningsarbete på allmän platsmark inom Helsingborgs stad ska i förväg söka och få ett grävstillstånd beviljat innan något arbete får påbörjas.

## 2 Allmänt

### 2.1 Stadens ansvar

I Helsingborgs stad ansvarar stadsbyggnadsnämnden (SBN) för allmän platsmark. Stadsbyggnadsförvaltningen (SBF) är i egenskap av kommunens väghållare den som lämnar föreskrifter för utförande av arbete på allmän platsmark.

### 2.2 Ansvar för den som gräver

Den som söker grävstillstånd förbinder sig att i sin helhet följa kraven i "Anvisningar för markanvändning". Anvisningar som specificerats i grävstillståndet gäller tillsammans med anvisningarna i detta dokument. Om det finns villkor och krav i grävstillståndet som innebär en ändring eller motsägelse av det som står i "Anvisningar för markanvändning" gäller det som står i grävstillståndet.

#### **Den som söker grävstillstånd samt gräver på allmän platsmark ska:**

- söka grävstillstånd i god tid innan arbetet påbörjas
- ta reda på vilken eller vilka fastighets- eller markägare som berörs av grävningsarbetet samt ansvara för att tredje man informeras om arbetet
- upprätta och få en trafikanordningsplan för arbetet godkänd av SBF innan arbetet får påbörjas söka och bekosta tillstånd för upplåtelse av allmän platsmark i de fall detta behövs
- söka och få andra nödvändiga tillstånd för arbetet beviljade innan arbetet startar. Det kan till exempel vara tillstånd från andra myndigheter som till exempel länsstyrelsen eller miljöförvaltningen.
- kontakta samtliga berörda ledningsägare för eventuella krav på säkerhetsavstånd till befintliga ledningar
- se till att samtliga ledningsägares ledningar märks ut innan arbetet startar
- ansvara för att uppbrutet material som kantsten, plattor och liknande lagras så att det kan användas vid återställningen. Materialet ska förvaras på ett sätt så att stöld och skadegörelse undviks och att tredje man inte kommer till skada. Det får inte finnas materialupplag i stadens centrala delar eller på andra känsliga platser.
- vidta de åtgärder som krävs för att allmänheten inte ska utsättas för besvär i form av buller, damm, spill eller dålig lukt
- ha samråd med NSVA (Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp) i de fall mark- eller schaktarbeten sker inom vattenskyddsområden eller om tillståndsprövning krävs enligt skyddsföreskrifter hos Miljönämnden
- vidta åtgärder så att mark, grundvatten och vattendrag inte förorenas av slam, kemikalier, oljor, bensin eller andra miljöpåverkande ämnen
- se till att arbetsområdet hålls i ett sådant skick att ordning och säkerhet inte åsidosätts fram till att slutbesiktningen är utförd
- ansvara för skador som uppkommer på någon annans anläggning i samband med grävningsarbetet under garantitiden åtgärda uppkomna brister om uppstått på grund av arbetet.

## 2.3 Miljökrav

Den som ansvarar för ett grävningsarbete ska ta hänsyn till Helsingborgs stads miljözon för fordon samt använda miljöanpassade drivmedel till maskiner. Mer information om stadens miljözon och krav på utrustning finns på stadens webbplats [helsingborg.se](https://helsingborg.se), sökord **miljözon**.

Allt arbete ska bedrivas på ett sådant sätt att miljön inte påverkas negativt samt att olägenheter inte uppstår. Om något inträffar som innebär att marken förorenas i samband med arbetet ska kontakt omgående tas med Helsingborg kontaktcenter, **042-10 50 00**, för vidare handläggning och åtgärd.

Massor som misstänks vara förorenade ska hanteras enligt stadens rutiner. Information finns på stadens webbplats [helsingborg.se](https://helsingborg.se), sökord **sanering**.

## 3 Planering

### 3.1 Avtal

Rätten att förlägga och bevara anläggning i allmän platsmark regleras genom separata markavtal, vilka berör skyldigheter och rättigheter för både SBF och ledningsägaren. Markavtal tecknas av stadens mark- och exploateringsavdelning. Avtalet beskriver bland annat planeringsregler, ersättning, ledningsdokumentation, avtalstid med mera. Varje avtalspart ansvarar för sin anläggning.

### 3.2 Samråd och planering

Genom samråd och planering kan antalet grävningsarbeten begränsas, vilket minskar störande verksamhet för tredje man. Det är samtligas ansvar att se till att samråd genomförs. Stadens bolag ansvarar även för att uppdatera sin verksamhet i den gemensamma projektsamordningskartan. Den som söker grävstillstånd ansvarar för att kontakta eventuella andra berörda ledningsägare för att säkerställa säkerhetsavstånd till befintliga ledningar och anläggningar.

### 3.3 Information till tredje man

Vid alla grävningsarbeten är det viktigt att ta hänsyn till allmänheten. Det är den som innehar grävstillståndet som ansvarar för att informera berörda parter i god tid innan arbetet startar. Information kan lämnas som meddelande på webbplats, skyltar, informationsblad till de direkt berörda, allmänna möten och så vidare. När informationen ska lämnas och på vilket sätt kan variera med hänsyn till hur mycket grävningsarbetet kommer att påverka allmänheten.

Störningens omfattning bestäms av följande faktorer:

1. **geografiskt läge** – Var ska arbetet utföras?
2. **omfattning av arbetet** – Hur stort är arbetet?
3. **tidpunkt för genomförande** – När startar arbetet?
4. **byggtid** – Hur lång tid ska arbetet pågå?

