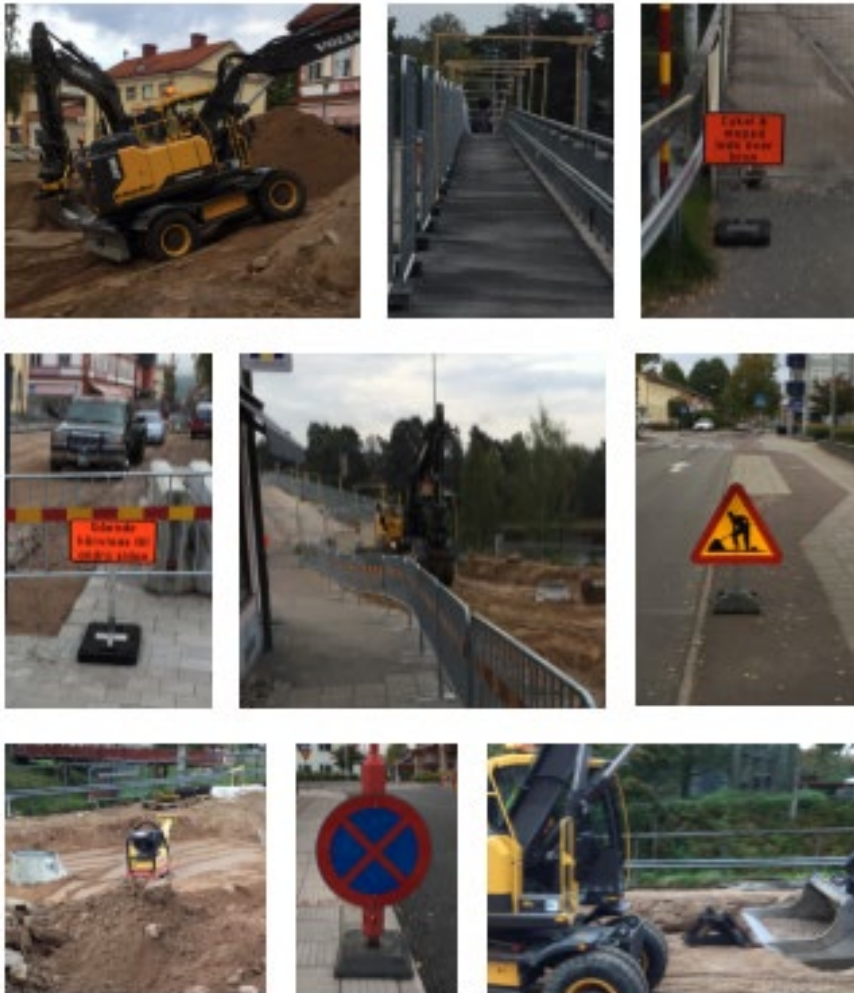




Anvisning för grävning i gator, vägar och allmän mark



2021-04-30



LEKSANDS
KOMMUN



LEKSANDS
BOSTÄDER
GATA/PARK





Förord

Leksands kommun har fastställt regler och principer för gräv och borrarbeten som sker på allmän plats där kommunen är markägare. I detta dokument beskrivs de specifika krav som ställs på hur arbetet ska planeras, utföras och slutföras, samt hur ansvar fördelas.

För att staden och allmänhetens behov ska tillgodoses på bästa möjliga sätt är samordning och långsiktig planering viktig vid olika arbeten som tar kommunal mark i anspråk. Anvisningar för att gräva, borra och utföra styrd borrhning i kommunal mark är ett levande dokument (uppdateras vid nya förutsättningar) som syftar till att öka kommunens kontroll över arbeten som planeras och genomförs. Exempel på arbeten som omfattas av anvisningarna är ledningsförläggning och underhållsarbeten av el, tele, fiber, VA och fjärrvärme, men även borrhning i samband med geotekniska undersökningar.

Genom samordning och långsiktig planering kan antalet ingrepp begränsas och återställning av ytor ske kontrollerat. På så sätt kan den totala samhällskostnaden för utförande av de arbeten som krävs för att tillgodose samhällets behov av lösningar för sådant som energi, vatten, avlopp och IT hållas nere. Vinsten blir en mer hållbar och attraktiv stad.

Anvisningarna utgår från kommunens övergripande vision ”Det är lätt att leva i Leksand” som beskrivs i styrdokumentet Strategiska planen.

Målgruppen för dessa anvisningar är bland annat byggherrar, ledningsägare, entreprenörer och fastighetsägare som avser att anlägga eller reparera ledningar eller av annat skäl göra ingrepp på allmän plats och i kommunal mark.

Vad som sägs här gäller kommunal mark samt de enskilda vägar som Leksands kommun sköter driften på. Om arbetet ska utföras helt eller delvis på privat fastighetsmark ska tillstånd inhämtas från respektive markägare som då också har rätt att ställa egna krav på utförandet.

Leksands Bostäder Gata & Park har det tekniska och ekonomiska ansvaret för väghållningen och parkverksamheten inom kommunen. Trafikenheten på Leksands kommun ansvarar i dessa sammanhang för utveckling och administrativa i frågor kring vägarna. Tillsammans arbetar vi för att säkra miljön och framkomligheten för alla som har ett behov av att vistas på kommunens gator, vägar och allmän mark.





Innehåll

1 Sammanfattning.....	1
2 Allmänt	3
2.1 Begreppsförklaringar	3
2.2 Styrande dokument	3
2.3 Planering och samordning	4
2.4 Ansvarsförhållanden.....	4
2.4.1 Ansvar kostnader vid återställning eller skada.....	5
2.4.2 Ansvar kontrollera tillåtna vägar för schakt.	5
3 Innan start av arbete.....	6
3.1 Grävstillstånd.....	6
3.2 Ansökan om grävstillstånd	6
3.2.1 Trafikanordningsplan (TA-plan), trafikomläggning mm.....	6
3.3 Akuta arbeten	7
3.4 Informera andra anläggningsägare och samordning arbete	7
3.5 Information övriga berörda.....	7
3.6 Upplåtelse av offentlig plats.....	7
3.7 Dokumentation gata, ledningar, park- och naturmarksanläggning.....	7
3.8 Mätpunkter	8
3.9 Förbesiktning.....	8
4 Före och under arbete	9
4.1 Förberedelser upplag, uppställning och avstängning	9
4.2 Skydd byggnader, ledningar, fornminne, träd och växter	9
4.3 Uppgrävt material, länshållning, renhållning och snöröjning	10
5 Under arbete.....	11
5.1 Egenkontroll och dokumentation	11
5.1.2 Dokumentationskrav vid grundlig dokumentation	11
5.2 Öppnande av schakt	13
5.2.1 Att ta hänsyn till vid schakt för tex fiber, kabel mm	14
5.3 Bitumenbundet slitlager, asfalt	14





5.3.1 Borttagning av beläggning asfalt.	14
5.3.2 Återfyllnad gata eller väg, överbyggnad och terrass	15
5.3.3 Tjälskydd utskiftning och utspetsning	15
5.3.4 Provisorisk lagning med oljegrus (belagda vägar).	16
5.3.5 Återställning bitumenbundet slitlager	16
5.4 Schakt för fiber eller dylikt.....	22
5.5 Betäckningar	22
5.6 Beläggning plattor, gatsten, kantsten	23
5.7 Kantstöd.....	23
5.8 Grusvägsbeläggning.....	24
5.9 Grönytor, växtlighet och invasiva arter.....	24
5.10 Generella krav återställningsarbeten	26
6 Efter arbete.....	27
6.1 Slutbesiktning och garantibesiktning, underhållskostnader	27
6.2 Ersättning för administration, framtida underhåll och standardsänkning.....	28
6.3 Fakturering av ersättning framtida underhåll och standardsänkning.....	28
Bilaga 1 Ersättningsnivåer	1
Bilaga 2 Kontaktlista Leksands kommun	1
Bilaga 3 Ansvarsfördelning gator, vägar och allmän mark Leksands kommun	1



1 Sammanfattning

Anvisning ”Grävning i gator, vägar och allmän mark” är det styrande huvuddokument vid alla arbeten som ska utföras i eller på gator, vägar och allmän mark inom Leksands kommun. Utöver anvisningen gäller ytterligare de anvisningar som ges vid tillståndsgivningen eller under pågående arbete. Anvisningen gäller även vid schakt i enskilda vägar där kommunen tagit på sig att ansvara för drift och underhåll.

