

## Q-armering ver 3.1

© 2005 Fundia Armering AB/KI AB

**KI AB**

**fundia**

## Inledning

---

*av KI AB, Stefan Johansson*

*Q-armering är utvecklat av*

*KI AB  
S:t Larsgatan 8A  
753 11 UPPSALA  
Tel 018-69 29 30  
stefan@kiab.nu*

*på uppdrag av*

*Fundia Armering AB*

# Innehållsförteckning

<b>Del I Inledning</b>	<b>1</b>
1 Q-armering introduktion .....	1
2 Vem skall använda detta program? .....	2
3 Nyheter i denna version .....	2
Version 3.1 .....	3
4 Konvertering av gamla objekt .....	3
<b>Del II Användning</b>	<b>3</b>
1 Skärmutseende .....	3
Flikbläddraren .....	4
Listor .....	5
Sidsumma .....	5
Detaljdatabas .....	6
Betong .....	6
Menyer .....	7
Arkiv .....	7
Redigera .....	8
Bläddra .....	10
Fönster .....	10
Verktyg .....	11
Hjälp .....	11
Blanketthuvud .....	12
2 Förteckna produkter .....	12
ILF .....	12
Raka stänger .....	14
Fallande längder .....	14
Bockade stänger .....	14
Intervallklippning .....	15
Gångade stänger .....	17
Egna typer .....	17
Hantering av litteranummer .....	20
Beräkning bockningsradie .....	20
Bockningslista .....	20
Standardprodukter .....	21
Armeringsnät .....	22
Standardnät .....	23
Specialnät .....	23
Första gången .....	27
Snabbnät .....	29
Nätskiss .....	31
Fritext .....	32
3 Dokumenthantering .....	33
Infoga sidor från annat dokument .....	33
Spara urval av dokument till fil .....	36
Innehåll - sammandrag .....	38

<b>Del III Utskrivna dokument</b>	<b>42</b>
1 Innehållsförteckning .....	42
2 Sammandrag .....	43
3 Typblad .....	45
4 ILF-förteckning .....	46
5 Bockningslista .....	47
6 Nät-förteckning .....	48
7 Ritningar .....	49
<b>Del IV Alternativ/Inställningar</b>	<b>50</b>
1 Snabbval .....	52
2 Kolumner .....	53
3 Kopiering .....	55
4 Klistra In .....	56
5 Utskrifter .....	56
<b>Del V Specialfunktioner</b>	<b>58</b>
1 Ritningar .....	58
2 Typblad 2A .....	60
<b>Del VI Övrigt</b>	<b>60</b>
1 Låsning av objektsfil .....	60
2 Halv-automatisk backup .....	61
3 Färgkoder i ILF-delen .....	61
4 Giltiga förteckningsnummer .....	62
5 Stålsorter och dimensioner .....	63
6 ILF-tabell, ändra utseende mm .....	64
7 Anpassa menyer och knapprader .....	65
8 Användning av logotyp .....	67
9 Filformatet (XML) .....	67
10 Gamla filformatet (QTX) .....	68

# 1 Inledning

## 1.1 Q-armering introduktion

Programmet Q-armering är framtaget för att underlätta förteckning av armeringsprodukter. Programmet har använts i några år för att förteckna ILF, men med den senaste versionen kan de flesta armeringsprodukter förtecknas.

The screenshot shows the Fundia Q-armering software interface. The main window displays a table with columns for Typ, Littera, Stålsort, Gr, StGr, Totalt, Ø, Längd, and various dimensions (a, b, c, d, e, f, g, h, x, y, v, s, t, u, R). The table contains data for various reinforcement products, including B500BT and B500BT, with dimensions and lengths specified.

Below the table, there is a form for recording reinforcement products. The form includes fields for Företag (Fundia), Objekt (Betongbygget), Datum (2005-08-09), Rev dat, and other details. The form also has a section for Företag, Objekt, Datum, Rev dat, and other details.

Programmet Q-armering erbjuder det enklaste sättet att snabbt komma igång och göra armeringsförteckningar.

Q-armering är uppbyggt som ett ordbehandlingsprogram vad gäller dokumenthantering, dessutom ingår en rad smarta funktioner för att underlätta och kvalitetssäkra speceringen.

### Kvalitet

Q-armering höjer kvaliteten på armeringsförteckningen genom att:

- Filtrera bort ogiltiga stålsorter och dimensioner
- Beräkna klipplängder och beroende delmått
- Visa grafiskt hur bockade stänger och armeringsnät ser ut
- Eliminera överföringsfel vid "omknappning"

Fundia Armering AB står bakom utvecklingen av programmet.

## 1.2 Vem skall använda detta program?

Alla som någon gång har med armering att göra kan med fördel använda detta program.

Från den som bara vill ha en klipplängd uträknad på en bockad stång till den som gör fullständiga armeringsförteckningar till stora byggnadsobjekt.

- Armerare
- Byggnadskonstruktörer
- Personal på ILF-verkstad
- Försäljare av armeringprodukter
- Inköpare av armering
- Entreprenörer
- Professionella armeringsförtecknare

## 1.3 Nyheter i denna version

Detta är version 3.

- **Nytt utseende**  
Programmet har fått en ansiktslyftning och det är nu också lättare att anpassa [utseendet](#) efter egen smak.
- **Nytt filformat**  
Q-armering sparar nu all data i [XML-format](#). Detta betyder att det blir enklare att utbyta information med andra program. Redan i dag finns CAD-program som använder samma format.
- **Beräkning av bockningsradier**  
Q-armering beräknar nu [bockningsradie](#) på bockade stänger enligt BBK. Betongkvalitet och täcksikt som ger underlag kan varieras sidvis.
- **Grafik**  
Plana bockade stänger kan fås [uppritade](#) och utskrivna.
- **Egna typer**  
[Egna bockningstyper](#) kan definieras.
- **Bockningslista**  
En [lista](#) på alla förtecknade stänger kan genereras och användas som "bibliotek".
- **Armeringsnät**  
Det är nu möjligt att [förteckna plana armeringsnät](#) i programmet. Nätet ritas upp på skärmen medan man jobbar med det.
- **Samordnad utskrift**  
Vid utskrift av PDF-dokument kan man kombinera ihop valfria dokument (Innehållsförteckning, sammandrag, typblad, ILF-förteckning och nätförteckning) till en gemensam fil. Detta görs i [Innehåll - Sammandrag](#).
- **Utförligare hjälp**

Kanske onödigt att påpeka...

### [Version 3.1](#)

#### 1.3.1 Version 3.1

- Fel som gjorde att utskrift av textbaserade adressrutor inte kom med på alla utskrifter är rättat.
- Utskrift av ritning med definition av egen typ kan nu göras i den [samlade utskriften](#).
- Lagerspecialnät N50-8200 och lagernät N8200 utgår. Fingerskarvnät FS 12-150 noteras som lagerfört.
- Ändkroksradier och korrektion beräknas lite annorlunda:
  - 1) Slutna bygglar får samma radie som övriga bockar även om denna radie större än 32 mm.
  - 2) Vid övriga ändkrokar antas bockningsradien vara 24 mm i st f 12 om övrig radie överskrider 32 mm
- RUUKKI-logotyper är ersatta med FUNDIA.
- Beteckningen AL för egna typer blockeras pga kompatibilitetsproblem med andra datasystem.
- "Alltid redigeringsläge" i ILF-formulärets [pop-up meny](#) är borttaget liksom "Rullning i realtid"
- Man kan välja bort att göra [säkerhetskopior](#).
- Det är nu möjligt att öppna objektsfiler som har [läsningsfil](#) kopplad.
- Två olika värden på [relativ fontstorlek](#) kan sättas för normal utskrift resp utskrift till PDF-fil.
- HTML-baserad hjälp.
- Hjälpfunktionen anpassar sig efter var man befinner sig i programmet. Genom att trycka på F1, når man hjälpsida som behandlar det aktuella formuläret.

## 1.4 Konvertering av gamla objekt

Version 3 har ett nytt filformat (xml) jämfört med tidigare versioner. Det går bra att läsa in påbörjade objekt i nya Qarmering, men det går inte att gå den omvända vägen.

### Observera följande:

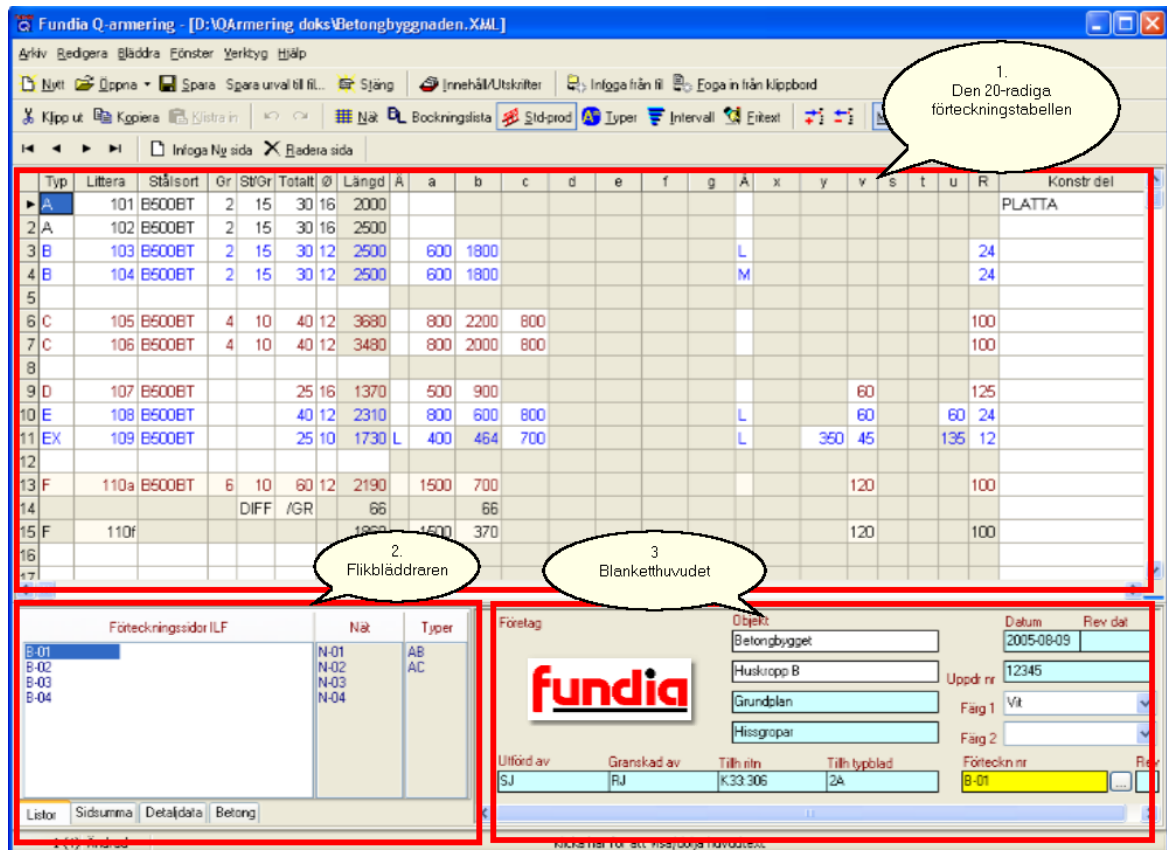
Det nya filformatet medför inskränkningar i hur förteckningsnumret kan byggas upp. Med stor sannolikhet kommer därför programmet att ändra förteckningsnumret på sidor som konverteras från gamla Qarmering. Om detta inte är acceptabelt i ett pågående objekt, måste objektet fullföljas i gamla versionen av Qarmering.

Konverteringen utförs genom att starta ett nytt objekt i QArmering30 och sedan importera det gamla dokumentet via [Infoga sidor från fil](#), välj "Qarmering textfil [\*.QTX]" vid filnamn.

## 2 Användning

### 2.1 Skärmutseende

Programmet har ett "konventionellt" utseende med Menysystem överst med knappfunktioner i 3 rader under detta. [Menyer](#) och knapprader kan anpassas efter användarens önskemål. Vill man inte använda (någon av eller alla) knappraderna kan man ta bort dessa. På så vis ges större plats för själva dokumentet.



Förutom [menyerna](#) och knappraderna är dokumentinformationen är uppdelad i tre delar:

1. Den 20-radiga förteckningstabellen, där [ILF-armering](#) och [standardprodukter](#) förtecknas. Text och bakgrund kan [färgkodas](#) om så önskas.
2. [Flikbläddraren](#) där man kan navigera runt i förteckningen, visa viktsammandrag, visa mer detaljer för en rad och ställa in betong-parametrar.
3. [Blankethuvudet](#) där objekt-uppgifter som hör till aktuell sida förs in. De fält som har vit bakgrund förs till märkbrickor.

### 2.1.1 Flikbläddraren

I nedre vänstra delen på dokumentet finns en flikbläddrare som erbjuder ett flertal användningsmöjligheter:

[Listor](#) för överblick och bläddring.

[Sidsumma](#) för vikter & längder

[Detaljdeta](#) för enskilda rader i förteckningen

[Betong](#) för inställningar av parametrar som påverkar beräkning av bockningsradier.



### 2.1.1.1 Listor

Förteckningssidor ILF	Nät	Typer
B-01	N-01	AB
B-02	N-04	AC
B-03	N-02	
B-04	N-03	

Listor Sidsumma Detaljdata Betong

Tre listor visas som sammanfattar innehållet i hela dokumentet.

#### Förteckningssidor ILF

Den största delen upptas av en lista med förteckningsnumren till alla ILF-sidor. Denna är störst eftersom den normalt skall rymma flest poster. Bakgrunden är vit eftersom denna lista är aktiv. Detta innebär att man kan förflytta sig i förteckningen genom att klicka på ett förteckningsnummer. tre rader är synliga i listan, men den rymmer obegränsat antal.

#### Nät

Här visas de sidor som finns i nätförteckningen. Klicka på rubriken eller dubbelklicka på ett nät för att öppna [nätförteckningsdelen](#).

#### Typer

Om [egendefinierade bockningstyper](#) finns, visas de här. Klicka på rubriken för att definiera en ny eller se hur befintliga typer ser ut.

Nästa flik: [Sidsumma](#)

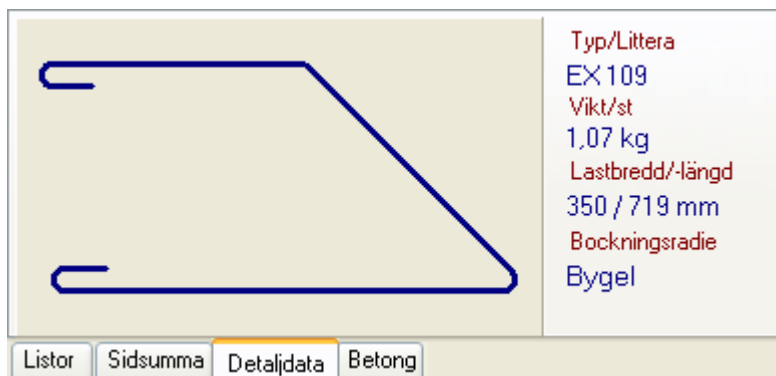
### 2.1.1.2 Sidsumma

Stålsort	Dim	TOT m	TOT kg	KLIPPT kg	BOCKAT kg
B500BT	10	43	27	27	27
B500BT	12	650	577	577	577
B500BT	16	169	267	267	54
Std prd kg		0	Tot vikt		872

Listor Sidsumma Detaljdata Betong

Är denna flik aktiv visas ett sammandrag av vikter avseende aktuell förteckningssida. En motsvarighet till denna flik kommer med på förteckningssidorna vid utskrift. Se till så att max 5 st olika kombinationer av stålsort/dimension finns på varje sida.

### 2.1.1.3 Detaljdata



The screenshot shows a software window titled 'Detaljdata'. On the left is a diagram of a blue reinforcement bar with a 90-degree bend. On the right, the following properties are listed:

Typ/Littera	EX 109
Vikt/st	1,07 kg
Lastbredd/längd	350 / 719 mm
Bockningsradie	Bygel

At the bottom, there are four tabs: 'Listor', 'Sidsumma', 'Detaljdata' (which is selected), and 'Betong'.

Här visas data för den rad i förteckningsdelen som för tillfället är markerad. Om det är en ILF-stång som är förtecknad på raden, ritas den upp proportionerligt (endast typer bockade i ett plan ritas, således inte t ex X eller XX-typer, däremot ritas egna typer upp om de är definierade). Ett klick på figuren gör att en måttsatt, utskrivbar [ritning](#) visas på skärmen.

Övriga uppgifter som redovisa är typ/littera, vikt per stång, lastbredd & lastlängd samt typ av bockning (se även [färgkodning](#))

### 2.1.1.4 Betong



The screenshot shows a software window titled 'Betong'. It contains two input fields with numerical values:

- Betongens kar draghållf.  $f_{ctk} \times 10$**  with a value of 17.
- Täckskiktsfaktor  $(c/\varnothing) \times 10$**  with a value of 15.

Below these fields, a note reads: "Värdena används vid beräkning av bockningsradier enl BBK. Kan varieras mellan förteckningssidor."

At the bottom, there are four tabs: 'Listor', 'Sidsumma', 'Detaljdata', and 'Betong' (which is selected).

För varje sida i ILF-förteckningen kan parametrar som påverkar beräkning av bockningsradie ställas in. Observera att i programmet anges värdena  $\times 10$ .

- **$f_{ctk}$**   
karakteristiskt värde för betongens draghållfasthet. Förvalt värde är 1.7 MPa vilket motsvarar C25/30.
- **$c/\varnothing$**   
Täckskikt genom dimension, förvalt värde är 1.5, vilket alltså motsvarar 24 mm täckskikt på 16 mm stång.

