

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad: 2020-06-01
Kap 10 Konstbyggnader	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

10	Konstbyggnader	2
10.1	Styrande dokument.....	2
10.2	Ritningar och handlingar.....	2
10.2.1	Förslagsskiss	2
10.2.2	Preliminär förslagsritning	2
10.2.3	Förslagsritning	3
10.2.4	Bygghandling	3
10.3	Projektering.....	4
10.3.1	Broar	4
10.3.2	Vägtunnlar (väg-, gångtunnlar)	4
10.3.3	Stödmurar och murar	4
10.4	Förvaltningsregistret	5
10.4.1	Broar	5
10.4.2	Vägtunnlar	5
10.4.3	Ledningstunnlar.....	5
10.4.4	Stödmurar och murar	5
10.4.5	Fribärande trappor	5
10.4.6	Bullerskärmar	5
10.4.7	Kajer och bryggor	6
10.4.8	Fontäner och dammar	6
10.5	Besiktning och underhåll för konstbyggnader m.m.	6
10.5.1	Allmänt	6
10.5.2	Broar	6
10.5.3	Vägtunnlar	7
10.5.4	Kulvertar/större ledningstunnlar.....	7
10.5.5	Stödmurar och murar	7
10.5.6	Fribärande trappor	8
10.5.7	Bullerskärmar	8
10.5.8	Kajer och bryggor	8
10.5.9	Fontäner och dammar	8

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad: 2020-06-01
Kap 10 Konstbyggnader	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

10 KONSTBYGGNADER

10.1 Styrande dokument

Krav Brobyggande TDOK 2016:0204 version 1.0
 Råd Brobyggande TDOK 2016:0203 version 1.0
 KRAV Tunnelbyggande TDOK 2016:0231 version 1.0
 RÅD Tunnelbyggande TDOK 2016:0232 version 1.0
 VVTK Geo, Vägverkets tekniska krav för geoteknik
 BKS Boverkets konstruktionsregler EKS 11
 BBR, Boverkets byggregler 2011:6

10.2 Ritningar och handlingar

10.2.1 Förslagsskiss

I utredningsskedet/ programhandlingsskedet redovisas normalt en förenklad ritning, benämnd Förslagsskiss. På denna redovisas:

- Principiell utformning för konstbyggnaden

10.2.2 Preliminär förslagsritning

I förprojekteringskedet redovisas normalt en förenklad ritning. På denna redovisas:

- Preliminär utformning för konstruktionsbyggnad
- Uppgifter som erfordras
dels för teknisk/ekonomisk bedömning i stort,
dels för berörda intressenters bedömning med avseende på läge, fri öppning, utseende etc

I känsliga miljöer är det ofta – framför allt vid större konstarbeten – lämpligt att komplettera preliminär förslagsritning med perspektivritningar eller fotomontage.

Om preliminär förslagsritning har redovisats i Detaljplaneunderlag, bör i ett första skede av projekteringsarbetet för Bygghandling förslagsritning upprättas och erforderlig komplettering av geoteknisk utredning göras.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad: 2020-06-01
Kap 10 Konstbyggnader	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

10.2.3 Förslagsritning

Förslagsritningar redovisas i varierande skala.

Förslagsritning skall ge en överskådlig bild av föreslagen konstbyggnad samt innehålla de uppgifter och hänvisningar som erfordras för upprättande av arbetsritningar. På ritning visas:

- Teckenförklaring
- Elevation
- Plan
- Tvärsektioner
- Situationsplan
- Principlösningar för speciella konstruktionsdetaljer
- Markprofiler
- Jordarter
- Tillåtet grundtryck
- Grundläggningssätt
- Vattenytor
- Grundvattenstånd
- Spännvidder
- Plan- och profilgeometri
- Beläggning
- Fixar
- Belastningsbestämmelser, eventuell belysning etc.

I förekommande fall hänvisas till Tekniskt PM Geoteknik/Byggnadsteknisk Beskrivning samt anges vilka förstärkningsåtgärder som erfordras för tillfartsbankar till bro, vägport etc. Ritningen förses med hänvisningar till andra ritningar och handlingar som är av betydelse.

Förslagsritning skall i förekommande fall kunna ligga till grund för vattenrättslig prövning.