Till anvisningen tillkommer en bilaga för ersättningen till Leksands kommun vid schakt, samt nivåer för ersättning vid anmärkning och avvikelser, samt en bilaga med kontaktuppgifter.

Följande är bra att veta innan planering och start av schakt inom Leksands kommun:

Tillstånd måste alltid sökas hos Leksands kommun för att öppna schakt eller genomföra arbete i de gator, vägar samt allmän mark som kommunen äger och förvaltar, detta gäller även de enskilda vägar där kommunen ansvarar för drift och underhåll.

Planering och samordning med andra aktörer gäller i de fall där det är möjligt vid schakt inom Leksands kommun. Den sökande av schakttillståndet ansvarar för samordningen med andra aktörer.

Återställning av asfalt beställs av sökande för schakttillståndet hos Leksands kommuns upphandlade asfaltentreprenör, detta gäller om inte annat avtalats med kommunen. Sökande av schakttillståndet har alltid huvudansvar för att Leksands kommuns anvisningar följs vid återställning av asfalten. Prisuppgifter för asfaltering erhålls på begäran av Leksands kommun.



Ersättning till Leksands kommun ska betalas av ledningsägaren efter återställning av beläggning på vägar, gator, cykelvägar och gångvägar.

Ansvaret för att arbeten blir utförda enligt Leksands kommuns anvisning ligger alltid på ledningsägaren.

Mer information om vad som gäller gräva i gata, väg och allmän mark inom Leksands kommun hittar ni i resten av denna anvisning, samt i de bilagor som tillhör dokumentet. Finns det ytterligare frågor eller funderingar går det alltid bra att kontakta oss på Leksands kommun.

2 Allmänt

2.1 Begreppsförklaringar

Ordningslagen är den lag som reglerar ordningsförhållandena på offentlig plats. Ordningslagen är antagen av riksdagen. Utöver ordningslagen finns allmänna lokala ordningsföreskrifter som är antagna av kommunfullmäktige.

Allmänna platser avses i PBL (plan och bygglagen) gator, vägar, parker och övriga områden som är allmänt tillgängliga och avsedda för gemensamt behov inom planområdet eller inom ett större område.

Arbete i mark avser i detta sammanhang anläggnings- och reparationsarbete, dvs. schaktning, sprängning, spontning, länsumpning, återställning, tillfälliga åtgärder etc. i samband med utförande av ledningar, kablar, värmekulvertar och andra underjordiska byggnadsverk. Även grundundersökningar räknas som arbete i mark.

Ledningsägare är i denna anvisning en sammanfattande beteckning för samtliga som har eller äger ledningar, anläggningar i gator, vägar och allmän platsmark.

Entreprenören är i denna anvisning den som av ledningsägaren är antagen som firma eller bolag för utförande av schaktnings- och beläggningsarbeten.

Kontrollant är i denna anvisning Leksands kommuns kontrollant.

Beläggning är den hårdgjorda överytan (bundet bärlager och slitlager) av asfalt, plattor, gatsten, grus, kantsten och dylikt. Även bitlumenstabiliserade bärlager är beläggning.

2.2 Styrande dokument

Denna anvisning gäller för allmän platsmark och gator samt vägar där Leksands kommun är väghållare eller åtagit sig att svara för drift och underhåll (tex enskilda vägar).

Utöver denna anvisning gäller för alla arbeten som utförs i kommunens gator, vägar och allmän mark även handboken "Arbete på väg" samt senaste utgåva av anläggningens AMA och RA samt ATB VÄG (allmän teknisk beskrivning).

Fiber

Vid förläggning av fiber i mark gäller om inte annat föreskrivits av Leksands kommun även "Robust fibers anvisningar".

Länk till Robus fiber: <http://robustfiber.se/>

Kabel

Om inte annat är föreskrivet av Leksands kommun gäller vid förläggning av kabel senaste utgåva av EBR samt anvisning enligt Svensk standard (SS) och AMI handbok utgiven av Svensk Energi samt senaste utgåva av AMA.

2.3 Planering och samordning

Varje nytt år tar Leksands kommun fram en preliminär beläggningsplan som skickas ut till berörda intressenter eller redovisas vid samrådsmöten som Leksands kommun håller. Planen gäller som underlag för planering av de arbeten som inverkar på gatu- och vägnätet.

När respektive ledningsägare har tagit del av den preliminära beläggningsplanen ska synpunkter lämnas till Leksands kommun Trafikenheten. Synpunkterna ska innehålla kommande arbeten och beräknade tidpunkter.

Ledningsägaren ska i sin planering av kommande arbeten ta hänsyn till att ingrepp i nybelagd gata generellt inte får göras inom 5 år efter beläggningsens utförande. Vid bedömning av specifika vägar/ytor kan Leksands kommun förlänga denna tid.

2.4 Ansvarsförhållanden

Leksands kommun och polismyndigheten har ansvaret för att den mark som är upplåten för allmänna ändamål kan användas på avsett sätt.

Leksands kommun ansvarar för gatu- och vägnätet (planering, projektering, byggande och drift). Detta innebär att kommunen, i samråd med bl.a. polisen, bedömer när, var och hur inskränkning av trafiken får ske. I de fall lokala trafikföreskrifter erfordras fattas och utformas detta beslut av kommunen vid ansökan av schakt.

Ledningsägarna ansvarar för respektive ledningsnät med dess ingående komponenter (projektering, byggande och drift). Ägarna ansvarar också för att erforderliga arbeten genomförs så friktionsfritt som möjligt.

För samtliga som har anläggningar i allmän platsmark gäller, att de alltid ansvarar för att den egna anläggningen inte förorsakar skador eller försämrar avsedd funktion på intilliggande anläggningar. Anläggningens ägare ska därför, gentemot kommunen, övriga anläggningsägare och tredje man, svara för all skada, kostnad och intrång som kan uppkomma till följd av anläggningens utförande och drift eller borttagande.

Oavsett vem som utför arbetena, är det respektive beställare (anläggningsägare) som är ansvarig för att arbetena utförs på ett för de boende och trafikanterna tillfredsställande sätt. Om så inte är fallet, kan kommunen med stöd av väghållaransvaret avbryta arbetena och vidta erforderliga åtgärder på anläggningsägarens bekostnad.

Det åligger ledningsägare att i förekommande fall meddela, av sig antagen entreprenör, innehållet i dessa bestämmelser.

2.4.1 Ansvar kostnader vid återställning eller skada

Ledningsägaren återställer på egen bekostnad ianspråktagen mark eller anläggning i förutvarande skick, om inte annat skriftligen överenskommits. Skada som förorsakas på mark, anläggning eller annan anordning, även utanför tillståndsområdet, bekostas av ledningsägaren.

2.4.2 Ansvar kontrollera tillåtna vägar för schakt.

Ledningsägaren är ansvarig för att innan arbete kontrollera vilka vägar som är tillåtna att gräva i, tex nyligen asfalterade vägar mm (vägar med asfaltering gjord mindre än eller lika med 5år).

3 Innan start av arbete

3.1 Gräv tillstånd

För att utföra arbete i gator, vägar och allmän mark där Leksands kommun antingen är väghållare eller åtagit sig att svara för drift och underhåll (tex enskilda vägar) erfordras tillstånd. Tillståndsgivning hanteras och beviljas av trafikenheten på Leksands kommun. Tillståndet ska vara beviljat innan arbetet får starta såvida arbetet inte är akut tex vattenläcka, elavbrott etc.

