

VÄNERSBORGS KOMMUN

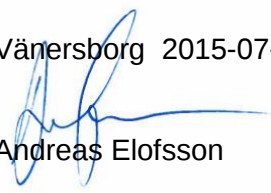
BESIKTNING AV FLOTTE

RAPPORT

Okulär besiktning



Vänersborg 2015-07-07


Andreas Elofsson

COWI AB

Postadress: Järnvägsstationen
462 34 VÄNERSBORG

Telefon 010 850 22 00

Dokumentnr: A070930-4-02-RAP-001

 Fackområde, Avd / Discipline, Dept BYGG	Dokumenttyp / Type of document RAPPORT	Kapitel / Chapter	Sida nr / Page No. 1(7)
	Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject Vänersborgs kommun Besiktning av flotte	Dokumentnr / Document No. A070930-4-02-RAP-001	Rev.
		Utfärdare / Issuer Andreas Elofsson	
		Datum/ Date 2015-07-07	Rev. dat. / Date of rev.

RAPPORTFAKTA

TITEL: Vänersborgs kommun
Besiktning av flotte

REVISION NR:

DATUM: 2015-07-07

BESTÄLLARE: Vänersborgs kommun
Karolin Olsson / Näringslivskontoret
Tel: 0521-72 13 63
Epost: karolin.olsson@vanersborg.se

COWI:s UPPDRAGSNUMMER: A070930

RAPPORT UTFÖRD AV: COWI AB
Andreas Elofsson / Byggingenjör
Tel: 010-850 18 06
Epost: aelo@cowi.se

 Fackområde, Avd / Discipline, Dept BYGG	Dokumenttyp / Type of document RAPPORT	Kapitel / Chapter	Sida nr / Page No. 2(7)
	Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject Vänersborgs kommun Besiktning av flotte	Dokumentnr / Document No. A070930-4-02-RAP-001	Rev.
		Utfärdare / Issuer Andreas Elofsson	
		Datum/ Date 2015-07-07	Rev. dat. / Date of rev.

SAMMANFATTNING

Den 26 maj 2015 utförde Andreas Elofsson från COWI en okulär besiktning av flottan i hamnkanalen vid Residensbron i Vänersborg. Besiktningen utfördes över vattenytan. Flotten bedömdes hålla god kondition varför den fortsättningsvis går att använda som uteservering.

Dock rekommenderas följande:

- Att flottens förankringar under vattenytan besiktas i sin helhet under våren 2016, innan nästa uteserveringssäsong har börjat.
- Att flottan i framtiden besiktas med ett löpande intervall. Förslagsvis en enklare besiktning över vattenytan varje år samt en mer ingående besiktning vartannat år då även förankringarna under vattenytan besiktigas.
- Att en skylt sätts upp på flottens räcke, väl synlig för de som äntrar flottan, där maxlast tydligt framgår (100 kg/m², motsvarande ca 100 personer + inredning). Förslag på skylttext: "*Maximal belastning 100 kg/m²*"
- Att man kompletterar med ytterligare en livboj på flottens landgång, lätt åtkomlig för serveringspersonal eller ordningsvakt på Fisketorget.
- Att skruvningen av däckat kompletteras där skruvar saknas.

 Fackområde, Avd / Discipline, Dept BYGG	Dokumenttyp / Type of document RAPPORT	Kapitel / Chapter	Sida nr / Page No. 3(7)
	Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject Vänersborgs kommun Besiktning av flotte	Dokumentnr / Document No. A070930-4-02-RAP-001	Rev.
		Utfärdare / Issuer Andreas Elofsson	
		Datum/ Date 2015-07-07	Rev. dat. / Date of rev.

INNEHÅLL

1	OKULÄR BESIKTNING	4
1.1	Dimensioner och mått	4
1.2	Vikt och bärkraft	5
1.3	Landgång	5
1.4	Förankring.....	5
2	SLUTSATS	6
3	REFERENSER	6

 Fackområde, Avd / Discipline, Dept BYGG	Dokumenttyp / Type of document RAPPORT	Kapitel / Chapter 	Sida nr / Page No. 4(7)
	Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject Vänersborgs kommun Besiktning av flotte	Dokumentnr / Document No. A070930-4-02-RAP-001	Rev.
		Utfärdare / Issuer Andreas Elofsson	
		Datum/ Date 2015-07-07	Rev. dat. / Date of rev.

