

CHALMERS



Deformationsmätning vid pågjutning av plattbärlag

Provningsuppdrag för AB Färdig Betong

INGEMAR LÖFGREN

*Institutionen för Konstruktionsteknik
Betongbyggnad*
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2002

Rapport Nr. 02:9

RAPPORT NR. 02:9

Deformationsmätning vid pågjutning av plattbärlag

Provningsuppdrag för AB Färdig Betong

INGEMAR LÖFGREN

Institutionen för Konstruktionsteknik
Betongbyggnad
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sweden 2002

Deformationsmätning vid pågjutning av plattbärlag
Provningsuppdrag för AB Färdig Betong

INGEMAR LÖFGREN

© INGEMAR LÖFGREN, 2002

ISSN 1650-5166

Rapport nr. 02:9

Arkiv nr. 35

Institutionen för Konstruktionsteknik

Betongbyggnad

Chalmers Tekniska Högskola

412 96 Göteborg

Sverige

Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Framsida:

Försöksuppställning vid mätning av nedböjning vid pågjutning av plattbärlag, foto Lars Wahlström.

Institutionen för Konstruktionsteknik
Göteborg, Sverige 2002

Deformationsmätning vid pågjutning av plattbärlag
Uppdragsprovning för AB Färdig Betong
INGEMAR LÖFGREN
Institutionen för konstruktionsteknik
Betongbyggnad
Chalmers tekniska högskola

SAMMANFATTNING

På uppdrag av AB Färdig Betong har Chalmers tekniska högskola, institutionen för Konstruktionsteknik, utfört deformationsmätning vid pågjutning av plattbärlag. Provningens syfte var att mäta de deformationer som kan förväntas uppstå under gjutskedet för fribärande plattbärlag. Detta för att säkerställa att plattorna uppfyller de krav som ställts på maximal nedböjning.

Nedböjningen för plattbärlaget varierade över dess bredd, med störst värde vid fri kant och minst värde i plattans mitt. Den initiella nedböjningen som uppmättes när pågjutningen var avslutad, ungefär 30 minuter efter det att mätningen påbörjats, var: 11 mm vid den fria kanten och 6 mm i plattans mitt. Nedböjningarna ökade, på grund av krypning, ganska kraftigt de först timmarna för att sedan stabiliseras. Uppmätt nedböjning efter två dygn var: 17 mm i punkt vid den fria kanten och 10 mm i plattans mitt.

Tabell. Uppmätta nedböjningar under pågjutning och dess variation med tiden.

tid	$f1$ [mm]	$f2$ [mm]	$f3$ [mm]	$f4$ [mm]
initiell	11,1	9,4	8,3	5,8
2 timmar	15,4	12,0	10	7,6
4 timmar	15,9	12,7	11,0	8,4
2 dagar	16,7	14,2	12,9	10,4

Mätningar genomfördes även med domkraftsbelastning för att kunna bedöma nedböjningen vid större belastning och för att kunna studera plattbärlagets mekaniska verkningssätt upp till brott. Maximal uppmätt belastning i försöket var 85 kN, som uppnåddes strax innan överkantsstängerna knäckte, vid en nedböjning av ungefär 45 mm. Detta motsvarar en momentkapacitet av ungefär 59 kNm.

Nyckelord: Plattbärlag, pågjutning, fribärande, deformation, uppdragsprovning.

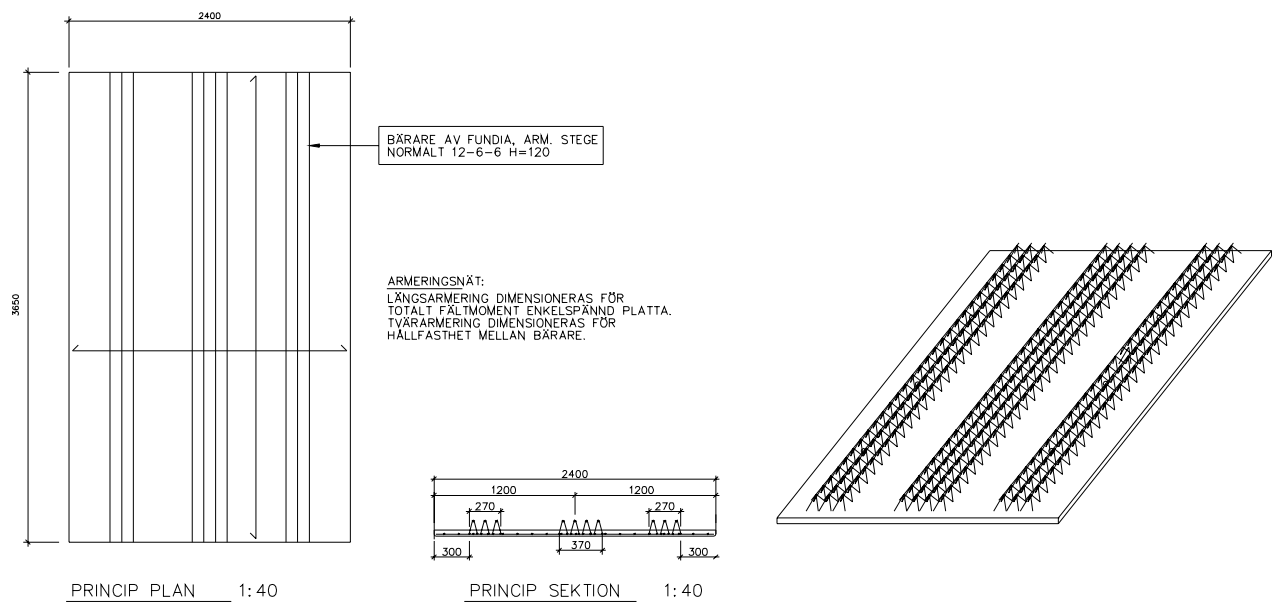
Innehåll

SAMMANFATTNING	I
INNEHÅLL	II
1 OMFATTNING OCH SYFTE	1
2 MÄTNINGAR	2
2.1 Försöksuppställning vid pågjutning	2
2.2 Försöksuppställning vi belastning	3
2.3 Mätutrustning	4
2.4 Mätdatainsamling	6
3 MÄTRESULTAT	7
3.1 Pågjutning	7
3.2 Belastning med domkraft	10
BILAGA A – RITNING	A-1
BILAGA B – MÄTDATA PÅGJUTNING	B-1

1 Omfattning och syfte

På uppdrag av AB Färdig Betong har Chalmers tekniska högskola, institutionen för Konstruktionsteknik, utfört deformationsmätning vid pågjutning av plattbärlag. Plattbärlagen ingår i en leverans av plattor till Arlanda nya Terminal och tillverkades av AB Färdig Betong, Kullbergs Cementvaror i Heby. För provningen tillverkades två stycken plattorna den 19 mars, som anlände den 22 mars till Chalmers. Mätning skedde dels den 8 april (pågjutning) och den 19 april (belastning med domkraft). Provningsens syfte var att mäta de deformationer som kan förväntas uppstå under gjutskedet. Detta för att säkerställa att plattorna uppfyller de krav som ställts på maximal nedböjning.

Plattbärlagen som provades bestod av 50 mm tjocka betongelement (bredd 2400 mm och längd 3650 mm, betong K35) samt tio stycken SB armeringsbalkar, T 12-6-6 H = 120, med placering enligt Figur 1.1. Plattbärlagens utformning framgår av ritning bifogad i bilaga 1, och Figur 1.1. Det noterades vid försöken att stegarnas inte var centrisk placerade, de fyra mittstegen var förskjutna i sidled enligt Figur 1.1, princip sektionen.



Figur 1.1 Plattbärlagens utformning.

Plattbärlagen är under gjutskedet fribärande och upplagda på tvärbalkar. Mätningarna omfattade dels uppmätning av nedböjningen av plattan under pågjutning och dels med domkraftsbelastning. Mittnedböjningen mättes med fyra lägesgivare under pågjutningen och samtidigt registrerades upplagsreaktionerna med fyra stycken lastceller. Vid belastning mättes mittnedböjningen och stödsättningen med fyra lägesgivare och lasten registrerades med en lastcell.

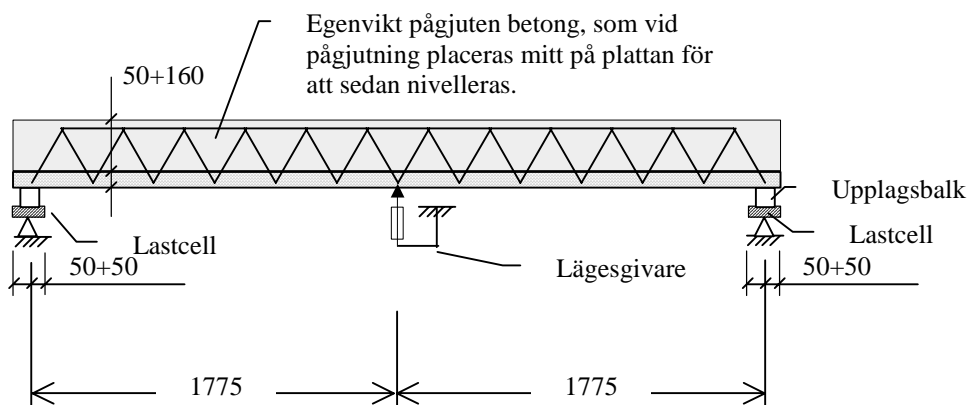
2 Mätningar

Deformationsmätningar gjordes dels vid pågjutning, tänkt att efterlikna det verkliga fallet, och dels med hjälp av domkraftsbelastning för att kunna bedöma nedböjningen vid större belastning och för att kunna studera plattbärlagets mekaniska verkningssätt upp till brott.

Mätningarna genomfördes vid institutionen för konstruktionsteknik, Chalmers tekniska högskola, av laboratoriepersonalen. Inblandade i mätningarna var: Hans Coster, Nils Nilsson, Detlef Schulz och Lars Wahlström.