Se även [Beräkning bockningsradie](#)

## 2.1.2 Menyer

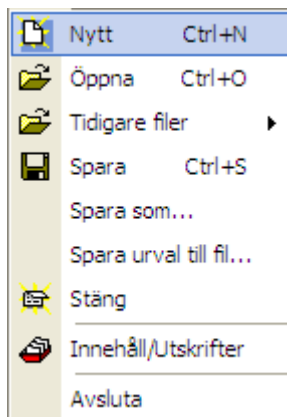
Menyerna i programmet kan liksom knappraderna anpassas personligt. Utseendet på underliggande sidor gäller i förvalsläget. Alla menyval finns eller kan placeras ut som knappar på knapprader.

Observera tangentbordsalternativen som anges till höger i varje menyval.

Huvudmenyer

[Arkiv](#)  
[Redigera](#)  
[Bläddra](#)  
[Fönster](#)  
[Verktyg](#)  
[Hjälp](#)

### 2.1.2.1 Arkiv




















- **Nytt**  
Skapar ett nytt Q-armeringsdokument
- **Öppna**  
Öppnar ett tidigare sparat dokument
- **Tidigare filer**  
Välj ur lista med senast öppnade dokument
- **Spara**  
Spara aktuellt dokument till fil. Se [Halv-automatisk backup](#).
- **Spara som...**  
Spara aktuellt dokument med annat namn
- **Spara urval till fil**  
Välj ut de sidor som skall [sparas till ett eget dokument](#) (OBS! Det aktuella objektet förblir

aktuellt)

- **Stäng**  
Stäng aktuellt objekt. Om ändringar gjorts ges fråga om sparning skall ske.
- **Innehåll/Utskrifter**  
Gör [innehållsförteckning/sammandrag](#) och utskriftsmöjligheter av förteckning.
- **Avsluta**  
Avslutar programmet.

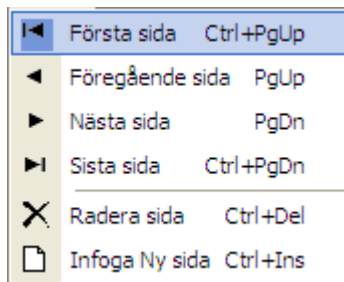
### 2.1.2.2 Redigera

	Ångra	Ctrl+Z
	Upprepa	Ctrl+Y
	Klipp ut	Ctrl+X
	Kopiera	Ctrl+C
	Klistra in	Ctrl+V
	Foga in från klippbord	
	Lägg till VBB-Excel-sida	
	Infoga från fil	
	Infoga rad	
	Radera rad	
	Nät	
	Std-prod	
	Ityper	
	Fritext	
	Intervall	
	Element	
	Spårstöd	
	Min-längdskontroll	

- **Ångra**  
Ångrar senaste ändringen i ILF-förteckningen. Upp till 20 steg kan ångras. Ångra-funktionen fungerar bara på en sida i taget, vid bläddring till annan sida nollställs funktionen.
- **Upprepa**  
Återtar senaste Ångra. Fungerar bara i ett steg.
- **Klipp ut**  
Klipp ur ett område i ILF-förteckningen.  
Markera område via tangentbordet med SHIFT+Pilar eller SHIFT+END  
Markera område via mus + tangentbord: Klicka först på ena hörnet sedan SHIFT-Klick på andra hörnet i området.  
Det går inte att använda en icke aktiv cell (grå bakgrund) som hörncell i området.

- **Kopiera**  
Som ovan men originaltexten ligger kvar.
- **Klistra in**  
Klistrar in ett urklippt eller kopierat område på den rad som är aktuell. Det går bra att klistra in från ett dokument till ett annat.
- **Foga in från klippbord**  
Klistrar in info från annan applikation. I Verktyg-Alternativ-[Klistra in](#) kan man göra anpassningar för detta.
- **Lägg till VBB-Excel-sida**  
Special, strunta i detta om du inte får förteckningar från VBB.
- **Infoga från fil**  
Infogar hel eller delar av annan förteckning till den aktuella, se [Infoga sidor från annat dokument](#).
- **Infoga rad**  
Flyttar (om möjligt) andra rader på sidan så att den aktuella raden blir tom.
- **Radera rad**  
Tar bort innehållet på aktuell rad. Raderingen görs i två steg: Vid första klick, raderas fram t om bockningsradie. Vid nästa klick raderas återstående text på raden.
- **Nät**  
Öppnar formuläret för [redigering av specialnät](#).
- **Std-prod**  
Öppnar formuläret [Standardprodukter](#) för val av Std-prod till aktuell rad. På skärmen ser det inte så snyggt ut, men vid utskrift tas kolumnerna bort.
- **Typer**  
Öppnar formuläret [Egendefinierade typer](#), för redigering.
- **Fritext**  
Öppnar ett formulär för inskrivning av [fri text](#) på aktuell rad. På skärmen ser det inte så snyggt ut, men vid utskrift tas kolumnerna bort.
- **Intervall**  
Öppnar ett formulär för att göra aktuell stång [intervallklippt](#).
- **Min-Längdskontroll**  
Klicka på denna för att (tillfälligt) undvika att programmet automatiskt förlänger för korta delmått. I stället för att korrigera till mått styrda av praktiska betingelser, gör programmet en (eventuell) korrektion till teoretiskt minsta delmått. Använd detta bara om du är säker på att det går att genomföra.

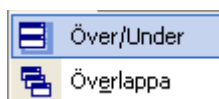
### 2.1.2.3 Bläddra



De fyra första alternativen används för att bläddra i ILF-förteckningen och är självförklarande. Det går att bläddra på fyra olika sätt: menyval, knappsats, tangentbord eller via flikbläddrarens [lista](#)

- **Första sida**
- **Föregående sida**
- **Nästa sida**
- **Sista sida**
- **Radera sida**  
Raderar aktuell sida från förteckningen. OBS! kan ej ångras.
- **Infoga ny sida**  
Infogar en ny sida. [Giltigt förteckningsnummer](#) måste anges innan sidan läggs in, sortering sker i bokstavsordning efter förteckningsnumret. Observera att det finns en del nya (från version 3.0) begränsningar i valet av förteckningsnummer.

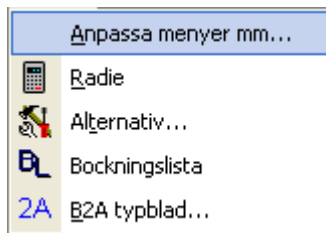
### 2.1.2.4 Fönster



Fönsterhanteringen utnyttjas om fler än ett dokument är öppet samtidigt. Observera att (pga vissa brister i utvecklingsmiljön) fönstren inte hanteras exakt enligt Windows konvention.

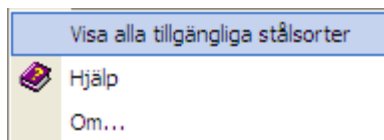
- **Över/Under**  
Placerar aktuella dokumentfönster i en kolumn.
- **Överlappa**  
Placerar dokumentfönstren så att alla syns åtminstone delvis.

### 2.1.2.5 Verktyg



- **Anpassa menyer mm...**  
[Ändra utsendet](#) på menyer o knapprader så att det passar dig.
- **Radie**  
[Finräkna bockningsradie](#) för stängen på aktuell rad.
- **Alternativ...**  
Anpassa [snabbval](#) och diverse andra funktioner.
- **Bockningslista**  
Skapa en [bockningslista](#) av ingående stänger..
- **B2A typblad**  
Visa formuläret med [typbeskrivningar](#).

### 2.1.2.6 Hjälp



- **Visa alla tillgängliga stålsorter**  
Visar [formulär](#) med tillgängliga stålsorter/dimensioner/vikter & minsta bockningsradie.
- **Hjälp**  
Genväg till detta dokument.
- **Om...**  
Visar info om programmet Q-armering.

### 2.1.3 Blanketthuvud

För varje sida i förteckningen anges objektsuppgifter i blanketthuvudet.

Företag	Objekt	Datum	Rev dat
KI AB	Betongbygget	2005-08-09	
S:t Larsgatan 8A	Huskropp B	Uppdr nr	12345
753 11 UPPSALA	Grundplan	Färg 1	Vit
018-692930	Hissgröpar	Färg 2	
Utförd av	Granskad av	Tillh ritn	Tillh typblad
SJ	RJ	K33:306	2A
		Förteckn nr	Rev
		B-01	...

Företagsuppgifterna tas från [alternativ-utskrifter](#), antingen texten eller [logotypfil](#) om sådan är given.

Fält som har vit bakgrund förs normalt till märkbricka vid leverans till bygge.

[Förteckningsnumret](#) ändras genom att klicka på knappen intill.

## 2.2 Förteckna produkter

### 2.2.1 ILF

I Q-armering kallar vi all stångarmering ILF (eg InLägningsFärdig armering = armering som tillverkas på verkstad) även om det kanske inte är helt korrekt. Alltså, i detta program är ILF liktydigt med raka stänger, bockade stänger och stänger i fallande längder, som inte utgör del av armeringsnät eller standardprodukt.

I förteckningsformuläret för ILF kan också standardprodukter förtecknas.



The screenshot shows the Fundia Q-armering software interface. The main window displays a table with columns for Typ, Littera, Stålsort, Gr, StGr, Totalt, Ø, Längd, and various dimensions (a, b, c, d, e, f, g, Å, x, y, v, s, t, u, R). The table contains data for various reinforcement types (A, B, C, D, E, EX, F) and their corresponding dimensions and lengths. The sidebar on the left shows a list of pages (B-01, B-02, B-03, B-04) and a table of reinforcement types (N-01, N-02, N-03, N-04) with their corresponding types (AB, AC). The bottom right section contains project details such as Företag (Fundia), Objekt (Betongbygget), Datum (2005-08-09), and Rev dat (12345).

Följande sidor beskriver hur olika typer av armering förtecknas i Q-armering. Här är några tips om hur förtecknandet kan göras snabbare:

- **Kopiering av data vid ny sida**

När en ny sida läggs till, kan fält från föregående sidas huvud, kopieras till denna. I [VERKTYG>ALTERNATIV>KOPIERA MM](#) kan användaren själv välja vilka fält som skall kopieras.

- **Kopiering av ovanförliggande kolumndata**

Om samma fältdata skall skrivas i en cell som återfinns i cellen direkt ovan denna, kan den kopieras direkt. Använd [Enter] för att kopiera. Om [Enter] anses olämpligt att använda kan i stället [F12] väljas som kopieringsknapp. Ändra detta i [VERKTYG>ALTERNATIV>KOPIERA MM](#).

- **Snabbval via "Kortnummer"**

Fältdata som återkommer ofta, t ex en viss stålsort, kan tilldelas en siffra som kortnummer för att snabbare kunna inmatas. Tilldelningen görs av användaren och utförs kolumnvis, dvs samma kortnummer kan ha olika betydelser i olika kolumner. Ange kortnummer i [VERKTYG>ALTERNATIV>SNABBVAL](#)

- **Öppna/Lås kolumner**

Eftersom armeringsjärn av olika typer utnyttjar olika antal kolumner, är det onödigt att alltid stega fram i alla kolumner. Genom att ange vilka kolumner som skall utnyttjas beroende på vad som är angivet i TYP-kolumnen kan tid sparas. Detta är förinställt för standardtyperna och anpassas även automatiskt för egna typer, så det är sällan man behöver ändra detta själv. Inställningar görs i [VERKTYG>ALTERNATIV>ÖPPNA KOLUMNER](#)

- För in tidigare angivet järn

När ett litteranr skrivs in som tidigare är införd, "poppar" utseendet på det tidigare angivna jätret upp i en ruta ovanför eller nedanför aktuell rad. Vill du att samma data skall föras in på den aktuella raden, trycker du [Enter]. Vill du inte föra in dess data, trycker du på [Esc]

### 2.2.1.1 Raka stänger

Raka stänger kan förtecknas på två sätt, med och utan littera.

5	A	101	B500BT	10	12	5000
6			B500BT	20	16	4000
7						
8						

Om typbeteckning används (A), kan stången förses med ändkrok och även göras [intervallklippt](#).

### 2.2.1.2 Fallande längder

Fallande länder, dvs en bunt med sammanlagd längd angiven, förtecknas med typbeteckningen FL. Med denna beteckning tolkar programmet värdet i fältet klipplängd som en meterlängd. Ett "m" läggs till för att klargöra detta.

14									
15	FL		110 B500BT				1 12	700m	
16									

Observera att antal poster måste anges, vilket i de flesta fall är ett. Stålleverantörerna levererar vanligtvis sådana poster i 12m längder.

### 2.2.1.3 Bockade stänger

Det viktigaste när man skriver in bockade stänger är att börja med typbeteckningen, denna styr vilka kolumner som blir redigerbara.

[illegible]

Använd de typer som redovisas i [typblad 2A](#) eller [egendefinierade](#).

- **Bockningsradie** kan anges/beräknas på följande sätt:
  1. Skriv in önskad radie direkt.
  2. Skriv 'b' för att få bockningsradien för byglar.
  3. Skriv ' \* ' eller 'bbk' för att få radien beräknad enl BBK med de [betongparametrar](#) som är angivna på sidan och bockningsvinkel = 180 grader.

4. Skriv '+' eller '?' för att [finräkna](#) på radien, med inställbara parametrar.

Programmet [färgkodar](#) raden beroende på hur raden är angiven, detta visas också i fliken [detaljidata](#). Vid eventuella ändringar anpassas raden efter hur den är angiven från början. Ökas dimensionen på en bygel, sätts automatiskt bygelraden för den större dimensionen.

- **Bockning på plats (BPP)**

När något eller några delmått skall bockas på plats, lägger man till ett A till typbeteckningen. Dessutom anges vilka delmått som det gäller (i exemplet nedan finns dock inget alternativ). Observera att BA-typen öppnar upp två extra kolumner just för att att föra in vilka delmått som avses. Här kan man med fördel skriva 'a' i c-kolumnen vilket via [snabbvals](#)-funktionen tolkas om till 'BPP a+b'.

[illegible]

Grafiken ritar stängen som den ser ute efter tillverkning på verkstad dvs utan bockningen.

Bockade stänger kan även utföras som [Intervallklippta](#).

#### 2.2.1.4 Intervallklippning

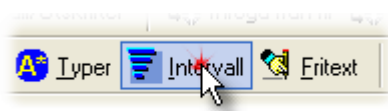
En byggnadsdel kan vara utformad så att stängerna som skall placeras ut inte får samma längd utan avkortas gradvis i ena riktningen. Ett exempel på detta är plattarmering i en triangelformad platta. Är förkortningen linjär används med fördel intervallklippta stänger, så behöver inte varje enskild stång förtecknas. Tre fria rader krävs i förteckningen.

Gör så här:

Använd en förteckningsrad för att skriva in stångens utseende i ena änden på utbredningen.

[illegible]

Klicka sedan på knappen "Intervall" (eller använd menyn).



Detta ger följande inmatningsformulär:

Intervallklippning

Typ	Littera	Stålsort	Ø	Klipplängd	Ä1	a	b	Ä2	R
A	102a	B500BT	12	5440	5000	500	500		100

DIFF-MÅTT

AVSLUTNINGSSTÅNG

☒ Diff/Stång ☐ Diff/Grupp

Grupper: 5

Stänger/Grupp: 11

Totalt: 55

(Ex: 3 grupper med 5 stänger)

**Fundia Armering AB Rekommenderar:**

Använd inte för små differenser, klipplängdsskillnad bör vara minst 50-100 mm (större vid grövre dimension) och delmåttsskillnad minst 30-50 mm

OK Avbryt

På raden för "avslutningsstång" ändras till måtten som gäller i andra änden på utbredningen  
Välj också om differenserna skall räknas per grupp eller per styck (se figur för förklaring)

Intervallklippning

Typ	Littera	Stålsort	Ø	Klipplängd	Ä1	a	b	Ä2	R
B	102a	B500BT	12	5440	5000	500	500		100

DIFF-MÅTT: 250

AVSLUTNINGSSTÅNG: 4440

☐ Diff/Stång ☒ Diff/Grupp

Grupper: 5

Stänger/Grupp: 11

Totalt: 55

(Ex: 3 grupper med 5 stänger)

**Fundia Armering AB Rekommenderar:**

Använd inte för små differenser, klipplängdsskillnad bör vara minst 50-100 mm (större vid grövre dimension) och delmåttsskillnad minst 30-50 mm

OK Avbryt

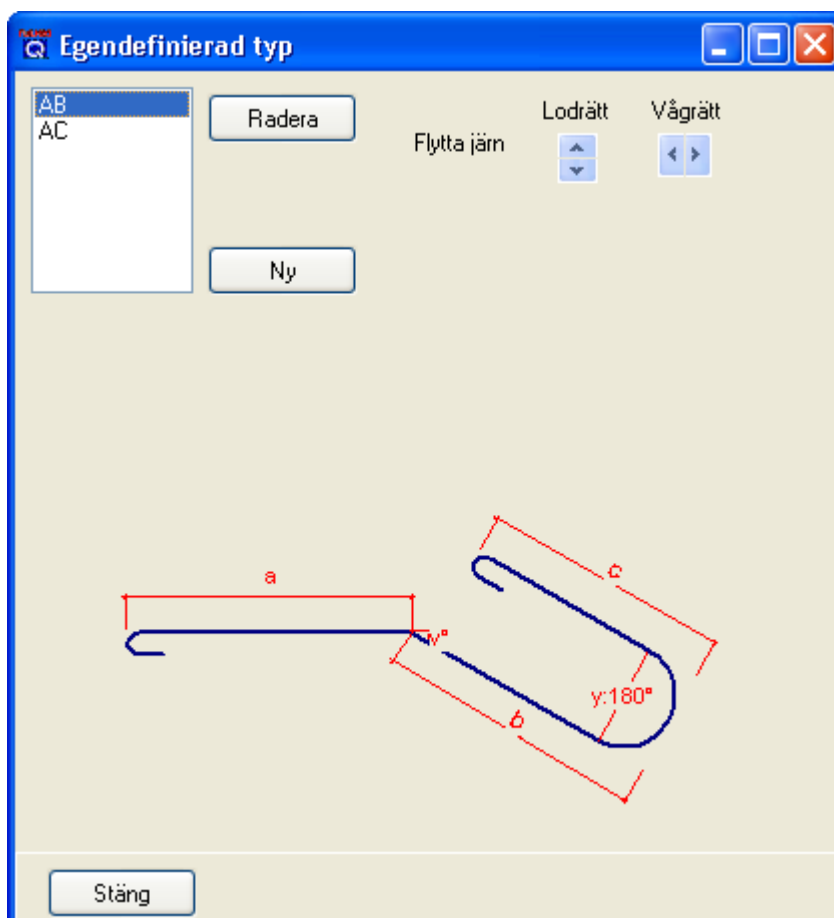


Programmet ger dock möjlighet att, inom vissa gränser, skapa egna typer som kan användas på samma sätt som A,B,C,...-typerna. När man skapar en typ blir den knuten till det aktuella objektet. Egendefinierade typer använder sig av beteckningarna AB,AC,...,AT. Således kan upp till 20 olika typer användas på ett objekt. Endast typer bockade i ett plan kan definieras. För att få hjälp med klipplängdsberäkning kan dock en "fiktiv" plan typ definieras som innehåller samma bockningar som den önskade i två plan.