Om preliminär förslagsritning har redovisats i Detaljplaneunderlag, bör i ett första skede av projekteringsarbetet för Bygghandling förslagsritning upprättas och erforderlig komplettering av geoteknisk utredning göras. Förslagshandling skall vara granskad och godkänd innan Bygghandling färdigställs.

10.2.4 Bygghandling

Förslagshandling skall vara granskad och godkänd innan Bygghandling färdigställs.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad: 2020-06-01
Kap 10 Konstbyggnader	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

10.3 Projektering

Vid projektering av konstbyggnader med eventuella tillhörande tekniska anläggningar ska skötselplaneringar och kostnads kalkyl för driftkostnaderna tas fram.

10.3.1 Broar

Broar handlas ofta upp såsom en totalentreprenad (s.k. funktionsentreprenad). Vid en totalentreprenad lämnar beställaren som underlag vanligen någon form av enklare handlingar, där krav på den tänkta funktionen framgår, men inte exakt vilken utformning eller vilket material. Förfrågningsunderlag för broar tas oftast fram i form av en s.k. förslagshandling.

Bredd och höjd för broar dimensioneras av krav från trafiken och underhållsfordon, se kapitel 4 Gator och vägar.

Vägbroar projekteras normalt enligt TRVK. Undantag kan diskuteras.

Gång- och cykelbroar ska dimensioneras för servicefordon med totalvikten 7 ton.

P.g.a. den krävande vägtrafikmiljön ska broar utföras i exponeringsklass XD3/XF4 för betong i kloridutsatt miljö och korrosivitetsklass C5 för stålkonstruktioner i kloridutsatt miljö.

10.3.2 Vägtunnlar (väg-, gångtunnlar)

Bredd och höjd för tunnlar dimensioneras av krav från trafiken och underhållsfordon, se kapitel 4 Gator och vägar.

P.g.a. den krävande vägtrafikmiljön ska tunnlar utföras i exponeringsklass XD3/XF4 för betong i kloridutsatt miljö och korrosivitetsklass C5 för stålkonstruktioner i kloridutsatt miljö.

10.3.3 Stödmurar och murar

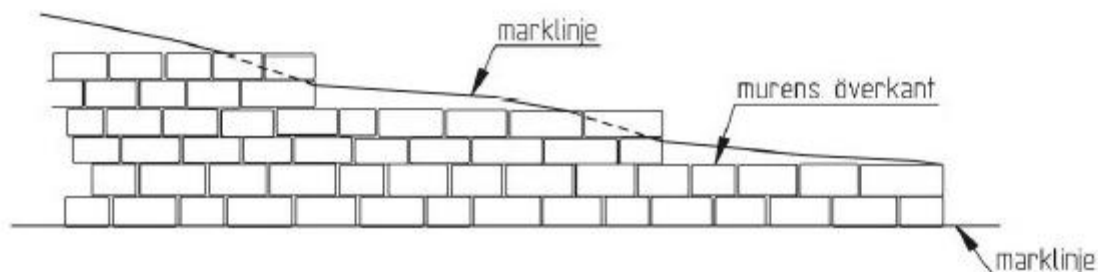
L-stöd används i första hand och ytskikt, dränering, isolering och infästningar mm avgörs från fall till fall. Allmänt gäller teknisk livslängd 120 år. I andra hand används platsgjutna konstruktioner.

Murs överkant bör normalt vara horisontell. Detta bör eftersträvas för murar med synlig höjd över 500 mm. Lägre murars överkant kan följa terrängens lutning.

För murar högre än 500 mm gäller att då terräng lutar bör, i de fall murens höjd måste regleras, detta ske genom avtrappning om ej annat anges på arbetsritning.

Slänter från kvartersmark som ansluter till allmän gata avslutas normalt med en stödmur.

Murar nära vägtrafik ska utföras i exponeringsklass XD3/XF4 för betong i kloridutsatt miljö och korrosivitetsklass C5 för stålkonstruktioner i kloridutsatt miljö.



Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad: 2020-06-01
Kap 10 Konstbyggnader	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

Figur 10.3-1: Mur

10.4 Förvaltningsregistret

Följande konstruktioner ska mätas in och läggas in i förvaltningsregistret; BaTman.

BaTman ägs och förvaltas av Trafikverket i Borlänge. Ansvaret för kommunens konstbyggnader i BaTman ligger hos Projektgenomförandeenheten.

