

Standard för

Strandpromenad Nacka Kommun

Stockholm 2007-11-01
Rev 2011-07-04



Standard för Strandpromenad

Nacka Kommun
Teknik/Park och naturvård

Datum	2007-11-01 Rev 2011-07-04
Uppdragsnummer	61121039988
Utgåva/Status	03

Bengt Lindblad
Uppdragsledare

Ramböll Sverige AB
Box 17009, Krukmakargatan 21
104 62 Stockholm

Telefon 010-615 60 00
Fax 010-615 20 00
www.ramboll.com

Organisationsnummer 556133-0506

Innehållsförteckning

1.	Uppdrag	1
2.	Tekniska krav	1
3.	Laster	2
4.	Framtida förändringar	2
5.	Utförande	3
6.	Konstruktion	4

Bilagor

Figur 1 Stålkonsoler från sluttande bergyta eller på plintar

Figur 2 Grusad GC-väg

Figur 3 Breddning av befintlig gångväg

Figur 4 Brygga över vattenyta

Skiss Sittplats

Ritning K01, konstruktionsdetaljer

Strandpromenad Nacka Kommun Standard

1. Uppdrag

Nacka Kommun ligger i Östersjöns inre skärgård. Kommunen är omgärdad av mycket vattenområden, både vid Östersjön och insjöar t ex Ältasjön, och har därför många strandområden som är attraktiva.

Det finns många strandnära bostadsområden som i dagsläget inte har någon enkel förbindelse utmed stranden men där det finns behov för en strandväg som kommunikationsväg. Även ur rekreationsbehov finns det behov för en strandväg. Man ska kunna komma till stranden och promenera mm.

Stränderna är dock inte alltid så lätt tillgängliga på grund av branta klippor eller mark- och stenslänter och förutsättningarna för att åstadkomma en strandpromenad kan variera en del. Strandkanten kan exempelvis utgöras av en bergvägg, sten- och jordslänt. Vid anläggning av en strandpromenad ska ambitionen vara att skona naturen så mycket som möjligt och inte onödigtvis schakta i jord eller spränga berg. Det innebär att strandpromenadens bärande konstruktion får anpassas till de marktekniska förutsättningar som finns utmed strandkanten.

Denna standard visar på hur en strandpromenad kan utföras för gångtrafikanter och cyklister, en GC-väg som är belyst och vintervägshålls.

2. Tekniska krav

Allmänt

GC-vägen utförs så att även snöröjningsfordon kan köra. Tvåriktningstrafik bör undvikas med tanke på framkomlighet med fordon.

Ofrivillig uppkörning vid GC-vägens anslutningar ska förhindras.

GC-vägen ska vara utan trappor och nivåskillnader. Undantag är om GC-vägen är i kombination med en trappled.

GC-vägen ska förses med belysningsarmaturer på stolpar.

Vid lämpliga platser utförs breddning så att bänkar kan placeras där.

I anslutning till sittmöjligheten placeras papperskorgar.

Mått

Fri bredd minst 2,5 meter.

Max lutning i längsriktning 1:20, undantagsvis 1:12.

Räcke utförs 1,1 meter högt.

Material

GC-vägens yta utgörs av trä eller grus beroende av markförhållanden.

Trä utförs av tryckimpregnerat virke.

Virke utgörs av konstruktionsvirke respektive limträ i hållfasthetsklasser enligt ritning K 01.

Stål utförs varmförzinkat.

Installation och utrustning

Belysning utförs med armatur enligt Nackastandard.

Sittmöjlighet ska utgöras av soffa typ April med armstöd ca var 50:e meter.

Tekniska krav

Konstruktionens livslängd minst 50 år.

Material ska ha god beständighet mot underhåll.

Nivån på GC-vägen över medelvattenstånd MW bör vara 1,5 - 2,0 m.

3. Laster

Trafiklast: Utbredd last 4 kN/m² enligt Bro 2004 kap 21.222D.
 Fordonslast 7 ton.
 Lasterna kombineras ej.
 Bromskraft 35 kN i längdriktning, horisontellt.
 Axeltryck max 40 kN.
 Hjultryck max 20 kN.

GC-vägen dimensioneras ej för utryckningsfordon. Lättare fordon för renhållning, t ex tömning av papperskorgar samt snöröjning tillåts.

Räcke: 0,8 kN/m vinkelrätt mot räckets överkant.

4. Framtida förändringar

Vid konstruktion och läge av strandpromenaden ska konsekvenser av framtida klimatändringar i form av högre vattenstånd, översvämningar, grundvattenhöjning o dyl beaktas och följa de rekommendationer som finns.

Skredrisk från slänter beaktas från lokala förutsättningar.

5. Utförande

Allmänt

GC-vägen utförs av trädäck på en underliggande stålkonstruktion. Grundläggning av stålkonstruktionen utförs på fast mark eller i berg via betongplintar. På största delen av strandkanten är det troligen lutande markförhållanden, varför man även ska beakta risk för glidning i mark.

Räcke utförs normalt endast på den sidan som vetter mot sjön. Dock utförs räcke på båda sidor om det är vatten på båda sidor om GC-vägen. Det kan finnas lösningar av brokaraktär som då kräver detta.

Räcke utförs alltid om nivåskillnad till mark överstiger 0,5 meter.

Utförande vid bergyta, se figur 1

GC-vägen utförs av trädäck på underliggande stål- och trästomme. Konstruktionen fästes med bergbult direkt i berget med anpassning till bergets lutning.

Belysningsstolpar monteras på stålkonstruktionens balkar i ytterände.

Grusad GC-väg vid låglutande eller plan mark, se figur 2.

GC-vägen utförs av grus med underliggande förstärkningslager i erforderlig omfattning. Normalt släntas GC-vägen mot befintlig mark men om det ej går utförs stödmur av betong med stenbeklädnad mot sjösidan. Alternativt utförs blockstensmur som motfyller. Regnvatten från ovanliggande slänt avdikas och kulverteras i lågpunkterna.

Belysningsstolpar monteras med betongfundament.

Utförande vid befintlig gångväg med stenmur, se figur 3.

GC-vägen utförs av trädäck på underliggande stål- och trästomme och placeras över befintlig gångyta. Trädäckets konstruktion utförs i princip lika som vid konsoler från berg, figur 1.

Befintlig stenmur utnyttjas som stöd för stålkonstruktionen. Förutsättningen är att muren är i tillräckligt gott skick eller kan förstärkas. Stålkonstruktionen förankras även i berg vid GC-vägens insida.

Alternativt rives delar av muren så att stålkonstruktionen kan grundläggas och förankras i berg.

Befintlig markyta innanför stenvuren behålles men kommer inte att utgöra gångyta.

Om konsolen ska fästas enbart i stödmuren måste det kontrolleras att den är dimensionerad för de tillkommande lasterna.

Beroende av beskaffenhet efter lokala markförutsättningar väljs den utformning som är mest lämplig. T.ex kan man utnyttja befintlig gångyta om så är lämpligt och med breddning av GC-vägen.

GC- Bro, se figur 4.

Över vatten eller mark med dåliga grundläggningsmöjligheter utförs GC-vägen som en brokonstruktion. Brostöd utförs av betongfundament grundlagda på berg eller fast mark. Huvudbalkar utförs av limträ eller stål.

Kommentar, Bilaga 1 – 4.

Figurer är visade som princip och med krav på funktionsmått, konstruktionsmått endast ungefärliga.