Den som sökt och fått grävstillstånd ansvarar strikt för att bedöma hur dessa fyra faktorer påverkar vilka informationsinsatser som är nödvändiga att genomföra vid varje arbete. Vid punktgrävningar är förhandsinformation i de flesta fall inte nödvändig, men det är under förutsättning att det geografiska läget, arbetets omfattning, tidpunkten för genomförandet eller byggtiden inte medför några eller enbart mindre störningar.

### 3.4 Minimering av störningar

För att minimera trafikstörningar ska moderna metoder som styrbar borrhning, tryckning och relining tillämpas där det är tekniskt möjligt och ekonomiskt försvarbart. När grävningsarbeten utförs vid passage av större trafikleder, nyasfalterade gator, gator med mycket trafik eller i känsliga miljöer är det dessa metoder som förordas.

Arbetet ska utföras vardagar (måndag-fredag), helgfria dagar, mellan klockan 06.00 och 22.00. Arbeten på annan tid är bara tillåtna i akuta ärenden, som till exempel vid läckor eller kabelfel, eller om något annat anges i trafikanordningsplanen.

Arbeten som bullrar, vibrerar och dammar innebär störningar för tredje man. Den som söker grävstillstånd ansvarar för att dessa störningar minimeras i så stor utsträckning som möjligt.

## 4 Tillstånd

### 4.1 Grävstillstånd

För alla arbeten som innebär grävning i allmän platsmark krävs ett grävstillstånd. Ansökan om grävningstillstånd ska göras via en e-tjänst på stadens webbplats [helsingborg.se](http://helsingborg.se), sökord **gräva**. Ansökan ska göras **minst 2 veckor** före arbetets planerade start.

Det är beställaren för grävningsarbetet som ska söka tillståndet.

Den som sökt och fått beviljat ett grävningstillstånd ansvarar strikt för att entreprenörer och underentreprenörer i sin helhet följer de villkor och krav som finns i dessa föreskrifter.

Vid bedömningen av ansökan tar SBF hänsyn till

föreslagen ledningsplacering i förhållande till kommunens anläggningar

skydd av växtlighet

byggtid med hänsyn till arrangemang och liknande

arbetsmetod, framkomlighet och trafiksäkerhet.

SBF har rätt att med omedelbar verkan återkalla ett beviljat grävstillstånd om den som har erhållit tillståndet inte följer de villkor och krav som finns i "Anvisningar för markanvändning". SBF ska meddela återkallandet skriftligt till den som fått grävstillståndet. SBF är inte i någon form ersättningskyldig om ett återkallande av grävstillstånd sker enligt ovan.

### 4.2 Tillstånd från Länsstyrelsen i Skåne län

För att få gräva inom fornminnesområde krävs ett separat tillstånd från Länsstyrelsen i Skåne län. Det gäller till exempel stadens centrala delar, se bilaga 1. Kontakta SBF för mer information om misstanke finns att arbetet utförs inom fornminnesområde. Tänk på att handläggningen för tillståndshantering hos annan myndighet än Helsingborgs stad kan ta längre tid.

### 4.3 Trafikanordningsplan

Grävarbeten som utförs på allmän platsmark, som i gatumiljön, utmed gång- och cykelvägar eller på annan plats där tredje man kan vistas, får inte genomföras utan godkänd trafikanordningsplan. Ansvaret för att lämna in trafikanordningsplan till SBF ligger på den sökande eller på den som utför arbetet.

Trafikanordningsplanen ska vara beviljad innan arbetet får påbörjas. För mer information eller för upprättande av en TA-plan gå in på stadens webbplats [helsingborg.se](http://helsingborg.se), sökord **trafikanordningsplan**.

## 4.4 Belamring av allmän plats

För belamring av allmän platsmark, som byggställningar, bodar, upplag med mera krävs tillstånd från polismyndigheten, enligt ordningslagen. Riktlinjer för markupplåtelse finns att läsa i "Riktlinjer för markupplåtelse" på stadens webbplats, sökord **markupplåtelse**.

SBF tar ut en avgift för markhyra enligt gällande taxa.

I Helsingborgs centrala delar gäller generellt ett förbud mot upplag. Det innebär att samtliga massor och material som hanteras i samband med arbetet ska forslas till annan plats.

Större upplag och uppställning av arbetsbodarna kan kräva bygglov. Kontakta SBF i god tid för en eventuell ansökan.



## 5 Innan arbetet startar

### 5.1 Syn av arbetsområdet – rapporteringskrav

SBF kan kalla ledningsägaren och eventuella entreprenörer eller underentreprenörer till syn innan ett grävstillstånd beviljas eller innan arbetet påbörjas. Synen kan omfatta följande punkter:

- Arbetsområdets omfattning
- Ledningens sträckning
- Gatans och övriga anläggningars standard
- Växtlighet och mark som berörs av arbetet
- Skyddsåtgärder
- Omfattning av återställning
- SBF upprättar ett protokoll med fotodokumentation efter genomförd syn.

I de fall då SBF inte kallar till gemensam syn ska den sökande innan arbetet startar genomföra en egen syn över arbetsplatsen och arbetsområdet samt fotodokumentera det berörda områdets status enligt vad som anges ovan.

### 5.2 Förläggning av ledning

En lednings förläggningssläge ska väljas utifrån intilliggande ledningar och övrig omgivning. För att minska risken för att ledningar behöver flyttas i framtiden ska ledningsdragnings genom orörd mark undvikas. Om det finns befintlig gatubelysningskabel eller ett befintligt ledningsstråk får ledningar av mindre storlek, som fiber-, tele- och elledning med låg spänning placeras i mjuk mark intill hårdgjord yta. SBF har rätt att kräva att en föreslagen ledningsdragnings revideras och ändras. Detta sker i samband med syn av arbetsområdet eller i samråd vid grävstillståndsansökan.