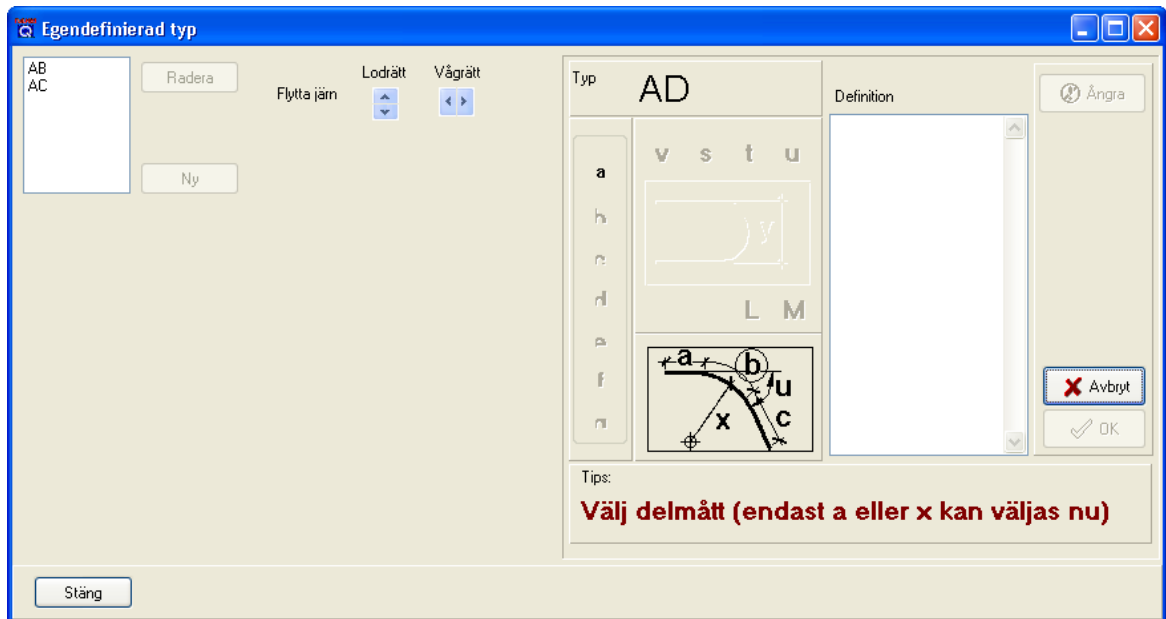
Tidigare definierade typer visas i [listan](#), för att skapa en ny eller kontrollera en befintlig klickar man på denna eller använder sig av knappraden/menyn.



Formuläret nedan blir då aktivt.  
Bläddra i listan för att visa utseende på typen grafiskt.  
Klicka på figuren om en **ritning** önskas.



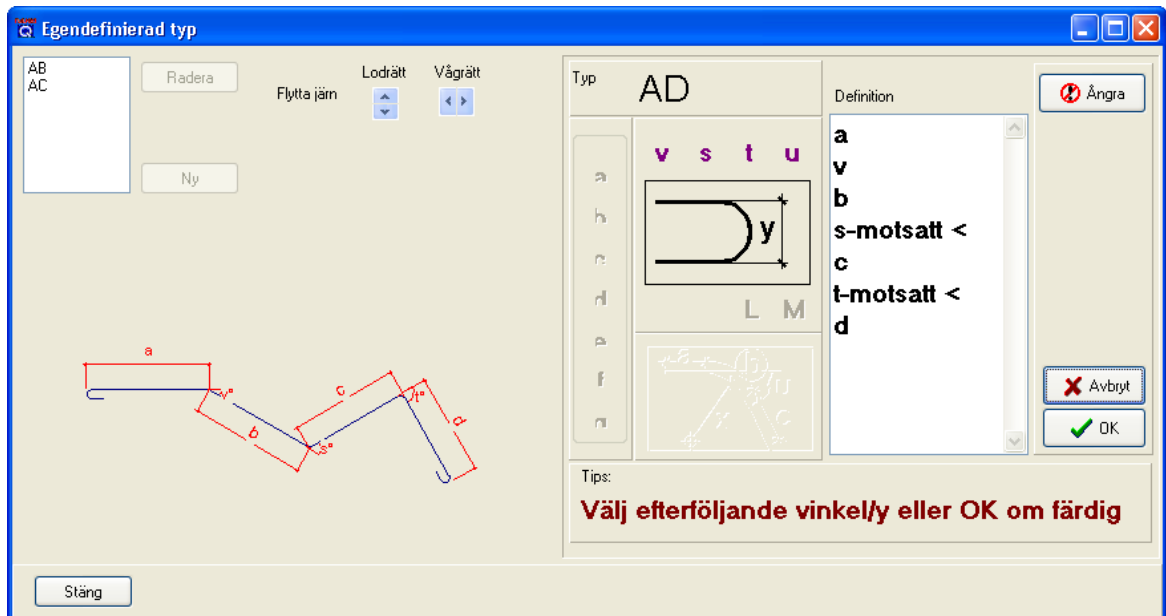
För att lägga till en typ, klicka på NY och välj beteckning av återstående lediga. formuläret utvidgas nu så att definitionsdelen blir synlig.



- **Definition av typ**

när definitionen startas finns två alternativ, antingen börjar man med delnåttet 'a' eller också väljs den färdiga typen med den stora knappen nederst. Den färdiga typen innehåller en radiebockning i kombination med två rakdelar, en på vardera sida. Det har ansetts för komplicerat att kombinera denna typ av radiebockning med andra bockningar vilket är anledningen till denna särbehandling.

Om 'a' väljs, kommer typen att definieras av en serie delmått ('a','b',... 'g') och vinklar ('v','s','t' eller 'u') + eventuellt 180 graders radiebock ('y'). Från den andra bockningsvinkeln måste bockriktning i förhållande till föregående vinkel väljas.



När ett delmått är angivet som senaste parameter, ritas bild av typen och det blir möjligt att spara typen (OK).

### 2.2.1.7 Hantering av litteranummer

QArmering ger fri användning av litteranummer, samma litteranummer kan användas till flera olika järn. Det går också bra att använda bokstäver i st f eller i kombination med siffror.

När intervalljärn eller andra järn med tilläggsbokstäver skall förtecknas, är det viktigt att också ange tilläggsbokstaven.

Om [snabbvalet](#) '+=AUTO' är angivet för kolumnen "Littera" får du följande automatik:

- Ett litteranummer skrivs in i kolumnen. Detta är talet som kommer efter det senast inslagna litteranumret. Har du skrivit 105 på raden ovan får du 106 på denna rad. Har du skrivit 108g, får du 108h. 005 ger 006 osv

### 2.2.1.8 Beräkning bockningsradie

När programmet beräknar bockningsradie enligt BBK, ansätts max bockningsvinkel = 180 grader. Formeln för beräkningen visas i figuren nedan.

**Bockningsradie**

Ø 12  
 f<sub>yk</sub> 500  
 f<sub>ctk</sub>(x10) 17  
 B 90  
 c/Ø (x10) 15

☒ Välj närmast högre std-radie

Resultat  
**100**

OK Avbryt

$$R \geq \varnothing \left( 0.028 \frac{f_{st}}{f_{ct}} - 0.5 - \frac{1}{\sin(\beta / 2)} \left( \frac{c}{\varnothing} + 0.5 \right) \right)$$

$$1.5 \leq \frac{c}{\varnothing} \leq 3.5$$

β = Bockningsvinkel  
 c = Täckskikt

f<sub>st</sub> = f<sub>yk</sub> / 1.15  
 f<sub>ct</sub> = f<sub>ctk</sub> / 1.5

När behovet uppstår att minimera en bockningsradie, kan man finräkna genom att antingen skriva \*+' eller '?' i radiekolumnen och föra in de precisa värden som skall gälla i ovanstående formulär. Om det uträknade värdet accepteras via OK, förs det in på raden ej som beräknad utan som skriven. Dvs den korrigeras inte om t ex dimension ändras på raden.

Se även [färgkoder](#) och [betong](#).

### 2.2.1.9 Bockningslista

Bockningslistan är ett hjälpmedel för att dels få en överblick över förtecknade stänger, dels för att hämta stänger till förteckningen.

Den som är van att använda bockningslistan i programmet QSPEC, skall veta att denna INTE fungerar på samma sätt.





När funktionen aktiveras via meny eller knapptryck, går programmet igenom de sidor som förteckningen för tillfället består av. Alla godkända (ej rödmarkerade) stänger läggs in i listan och visas på skärmen. Listan uppdateras inte förrän den stängs ner och åter aktiveras.

Listan kan sorteras på ett flertal sätt enl nedan.

**Bockningslista**

☐ Alltid Överst

Infoga Stäng

Sortera

- ☐ Typ
- ☐ Littera
- ☐ Stålsort
- ☐ Dimension
- ☐ Längd
- ☐ Stålsort/Dimension/Typ
- ☐ Typ/Stålsort/Dimension
- ☒ Typ/Stålsort/Dimension/Längd
- ☐ Stålsort/Dimension/Typ/Längd

T...	Littera	Stålsort	D..	Längd	Å	a	b	c	d	e	f	g	Å	x	y	v	s	t	u	R
EX	109	B500BT	10	1730	L	400	464	700					L		350	45			135	12
H	203	B500BT	10	2220		300	500	273	500	700				200		75	45		20	100
O	211	B500BT	10	4660		300								5	200					
Q	212	B500BT	10	2200										1200						
R	213	B500BT	10	2310		500	983	345	500						300					12
W	304	B500BT	10	2880		900	500	330	600	600				300		60			120	12
AB	201	B500BT	12	2930	M..	1200	600	900					L		250	90				24
B	103	B500BT	12	2500		600	1800						L							24
B	104	B500BT	12	2500		600	1800						M..							24
C	106	B500BT	12	3480		800	2000	800												100
C	105	B500BT	12	3680		800	2200	800												100
E	108	B500BT	12	2310		800	600	800					L			60			60	24
F	110a	B500BT	12	2190		1500	700									120				100
F	110f		12	1860		1500	370									120				100
G	202	B500BT	12	2170		600	697	900						350		45	30			24
L	206	B500BT	12	2700	L	400	500	400	700	200	500									24
M	208	B500BT	12	3450		600	600	455	400	455	400	500	L	400	400	30	60	60	30	100
S	214	B500BT	12	2300	L	900	900						L		400					
SH	215	B500BT	12	4880		1200	300	1500	1800						180					24
SX	216	B500BT	12	2140		500	500	500	500						300	45				24
T	301	B500BT	12	2330		400	900	300	450	400										32
U	302	B500BT	12	2330	L	300	180	400					L	600	600	34			56	24

Genom att antingen dubbelklicka eller klicka på [infoga]-knappen, hämtas aktuell rad till förteckningen. Vill man använda bockningslistan på detta sätt rekommenderas att kryssa rutan "Alltid Överst" för att hålla bockningslistan synlig.

Observera att man kan generera bockningslistan i ett objekt och sedan gå över till ett annat (utan att stänga bockningslistan) och plocka in stänger även där.

Utskrift av bockningslistan görs via utskriftsfunktionen i [innehåll-sammandrag](#).

## 2.2.2 Standardprodukter

Infoga en standardprodukt genom att placera markören på en ledig rad i ILF-förteckningen. Klicka därefter på symbolen för std-produkter i knappraderna (eller välj i menyn)



**Standardprodukter**

Lagernät Nps500  
 Lagerspecialnät Nps500  
**Fingerskarvnät**  
 Väggnät Nps500  
 Skarvnät Nps500  
 Bockstöd L=2400

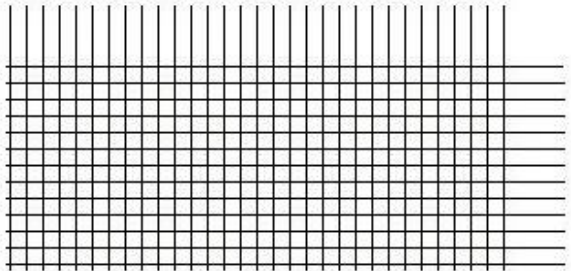
FS5150 (5950x2350)  
 FS6150 (5850x2400)  
 FS7150 (5900x2450)  
 FS8150 (5950x2350)  
 FS9150 (5850x2400)  
 FS10150 (5900x2450)  
 FS12150 (5850x2400)

[Länk till produkten på Fundia Armering AB's hemsida](#)

Lagerförda nät: FS8150, FS9150, FS10150 & FS12150

Vid armering med fingerskarvade nät vinner man flera fördelar, nämligen

- endast 2 lager av stänger
- minimering av armeringsmängden (ofta ca 10% mindre vikt)
- armeringen på rätt plats, d v s på exakt effektiv höjd och med föreskrivet täcksikt
- god gjutbarhet (mindre risk för "rättbon" på grund av färre lager armering)
- vid dubbelarmerad platta hamnar ÖK-armeringen också på rätt plats på grund av att UK-armeringen är jämn



OK
Avbryt

Välj produkt i listorna och klicka på OK. Observera länken till Fundias hemsida där mer info kan fås.

NPs500			100	7		FS7150 (5900x2450) F	inger	skarv	ade	n	ä	t
--------	--	--	-----	---	--	----------------------	-------	-------	-----	---	---	---

Komplettera med antal, så är raden klar.

### 2.2.3 Armeringsnät

Pana armeringsnät kan förtecknas i Q-armering.

Använd i första hand [standardnät](#) som förtecknas i ILF-förteckningen som standardprodukt.

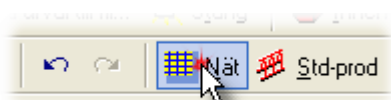
Upfyller inte standardnäten de krav som ställs, används [specialnät](#), som kan utformas med ganska stor frihet.

### 2.2.3.1 Standardnät

Standardnät är oftast mer ekonomiska att använda och har kortare leveranstid än specialnät. Använd ILF-förteckningen och förteckna näten som [standardprodukt](#).

### 2.2.3.2 Specialnät

Formuläret för att förteckna specialnät aktiveras antingen via [listor](#) i flikbläddraren eller via [meny/knappval](#).



[Klicka här](#) om det är första gången ett nät skall förtecknas i ett objekt.

**Armeringsnät**

Antal	Nät Nr	Tol	Vikt/nät kg	Vikt/typ kg
330	N3	2	49.93	16476

Snabbnät    Nollställ Nät    Skriv ut blankett    N-01  
N-02  
N-03  
N-04

Stålsort	Längd	Ø	n	s	n	s	n	s	n	s	st/nät	kg/nät	Konstr.del/Anm	Rev
NP500	5000	8	f11	7	300						f21	8	15.8	
Längs 1														
NP500	4050	8	f12	6	300						f22	7	11.2	
Längs 2														
NP500	2150	8	f32	f31	26	150					f41	f42	27	22.93
Tvär											500	125		

26x150

14x150

575 4050 375

5000

2150

Stålsort	Dim	TOT m	TOT kg
NP500	8	41712	16476

**16476**

Företag: **fundia**

Objekt: **Betongbygg**    Datum: **2005-08-03**    Rev dat: **12345**

Husropp B    Uppdr nr: **12345**    Färg 1: **Orange**

Färg 2: **Orange**    Förteckn nr: **N-03**    Rev: **...**

Utförd av: **SJ**    Granskad av: **RJ**    Tillh ritn: **K36.101**    Tillh typblad: **2a**

Nytt Nät    Radera Nät    **Nätkontroll**    Nätet verkar vara OK!    Lista Sorter/Dim    Avbryt    OK

Formuläret har vissa delar gemensamt med ILF-förteckningen. För varje nät läggs en ny sida upp som ges [förteckningsnummer](#) på samma sätt som i ILF-motsvarigheten. [Blanketthuvudet](#) är identiskt med ILF-förteckningens.

Blanketten har ändrats i förhållande till B2A-standarden genom att endast ett nät förtecknas på varje sida mot tidigare upp till tre. Utrymmet där nät 2 och 3 tidigare förtecknades utnyttjas nu i stället till att visa en ritning av nätet. Ytterligare en nyhet är att ändkrokar kan anges för att

underlätta förteckning av vägnät.

Formuläret innehåller relativt många fält.

Vi tar det en del i taget:

Överst Anges antal nät, littera (max 4 tecken) och toleransklass.

Antal	Nät Nr	Tol	Vikt/nät kg	Vikt/typ kg
330	N3	2	49.93	16476

Toleransklass	1	2	3
Längd och bredd	+20 mm	+10 mm	+5 mm

**SNABBNÄT** ger ett formulär för förenklad geometrisk inmatning av enklare nät. **NOLLSTÄLL NÄT** blankar alla fält som berör nätet. **NOLLSTÄLL BLANKETT** blankar hela formuläret. Enskild blankett kan skrivas ut via **SKRIV UT BLANKETT**. Om ritningen som skrivs ut på blanketten blir svårsläslig, kan en större utskrift med bara ritningen göras med **SKRIV UT RITNING**. Knappen längst till höger aktiverar ett [formulär](#) som visar måttens placering på ett nät.