3.2 Ansökan om gräv tillstånd

Ansökningar om gräv tillstånd och trafikanordningsplaner görs i systemet Panorama, som nås via denna länk: <https://leksand.panorama-gis.se/>

3.2.1 Trafikanordningsplan (TA-plan), trafikomläggning mm

Trafikanordningsplanen ska visa hur trafiken ska ordnas vid arbetsplatsen och vilka avstängningar och vägmärken eller anordningar som ska användas, samt om vägmarkeringar (målningar på vägbanan) berörs. Den anger också om det behövs tillfälliga trafikföreskrifter för arbetsplatsen, t ex sänkt hastighet eller trafikomläggningar, gatuavstängningar och parkeringsförbud.



3.3 Akuta arbeten

Vid akut oförutsett behov av arbete i gator, vägar och allmän mark får arbeten påbörjas så snart som fordras utan föregående tillståndsansökan. Leksands kommuns anvisningar ska beaktas och ansökan (anmälan) inlämnas senast första arbetsdag efter arbetets påbörjande.

3.4 Informera andra anläggningsägare och samordning arbete

Vid arbeten som genomförs i Leksands kommuns gator, vägar och allmän mark är det ett krav att där det är möjligt samordna arbetena med andra intressenter. Det ankommer på sökanden av schakttillståndet att undersöka detta, samt att informera andra anläggningsägare som är berörda av arbetet.

3.5 Information övriga berörda

Vid gatuavstängningar och schaktarbete ska den sökande meddela berörda fastighetsägare eller affärsinnehavare. Vid större omfattning av arbete ska den sökande av schakttillstånd alltid meddela allmänheten, kollektivtrafik, räddningstjänst och polis på lämpligt sätt.

3.6 Upplåtelse av offentlig plats

3 kap. 1 § ordningslagen styr polismyndighetens arbete vid ansökan och utfärdande av tillstånd för anspråkstagande av offentlig plats. Tillstånd från polismyndigheten krävs inte för gatu- och ledningsarbete. Tillstånd krävs dock i allmänhet när offentlig plats utnyttjas som upplagsplats, t.ex. för maskins- och verktygsbodar, byggnadsmaterial, uppställning av vagnar, emballage eller annat skrymmande gods.

3.7 Dokumentation gata, ledningar, park- och naturmarksanläggning

Inom Leksand kommun gäller dokumentationskrav av de ytor i gator vägar och allmän mark där schakt ska genomföras.

Gata

Innan arbetet påbörjas ska gata, kantsten mm dokumenteras vilket kan innebära att dessa ska mätas in och avvägas så att återställningen kan ske till förutvarande plan- och höjdläge. Vid eventuell ändring av gatans utformning kommer Leksands kommun att lämna direktiv eller förslagsritningar härom.

Ledningar

Där risk föreligger för sättningar eller andra skadeverkningar på befintliga ledningar, med tillhörande konstruktioner, ska ledningarnas kondition dokumenteras så att de kan återställas till föregående skick.

Park- och naturmarksanläggning

Innan arbetet påbörjas ska park- och naturmarksanläggningen dokumenteras, mätas in och avvägas så att återställning kan ske i förutvarande skick. Befintlig vegetation som träd, buskar mm ska skyddas enligt Leksands Bostäder Gata & Parks anvisningar.

3.8 Mätpunkter

Innan arbetet påbörjas ska ledningsägaren eller entreprenören införskaffa sig uppgifter om exakta läget för polygon- och fixpunkter hos Leksands kommun.

Bortschaktade eller överfyllda polygon- och fixpunkter återställs av Leksands kommun på beställaren eller ledningsägarens bekostnad.

3.9 Förbesiktning

Beställaren eller ledningsägaren ska kalla till förbesiktning i de fall det anses behövas.

Skäl för förbesiktning kan vara:

- Påvisa befintliga skador på angränsande anläggningar
- Träd, buskar eller andra växter berörs av schaktningsarbetet
- Befarar att trafikproblem kan uppstå

4 Före och under arbete

4.1 Förberedelser upplag, uppställning och avstängning

Ledningsägaren ska anskaffa och bekosta erforderliga hjälpmedel för det egna åtagandet.

Upplag och uppställningsplatser

Vid uppställning eller uppläggning av bodar, maskiner, redskap, arbetsmaterial mm ska hänsyn tas till trafik, närboendes, angränsande arbetsplatsers och affärsinnehavares anspråk på passage under byggnadstiden. Entreprenören ska vidare tillse att upplagd vara eller uppställt hjälpmedel inte hindrar tillträde till eller döljer avstängnings- och inspektionsanordning, brandpost, brunn, el central, mätpunkt och dylikt.



Skylt på avstängningsanordningar

Varje arbetsplats skall märkas i första hand med Ledningsägarens identitet, i annat fall med entreprenörens 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.

4.2 Skydd byggnader, ledningar, fornminne, träd och växter

Innan schakt eller arbetet påbörjas kontrollerar ledningsägaren att inte annan dold anläggning skadas.

Skydd av byggnader, anläggningar, ledningar mm

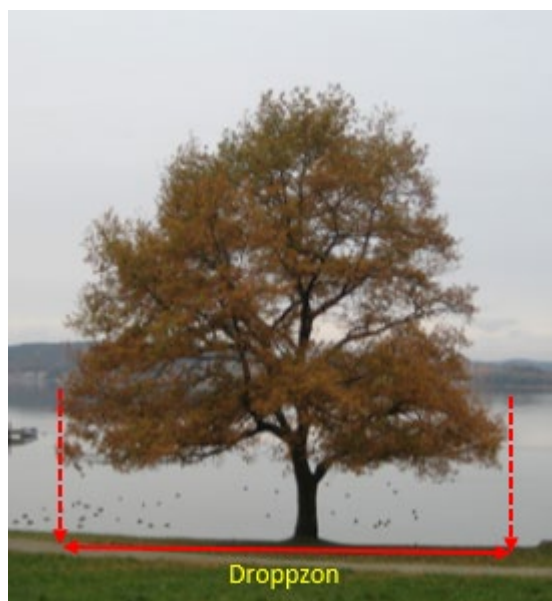
Entreprenören ska vidta de åtgärder som är nödvändiga för att skydda närbelägna byggnader, anläggningar, ledningar, polygonpunkter och fixpunkter mot skador.

Skydd av fornminne

Påträffas icke angivet fornminne ska detta anmälas till kontrollanten och arbetet inom berört område ska avbrytas.

Skydd av träd och andra växter

När schaktning ska genomföras i närheten av träd inom droppzon (se figur 1) eller annan vegetation som ska skyddas ska Leksands kommun kontaktats för rådfrågning. Detta gäller även när träd måste beskäras. Leksandsbostäder Gata & Park har upprättade speciella riktlinjer om hur träd och annan vegetation ska skyddas vid ledningsarbeten. Vid grävningar som sker i närheten av en allé kan det behövas tillstånd av länsstyrelsen.



Figur 1 Droppzon på ett träd/buske.

4.3 Uppgrävt material, länshållning, renhållning och snöröjning

Material

De uppgrävda massorna ska tas om hand med tanke på återvinning och miljölagstiftning.

Länshållning

Länshållning får endast ske till dagvattenledning efter ledningsägarens godkännande eller till dike/terräng. Länshållning ska utföras på sådant sätt att finkornigt jordmaterial inte sköljs ur och transporteras bort.

Renhållning och snöröjning

Renhållning, snöröjning samt underhåll av upplåtet område, åligger entreprenören under byggnadstiden.

5 Under arbete

5.1 Egenkontroll och dokumentation

Under arbetet ska ledningsägaren/entreprenören alltid utföra en egenkontroll. Egenkontrollen ska dokumenteras skriftligt och ska minst omfatta packningskontroll och materialval.