Vid ledningsförläggning i belagda ytor får inga ledningar och därtill hörande anläggningar förläggas i överbyggnaden.

## 6 Utförande

### 6.1 Allmänt

Grävningsarbeten ska planeras och bedrivas på ett sådant sätt att stadens anläggningars konstruktion, slitstyrka och bärighet består.

Arbeten intill ledningar och kablar ska utföras enligt respektive ledningsägares föreskrifter.

Ledningsägaren ska på begäran, ingående i villkoren för lämnat grävningstillstånd, kunna redovisa kvalitetsdokumentation för utförandet där denne styrker uppfyllandet av samtliga gällande krav. Ev provningar kan komma att krävas.

Följande delar ska alltid ingå i egenkontrollen:

- Ledningarnas förläggningsdjup
- Materialval
- Packningskontroll

När markeringar görs i samband med utsättning av olika ledningar får endast temporär märkfärg användas.

Fri höjd över gång- och cykelbana samt i park är 2,50 meter och över körbanor 4,50 meter. Maskiner som är anpassade till dessa höjder ska användas.

Minsta förläggingsdjup för överkant rör ska utföras enligt nedan:

Typ av yta	Förläggingsdjup – krön (cm)
Huvudgata, bussgata, industrigata	80
Lokalgata, uppsamlingsgata	65
Gångbana, cykelbana	55
Grönytor	55

### 6.2 Schaktning

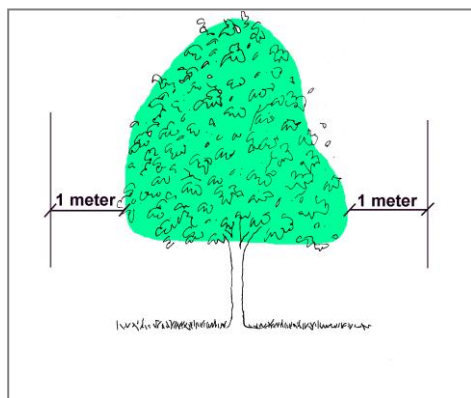
SBF rekommenderar att grävningsarbeten ersätts med tryckning eller borring vid högtrafikerade leder, korsningar och känsliga parkmiljöer. Detta för att minska den negativa påverkan som arbetet medför.

Öppna schakt, där arbete inte pågår kontinuerligt, ska om möjligt undvikas. Om öppna schakt är nödvändiga ska hänsyn tas till framkomligheten. Dessutom ska skaderisken för tredje man och intilliggande anläggningar minimeras. När grävningsarbeten utförs i körbanor innebär det att gatan ska vara öppen för trafik när arbete inte bedrivs.

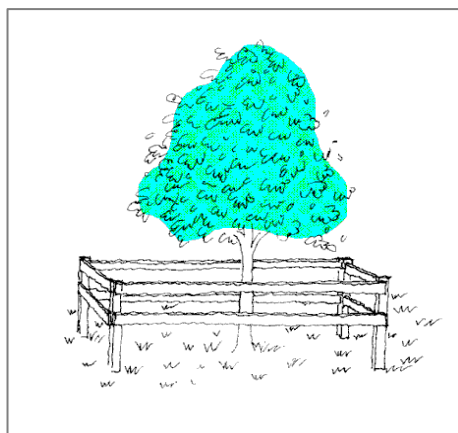
### 6.3 Grävning vid träd, buskage eller annan växtlighet

Vid alla markarbeten ska speciell hänsyn tas till växtlighet, se bilaga 3. SBF kan kräva att den som söker grävstillstånd vidtar särskilda åtgärder för att skydda närliggande träd och växtlighet mot skador. Om träd och buskar berörs av upplag, grävning, styrbar borrning eller annat arbete ska den sökande bifoga ritningar för planerat skydd av växtligheten samt samråda med SBF.

Inga arbeten inom trädens skyddszon får genomföras utan medgivande från SBF.



Trädets **skyddszon** definieras som området en meter utanför trädkronans dropplinje, dock minst tre meter från stammen.



När maskiner arbetar i närheten av träd ska både stammen och rötterna skyddas.

Om växtlighet på allmän platsmark skadas eller måste tas bort och inte kan återställas är grävstillståndsinnehavaren ersättningsskyldig.

## 6.4 Hantering av material

Befintligt material ska hanteras varsamt i samband med grävningsarbeten. Slitlager av plattor, klinker, marktegel, betongsten eller liknande får inte rivas på sådant sätt att materialet skadas. Materialet ska plockas upp varsamt, rensas och staplas på pall oavsett hur lång tid arbetet pågår. Det är inte tillåtet att samla material i osorterade högar. Material som skadats i samband med arbetet ska ersättas med nytt på grävstillståndsinnehavarens bekostnad.

## 7 Återställning

### 7.1 Återställning - allmänt

Alla återställningar ska utföras enligt den senaste utgåvan av **AMA Anläggning** om inget annat anges.

När arbetet är klart ska, om inget annat anges av SBF, samtliga ytor återställas med samma typ av material som innan arbetet startade. Vissa typer av material går inte längre att få tag i. Ytor med sådana material ska återställas i samråd med SBF.

Vid återställning ska anpassning ske efter riktlinjerna i "Handbok för tillgängligare utemiljö."

När beläggningsytor återställs ska ett enhetligt intryck eftersträvas varpå skarvar ska placeras i eventuella befintliga skarvar i proportion till återställningslappens storlek. För att få en skarp avgränsning i asfalt, mellan riven och kvarvarande yta, ska sågning utföras. För en gynnsam materialsamverkan ska överbyggnaden återställas enligt vad som anges i tabellerna enligt bilaga 2 för respektive marktyp. För att minska risken för framtida sättningar får inte material från rivningen av överbyggnaden vältas ner i schaktgropen. Vikten av separerade massor är prioriterad. Höjdanpassning ska ske till omgivande befintliga anläggningar.