INLEDNING

Flotten inköptes 2003 av Vänersborgs kommun för att användas som uteservering. Leverantör var NF-Bryggan AB i Högsäter. Flotten har därefter varit placerad i hamnkanalen vid Residensbron. I samband med att en ny hyresgäst skulle tillträda flotten 2015 så valdes det att göra en besiktning av flotten för att konstatera aktuell kondition.

1 OKULÄR BESIKTNING

Utfördes 2015-05-26 av Andreas Elofsson / Byggingenjör på COWI. Baseras på beskrivning från NF-Bryggan AB. För fullständig beskrivning samt ritning se bilaga A. Kommentarer från COWI i **rött**. Kommentarer baseras på telefonsamtal med Morgan Rundström som är Fabrikschef på Marinetek Sweden. Marinetek Sweden äger det som en gång i tiden var NF-Bryggan AB. Morgan var med och byggde den aktuella flotten i Vänersborg.

1.1 Dimensioner och mått

Baseras på 9 st Bävernpontoner (2400x2900x800 mm). **Bävernpontoner är pontoner gjutna med fiberarmerad betong kring en kärna av cellplast. Betongtjockleken är ca 50 mm.**

Överbyggnad av tryckimpregnerat trä. Dubbla balklager av 70x145 mm. Däck av 34x145 mm. X-räcken av dubbla stående 45x95 mm, X av 45x70 mm, överliggare av 45x145 mm. Enkel kjol av 34x145 mm. **Dimensionerna i beskrivningen förefaller stämma med verkligheten. En fuktmätning av den underliggande stommen utfördes vid 2 positioner. Uppmätta fuktkvoter var 11,9 %, 13,4 %, 14,7 %, 16,5 % och 17,9 %. Ingen av dessa kvoter anses utgöra någon risk för tryckimpregnerat trä. Däcket är ej utfört av tryckimpregnerat trä utan av ett kompositmaterial som är en blandning mellan spån och plast. Skruvningen av däckets är bristfällig vilket bör åtgärdas. X-räcken är ej godkända enligt gällande norm. Räckena är dock kompletterade med en duk som gör dem täta. Det är viktigt att denna duk kontrolleras och underhålls så att den hålls tät.**



Bild 1 – Däck av kompositmaterial



Bild 2 – X-räcken med duk

Från underkant kjol till vattenytan (obelastad) beräknas det vara ca 200 mm. **Vid inmätning 2015-05-26, obelastad flotte, konstaterades detta mått vara 120 mm. Kjolen ska undvikas att bli liggande i vattnet permanent.**

 Fackområde, Avd / Discipline, Dept BYGG	Dokumenttyp / Type of document RAPPORT	Kapitel / Chapter 	Sida nr / Page No. 5(7)
	Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject Vänersborgs kommun Besiktning av flotte	Dokumentnr / Document No. A070930-4-02-RAP-001	Rev.
		Utfärdare / Issuer Andreas Elofsson	
		Datum/ Date 2015-07-07	Rev. dat. / Date of rev.

Plattformens yta är 10x10 m, 100 m².

1.2 Vikt och bärkraft

Plattformens vikt är beräknad till ca 28 000 kg. Brutto bärkraft ca 50 000 kg. Netto lyftkraft ca 22 000 kg (220 kg/m²). Flotten sjunker 1 cm per ca 630 kg jämn belastning. Föreslagen maximal belastning 10 000 kg (motsvarar ca 160 mm förlorat fribord). **Maximal belastning bör redovisas på flotten i form av en väl synlig skylt.**

Beräknat fribord obelastad ca 700 mm. **Vid inmätning 2015-05-26, obelastad flotte, konstaterades detta mått vara 580-610 mm.**