6. Konstruktion

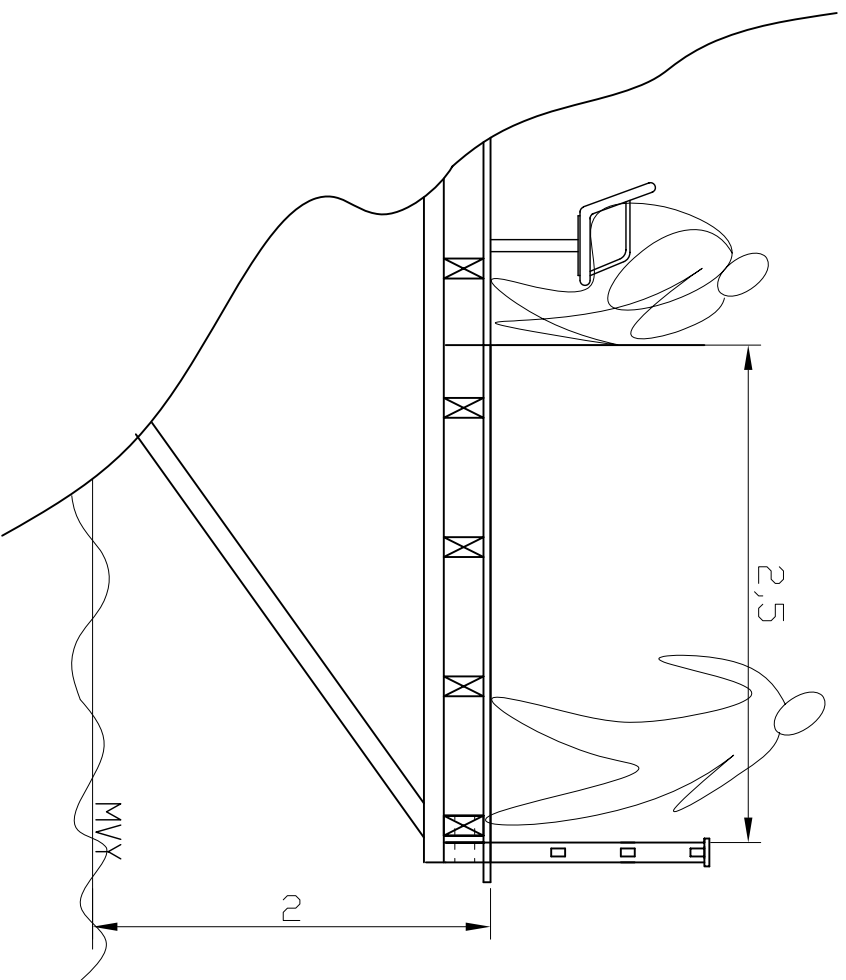
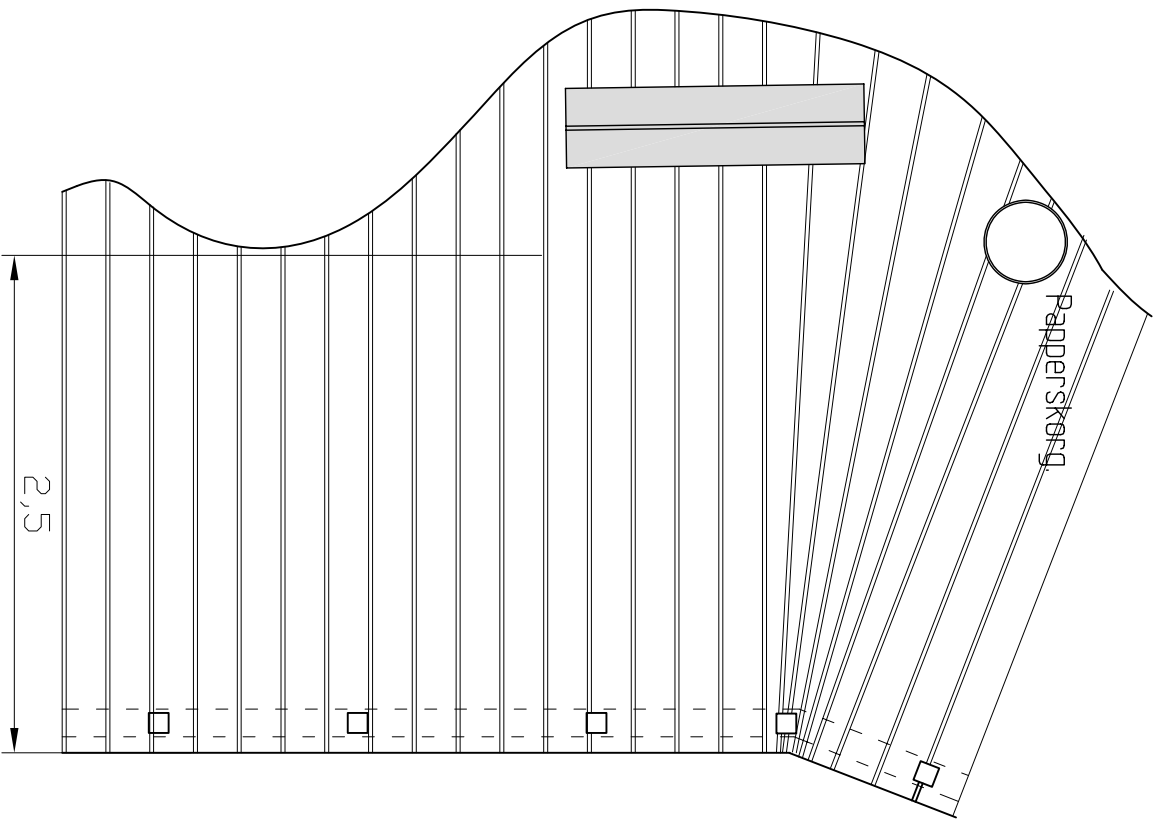
Trädäck med detaljer utförs enligt konstruktionsstandard, ritning K01.

Däcksplank 75 x 200 läggs tvärs gångriktning. Planken läggs med ca 8 mm spalt. Vid montage av planken ska beaktas träets fukthalt med hänsyn till att spalt bibehålls efter fuktmättnad från nederbörd och att spalten inte blir för stor efter torrperioder. Eftersom trädäcket ska kunna snöröjas med traktorplog ska inte spalten vara så stor att plögen hakar i plankornas kant.