Stålsort	Längd	Ø	n	s	n	s	n	s	n	s	st/nät	kg/nät	Konstr.del/Anm	Rev
NP500	5000	8	f11	7	300						f21	8	15.8	
Längs 1			<input type="checkbox"/> Krok	25							25			
NP500	4050	8	f12	6	300						f22	7	11.2	
Längs 2			<input type="checkbox"/> Krok	175							175			
NP500	2150	8	f32	26	150						f41	27	22.93	
Tvär			<input type="checkbox"/> Krok	25	600						500	125		

Nedanför topp-panelen finns fälten för beskrivning av nätets ingående delar.

**Stålsort** och **dimension** kan väljas i meny genom att högerklicka på respektive fält, valen är beroende av vad som skrivits i det andra fältet.

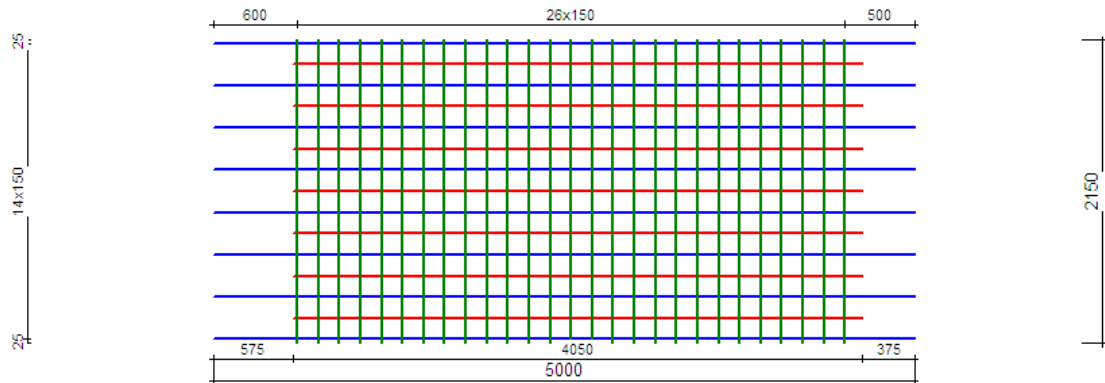
**Övriga fält** skrivs in manuellt om inte snabbnätfunktionen används. Vita & ljusblå fält är redigerbara, grå beräknas av programmet.

Alla nät måste ha Längstråd 1 och Tvärtråd ifyllda, Längstråd 2 är valfri. För var och en av de ingående stängerna anges inbördes delningsavstånd och avstånd till korsliggande stängers ändar. Fälten fXX förklaras på [nätskissen](#). n- och s-fälten anges i par och anger antal delningar n med delningsavstånd s. Åtta sådana par kan anges, men om detta blir otillräckligt vid t ex varannat mått är 150 och varannat är 100 kan upprepningskrivning användas.

	n	s	n	s	n	s	n	s	
f11	1	100	1	150	<2	8x			f21
50									50

Skriv först in de två första paren, i tredje paret anges via '<' att de två föregående paren skall upprepas och sedan via 'x' att detta skall göras 8 ggr.

I mitten på formuläret visas en ritning (om möjligt) av nätet. Denna uppdateras automatiskt så fort något ändras.



Längsstång 1 ritas med blå färg, Längsstång 2 med röd och Tvärstång med grön färg.

Längst ner på formuläret är blankethuvudet som är en direkt motsvarighet på [ILF-förteckningens](#).

Stålsort	Dim	TOT m	TOT kg	Företag	Objekt	Datum	Rev dat		
NPs500	8	41712	16476		Betongbygget	2005-08-09			
					Huskropp B	Uppdr nr	12345		
						Färg 1	Orange		
						Färg 2			
16476				Utförd av	Granskad av	Tillh ritn	Tillh typblad	Förteckn nr	Rev
				SJ	RJ	K36.101	2a	N-03	

I den högra delen på formuläret finns den bläddringsbara listan med ingående nätförteckningar. NYTT NÄT ger en ny post i listan och RADERA NÄT tar bort den markerade.

Ett "stoppljus" signalerar status på det aktuella nätet vad gäller producerbarhet:

- **Grönt ljus**

Programmet har inte upptäckt några fel på nätet och det bör vara möjligt att producera. Ingen garanti lämnas dock för detta.

- **Gult ljus**

Programmet har upptäckt problem, som kan göra det omöjligt att tillverka nätet. Information om felets art kan presenteras.

- **Rött ljus**

Nätbeskrivningen är inte komplett eller har sådana fel att det definitivt inte kan tillverkas. Information om felets art kan presenteras.

N-01  
N-02  
N-03  
N-04

Nytt Nät  
Radera Nät

**Nätkontroll**  
  
**Nätet verkar  
vara OK!**

Lista Sorter/Dim

Avbryt  
OK

Undersök tillgängliga stålsorter med [LISTA SORTER/DIM](#).  
Klicka på OK för att permanenta ändringar.

## 2.2.3.2.1 Första gången

Om inget nät är förtecknat, visas ett tomt nätformulär.

Armeringsnät

Nytt Nät

Badera Nät

Nätkontroll

Nätet är ofullständigt angivet eller är EJ tillverkningsbart!

Mer info

Lista Sorter/Dim

Avbryt

OK

Stålsort	Dim	TOT m	TOT kg	Företag	Objekt	Datum	Rev dat
				Fundia			

Uppdr nr

Färg 1

Färg 2

Utförd av

Granskad av

Tillh ritn

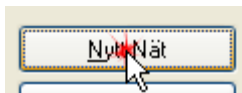
Tillh typblad

Förteckn nr

N-01

Rev

Klicka på



och ange förteckningsnummer:

**Förteckningsnummer**

N-01

Upptagna:  
A-01

"Numret" måste börja med bokstav eller understrykningsstreck och följas av sådana tecken eller siffror, punkt eller bindestreck, max 15 tkn

Avbryt OK

Därefter kan nätdata börja fyllas i. Använd gärna [snabbnätsfunktionen](#) för detta.

**Armeringsnät**

Antal Nät Nr Tol Vikt/nät kg Vikt/typ kg

0 1

Snabbnät Nollställ Nät Skriv ut blankett Nollställ Blankett Skriv ut ritning

Stålsort Längd Ø n s n s n s n s st/nät kg/nät Konstr.del/Anm Rev

Längs 1 0 0 f11 f21

Längs 2 0 0 f12 f22

Tvär 0 0 f32 f31 f41 f42

Nytt Nät Radera Nät

**Nätkontroll**

Nätet är ofullständigt angivet eller är EJ tillverkningsbart!

Mer info Lista Sorter/Dim

Stålsort Dim TOT m TOT kg Företag Objekt Datum Rev dat

**fundia**

Utförd av Granskad av Tillh ritn Tillh typblad

Uppdr nr Färg 1 Färg 2

Förteckn nr N-01 Rev

Avbryt OK



## 2.2.3.2.2 Snabbnät

Om nätet inte innehåller varierande delningar, är det bekvämare att använda snabbnätetsfunktionen än att mata in delningarna manuellt. I formuläret anges yttermått och delningsavstånden i en figur.

När snabbnätetsfunktionen aktiveras från ett befintligt nät, försöker programmet anpassa blankettdata från detta nät till snabbnätetsfunktionen. Om detta misslyckas (vid t ex ett nät som innehåller fler än ett delningsavstånd) ges ett meddelande om detta och andra data visas i stället.

Det finns två varianter av snabbnät, den ena hanterar nät med endast en typ av längstråd. Den andra hanterar två olika längstrådar.

I den gemensamma delen anges stålsort och dimension samt längd och bredd på nätet.

Nätfiguren till höger uppdateras efter varje ändring, klicka på OK för att föra in uppgifterna i förteckningen.

The screenshot shows the 'Typ 1' tab in the QArmering 3.1 software. The interface includes several input fields and a visual grid representation of the reinforcement layout.

- Antal delningar**: 15
- Delning**: 150
- Utstick**: 50
- Utstick**: 25
- Delning**: 150
- Antal delningar**: 33

At the bottom, there is a checkbox labeled ☒ Ange antal delningar manuellt.

The visual grid shows a rectangular area divided into a 3x3 grid of squares. The grid is composed of blue horizontal lines and green vertical lines. The dimensions of the grid are indicated by the input fields: the width is determined by the 'Delning' (150) and 'Antal delningar' (33) values, and the height is determined by the 'Antal delningar' (15) and 'Delning' (150) values. The 'Utstick' (50) value indicates the offset of the reinforcement from the edges of the grid.

- **Typ 1 (en längstråd)**

Ange mått för utstick samt delningsmått för längs resp tvärtråd. Valfritt kan väljas antal delningar, annars fyller programmet ut så många som får plats.

Typ 1 Typ 2

Differens A 575 Differens B 375

Delning 150

Utstick 25

Utstick 600

Delning 150 Antal delningar 26

Exempel:

Differens A = 0

Differens A: Positiv, Differens B: Negativ

- **Typ 2 (två längstrådar)**

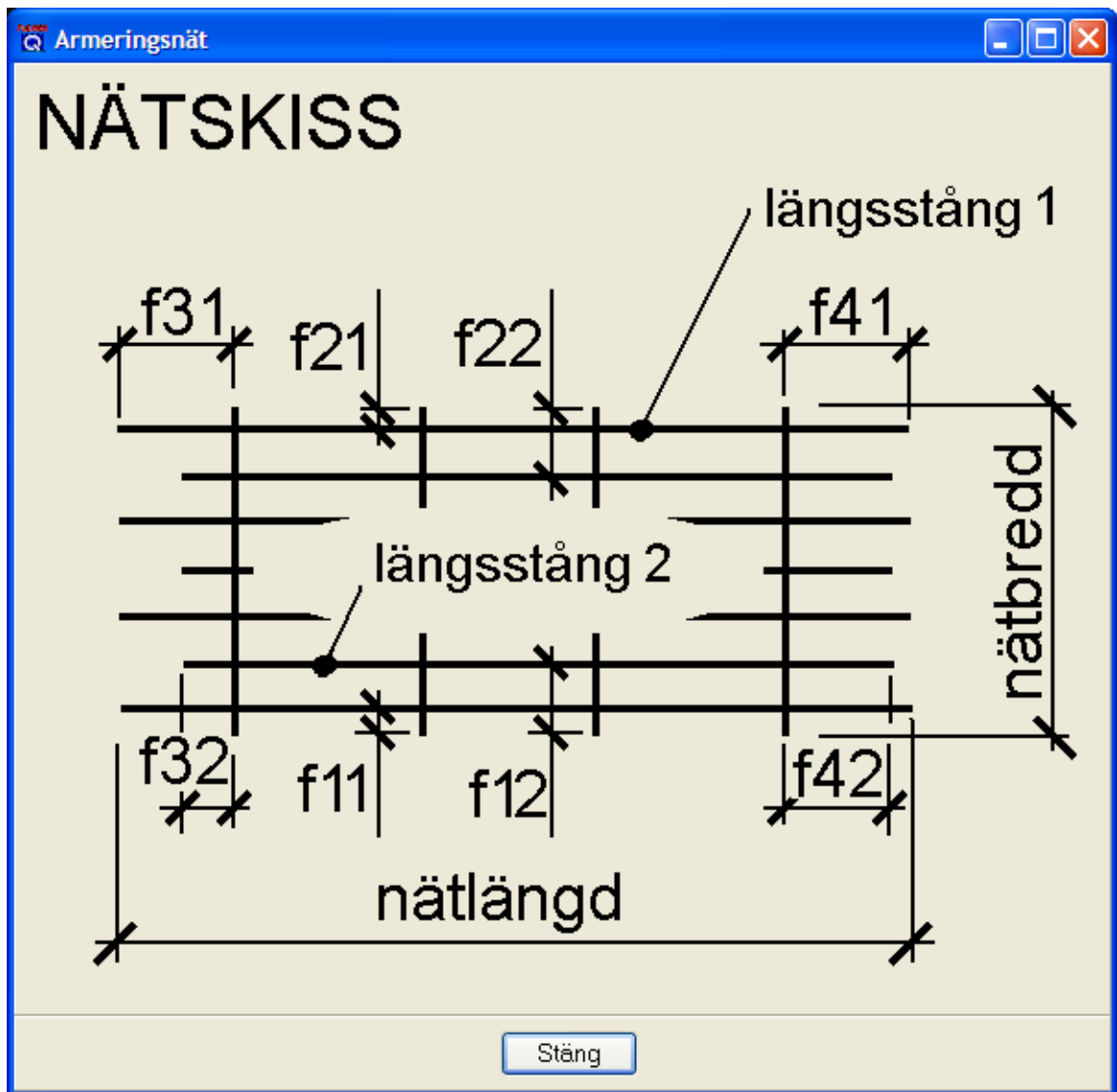
Ange mått för utstick samt delningsmått för längs resp tvärtråd. Ange antal delningar för tvärtråden. Längstrådarna sprids ut så många som får plats.

#### 2.2.3.2.3 Nätskiss

Klicka på knappen uppe till höger på nätformuläret.



Nätskissen visar vilka mått de olika fälten representerar.



#### 2.2.4 Fritext

Det går att skriva in text som inte har någon annan uppgift än att informera mottagaren om något. Detta görs i ILF-förteckningen via FRITEXT-funktionen.



Upp till 50 tecken kan användas per rad.



**Infoga sidor, steg 1**

Befintliga förteckningsnummer

A-01

Nya förteckningsnummer

Uteslut

B-01  
B-02  
B-03  
B-04  
N-01  
N-02

Uteslutna förteckningssidor

Återställ

N-03  
N-04

Markera den sida/de sidor du vill utesluta från infogningen och klicka sedan på [Uteslut] , minst en sida måste finnas i listan för att gå vidare.

Dessa förteckningssidor kommer inte att infogas. För att ändra: Markera och klicka på [Återställ]

Avbryt      Nästa >>

När förteckningsnumren är valda går man vidare till att hantera eventuella dublettnummer. Programmet visar vilka dubletter som finns och man måste välja om man skall ändra numret på sidan i den tillkommande förteckningen eller skriva över den befintliga sidan med samma nummer.

**Infoga nya sidor**

Befintliga förteckningsnummer

A-01

Nya förteckningsnummer

Återställ

B-01  
B-02  
B-03  
B-04  
N-01  
N-02

Överskrivningar

Ångra

Dubletter

Skriv över

Ändra

Nytt nummer

OK

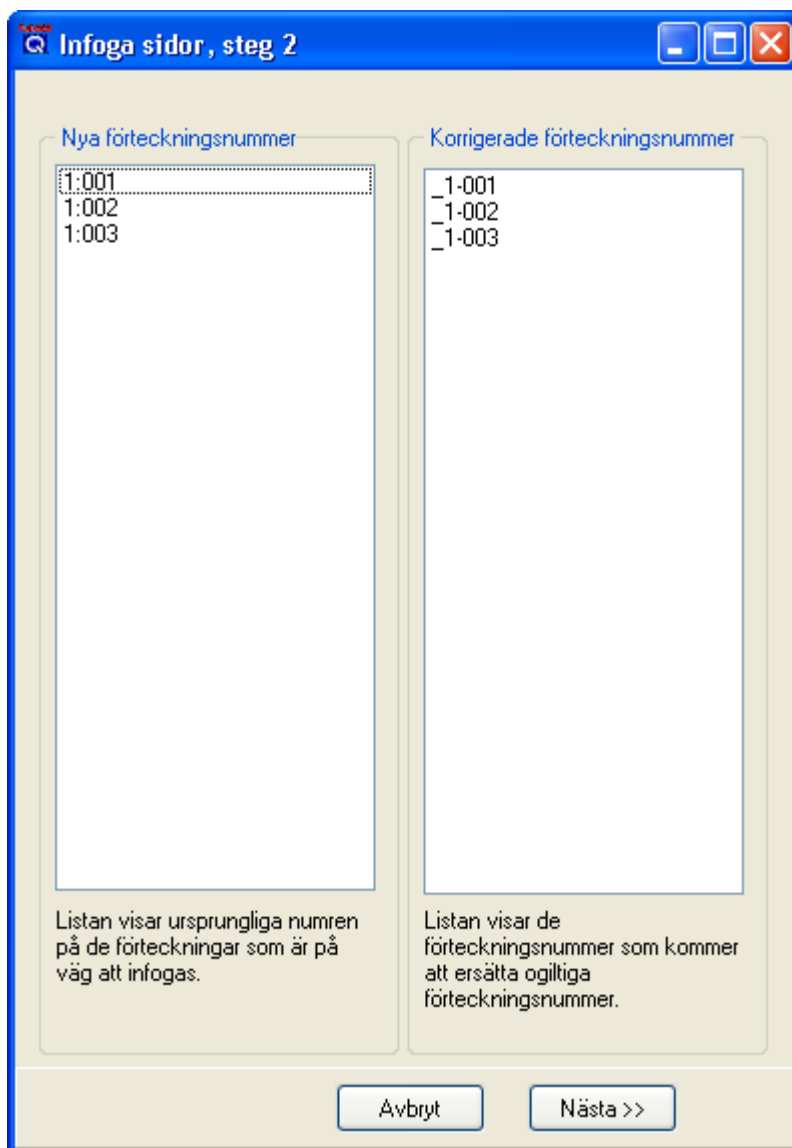
Avbryt

Detta är alla förteckningsnumren i den tillkommande filen

Förteckningarna med dessa nr kommer att skriva över motsvarande sida i befintlig förteckning

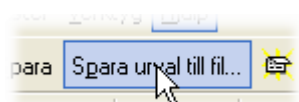
Här numren på de förteckningssidor som förekommer både i befintlig förteckning och tillkommande. Listan måste tömmas genom att välja "Skriv över" eller göra namnbyte.

Om de tillkommande sidorna innehåller ogiltiga förteckningsnummer, korregerar programmet dessa så de blir giltiga.