Leksands kommun kan även i tillståndsskedet för varje schakttillstånd föreskriva att en grundlig dokumentation utförs.

I de fall detta föreskrivs skall dokumentation finnas för att redovisas vid besiktning eller flygande kontroll av schaktarbetet.

5.1.2 Dokumentationskrav vid grundlig dokumentation

Av bilderna skall kontrollanten klart kunna avgöra och lokalisera vilken gata och plats schakten berör. Bilderna skall tas så att kännetecken i omgivningen gör det möjligt att lokalisera var på gatan schakten utförs. Av bilderna skall det även gå att utläsa hur eventuella anordningar som diken, dikesanvisningar, och dagvattenvingar är anordnat.

Även annan berörd vägutrustning skall dokumenteras. Fall och tvärfall dokumenteras med bild över hur vatten rinner.

Dokumentation innan schakt

- Bilddokumentation görs innan arbetet påbörjas över den gata och plats som berörs.

Dokumentation i schaktskedet.

- Bilddokumentation skall finnas på sågning eller skärning före schakt, här skall öppningsbredden dokumenteras med bild där måttstock visar bredden mellan snitten.
- Vid traditionell schakt med maskin skall skopbredd dokumenteras med måttstock och bild.

Bilddokumentation i förläggningsskedet.

- Förläggningsdjupet skall dokumenteras med bild där måttstock hålls så att kontrollanten klart kan avläsa förläggningsdjupet.

Dokumentation i återfyllnadsskedet.

- Av bilderna skall det framgå klart och tydligt att det rör sig om fall B, och vilken fraktion schakten återfylls med.
- Det ska dokumenteras vilken typ av återfyllnadsmassa som används samt mängd, tex i form av vågsedel.
- Bilddokumentation skall visa vilken packningsutrustning som har används, här skall även kunna påvisas vilka fyllnadstjocklekar som påförts och i hur många lager.

Dokumentation av beläggningsåterställningen

- Bilddokumentation skall visa rätt renskärningsbredd efter uppfyllnad och packning.
- Bilder ska kunna uppvisas där det framgår att slutpackning skett efter att slutlig renskärning av det nedersta beläggningslagret.
- Bilddokumentation skall visa att rätt trappning skett i intilliggande flerlayersbeläggning där detta förekommer.
- Bilddokumentation skall påvisa att urtagning/justering av bärlager innan påförande av beläggningsmassa skett med rätt djup för den stenstorlek den nya beläggnings har.
- Bilddokumentation skall påvisa klistring mellan beläggningslager, och eller primning av renskuren kant mot befintlig beläggning.
- Efter uppmaning av kontrollant skall bild på den förseglingsemulsion och metod som använts vid försegling av skarv mellan ny och gammal beläggning kunna uppvisas.
- En rätskiva med en längd av minst 2m skall tillhandahållas av kommunens motpart, och finnas på plats vid besiktningen.

Om osäkerhet råder vad beträffar vattenavrinningen ska en fall och tvärfallskontroll utföras med vatten och dokumenteras. På bildokumentationen skall det framgå att stillastående vatten inte förekommer, och att fallet överensstämmer med tidigare fall före schakt.

Om stillastående vatten förekom innan arbetet, skall entreprenören under återställningen medverka till att förhindra stillastående vatten.

Dagbok

Vid schakt ska det föras dagbok rörande omständigheter av betydelse för entreprenaden. Anteckning skall även finnas om (skada mot) tredje man. Kopia skall vid anfordran lämnas till Leksands kommun.

5.2 Öppnande av schakt

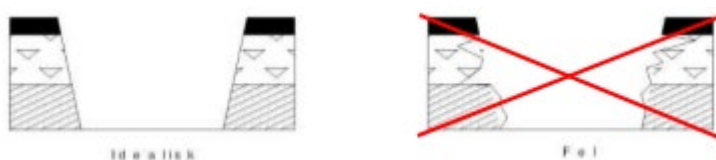
Schakt skall fylla ställda krav på åtgärd mot rasrisk, se senaste utgåva av AMA.

Schaktgrav skall planeras och förläggas på säkert avstånd till vägbanekant/ belagda ytor för att minimera bärighets- och grävrelaterade kantskador i bundna och obundna överbyggnadslager.

Uppschaktade massor i hårdgjord yta ska bortföras. Endast efter överenskommelse med kontrollanten får massorna läggas i anslutning till arbetsplatsen. Uppläggning får normalt inte ske på körbana eller gångbana.

Vid schaktning ska det eftersträvas att det blir jämna väggar med en jämn lutning med förhållande 4:1 räknat från botten. Schaktet ska även vara anpassat så att det går att komprimera materialet vid återfyllnad, se figur 2.

Runt brunnar och liknande gäller att packning ombesörjs extra noggrant. Därför kan extra yta behöva schaktas upp runt dessa, tex minst 0,6 meter runt brunnens botten.



Figur 2 Exempel på idealiskt schakt som minimerar risken för sättningar i mark vid återställning.

5.2.1 Att ta hänsyn till vid schakt för tex fiber, kabel mm

Gamla vägar med angränsande diken ändrar över tid form, vägkroppen sjunker och diken blir grundare. Orsaker är bland annat den tunga trafiken, att jord och fyllnadsmassor eroderar, förmultning av växtlighet samt igenslamning. För att bibehålla funktionen på vägarna genomförs dikning och nytt material kan också påförs på vägen. Vid förläggning av kabel, fiber mm ska det tas hänsyn till förläggningsdjup och plats, för att förhindra skada på anläggning vid framtida underhåll.

Många vägar i Leksands kommun är inte uppbyggda enligt modern vägbyggnadsteknik, utan är vägar som under tidens gång har byggts ut för att tillfredsställa transportbehovet. Konsekvensen är att det kan förekomma fraktioner av material som inte finns i en nybyggd vägkropp, tex stora stenar mm. Vid tex plöjning av fiber i vägkant kan det därför uppstå problem med att stora stenar dras med och skadar angränsande asfalterade ytor.



Figur 3 Exempel på profil gammalt dike och ny dikad profil samt grova fyllnadsmassor i vägkropp

5.3 Bitumenbundet slitlager, asfalt

5.3.1 Borttagning av beläggning asfalt.

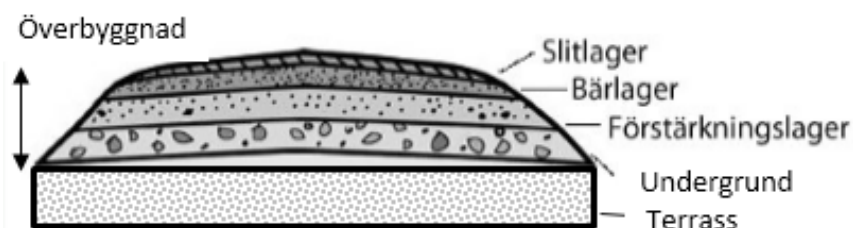
Asfalten ska alltid sågas eller skäras innan schaktning i underliggande vägkropp startar. Formen på ytan skall vara trapets, kvadratisk eller rektangulär.



Borttagen asfalt ska transporteras bort för omhändertagning på ett miljöriktigt sätt.