Vid överlämnande av anläggning till Drift- och trafikenheten för förvaltning, ska den vara registrerad i BaTman. Ansvarig för denna registrering är normalt byggherren. En nollinspektion bör utföras vid övertagande

10.4.1 Broar

Alla broar finns idag (2020) registrerade i BaTman. Där finns uppgifter om bl.a. brotyp, byggår, tillåtet tryck, konstruktion, längd, fri höjd, fri bredd, material, grundläggning, besiktningsdatum och ritningar.

10.4.2 Vägtunnlar

Väg- och gångtunnlar finns idag (2020) registrerade i BaTman.

10.4.3 Ledningstunnlar

Ledningstunnlar är ofta hemliga varför de ej läggs in i BaTman.

10.4.4 Stödmurar och murar

Murar som är längre än 5 meter och högre än 0,5 meter ska registreras i BaTman.

Befintliga murar är idag (2020) ej inventerade utan behöver inventeras och läggas in i BaTman.

10.4.4.1 Ägare av stödmurar

Ägande av stödmur som placeras i fastighetsgräns ska regleras med berörd fastighetsägare.

Huvudprincip ska vara att mur som placeras med gatan på den lägre nivån ägs av fastighetsägaren och mur som placeras med gatan på den högre nivån ägs av kommunen.

10.4.5 Fribärande trappor

Fribärande trappor ska läggas in i BaTman.

Befintliga fribärande trappor finns idag (2020) i egen lista. Dessa bör på sikt läggas över på BaTman.

10.4.6 Bullerskärmar

Bullerplank som är högre än 1,8 meter ska läggas in i BaTman. Befintliga bullerplank finns idag (2020) inventerade men behöver läggas in i BaTman.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad: 2020-06-01
Kap 10 Konstbyggnader	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

10.4.7 Kajer och bryggor

Kajer och bryggor i stål eller betong eller för fartygstrafik ska registreras i BaTman. Befintliga kajer och bryggor finns idag (2020) inte inventerade utan behöver inventeras och läggas in i BaTman.

10.4.8 Fontäner och dammar

Fontäner och dammar ska läggas in i BaTman. Befintliga fontäner och dammar finns idag (2020) på egen lista. Dessa bör på sikt läggas över på BaTman.

10.5 Besiktning och underhåll för konstbyggnader m.m.

10.5.1 Allmänt

Gemensamt för alla konstbyggnader är att de kräver ett löpande och planerat underhåll för att säkerställa såväl funktion som teknisk livslängd.

10.5.1.1 Planerat underhåll

För ”planerat underhållsarbete” tas normalt arbetshandlingar fram för aktuella åtgärder. Upphandling sker när genomförandebeslut tagits.

10.5.1.2 Löpande drift- och underhåll

I en ”löpande drift- och underhållsrenovering” kan det ingå mindre reparationer av så kallade driftnmärkningar. Driftnmärkningar anmäls normalt i samband med inspektion.

10.5.1.3 Reparationsåtgärder

Som reparationer räknas åtgärder som återställer den ursprungliga konstruktionens funktion. Reparationer bör följa gällande relationshandlingar, dvs. ritningar, scheman och beskrivningar.

Eventuella utförda åtgärder som medför avvikelser mot dessa ska markeras på ritning och skriftligen rapporteras till Drift- och trafikenheten. Vid behov ska relationshandlingar revideras på uppdrag av Drift- och trafikenheten.

10.5.1.4 Rapportering

Konstruktioner i BaTman

Underhållsrenoveraren ska dokumentera och rapportera alla åtgärdade skador på konstruktioner i BaTman till Drift- och trafikenheten.

I de fall en åtgärdad skada finns inrapporterad i BaTman som en inspektionsanmärkning så ska den släckas med tillhörande kostnad av behörig broförvaltare.

10.5.2 Broar

Huvudinspektion utförs med tidsintervallet 2-6 år. En översiktlig inspektion utförs årligen. Särskilda inspektioner utförs vid behov, t.ex. dykinspektion och stålrevision.

För varje bro finns ett driftkort.

