

Teknisk handbok

Del 3 Byggnadsverk

Revisionsdatum
2024-05-15



Stockholms
stad

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	SIDA
Krav-förteckning.....	4
Bilagor.....	6
3 Byggnadsverk.....	7
3.1 Omfattning.....	7
3.1.1 Kravdel 3 Byggnadsverk.....	7
3.1.2 Andra publikationer.....	8
3.1.2.1 Författningar.....	8
3.1.2.2 Publikationer och standarder.....	8
3.2 Gränsdragning.....	11
3.2.1.1 Beläggning.....	11
3.2.1.2 Stödkonstruktioner.....	11
3.2.1.3 Fribärande trappor.....	11
3.2.1.4 Öppningsbara broar.....	11
3.2.1.5 Tunnlar.....	11
3.3 Begrepp.....	12
3.4 Kravhantering.....	14
3.4.1 Kravhierarki.....	14
3.4.2 Avsteg från krav.....	14
3.5 Tekniska krav.....	15
3.5.1 Utformning.....	15
3.5.1.1 Bro.....	15
3.5.1.2 Stödkonstruktion.....	15
3.5.1.3 Bullerskyddsskärm.....	15
3.5.1.4 Räckan.....	16
3.5.1.5 Suicidprevention.....	16
3.5.1.6 Infästningsanordningar.....	16
3.5.1.7 Jordning och skyddsjordning.....	17
3.5.1.8 Nya anläggningar intill befintliga byggnadsverk.....	17
3.5.1.9 Håltagningar i befintliga byggnadsverk.....	18
3.5.2 Dimensionering.....	18
3.5.2.1 Trafiklast.....	18
3.5.2.2 Brand.....	19
3.5.2.3 Akustik.....	19
3.5.2.4 Träkonstruktioner.....	20
3.5.3 Material.....	20
3.5.3.1 Bullerskyddsskärmar.....	20

3.5.3.2	Infästningsanordning	20
3.5.3.3	Återbruk av stålkomponenter	20
3.6	Administrativa krav	21
3.6.1	Anmälan	21
3.6.2	Dokumentation	21
3.6.2.1	Konstruktionsredovisning.....	22
3.6.2.2	Drift- och underhållsplan.....	22
3.6.2.3	Objektskarta.....	23
3.6.2.4	Relationshandlingar	23
3.6.2.5	Avtal	24
3.6.3	Kvalitetssäkring	24
3.6.3.1	Egenkontroll	24
3.6.3.2	Granskning	24
3.6.3.3	Godtagande och märkning.....	25
3.6.4	Övertagande.....	26
3.6.4.1	Nollinspektion och slutbesiktning	26
3.6.4.2	Registrering	27
3.6.4.3	Nöjdhetsförklaring.....	27
3.6.4.4	Garantibesiktning	27
3.6.5	Dispenser	28
3.7	Referenser.....	29

KRAV-FÖRTECKNING

K15001.....	15	K15036.....	21
K15002.....	15	K15037.....	21
K15003.....	15	K15038.....	22
K15004.....	15	K15039.....	22
K15005.....	15	K15040.....	22
K15006.....	15	K15041.....	22
K15007.....	16	K15042.....	22
K15008.....	16	K15043.....	22
K15009.....	16	K23005.....	23
K15010.....	16	K23006.....	23
K15011.....	16	K23007.....	23
K15013.....	16	K23008.....	23
K15014.....	17	K15044.....	23
K23001.....	17	K15045.....	23
K15015.....	17	K15046.....	24
K15016.....	17	K15047.....	24
K15017.....	18	K15048.....	24
K15018.....	18	K15049.....	24
K15019.....	18	K15050.....	24
K15020.....	18	K15051.....	25
K15021.....	18	K15052.....	25
K15022.....	19	K15053.....	25
K15023.....	19	K15054.....	25
K15024.....	19	K15055.....	25
K15025.....	19	K15056.....	25
K15026.....	19	K15057.....	25
K15027.....	19	K15058.....	26
K15028.....	19	K15059.....	26
K15029.....	19	K15060.....	26
K15030.....	19	K15061.....	26
K23002.....	20	K15062.....	26
K23003.....	20	K15063.....	27
K15031.....	20	K15064.....	27
K15032.....	20	K15065.....	27
K15033.....	20	K15066.....	27
K23004.....	20	K15067.....	27
K15034.....	21	K15068.....	27
K15035.....	21	K15069.....	28



K15070.....	28
K15071.....	28
K15072.....	28

BILAGOR

Bilaga	Titel	Revisionsdatum
1	Räckespärm – Röd	-
2	Räckespärm – Grön	-
3	Förelägg – Objektskarta	-
4	Mall - Leveransdata	2023-05-15
5	Mall – Ansökan om konstruktionsnummer	2024-05-15
6	Typritning – Höjdbegränsningsportal	<i>Under arbete</i>
7	Typritning – Förhöjda broräcken, påbyggnad	<i>Under arbete</i>
8	Typritning – Suicidprevention	<i>Under arbete</i>
9	Typritning - Konstutsmyckning	<i>Under arbete</i>

Kommentar: Grön och röd räckespärm redovisar utformningar på räcken som inte längre godkänns som nya vägbroräcken. Grön och röd räckespärm ska i dessa fall därför enbart betraktas som projekteringsunderlag för byggnadsverk där denna typ av räcken förekommer.

3 Byggnadsverk

3.1 Omfattning

3.1.1 Kravdel 3 Byggnadsverk

Teknisk handbok (TH) Kravdel 3 anger aktuella krav och råd som gäller för:

- Befintliga byggnadsverk som förvaltas av trafikkontoret.
- Nya byggnadsverk som ska överlämnas till trafikkontoret för förvaltning.
- Byggnadsverk som angränsar till eller överbygger trafikområde som staden ansvarar för.