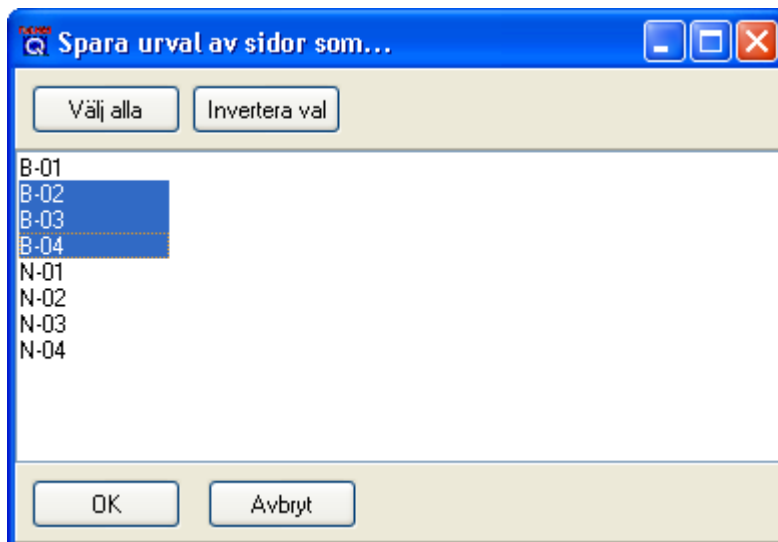
### 2.3.2 Spara urval av dokument till fil

När ett antal sidor, men inte alla, i en förteckning skall skickas till t ex armeringsleverantör är det lämpligt att plocka ut just dessa och göra ett separat dokument. Använd funktionen SPARA URVAL TILL FIL.

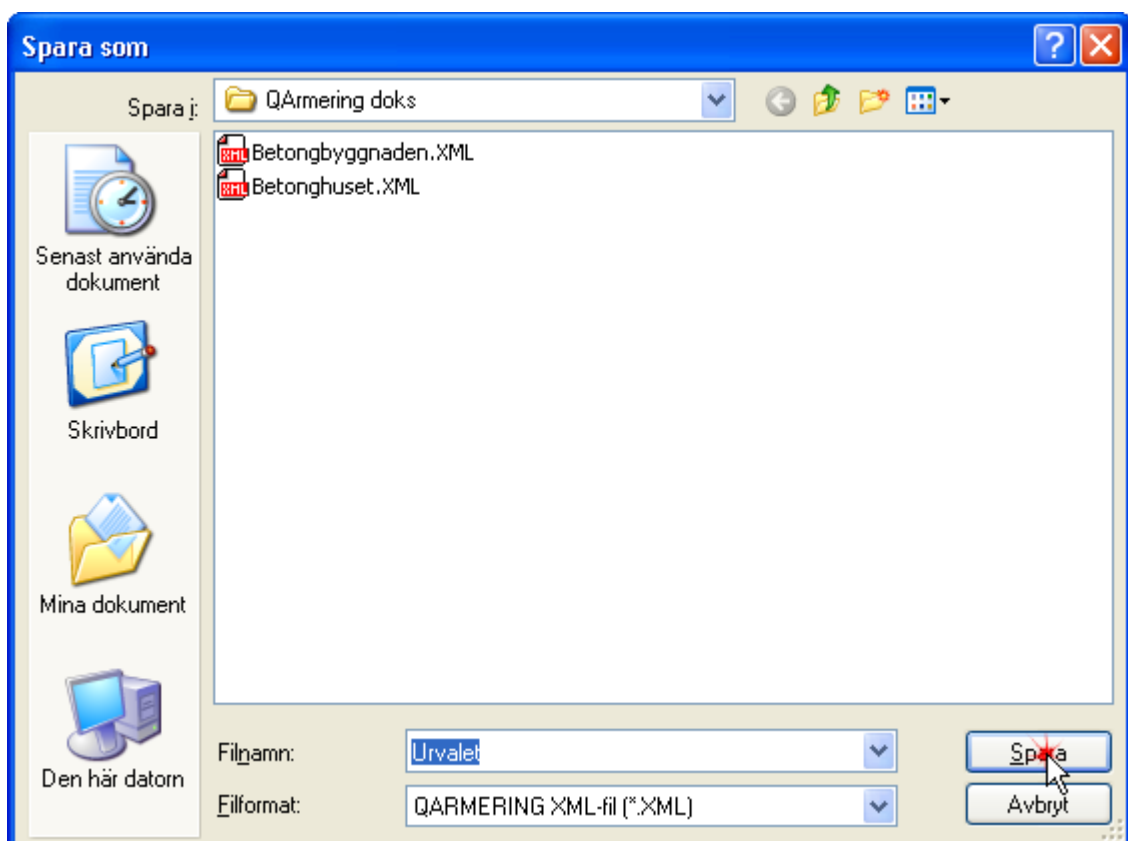


Välj ingående sidor...





...sedan filnamn...



...så är det klart sedan. Du är kvar i aktuellt objekt och måste Öppna det sparade om du vill redigera i det.

### 2.3.3 Innehåll - sammandrag

Vid behov att göra utskrifter antingen på skrivare eller som PDF-fil, och/eller när man vill få en överblick över förteckningen används funktionen innehåll/utskrifter. Nederst på sidan finns länkar till sidor som visar hur respektive dokument ser ut i utskriven form.

Klicka på knappen i knappraden eller använd menyvalet.



Välj ut de sidor som skall ingå i utskriften/sammandraget. Använd CTRL+KLICK för att välja enskilda sidor, SHIFT+KLICK för att välja en serie.



Programmet gör nu en sammanräkning av innehållet och presenterar det på följande sätt. En flik för vardera innehållsförteckning, ILF-sammandrag, sammandrag standardprodukter och en för sammandrag specialnät.

**Innehåll/Sammandrag**

	Förteckning	Typ	Objektrad 2	Objektrad 3	Objektrad 4	kg/sida	Tillhör ritning
1	B-01	ILF	Huskropp B	Grundplan	Hissgropar	872	K33:306
2	B-02	ILF	Huskropp B	Grundplan		8051	K33:306
3	B-03	ILF	Huskropp B	Grundplan		2039	K33:306
4	B-04	ILF	Huskropp B	Grundplan		1345	K33:306
5	N-01	NÄT	Huskropp B			2729	K36:101
6	N-02	NÄT	Huskropp B			1536	K36:101
7	N-03	NÄT	Huskropp B			16476	K36:101
8	N-04	NÄT	Huskropp B			3035	K36:101

Innehåll Sammandrag ILF Sammandrag Standardprodukter Sammandrag Specialnät

**Utskriftsalternativ**

☒ Innehållsförteckning (1)  
☒ Sammandrag (2)  
☒ Typblad (1)  
☒ Egna typer (2)  
☒ Valda sidor (8)  
☒ Böckningslista (2)

Totalt antal sidor i utskriften: **16**

**Märkning av Innehåll/Sammandrag**

Objekt:

Ansvarig:  Datum:

I fliken för innehåll, redovisas varje sida i förteckningen med en rad. Ett urval av blankett huvudets fält finns med samt uppgift om det är nät eller ILF och ett viktsammandrag.

**Utskriftsalternativ**

☒ Innehållsförteckning (1)  
☒ Sammandrag (2)  
☒ Typblad (1)  
☒ Egna typer (2)  
☒ Valda sidor (8)  
☒ Böckningslista (2)

Totalt antal sidor i utskriften: **16**

**Märkning av Innehåll/Sammandrag**

Objekt:

Ansvarig:  Datum:

Nedre delen på formuläret visar alternativen för utskrift. Välj vad som skall ingå i utskriften och gör sedan utskrift antingen till skrivare eller en PDF-fil. Vid utskrift till PDF, samlas alla valda dokument i en fil.

Tre fält kan redigeras för utskrifterna av Innehåll/Sammandrag och Typblad.

Objekt och ansvarig hämtas som förval från första förteckningssida i sammandraget.

Hur utskriften fortgår visas i raden längst ner.

	STÅLSORT	DIM	LÄNGD m	MASSA kg	V. BOCKAT	
1	B500BT	8	107	42	42	
2	B500BT	10	525	324	324	
3	B500BT	12	3958	3515	3515	
4	B500BT	14	71	86	86	
5	B500BT	16	169	267	54	
6	Ks600ST	12	28	27	27	
	TOTALT			4261	4048	

DIM	1	2	3	4	5	6	TOTAL	
8			42				42	
10		27		211	51	36	325	
12	241	1107	825	417	887	65	3542	
14		59	27				86	
16	54						54	
TOT	295	1193	894	628	938	101	4049	

ÄNDKROKAR - A, N, NX, U & V INGÅR EJ	ANTAL	
KROK MED SAMMA RADIE SOM HUVUDRADIE	935	
KROK MED AVVIKANDE RADIE	25	

Innehåll	Sammandrag ILF	Sammandrag Standardprodukter	Sammandrag Specialnät
----------	----------------	------------------------------	-----------------------

I ILF-sammandraget redovisas vikter fördelade på stålsorter och dimensioner. För bockade stänger görs också en uppdelning på olika bockningsgrupper (svårighetsgrader). En sammanställning av antalet ändkrokar redovisas också.

	BETECKNING	ANTAL	kg/st	kg/typ	
1	6200 LAGERNÄT 5000X2350 MM	200	26,36	5272	
2	BM 28-12 BM-MATTAN H = 150	50	9,40	470	
3	FS7150 (5900X2450) FINGERSKARVADE NÄT	40	52,32	2093	
4	H=120 L=2400 BOCKSTÖD	95	2,28	217	
5	TOTAL			8052	

I sammandraget för standardprodukter anges Typ, antal, vikt/st och sammanlagd vikt.

	BETECKNING	ANTAL	kg/st	kg/typ
1	N1A	50	54,59	2729
2	V01	100	30,35	3035
3	N2	40	38,39	1536
4	N3	330	49,93	16476
5	TOTAL			23776

Sammandraget för specialnät redovisas på samma sätt som för Standardprodukter.

Se också

Dokument

[Innehållsförteckning](#)

[Sammandrag](#)

[Typblad](#)

[ILF-Förteckning](#)

[Bockningslista](#)

[Nät-förteckning](#)


### 3 Utskrivna dokument

#### 3.1 Innehållsförteckning

Fundia Q armering31

2005-10-03 15:37:13

PORT.NR	BY	NAT	BYGGNADSEDEL		kg/SDA	TILLHÖR RITNING	DATUM	ÄNDRINGS DATUM	ANM.
1 B-01	X		Huskropp B	Grundplan	Hissgropar	872	K33:306	2005-08-09	
2 B-02	X		Huskropp B	Grundplan		8051	K33:306	2005-08-09	
3 B-03	X		Huskropp B	Grundplan		2037	K33:306	2005-08-09	
4 B-04	X		Huskropp B	Grundplan		1353	K33:306	2005-08-09	
5 N-01	X		Huskropp B			2729	K36.101	2005-08-09	
6 N-02	X		Huskropp B			1536	K36.101	2005-08-09	
7 N-03	X		Huskropp B			16476	K36.101	2005-08-09	
8 N-04	X		Huskropp B			3035	K36.101	2005-08-09	
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

INNEHÅLL				SAMMANDRAG	
PROJEKT SJ		OBJEKT Betongbygget			
LAND Sverige		SENASTE DATUM 2005-10-03		SDA 1 (4)	


## 3.2 Sammandrag

Fundia Q-armering30

2005-10-03 15:37:14

STÅLSORT	DIM	LÄNGD m	MASSA kg	VARAV BOCKAT kg	STÅLSORT (forts)	DIM (forts)	LÄNGD m (forts)	MASSA kg (forts)	VARAV BOCKAT kg (forts)
1 B500BT	8	107	42	42	26				
2 B500BT	10	525	324	324	27				
3 B500BT	12	3958	3515	3515	28				
4 B500BT	14	71	86	86	29				
5 B500BT	16	169	267	54	30				
6 Ks600ST	12	28	27	27	31				
7					32				
8					33				
9					34				
10					35				
11					36				
12					37				
13					38				
14					39				
15					40				
16					41				
17					42				
18					43				
19					44				
20					45				
21					46				
22					47				
23					48				
24									
25									
					TOTALT			4261	4048

ILF



BOCKNING kg								GRUPP							
DIM	1	2	3	4	5	6	TOTAL	DIM	1	2	3	4	5	6	TOTAL
8			42				42								
10		27		211	51	36	325								
12	241	1107	825	417	887	65	3542								
14		59	27				86								
16	54						54								
TOT	295	1193	894	628	938	101	4048								
ÅNDRÖKAR - A, N, NX, U & V INGÅR EJ														ANTAL	
KROK MED SAMMA RADIE SOM HUVUDRADIE														935	
KROK MED AVVIKANDE RADIE														25	
SAMMANDRAGET GÄLLER FÖR SIDOR ENLIGT TILLHÖRANDE INNEHÅLLSFÖRTECKNING															

SAMMANDRAG


ANSVARIGS		OBJEKT	
S.J.		Betongbygget	
LAND		REVISIÖRE DATUM	
Sverige		2005-10-03	
		SIDA 2 (4)	

ILF



Fundia Q armering31

2005-10-03 15:37:14

STANDARDPRODUKTER			
BETECKNING	ANTAL	kg/st	kg/typ
1 6200 LAGERNÄT 5000X2350 MM	200	26.36	5272
2 BM 28-12 BM-MATTAN H = 150	50	9.40	470
3 FS7150 (5900X2450) FINGERSKARVADE NÄT	40	52.32	2093
4 H=120 L=2400 BOCKSTÖD	95	2.28	217
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
TOTAL		8052	
STANDARDPRODUKTER			

ARMERINGSNÄT				
BETECKNING		ANTAL	kg/st	kg/typ
1	N1A	50	54.59	2729
2	N2	40	38.39	1536
3	N3	330	49.93	16476
4	V01	100	30.35	3035
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
TOTAL				23776
SAMMANDRAG				
OBJEKT		Betongbygget		
RENSASTE DATUM		2005-10-03		
SSEA		3 (4)		



## 3.3 Typblad

Fundia Qarmering30

2006-09-27 09:44:00

<b>A</b> 	<b>B</b> 	<b>C</b> 	<b>D</b> 	<b>E</b> 	<b>EX</b> 
<b>F</b> 	<b>G</b> 	<b>H</b> 	<b>J</b> 	<b>K</b> 	<b>L</b> 
<b>LX</b> 	<b>M</b> 	<b>N</b> 	<b>NX</b> 	<b>O</b> 	<b>Q</b> 
<b>R</b> 	<b>S</b> 	<b>SH</b> 	<b>SX</b> 	<b>T</b> 	<b>U</b> 
<b>V</b> 	<b>W</b> 	<b>X</b> 	<b>XX</b> 	<b>Z</b> 	<b>Klippängder Special:</b> S: $a+b=0.5y$ SH: $a+b+c+d=0.5y$ SX: $a+b+c+d=0.5y-korr$
Symmetrisk		Symmetrisk		Symmetrisk	
Specialfigur		Specialfigur		Specialfigur	
PRINCIP FÖR MÅTTSÄTTNING					
FUNDIA		TYPBLAD 2A			
2006-09-27		1 (1)			


### 3.4 ILF-förteckning

Fundia Q armering30

2005-10-03 15:37:15

TYP	NUMMER	STÅL SORT	ANTAL			KLIPP LÄNGD	DELMAÅTT: mm, VINKLAR: grader																R	KONSTRUKTIONSD EL ANMÄRKNINGAR	ANVÄN
			GRP	STIGR	TOTALT		A	a	b	c	d	e	f	g	A	x	y	v	s	t	u				
1	A	101	B500BT	2	15	30	16	2000																PLATTA	
2	A	102	B500BT	2	15	30	16	2500																	
3	B	103	B500BT	2	15	30	12	2500	600	1800							L						24		
4	B	104	B500BT	2	15	30	12	2500	600	1800							M						24		
5																									
6	C	105	B500BT	4	10	40	12	3680	800	2200	800												100		
7	C	106	B500BT	4	10	40	12	3480	800	2000	800												100		
8																									
9	D	107	B500BT			25	16	1370	500	900									60				125		
10	E	108	B500BT			40	12	2310	800	600	800						L		60		60	24			
11	EX	109	B500BT			25	10	1730	L	400	464	700					L		350	45		135	12		
12																									
13	F	110a	B500BT	6	10	60	12	2190	1500	700									120				100		
14				DIFF	/GR	66		66																	
15	F	110f				1860		1500	370										120				100		
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									

SAMMANDRAG	STÅLSORT	Q	TOT m	TOT kg	KLIPP kg	BOCKAT kg
	B500BT	10	43	27	27	27
	B500BT	12	650	577	577	577
	B500BT	16	169	267	267	54
	STANDARDPRODUKTER		0		872	


ARMERINGSFÖRTECKNING					
			PROJEKT		DATUM
			Betongbygget		2005-08-09
			Huskropp B		ÄNDRINGS DATUM
			Grundplan		UPPGIVNA NR
			Hissgropar		12345
					FÄRG 1
					Vit
					FÄRG 2
UTFÖRD AV	GRANSKAD AV	TILLHÖR RITNING	TYPBLAD	FÖRT NR	ÄNDRING
SJ	RJ	K33:306	2A	B-01	

## 3.5 Bockningslista

Fundia Q armering30

2005-10-03 15:37:17

TYP	NUMMER	STÅL SORT	ANTAL			Ø mm	KLIPP LÅNGD	DELMÅTT: mm, VINKLAR: grader																R	KONSTRUKTIONSDI- AGRAMMÄRKNINGAR	ÄNDR
			GRP	ST/GR	TOTALT			A	a	b	c	d	e	f	g	Ä	x	y	v	s	t	u				
1 EX	109	B500BT				10	1730	L	400	464	700						L		350	45			135	12		
2 H	203	B500BT				10	2220		300	500	273	500	700					200		75	45		20	100		
3 O	211	B500BT				10	4660		300									5	200							
4 Q	212	B500BT				10	2200		2200									1200								
5 R	213	B500BT				10	2310		500	983	345	500							300					12		
6 W	304	B500BT				10	2880		900	500	330	600	600					300		60			120	12		
7 AB	201	B500BT				12	2930	M	1200	600	900						L		250	90				24		
8 B	103	B500BT				12	2500		600	1800							L							24		
9 B	104	B500BT				12	2500		600	1800							M							24		
10 C	106	B500BT				12	3480		800	2000	800													100		
11 C	105	B500BT				12	3680		800	2200	800													100		
12 E	108	B500BT				12	2310		800	600	800						L			60			60	24		
13 F	110a	B500BT				12	2190		1500	700										120				100		
14 F	110f					12	1860		1500	370										120				100		
15 G	202	B500BT				12	2170		600	697	900								350		45	30		24		
16 L	206	B500BT				12	2700	L	400	500	400	700	200	500										24		
17 M	208	B500BT				12	3450		600	600	455	400	455	400	500	500	L	400	400	30	60	60	30	100		
18 S	214	B500BT				12	2300	L	900	900							L			400						
19 SH	215	B500BT				12	4880		1200	300	1500	1800							180					24		
20 SX	216	B500BT				12	2140		500	500	500	500							300	45				24		