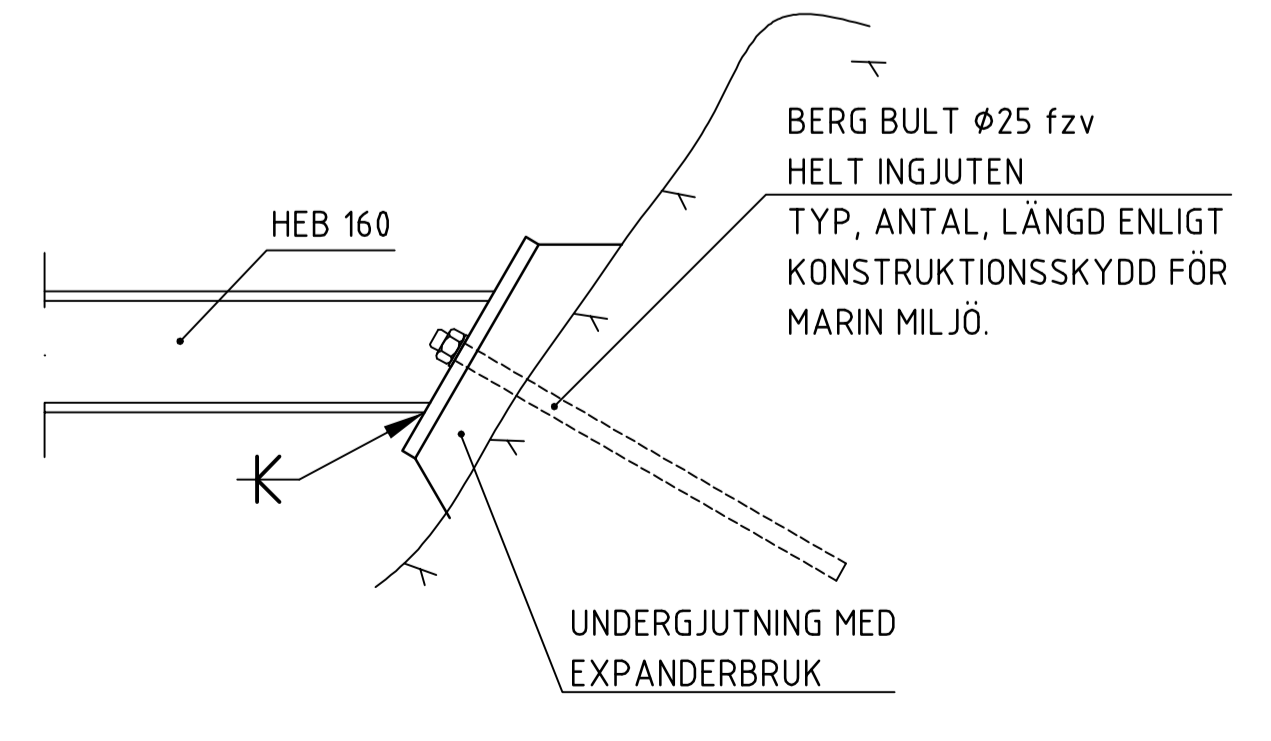
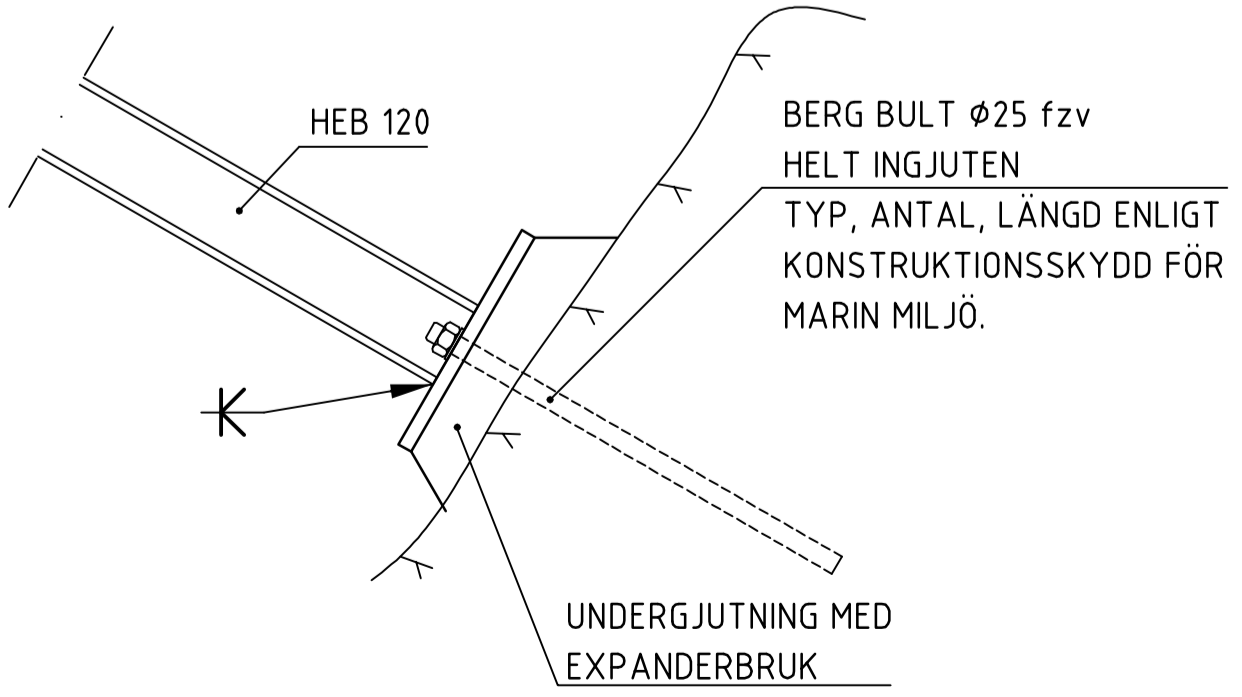
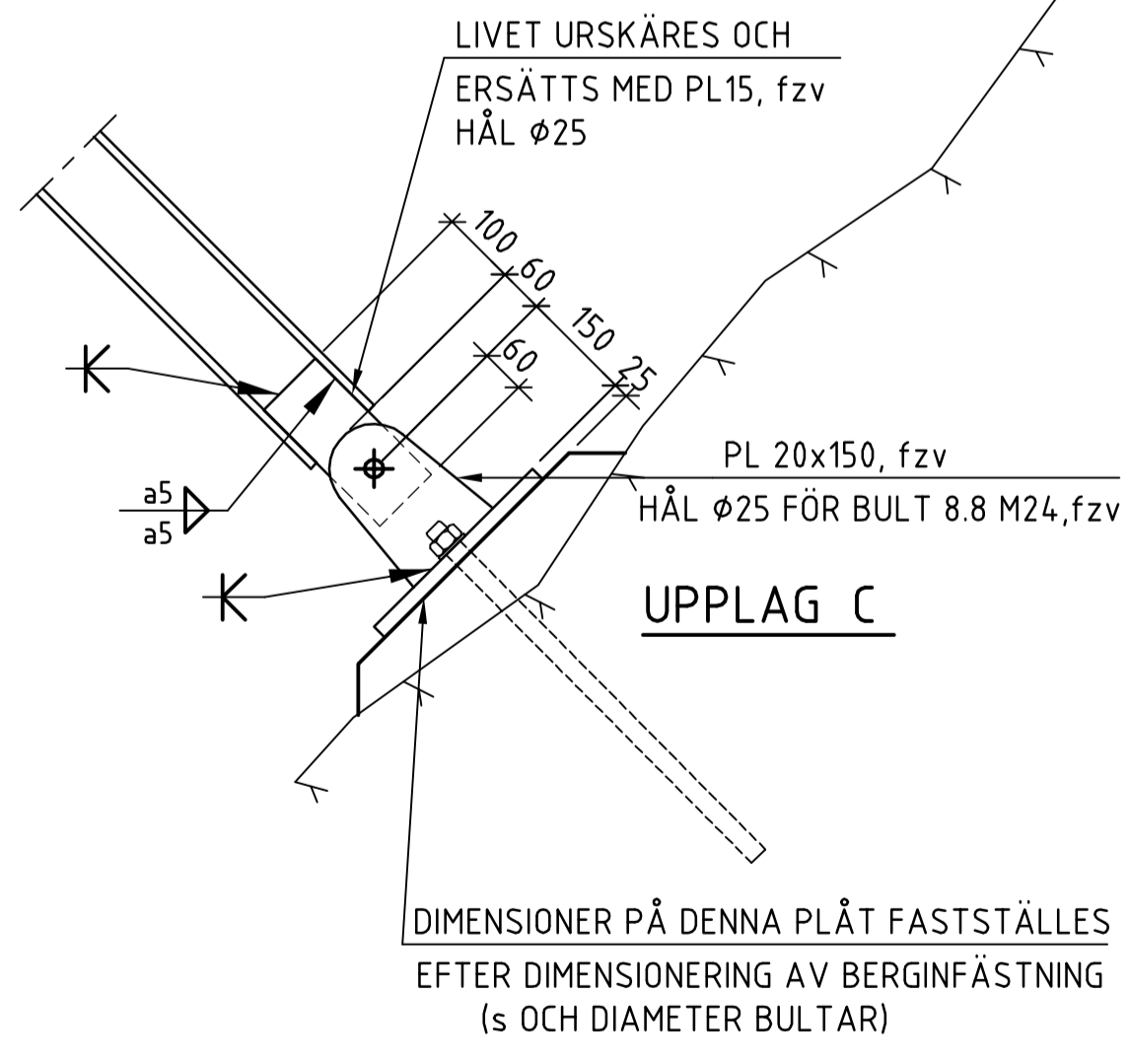
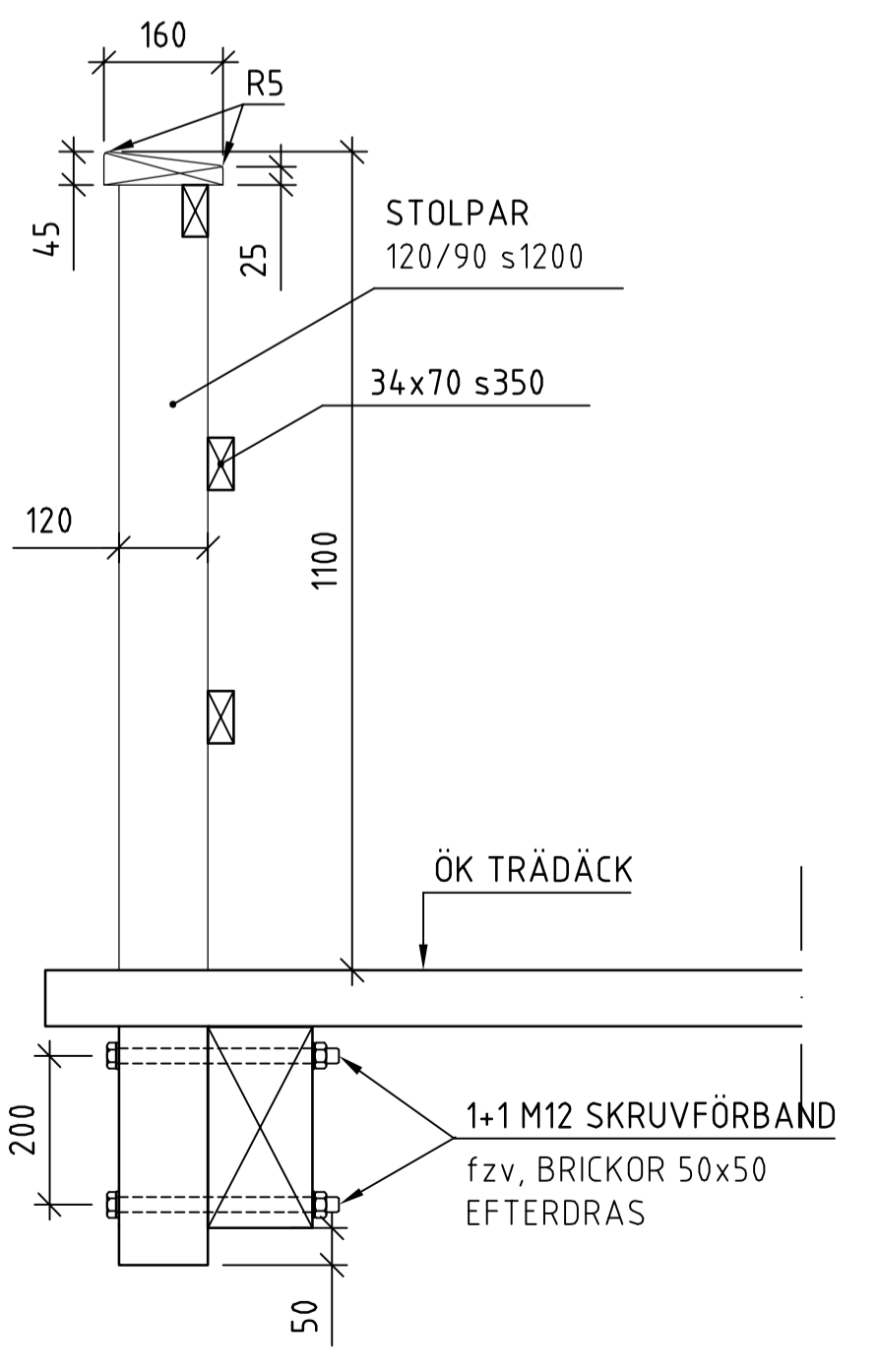
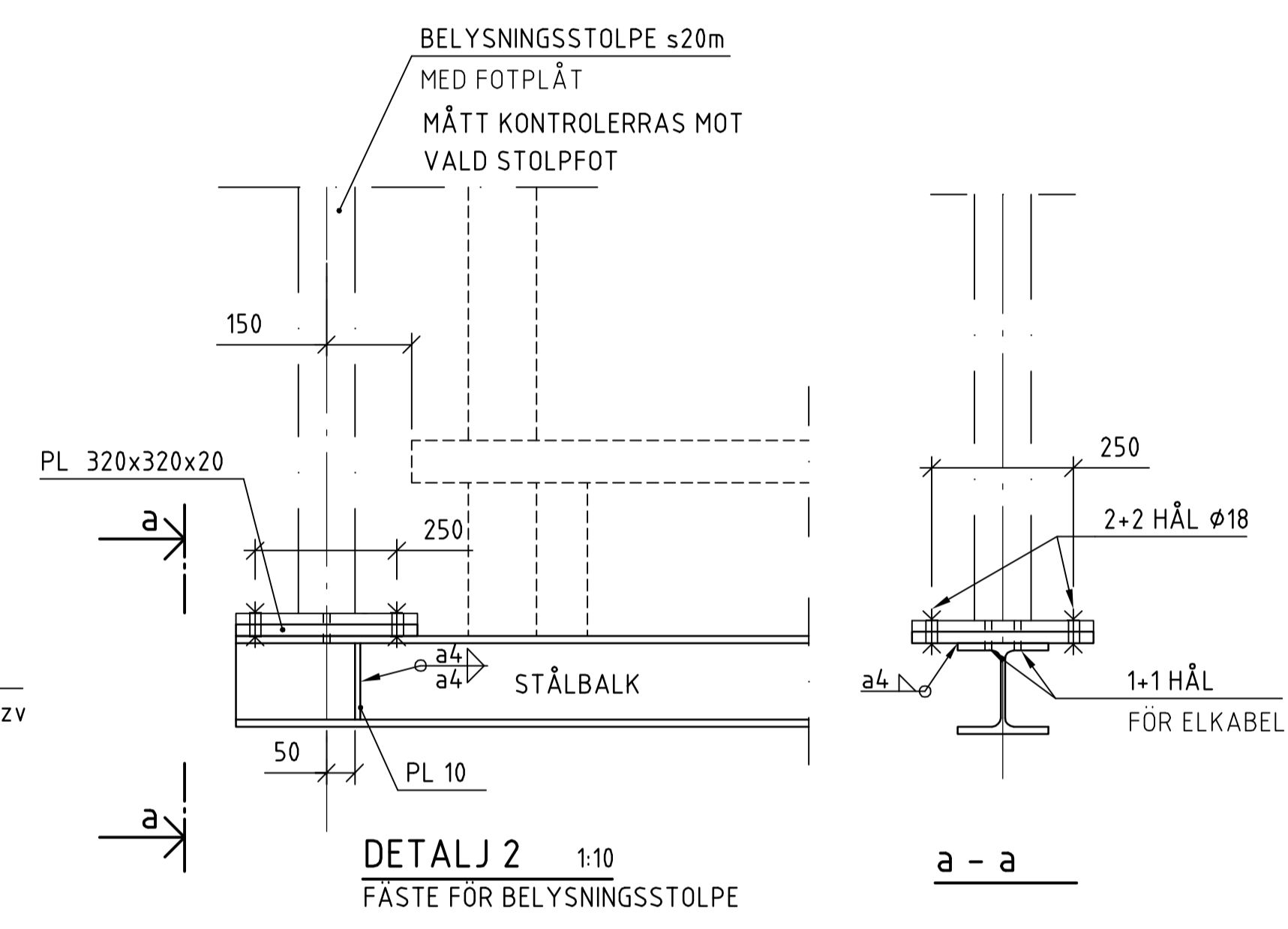
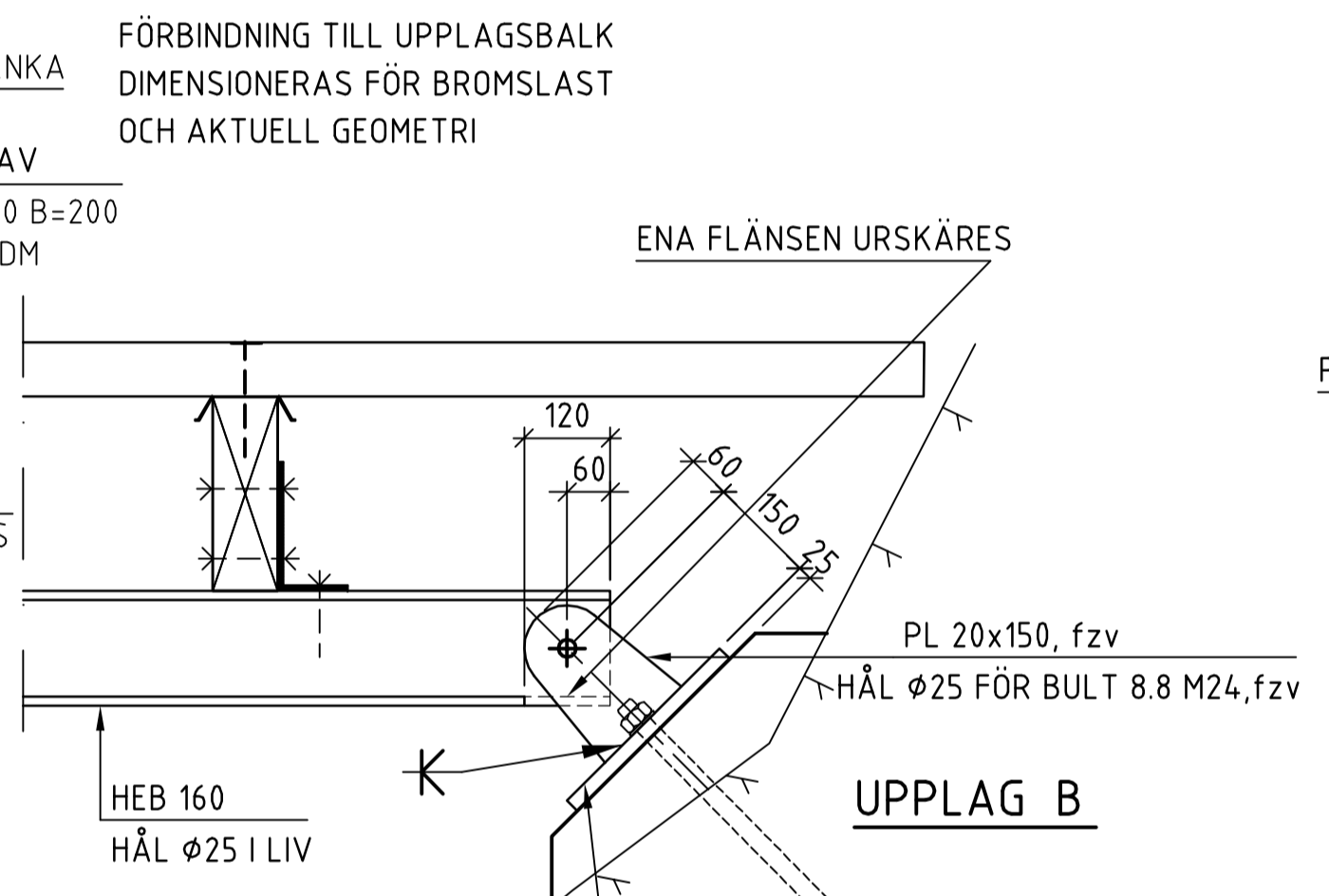
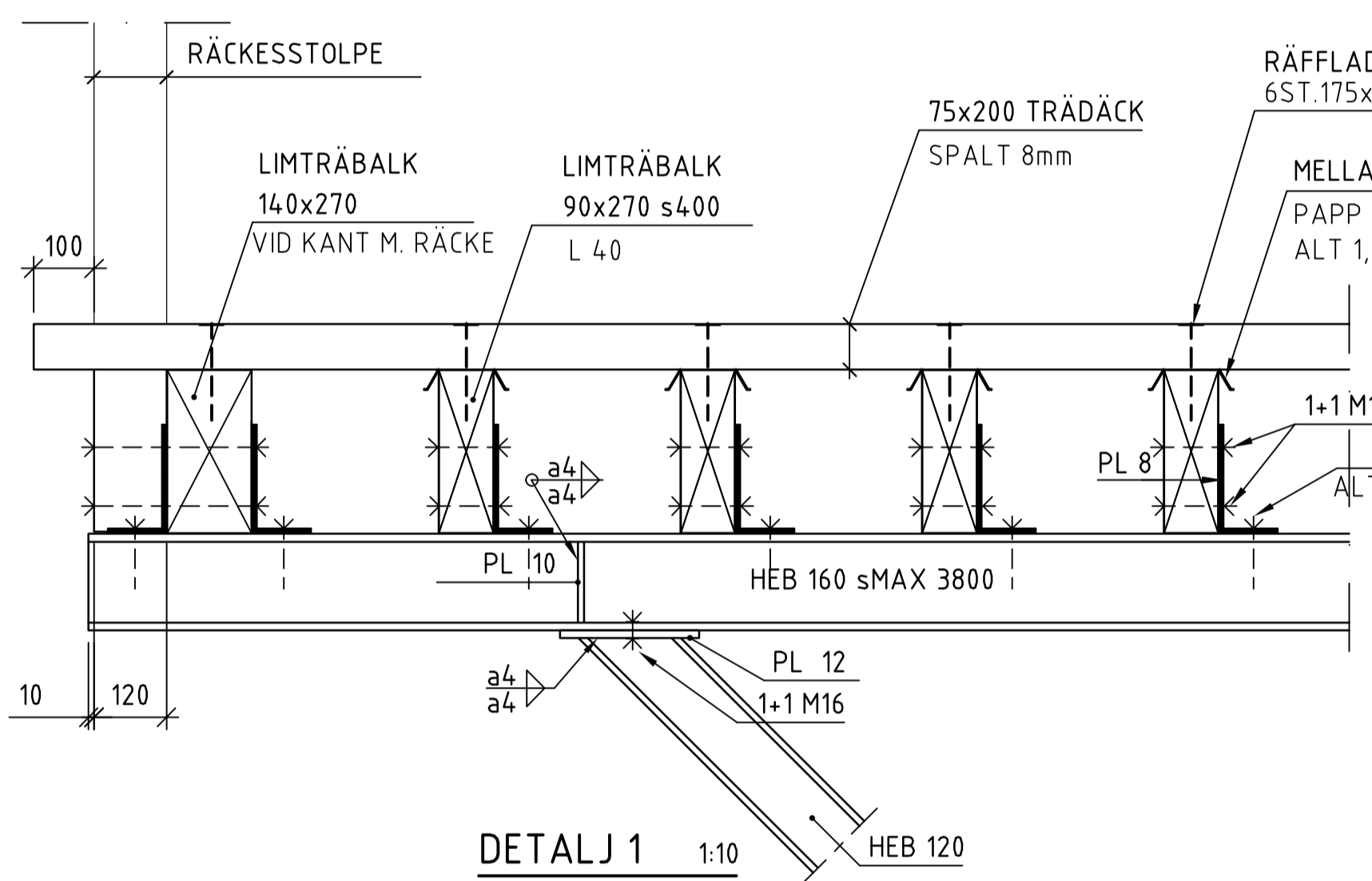
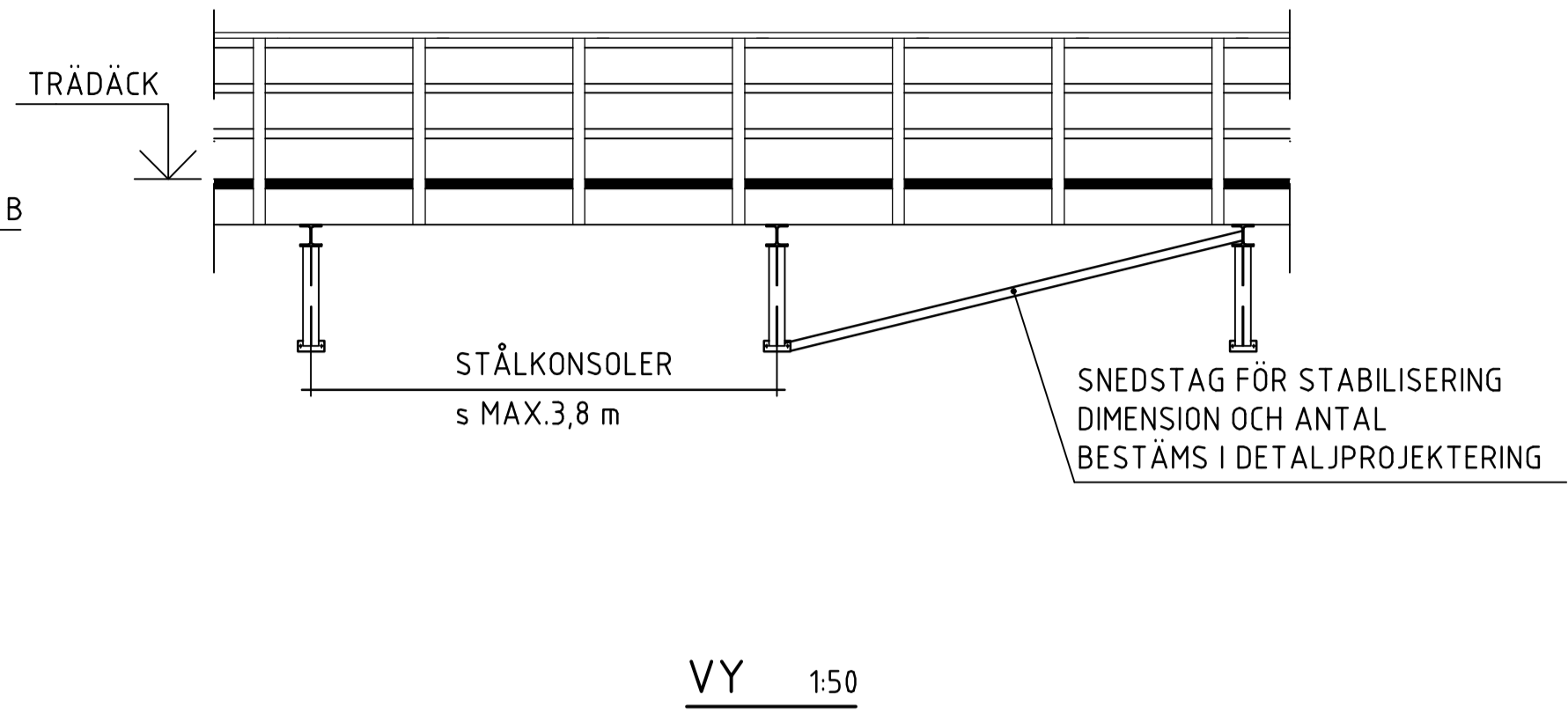