TH Kravdel 3 ska tillämpas vid:

- Nybyggnad.
- Bärighetsberäkning.
- Ombyggnad eller annan ändring som följer av 8 kap. 5 § i Plan- och bygglagen (2010:900) [R1].
- Underhåll och förbättring.
- Rivning.
- Permanenta och tillfälliga infästningar.
- Dispensansökningar.

TH Kravdel 3 omfattar byggnadsverk angivna i kapitel 3.3.

För inspektioner, drifts- och underhållsarbeten på stadens byggnadsverk gäller Teknisk handbok samt krav och rutiner angivna i separata inspektions- och driftsinstruktioner. Inspektions- och driftsinstruktioner delges inspektörer och driftsentreprenörer av beställaren.

Läsaren av TH Kravdel Byggnadsverk 3 förutsätts ha läst och tagit till sig av kraven i kravdelarna:

0 Tillämpning av Teknisk handbok

1 Informationshantering och klassificering

3.1.2 Andra publikationer

3.1.2.1 Författningar

Författningar utgörs av lagar, förordningar och myndighetsföreskrifter. För författningar hänvisas alltid till grundförfattningen. Vid tidpunkten för utförandet gäller också alla ändringsförfattningar till den angivna grundförfattningen.

Grundförfattningar	Författningsnummer
Arbetsplatsens utformning	AFS 2020:1
Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder)	BFS 2011:10
Byggnads- och anläggningsarbete	AFS 1999:03
Elsäkerhetsverkets föreskrifter om utförande och skötsel av starkströms anläggningar samt allmänna råd om tillämpningen av dessa	ELSÄK-FS 1999:5
Maskiner	AFS 2008:3
Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av eurokoder	TSFS 2018:57
Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om trafiksignaler	TSFS 2014:30
Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om egenskapskrav för vägar, gator, spårvägar och tunnelbanor (byggregler)	TSFS 2021:122
Förordningen om vägtrafikdefinitioner	SFS 2001:651
Miljöbalken	SFS 1998:808
Plan- och bygglagen	SFS 2010:900
Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i vägtunnlar med mera	TSFS 2019:93
Lag om skydd mot olyckor	SFS 2003:778

3.1.2.2 Publikationer och standarder

I vissa av nedan angivna publikationer och standarder förekommer hänvisningar till medgällande publikationer och standarder som ska tillämpas för byggnadsverk som förvaltas eller ska förvaltas av trafikkontoret.

Kommentar: För att behålla en överskådlighet i lista med gällande publikationer och standarder så anges endast de med högst relevans för projektering av byggnadsverk. Det åligger läsaren av detta dokument att tillgodogöra sig information om medgällande publikationer och standarder.

Publikation	Publikationsnummer	Publicerad av
Bro och broliknande konstruktion, Allmänna krav	TRVINFRA-00226	Trafikverket
Bro och broliknande konstruktion, Byggande	TRVINFRA-00227	Trafikverket
Bro och broliknande konstruktion, Brounderhåll	TRVINFRA-00228	Trafikverket
Bro och broliknande konstruktion, Bärighetsberäkning	TRVINFRA-00331	Trafikverket
Inspektion av bro och övriga byggnadsverk	TRVINFRA-00213	Trafikverket
Inspektion av tunnel och bergkonstruktioner	TRVINFRA-00215	Trafikverket
Öppningsbar bro	TRVINFRA-00262	Trafikverket
Tunnelbyggande	TRVINFRA-00233	Trafikverket
Krav VGU, vägar och gators utformning	TRV publ. 2022:001	Trafikverket
Geokonstruktion, Administrativa regler	TRVINFRA-00229	Trafikverket
Geokonstruktion, Dimensionering och utformning	TRVINFRA-00230	Trafikverket
BVS 510 – Jordning och skärmning i Trafikverkets järnvägsanläggningar	TDOK 2014:0416	Trafikverket
Dimensioneringsanvisningar för slagna slanka stålpålar, rapport 98	2000	Pålkommisionen
Allmän material- och arbetsbeskrivning för anläggningsarbeten (AMA)	AMA Anläggning 23	Svensk Byggtjänst
Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 23	TDOK 2023:0125	Trafikverket
Dimensioneringsprinciper för pålar. Lastkapacitet.	Rapport 96:1	Pålkommisionen
Injekterade pålar	Rapport 102	Pålkommisionen
Betong - Del 1: Fordringar, egenskaper, tillverkning och överensstämmelse	SS-EN 206	Svenska institutet för standarder
Utförande av stål- och aluminiumkonstruktioner - Del 2: Stålkonstruktioner	SS-EN 1090-2	Svenska institutet för standarder
Brolager del 1 t.o.m. del 11	SS-EN 1337-1 t.o.m. 1337-11	Svenska institutet för standarder
Betongkonstruktioner - Produkter och system för skydd och reparation - Del 10: Utförande	SS-EN 1505-10	Svenska institutet för standarder
Utförande av geokonstruktioner – Grävpålar	SS-EN 1536	Svenska institutet för standarder