5.3.2 Återfyllnad gata eller väg, överbyggnad och terrass

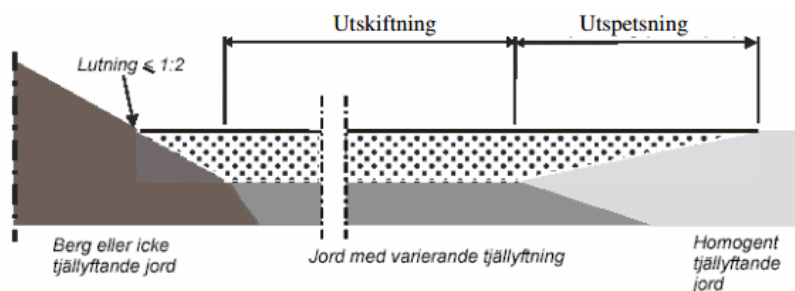
- Återfyllnad under terrass ska utföras med befintligt material eller material med samma tjälfarlighetsklass.
- Om vägen eller gatan är tjälisolerad ska isolering återställas med samma tjocklek och kvalitet.
- Överbyggnad inklusive beläggning utförs med den överbyggnadstyp som vägen i övrigt är uppbyggd av. Lagren återställs i komprimerade tjocklekar.
- Stenmjöl får inte användas i överbyggnad.
- Förstärkningslager inklusive befintligt bärlager får återanvändas som förstärkningslager.
- Om materialskiljande lager finns, ska detta återställas.
- Det är viktigt att komprimering sker successivt lager för lager för att säkerställa att sättningar inte uppstår, särskilt vid djupare schakt.
- Packning ska utföras enligt senaste utgåva av AMA och ATB VÄG.
- Nytt bärlager ska alltid användas.



Figur 4 Vägbanans uppbyggnad.

5.3.3 Tjälskydd utskiftning och utspetsning

För att motverka tjälens effekt på vägen ska det vid schakt i väg eller gata, mm. alltid bedömas ifall det vid återfyllnad måste göras en utskiftning och utspetsning. Med utskiftning menas att jord med varierande tjällyftning grävs bort och ersätts med icke tjällyftande mineraljord. Övergången mellan utskiftningen och terrass med homogena förhållande görs som en utspetsning enligt figur 5. Vid osäkerhet ska Leksands kommun konsulteras.



Figur 5 Tjällskydd med metoden utskiftning och utspetsning.

5.3.4 Provisorisk lagning med oljegrus (belagda vägar).

Om inte asfaltering av vägen kan göras direkt efter återställning av schakt (inom några få dagar) ska det normalt läggas på ett provisoriskt lager av ca 5 cm packat oljegrus. Är trafikbelastningen hög, stor andel cyklister etc. där schakt genomförts, ska detta beaktas vid bedömning av provisoriskt återställningsbehov.

På gång och cykelväg ska det alltid påföras oljegrus när inte asfaltering kan genomföras direkt i samband med återställning av schakt.

Asfaltytor som inte är återställda ska alltid vara uppmärkta med skyltar.

5.3.5 Återställning bitumenbundet slitlager

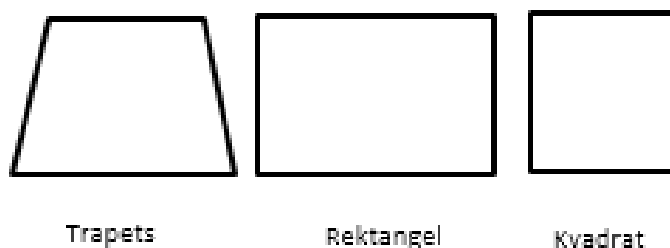
Leksands kommuns avtalade asfaltentreprenör för återställning av asfaltbeläggning ska användas om inte annat avtalats med kommunen.

Samordning med asfaltentreprenören sker av ledningsägaren eller entreprenören för arbetet. För andra former av beläggning ansvarar ledningsägare eller entreprenör, vid behov i samråd med Leksands kommun.



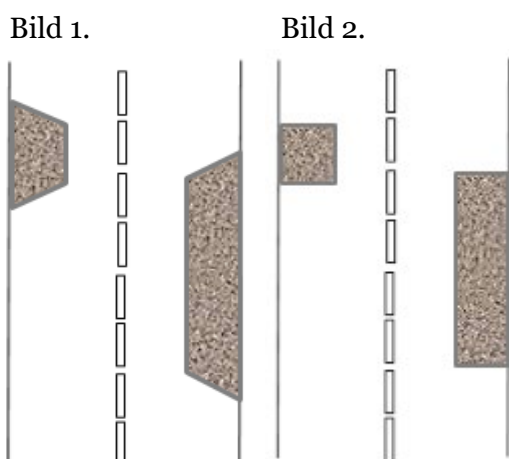
Kanterna ska alltid vara raka vid återställning av beläggningen.

Vid återställning av asfaltlager ska kanterna sågas eller skäras med vinkelräta snitt mott underliggande bärlager, kanterna ska vara raka. Ytan ska normalt ha en fyrhörning form, som en trapets, rektangel eller kvadrat, se figur 6.



Figur 6 Exempel på godkända geometriska former vid återställning av asfaltyta.

Skarven längs med vägbanans färdriktning ska vara linjär med färdriktningen på vägen, se figur 7.



Figur 7 Exempel på hur ytan ska vara utformad vid återställning av beläggning, bild 1 trapetsform, bild 2 kvadratisk form och rektangulär form.

Nya asfaltmassans sammansättning ska uppfylla fordringarna i ATB VÄG. Beläggningstjocklek skall motsvara befintlig tjocklek och asfaltuppbbyggnad med slitlager.

Planhets tolerans för bitumenbunden beläggning är 6mm mätt med en 3 meter lång rätskiva.

Innan asfaltering ska befintlig beläggningkant förskjutas (rensågas/skäras) en tredjedel av schaktdjupet, dock minst 50 cm i förhållande till schaktkanten, se figur 8.

Bild 1.

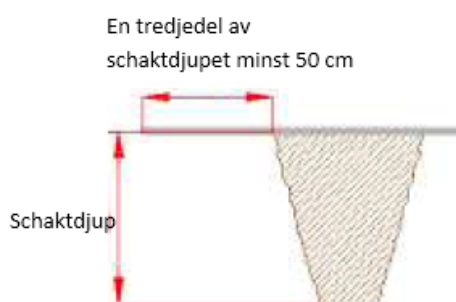
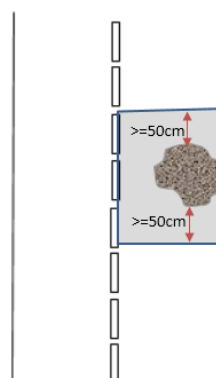
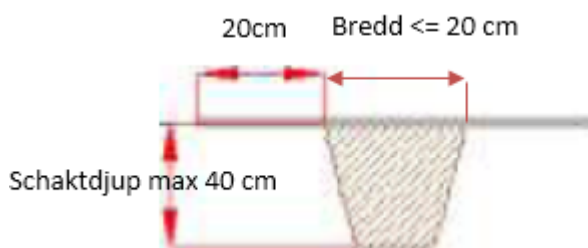


Bild2.



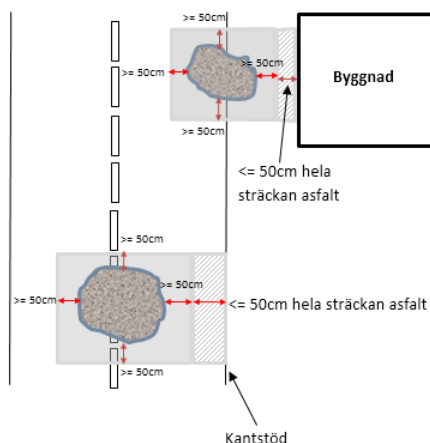
Figur 8 Bild 1 tvärsnitt av schakt med avstånd till schakt som ska renskäras eller sågas, bild 2 yta att renskärta eller såga sett från ovan.

Vid schakt lika med eller smalare än 20 cm och med ett max djup av 40 cm ska beläggningens kant förskjutas (rensågas/skärar) minst 20 cm från schaktkanten, se figur 9.



Figur 9 Minsta tillåtna avstånd från schakt $\leq 20\text{cm}$ till bitumenbundet slitlager vid återställning, tex fiberschakt.