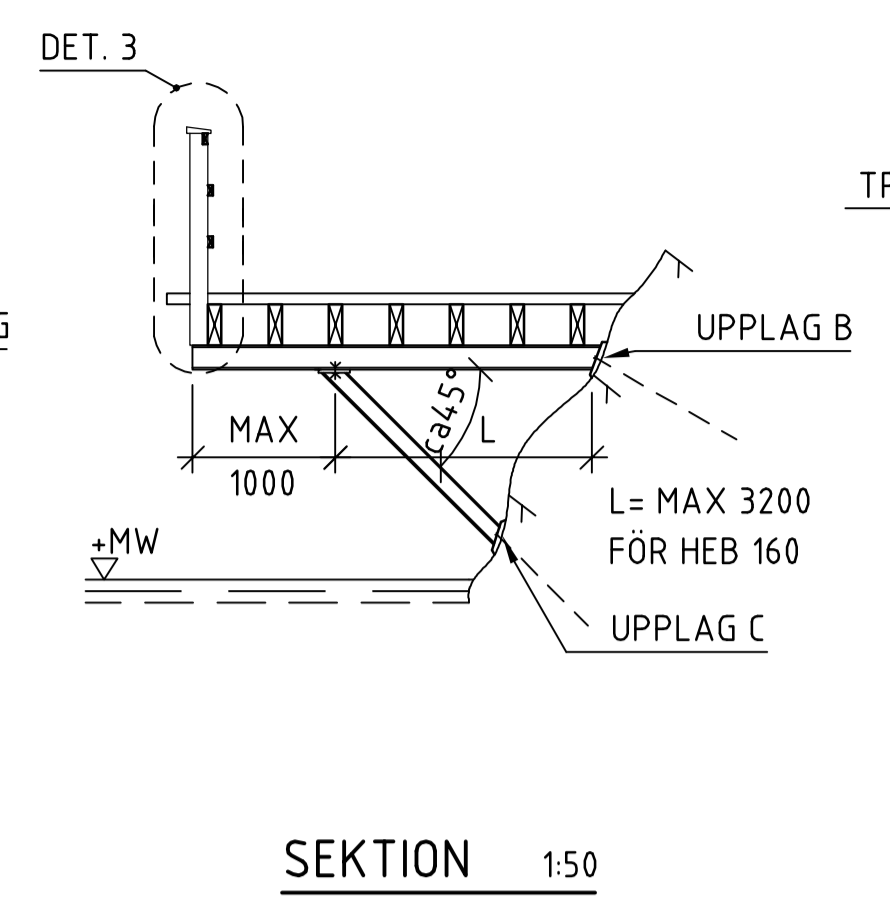
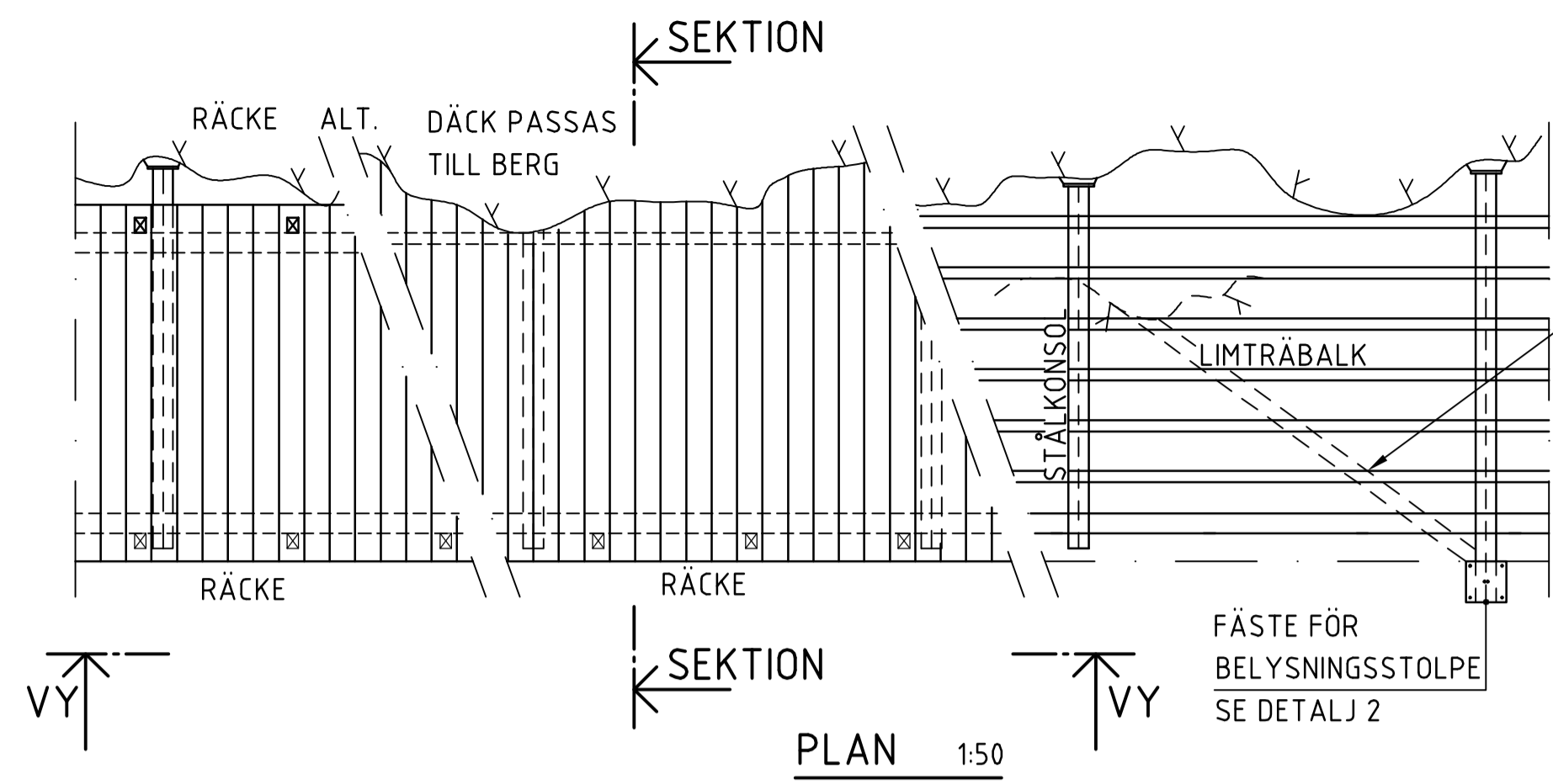
I stålkonsolens ytterände utförs en påsvetsad plåt för infästning av stolpe till ljusarmaturen. Elmatning sker med kabelrör förlagt under trädäcket. Stålkonsolen förlängs och förstärkes enligt detalj, ritning K01.