Publikation	Publikationsnummer	Publicerad av
Utförande av geokonstruktioner – Förankringar	SS-EN 1537	Svenska institutet för standarder
Vägutrustning - Bullerskydd - Icke-akustiska egenskaper - Del 1: Mekaniska egenskaper och stabilitetskrav	SS-EN 1794-1	Svenska institutet för standarder
Vägutrustning - Skyddsanordningar - Skyddsräcken för fotgängare	SIS-CEN/TR 16949	Svenska institutet för standarder
Vägutrustning – Skyddsanordningar	SS-EN 1317-1, -2, -3, -5 samt SS-ENV 1317-4	Svenska institutet för standarder
Betong - Användning av EN 206 i Sverige	SS 13 70 03	Svenska institutet för standarder
Grundläggande dimensioneringsregler för bärverk	SS-EN 1990	Svenska institutet för standarder
Laster på bärverk	SS-EN 1991	Svenska institutet för standarder
Betongkonstruktioner	SS-EN 1992	Svenska institutet för standarder
Stålkonstruktioner	SS-EN 1993	Svenska institutet för standarder
Samverkanskonstruktioner i stål och betong	SS-EN 1994	Svenska institutet för standarder
Träkonstruktioner	SS-EN 1995	Svenska institutet för standarder
Murverkskonstruktioner	SS-EN 1996	Svenska institutet för standarder
Geokonstruktioner	SS-EN 1997	Svenska institutet för standarder
Jordbävningsresistenta konstruktioner	SS-EN 1998	Svenska institutet för standarder
Aluminiumkonstruktioner	SS-EN 1999	Svenska institutet för standarder
Återbruk av stål i bärande konstruktioner	MVR BS04:2021	Mekaniska Verkstädernas Riksförbund
Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen	TDOK 2012:22	Trafikverket

3.2 Gränsdragning

3.2.1.1 Beläggning

För broar, gatu- och gångbanedäck begränsas trafikkontorets förvaltningsansvar från skyddslagrets överkant och nedåt om inte annat avtalats.

Om trafikkontoret innehar förvaltningsansvaret för beläggning ovan skyddslagret ska krav och råd enligt TH Kravdel 2 Gatubyggnad tillämpas vid beläggningsuppbyggnad ovan skyddslager.

Kommentar: Skyddslager och tätskikt ovanför bärande konstruktionsdelar har inverkan på byggnadsverkets beständighet och anses därför vara en del av byggnadsverket.

3.2.1.2 Stödkonstruktioner

TH Kravdel 3 avser endast stödkonstruktioner med en höjd högre än 1,5 meter på ömsom sidor om stödkonstruktionen.

För längre stödkonstruktioner i gatumark hänvisas till TH Kravdel 2 Gatubyggnad.

Lägre stödkonstruktioner i parkmark ägs och förvaltas normalt av aktuell Stadsdelsförvaltning.

Kommentar: Det åligger projekterande konsult att i samråd med aktuell Stadsdelsförvaltning fastställa rådande krav.

3.2.1.3 Fribärande trappor

TH Kravdel 3 avser endast bärande konstruktioner i fribärande trappor. För krav på övriga byggdelar i fribärande trappor hänvisas till TH Kravdel 2 Gatubyggnad.

3.2.1.4 Öppningsbara broar

För mekanik, styrning, övervakning och installationer i öppningsbara broar gäller krav och råd enligt TH Kravdel 7 Tekniska anläggningar och installationer.

3.2.1.5 Tunnlar

För installationer i tunnlar gäller krav och råd enligt TH Kravdel 7 Tekniska anläggningar och installationer.

Kommentar: Ledningstunnlar omfattas av särskilda regler avseende säkerhetsskydd, se TH Kravdel 7 Tekniska anläggningar och installationer.

3.3 Begrepp

Nedan följer en beskrivning av vanligt förekommande begrepp angivna i TH Kravdel 3. För övriga definitioner, förkortningar och begrepp hänvisas till Trafikverkets infrastrukturregelverk angivna i kapitel 3.1.2.2.

Begrepp	Beskrivning
Bergslänt	Naturlig eller schaktad slänt i berg med nivåskillnad på ömse sidor större än 2,0 meter och släntfot belägen inom 20 meter från väg. Bergslänter är ofta utförda i skärning, s.k. bergskärningar. Det bärande huvudsystemet utgörs av bergmassa med eventuella förstärkningar.
Bro	Upphöjd konstruktion avsedd att leda trafik över lägre belägna hinder. Som bro räknas konstruktion med teoretisk spännvidd större än 2,0 meter i största spannet.
Bullerskyddsskärmar	Vertikal konstruktion vars syfte är att minska ljudnivåer av intilliggande trafik.
Byggnadsverk	Samlingsbegrepp för bro, bullerskyddsskärm, damm, fribärande trappa, gatu- och gångbanedäck, kaj, påldäck, utjämningsmagasin, stödkonstruktion och tunnel.
Damm	Mindre vattenanläggning eller konstgjord vattensamling. Kan vara dagvattendamm, brandskyddsdamm, krigsbranddamm eller motsvarande.
Fribärande trappa	Fritt upplagd trappkonstruktion med teoretisk spännvidd större än 2,0 meter i största spannet.
Gatu- och gångbanedäck	En för respektive trafikslag anpassat konstruktion i eller i direkt anslutning till mark.
Kaj	Konstruktion med anliggande trafikyta för angöring och eventuell förtöjning med fartyg eller båt.
Påldäck	I det närmaste horisontell sammanhängande betongkonstruktion på pålar som bär fyllning.
Skyddsanordning	Avser broräcke, elskyddsanordning och fallskydd.
Stödkonstruktion	Vertikal konstruktion vars syfte är att stödja jordmassa så att höjdsprång kan skapas. Som stödkonstruktion räknas konstruktioner där största nivåskillnad mellan mark på ömse sidor om konstruktionen är större än 1,5 meter.
Tunnel	Anläggning som omges av jord, berg, vatten eller konstruktion och som inrymmer en för trafik eller installationer anordnad passage, till exempel väg-, gång- och ledningstunnlar.