Packningsverktygets hela yta ska komma åt och användas. Det innebär att återställningsytan kan öka. Speciell uppmärksamhet ska ägnas åt packning vid punkter där sättningar är vanliga exempelvis vid brunnar.

Om tredje man har tillgång till en yta där arbetet har bedrivits får det finnas några schaktåterställningar med skarpa kanter eller omärkta schaktåterställningar utan avstängningsmaterial.

Vid återställningstillfället får ytor i bundet material aldrig återställas tillfälligt i obundet material. Om det inte är möjligt att återställa asfalterade ytor med varmassa ska vintermassa användas temporärt och återställas till ursprung så snart det är möjligt. Tillfällig återställning med asfaltskross är tillåtet på körbanor. Den som gräver har ansvar för att potthål och andra skador inte uppkommer i den provisoriska återställningen.

Efter packning ska längsgående fogar mellan två beläggningsdrag och fogar mot befintlig beläggning förseglas på en bredd av 0,2m med bitumenemulsion eller polymermodifierad bitumen 0,4-0,5 kg/m<sup>2</sup> och sandas av.

Hela ytan mellan olika bitumenbundna lager ska klistras med bitumenemulsion med mängden 0,3-0,5 kg/m<sup>2</sup> beroende på underlagets textur och ålder. Åtgärden ska genomföras mellan varje lager och även kanterna ska klistras noga. Före klistring påbörjas ska ytorna städas så att löst material avlägsnas. Efter utläggning ska skarvarna förseglas med bitumenemulsion alternativt med polymermodifierad emulsion.

## 7.2 Återställning – gata

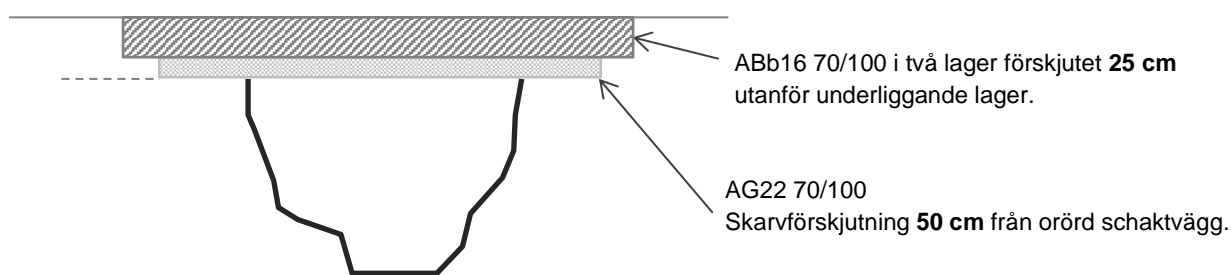
För att uppnå en ökad hållbarhet ska gatan återställas med 50 centimeters skarvförskjutning utanför orörd schaktvägg på det understa lagret av bundet bärlager samt 25 centimeter på de övre. Detta ska utföras i rät vinkel från ytans kant- och mittlinje.

Sidomotveck ska alltid återställas direkt med färdigt slitlager samt med fullbredd.

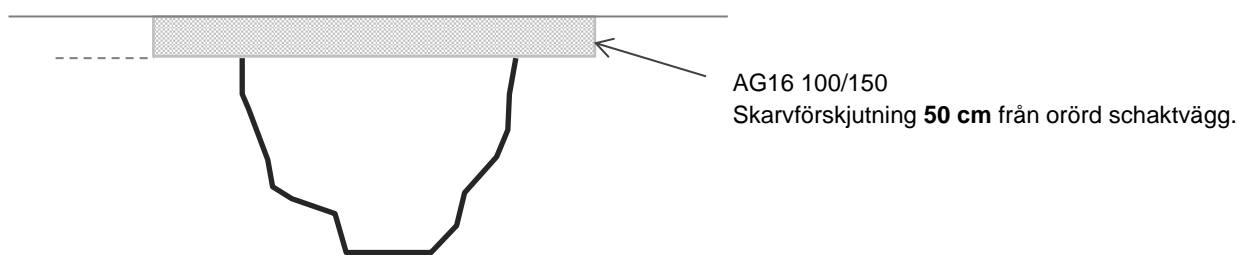
Vid ytor mindre än 1,20m bredd tillåts att gå ner en stenstorlek från AG22 eller ABb16 vid handläggningsytor.

I de fall grävningen omfattar 60 % av gatubredd eller mer ska asfalten på hela gatans bredd rivas och läggas om.

### Huvudgata, bussgata, industrigata, uppsamlingsgata



### Lokalgata



Efter att den första återställningen utförts ska vägmarkeringar som skadats i samband med grävningen återställas. Vägskyltar som tagits bort i samband med arbetet ska sättas tillbaka när grävningsarbetet är klart.

## 7.3 Återställning gång- och cykelvägar

På **samtliga** ytor avsedda för gång- och cykeltrafik ska slitlagret på hela banans bredd återställas oavsett schaktbredd. Längsgående skarvar är inte tillåtna.

Exempel 3: Grävning i GC-bana



Vid återställning av grusade gångbanor ska massor som är väl separerade alternativt nya massor användas. Slitlagret på hela ytans bredd ska tas bort och återställas till ett djup av minst 3 centimeter.

På gångbanor med plattor, klinker eller annan sten ska fogning ske i samband med återställningen, packning av ytan ska utföras direkt efter fogfyllning. Kompletterande fogning kan behövas efter första återställningstillfället.

## 7.4 Återställning – träd, gräs- och planteringsytor

Gräs- och planteringsytor återställs med separerade massor eller ny matjord enligt bilaga 2.