Bärande träbalkar infästas med vinkelbeslag och skruvförband på underliggande stålkonstruktion. Mellanlägg av papp, gummiduk etc läggs mellan träbalkar och däcksplankor för klimatskydd av träbalkarna.

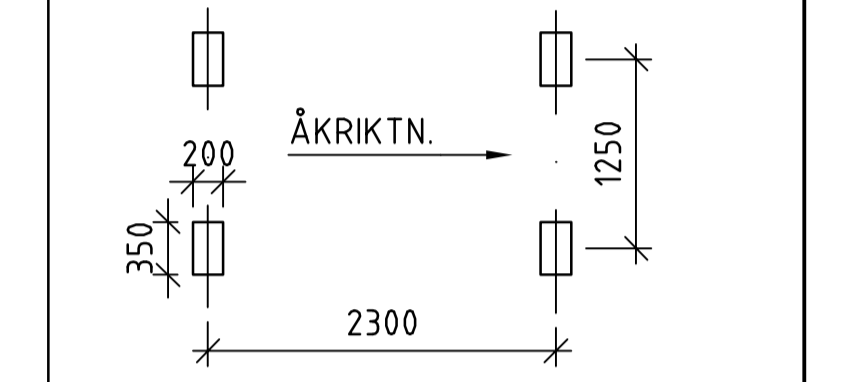
Utformning av stålkonstruktion konstrueras efter lokala förutsättningar för mark och infästningsmöjligheter i berg.



EXEMPEL PÅ SITTPLATS, BÄNK ELLER SOFFA PLACERAS I NATURLIGT BREDA PARTIER.