2.1 Försöksuppställning vid pågjutning

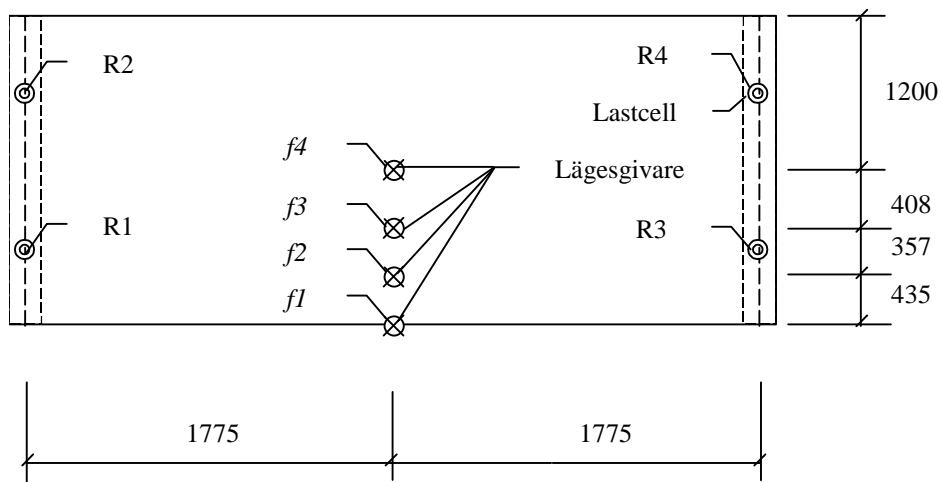
Vid försöket var plattbärlaget upplagt på stödbalkar, som vilade på lastceller för att den pålagda belastningen skulle kunna mätas, se Figur 2.1 och 2.2. Plattbärlagets nedböjning mättes med fyra stycken lägesgivare, som placerades enligt Figur 2.3, för att kunna observera eventuella skillnader i nedböjning vid plattans fria kant (punkt $f1$) och i plattans mitt (punkt $f4$).



Figur 2.1 Försöksuppställning vid mätning av deformation under gjutskedet.



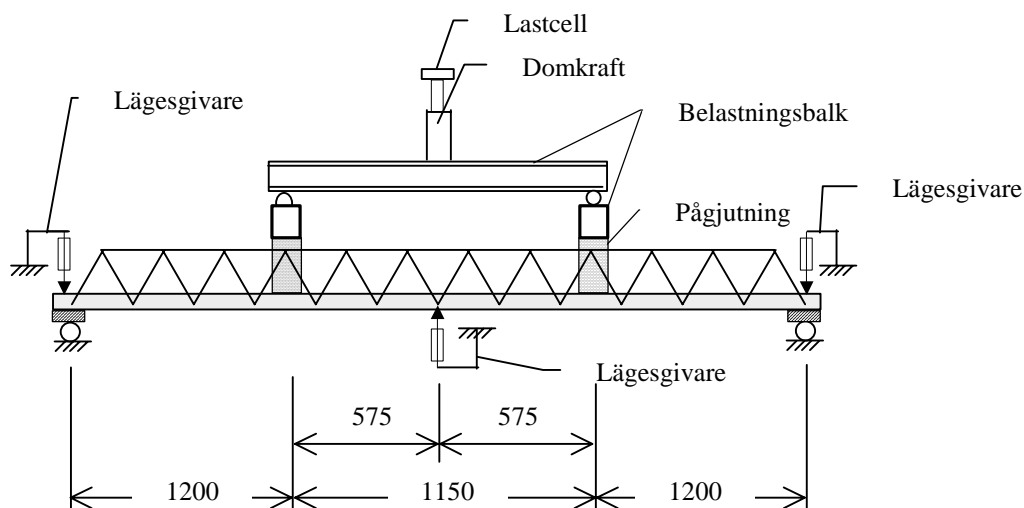
Figur 2.2 Försöksuppställning vid pågjutning, foto Lars Wahlström.



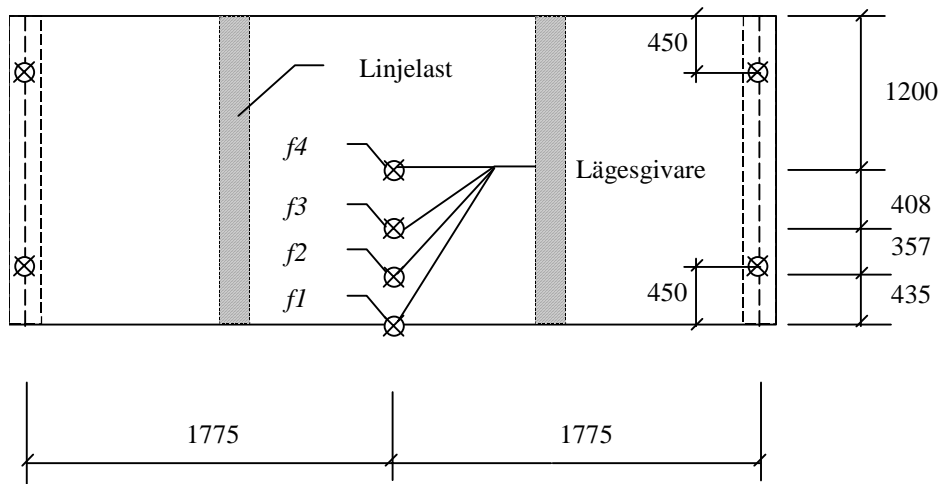
Figur 2.3 Placering av lastceller och lägesgivare vid mätning av deformation under gjutskedet.

2.2 Försöksuppställning vi belastning

Belastning påfördes som en linjelast, som säkerställdes med en pågjutning (se Figur 2.6). Vid försöket var plattbärlaget upplagt på rullager, som vilade på stödbalkar, se Figur 2.4. Plattbärlagets nedböjning mättes med fyra stycken lägesgivare, som placerades enligt Figur 2.5, för att kunna observera eventuella skillnader i nedböjning vid plattans fria kant (punkt *f1*) och i plattans mitt (punkt *f4*). Dessutom fanns fyra stycken lägesgivare som registrerade stödsättningen, se Figur 2.5. Pålastning skedde deformationsstyrt med en domkraft, som via fördelningsbalkar fördelade lasten, och en belastningshastighet av ungefär 0,25 mm/min. Egenvikten av belastningsbalkar uppmättes till 290 kg och pågjutningen till 360 kg.



Figur 2.4 Försöksuppställning vid mätning av deformation med belastning.



Figur 2.5 Placering lägesgivare vid mätning av deformation med belastning.



Figur 2.6 Försöksupställning vid domkraftsbelastning, foto Lars Wahlström.

2.3 Mätutrustning

Vid det första provningstillfället, pågjutning, var lägesgivarna av LVDT-typ och av fabrikat HBM Electronics, se Figur 2.7. De var dels av typ W-10-TK med ett mätområde av ± 10.0 mm, med en mätnoggrannhet bättre än ± 1.0 % och dels av typ W-20-TK med ett mätområde av ± 20.0 mm, med en mätnoggrannhet bättre än ± 1.0 %. Lasten registrerades med fyra stycken lastceller, två stycken 50 kN och två stycken 100 kN.



Figur 2.7 Placering av lägesgivare för mätning av nedböjning, foto Lars Wahlström.

Vid det andra provningstillfället, belastning, var lägesgivarna av LVDT-typ. Vid upplagen mättes stödsättningen med 4 stycken LDC 500A, av fabrikat RDP Group, med ett mätområde av ± 5.0 mm, med en mät noggrannhet bättre än ± 1.0 % (se Figur 2.8). Mittnedböjningen mättes med 4 stycken lägesgivare WSE/100, av fabrikatet HBM Electronics, med ett mätområde av ± 100 mm, med en mät noggrannhet bättre än ± 1.0 % (se Figur 2.9). Lasten registrerades med en lastcell för 200 kN.



Figur 2.8 Placering av lägesgivare för mätning av stödsättning, foto Lars Wahlström.



Figur 2.9 Placering av lägesgivare för mätning av mittnedböjning, foto Lars Wahlström.

2.4 Mätdatainsamling

Vid pågjutning registrerades mätdata som funktion av tiden, med en frekvens av en mätning var femte sekund under hela gjutskedet, efter att pågjutningen var avslutad mättes en gång i timmen. Mätdataregistrering skedde med hjälp av en datalogger Solartron, modell 3530 Orion Delta, och en PC.

Vid belastningsfallet registrerades mätdata med en frekvens av en mätning var femte sekund. Mätdataregistrering skedde med hjälp av en datalogger Solartron, modell 3530 Orion Delta, och en PC.

3 Mätresultat

3.1 Pågjutning

Belastning av plattan skedde genom pågjutning av cirka 160 mm betong, motsvarar ungefär $1,4 \text{ m}^3$ betong ($3,65 \times 2,4 \times 0,160$). Vid pågjutningen skedde utläggning så att betongen placerades mitt på plattan med hjälp av ränna för att sedan nivelleras, se Figur 3.1. Uppmätta upplagsreaktioner (belastning) och deformationer redovisas i figur 3.2 till 3.5 och i Bilaga II.



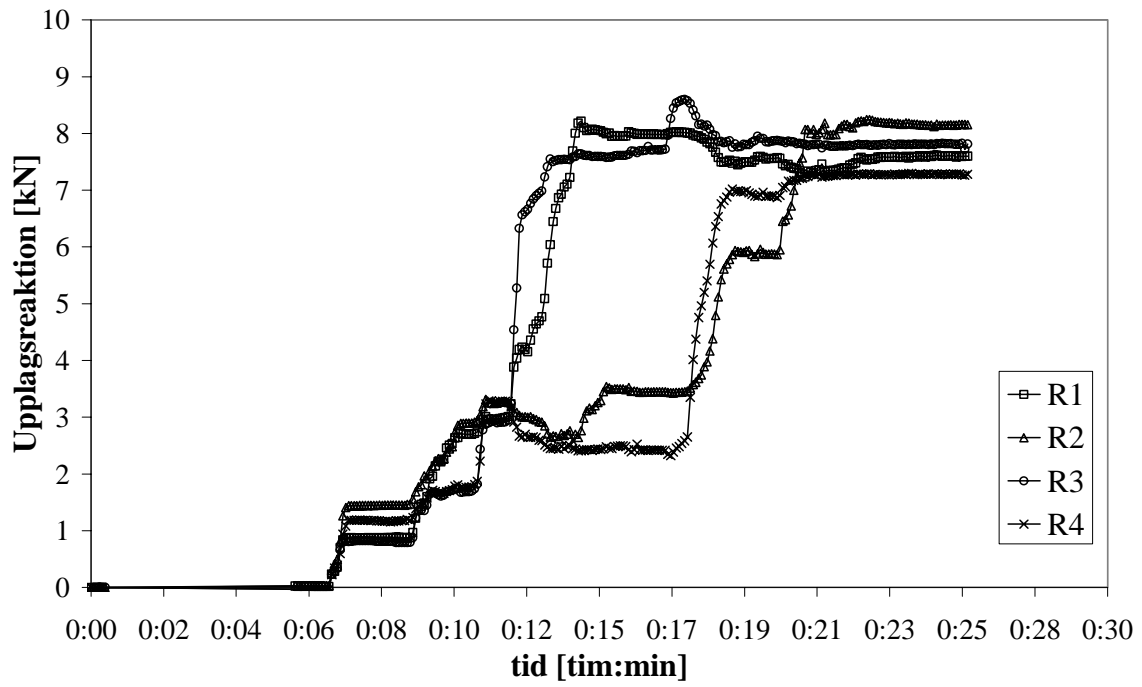
Figur 3.1 Utläggning av betongen vid pågjutning av plattbärlaget, foto Ingemar Löfgren.