SAMMANDRAG	STÅLSORT	Ø	TOT m	TOT kg	KLIPPET kg	BOCKAT kg	BOCKNINGSLISTA									
							<div></div>									
							PROJEKT Betongbygget									
							DATUM 2005-10-03									
							UPPRORAG NR									
							FÄRG 1									
							FÄRG 2									
							FÖRT NR									
							BL-01									
							ÄNDRING									

STANDARDPRODUKTER	0	0	UTFÖRD AV	GRANSKAD AV	FÖLJER RITNING	TYPBLAD	FÖRT NR	ÄNDRING
-------------------	---	---	-----------	-------------	----------------	---------	---------	---------

## 3.6 Nät-förteckning

Fundia Q-armering®

2005-10-03 15:37:16

NÄTBESKRIVNING																		MASSA kg		KONSTRUKTIONSDIAGRAM		
NÄT NR	STÅLSORT	TOT ANT NÄT	FÖR KL	KLIPP LÄNGD	Ø	STÄNGDELNING												ANTAL ST/NÄT	PER NÄT	TOTALT ETT NÄT	TOTALT PER NÄT	ANMÄRKNINGAR
N3	NPs500	330	2	LÄNGS STÅNG 1	5000	8	f11	7	300						f21		8	15.8	49.93	16476		
	NPs500			LÄNGS STÅNG 2	4050	8	f12	6	300						f22		7	11.2				
	NPs500			TVÄR STÅNG	2150	8	f32	26	150						f41	f42	27	22.93				
							25	600							500	125						

600

26x150

500

14x150

4050

5000

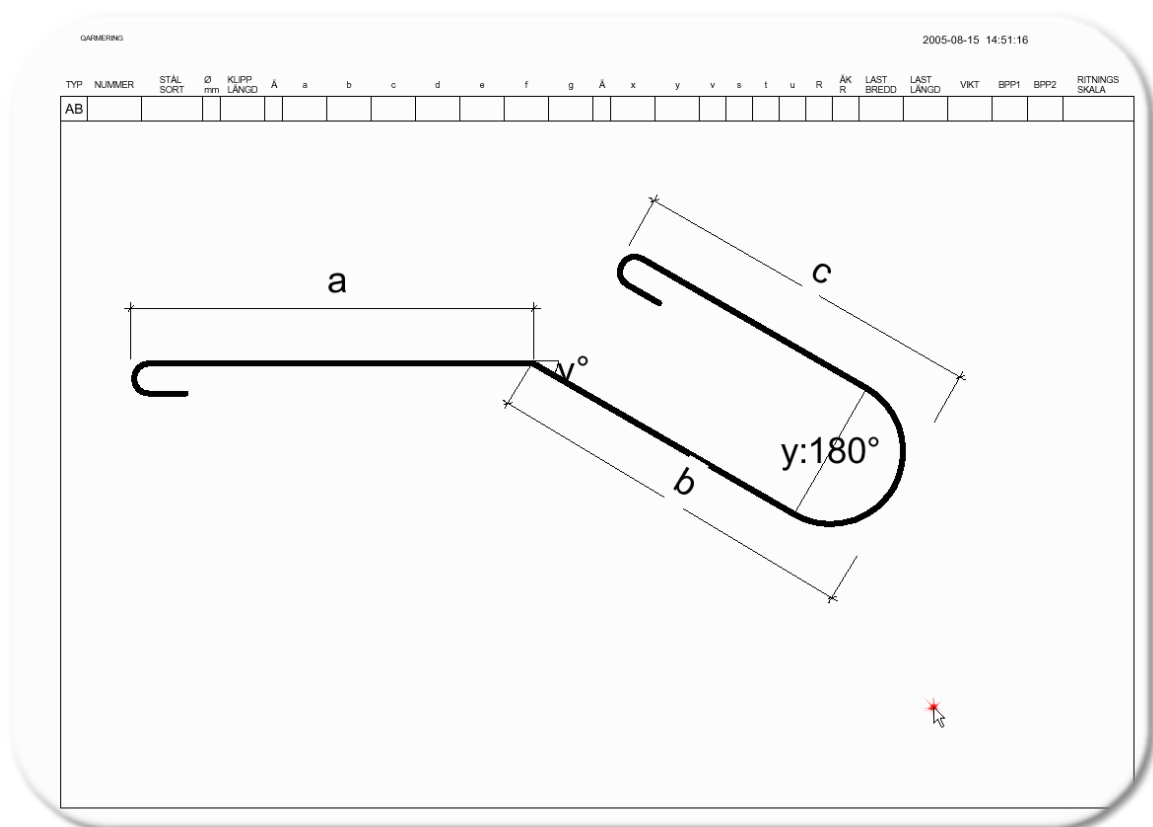
575

375

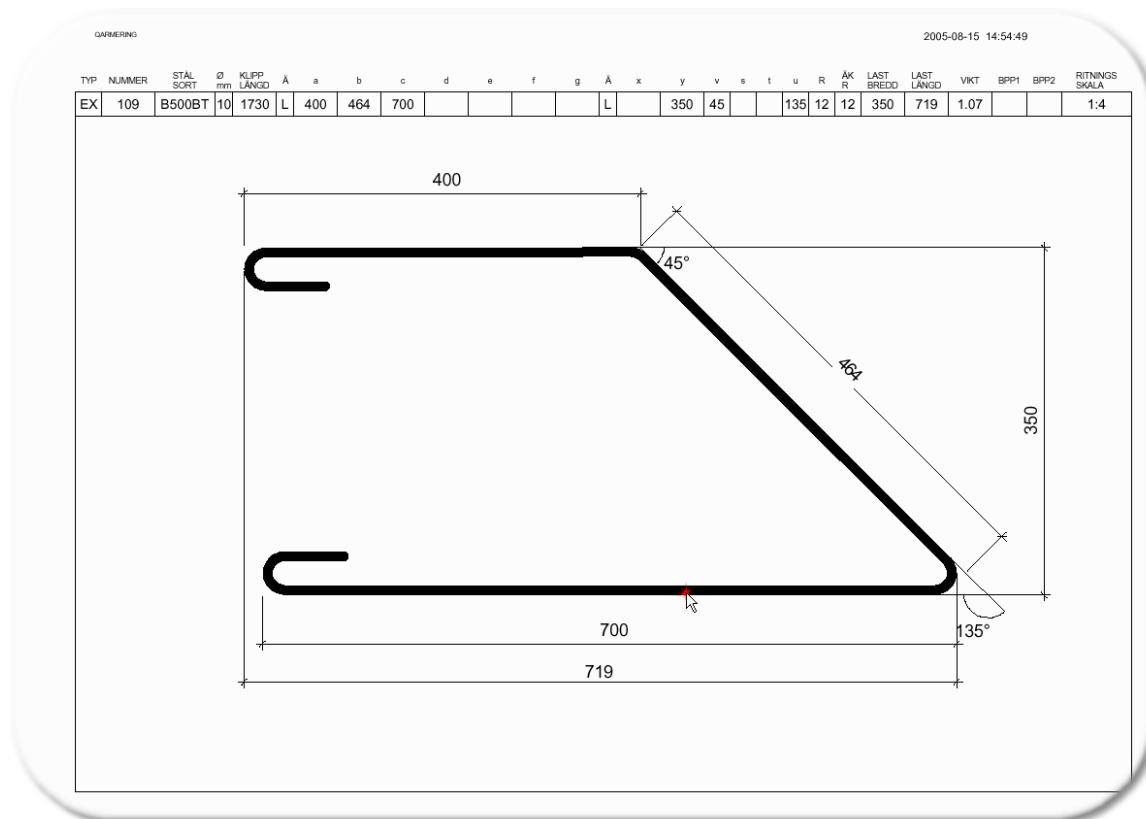
2150

SAMMANDRAG	STÅLSORT	Ø	MASSA kg	NÄTSKISS	NÄTFÖRTECKNING												
	NPs500	8	16476		<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>PROJEKT Betongbygget</div> <div>Huskropp B</div>												
						UPPFÖRD AV SJ		GRÄNSAD AV RJ		TILLMÖR BETONG K36.101		NÄTFÖRTECKNING NR 2a		FÖRTECKNING NR N-03		ANMÄRKNINGAR	
		TOTAL MASSA kg GRÖNEN GESA		16476													

### 3.7 Ritningar



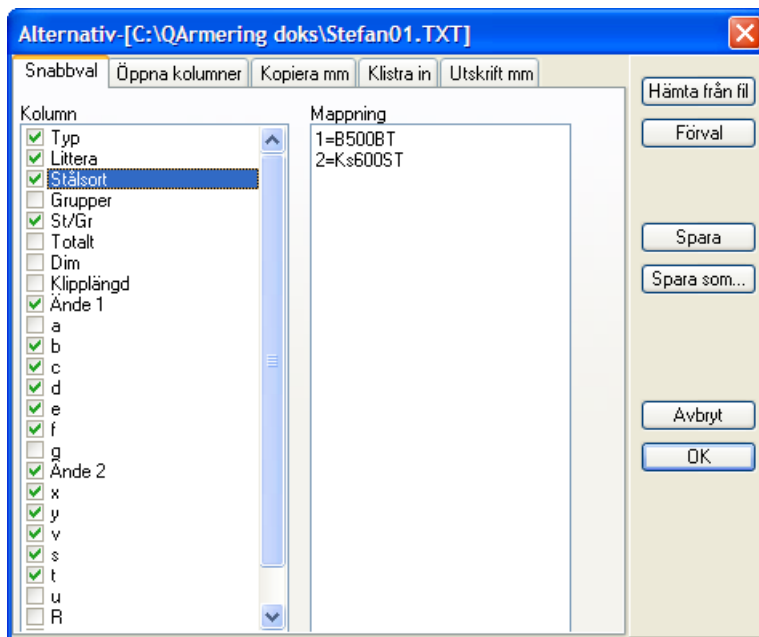
Ritningen visar definitionen av en egendefinerad typ.



Detta är en EX-typ som är utskriven

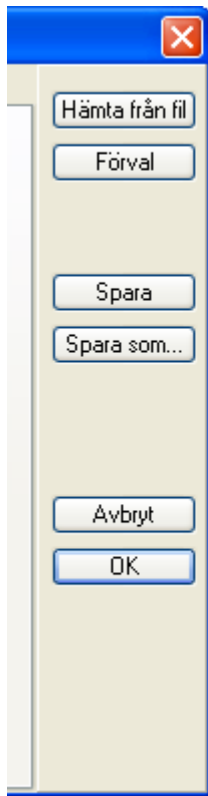
## 4 Alternativ/Inställningar

De inställningar som görs via VERKTYG>ALTERNATIV i Q-armering sparas delvis till fil, delvis till windows-registret. Det senare gäller fält som har blå text i rubriken. Till windowsregistret sparas aktuella inställningar när programmet avslutas. Övriga inställningar måste sparas till fil om man skall kunna använda dem nästa gång programmet startas.



Första gången programmet körs, använder programmet inställningarna som finns i filen "Defaults.txt" i samma mapp som programfilen. Denna läser programmet in (och kan inte ändras av användaren) så länge användaren inte sparar inställningarna till en egen namngiven fil. Efter att inställningarna ändrats första gången bör man därför använda [Spara som...] och ange lämpligt namn på den fil man vill använda. När väl detta är gjort, använder programmet den nya filen för att hämta inställningsvärden ifrån. Detta gäller ända till man antingen sparar till ny fil [Spara som...], återgår till default-värden [Förval] eller hämtar inställningarna från en tidigare sparad fil [Hämta från fil]

När man klickar på OK, sparas inte inställningarna, men gäller i programmet till nästa gång de ändras eller till programmet avslutas.



## 4.1 Snabbval

För varje kolumn i förteckningen kan man ange ett eller flera snabbval. Ett snabbval betyder i detta fall att man kopplar ett visst tecken till en längre text.

Exempel:

Du vill att siffran '1' skall ge 'B500BT' i stålsort-kolumnen.

Markera STÅLSORT i Kolumn-listan. (Se till att den får en hake i rutan).

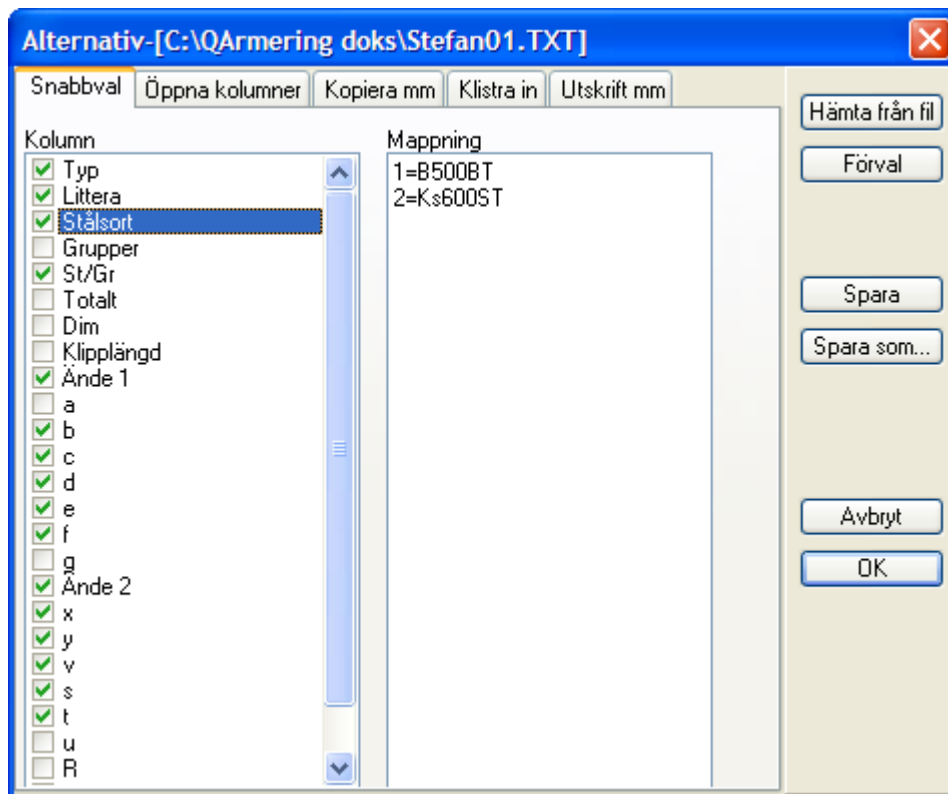
I MAPPING gör du en ny rad och skriver '1=B500BT' (utan citationstecken).

Klicka på [Spara], därefter [OK].

Nu kan du trycka på [1] när du befinner dig i Stålsort-kolumnen och när du går vidare tolkas siffran om till B500BT.