Raka och rena asfaltkanter ska klistras med asfaltemulsion innan beläggningen utförs. Efter utfört asfaltarbete förseglas skarvarna mellan den gamla och nya beläggningen med en $>0.2\text{ m}$ bred och rak remsa av asfaltemulsion som sandas. Anslutning till kantstöd, husvägg, brunnsbetäckningar, stolpar mm utförs med omsorg och utan mellanrum. Där återstående belägningsbredd mot kantsten eller husgrund eller liknade är mindre än 50 cm skall även denna bit beläggas med ny asfalt, se figur 10. När arbeten görs i direkt anslutning mot husgrund eller byggnader är det viktigt att säkerställa att dräneringen blir rätt genomförd, dvs enligt senaste utgåva av bygg och anläggnings AMA.



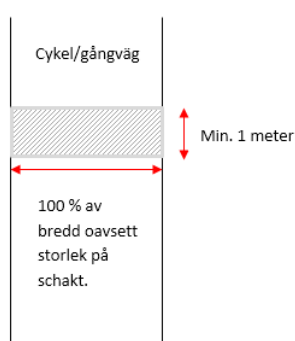
Figur 10 Exempel på krav av yta att återställa med bitumensbudet slitlager vid kantstöd och husgrund eller likande där återstående belägningsbred av slitlager är ≤ 50 cm.

Upptar schaktbredden 75 % av körbanebredden på vägbanan, ska hela bredden beläggas. För gång- och cykelbanan gäller alltid att hela bredden ska beläggas och att minsta återställda längd på asfalterad yta ska var minst 1 meter. Om osäkerhet råder över hur stor yta som ska beläggas kontakta Leksands kommun.

Bild 1.



Bild 2.



Figur 11 Bild 1 exempel på krav av återställd yta vid schakt ≥ 75 % av ytan i väg och gata. Bild 2 exempel på krav av yta att återställa på gång- och cykelbana.

Vid smalspårig fräsgrävning eller liknande på ca 20 cm och ett max djup av 40 cm eller mindre ska det renskäras minst 20 cm på varje sida om schakt så att den totala ytan på återställd asfalt har en bredd av 50-60 cm. Är det sprickor i asfalten i direkt anslutning till schakt ska mätningen utgå från sprickorna när förberedelse på var det skall skäras eller sågas i beläggningen görs, se figur 12.

Bild 1.

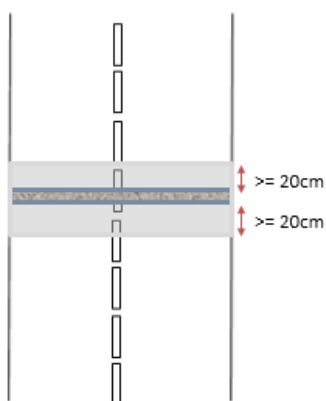


Bild 2.



Figur 12 Bild 1 exempel på yta som ska renskäras eller sågas vid smalspårig fräsgrävning eller liknade. Bild 2 exempel på schakt med sprickor där mätning ska utgå från.

Inga längsgående skarvar mellan gammal och ny asfalt får hamna i hjulspår av körbanans färdriktning, se figur 13.

Bild 1 Rätt.

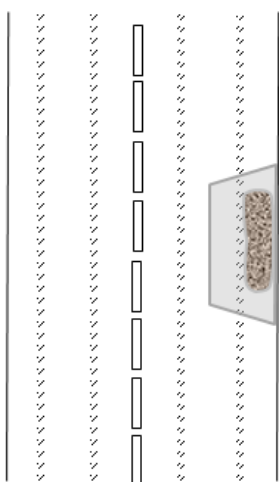
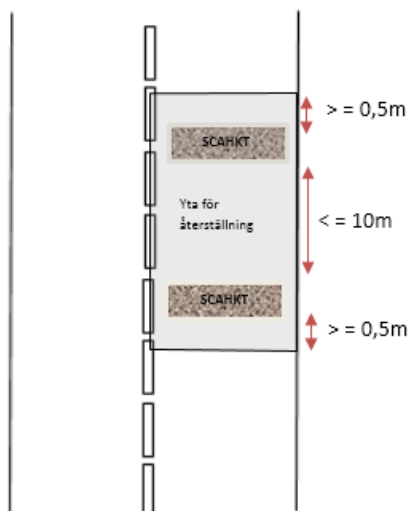


Bild 2 Fel.



Figur 13 Bild 1 exempel på förläggning av skarv mellan hjulspår i väg. Bild 2 exempel på fel placeringar att förlägga längsgående skarv i hjulspår på gata och väg.

När fler schakt grävs på väg, gata inkluderat cykel- och gångväg med ett avstånd på mindre än 10 m ska hela ytan mellan schakten beläggas med ny asfalt. Finns gamla återställningar i direkt anslutning till nytt schakt ska det samrådats med Leksands kommun om vad som ska återställas, se figur 14.



Figur 14 Exempel på återställning av yta vid fler schakt i gata, väg på avstånd ≤ 10 meter.

Vid schakt där det bildas ytor (öar) av gammal asfalt mellan schakt mindre än eller lika med 20 m^2 ska dessa ytor tas bort och beläggas med ny asfalt, exempel se figur 15. Vid osäkerhet om hur mycket som ska återställas kontakta Leksands kommun, kontaktuppgifter se bilaga 2.

Bild 1.

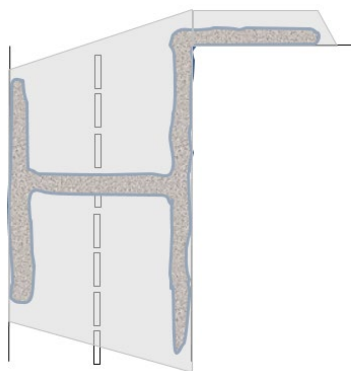
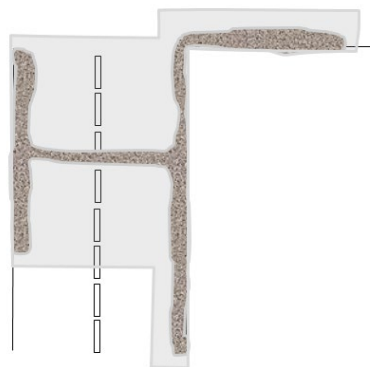


Bild 2.



Figur 15 Exempel bild 1 och 2 på sågning eller skärning av yta för borttagande av ytor (öar) med gammal asfalt för att lägga ny.

Vid återställning i av asfaltvägar som är uppbyggda med flera skikt, ett bärlager (AG) samt slitlager (ABT, ABS m.fl.) ska återställningen göras i 2 etapper (dvs en första återställning och en andra återställning). Den första görs direkt efter återställning av schakt och den andra efter 1 år men högst 2 år efter första återställningen. Vid första återställningen används AG med förhöjd bindmedelshalt ända upp till överdelen av omkringliggande beläggning. Påföljande sommarhalvår räknat från tidpunkt för första återställning AG, ska AG ytan fräsas ned till det djup som slitskiktet ska vara (ABT, ABS m.fl.). Vid fräsning ska det även fräsas in på

omkringliggande asfalt i förhållande till lagningen med minst 25 cm åt vartdera hållet, se figur 16.

Bild 1.

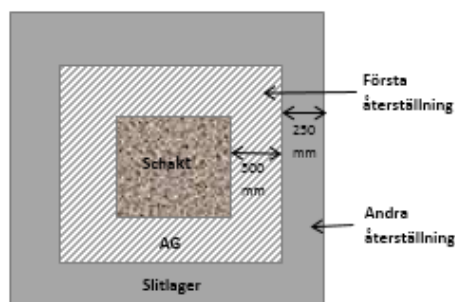
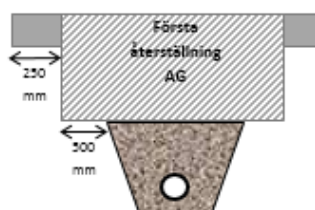


Bild 2.