Skador som bedöms påverka en konstruktions bärförmåga eller status ska omgående rapporteras till Drift- och trafikenheten. Skador som kräver omedelbar åtgärd ska repareras enligt driftavtalet.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad: 2020-06-01
Kap 10 Konstbyggnader	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

När en anläggning skadats utefter vägen ska detta rapporteras in samt att skadan ska åtgärdas. Inrapporteringen av skadan sker via en digital skadeanmälningsblankett, där samtliga handlingar som också hör till ärendet ska bifogas. För anmälan via Trafikverkets hemsida till SPVA (Skada på väganordning) krävs behörighet.

Följande punkter ska underhållsentreprenören uppmärksamma och åtgärda enligt driftavtal:

- Påkörningsskador
- Konstruktioner över brobana som kan ha lossnat
- Fogfyllnad vid kantbalk och dylikt
- Lösa kantstöd
- Skador på brobanans slitlager
- Spår i slitlagret
- Nivåskillnader mellan en övergångskonstruktion och slitlagret t.ex. fog
- Sättningar i vägbanan intill landfästena
- Förekomst av upplag eller urschaktningar som kan förskjuta brostöd
- Lösa plåtar i övergångskonstruktioner. Slagljud vid överfart
- Igensatta avlopp och vattensamlingar på brobanan
- Vegetation och föroreningar på överbyggnaden. Uppmärksamma speciellt räckesinfästningar och kantbalkar
- Bullerskyddsskärmar och stänkskydd
- Övriga skador på räcken, skyltar, belysning etc.

10.5.3 Vägtunnlar

Huvudinspektion utförs med tidsintervallet 2-6 år. En översiktlig inspektion utförs årligen. Särskilda inspektioner utförs vid behov, t.ex. dykinspektion och stålrevision.

För att uppnå god drift- och underhållsstandard krävs att tunnlar stängs av för trafik ett par gånger per år. Förslagsvis en gång på våren och en gång på hösten. Detta görs under natten då störningar på vägnätet blir mindre, tunnlar stängs normalt efter klockan 22:00 och öppnas före klockan 05:00.

Under planerade nattavstängningar utförs sugning av dagvattenbrunnar, rengöring av väggar, kontroll av belysning m.m.

10.5.4 Kulvertar/större ledningstunnlar

Större ledningstunnlar som är möjliga att gå i inspekteras. Huvudinspektion utförs med tidsintervallet 2-6 år. En översiktlig inspektion utförs årligen. Särskilda inspektioner utförs vid behov, t.ex. dykinspektion och stålrevision.

Besiktning och underhåll av ledningstunnlar omfattar normalt:

- Kontroll och provning – okulärbesiktning av dörrar och luckor, larm, skyddsmaterial, gasvarnare, pumphar, ventilationsanläggningar, brandskyddsplan.
- Skötsel av lysrör, m.m. samt städning

10.5.5 Stödmurar och murar

Huvudinspektion utförs med tidsintervallet 2-6 år. En översiktlig inspektion utförs årligen. Särskilda inspektioner utförs vid behov, t.ex. dykinspektion och stålrevision.

Teknisk handbok - Sollentuna kommun	Datum 2016-12-21 Reviderad: 2020-06-01
Kap 10 Konstbyggnader	Ansvarig organisation: Samhällsbyggnadsavdelningen Kommunledningskontoret

Inspektion bör göras varje år på våren.

10.5.6 Fribärande trappor

Huvudinspektion utförs med tidsintervallet 2-6 år. En översiktlig inspektion utförs årligen. Särskilda inspektioner utförs vid behov, t.ex. dykinspektion och stålrevision.

Inspektion bör göras varje år på våren.

10.5.7 Bullerskärmar

Inspektion av bullerskärm och dess funktion (t.ex. tätning mot mark, sättningar m.m.) bör göras vart femte år.

10.5.8 Kajer och bryggor

Huvudinspektion utförs med tidsintervallet 2-6 år. En översiktlig inspektion utförs årligen. Särskilda inspektioner utförs vid behov, t.ex. dykinspektion och stålrevision.

Inspektion bör göras varje år på våren.

10.5.9 Fontäner och dammar

Huvudinspektion av betong/stålkonstruktionerna utförs var 6:e år

För fontäner och dammar ska finnas driftkort.

- Demonterade pumpar ska kontrolleras och monteras innan driftsäsong
- Kontroll ska utföras av:
 - nedstigningsluckor, låsanordning och stegar
 - avstängningsanordningar
 - vattenmätare med avseende på vattensvinn
 - pump och cirkulation
 - mätskåp