Den totala upplagsreaktionen som uppmättes var 31,1 kN, vilket motsvarar 3170 kg. Detta motsvarar en densitet på betongen av 2264 kg/m^3 ($3170/1,4$).

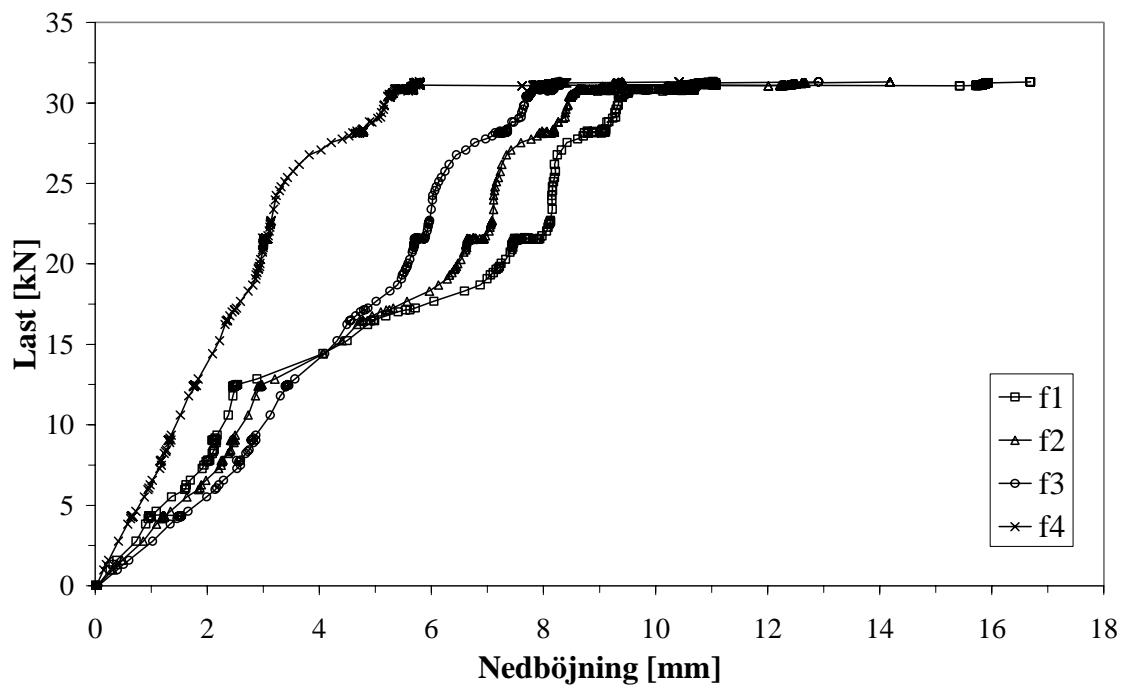
Nedböjningen för plattbärlaget varierade över dess bredd, med störst värde närmast den fria kanten och minst värde i plattans mitt. Den initiella nedböjningen som uppmättes när pågjutningen var avslutad, ungefär 30 minuter efter det att mätningen påbörjats, var: 11 mm i punkt f1 (vid den fria kanten); 9 mm i punkt f2; 8 mm i punkt f3; och 6 mm i punkt f4 (i plattans mitt), se Tabell 3.1 och Figur 3.5. Nedböjningarna ökade, på grund av krypning, ganska kraftigt de först timmarna för att sedan stabiliseras. Uppmätt nedböjning efter två dygn var: 17 mm i punkt f1 (vid den fria kanten); 14 mm i punkt f2; 13 mm i punkt f3; och 10 mm i punkt f4 (i plattans mitt), se Tabell 3.1 och Figur 3.5.

Tabell 3.1 Uppmätta nedböjningar och dess variation med tiden.

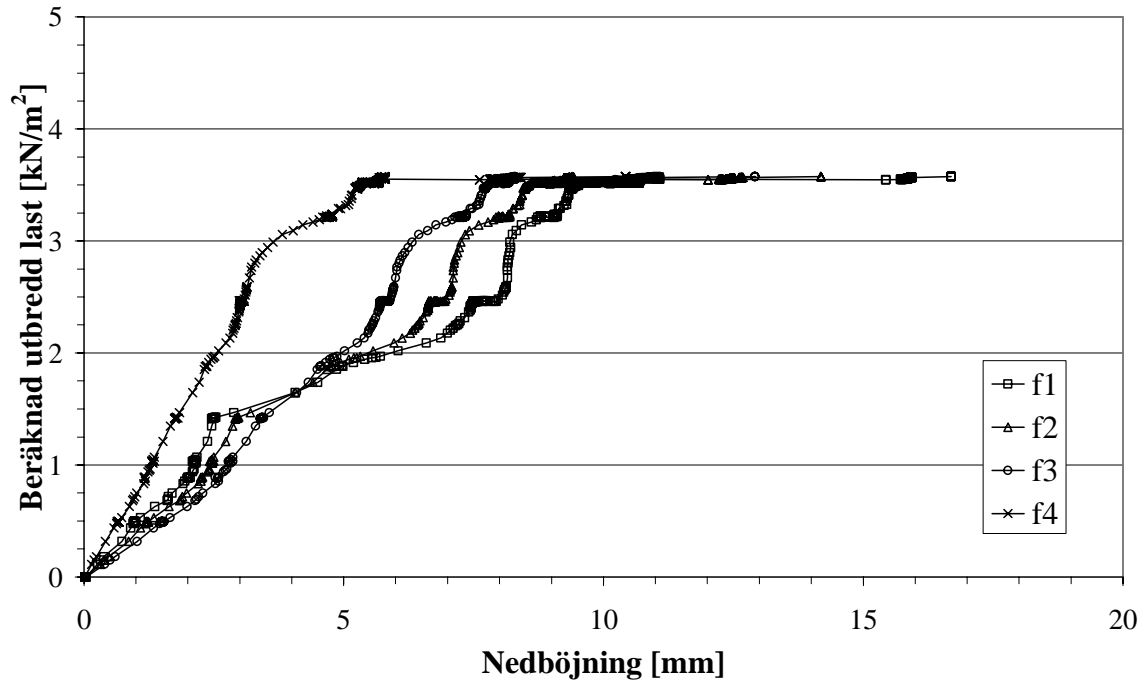
tid	f1 [mm]	f2 [mm]	f3 [mm]	f4 [mm]
initiell	11,1	9,4	8,3	5,8
2 timmar	15,4	12,0	10	7,6
4 timmar	15,9	12,7	11,0	8,4
2 dagar	16,7	14,2	12,9	10,4



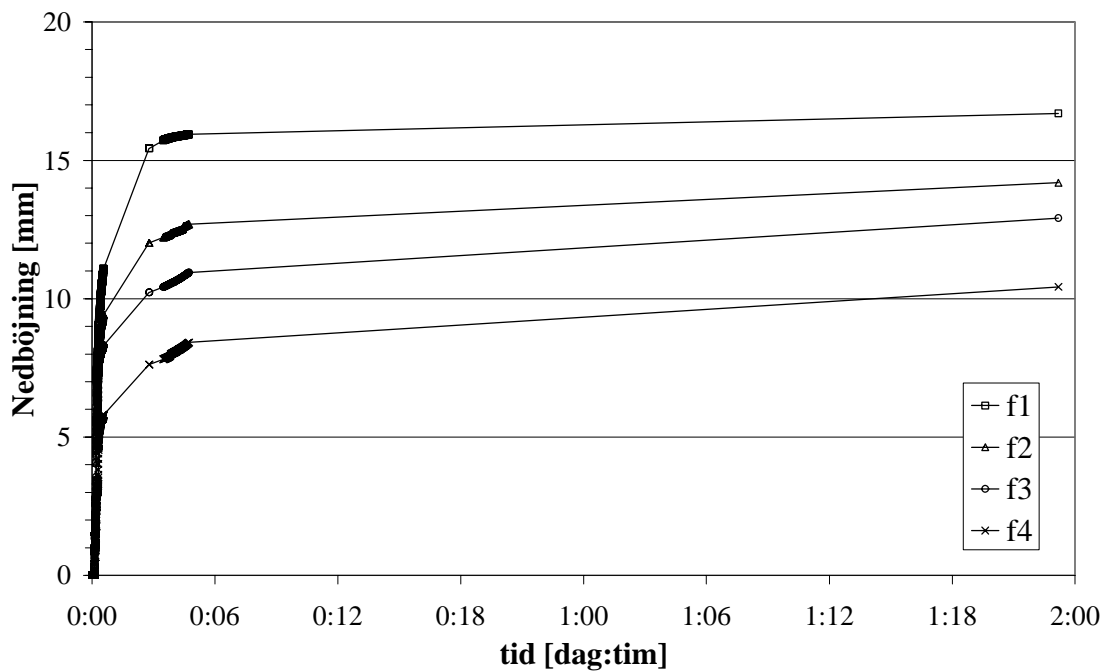
Figur 3.2 Uppmätta upplagsreaktioner under pågjutning.



Figur 3.3 Uppmätt nedböjning mot total uppmätt belastning.



Figur 3.4 Uppmätt nedböjning mot beräknad utbredd belastning¹.



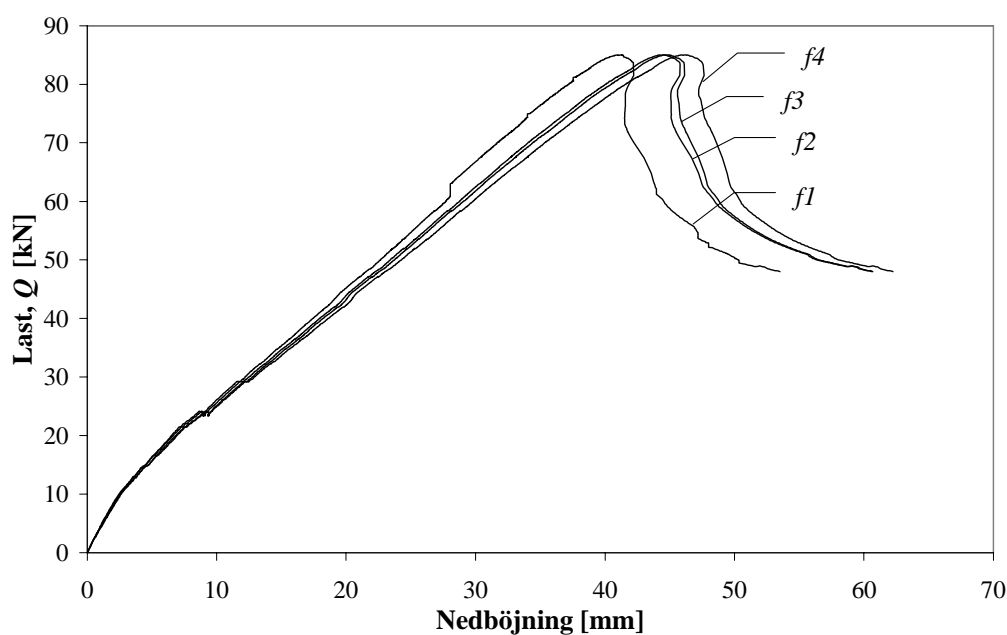
Figur 3.5 Uppmätt nedböjningen och dess variation/ökning med tiden.