FÖRESKRIFTER
 DIMENSIONERINGEN UTFÖRD ENLIGT EUROCODE
 SÄKERHETSKLASS 2
 LIVSLÄNGD:
 BÄRVERK (STÅL&TRÄBALK): KATEGORI 4 (50år)
 TRÄDÄCK: KATEGORI 2 (20 år)
 BESTÄNDIGHET (MARIN MILJÖ)
 TRÄVERK: KLIMATKLASS 3 (MYCKET FUKTIG)
 STÅLVERK: KLAS C4-HÖG (KUSTOMRÅDE)
 LASTER (KAR.)
 YTLAST 5kN/m2
 FORDONSLAST (NACKA KOMMUN)
 LUNDBERG 4200 LS
 AXELTRYCK ≤ 40kN; HJULTRYCK ≤ 20kN
 BROMSLAST ≤ 35kN PÅ TRÄDÄCK



LASTERNA KOMBINERAS EJ.
 RÄCKETS ÖVERKANT: 1,0 kN/m HORIZONTELLT.

MATERIAL
 TRÄ: TRYCKIMPREGNERAT VIRKE TRÄSKYDDSKLASS A.
 KAPÄNDAR SKYDDAS MED GRUNDOLJA.
 LIMTRÄ L40 FÖR BALKAR.
 KONSTRUKTIONSVIRKE C18 FÖR TRÄDÄCK, C14 FÖR RÄCKESSTOLPAR.
 STÅL: S275 JR
 ALLT STÅR VARMFÖRZINKAS (ISO 12944) EFTER BEARBETNING.
 FÄSTDON: VARMFÖRZINKADE SKRUVAR 8.8 fzv
 KONTINUERLIG REMSA AV PAPP/DUK ÖVER L-TRÄBALKAR.
 OMLOTTSKARVAS MIN. 100mm. SIDOR NEDVIKS.

RITNINGEN ANGER MINIMIDIMENSIONER OCH -ANTAL FÄSTELEMENT. SLUTLIGA MÅTT OCH FÄSTELEMENT BESTÄMS I DETALJPROJEKTERINGEN.

C	EUROCODE	2012.10.01	TCI
B	ALLMÄNT	2011.07.01	BLD
A	ALLMÄNT	2010.11.01	BLD
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM SIGN

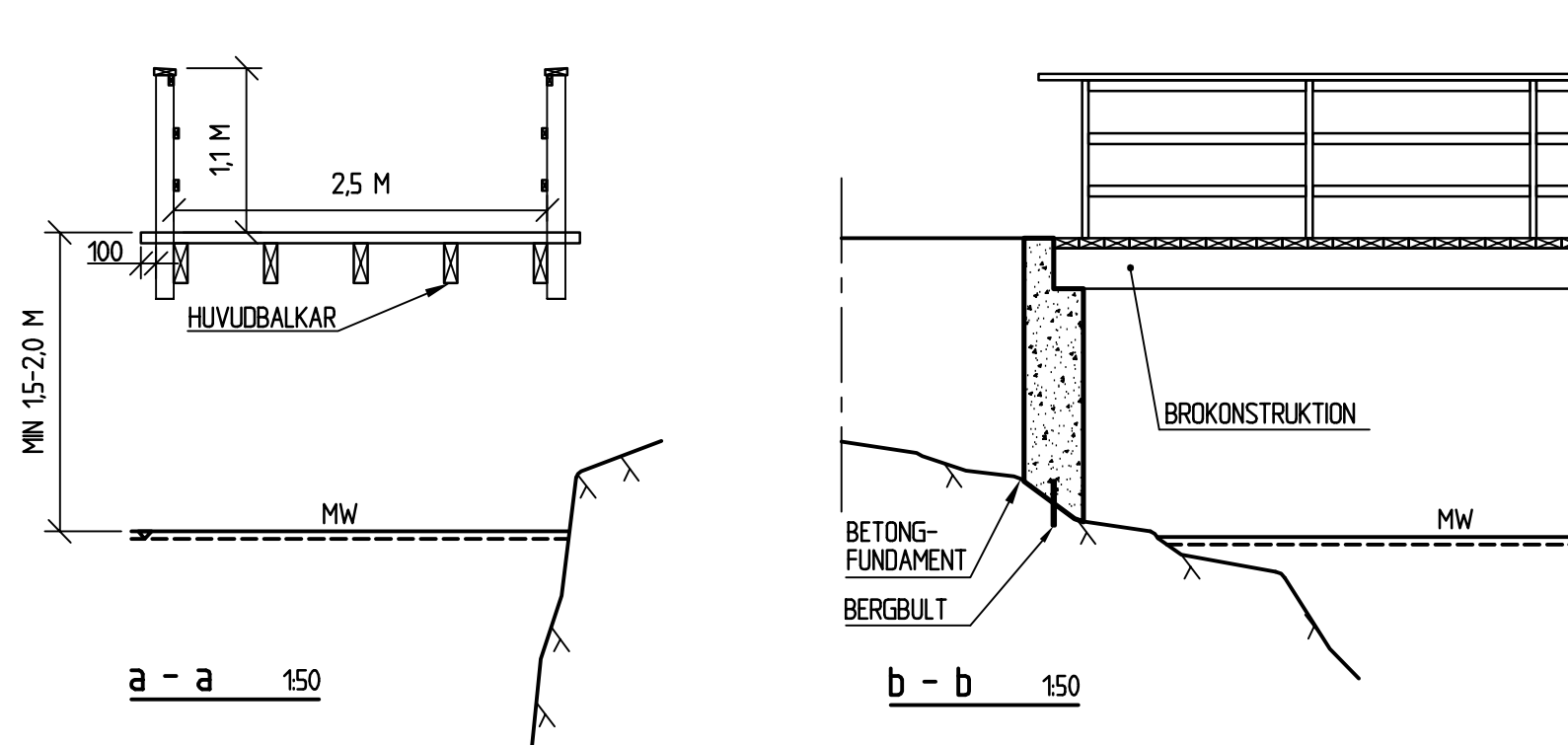
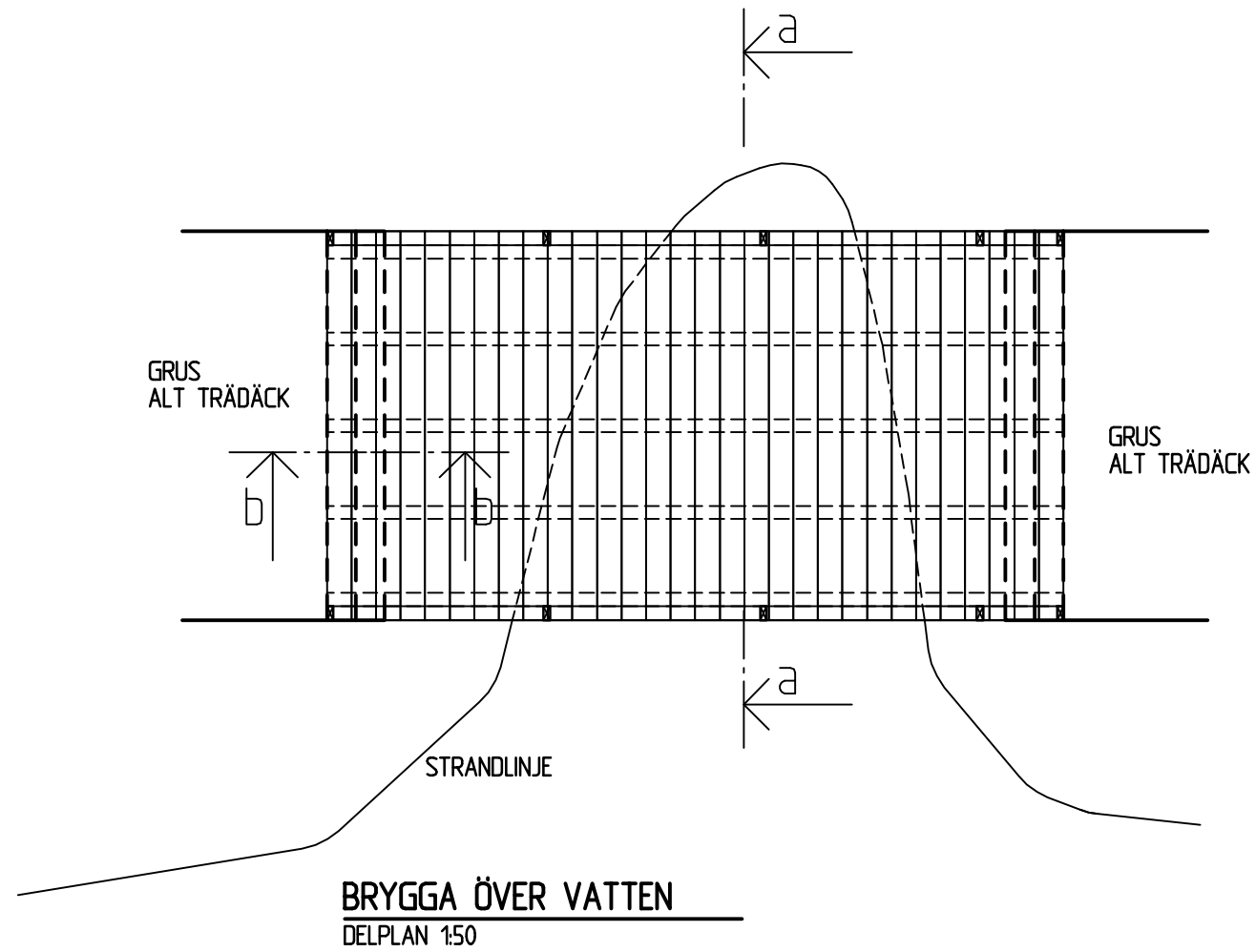
Ramboll Sverige AB
 KRUKMAKARGATAN 21
 17009
 104 62 STOCKHOLM
 Tfn: 010-6156000
 Fax: 08-7021921
 WWW.RAMBOLL.SE