1.3 Landgång

Landgång av stål med gångdäck av tryckimpregnerat trä, storlek 1,5x5,0 m. X-räcken på båda sidor. **Gångdäcket är utfört av samma kompositmaterial som bryggdäcket. X-räcken är ej godkända enligt gällande norm. Räckena är dock kompletterade med en duk som gör dem tät. Det är viktigt att denna duk kontrolleras och underhålls så att den hålls tät.**

Landgången bör monteras så att den rullar ovanpå bryggdäcket på en liten plåt. Detta för att eliminera brytkrafterna i landgången. **Landgången är utförd på detta sätt.**



Bild 3 – Landgång



Bild 4 – Anslutning på bryggdäck

1.4 Förankring

Flotten förankras utåt med 4 st betongankare, vikt ca 1800 kg samt inåt kajen med en kombination av kätting och stålfjädrar. **Förankringar över ytan förefaller hålla god kondition. Dock något osträckta. Förankringar under ytan besiktades ej vid detta tillfälle. Det rekommenderas att dessa besiktigas innan nästa uteserveringssäsong 2016.**

 Fackområde, Avd / Discipline, Dept BYGG	Dokumenttyp / Type of document RAPPORT	Kapitel / Chapter	Sida nr / Page No. 6(7)
	Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject Vänersborgs kommun Besiktning av flotte	Dokumentnr / Document No. A070930-4-02-RAP-001	Rev.
		Utfärdare / Issuer Andreas Elofsson	
		Datum/ Date 2015-07-07	Rev. dat. / Date of rev.

2 SLUTSATS

Flotten bedöms hålla god kondition varför den fortsättningsvis går att använda som uteservering.

Dock rekommenderas följande:

- Att flottens förankringar under vattenytan besiktas i sin helhet under våren 2016, innan nästa uteserveringssäsong har börjat.
- Att flotten i framtiden besiktas med ett löpande intervall. Förslagsvis en enklare besiktning över vattenytan varje år samt en mer ingående besiktning vartannat år då även förankringarna under vattenytan besiktigas.
- Att en skylt sätts upp på flottens räcke, väl synlig för de som antrar flotten, där maxlast tydligt framgår (100 kg/m², motsvarande ca 100 personer + inredning). Förslag på skylttext: "*Maximal belastning 100 kg/m²*"
- Att man kompletterar med ytterligare en livboj på flottens landgång, lätt åtkomlig för serveringspersonal eller ordningsvakt på Fisketorget.
- Att skruvningen av däckat kompletteras där skruvar saknas.

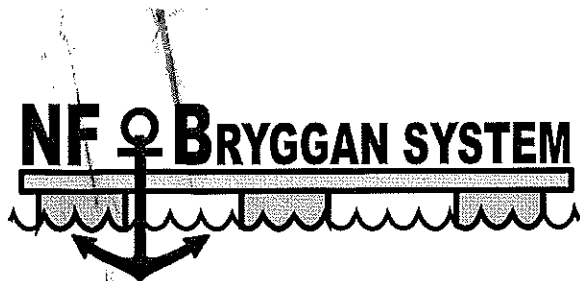
3 REFERENSER

Morgan Rundström, Fabrikschef Uddevalla, Marinetek Sweden (NF-Bryggan AB)
Tel: 0528-41977, Epost: morgan.rundstrom@marinetek.net

 Fackområde, Avd / Discipline, Dept BYGG	Dokumenttyp / Type of document RAPPORT	Kapitel / Chapter	Sida nr / Page No. 7(7)
	Projekt, Uppdrag, Ärende / Project, Assignment, Subject Vänersborgs kommun Besiktning av flotte	Dokumentnr / Document No. A070930-4-02-RAP-001	Rev.
		Utfärdare / Issuer Andreas Elofsson	
		Datum/ Date 2015-07-07	Rev. dat. / Date of rev.

BILAGA A

Beskrivning samt ritning från NF-Bryggan AB 2013-04-29



NF-Bryggan AB – en komplett bryggleverantör

Badbryggor, trä/betongbryggor, båtbommar, helbetongbryggor, vågbrytare m.m.