Efter grävningsarbeten i parkmark ska hela den berörda ytan återställas. Det gäller också för eventuellt körskadade ytor.

## 8 Efterarbete

### 8.1 När är arbetet avslutat?

Ett arbete räknas som avslutat när återställningen är gjord och SBF har fakturerat den som erhållit grävstillståndet. Berörd ledningsägare har dock kvar ansvaret för att åtgärda skador som uppstår efter grävningen under garantitiden enligt **8.4 Garantitid efter avslutat arbete**.

### 8.2 Besiktning

Om slutsyn alternativt besiktning krävs på genomfört arbete framgår det av det beviljade grävstillståndet. Slutsyn görs gemensamt av SBF och den som fått grävstillståndet. SBF kan även anlita en extern opartisk besiktningsman för att genomföra besiktningen.

I de fall återställningen inte uppfyller de krav som ställts kräver SBF att återställningen görs om. Detta sker på bekostnad av den som innehar grävstillståndet.

### 8.3 Redovisning av påverkade ytor

Alla grävningsarbeten medför en djupgående skada i gatukonstruktionen. Skadan medför att överbyggnaden inte längre samverkar på ett homogent sätt, vilket ökar risken för ett större och tidigare underhållsbehov. Staden tar ut en ersättning för denna skada och för det ökade underhållsbehovet i form av en ekonomisk ersättning som kallas "Framtida underhåll". Det framtida underhållet ersätts enligt en taxa som baseras bland annat på vilken marktyp som är påverkad av arbetet samt hur stor grävningen har varit. Framtida underhåll träder i kraft efter garantitidens utgång.

Förutom ersättning för framtida underhåll tar staden, vid grävningar i asfalterade gator, även ut en ersättning för nytt asfaltslitlager. Enligt det normalförfarande som beskrivs i kapitel 7, "Återställning" samt i bilaga 2 ska den som innehar grävstillståndet återställa med bundet bärlager så som AG eller bindlager upp till den slutliga nivån för nytt slitlager. Staden utför därefter den andra återställningen genom att fräsa och lägga slitlagret. Priset regleras av entreprenadindex.

I de fall grävningarna är mer omfattande kan det vara aktuellt att se över hur återställningen ska utföras och hur ersättningen till staden kan regleras.

På gator där slitlagret är dåligt kan ledningsägaren befrias från kostnaden för ny topp. Denna bedömning görs av SBF.

Sökande ska lämna uppgifter till SBF om hur stora ytor som påverkats vid grävningsarbetet enligt nedanstående exempel. Redovisningen ska lämnas skriftligen till SBF i direkt anslutning till att återställningen är genomförd. Det är ledningsägarens ansvar att aktivt söka uppgifter från den entreprenör som genomfört grävnings- och återställningsarbetet. I uppgifterna ska skarvförskjutningen på 50 centimeter från orörd schaktvägg ingå.

<b>Redovisning</b>	
<b>Exempel</b>	<b>Påverkad yta - inklusive 50 cm skarvförskjutning (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Tillstånd 1</b>	
Körbana – asfalt	250
Plattyta – gångbana	15
Cykelbana – asfalt	15
Grönyta	30
<b>Tillstånd 2</b>	
Körbana – asfalt	32

I de fall när till exempel två ledningsägare gräver på samma plats inom en kort tidsperiod fakturerar SBF respektive grävningstillstånd var för sig.

Om inte sökande redovisar ytuppgifter, trots påminnelse från SBF, kommer staden att genomföra en uppmätning av ytan och fakturera utifrån dessa uppgifter.

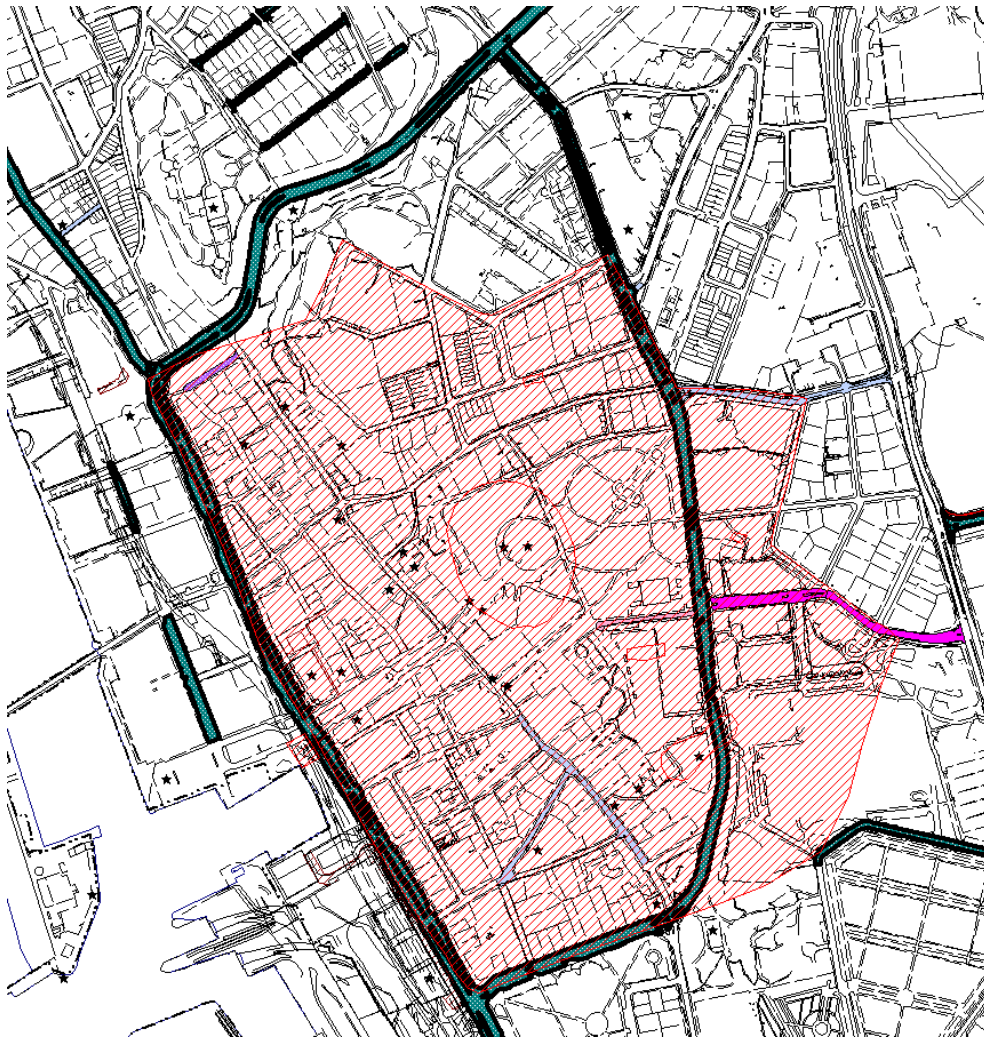
## **8.4 Garantiid efter avslutat arbete**