RAMBOLL

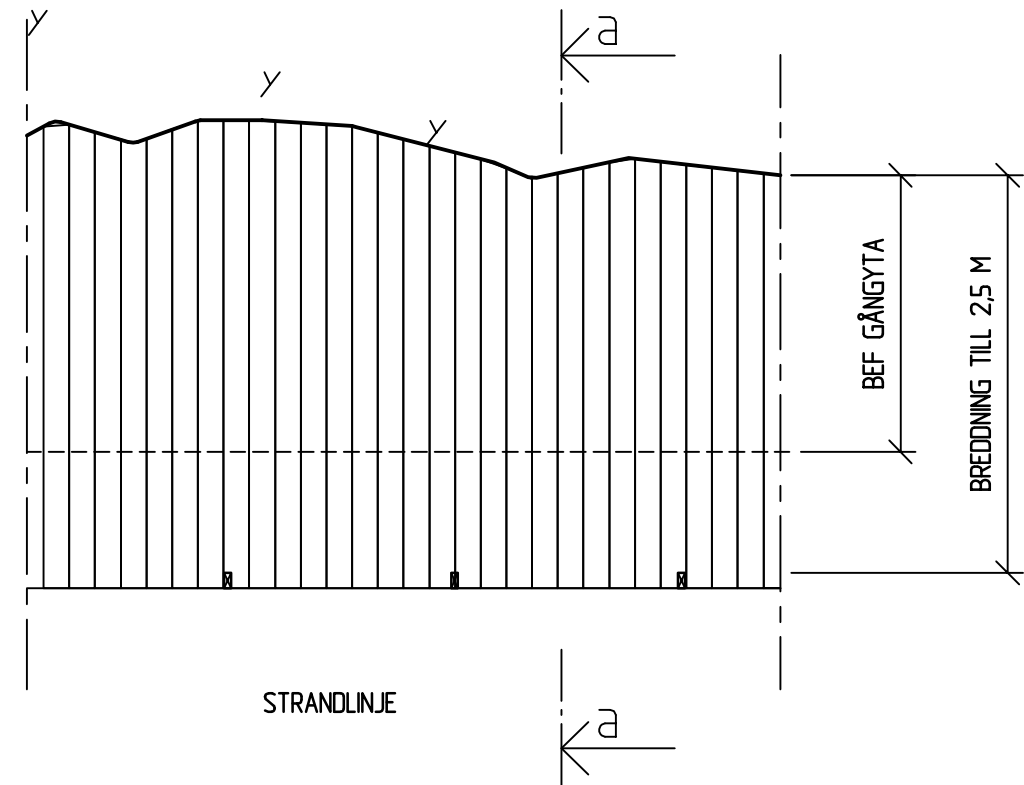
UPPDRAG NR: 61121254121
 DATUM: 2012.10.01
 RITAD/ANSTR AV: TCI
 ANSVARIG: BOGDAN MICU
 HANDLÖGARE: AMO

NACKA KOMMUN STRANDPROMENAD
 KONSTRUKTIONSTANDARD

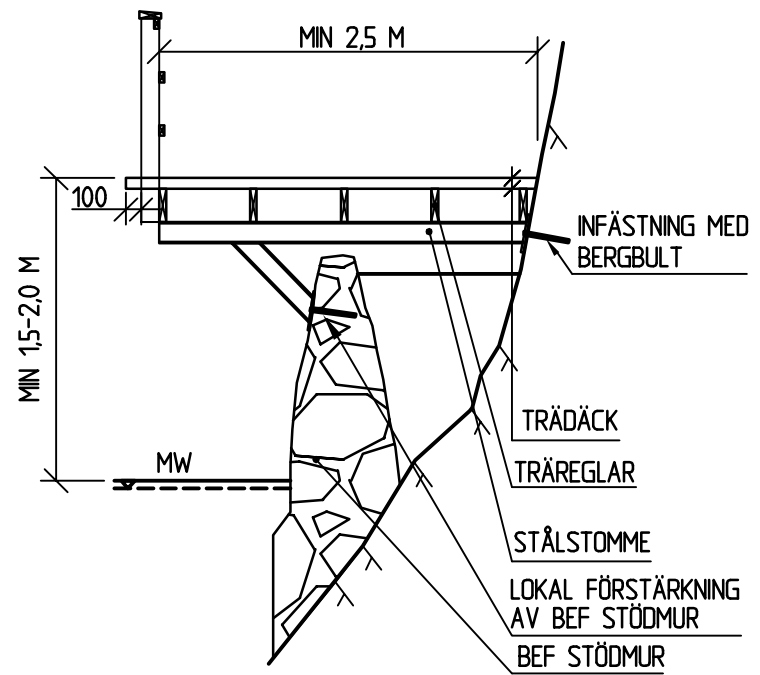
SKALA: 1:50, 1:10
 NUMMER: K 01
 BET: C



NACKA KOMMUN
STRANDPROMENAD
Figur 4

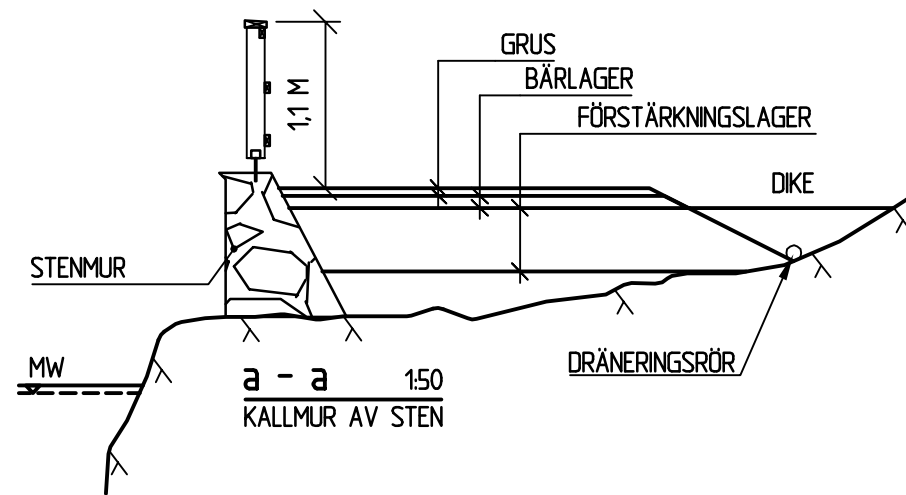
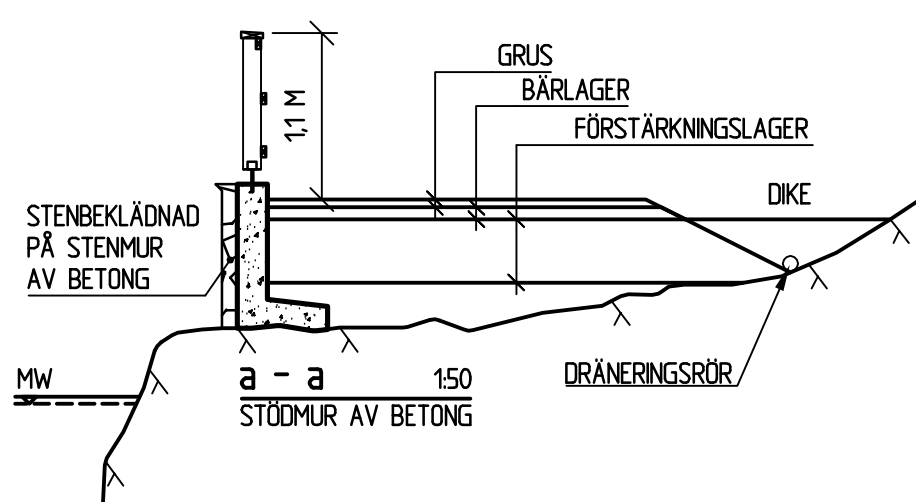
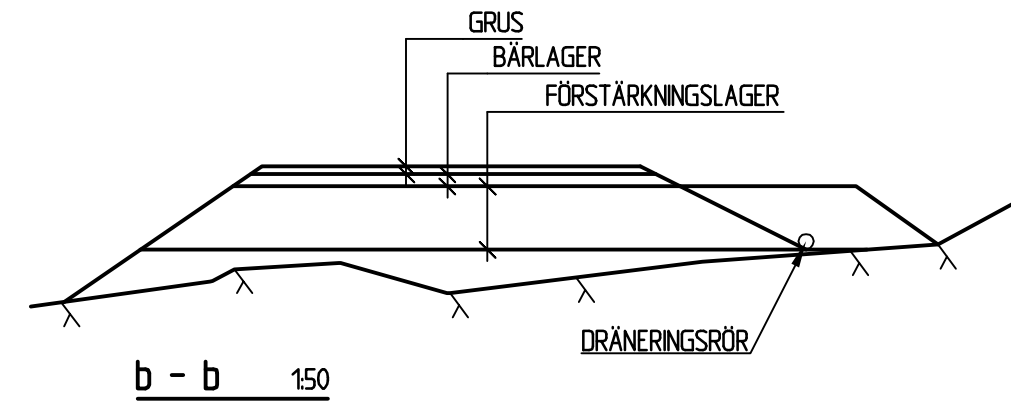
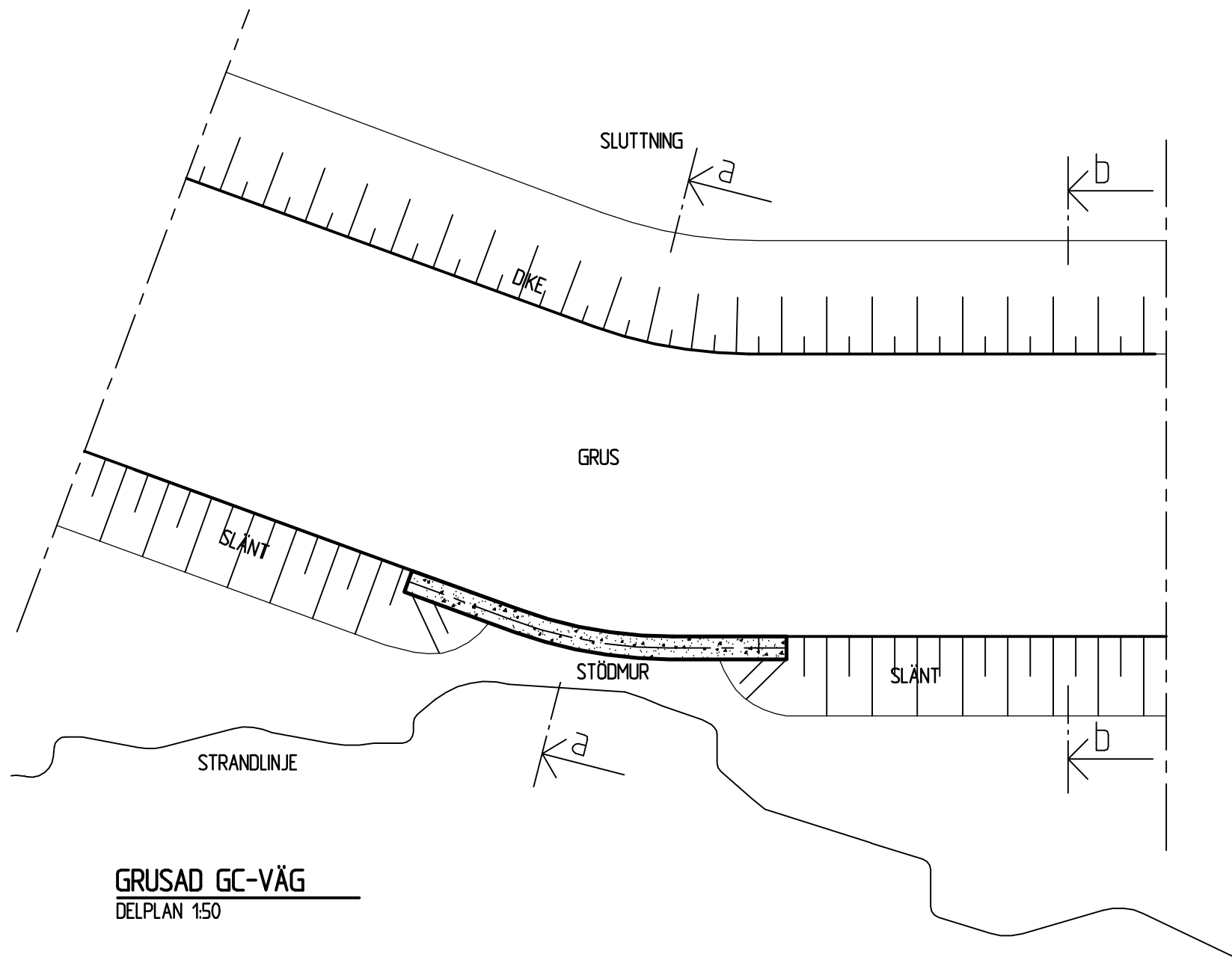