Figur 16 Exempel på första och andra återställning vägar med AG och ABT, ABS m.fl. Bild 1 återställning i två steg sett från ovan, bild 2 tvärsnitt av återställning i två steg.

5.4 Schakt för fiber eller dyligt

Vid förläggning av fiber, elkabel eller andra arbeten där schakt genomförs över ett större område gäller följande av Leksands kommuns uppsatta direktiv.

1. I första hand ska schakt för denna typ av förläggning göras i grönytor därefter kan vägar, gator, gång- och cykelvägar tillåtas.
2. Vid korsande av väg ska metoden tryckning eller liknande alltid övervägas i första hand och därefter grävning eller fräsning.
3. Vid förläggning i gata gäller följande prioritetsordning.
 - a. Gatuinge eller trottoar.
 - b. Väg bana,
 längsgående skarvar ska följa anvisning enligt figur 13.
4. Där det är möjligt ska tidigare nedlagda fiberkanaler eller dyligt användas.
5. Samordning ska alltid ske med övriga intressenter och ledningsägare. Överenskommelse härutav ska delges Leksands kommun innan start.

5.5 Betäckningar

Betäckningar ska anpassas till omgivande höjd på mark. Toleranser för höjdvikelser som gäller är enligt senaste utgåva av anläggnings AMA. Betäckningar, som delvis ligger utanför beläggningsyta, ska omges med cirka 25 cm asfalt.

Vid brunnsjustering får endast passdelar i betong och max en ring av plast användas. Passdelar får inte sammanlagt ha större höjd än 250 mm.

Justering och komprimering utförs cirka 1.0 m runt betäckningen och i komprimerbara lager.

Innan beläggningsarbetet startas ska det kontrolleras att betäckning ligger centriskt över brunnsöverdel.

5.6 Beläggning plattor, gatsten, kantsten

Beläggning av plattor eller gatsten ska återställas med ett underliggande lager av 3 cm sättsand och uppfylla kraven på kornstorleksfördelning enligt senaste utgåva av Anläggnings AMA.

Plattor och gatstenar ska vara hela. Begagnat material ska vara befriat från tidigare fogmaterial och rengjort. Återställd yta ska ha samma förband som omgivningen. Fint pågrus nedsopas i fogar.

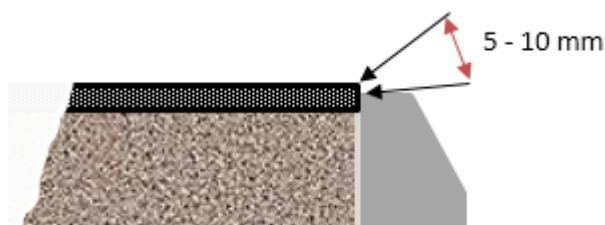
Överflödigt grus tas bort och efterjustering sker. Anslutning till husgrund, kantstöd och rännalar, stolpar mm ska vara väl anpassad.

Färdig yta ska vara jämn. Planhetstolerans 6 mm mät med 3 m lång rätskiva.

Om inte annat överenskommit är det upp till ledningsägaren att införskaffa och bekosta utbyte av spruckna plattor. Detta gäller även för plattor som varit spruckna redan innan entreprenadarbetena påbörjats. Vid behov av att ersätta tex plattor kontrollera med Leksands kommun vad som finns på lager av begagnat material.

5.7 Kantstöd

Platt- och asfaltyta ska ligga 5 – 10 mm högre än kantstödet, se figur 17.



Figur 17 Exempel ytaförhållande vid kantstöd mot asfalt eller plattor.

5.8 Grusvägsbeläggning



Ledningsägaren ansvarar för all återställning av grusvägsbeläggning. Slitlager utförs enligt senaste utgåva av Mark AMA och ATB VÄG. Vid återställning ska det alltid påföras ett 5 cm tjockt lager med väggrus 0-18. För schakt över väg ska det minst läggas grus på en sträcka av 25 m (ca 1 lastbilslass) över det genomförda schaktet, påläggning av gruset fördelas jämt på var sida om schaktet. Vid schakt som genomförs längs med väggkant ska det alltid läggas nytt grus på den vägshalva som schaktet ligger, gruset ska täcka hela den sträcka schaktet har.

Om arbetet sker vid sidan av vägen, men att vägen används som uppläggplats av jordmassor ska ett gruslager om 5 cm påföras längs hela sträckan/på hela den berörda ytan.

5.9 Grönytor, växtlighet och invasiva arter

Den som utfört schaktning i växtjord ska svara för återfyllning om inte annat överenskommit. Leksands kommun ska rådfrågas vid grävningens arbeten i närheten av träd inom droppzon eller där annan vegetation riskerar att skadas, kontaktuppgifter se bilaga 2.

Den nya växtjorden ska hålla den kvalitet som bestäms av förhållanden på platsen och ska innan den läggs ut godkännas av kontrollanten. I vissa fall kan jordprov erfordras.

Vegetationen på marken ska vara detsamma som innan dvs där det varit gräs ska matjord påföras ytan därefter sås in med gräs av den typ som krävs utifrån beskaffenhet på stället.

Övrig vegetation som träd buskar ska återplanteras om nödvändigt.

Invasiva arter

Alla arbeten som innebär att man gräver eller flyttar på massor (jord, grus, lera eller sand) i områden där det finns invasiva växter medför en stor risk för spridning av dessa arter. Både frön och växtdelar kan leda till nya etableringar, beroende på vilken art det handlar om. Öppen "störd" jord utan vegetation är en plats där invasiva växter ofta etablerar sig, bl a eftersom ljustillgången är bra och konkurrensen från andra arter obefintlig. För jättebalsamin och jätteloka finns EU- och svensk lagstiftning som säger att de inte avsiktligt får transporteras och det gäller även frön, växt- och rotdelar. (Gäller även vid mindre grävarbeten i trädgårdsmiljö).

Vägledning och information för säker avfallshantering finns på naturvårdsverket hemsida: <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Artskydd/invasiva-frammande-arter-vagledning/Saker-avfallshantering/>

I våra trakter är främst lupinen en besvärlig invasiv art som innebär mycket stora problem för mångfald som ängsväxter och pollinerande insekter. Lupinen omfattas inte av lagstiftning ännu men bör hanteras som de EU-listade arterna. Det bör även parkslide som är betydligt mindre vanlig men mycket besvärlig att bekämpa.

Man kan göra stor skillnad för att undvika spridning av oönskade växter om man vid grävarbeten har kunskap om några arter och hur man ska hantera växtdelar och massor. Arter att ha koll på är lupin, parkslide, jätteloka, jättebalsamin och kanadensiskt gullris.

5.10 Generella krav återställningsarbeten

Anläggning eller arbetsområde ska återställas i förutvarande skick. Dessutom gäller de anvisningar och föreskrifter som lämnats i samband med tillståndsgivningen.

Arbetsområdet och upplagsplatser ska efter det att arbetet avslutats vara röjda och städade. I städning ingår även sopning med maskin av nedsmutsade gator och vägar. Detta ska vara färdigt när ledningsägaren anmäler i systemet att arbetet är färdigt.

Återställning av skador utanför schaktytan (sekundärskador) som har förorsakats på beläggningar och andra anordningar ska bekostas av ledningsägaren.

Generellt gäller att åtgärder som åvilar ledningsägaren enligt detta dokument men inte blir utförda får utföras av Leksands kommun och debiteras ledningsägaren. Som exempel på sådana åtgärder kan nämnas:

- Borttagning av massor som upplagts så att de hindrar trafiken
- Bristande avstängningsanordningar
- Återställande av avstängningsanordningar utanför arbetstid
- Information till berörda fastighetsägare m.fl.
- Renhållning kring arbetsplatsen
- Justering av betäckningar
- Justering kantsten

6 Efter arbete

6.1 Slutbesiktning och garantibesiktning, underhållskostnader

Slutbesiktning efter slutfört arbete

Slutbesiktning ska alltid ske efter slutfört återställningsarbete av belagda ytor. Ledningsägaren återkopplar till trafikenheten när återställningsarbetet är helt avslutat. Efter godkänd slutbesiktning övertar Leksands kommun underhållsansvaret.