¹ Beräknad utbredd belastning fås genom att dividera den totala upplagsreaktion med plattbärlagets area.

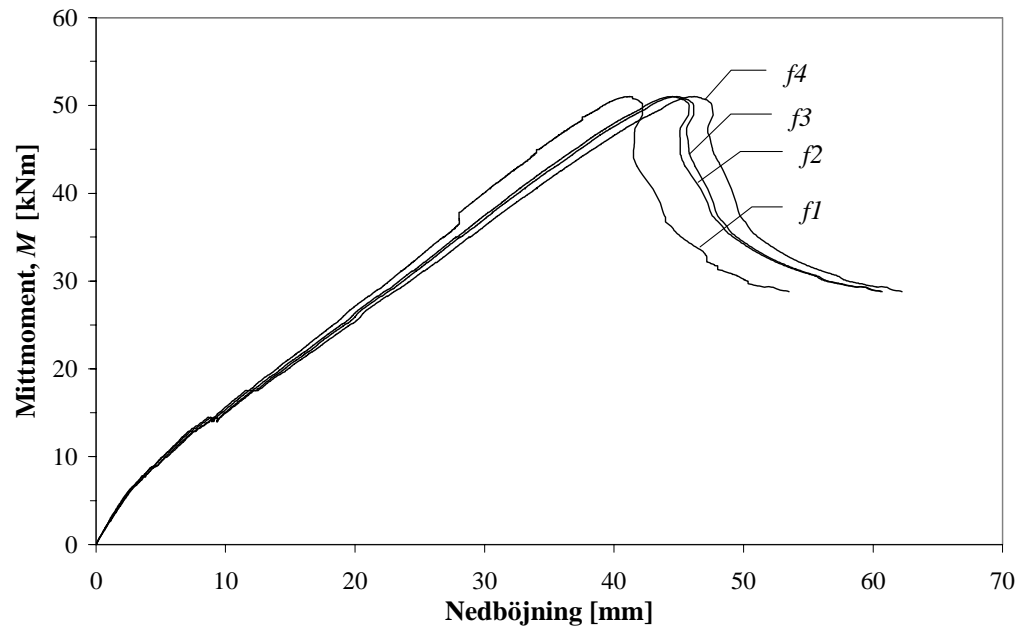
3.2 Belastning med domkraft

Maximal uppmätt belastning i försöket var 85 kN, som uppnåddes strax innan överkantsstängerna knäckte (se Figur 3.6 och 3.8), vid en nedböjning av ungefär 45 mm. Nedböjningen hade liten variation över plattans bredd vilket troligen beror på att lasten påfördes som en linjelast, vilket kan jämföras med vid pågjutningen. Resultatet för givare *f1* är inte riktigt tillförlitlig eftersom denna ger ett språng i last-deformationskurvan, detta sker vid en belastning av 61 kN och en nedböjning av 28 mm (se Figur 3.6).

Det maximala beräknade momentet är 51 kNm, se Figur 3.7. Detta motsvarar en teoretisk momentkapacitet av $51 + 3,8 + 4,3 = 59$ kNm (moment av linjelast + moment av egenvikt balkar + moment av egenvikt platta).



Figur 3.6 Uppmätt nedböjning mot uppmätt belastning.

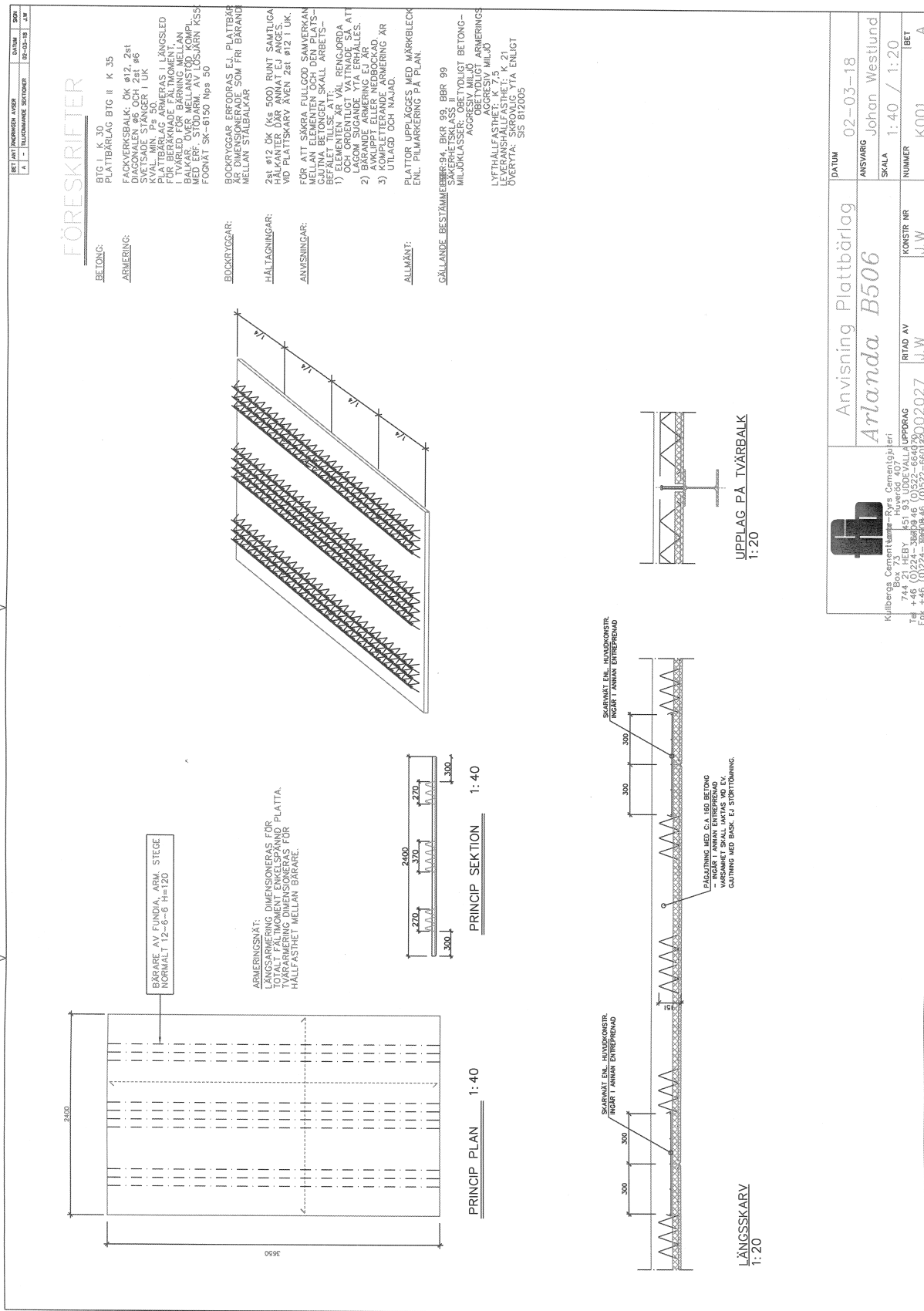


Figur 3.7 Uppmätt nedböjning mot beräknat pålagt moment.



Figur 3.8 Bild på överkantsstänger som har knäckt, foto Lars Wahlström.

Bilaga A – Ritning



Kiljobergs Cementteknik - Cementgjuteri
Box 753
744 21 HEBY
Tel. +46 (0)224-389046 (0)224-664945
Fax. +46 (0)224-389038 (0)224-593120

Arlanda B506

Anvisning Plattbärlag

DATUM 02-03-18
ANSVARIG Johan Westlund
SKALA 1:40 / 1:20
NUMMER K001
BET J.W.

Bilaga B – Mätdata Pågjutning

Tid	R1	R2	R3	R4	f ₁	f ₂	f ₃	f ₄
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	C1051	C1052	C1053	C1054	C1055	C1056	C1057	C1058
2002-4-8 9:32:09	0,30	0,30	0,24	0,02	3,11	3,08	2,57	2,95
2002-4-8 9:32:14	0,30	0,30	0,24	0,02	3,11	3,08	2,58	2,95
2002-4-8 9:32:19	0,30	0,30	0,24	0,02	3,11	3,08	2,58	2,95
2002-4-8 9:32:24	0,30	0,30	0,24	0,02	3,11	3,08	2,58	2,95
2002-4-8 9:32:29	0,31	0,30	0,24	0,02	3,11	3,08	2,58	2,95
2002-4-8 9:32:34	0,31	0,30	0,24	0,02	3,11	3,08	2,58	2,95
2002-4-8 9:38:13	0,34	0,33	0,29	0,03	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:38:18	0,34	0,33	0,29	0,03	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:38:23	0,34	0,33	0,29	0,03	3,13	3,11	2,55	2,94
2002-4-8 9:38:28	0,34	0,33	0,29	0,03	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:38:33	0,34	0,33	0,29	0,03	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:38:38	0,34	0,33	0,29	0,03	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:38:43	0,34	0,33	0,29	0,04	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:38:48	0,34	0,33	0,29	0,04	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:38:53	0,34	0,33	0,29	0,04	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:38:58	0,34	0,33	0,29	0,04	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:39:03	0,34	0,34	0,29	0,04	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:39:08	0,34	0,34	0,29	0,04	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:39:13	0,34	0,34	0,29	0,04	3,13	3,11	2,54	2,92
2002-4-8 9:39:18	0,57	0,61	0,64	0,17	3,34	3,38	2,80	3,18
2002-4-8 9:39:23	0,62	0,70	0,74	0,22	3,39	3,50	2,85	3,29
2002-4-8 9:39:28	0,69	0,78	0,84	0,26	3,46	3,58	2,91	3,35
2002-4-8 9:39:33	1,03	1,16	1,26	0,43	3,81	3,90	3,23	3,54
2002-4-8 9:39:38	1,20	1,39	1,58	0,60	3,95	4,34	3,37	3,89
2002-4-8 9:39:43	1,25	1,47	1,70	0,65	3,97	4,49	3,40	4,03
2002-4-8 9:39:48	1,26	1,49	1,72	0,66	3,98	4,52	3,38	4,14
2002-4-8 9:39:53	1,27	1,50	1,73	0,67	3,99	4,52	3,39	4,13
2002-4-8 9:39:58	1,27	1,50	1,73	0,67	3,98	4,52	3,39	4,13
2002-4-8 9:40:03	1,27	1,50	1,73	0,67	3,98	4,52	3,39	4,13
2002-4-8 9:40:08	1,27	1,50	1,74	0,67	3,98	4,53	3,39	4,14
2002-4-8 9:40:13	1,27	1,51	1,74	0,67	3,98	4,53	3,40	4,13
2002-4-8 9:40:18	1,27	1,51	1,74	0,68	3,98	4,53	3,39	4,13
2002-4-8 9:40:23	1,27	1,51	1,75	0,68	3,98	4,53	3,40	4,13
2002-4-8 9:40:28	1,28	1,51	1,75	0,68	3,98	4,53	3,39	4,13
2002-4-8 9:40:33	1,28	1,51	1,75	0,68	3,98	4,53	3,39	4,13
2002-4-8 9:40:38	1,28	1,52	1,75	0,68	3,99	4,53	3,39	4,12
2002-4-8 9:40:43	1,28	1,52	1,76	0,68	3,98	4,53	3,39	4,13
2002-4-8 9:40:48	1,28	1,52	1,76	0,68	3,98	4,53	3,39	4,12
2002-4-8 9:40:53	1,28	1,52	1,76	0,68	3,99	4,53	3,39	4,12
2002-4-8 9:40:58	1,28	1,52	1,76	0,68	3,99	4,53	3,39	4,12
2002-4-8 9:41:03	1,29	1,52	1,77	0,68	3,99	4,53	3,39	4,11
2002-4-8 9:41:08	1,29	1,53	1,77	0,68	3,99	4,53	3,38	4,11
2002-4-8 9:41:13	1,29	1,53	1,77	0,68	3,99	4,53	3,36	4,13
2002-4-8 9:41:18	1,29	1,53	1,77	0,68	3,99	4,54	3,36	4,13
2002-4-8 9:41:23	1,29	1,53	1,77	0,68	3,99	4,53	3,36	4,13