Begrepp	Beskrivning
Utjämningsmagasin	Anläggning vars syfte är att reducera påverkan på dagvattensystem genom att lagra vattenmassor vid skyfall. Kan även benämnas som skyfallsmagasin.
BK	Bärighetsklass som anger en vägs eller ett byggnadsverks bärförmåga. Bärighetsklass utgår från de på förhand bestämda bärighetsklasserna 1, 2, 3 eller 4 och ger information om maximal tillåten axellast, boggilast och bruttovikt hos det framförda fordonet eller fordonsekipaget.
Godkännande	Godkännande innebär att projektet godkänt konstruktionsredovisning.
Godtagande	Godtagande innebär att trafikkontorets byggnadsverksenhet efter granskning funnit att konstruktionsredovisning uppfyller tekniska krav.
Objektsplanering	Objektsplanering beskriver åtgärdsbehoven för en konstruktion och utgör underlag för äskande av medel.
Sammanställningshandling	Avser sammanställningsritning och sammanställningsbeskrivning
ÅDT	Årsdygnstrafik anger det under ett år genomsnittliga antal fordonspassager över ett mätsnitt (trafikflödet) per dygn. ÅTD anges i sorten fordon/dygn.

3.4 Kravhantering

3.4.1 Kravhierarki

Om lag, förordning eller myndighetsföreskrift ställer strängare krav än vad som anges i TH Kravdel 3 gäller dessa krav före krav i TH Kravdel 3.

Vid motstridigheter mellan krav och råd i TH Kravdel 3 och publikationer och standarder angivna under kapitel 3.1.2.2 Publikationer och standarder så gäller krav i TH Kravdel 3.

3.4.2 Avsteg från krav

Rutin för att begära avsteg från krav angivna i Teknisk handbok framgår i TH Kravdel 0 Tillämpning av Teknisk handbok avsnitt 0.7.3.

3.5 Tekniska krav

3.5.1 Utformning

3.5.1.1 Bro

K15001

Anordningar som täcker bärande konstruktionsdelar på broar ska vara demonterbara.

Kommentar: Med anordningar avses exempelvis ljudabsorbenter, utsmyckning eller dylikt. Kravet syftar till att bibehålla byggnadsverkets inspekterbarhet.

3.5.1.2 Stödkonstruktion

K15002

Anordningar som täcker bärande konstruktionsdelar på stödkonstruktioner ska vara demonterbara.

Kommentar: Med anordningar avses exempelvis ljudabsorbenter, utsmyckning eller dylikt. Kravet syftar till att bibehålla byggnadsverkets inspekterbarhet.

3.5.1.3 Bullerskyddsskärm

K15003

Bullerskyddsskärmar i närheten av väg utgör gatuutrustning och ska utformas enligt VGU (TRV publ. 2022:001), kapitel 15.1 [R2].

K15004

Vid utformning av bullerskyddsskärmar ska särskilt följande beaktas:

- Påverkan vid vinterväghållning.
- Vid långa vägsträckor som saknar vägrenar ska i projekteringen hänsyn tas till utrymningsvägar vid olyckor (till exempel för motorcyklister), se SS-EN 1794-2:2020 [R3].

K15005

Konstruktionens material och utförande ska avvisa vatten och fukt.

K15006

Horisontella skärmdelar av trä som utsätts för nederbörd ska vara fasade.

K15007

Underdel av skärm ska vara försedd med droppnäsa.

K15008

Ändrä på skärm ska avslutas ovan mark.

K15009

Träskärmar som ska täckas med växtlighet ska utföras med en luftspalt mellan skärm och nät avsett för växter.

Råd: Skärmen bör vara demonterbar.

3.5.1.4 Räckan

K15010

Räckan på vägbroar med årsdygnstrafik (ÅDT) överstigande 3 000 ska uppfylla snöplogsklass 4.

Kommentar: Kravet syftar till att förse broar med mer robusta räckan som är mindre känsliga för skador vid påkörning.

3.5.1.5 Suicidprevention

K15011

Byggnadsverk avsedda för gång- eller cykeltrafik ska utformas med anordning för suicidprevention om något av följande kriterier föreligger:

- Platsen är högt trafikerad av gående och cyklister samt löper över spårrområde eller högt trafikerad väg.
- Platsen är särskilt utsatt för suicidförsök.

Beslut om ovan beskrivna kriterier föreligger ska fattas av handläggare på trafikkontorets enhet för byggnadsverk.

Råd: Av trafikkontoret godkänd utformning på anordning för suicidprevention finns att tillgå. Kontakta trafikkontorets enhet för byggnadsverk.

3.5.1.6 Infästningsanordningar

K15013

Infästningar i byggnadsverk får inte medföra en försämrad beständighet eller bärförmåga hos byggnadsverket.

Råd: Infästningar i spännarmerade bärverksdelar godkänns inte.

K15014

Provisoriska infästningar i byggnadsverk får inte medföra en försämrad beständighet eller bärförmåga efter avlägsnandet.

K23001

Provisoriska infästningar i stålkonstruktioner ska utföras med klämfästen.

3.5.1.7 Jordning och skyddsjordning

K15015

Byggnadsverk över eller intill elektrifierad anläggning ska jordas enligt de författningar och publikationer som gäller för den elektrifierade anläggningen. Se även TH Kravdel 4 Belysning, kapitel 4.5.5 Nätuppbyggnad.

Kommentar: Elektrifierad anläggning kan exempelvis vara järnväg eller spårväg. För anläggningar ägda av Trafikverket gäller Trafikverkets Infrastrukturregelverk samt medgällande författningar och publikationer. För anläggningar ägda av Trafikförvaltningen gäller SSÄ samt medgällande författningar och publikationer.