Sida 1(2)

Vänersborgs Kommun

Att: Roy Johansson

Tel 0521-271435, 070-662 9920

Fax 0521-271711

e-mail roy.johansson@vanersborg.se

Sundsgatan 29

462 85 VÄNERSBORG

Högsäter 03-04-29

Vår ref: Flytande plattform, kanalen
Vårt brev 03-04-06
2 st ritningar angående uteservering på Fisketorget
Ang: Ny offert

Hejsan!

Visar till telefonsamtal torsdag föregående vecka samt I går måndag avseende Er planerade flytande uteservering. Flottens storlek och utseende har ändrat sedan min första offert där för har jag enligt överenskommelse tagit fram förslag på en ny flotte som ansluter mot den principplan som vi fått (16 april 2003 Sven Hedlund- uteservering på Fisketorget).

Beskrivning av flottan

Jag kommer att bifoga några ritningar för att visa hur jag tänkt mig ett förslag baserat på våra produkter, Kort beskrivet så är mitt förslag baserat på 9 st Bävernponton (2400x2900x800 mm). Överbyggnaden är av tryckimpregnerat trä. Dubbla balklager av 70x145 mm. Däck av 34x145 mm. X-räcken av dubbla stående 45x95 mm, X av 45x70 mm, överliggare 45x145 mm. Enkel kjol av 34x145 mm.

Från sidan sätt kommer man att se 3 liggande bräder/balkar med höjd 145 mm. Från underkant på kjol till vattenytan (obelastad) blir det ca 200 mm. På så sätt undviker man att kjolen blir konstant liggande i vatten och skadas av is m m.

Vikt, bärkraft m m

Plattformens vikt är beräknad till ca 28000 kg. Brutto bärkraft ca 50000 kg. Detta ger en netto lyftkraft om ca 22000 kg (220 kg/m²). Flotten sjunker 1 cm per ca 630 kg jämn belastning. Enligt vårt förslag bör maximal belastning inte överstiga 10000 kg (motsvarar ca 16 cm förlorat fribord).

Beräknat fribord obelastad ca 700 mm.

Landgång

NF-Bryggan System i Sverige AB, Box 58, Tångelanda Tingshus, 450 63 Högsäter
Tfn. + 46 (0)528 40270, fax + 46 (0)528 40778, mobil + 46 (0)70 3428234
F-skatt, org.nr. 556267-3755, säte: Hedemora, Bg 762-6054, Pg 403729-7
e-mail info@svenskaflytblock.se, hemsida www.svenskaflytblock.se



NF-Bryggan AB – en komplett bryggleverantör

Badbryggor, trä/betongbryggor, båtbommar, helbetongbryggor, vågbrytare m.m.

Sida 2(2)

Till flotten har vi tänkt en landgång av stål med gångdäck av tryckimpregnerat trä, storlek 1.5x5.0 m, X-räcken på båda sidor, övergång i båda ändar (ingen nivåskillnad vid av/påstigning på landgång).

Landgången bör monteras så att den rullar ovanpå bryggdäcket på en liten plåt av vfz stål eller rostfritt stål. Nackdelen med denna lösningen är man tar en del av plattformens yta i anspråk (ca 2x2 m) samt att det finns en liten klämrisk mellan räcke och landgångens sidor.

Fördelen med lösningen är att man eliminerar brytkrafterna i landgången samt minskar belastningen på den vid hård trafik.

Förankring

Flotten förankras utåt med 4 st betongankare, vikt ca 1800 kg samt inåt mot kajen med en kombination av kätting och stålfjädrar.

Jag har beräknat mängden kätting efter ett djup på ca 5.0 m.

Åverkan på kajen

För att fästa plattformen mot kajen behöver man borra totalt 3 hål, ett på ovansidan (32 mm) samt två rakt framifrån (26 mm).

Pris, leveranstid m m

Kostnaden framgår av bifogade excel-kalkyl. Leveranstid ca 3-4 veckor.

Jag börjar med denna inledande information, har Du några frågor så finns jag tillgänglig alla veckans dagar 7-21, mitt tel.nr är 0528-40270.