2002-4-8 9:41:28	1,30	1,53	1,78	0,69	3,98	4,53	3,36	4,13
2002-4-8 9:41:33	1,30	1,53	1,78	0,69	3,99	4,55	3,36	4,15
2002-4-8 9:41:38	1,30	1,54	1,78	0,69	3,99	4,55	3,37	4,13
2002-4-8 9:41:43	1,39	1,64	1,90	0,75	4,08	4,63	3,45	4,19
2002-4-8 9:41:48	1,67	1,93	2,23	0,90	4,33	4,77	3,80	4,34
2002-4-8 9:41:53	1,90	2,14	2,38	0,96	4,53	4,85	3,93	4,39
2002-4-8 9:41:58	1,92	2,17	2,41	0,97	4,57	4,89	3,94	4,40
2002-4-8 9:42:03	1,93	2,19	2,45	1,00	4,60	5,05	3,93	4,42
2002-4-8 9:42:08	2,00	2,27	2,53	1,04	4,71	5,01	4,02	4,53
2002-4-8 9:42:13	2,21	2,50	2,77	1,17	5,02	5,15	4,22	4,63
2002-4-8 9:42:18	2,24	2,55	2,83	1,20	5,07	5,22	4,25	4,67
2002-4-8 9:42:23	2,32	2,56	2,83	1,19	5,25	5,31	4,25	4,64
2002-4-8 9:42:28	2,35	2,55	2,76	1,18	5,33	5,36	4,21	4,61
2002-4-8 9:42:33	2,28	2,55	2,81	1,18	5,32	5,33	4,18	4,60
2002-4-8 9:42:38	2,31	2,58	2,84	1,20	5,37	5,35	4,20	4,61
2002-4-8 9:42:43	2,39	2,67	2,93	1,25	5,57	5,47	4,26	4,64
2002-4-8 9:42:48	2,41	2,70	2,96	1,28	5,62	5,52	4,27	4,66
2002-4-8 9:42:53	2,43	2,72	2,99	1,29	5,64	5,56	4,28	4,68
2002-4-8 9:42:58	2,46	2,77	3,07	1,35	5,74	5,81	4,32	4,74
2002-4-8 9:43:03	2,47	2,80	3,11	1,37	5,75	5,94	4,32	4,76
2002-4-8 9:43:08	2,39	2,72	3,02	1,32	5,83	5,97	4,25	4,70
2002-4-8 9:43:13	2,40	2,73	3,04	1,33	5,81	5,97	4,25	4,71
2002-4-8 9:43:18	2,42	2,73	3,03	1,33	5,81	5,98	4,26	4,72
2002-4-8 9:43:23	2,42	2,73	3,03	1,33	5,81	5,98	4,26	4,72
2002-4-8 9:43:28	2,42	2,74	3,04	1,33	5,81	5,98	4,27	4,73
2002-4-8 9:43:33	2,45	2,76	3,06	1,35	5,82	6,00	4,31	4,76
2002-4-8 9:43:38	2,48	2,80	3,11	1,38	5,85	6,02	4,39	4,82
2002-4-8 9:43:43	2,68	3,03	3,36	1,54	6,01	6,12	5,01	5,18
2002-4-8 9:43:48	2,76	3,16	3,55	1,69	6,07	6,26	5,35	5,83
2002-4-8 9:43:53	2,82	3,26	3,70	1,83	6,12	6,40	5,45	6,19
2002-4-8 9:43:58	2,76	3,20	3,63	1,77	6,07	6,34	5,47	6,24
2002-4-8 9:44:03	2,78	3,23	3,64	1,78	6,07	6,34	5,50	6,24
2002-4-8 9:44:08	2,79	3,23	3,65	1,78	6,07	6,32	5,51	6,21
2002-4-8 9:44:13	2,77	3,22	3,64	1,78	6,06	6,33	5,47	6,22
2002-4-8 9:44:18	2,80	3,24	3,66	1,79	6,09	6,35	5,49	6,23
2002-4-8 9:44:23	2,80	3,24	3,66	1,79	6,09	6,35	5,48	6,23
2002-4-8 9:44:28	2,81	3,25	3,66	1,79	6,10	6,35	5,49	6,23
2002-4-8 9:44:33	2,84	3,28	3,68	1,80	6,12	6,34	5,52	6,23
2002-4-8 9:44:38	3,19	3,50	3,81	1,86	6,34	6,28	5,82	6,13
2002-4-8 9:44:43	4,37	4,37	4,33	2,11	6,99	6,16	7,11	5,87
2002-4-8 9:44:48	4,80	4,70	4,56	2,24	7,15	6,17	7,85	5,78
2002-4-8 9:44:53	5,17	4,98	4,73	2,34	7,31	6,12	8,90	5,62
2002-4-8 9:44:58	5,29	5,08	4,80	2,38	7,34	6,09	9,14	5,60
2002-4-8 9:45:03	5,27	5,08	4,81	2,38	7,31	6,09	9,19	5,65
2002-4-8 9:45:08	5,22	5,03	4,78	2,35	7,26	6,08	9,24	5,59
2002-4-8 9:45:13	5,49	5,24	4,89	2,42	7,47	6,09	9,34	5,59
2002-4-8 9:45:18	5,71	5,40	4,97	2,47	7,66	6,06	9,42	5,60
2002-4-8 9:45:23	5,84	5,49	5,03	2,50	7,75	6,04	9,48	5,59
2002-4-8 9:45:28	5,92	5,55	5,06	2,51	7,81	6,00	9,52	5,54
2002-4-8 9:45:33	6,01	5,62	5,11	2,54	7,88	6,00	9,56	5,54

2002-4-8 9:45:38	6,35	5,86	5,26	2,61	8,20	5,93	9,81	5,46
2002-4-8 9:45:43	6,89	6,26	5,50	2,75	8,82	5,79	9,99	5,42
2002-4-8 9:45:48	7,17	6,42	5,64	2,83	9,15	5,73	10,13	5,40
2002-4-8 9:45:53	7,30	6,58	5,71	2,88	9,56	5,76	10,08	5,40
2002-4-8 9:45:58	7,36	6,62	5,72	2,89	9,79	5,74	10,10	5,40
2002-4-8 9:46:03	7,41	6,67	5,75	2,91	9,98	5,70	10,11	5,39
2002-4-8 9:46:08	7,46	6,70	5,78	2,93	10,04	5,79	10,11	5,44
2002-4-8 9:46:13	7,50	6,73	5,79	2,93	10,17	5,76	10,12	5,40
2002-4-8 9:46:18	7,52	6,75	5,81	2,95	10,22	5,79	10,11	5,44
2002-4-8 9:46:23	7,55	6,77	5,82	2,96	10,34	5,85	10,11	5,45
2002-4-8 9:46:28	7,63	6,83	5,86	2,97	10,80	5,64	10,16	5,40
2002-4-8 9:46:33	7,71	6,88	5,90	3,00	11,12	5,78	10,16	5,39
2002-4-8 9:46:38	7,74	6,91	5,91	3,01	11,29	5,73	10,21	5,36
2002-4-8 9:46:43	7,76	6,93	5,93	3,01	11,33	5,84	10,21	5,36
2002-4-8 9:46:48	7,74	6,92	5,93	3,01	11,21	6,07	10,19	5,37
2002-4-8 9:46:53	7,75	6,92	5,93	3,02	11,16	6,19	10,19	5,38
2002-4-8 9:46:58	7,76	6,92	5,93	3,02	11,17	6,24	10,18	5,38
2002-4-8 9:47:03	7,75	6,92	5,94	3,02	11,19	6,22	10,16	5,37
2002-4-8 9:47:08	7,76	6,92	5,94	3,02	11,17	6,29	10,17	5,38
2002-4-8 9:47:13	7,77	6,92	5,94	3,02	11,17	6,34	10,17	5,39
2002-4-8 9:47:18	7,78	6,93	5,94	3,03	11,16	6,38	10,17	5,38
2002-4-8 9:47:23	7,79	6,94	5,94	3,02	11,13	6,53	10,16	5,40
2002-4-8 9:47:28	7,79	6,94	5,94	3,03	11,10	6,62	10,15	5,43
2002-4-8 9:47:33	7,81	6,94	5,94	3,03	11,12	6,60	10,16	5,40
2002-4-8 9:47:38	7,84	6,96	5,94	3,03	11,06	6,57	10,16	5,40
2002-4-8 9:47:43	7,85	6,97	5,96	3,04	11,07	6,58	10,18	5,44
2002-4-8 9:47:48	7,85	6,97	5,96	3,04	11,06	6,58	10,19	5,44
2002-4-8 9:47:53	7,86	6,98	5,96	3,04	11,06	6,58	10,19	5,45
2002-4-8 9:47:58	7,87	6,98	5,96	3,04	11,06	6,58	10,19	5,45
2002-4-8 9:48:03	7,88	6,98	5,96	3,04	11,07	6,57	10,19	5,43
2002-4-8 9:48:08	8,01	7,04	5,97	3,00	11,14	6,61	10,20	5,38
2002-4-8 9:48:13	7,99	7,05	5,98	3,04	11,12	6,54	10,26	5,34
2002-4-8 9:48:18	7,97	7,05	6,00	3,05	11,11	6,54	10,26	5,38
2002-4-8 9:48:23	7,97	7,05	6,00	3,06	11,09	6,54	10,23	5,48
2002-4-8 9:48:28	7,99	7,05	6,00	3,06	11,10	6,52	10,27	5,37
2002-4-8 9:48:33	8,00	7,06	6,00	3,06	11,10	6,52	10,27	5,37
2002-4-8 9:48:38	8,01	7,07	6,01	3,06	11,09	6,53	10,27	5,37
2002-4-8 9:48:43	8,04	7,09	6,02	3,06	11,10	6,53	10,34	5,37
2002-4-8 9:48:48	8,06	7,10	6,03	3,06	11,09	6,53	10,28	5,37
2002-4-8 9:48:53	8,13	7,16	6,06	3,07	11,10	6,53	10,28	5,37
2002-4-8 9:48:58	8,18	7,20	6,10	3,09	11,09	6,53	10,28	5,37
2002-4-8 9:49:03	8,20	7,22	6,11	3,10	11,09	6,53	10,28	5,37
2002-4-8 9:49:08	8,22	7,23	6,12	3,10	11,09	6,53	10,28	5,37
2002-4-8 9:49:13	8,24	7,24	6,12	3,10	11,09	6,53	10,30	5,37
2002-4-8 9:49:18	8,28	7,26	6,14	3,11	11,10	6,52	10,54	5,29
2002-4-8 9:49:23	8,36	7,33	6,17	3,13	11,13	6,52	10,84	5,27
2002-4-8 9:49:28	8,39	7,34	6,18	3,14	11,13	6,51	11,02	5,34
2002-4-8 9:49:33	8,40	7,35	6,19	3,14	11,13	6,52	11,11	5,41
2002-4-8 9:49:38	8,41	7,36	6,19	3,14	11,13	6,52	11,14	5,44
2002-4-8 9:49:43	8,42	7,37	6,20	3,15	11,13	6,53	11,16	5,49
2002-4-8 9:49:48	8,43	7,37	6,20	3,15	11,13	6,53	11,18	5,54