3.5.1.8 Nya anläggningar intill befintliga byggnadsverk

K15016

Vid nya anläggningar som ska uppföras under eller intill befintliga byggnadsverk ska hänsyn tas till befintligt byggnadsverks funktion, bärförmåga, beständighet och åtkomst för inspektion samt drift- och underhållsåtgärder.

Vid utformning av ny anläggning intill befintligt byggnadsverk ska följande beaktas:

- Befintligt byggnadsverks grundläggning får inte påverkas.
- Marknivåer får inte ändras så att befintligt byggnadsverk riskerar frostsador.
- Påförda laster får inte påverka befintligt byggnadsverks bärförmåga eller stabilitet.
- Bortledning av yt- eller grundvatten får inte påverka befintligt byggnadsverk negativt.
- Nya pålgrupper utformas och installeras så att risk för kollision och skadliga jordförflyttningar undviks.
- Inspekterbarhet av befintligt byggnadsverk bibehålls.
- Underhålls- och reparationsarbeten kan utföras rationellt och utan att staden belastas av kostnader till följd av byggnaden eller verksamheten i den.
- Risk och konsekvens av brand.
- Olägenhet inte uppstår på grund av trafiken på bron, till exempel buller, avgaser och vibrationer.

- Driftarbeten som snöröjning, renhållning och fogrensning kan ske utan förbehåll eller inskränkningar.
- Funktionen hos byggnadsverkets grund- och ytavlopp inte nedsätts.
- Laster i byggskedet på befintliga byggnadsverk får inte överstiga de laster som de olika byggdelarna är dimensionerade för.

K15017

Övergångskonstruktion mellan broar eller gatu- och gångbanedäck och anslutande byggnader ska utföras som tät konstruktion och förses med skyddsplåt.

3.5.1.9 Håltagningar i befintliga byggnadsverk

K15018

Vid håltagning i befintlig konstruktionsdel ska hänsyn tas till byggnadsverkets bärförmåga, täthet och beständighet.

Kommentar: Bärande konstruktionsdelar och konstruktionsdelar utsatta för vatten- eller jordtryck erfordrar ofta förstärkningsåtgärd för att trafikkontoret ska godkänna håltagningen.

3.5.2 Dimensionering

3.5.2.1 Trafiklast

K15019

Nya gång- och cykelbanor samt gång- och cykelbroar ska dimensioneras för last av tungt utryckningsfordon (brandbil) enligt TRVINFRA-00227, tabell 7.1-5 n [R4]. Vid ombyggnad, reparations- och förstärkningsåtgärder ska krav på bärförmåga beslutas av enheten byggnadsverk i samråd med aktuellt projekt.

K15020

För belastningar från övriga trafikslag såsom järnvägstrafik, spårväg, tunnelbana eller annan spårbunden trafik ska de belastningsbestämmelser som gäller för respektive trafikslag tillämpas, såvida inte krav på framkomlighet för speciella fordon till exempel underhålls- och utryckningsfordon ställer högre krav.

K15021

Vid ändringar av belastning på befintlig konstruktion ska klassnings- samt utmattningsberäkning utföras. Utmattningsberäkning ska baseras på förväntat antal lastväxlingar och spänningsvidder. Objektspecifika kriterier för utmattningen (antalet lastväxlar med mera) ska utredas och tas fram för att bedöma hur det nya trafikslaget påverkar den kvarvarande livslängden jämfört med den ursprungliga teoretiska livslängden.

3.5.2.2 Brand

K15O22

Om ytor för material, fordon eller dylikt ska upplåtas i närheten av befintliga byggnadsverk som trafikkontoret förvaltar ska en objektsspecifik riskutvärdering utföras.

K15O23

Riskutvärderingen ska utföras av den part som önskar disponera ytan.

K15O24

Riskutvärderingen ska godkännas av trafikkontorets enhet för byggnadsverk och relevanta åtgärder ska vidtas innan ytan får disponeras enligt önskemål.

Kommentar: Vid förekomst av material, fordon eller dylikt i närheten av byggnadsverk kan sannolikhet för, och konsekvens av en brand medföra allvarlig påverkan på byggnadsverkets bärförmåga och beständighet.

3.5.2.3 Akustik

K15O25

Bullerskyddsskärmars tekniska livslängd ska vara minst 40 år.

K15O26

Vid dimensionering av bullerskyddsskärmar ska en bullerutredning utföras och ligga till grund för skärmens höjd och utbredning.

K15O27

Bullerskyddsskärmar ska utformas så att riktvärden för trafikbuller vid bostäder uppfylls om inte annat föreskrivs.

K15O28

Bullerskyddsskärmars akustiska egenskaper ska uppfylla krav enligt VGU (TRV publ. 2022:001) kapitel 15.1.2.1 [R2].

K15O29

Bullerskyddsskärmarnas mekaniska egenskaper och stabilitetskrav samt säkerhets- och miljökrav ska uppfylla kraven i SS-EN 1794-1:2018 [R5] och SS-EN 1794-2:2020 [R3].

K15O30

Förtillverkade bullerskyddsskärmar ska uppfylla kraven, vara deklarerade och märkta enligt SS-EN 14388 [R6].

3.5.2.4 Träkonstruktioner

K23002

Bilaga A i SS-EN 1995-1-1 avseende klossbrott ska vara normativ.

3.5.3 Material

K23003

Bygg- och anläggningsprodukter ska hanteras och bedömas enligt Gemensamma miljökrav för entreprenader [R11].