(ovanstående exempel är redan inlagt som förval i Q-armering)



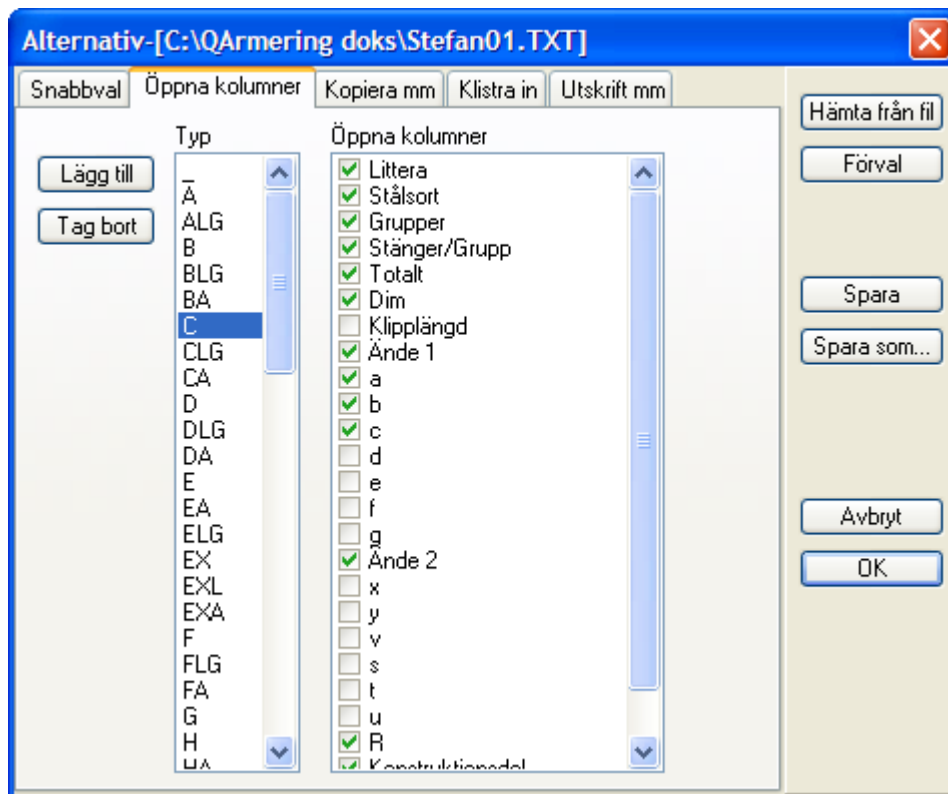


## 4.2 Kolumner

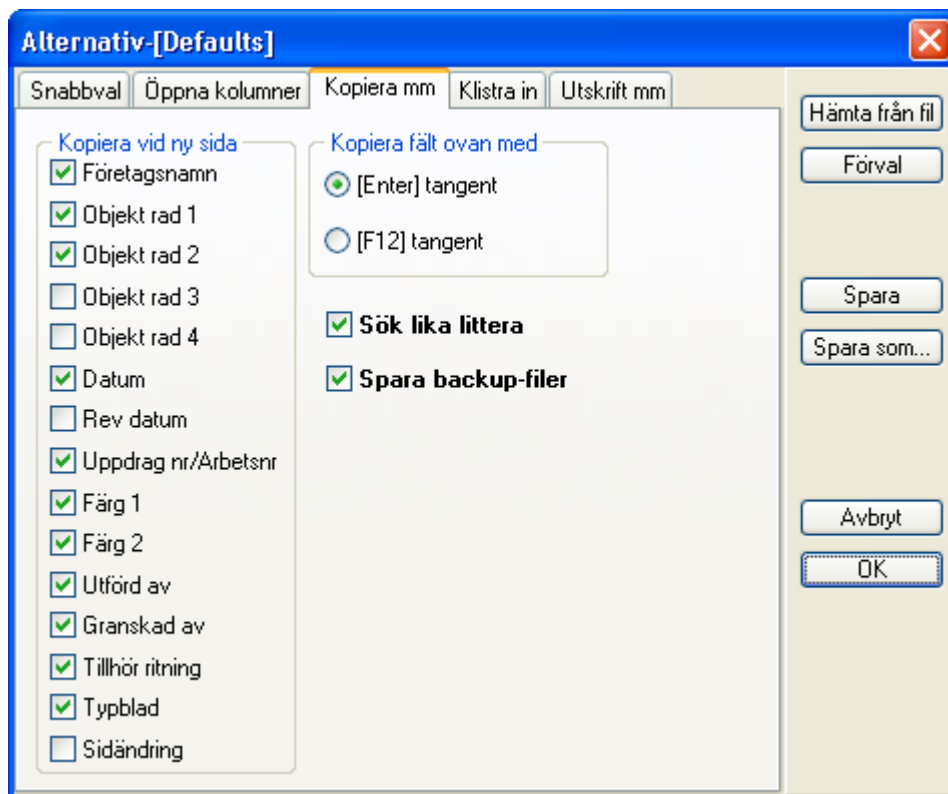
Denna funktion bör man som användare sällan utnyttja, men den finns i alla fall. Man kan alltså bestämma vilka kolumner som skall vara giltiga (möjliga att förflytta sig till) beroende på vad som är angivet i typ-kolumnen.

-Markera den typ du vill justera i TYP-kolumnen och kryssa för de kolumner som skall kunna redigeras.

-Med [Lägg till] kan man ange egna typbeteckningar.



## 4.3 Kopiering



- **Kopiera vid ny sida**

När man lägger till en ny sida i ett dokument, kan man själv bestämma vilka fält som skall kopieras från den sida man befann sig på. Detta gäller både ILF-förteckning och nätförteckning -Kryssa för de fältnamn som skall vara med.

- **Kopiera fält ovan med**

Ofta är det behvämt att kopiera texten från kolumnen i raden ovanför till aktuell kolumn. I KOPIERA FÄLT OVAN MED väljer du vilken tangent som skall användas till detta.

- **Sök lika littera**

Om denna är förbockad händer följande:

När du skrivit in först typ och sedan littera och raden i övrigt är tom, letar programmet bakåt efter senaste inslaget järn med samma typ/littera. Om ett sådant hittas, får du upp detta i ett separat fönster. Du kan välja om detta skall kopieras in ([Enter]) eller inte kopieras in ([Escape]).

- **Spara backup-filer**

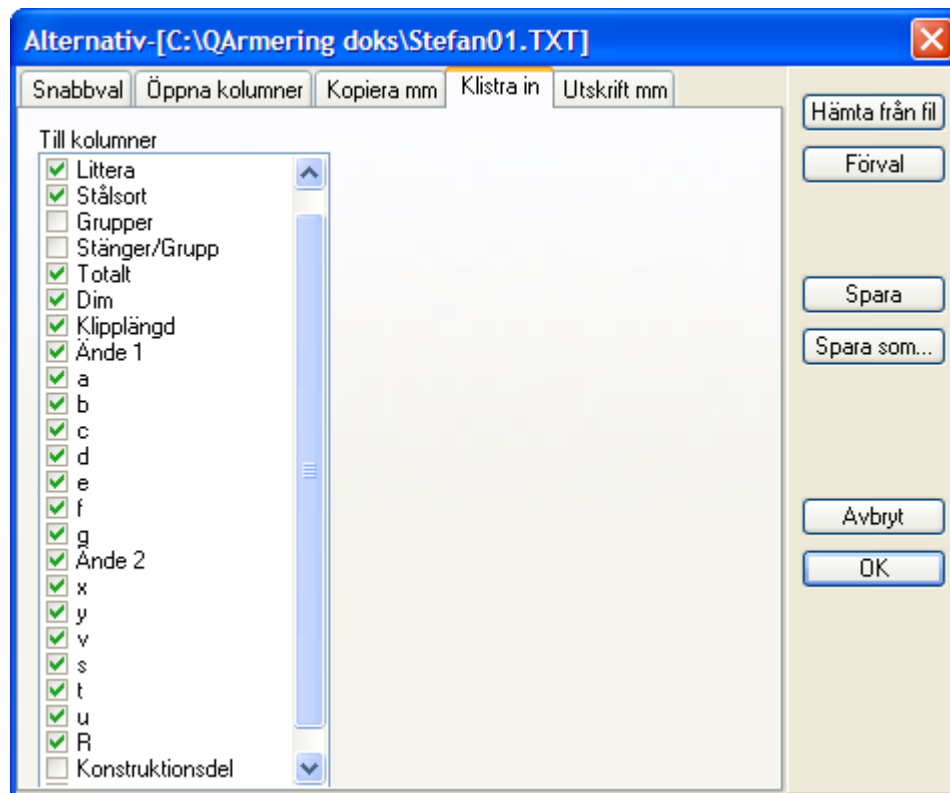
Om inte annat anges, [säkerhetskopierar](#) Q-armering de senaste fyra versionerna av objektsfilen.

## 4.4 Klistra In

Foga in data från andra program (i första hand Excel-ark):

Här anges hur data i tabelldelen av förteckningen kopieras och förs över. Det går också att kopiera enskilda fält i sidhuvudet på samma sätt, men i det fallet blir ju tidsvinsten inte den samma.

En förutsättning för att detta skall fungera, är att källan har samma ordningsföljd på kolumnerna som i QArmering-förteckningen och att det inte finns fler kolumner i källan. Dock kan det mycket väl finnas färre kolumner, men då måste anpassning för detta göras i VERKTYG>ALTERNATIV>KLISTRA IN.



Markera de kolumner som finns med i källprogrammet, övriga hoppas över vid infogningen.

I källprogrammet:

Markera blocket, kopiera detta till klippbordet (via menyval eller [Ctrl][Ins] eller [Ctrl][C]).

I Q-armering:

Placera markören i den cell där översta vänstra hörnet av blocket skall fogas in. Välj REDIGERA>FOGA IN FRÅN KLIPPBORD i menyn, eller tryck på [Skift][Ins] på tangentbordet.

## 4.5 Utskrifter

Följande inställningar kan göras för att få en anpassad utskrift, alla värden på denna flik skrivs till windowsregistret vid avslut av program, så det enda man behöver göra för att få dem permanentade, är att klicka på OK efter ändring:

- **Skriv datum/tid för utskrift**

Alla dokument som skrivs ut, förses med datum/tid i övre högra hörnet.

- **Vänd lodrät text 180 grader**

På vissa skrivare vänds den lodräta texten på ett felaktigt sätt. Den hamnar utanför fälten och skrivs i fel riktning. Om detta händer dig skall du markera/avmarkera denna box.

- **Toppmarginal (mm/10)**

Ange i 10-dels millimeter hur mycket "luft" du vill ha upptill på blanketten.

- **Fontstorlek (relativ-%)**

Blir texten så stor att den hamnar utanför cellerna eller är den så liten att den knappt går att läsa? - Här kan du justera, så att textstorleken passar din skrivare. Två olika inställningar kan anges, en för vanlig utskrift och en för utskrift till PDF (inbyggd PDF-utskrift, ej via Acrobat t ex).

- **Sökväg till logotypfil**

Programmet skriver ut logga om man anger en giltig BMP-fil. Se även [Användning av logotyp](#).

Utförd av	Granskad av	Tillh ritn	Tillh typt
SJ	RJ	K33:306	2A

*Loggan ersätter adressuppgifterna helt och hållet i ILF- och NÄT-formuläret.*

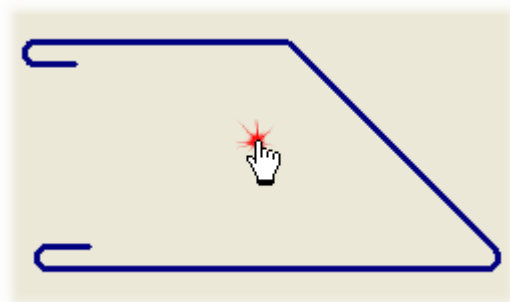
- **Info till XML-fil**

Denna information skrivs ut på blankett vid utskrift om logotyp-fil ej är angiven. Informationen sparas också till varje dokument som användaren skapar.

## 5 Specialfunktioner

### 5.1 Ritningar

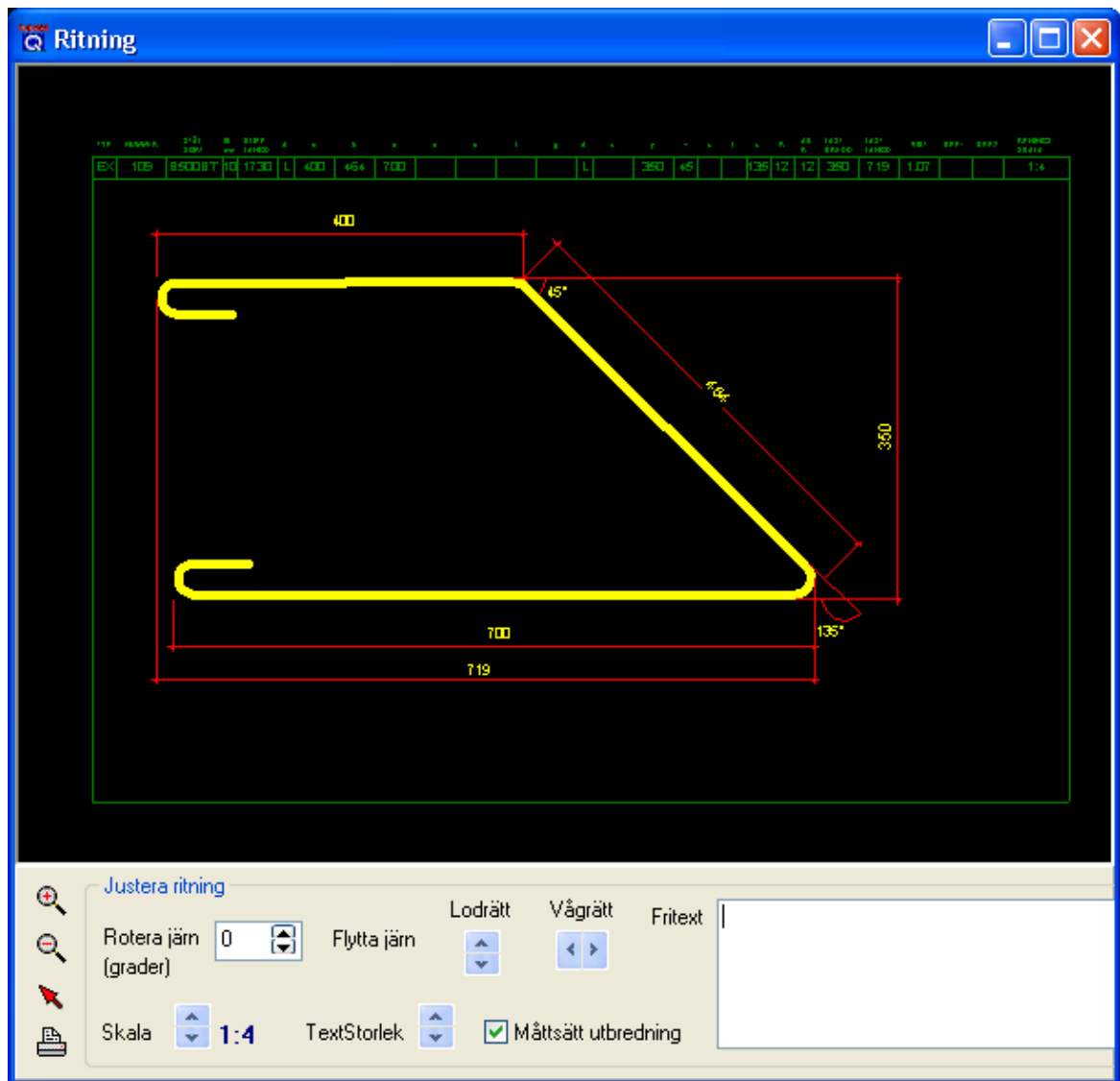
Klicka på figuren i [Detaljdata](#) för att aktivera ritningsformuläret.



Innan utskrift av ritningen görs kan diverse anpassningar göras.

Stången kan flyttas, roteras och skals om på arket. Fritext, som placeras i ruta nere till höger på ritningen, kan anges.

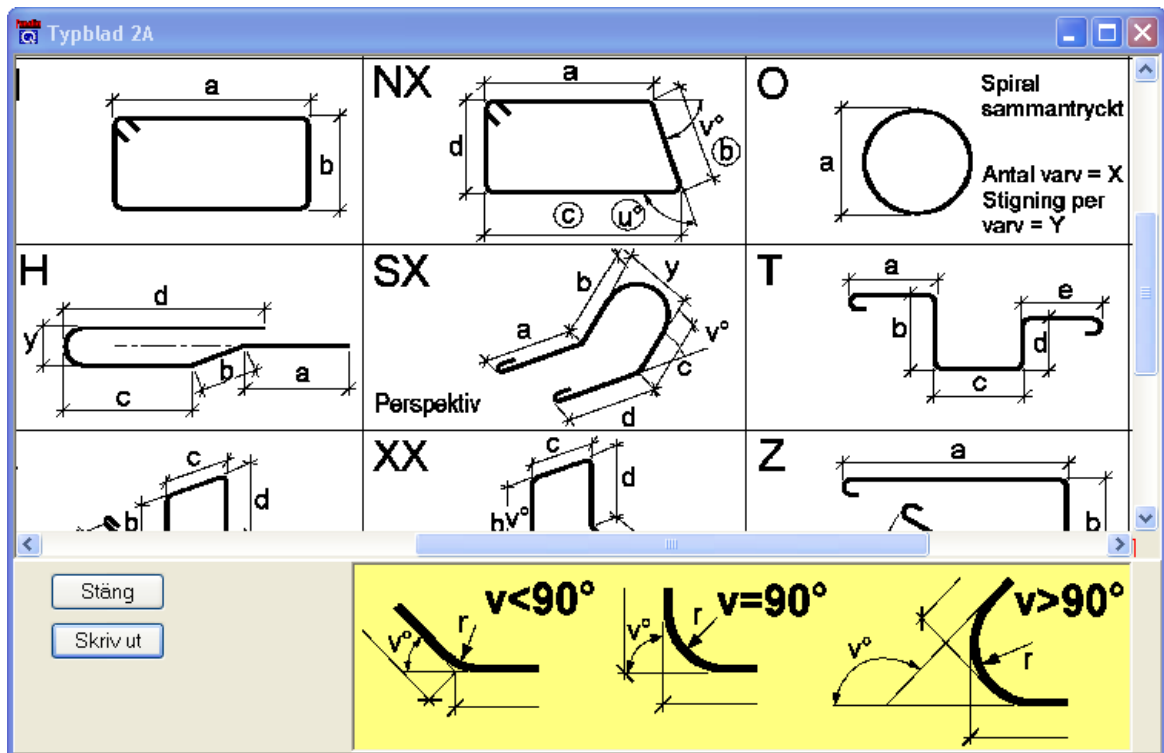
Förutom delmått kan också totala utbredningsmått skrivas ut.



Utskrivna dokument>[Ritningar](#) visar hur en utskriven ritning kan se ut.

## 5.2 Typblad 2A

Visas via menyval i VERKTYG>B2A TYPBLAD



Se också  
Dokument [Typblad](#) som visar hur en utskrift ser ut.

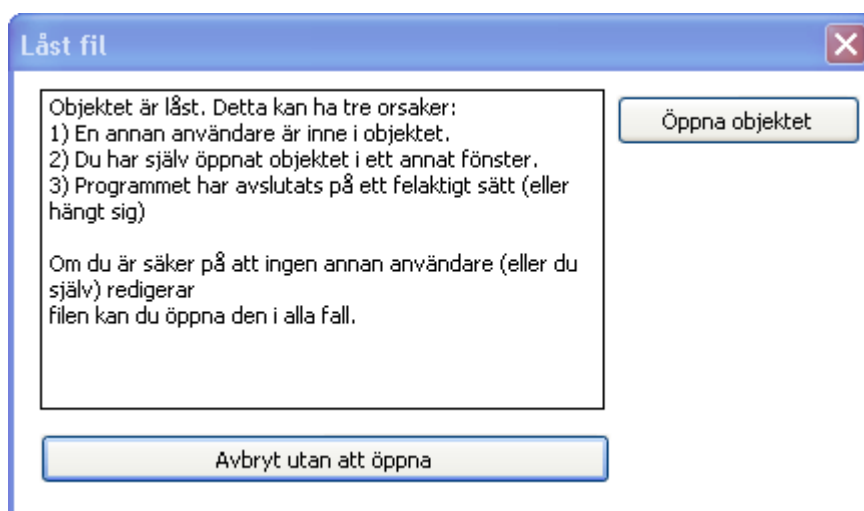
## 6 Övrigt

### 6.1 Låsning av objektsfil

När Q-armering öppnar en objektsfil, skapas samtidigt en fil med samma namn som objektsfilen men med ändelsen .LCK i st f .XML.  
Denna fil raderas när objektsfilen stängs.