2002-4-8 9:49:53	8,43	7,38	6,21	3,16	11,12	6,54	11,15	5,60
2002-4-8 9:49:58	8,46	7,41	6,24	3,21	11,12	6,59	11,10	6,30
2002-4-8 9:50:03	8,46	7,41	6,26	3,24	11,08	6,66	10,99	6,97
2002-4-8 9:50:08	8,45	7,41	6,26	3,25	11,07	6,70	10,88	7,33
2002-4-8 9:50:13	8,47	7,43	6,31	3,31	11,07	6,77	10,73	7,71
2002-4-8 9:50:18	8,46	7,43	6,33	3,34	11,03	6,83	10,73	7,91
2002-4-8 9:50:23	8,48	7,46	6,37	3,40	11,01	6,97	10,70	8,15
2002-4-8 9:50:28	8,50	7,49	6,42	3,45	10,96	7,06	10,72	8,35
2002-4-8 9:50:33	8,52	7,52	6,48	3,55	10,93	7,25	10,65	8,65
2002-4-8 9:50:38	8,50	7,55	6,56	3,66	10,87	7,47	10,55	9,02
2002-4-8 9:50:43	8,55	7,64	6,69	3,84	10,78	7,88	10,53	9,31
2002-4-8 9:50:48	8,63	7,72	6,86	4,05	10,68	8,20	10,42	9,49
2002-4-8 9:50:53	8,73	7,90	7,02	4,23	10,61	8,51	10,43	9,71
2002-4-8 9:50:58	8,92	8,08	7,21	4,43	10,60	8,69	10,41	9,77
2002-4-8 9:51:03	9,01	8,18	7,33	4,55	10,62	8,78	10,43	9,83
2002-4-8 9:51:08	9,04	8,23	7,38	4,61	10,64	8,86	10,44	9,92
2002-4-8 9:51:13	9,10	8,27	7,43	4,66	10,58	8,95	10,33	9,97
2002-4-8 9:51:18	9,09	8,27	7,46	4,69	10,62	9,02	10,39	9,93
2002-4-8 9:51:23	9,09	8,29	7,48	4,69	10,56	9,00	10,33	9,94
2002-4-8 9:51:28	9,10	8,28	7,47	4,71	10,59	9,00	10,34	9,93
2002-4-8 9:51:33	9,17	8,34	7,50	4,73	10,60	8,98	10,38	9,92
2002-4-8 9:51:38	9,21	8,36	7,51	4,75	10,61	9,02	10,38	9,94
2002-4-8 9:51:43	9,18	8,35	7,52	4,76	10,61	9,02	10,38	9,91
2002-4-8 9:51:48	9,21	8,37	7,52	4,74	10,60	8,95	10,42	9,88
2002-4-8 9:51:53	9,34	8,44	7,54	4,74	10,64	8,91	10,45	9,85
2002-4-8 9:51:58	9,35	8,46	7,58	4,78	10,70	8,96	10,53	9,84
2002-4-8 9:52:03	9,41	8,49	7,59	4,80	10,71	9,04	10,49	9,86
2002-4-8 9:52:08	9,36	8,47	7,60	4,80	10,69	8,99	10,49	9,91
2002-4-8 9:52:13	9,34	8,45	7,58	4,79	10,66	8,95	10,43	9,85
2002-4-8 9:52:18	9,35	8,46	7,58	4,79	10,67	8,96	10,42	9,85
2002-4-8 9:52:23	9,38	8,48	7,59	4,80	10,67	8,96	10,44	9,85
2002-4-8 9:52:28	9,39	8,48	7,59	4,80	10,67	8,96	10,44	9,85
2002-4-8 9:52:33	9,41	8,49	7,60	4,80	10,68	8,95	10,45	9,82
2002-4-8 9:52:38	9,42	8,50	7,60	4,81	10,67	9,03	10,44	9,86
2002-4-8 9:52:43	9,47	8,56	7,68	4,92	10,57	9,54	10,44	10,00
2002-4-8 9:52:48	9,44	8,56	7,71	4,96	10,54	9,56	10,41	10,01
2002-4-8 9:52:53	9,54	8,65	7,80	5,06	10,57	9,65	10,44	10,11
2002-4-8 9:52:58	9,59	8,69	7,84	5,11	10,51	9,80	10,43	10,11
2002-4-8 9:53:03	9,58	8,69	7,85	5,13	10,50	10,08	10,42	10,12
2002-4-8 9:53:08	9,60	8,70	7,88	5,17	10,49	10,32	10,39	10,12
2002-4-8 9:53:13	9,63	8,73	7,89	5,17	10,42	10,57	10,40	10,16
2002-4-8 9:53:18	9,64	8,74	7,90	5,18	10,40	10,65	10,39	10,16
2002-4-8 9:53:23	9,67	8,76	7,93	5,24	10,34	11,16	10,39	10,23
2002-4-8 9:53:28	9,65	8,75	7,94	5,24	10,45	11,15	10,36	10,19
2002-4-8 9:53:33	9,65	8,76	7,95	5,26	10,42	11,08	10,37	10,23
2002-4-8 9:53:38	9,65	8,77	7,97	5,28	10,42	11,16	10,37	10,22
2002-4-8 9:53:43	9,70	8,80	7,98	5,28	10,46	11,06	10,38	10,22
2002-4-8 9:53:48	9,69	8,80	7,98	5,29	10,47	11,10	10,38	10,23
2002-4-8 9:53:53	9,69	8,79	7,99	5,29	10,57	11,16	10,32	10,18
2002-4-8 9:53:58	9,70	8,79	7,98	5,27	10,44	11,26	10,37	10,19

2002-4-8 9:54:03	9,68	8,79	7,98	5,28	10,46	11,06	10,37	10,20
2002-4-8 9:54:08	9,69	8,79	7,98	5,28	10,46	11,06	10,35	10,21
2002-4-8 9:54:13	9,70	8,79	7,98	5,28	10,46	11,07	10,35	10,21
2002-4-8 9:54:18	9,71	8,79	7,98	5,28	10,46	11,06	10,35	10,21
2002-4-8 9:54:23	9,74	8,82	8,00	5,31	10,48	11,17	10,35	10,23
2002-4-8 9:54:28	9,77	8,83	8,01	5,32	10,50	11,22	10,35	10,23
2002-4-8 9:54:33	9,78	8,84	8,01	5,33	10,51	11,24	10,35	10,22
2002-4-8 9:54:38	9,78	8,84	8,01	5,33	10,51	11,24	10,35	10,22
2002-4-8 9:54:43	9,81	8,86	8,03	5,34	10,56	11,20	10,36	10,23
2002-4-8 9:54:48	9,82	8,87	8,03	5,34	10,57	11,18	10,36	10,23
2002-4-8 9:54:53	9,83	8,88	8,05	5,36	10,59	11,27	10,37	10,22
2002-4-8 9:54:58	9,87	8,91	8,06	5,37	10,67	11,30	10,38	10,24
2002-4-8 9:55:03	9,88	8,91	8,06	5,37	10,69	11,31	10,37	10,23
2002-4-8 9:55:08	9,89	8,92	8,07	5,38	10,66	11,30	10,37	10,24
2002-4-8 9:55:13	9,89	8,92	8,07	5,38	10,64	11,33	10,38	10,24
2002-4-8 9:55:18	9,90	8,92	8,07	5,38	10,65	11,33	10,36	10,24
2002-4-8 9:55:23	9,91	8,92	8,07	5,38	10,65	11,32	10,36	10,22
2002-4-8 9:55:28	9,93	8,94	8,10	5,41	10,66	11,30	10,38	10,23
2002-4-8 9:55:33	9,94	8,94	8,10	5,42	10,69	11,29	10,37	10,23
2002-4-8 9:55:38	9,96	8,95	8,10	5,42	10,69	11,28	10,38	10,23
2002-4-8 9:55:43	9,97	8,96	8,11	5,43	10,70	11,28	10,38	10,23
2002-4-8 9:55:48	9,98	8,97	8,11	5,43	10,69	11,27	10,37	10,23
2002-4-8 9:55:53	9,99	8,97	8,12	5,44	10,69	11,28	10,39	10,22
2002-4-8 9:55:58	10,00	8,98	8,13	5,45	10,69	11,27	10,38	10,23
2002-4-8 9:56:03	10,01	8,99	8,14	5,46	10,71	11,25	10,37	10,24
2002-4-8 9:56:08	10,02	9,00	8,14	5,46	10,70	11,27	10,38	10,23
2002-4-8 9:56:13	10,03	9,00	8,15	5,47	10,68	11,25	10,38	10,23
2002-4-8 9:56:18	10,04	9,01	8,15	5,48	10,70	11,25	10,38	10,23
2002-4-8 9:56:23	10,05	9,01	8,15	5,47	10,71	11,27	10,38	10,23
2002-4-8 9:56:28	10,06	9,01	8,15	5,47	10,68	11,26	10,38	10,25
2002-4-8 9:56:33	10,07	9,02	8,16	5,48	10,70	11,25	10,38	10,25
2002-4-8 9:56:38	10,08	9,03	8,17	5,48	10,71	11,25	10,39	10,23
2002-4-8 9:56:43	10,10	9,04	8,17	5,48	10,69	11,24	10,38	10,23
2002-4-8 9:56:48	10,11	9,04	8,17	5,48	10,72	11,24	10,38	10,23
2002-4-8 9:56:53	10,12	9,05	8,17	5,49	10,71	11,24	10,38	10,23
2002-4-8 9:56:58	10,13	9,05	8,17	5,49	10,70	11,24	10,38	10,23
2002-4-8 9:57:03	10,14	9,06	8,20	5,51	10,71	11,22	10,38	10,24
2002-4-8 9:57:08	10,16	9,08	8,19	5,50	10,70	11,23	10,39	10,23
2002-4-8 9:57:13	10,17	9,08	8,20	5,53	10,72	11,20	10,38	10,24
2002-4-8 9:57:18	10,23	9,12	8,22	5,52	10,73	11,25	10,39	10,23
2002-4-8 9:57:23	10,28	9,16	8,24	5,55	10,72	11,23	10,39	10,23
2002-4-8 9:57:28	10,28	9,17	8,25	5,56	10,71	11,23	10,40	10,23
2002-4-8 9:57:33	10,32	9,19	8,27	5,58	10,71	11,23	10,39	10,23
2002-4-8 9:57:38	10,36	9,22	8,28	5,59	10,72	11,23	10,39	10,23
2002-4-8 9:57:43	10,37	9,23	8,29	5,60	10,72	11,24	10,39	10,23
2002-4-8 9:57:48	10,39	9,24	8,30	5,60	10,72	11,23	10,39	10,24
2002-4-8 9:57:53	10,40	9,25	8,30	5,60	10,69	11,23	10,38	10,24
2002-4-8 9:57:58	10,40	9,25	8,31	5,61	10,71	11,24	10,38	10,24
2002-4-8 9:58:03	10,42	9,26	8,31	5,61	10,70	11,24	10,40	10,22
2002-4-8 9:58:08	10,43	9,26	8,31	5,61	10,71	11,24	10,29	10,21
2002-4-8 9:58:13	10,45	9,28	8,32	5,62	10,71	11,24	10,39	10,23