OMBYGGNAD AV BEFINTLIG GÅNGVÄG
DELPLAN



a - a 1:50

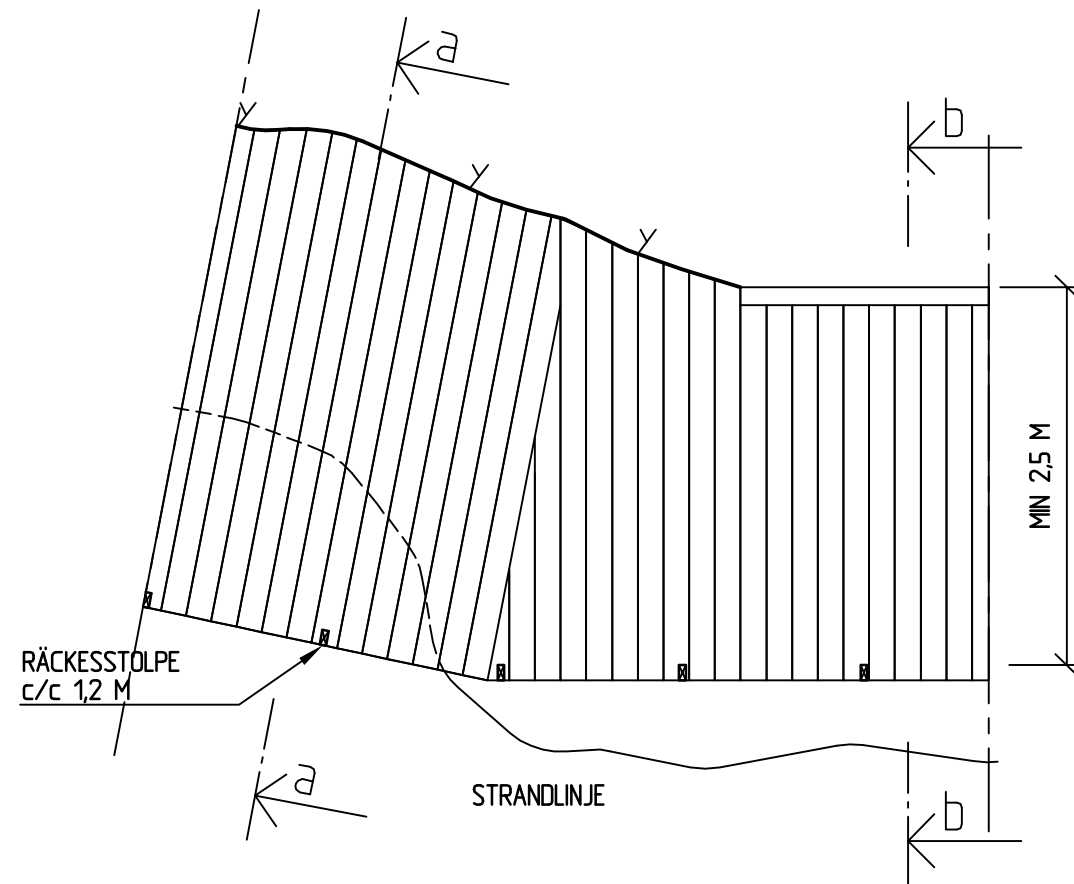
NACKA KOMMUN
STRANDPROMENAD
Figur 3



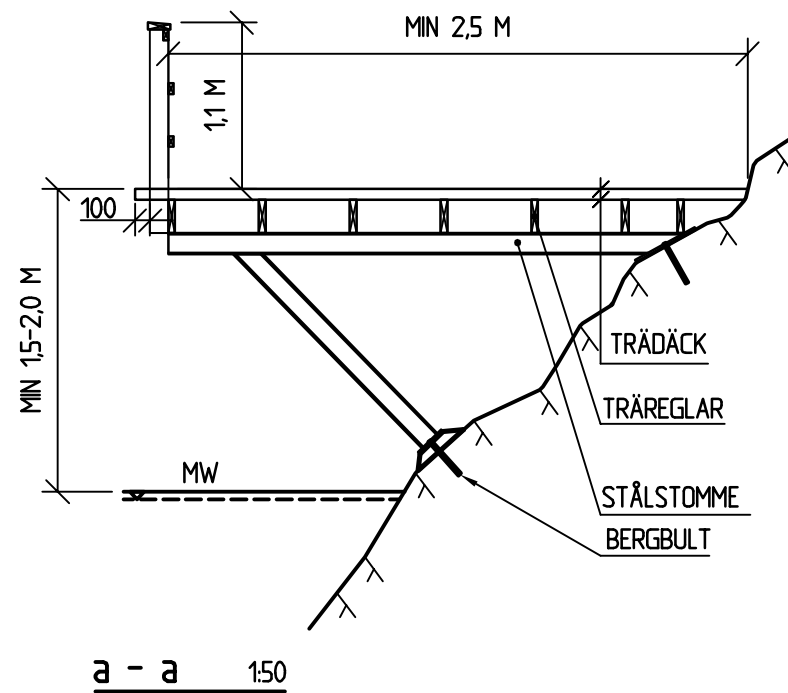
NACKA KOMMUN
STRANDPROMENAD
Figur 2

Vattenstånd 2007 i Stockholms hamn i höjdsystem
RH 00

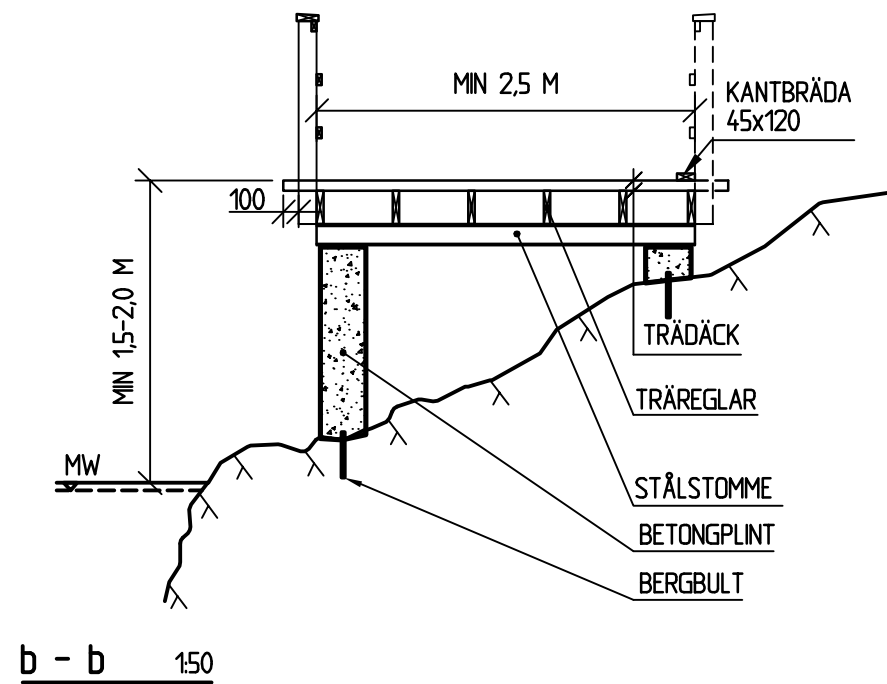
HHW	+0,79
MHW	+0,23
MW	-0,39
MLW	-0,84
LLW	-1,15



LUTANDE BERGYTA
DELPLAN 1:50



a - a 1:50



b - b 1:50

NACKA KOMMUN
STRANDPROMENAD

Figur 1