Om ett objekt öppnas som har en tillhörande låsfil ges följande meddelande:





Om du är övertygad om att ingen annan användare (eller du själv i ett annat fönster) har öppnat filen kan du ändå gå vidare och öppna objektsfilen. Detta kan vara fallet om programmet avslutats abrupt pga strömbrott eller annan orsak.

Om två användare har filen öppnad samtidigt kommer åtminstone den enes tillkommande arbete att vara ogjort.

## 6.2 Halv-automatisk backup

Varje gång objektsdokumentet sparas till fil, utför programmet en backup av föregående sparad fil, enligt följande modell:

Om dokumentet är sparad tidigare, döper programmet om senast sparade dokument till **filnamn.xm\$**, finns denna fil döps denna, i sin tur, om till **filnamn.x\$\$**, om också denna finns döps den om till **filnamn.\$\$\$**. (I själva verket görs kopieringen i omvänd ordning)  
När man sparar ett objekt minst fyra ggr finns alltså de senaste 4 versionerna i filerna **filnamn.xml** (senaste version), **filnamn.xm\$**, **filnamn.x\$\$** och **filnamn.\$\$\$** (äldst version).

## 6.3 Färgkoder i ILF-delen

I förteckningsdelen för ILF, används olika färger, dels för att visa vilka celler som är redigerbara, dels vilken typ av armeringsprodukt det är. Celler som har grå bakgrund kan inte redigeras, åtminstone inte direkt i cellen. Vilka celler som är redigerbara beror på vad som är förtecknat på den aktuella raden.

10	101	B500BT	5	10	50	12	970	500	500											24
11	101	B500BT	5	10	50	12	940	500	500											100
12	101	B500BT	5	10	50	12	970	500	500											32
13		NP500				100	5	5200	Lager	nät 5 000x2 350 m	m									
14									Detta	är f	ritex	t som	kan	skriv	as in	på en	rad			

### Felaktig rad

Om programmet uppfattar raden som otolkningsbar eller ofullständig skrivs texten med röd

**färg.**

### Standardprodukter

Skrivs med svart text.

### Fritext

Skrivs med grön text.

För bockade stänger används följande färgkoder (Jämför även med [Detaljdata-fliken](#)). Observera att vid andra ändringar av t ex stålsort eller dimension räknas bockningsradien om, efter hur den är angiven från början. Är den manuellt angiven ändras den inte alls.

### Bygel

Klarblå text (rad 10) vilket innebär att ett 'b' skrivits i radiekolumnen. Programmet sätter då bockningsradien till minsta möjliga vad gäller bockbarhet.

### Konstruktionsstång

Rödbrun text (rad 11), detta åstadkoms genom att skriva ' \* ' eller 'bbk' i radiekolumnen. Beräkning enl BBK görs då med dimension, stålsort, största bockvinkel (180 grader används alltid), täckskikt & betongkvalitet som parametrar. De två senaste hämtas från [Betongfliken](#) på förteckningssidan.

### Egen angivelse

Om bockningsradien skrivs in manuellt, ges raden lila text. Detta blir också fallet om man finräknar bockningsradien genom att skriva '+' eller '?' i radiekolumnen.

### Intervallklippning

Dessa "paket" som alltid omfattar tre rader hålls ihop med en egen färg på bakgrunden, färgen har två varianter som saxar mellan varje grupp på sidan.

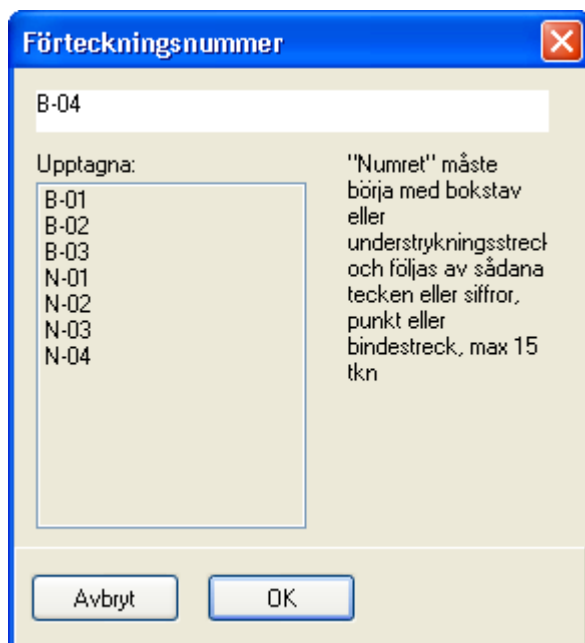
Aktivera/Avaktiverafärgkodningen via [popup-menyn](#) i ILF-tabellen.

## 6.4 Giltiga förteckningsnummer

En negativ konsekvens av övergången till XML-formatet är att (för att förteckningsnumret skall kunna användas som en unik identifierare i XML-dokumentet) friheten att välja förteckningsnummer begränsas.

Numera måste förteckningsnumret börja med ett understrykningstreck (markstreck) eller en bokstav. Efterföljande tecken måste vara av samma typ eller siffror, punkt eller bindestreck. Således får inte t ex kolon eller mellanslag användas alls.

Import av "gamla" Q-armering dokument kommer med andra ord ofta innebära att förteckningsnummer måste ändras.



Dialogruta vid ändring av förteckningsnummer eller insättning av ny sida.

Exempel på giltiga nummer:

\_12345  
ABCDE  
\_A1-\_5  
C-51\_302

Exempel på ogiltiga nummer

A 51  
1-38  
C:201  
1:25  
ILF:01

## 6.5 Stålsorter och dimensioner

De stålsorter och dimensioner som kan användas i programmet är sparade i en separat fil och kan variera med tiden. Detta formulär visar de tillgängliga sorterna. Olika sorter gäller för ILF och Nät. Tabellen visar stålsort, dimension, vikt/m och minsta bockningsradie.

Funktionen nås via [menyval](#).

**Tillgängliga stålsorter (NÄT)**

Stålsort	Dim (mm)	Vikt (kg/m)	MinRadie (mm)
NP500	5	0.154	12
	6	0.222	12
	7	0.302	24
	8	0.395	24
	9	0.499	24
	10	0.617	24
	12	0.888	32
B500BT	6*	0.222	12
	8	0.395	12
	10	0.617	12
	12	0.888	24
	14	1.21	24
	16	1.58	24
	20	2.47	32
	25	3.85	64
	32	6.31	100
Ks600ST	12	0.954	64
	16	1.67	64
	20	2.59	64
	25	4.02	100
1.4301	4	0.1	12

\*) Stålsort/Dimension som skall undvikas

Stäng

## 6.6 ILF-tabell, ändra utseende mm

Via högerklick i ILF-förteckningens tabell-del ges följande inställningsmöjligheter:

<u>M</u> arkera hel rad
✓ <u>T</u> ab = pilar
<u>E</u> nter = Pilar
<u>A</u> utomatisk Litterauppdatering
✓ <u>F</u> ärgkoda rader

### Markera hel rad

Hela den aktuella raden markeras i stället för enskild cell.

### Tab = Pilar

Hoppa åt höger mellan celler via TAB-tangenten, åt vänster med SHIFT-TAB.  
(Piltangenterna kan alltid användas)

### Enter = Pilar

Hoppa åt höger mellan celler via ENTER-tangenten. Detta är ej lämpligt om ENTER också används för att kopiera från ovaförliggande rad.

#### Automatisk Litterauppdatering

Med denna ikryssad, uppdaterar programmet automatiskt alla littera med bokstavstillägg.

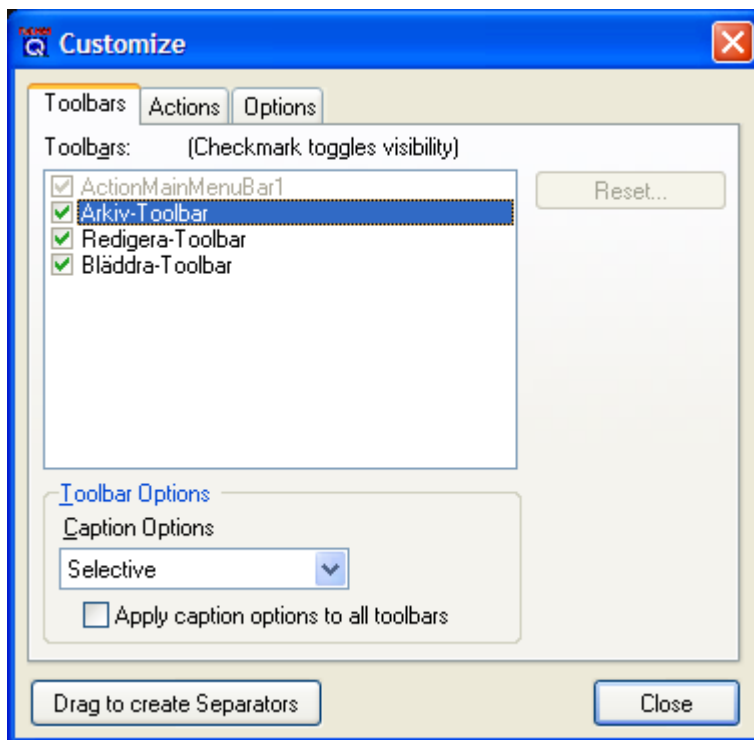
#### Färgkoda rader

Använd [färger](#) för att klargöra innehållet i tabellen.

## 6.7 Anpassa menyer och knapprader

Det går att anpassa menyer och knapprader i stort sett fritt efter eget tycke. Alla menyfunktioner kan även fås som knappfunktion och vice versa. De tre knappraderna kan göras osynliga var och en för sig. Det går också att flytta knappar mellan olika rader. Texten till knapparna kan tändas eller släckas.

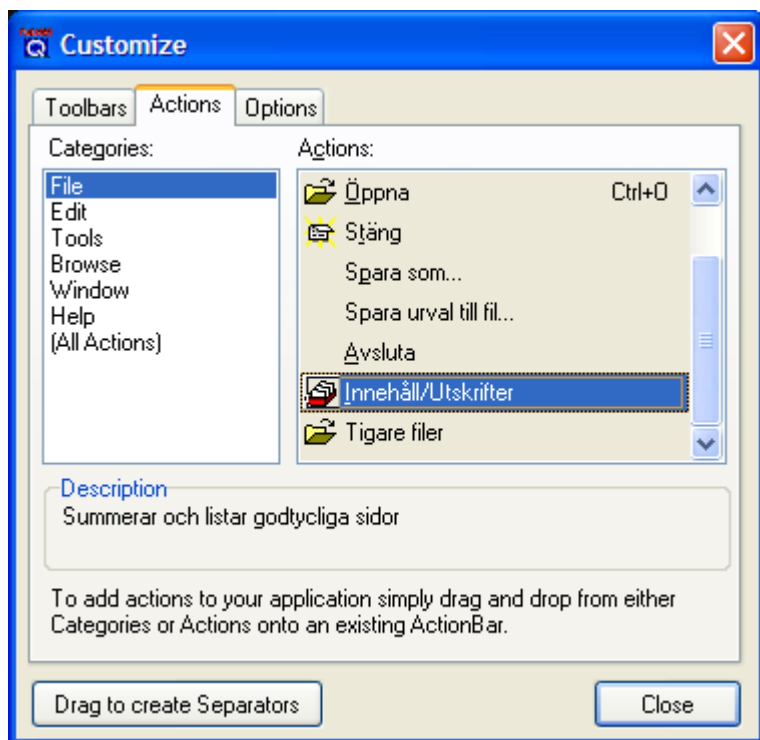
Tyvärr är kontrollen som sköter detta för närvarande engelskspråkig. Här följer dock en förklaring på svenska...



- **Toolbars (Knapprader)**

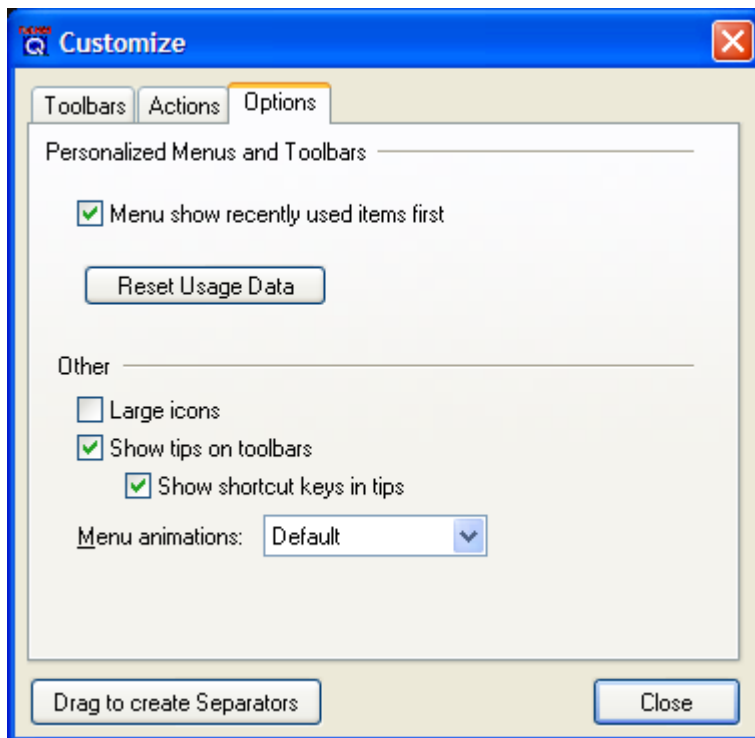
I det övre fältet kan de tre knappraderna tändas/släckas.

I 'Toolbar Options' kan man tända/släcka texten som hör till knapparna.



- **Actions (Aktiviteter)**

Från denna flik kan man "släpa" olika funktioner till valfri plats på meny eller knapprad. Genom att "släpa" från knappen [Drag to create Separators) kan man lägga till separerande linjer i meny eller knapprad. Tag bort funktioner från meny eller knapprad genom att "släpa" dem från sin placering ut på "ingenmansland". Detta kan bara göras när Customize-formuläret visas.



- **Options (Alternativ)**

Här kan förvalda värden återställas (fungerar inte, stäng i stället Q-armering, radera sedan filen QArmeringToolbars2A.dat i samma mapp som QArmering.exe och starta sedan om Q-armering).

Storlek på ikonerna kan ändras och man kan välja om tips skall visas på knapparna.

## 6.8 Användning av logotyp

Alla användare uppmanas att använda egen logotyp i programmet. Loggan syns både vid arbetet på skärmen och kommer med vid alla utskrifter. Eftersom logotypen ersätter alla andra företagsuppgifter, bör den utformas så att adress och telefonnummer finns med.

En bitmapfil med storleken 420x215 pixlar är optimal. Har den andra proportioner blir den förvrängd, är den större sinkas utskrifterna, är den mindre får den sämre kvalitet.

Ange sökvägen till filen i Inställningar>[Utskrifter](#)

## 6.9 Filformatet (XML)

Den främsta anledningen till att Q-armering nu gått över till XML för att spara data är utbytesmöjligheterna. XML ger ett väl strukturerat dokument i träd-form. Varje fält får sin givna position och feltolkningar kan i princip elimineras.

## 6.10 Gamla filformatet (QTX)

I tidigare versioner av Q-armering användes ett filformat som kallades QTX (Q-armering TeXtfil). Detta var i princip en ren kommaseparerad textfil. Den nya versionen av Q-armering kan läsa in dessa filer men SKALL INTE användas för att spara till.

Skälen till detta är att inget stöd i detta filformat finns för nätförteckningar, egna typer eller betongparametrar. Görs detta ändå, försvinner alltså ovanstående data.

Den enda anledningen som kan finnas att spara till QTX, är att en mottagare av filen inte har nya versionen av Q-armering. Uppmana i så fall mottagaren att uppgradera till senaste version i stället.



# Index

## - A -

Armeringsnät 22

## - B -

backup 55  
BBK 20  
Betong 6  
Blanketthuvud 12  
Bockade stänger 14  
Bockning på plats 14  
Bockningslista 20, 47  
bockningsradie 14, 20, 63  
bokstavstillägg 64  
BPP 14

## - D -

datum/tid 56  
delningsavstånd 29  
Detaljdata 6  
dimensioner 63

## - E -

Egna typer 17

## - F -

Fallande längder 14  
fctk 6  
Flikbläddraren 4  
Fontstorlek 56  
Fritext 32  
Färgkoder 61  
företagsuppgifter 12, 67  
förteckningsnummer 5, 33, 62

## - G -

Gängade stänger 17

## - H -

Halv-automatisk backup 61

## - I -

ILF 12  
Infoga sidor 33  
Innehåll - sammandrag 38  
Innehållsförteckning 42  
Intervallklippning 15

## - K -

Klistra In 56  
knapprader 65  
Kolumner 53  
Konvertering 3

## - L -

lastbredd 6  
lastlängd 6  
Lenton 17  
LF-förteckning 46  
Listor 5  
litteranummer 20  
logotyp 56, 67  
Låsning 60

## - M -

Menyer 7  
Min-Längdskontroll 8  
märckbricka 12

## - N -

Nät-förteckning 48

**- Q -**

QSPEC 20  
QTX 68

**- Y -**

ytermått 29

**- R -**

Raka stänger 14  
Ritning 58  
Ritningar 49

**- S -**

Sammandrag 43  
Sidsomma 5  
Skärmutsende 3  
Snabbval 52  
Spara urval 36  
Specialnät 23  
Standardnät 23  
Stålsorter 63  
säkerhetskopia 55

**- T -**

toleransklass 23  
Toppmarginal 56  
Typblad 45, 60  
Täckskikt 6

**- U -**

Utskrifter 56

**- V -**

vikt/m 63  
väggnät 23

**- X -**

XML 56, 67