3.5.3.1 Bullerskyddsskärmar

K15031

Ståldelar som inte utförs med rosttrögt stål ska vara varmförzinkade. Varmförzinkning ska uppfylla tabell NA.1, Fe/Zn 115 i SS-EN ISO 1461:2022 [R7].

K15032

Tätning mellan underkant skärm och mark ska utföras med oorganiskt material.

3.5.3.2 Infästningsanordning

K15033

Infästningar av stål ska utföras med rostfritt syrafast stål, motsvarande kvalitet A4 enligt SS-EN ISO 3506-1 till och med SS-EN ISO 3506-6 [R8].

3.5.3.3 Återbruk av stålkomponenter

K23004

Återbruk av stålkomponenter för statiskt belastade, bärande stålkonstruktioner ska utvärderas för utförandeklasser EXC1 och EXC2. Stålkomponenter ska klassificeras enligt handbok MVR BS04:2021.

3.6 Administrativa krav

3.6.1 Anmälan

K15034

Projekt som utförs av annan part än trafikkontoret och som innefattar nya byggnadsverk som trafikkontoret ska förvalta ska anmälas innan projektering påbörjas:

E-post: brojournal.tk@stockholm.se

Krav på dokumentation, kvalitetssäkring och driftövertagande enligt kapitel 3.6.2 – 3.6.4.

Kommentar: För projekt som utförs av Stockholms stads exploateringskontor gäller även rutiner och processer i Ledstången.

K15035

Projekt som kan medföra påverkan på befintliga byggnadsverk som förvaltas av trafikkontoret ska anmälas hit:

E-post: brojournal.tk@stockholm.se

Innan byggnation påbörjas ska trafikkontoret ha granskat och godkänt utformning och tekniska lösningar på de delar av projektet som påverkar befintliga byggnadsverk. Se även kapitel 3.6.3.2.2.

K15036

Vid önskemål om att nyttja broar, gatudäck eller liknande trafikbelastade konstruktioner för att framföra eller ställa upp fordon med högre vikter än vad aktuellt byggnadsverk är avsett för så ska en ansökan om dispens skickas hit:

E-post: dispens.tk@stockholm.se

Aktuella krav, råd och rutiner för dispenser framgår i 3.6.5.

K15037

I samband med anmälan enligt krav K15034 samt K15035 ska projektet utvärdera om säkerhetsskyddsklassificerade handlingar kommer att hanteras och i förekommande fall ska detta anmälas till trafikkontorets enhet för byggnadsverk.

3.6.2 Dokumentation

Detta kapitel anger särskilda krav avseende dokumentation för byggnadsverk som ska förvaltas av trafikkontoret. Allmänna krav på dokumentation anges i TH Kravdel 1 Informationshantering och klassificering.

3.6.2.1 Konstruktionsredovisning

K15038

Redogörelse för konstruktionsarbetets förutsättningar och metoder ska upprättas på svenska.

K15039

Konstruktionsberäkningar ska upprättas på svenska eller engelska.

K15040

Bärighetsuppgifter ska anges i sammanställningshandling.

K15041

Av planritningar för landfästen ska följande information framgå:

1. Domkrafterns placering.
2. Erforderlig lyftkraft.
3. Minsta tillåtna ytan för domkrafternas placering.
4. Om lyft ska förutsättas ske samtidigt vid samtliga lyftpunkter.

3.6.2.2 Drift- och underhållsplan

K15042

För byggnadsverk ska en objektsspecifik drift- och underhållsplan upprättas. Innan byggnadsverk överlämnas till trafikkontoret för förvaltning ska drift- och underhållsplanen vara granskad och godkänd av trafikkontoret.

K15043

I drift- och underhållsplanen ska i tillägg till krav i TRVINFRA-00226 [R9] minst följande framgå:

- Omfattning, intervall och beskrivning av utförandet för tidsstyrt underhåll.
- Omfattning, intervall och beskrivning av utförandet för tillståndsstyrt underhåll.
- Behov av särskilda verktyg för inspektioner eller underhåll samt eventuella tillverkningsritningar för verktygen.
- Behov av särskild utrustning för inspektion.
- Produktdatablad för klotterskydd och impregnering.
- Information om inspektions- och provningsintervall för särskilda brokompletteringar som dämpare eller dylika anordningar.
- Övrig information av betydelse för drift- och underhåll av aktuell anläggning.

Råd: Enklare byggnadsverk så som låga stödkonstruktioner erfordrar inte alltid en drift- och underhållsplan. Beslut om drift- och

underhållsplan erfordras ska fattas av trafikkontorets enhet för byggnadsverk i samråd med aktuellt projekt.

3.6.2.3 Objektskarta

K23005

För broar samt gatu- och gångbanedäck ska en objektsspecifik objektskarta upprättas.

K23006

Objektskartan ska redovisa aktuellt objekt i plan. Brojournalsnummer samt konstruktionsnummer enligt BaTMan ska framgå på objektskartan.

K23007

På planen ska även brunnar, sandfång och fogar redovisas. Brunnar ska särskiljas på brunnar som ska sugas och brunnar som ska spolas.

K23008

På objektskartan ska även en sammanställning i tabellformat redovisa antal samt längd eller yta för:

- Broyta
- Kantbalkar
- Räck
- Fogar
- Brunnar
- Sandfång
- Lagerpallar

Råd: Förelägg för objektkartor finns under bilaga 3-3.

3.6.2.4 Relationshandlingar

K15044

Relationshandlingar ska omfatta handlingar enligt TRVINFRA-00226 [R9] samt AMA Anläggning 23 [R10], YJE.12 Relationshandlingar för bro, brygga, kaj o d, YJE.13 Relationshandlingar för tunnel, bergrum o d samt YJE.16 Relationshandlingar för markförstärkningar och geokonstruktion.