Min förhoppning är att detta förslag kan bilda underlag för fortsatta samtal.

Med vänlig hälsning,
NF-Bryggan System AB,

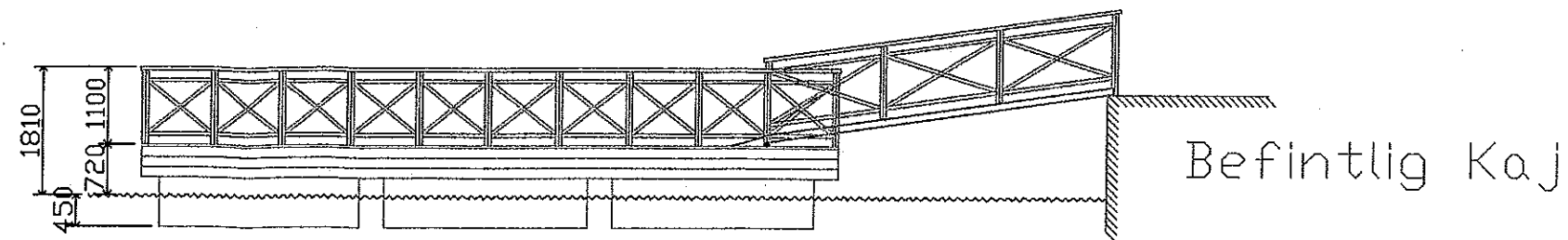
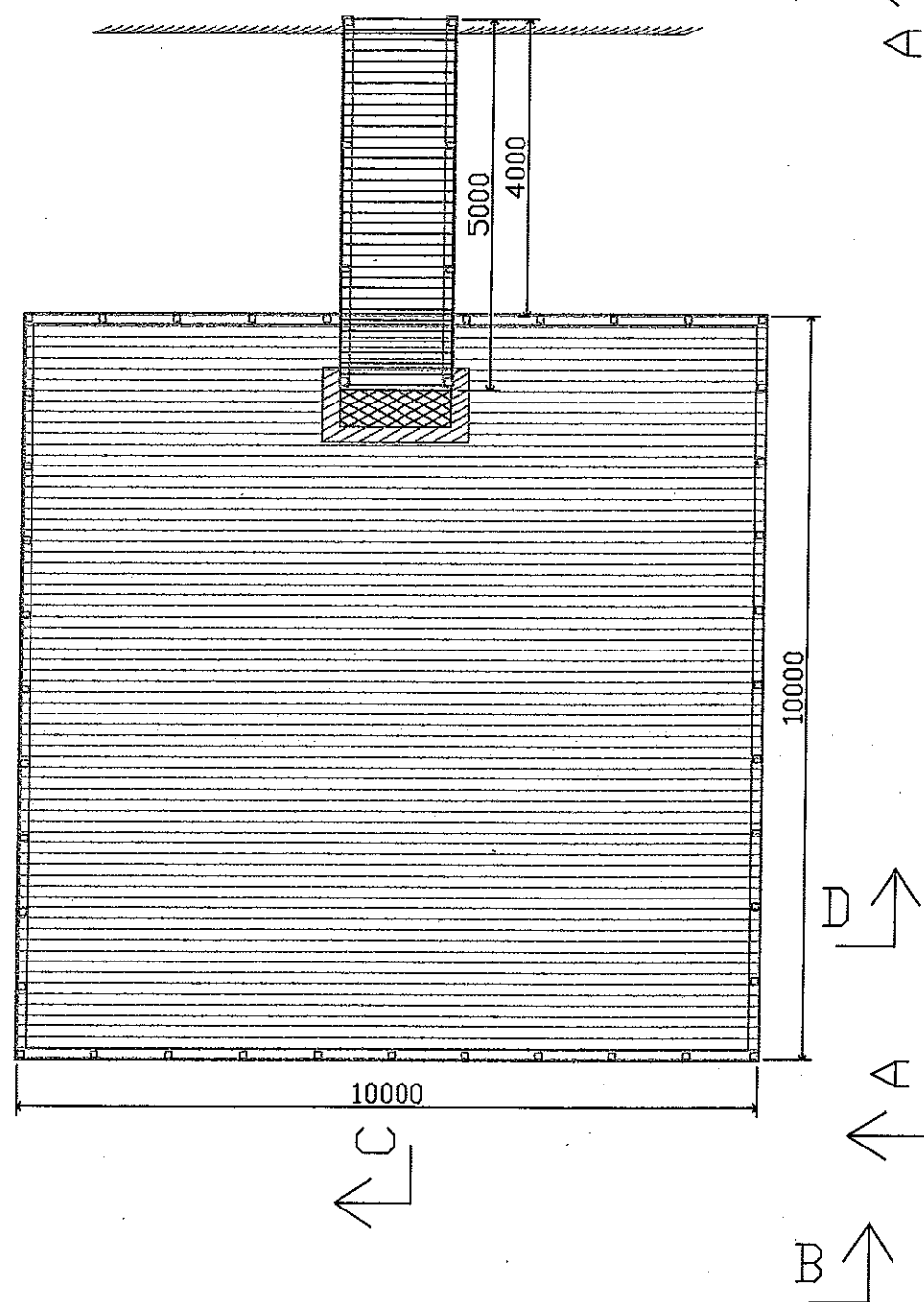
Johan Pettersen