Garantitiden löper under två år efter att rapporterade ytuppgifter inkommit till SBF. Garantitiden gäller för material och arbetsprestationen. Etableringskontroll för planteringsytor ska genomföras efter samråd med SBF.



## Bilaga 1: Fornminneskarta centrum

Område i centrala Helsingborg där speciellt tillstånd från Länsstyrelsen i Skåne län krävs för att grävningstillstånd från staden ska vara giltigt.



## Bilaga 2: Återställningstabell

<b>Huvudgata, bussgata, industrigata</b>		
<b>Lager</b>	<b>Material</b>	<b>Mått – tjocklek (mm)</b>
Bindlager Översta lagret läggs med 0,3% förhöjd bindemedelshalt	ABb16 70/100 i två lager(50mm i det undre och 40mm i det övre).	90
Bundet bärlager	AG22 70/100	80
Obundet bärlager	Kross 0-40	80
Förstärkningslager	Kross 0-90	480
<b>Uppsamlingsgata</b>		
<b>Lager</b>	<b>Material</b>	<b>Mått – tjocklek (mm)</b>
Bindlager Översta lagret läggs med 0,3% förhöjd bindemedelshalt	ABb16 70/100 i två lager(50mm i det undre och 40mm i det övre).	90
Bundet bärlager	AG22 70/100	80
Obundet bärlager	Kross 0-40	80
Förstärkningslager	Kross 0-90	450
<b>Lokalgata</b>		
<b>Lager</b>	<b>Material</b>	<b>Mått – tjocklek (mm)</b>
Bundet bärlager Översta lagret läggs med 0,3% förhöjd bindemedelshalt	AG16 100/150 i två lager(55 mm i det undre och 35mm i det övre)	90
Obundet bärlager	Kross 0-40	80
Förstärkningslager	Kross 0-90	420
<b>GC-väg</b>		
<b>Lager</b>	<b>Material</b>	<b>Mått – tjocklek (mm)</b>
Slitlager	ABT8 100/150	25
Bundet bärlager	AG16 100/150	35
Obundet bärlager	Kross 0-40	240

<b>Asfalterad trottoar</b>		
<b>Lager</b>	<b>Material</b>	<b>Mått – tjocklek (mm)</b>
Slitlager	ABT8 100/150	35
Obundet bärlager	Kross 0-16(alt asfaltkross som uppfyller samma kornkurva som kross 0-16mm)	30
Obundet bärlager	Kross 0-40	200
<b>Sten- eller plattbelagda gångbanor</b>	<b>Material</b>	<b>Mått - tjocklek (cm)</b>
Slitlager	Sten/plattor	Varierat
Obundet bärlager	Sättsand 0-4mm	30
Obundet bärlager	Kross 0-16	30
Obundet bärlager	Kross 0-40	200
<b>Grusgångbanor</b>		
<b>Lager</b>	<b>Material (mm)</b>	<b>Mått – tjocklek (mm)</b>
Slitlager	Gångbanegrus 0-8	30
Obundet bärlager	Kross 0-16	30
Obundet bärlager	Kross 0-40	200
<b>Växtlighet</b>	<b>Material</b>	<b>Mått - tjocklek (mm)</b>
Träd	Mineraljord	30
	Matjord	40
Buskar	Matjord	40
Gräs	Matjord	20

## Bilaga 3: Arbeten inom trädens skyddszon

Viktiga principer att följa vid grävarbeten inom trädens skyddszon:

- Arbete intill träd, som kan medföra att rötter riskerar att skadas, ska särskilt beaktas och SBF ska kontaktas för en bedömning av åtgärd. Särskilda krav kan komma att ställas på genomförandet så att skadorna minimeras.
- All grävning inom trädets skyddszon ska ske med försiktighet och grävning intill rötter ska utföras genom sugning, tryckning eller handschakt.
- Rötter får inte grävas av utan ska sågas eller skäras av från trädet. Rötter med en diameter större än 30 mm ska hanteras av fackman och i samråd med SBF.
- Frilagda rötter ska efter att schaktningen är klar skyddas från torka och kyla. Återfyllning ska ske direkt med torv, kompost eller liknande.
- Låga grenar som inte kan bevaras av utrymmesbrist ska beskäras i förväg på ett fackmannamässigt sätt. Vid beskärning av grenar med en diameter över 100mm ska SBF kontaktas.
- Trädens stam ska alltid skyddas mot mekaniska skador
- Transporter och uppställning av maskiner, bodar och byggmaterial inom skydds-zonen kan orsaka packningsskador och är därmed förbjudet.
- Miljöfarliga medel får inte förvaras eller hanteras inom ett avstånd från stammen räknat på tre gånger träd-kronans radie

## Bilaga 4: Spårnära arbete – Industrispår

Det är inte tillåtet att utföra schaktarbeten nära eller inom säkerhetszonen för stadens industrispår utan separat tillstånd från stadsbyggnadsförvaltningen.