2002-4-8 9:58:18	10,47	9,28	8,33	5,63	10,72	11,25	10,39	10,23
2002-4-8 9:58:23	10,48	9,30	8,34	5,65	10,72	11,24	10,38	10,23
2002-4-8 9:58:28	10,49	9,30	8,35	5,65	10,72	11,24	10,40	10,24
2002-4-8 9:58:33	10,51	9,31	8,35	5,65	10,72	11,25	10,36	10,22
2002-4-8 9:58:38	10,52	9,32	8,36	5,65	10,71	11,25	10,36	10,24
2002-4-8 9:58:43	10,53	9,32	8,36	5,66	10,71	11,24	10,36	10,23
2002-4-8 9:58:48	10,54	9,32	8,36	5,66	10,71	11,25	10,36	10,23
2002-4-8 9:58:53	10,54	9,33	8,37	5,66	10,65	11,41	10,36	10,23
2002-4-8 9:58:58	10,54	9,32	8,36	5,65	10,66	11,47	10,35	10,22
2002-4-8 9:59:03	10,59	9,35	8,38	5,68	10,73	11,49	10,34	10,20
2002-4-8 9:59:08	10,58	9,35	8,37	5,66	10,69	11,43	10,37	10,19
2002-4-8 9:59:13	10,58	9,34	8,36	5,65	10,79	11,25	10,33	10,23
2002-4-8 9:59:18	10,58	9,34	8,36	5,65	10,76	11,24	10,34	10,21
2002-4-8 9:59:23	10,59	9,34	8,36	5,65	10,73	11,26	10,35	10,21
2002-4-8 9:59:28	10,60	9,34	8,36	5,65	10,76	11,25	10,34	10,21
2002-4-8 9:59:33	10,60	9,34	8,36	5,65	10,71	11,26	10,34	10,21
2002-4-8 9:59:38	10,61	9,34	8,36	5,65	10,71	11,26	10,34	10,21
2002-4-8 9:59:43	10,62	9,34	8,36	5,65	10,71	11,26	10,34	10,20
2002-4-8 9:59:48	10,63	9,34	8,36	5,65	10,71	11,27	10,34	10,21
2002-4-8 9:59:53	10,64	9,35	8,36	5,65	10,77	11,31	10,35	10,20
2002-4-8 9:59:58	10,65	9,36	8,36	5,64	10,66	11,28	10,39	10,20
2002-4-8 10:00:03	10,66	9,36	8,37	5,66	10,77	11,33	10,31	10,21
2002-4-8 10:00:08	10,69	9,38	8,38	5,66	10,76	11,32	10,35	10,22
2002-4-8 10:00:13	10,72	9,41	8,39	5,67	10,76	11,29	10,37	10,25
2002-4-8 10:00:18	10,73	9,42	8,40	5,68	10,77	11,26	10,34	10,20
2002-4-8 10:00:23	10,76	9,43	8,41	5,69	10,70	11,30	10,39	10,28
2002-4-8 10:00:28	10,80	9,45	8,43	5,71	10,74	11,23	10,36	10,25
2002-4-8 10:00:33	10,79	9,44	8,41	5,69	10,73	11,26	10,36	10,28
2002-4-8 10:00:38	10,78	9,44	8,41	5,70	10,74	11,24	10,39	10,27
2002-4-8 10:00:43	10,77	9,42	8,39	5,68	10,73	11,20	10,36	10,23
2002-4-8 10:00:48	10,78	9,42	8,39	5,68	10,72	11,22	10,35	10,22
2002-4-8 10:00:53	10,80	9,43	8,41	5,69	10,73	11,22	10,38	10,20
2002-4-8 10:00:58	10,82	9,45	8,42	5,70	10,72	11,22	10,44	10,35
2002-4-8 10:01:03	10,86	9,47	8,42	5,70	10,74	11,23	10,36	10,34
2002-4-8 10:01:08	10,83	9,46	8,41	5,69	10,72	11,22	10,39	10,20
2002-4-8 10:01:13	10,85	9,46	8,41	5,69	10,73	11,22	10,38	10,20
2002-4-8 10:01:18	10,87	9,48	8,42	5,70	10,73	11,23	10,28	10,35
2002-4-8 10:01:23	10,87	9,47	8,41	5,68	10,74	11,22	10,40	10,37
2002-4-8 10:01:28	10,86	9,47	8,41	5,68	10,73	11,22	10,38	10,21
2002-4-8 10:01:33	10,87	9,47	8,41	5,68	10,72	11,22	10,38	10,21
2002-4-8 10:01:38	10,88	9,47	8,37	5,68	10,72	11,22	10,38	10,20
2002-4-8 10:01:43	10,89	9,47	8,37	5,68	10,73	11,23	10,38	10,20
2002-4-8 10:01:48	10,89	9,47	8,37	5,68	10,73	11,22	10,38	10,20
2002-4-8 10:01:53	10,90	9,47	8,37	5,68	10,73	11,23	10,38	10,20
2002-4-8 10:01:58	10,91	9,47	8,37	5,68	10,73	11,23	10,38	10,20
2002-4-8 10:02:03	10,91	9,47	8,37	5,68	10,73	11,23	10,37	10,20
2002-4-8 10:02:08	10,92	9,47	8,37	5,68	10,73	11,23	10,37	10,20
2002-4-8 10:02:13	10,93	9,48	8,37	5,68	10,73	11,23	10,37	10,20
2002-4-8 10:02:18	10,93	9,48	8,37	5,68	10,73	11,23	10,37	10,20
2002-4-8 10:02:23	10,94	9,48	8,37	5,68	10,73	11,23	10,37	10,19