Bilaga:

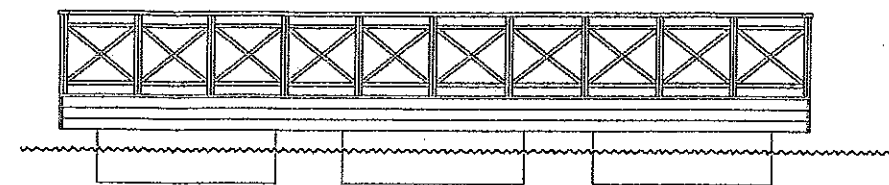
1. Kalkyl, excel, 4 sidor
2. Ritning(ar)

D.S.

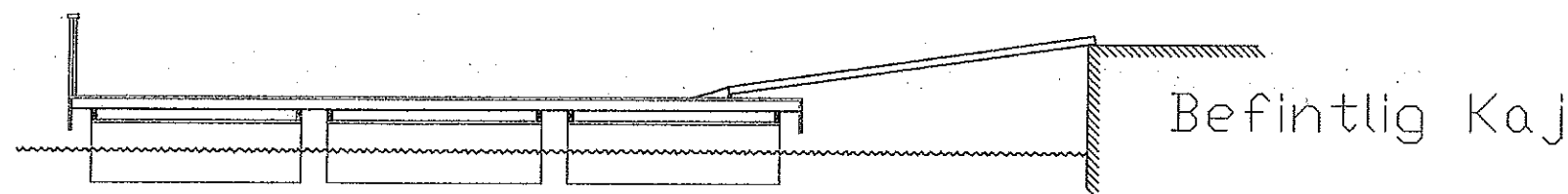
Befintlig Kaj



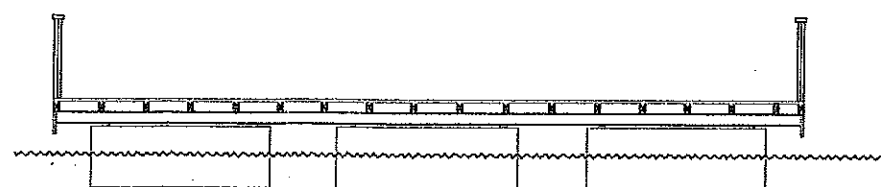
Vy A-A



Vy B-B



Snitt C-C



Snitt D-D

PLANRITNING

Datum

2003-04-29

NF-Bryggan System AB

BOX 58
TÅNGELANDA TINGSKUS
450 63 Högsäter

Tel 0528 - 402 70
Fax 0528 - 407 78

info@svenskaflytblock.se
www.svenskaflytblock.se

Vänersborg Kommun

Uteservering på fisketorget

Skala: A3=1:100

Ritad av

Ulrika Kjør

Granskad av

Arbetsnummer

Ritningsnummer

Vä-01

Rev