Ledningsägarens ansvar fram till slutbesiktning

Ledningsägaren ansvarar för och bekostar underhåll av schaktytan tills att godkänd slutbesiktning genomförs. Eventuella skadeståndsanspråk från tredjeman med anledning av dåligt underhåll bekostas helt av ledningsägaren fram till godkänd slutbesiktning.



Garantitid

Garantitiden på återställning efter schakt gäller i 5 år från det att godkänd slutbesiktning är genomförd. Under garantiden kontrollerar Leksands kommun löpande genomförda återställningar efter schakt på gator, vägar och allmän mark. Vid behov kan Leksands kommun kalla till en garantibesiktning.

Ledningsägarens ansvar under garantitiden

Under garantitiden ska ledningsägaren åtgärda sättningar eller andra fel orsakade av utförandet. Vaghållningsmyndigheten kan när som helst under garantitiden begära att tidigare arbete justeras. Justeringen ska ske utan

fördröjning. Om detta inte görs verkställer kommunen att tidigare arbete justeras på bekostnad av ledningsägaren.

6.2 Ersättning för administration, framtida underhåll och standardsänkning

Ledningsägaren skall ersätta Leksands kommun för administration, framtida underhåll och standardsänkning till följd av ingrepp i väggkroppen. Storleken på ersättning som ska betalas till kommunen bestäms av en fast kostnad per kvadratmeter återställd beläggning bitumenbundet slitlager enligt tabell 1.

Beläggningsålder bitumenbundet slitlager	Ersättning att betala till Leksands kommun per m ²
> 5 år	150 KR
< 5 år	500 KR

Tabell 1 Ersättningsnivåer för administration, framtida underhåll och standardsänkning att betala till Leksands kommun efter schakt i bitumenbundna ytor.

I de fall schaktens yta överstiger 500 kvm kan särskilt avtal träffas med Leksands kommun.

Leksands kommun tar ut en dygnskostnad av 100 kr per dag för ingreppet i gatan och GC-väg. Detta kommer att faktureras när beställaren anmält att man fått ett godkänt slutbesiktningsprotokoll.

Utöver dessa ersättningar kan Leksands kommun även ta ut ersättning vid tex skyndsamt handläggning av schakttillstånd, ej sökt schakttillstånd innan schakt startats samt för övriga avvikelser från uppsatta krav och direktiv mm. För fullständig information gällande ersättningar se bilaga 1.

6.3 Fakturering av ersättning framtida underhåll och standardsänkning

Leksands kommun fakturerar ersättning efter att slutbesiktning av arbetet har gjorts. Sökanden ansvarar för att meddela Leksands kommun när återställning av arbetsområdet är klart, samt hur stor yta som återställts.

Bilaga 1 Ersättningsnivåer

Ersättningsnivåerna inom Leksands kommun för anmärkning avvikelse gäller tills vidare, uppdateras vid behov.

Ersättningar till kommunen till följd av ingrepp i gator, vägar och allmän mark

Not	Ärende	Ersättning
A.1	Intrång på gator, vägar och allmän platsmark.	100 kr/dygn
A.2*	Pålägg i % av beläggningskostnaden för ökat framtida underhåll, standardsänkning och förkortad livslängd på asfaltsbeläggning med ålder > 5 år.	150 kr/m ²
A.3*	Pålägg i % av beläggningskostnaden för ökat framtida underhåll, standardsänkning och förkortad livslängd på asfaltsbeläggning med ålder < 5 år.	500 kr/m ²
A.4	Normal handläggning av inkommen ansökan om grävstillstånd (> 10 arbetsdagar innan start).	–

Extra ersättning vid anmärkningar, avvikelser från kommunens anvisningar.

Not	Ärende	Ersättning
B.1	Skyndsamt handläggning av inkommande ansökan om grävstillstånd (ersättning vid < 10 arbetsdagar innan start)	200 kr/ per dygn
B.2	Enstaka eller mindre allvarliga åsidosättande av kommunens anvisning och bestämmelser (tex underlåtelse att kalla till besiktning).	500 kr
B.3*	Schakttillstånd har inte sökts innan start.	4 000 kr
B.4*	Schakttillstånd eller TA-plan har inte beviljats/godkänts innan arbetets start.	4 000 kr
B.5*	Ansökan om schakttillstånd har inte sökts senast arbetsdag efter påbörjat akutarbete.	2 000 kr
B.6	TA-plan saknas, grov avvikelse från godkänd TA-plan eller beviljad trafikföreskrift.	4 000 kr
B.7	Personal saknar erforderlig kompetens (utbildning) eller varselkläder. Arbetsplatsens trafikordningar är skadade eller undermåliga. Arbetsfordon saknar erforderlig utmärkning.	2 000 kr

B.8	Arbetsområdet är farligt för trafikanter och personal (tex grundläggande avstängning saknas, trafikfarligt upplägg av material).	4 000 kr
B.9*	Skada som uppstår på tex anläggning växtlighet mm.	Not B.9
B.10	Vid övriga grovt åsidosättande av kommunens anvisningar, bestämmelser etc. äger kommunen rätt att stänga arbetsplatsen eller vita andra nödvändiga åtgärder (tex att åstadkomma ett säkert arbetsområde, åtgärda undermålig återställning). Ersättning utgår med självkostnad + pålägg i % av självkostnad.	100 %
B.11	Uppräkning i % av ovanstående extra ersättningar (B.1 – B.10) vid stora ingrepp som innebär större störningar och olägenhet (yta > 10 m eller längd > 20 m eller om arbetet utförs på högratifierade huvudväg eller om inget körfält kan hållas öppet för trafik).	50 %

Not.	* Kommentarer
Not. A.2-3	Upptar schaktbredden en större del av gång-, cykel- eller körbanebredden (> 75 %) eller om schaktytan är mycket stor (< 500 m ²) kan särskild överenskommelse träffas med kommunen.
Not. B.3-5	Vid akuta oförutsett arbete i gator, vägar och allmän platsmark får arbeten påbörjas så snart som erfordras utan föregående tillståndsansökan. Kommunens anvisningar ska följas (i den mån det är möjligt) och ansökan/anmälan inlämnas första arbetsdagen efter arbetets påbörjande.
Not. B.9	Skadan ersätts enligt tillämplig praxis som bedöms vara lämplig.

Bilaga 2 Kontaktlista Leksands kommun

Vid frågor kring grävning i gator, vägar och allmän mark där Leksands kommun är väghållare eller åtagit sig att svara för drift och underhåll (t.ex. enskilda vägar), ta kontakt med Leksands kommuns kundtjänst.

Enhet	Telefon	Mail
Leksands kommun kundtjänst	0247 – 800 00	trafik@leksand.se
Leksandsbostäder	0247 – 805 00	leksandsbostader@leksand.se

Bilaga 3 Ansvarsfördelning gator, vägar och allmän mark Leksands kommun

På Leksands Kommuns finns trafikingenjör, trafikhandläggare och mätingenjör som hanterar följande frågor.

- Tillståndsgivning
- Anvisningar
- Hantering av TA-plan och lokala trafikföreskrifter.
- Fakturering ersättning till Leksands Kommun.
- Mätpunkter polygoner och fixpunkter.

På Leksands bostäders Gata & Parkavdelning finns en gatuchef, arbetsledare och trädgårdstekniker som hanterar följande frågor.

- Besiktningar
- Tillåtna vägar för schakt
- Park naturmiljö
- Skydd av träd och växter
- Tjältskydd utspetsning
- Hur mycket som ska beläggas t.ex. vid schakt nära varandra samt gamla återställningar nära nya schakt.
- Tekniska vägfrågor.