K15045

Relationshandlingar av konstruktionsredovisning ska innehålla hänvisning till gällande version av Teknisk handbok samt konstruktionsnummer och brojournalsnummer. Det åligger ansvarig byggherre att i god tid innan överlämning

ansöka om konstruktions- och brojournalsnummer. För ansökan ska bilaga 3-5 fyllas i och skickas till i bilagan angiven e-post.

K15046

Vid ombyggnad av befintliga byggnadsverk ska relationshandlingar omfatta redovisning av ändringen på broritningar.

3.6.2.5 Avtal

K15047

I de fall annan myndighet eller förvaltning har huvudansvaret för projektet ska under projektets gång erforderliga avtal upprättas som reglerar framtida drift- och underhållsansvar.

Kommentar: Aktuella avtal kan utgöras av drift- och underhållsavtal och/eller servitutsavtal.

3.6.3 Kvalitetssäkring

3.6.3.1 Egenkontroll

K15048

Egenkontroll av upprättade handlingar ska utföras av den eller de personer som upprättat handlingen. Interngranskning ska utföras av person eller personer som ej varit delaktig vid framtagande av handlingen. Egenkontroll och interngranskning ska utföras och dokumenteras innan handlingar sänds in för kontroll.

Kommentar: I förekommande fall kan trafikkontorets granskare av projektör begära ut dokumentation som bekräftar att egenkontroll har utförts.

K15049

Trafikkontoret har ett kontrollprogram för omgivningspåverkan under byggtiden som ska beaktas vid projektering, byggande och förvaltning. Kontrollprogrammet finns tillgängligt på följande webbplats: [Handböcker och riktlinjer vid byggnation i Stockholm - Stockholms stads webbplats](#)

3.6.3.2 Granskning

3.6.3.2.1 Byggnadsverk som ska förvaltas av trafikkontoret

K15050

Handläggare på trafikkontoret ska aviseras om kommande granskning senast 4 veckor innan handlingar sänds in för kontroll. Avisering ska innehålla information om vilken typ av byggnadsverk som ska granskas.

K15051

Konstruktionsredovisning granskas och kan godkännas enligt TRVINFRA-00226 [R9] efter det att trafikkontorets enhet för byggnadsverk godtagit konstruktionsredovisningen. Efter godtagande kan konstruktionsredovisningen märkas godkänd för byggande enligt kapitel 3.6.3.3.

K15052

Handläggningstiden för granskning av insända handlingar är 4 arbetsveckor.

Vid revidering av handlingar ska reviderade handlingar sändas in för förnyad kontroll.

Efter utförd granskning upprättas ett granskningsyttrande av granskande part. Vid mer omfattande granskning upprättas även ett svarsbrev där beslut om godtagande eller krav på förnyad kontroll framgår.

K15053

I de fall annan myndighet eller förvaltning har huvudansvaret för projektet ska trafikkontoret ingå i projektgruppen samt löpande erhålla för staden relevanta ritningar för granskning och godkännande.

K15054

Innan byggstart ska, av trafikkontoret, godkända handlingar finnas. Vid större granskningar där trafikkontoret anlitar extern granskningshjälp ska granskning bekostas av huvudansvarig för projektet.

3.6.3.2.2 Anläggning som påverkar byggnadsverk förvaldade av trafikkontoret**K15055**

För projekt som innehåller anläggningar intill befintliga byggnadsverk som förvaltas av trafikkontoret ska trafikkontoret beredas möjlighet att yttra sig vid bygglovsprövning samt över bygghandling.

Krav på utformning framgår i kapitel 3.5.1.8.

3.6.3.3 Godtagande och märkning**K15056**

Innan konstruktionsredovisning kan godtas ska samtliga synpunkter i granskningsyttrandet vara bemötta eller åtgärdade samt godkända av trafikkontorets enhet för byggnadsverk.

Godtagande av handlingar sker formellt via ett svarsbrev som upprättas av granskande part.

K15057

Efter att konstruktionsredovisning godtagits ska handlingarna märkas upp enligt nedan. Datum är aktuellt datum för svarsbrevet och namn är ansvarig handläggare på trafikkontorets enhet för byggnadsverk.

”Granskad av Stockholms stad utan erinran.

Datum: 20ÅÅ-MM-DD

Namn”

Exempel:

Granskad av Stockholm stad utan erinran.

Datum: 2022-11-30

Johan Johansson

K15058

På ritningar ska märkning placeras ovanför namnruta.

K15059

På dokument ska märkning placeras på försättsida.

3.6.4 Övertagande

K15060

Innan ett byggnadsverk överlämnas till trafikkontoret för drift ska följande utföras i ordning:

1. Byggnadsverket ha genomgått en nollinspektion enligt kapitel 3.6.4.1.
2. Handlingar vara levererade till Armaria enligt TH Kravdel 1 Informationshantering och klassificering, kapitel 1.7.
3. Byggnadsverket ha genomgått en godkänd slutbesiktning enligt kapitel 3.6.4.1.
4. Byggnadsverkets tekniska uppgifter samt handlingar vara registrerade i BaTMan enligt kapitel 3.6.4.2.
5. Nöjdhetsförklaring signerats enligt kapitel 3.6.4.3.

K15061

Innan ett byggnadsverk överlämnas till trafikkontoret för förvaltning ska garantibesiktning enligt kapitel 3.6.4.4 ha utförts och uppkomna besiktninganmärkningar ska vara åtgärdade.