### Styrande dokument

Alla inblandade i ett spårnära arbete ska ha läst och tagit del av informationen i stadens trafiksäkerhetsinstruktion för spåren (TRI) samt gällande järnvägsnätsbeskrivning för spår.

De aktuella dokumenten finns tillgängliga via stadens hemsida, [helsingborg.se](http://helsingborg.se).

### Stadens spåranslagningar

Stadens spåranslagningar omfattar följande spår:

- Södra industrispåret
- Vångagärdet
- Olympiaden
- Ättekulla
- Långeberga

Gränspunkter utgör gränsyta mot andra infrastrukturförvaltares spåranslagningar. Gränspunkterna framgår på stadens webbplats, [helsingborg.se](http://helsingborg.se) sökord **industrispår**.

Exempel på ingrepp som kan orsaka stabilitetsnedsättning är tryckning av rör och kablar genom banvallen, grundläggning av fundament, kanalisationsarbeten, slipersbyten, spårriktning med mera.

Även arbeten som inte innehåller stabilitetspåverkande moment kan indirekt påverka spårets stabilitet, exempelvis då arbetsmaskiner transporteras över spåret eller kör längs med banvallen

### Säkerhetszon

Längs varje spår finns ett utrymme för att trygga säkerheten och framkomligheten för spårtrafiken. I samband med arbeten på eller invid spåret, tillämpas en säkerhetszon vilken sträcker sig 2,20 meter ut från närmsta räls yttersida. Inom säkerhetszonen får inga arbeten eller upplag förekomma. All form av uppställning av vägfordon, tillfällig som permanent, får endast ske utanför säkerhetszonen.

### Ledningar och ledningsarbeten inom säkerhetszonen

Nya ledningar som korsar under befintliga spår ska så långt det är möjligt tryckas eller borraras under spåren. Spårens läge i X-, Y- och Z-led ska följas före, under och efter arbetets genomförande. Eventuella avvikelser på spårens läge ska omgående meddelas SBF. Om skada uppstår på stadens spåranslagning ska stadens entreprenör för spårunderhåll genomföra återställningen av spåret. Återställningsarbetet utförs på ledningsägarens bekostnad. Alla nya ledningar ska läggas i skyddsrör för att minska behov av grävningar inom säkerhetszonen i framtiden.

### Återställning efter stabilitetspåverkande arbeten inom säkerhetszonen

När det gäller återställning efter stabilitetspåverkande arbeten inom stadens spårområden ställs samma krav som om arbetet utförts utmed Trafikverkets spårområden, enligt BVF 540.33.

Sedan 1 januari 2011 är det enligt Trafikverkets TDOK 2014:0594 ett krav att minst en person, vid genomförande av stabilitetspåverkande arbete i kategori 1 och 2 enligt TDOK 2014:0520 avsnitt 2.1 respektive TDOK 2014:0077 avsnitt 6.1, ska ha genomgått BASTAB-kursen med godkänt resultat.

För mer information:

Trafikverkets information om stabilitetspåverkande arbeten – BASTAB-utbildning

Samtliga dokument som nämns ovan finns att hämta via [www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se).

### **Arbetsmiljö vid spårnära arbete (A-skydd)**

Att arbeta i närheten av spår kan medföra andra rutiner och krav än vad som normalt krävs vid arbete vid väg. Det finns två typer av arbete, antingen är det av sådan art att arbetet kan utföras även om spåret trafikeras av tåg eller så är det av sådan art att det kräver avstängning av spåret (A-skydd). För en säker arbetsmiljö ska föreskrifter för A-skydd följas. Se trafikverkets hemsida, sökord 2015:0309 och A-skydd modul 12.

## **Bilaga 5: Beräkningsmodell för återställningsarbeten – framtida underhållsersättning**

### **Allmänt**

Grävningsarbete på allmän platsmark ska utföras enligt senaste utgåvan av "Anvisningar för markanvändning"

Debitering för framtida underhåll, dvs påverkan som grävningen medfört på djupet, debiterar SBF enligt upprättad taxa. Här innefattas entreprenadkostnaden, samt indirekta kostnader enligt vad som anges nedan. SBF ska årligen tillställa ledningsägande verk/bolag med markavtal en gällande prislista.

### **Återställning av asfaltytor**

Entreprenadpriset, E-priset, innefattar fräsning av asfalt, ev justeringslager, toppbeläggning samt TA-material för utförandet. E-pris för GC innefattar rivning, grusjustering, AG+topp samt TA-material.

### **Återställning av gatstens- och plattytor**

E-priset innefattar rivning av beläggning, grusjustering, omsättning samt TA-material.

### **Framtida underhållsersättning – standardsänkning**

Den sk FU-ersättning ska täcka framtida kostnader för eventuella skador som uppkommer efter grävningsarbetet. FU-ansvaret träder i kraft efter garantitidens utgång.

FU-ersättningen är varierande beroende på vägtyp och ålder. Beläggningen klassas som yngre eller äldre än 5 år med varierande ersättningsprocent.

Den framtida underhållsersättningen ska ge ekonomiska motiv för att planera samverkan mellan olika ledningsägare.