3.6.4.1 Nollinspektion och slutbesiktning

K15062

Inför nollinspektion ska entreprenör eller projektansvarig till trafikkontoret överlämna ritningar, provningsresultat samt övrig dokumentation av betydelse för förvaltning av byggnadsverket.

K15O63

Avisering om slutbesiktning ska ske till trafikkontorets enhet för byggnadsverk senast 6 veckor innan inplanerad slutbesiktning.

K15O64

Slutbesiktningsman ska beakta resultat av nollinspektion vid slutbesiktning.

K15O65

Nollinspektion ska bekostas av aktuellt projekt.

Kommentar: Nollinspektion beställs av trafikkontorets enhet för byggnadsverk efter att projektet aviserat om datum för slutbesiktning.

3.6.4.2 Registrering**K15O66**

Byggnadsverk som ska ägas och förvaltas av trafikkontoret ska registreras i stadens förvaltningssystem BaTMan innan byggnadsverket överlämnas till trafikkontoret för drift och förvaltning.

K15O67

Registrering av byggnadsverket ska bekostas av aktuellt projekt.

Kommentar: Registrering av byggnadsverkets tekniska uppgifter samt tillhörande handlingar utförs av trafikkontorets konsult efter godkänd leverans av relationshandlingar till Armaria. I förekommande fall kan även projektets anlitate konsult utföra registreringen förutsatt att det godkänns av trafikkontorets byggnadsverksenhet.

3.6.4.3 Nöjdhetsförklaring

Om byggnadsverket utförts av annan part än trafikkontoret signerar trafikkontorets enhet för byggnadsverk en nöjdhetsförklaring efter att krav enligt kapitel 3.6.4.1 samt 3.6.4.2 är uppfyllda.

När nöjdhetsförklaring signerats och distribuerats till projektet övergår byggnadsverket till trafikkontoret för drift.

Kommentar: För projekt som utförs av Stockholms stads exploateringskontor gäller rutiner och processer för överlämning enligt Ledstången.

3.6.4.4 Garantibesiktning**K15O68**

Innan garantitidens utgång ska en huvudinspektion utföras på byggnadsverk som ska förvaltas av trafikkontoret.

Kommentar: Trafikkontoret ansvarar själva för att utföra huvudinspektion.

K15069

En sammanställning av upptäckta fel och anmärkningar vid huvudinspektion ska lämnas till besiktningsmannen.

K15070

Besiktningsmannen ska beakta resultatet av huvudinspektionen vid besiktningsutlåtandet.

Kommentar: Byggherre som låtit uppföra byggnadsverket ansvarar för att sammankalla till garantibesiktning.

3.6.5 Dispenser

Instruktion för ansökan om tillstånd för tunga, långa och breda fordon finns att tillgå via följande webbplats:

[Ansök om tillstånd för tunga, långa och breda fordon, Stockholms stads webbplats](#)

Råd: För byggnadsverk finns uppgifter om en vägsträckas bärighetsklass i nationell vägdatabas (NVDB) samt i Stockholm stads lokala trafikföreskrifter. I vissa fall finns uppgifter om ett byggnadsverks bärighet i trafikkontorets förvaltningssystem BaTMan.

K15071

Om ett fordonsekipages laster överstiger den tillåtna bärighet som finns redovisat i BaTMan så åligger det ansökande part att i sin ansökan utreda och redovisa rådande lastförutsättningar samt bärförmågan hos aktuellt byggnadsverk. Utredningen ska granskas och godkännas av trafikkontoret innan yttrande kan lämnas. Tid för granskning ska förutsättas vara 3 veckor.

Kommentar: Om fordonsekipages laster överstiger den enligt BaTMan tillåtna bärigheten på aktuellt byggnadsverk och ansökan saknar utredning av byggnadsverkets bärförmåga så kommer ansökan avslås.

K15072

Tillåtna belastningar på vägbroars gång- och cykelbanor får inte förutsättas vara densamma som för angränsande körbanor.

Kommentar: Broars gång- och cykelbanor är normalt inte dimensionerade för de fordonsvikter som tillåts på körbanorna.

3.7 Referenser

Referens	Titel	Revisionsdatum
R1	Plan- och bygglagen (SFS 2010:900)	2010-07-01
R2	Krav – VGU, Vägars och gators utformning (TRV publ. 2022:001)	2022-01-01
R3	Vägutrustning – Bullerskydd – Icke akustiska egenskaper – Del 2: Allmänna säkerhets- och miljökrav (SS-EN 1794-2:2020)	2020-05-18
R4	Bro och broliknande konstruktion – Byggande (TRVINFRA-00227, v3.0)	2022-07-01
R5	Vägutrustning – Bullerskydd – Icke akustiska egenskaper – Del 1: Mekaniska egenskaper och stabilitetskrav (SS-EN 1794-1:2018)	2019-01-09
R6	Vägutrustning – Bullerskydd – Specifikationer (SS-EN 14388:2015)	2015-10-23
R7	Oorganiska ytbeläggningar – Beläggningar bildade genom varmförzinkning på järn- och stålföremål – Specifikationer och provningsmetoder (SS-EN ISO 1461:2022)	2022-09-28
R8	Fästelement – Hållfasthetsfordringar för fästelement av korrosionsbeständigt rostfritt stål – Del 1 t.o.m. Del 6 (SS-EN ISO 3506-1 t.o.m. SS-EN ISO 3506-6)	2020
R9	Bro och broliknande konstruktion – Allmänna krav (TRVINFRA-00226, v3.0)	2022-07-01
R10	AMA Anläggning 23	2023
R11	Gemensamma miljökrav för entreprenader	2024