## Taxa

Taxan för framtida underhåll beräknas som:

$FU = A (C/100)$ , där

A = A-pris enligt aktuell beläggningstyp och area

C = Angivna procenttal enligt kolumnen "Årsklass" i tabell "Framtida underhållsersättning" nedan

A-priset beräknas som:

$A = E + E P$ , där:

E = Entreprenadpris

P = Påslag

Påslaget utgörs av de indirekta kostnaderna som SBF har enligt nedan:

- Administration av grävtillstånd
- Förbesiktning inför grävningstillstånd
- Granskning av egenkontroller/provtagning
- Slutbesiktning av färdig yta

Påslaget är:

- 9% på E-priset för ytor <20m<sup>2</sup>
- 7% på E-priset för ytor 20-100m<sup>2</sup>
- 4% på E-priset för ytor >100m<sup>2</sup>



## Framtida underhållsersättning

Beläggningstyp	Vägtyp (ÅDT)	Area (m2)	E-pris	A-pris	Årsklass	
					<5 år	>5 år
					80%	20%
<b>Asfalt</b> ABb16 70/100 90mm AG22 70/100 80mm Entreprenadindex 241	Huvudgata med stor andel tung trafik och/eller buss i linjetrafik	<20 20-100 >100				
<b>Asfalt</b> ABb16 70/100 80mm AG22 70/100 50mm Entreprenadindex 241	Huvudgata med ringa andel tung trafik	<20 20-100 >100				
<b>Asfalt</b> ABb16 70/100 80mm AG22 70/100 50mm Entreprenadindex 241	Uppsamlingsgata med stor andel tung trafik och/eller buss i linjetrafik	<20 20-100 >100				
<b>Asfalt</b> ABb16 70/100 70mm AG22 70/100 45mm Entreprenadindex 241	Uppsamlingsgata med ringa andel tung trafik	<20 20-100 >100				
<b>Asfalt</b> AG16 100/150 85mm Entreprenadindex 241	Lokalgata	<20 20-100 >100				
<b>G/C-väg</b> Asfalt ABT8 100/150 AG16 100/150 35mm Entreprenadindex 241		<20 20-100 >100				

<b>Gatsten</b>	<20
Stor- och små	20-100
Entreprenadindex 231	>100

<b>Plattor</b>	<20
Betong och lera	20-100
Entreprenadindex 231	>100

### **Grusgångbana**

Entreprenadindex 231

### **Planteringsyta**

Entreprenadindex 231

### **Betesmark**

Entreprenadindex 231

### **Gräsyta**

Entreprenadindex 231

\*

Samtliga ovanstående priser i kolumnerna för E-pris, A-pris och Årsklass avser kr/m<sup>2</sup>, där debitering sker enligt priserna under kolumnerna Årsklass. Prislistan är baserad på de priser som finns inom upphandlad entreprenad för beläggning inom Helsingborgs stad.

Minimidebitering per ärendehantering utgör 1/50 av gällande basbelopp =  $47\ 300/50 = 946\text{kr}$ .

Prisbilden indexregleras i april enligt Entreprenadindex (E11) Husbyggnad och anläggningsverksamhet gr 241 och övriga arbeten gr 231 med april föregående år som basmånad och därefter fast pris för nästkommande 12 månaders period.

\* Vid grävningensarbete i betesmark förlorar staden det EU-stöd som är kopplat till hagen. Den som gräver ansvarar för att ersätta staden för det förlorade EU-stödet. Stödet beräknas på betesmarkens naturvärde och är bunden till hagens areal. Arealen är kopplat till ett block-id som bestäms av jordbruksverket. När en grävning görs i betesmarken blir staden av med stödet för hela hagen. Det innebär att det är hagens naturvärde och storlek, inte arbetsområdets yta, som avgör hur mycket bidrag som staden förlorar. Kostnaden för ett grävningensarbete avgörs därför specifikt för respektive betesmark.

## Bilaga 6: Beräkningsmodell för återställningsarbeten – ersättning för slitlagerbeläggning

Återställning av allmän mark efter grävningsarbeten utförs enligt Stadsbyggnadsförvaltningens ”Anvisningar för markanvändning”. Anledningen till att körytor läggs med AG eller bindlager upp i topp beror på fördelar, såsom färre framtida sättningsskador och förbättrade arbetsrutiner. Senare (andra återställningen) och i samverkan med planerat asfaltprogram kommer ytan att återställas, efter fräsning, med ny toppbeläggning. Detta gäller generellt ej körytors motveck vilka återställs till ursprungligt skick direkt.

**Första återställning(enligt gällande grävbestämmelser):** AG eller bindlager läggs upp till färdig yta med en skarvförskjutning på 0,5m utanför orörd schaktvägg. Ledningsägaren ansvarar för denna beläggning under garantitiden, 2 år.

**Andra återställning:** Yta som ska toppbeläggas i andra återställning berör en avgränsning på 0,25 m utanför 1:a återställningen och utgör den totala asfalteringsytan, schaktvägg +0,75 m.

Ytan mäts upp av ledningsägaren och rapporteras till ansvarig för grävningstillstånd på Stadsbyggnadsförvaltningen som sedan debiterar ledningsägaren för denna framtida toppbeläggning enligt prislista nedan:

0 – 20	20 – 100	>100
Kr	Kr	Kr

Grävning/Återställning räknas som ”ett objekt” om ytornas avstånd är < 100 m och utförs som ett pågående arbete.

**Mindebitering = 3 m<sup>2</sup>.**

Prisbilden baseras på faktiska kostnader och regleras årligen.

Den så kallade ”Framtida underhållsersättning” tillkommer enligt bilaga 5 och baseras på ovanstående asfaltytor samt övriga av ledningsägaren uppmätta berörda ytor i projektet. Ersättningen samdebiteras med ovanstående beläggningersättning.