2002-4-8 10:02:28	10,95	9,48	8,37	5,68	10,72	11,23	10,37	10,19
2002-4-8 10:02:33	10,96	9,48	8,37	5,68	10,73	11,23	10,37	10,20
2002-4-8 10:02:38	10,96	9,49	8,37	5,68	10,72	11,23	10,37	10,20
2002-4-8 10:02:43	10,97	9,49	8,37	5,68	10,73	11,22	10,36	10,21
2002-4-8 10:02:48	10,98	9,49	8,37	5,68	10,73	11,22	10,36	10,20
2002-4-8 10:02:53	10,99	9,49	8,37	5,68	10,73	11,22	10,36	10,20
2002-4-8 10:02:58	10,99	9,50	8,37	5,68	10,73	11,22	10,36	10,20
2002-4-8 10:03:03	11,01	9,50	8,38	5,69	10,73	11,24	10,42	10,28
2002-4-8 10:03:08	11,01	9,51	8,38	5,69	10,73	11,24	10,44	10,34
2002-4-8 10:03:13	11,02	9,51	8,38	5,69	10,73	11,24	10,45	10,37
2002-4-8 10:03:18	11,04	9,52	8,40	5,70	10,73	11,24	10,48	10,36
2002-4-8 10:03:23	11,06	9,54	8,41	5,71	10,73	11,23	10,58	10,39
2002-4-8 10:03:28	11,07	9,54	8,41	5,71	10,73	11,24	10,59	10,38
2002-4-8 10:03:33	11,08	9,55	8,41	5,71	10,74	11,23	10,59	10,39
2002-4-8 10:03:38	11,09	9,55	8,41	5,71	10,73	11,23	10,59	10,38
2002-4-8 10:03:43	11,11	9,57	8,42	5,72	10,73	11,24	10,59	10,39
2002-4-8 10:03:48	11,12	9,57	8,43	5,72	10,74	11,23	10,58	10,39
2002-4-8 10:03:53	11,13	9,58	8,43	5,72	10,74	11,23	10,58	10,39
2002-4-8 10:03:58	11,14	9,58	8,43	5,72	10,73	11,24	10,55	10,40
2002-4-8 10:04:03	11,15	9,59	8,43	5,73	10,74	11,24	10,57	10,38
2002-4-8 10:04:08	11,17	9,60	8,46	5,75	10,73	11,24	10,53	10,42
2002-4-8 10:04:13	11,17	9,61	8,46	5,74	10,74	11,24	10,55	10,40
2002-4-8 10:04:18	11,22	9,62	8,47	5,74	10,76	11,22	10,57	10,43
2002-4-8 10:04:23	11,19	9,61	8,47	5,74	10,74	11,23	10,55	10,41
2002-4-8 10:04:28	11,21	9,62	8,46	5,74	10,74	11,22	10,59	10,33
2002-4-8 10:04:33	11,22	9,62	8,46	5,74	10,71	11,24	10,56	10,34
2002-4-8 10:04:38	11,24	9,63	8,47	5,74	10,72	11,23	10,61	10,42
2002-4-8 10:04:43	11,25	9,63	8,47	5,75	10,71	11,19	10,61	10,45
2002-4-8 10:04:48	11,24	9,64	8,47	5,75	10,72	11,22	10,61	10,46
2002-4-8 10:04:53	11,27	9,66	8,49	5,76	10,73	11,28	10,55	10,41
2002-4-8 10:04:58	11,30	9,68	8,51	5,78	10,71	11,27	10,56	10,43
2002-4-8 10:05:03	11,34	9,70	8,53	5,81	10,74	11,25	10,55	10,44
2002-4-8 10:05:08	11,35	9,71	8,54	5,82	10,76	11,26	10,54	10,43
2002-4-8 10:05:13	11,35	9,72	8,54	5,82	10,77	11,26	10,55	10,38
2002-4-8 10:05:18	11,38	9,73	8,56	5,82	10,75	11,30	10,55	10,38
2002-4-8 10:05:23	11,36	9,72	8,54	5,82	10,73	11,23	10,51	10,41
2002-4-8 10:05:28	11,33	9,70	8,53	5,80	10,70	11,50	10,55	10,31
2002-4-8 10:05:33	11,33	9,69	8,53	5,80	10,73	11,22	10,51	10,38
2002-4-8 10:05:38	11,33	9,69	8,53	5,81	10,73	11,22	10,51	10,38
2002-4-8 10:05:43	11,34	9,70	8,53	5,81	10,73	11,22	10,51	10,38
2002-4-8 10:05:48	11,35	9,70	8,54	5,81	10,73	11,21	10,51	10,38
2002-4-8 10:05:53	11,36	9,71	8,54	5,81	10,73	11,21	10,51	10,38
2002-4-8 10:05:58	11,37	9,71	8,54	5,82	10,73	11,21	10,51	10,38
2002-4-8 10:06:03	11,38	9,72	8,54	5,82	10,73	11,21	10,52	10,38
2002-4-8 10:06:08	11,39	9,72	8,54	5,82	10,72	11,21	10,51	10,38
2002-4-8 12:19:51	15,74	12,31	10,47	7,64	10,43	11,14	10,67	10,54
2002-4-8 12:19:56	15,74	12,31	10,47	7,64	10,43	11,15	10,67	10,54
2002-4-8 13:01:13	16,02	12,51	10,66	7,83	10,43	11,15	10,69	10,54
2002-4-8 13:02:13	16,03	12,52	10,66	7,83	10,43	11,15	10,69	10,54
2002-4-8 13:03:13	16,03	12,52	10,67	7,84	10,42	11,15	10,70	10,55
2002-4-8 13:04:13	16,04	12,53	10,67	7,84	10,42	11,14	10,70	10,54

2002-4-8 13:05:13	16,04	12,53	10,68	7,85	10,42	11,15	10,70	10,54
2002-4-8 13:06:13	16,05	12,54	10,68	7,85	10,42	11,15	10,70	10,55
2002-4-8 13:07:13	16,05	12,54	10,69	7,86	10,42	11,15	10,70	10,55
2002-4-8 13:08:13	16,05	12,54	10,70	7,86	10,42	11,15	10,71	10,54
2002-4-8 13:09:13	16,06	12,55	10,70	7,87	10,43	11,15	10,71	10,54
2002-4-8 13:10:13	16,06	12,55	10,71	7,87	10,43	11,15	10,71	10,54
2002-4-8 13:11:13	16,07	12,56	10,71	7,88	10,43	11,15	10,71	10,54
2002-4-8 13:12:13	16,07	12,57	10,72	7,89	10,43	11,14	10,71	10,54
2002-4-8 13:13:13	16,08	12,57	10,73	7,89	10,43	11,14	10,70	10,54
2002-4-8 13:14:13	16,08	12,58	10,73	7,90	10,43	11,14	10,71	10,54
2002-4-8 13:15:13	16,08	12,58	10,74	7,90	10,43	11,15	10,71	10,54
2002-4-8 13:16:13	16,09	12,58	10,74	7,91	10,43	11,14	10,71	10,54
2002-4-8 13:17:13	16,09	12,59	10,75	7,92	10,43	11,14	10,71	10,54
2002-4-8 13:18:13	16,09	12,59	10,75	7,92	10,44	11,14	10,71	10,54
2002-4-8 13:19:13	16,10	12,60	10,76	7,93	10,44	11,14	10,71	10,54
2002-4-8 13:20:13	16,10	12,61	10,77	7,94	10,44	11,14	10,71	10,55
2002-4-8 13:21:13	16,11	12,61	10,78	7,95	10,43	11,14	10,71	10,55
2002-4-8 13:22:13	16,11	12,65	10,78	8,00	10,44	11,15	10,71	10,55
2002-4-8 13:23:13	16,11	12,65	10,79	8,01	10,44	11,15	10,72	10,54
2002-4-8 13:24:13	16,12	12,66	10,80	8,02	10,44	11,14	10,72	10,54
2002-4-8 13:25:13	16,12	12,66	10,80	8,02	10,44	11,14	10,72	10,55
2002-4-8 13:26:13	16,12	12,67	10,81	8,03	10,44	11,14	10,72	10,54
2002-4-8 13:27:13	16,13	12,67	10,81	8,04	10,44	11,14	10,72	10,54
2002-4-8 13:28:13	16,13	12,67	10,82	8,04	10,45	11,14	10,72	10,54
2002-4-8 13:29:13	16,13	12,68	10,83	8,05	10,45	11,14	10,73	10,54
2002-4-8 13:30:13	16,14	12,68	10,83	8,06	10,45	11,14	10,73	10,54
2002-4-8 13:31:13	16,14	12,69	10,84	8,06	10,45	11,14	10,73	10,54
2002-4-8 13:32:13	16,14	12,69	10,84	8,07	10,45	11,14	10,73	10,53
2002-4-8 13:33:13	16,14	12,69	10,85	8,08	10,45	11,14	10,73	10,54
2002-4-8 13:34:13	16,15	12,70	10,85	8,08	10,45	11,14	10,73	10,54
2002-4-8 13:35:13	16,15	12,70	10,86	8,09	10,45	11,14	10,73	10,54
2002-4-8 13:36:13	16,15	12,71	10,87	8,10	10,46	11,14	10,73	10,54
2002-4-8 13:37:13	16,16	12,71	10,88	8,10	10,46	11,14	10,73	10,54
2002-4-8 13:38:13	16,16	12,72	10,89	8,11	10,46	11,14	10,74	10,54
2002-4-8 13:39:13	16,16	12,72	10,89	8,12	10,46	11,14	10,74	10,54
2002-4-8 13:40:13	16,16	12,73	10,90	8,13	10,47	11,14	10,75	10,54
2002-4-8 13:41:13	16,16	12,73	10,91	8,14	10,46	11,14	10,75	10,54
2002-4-8 13:42:13	16,17	12,74	10,91	8,15	10,47	11,13	10,75	10,54
2002-4-8 13:43:13	16,17	12,74	10,92	8,15	10,47	11,14	10,75	10,54
2002-4-8 13:44:13	16,17	12,75	10,93	8,16	10,47	11,13	10,75	10,54
2002-4-8 13:45:13	16,17	12,75	10,93	8,17	10,47	11,14	10,75	10,54
2002-4-8 13:46:13	16,17	12,75	10,94	8,18	10,47	11,14	10,75	10,54
2002-4-8 13:47:13	16,18	12,76	10,95	8,18	10,47	11,13	10,75	10,54
2002-4-8 13:48:13	16,18	12,76	10,95	8,19	10,48	11,13	10,75	10,53
2002-4-8 13:49:13	16,18	12,77	10,96	8,20	10,48	11,14	10,75	10,54
2002-4-8 13:50:13	16,18	12,77	10,97	8,20	10,48	11,13	10,76	10,54
2002-4-8 13:51:13	16,19	12,78	10,98	8,21	10,48	11,13	10,75	10,53
2002-4-8 13:52:13	16,19	12,78	10,98	8,22	10,48	11,13	10,76	10,53
2002-4-8 13:53:13	16,19	12,79	10,99	8,23	10,49	11,13	10,76	10,53
2002-4-8 13:54:13	16,19	12,79	11,00	8,23	10,49	11,13	10,77	10,53

2002-4-8 13:55:13	16,19	12,80	11,00	8,24	10,49	11,12	10,76	10,53
2002-4-8 13:56:13	16,20	12,80	11,01	8,25	10,49	11,13	10,77	10,53
2002-4-8 13:57:13	16,20	12,81	11,02	8,26	10,49	11,13	10,77	10,53
2002-4-8 13:58:13	16,20	12,81	11,03	8,26	10,50	11,12	10,78	10,53
2002-4-8 13:59:13	16,20	12,82	11,04	8,27	10,49	11,13	10,78	10,53
2002-4-8 14:00:13	16,20	12,91	11,05	8,28	10,50	11,13	10,78	10,52
2002-4-8 14:01:13	16,21	12,91	11,06	8,29	10,51	11,13	10,78	10,52
2002-4-8 14:02:13	16,21	12,91	11,07	8,30	10,52	11,13	10,78	10,53
2002-4-8 14:03:13	16,21	12,91	11,07	8,31	10,52	11,13	10,78	10,52
2002-4-8 14:04:13	16,21	12,92	11,08	8,32	10,53	11,13	10,79	10,52
2002-4-8 14:05:13	16,21	12,92	11,09	8,33	10,52	11,13	10,79	10,52
2002-4-8 14:06:13	16,22	12,93	11,10	8,34	10,53	11,13	10,79	10,52
2002-4-8 14:07:13	16,22	12,93	11,10	8,34	10,52	11,13	10,79	10,52
2002-4-8 14:08:13	16,22	12,94	11,11	8,35	10,53	11,13	10,79	10,52
2002-4-8 14:09:13	16,23	12,95	11,13	8,37	10,52	11,12	10,79	10,53
2002-4-8 14:10:13	16,23	12,95	11,13	8,38	10,53	11,12	10,79	10,53
2002-4-8 14:11:13	16,23	12,96	11,14	8,39	10,53	11,12	10,79	10,53
2002-4-8 14:12:13	16,23	12,96	11,15	8,40	10,53	11,12	10,79	10,52
2002-4-8 14:13:13	16,24	12,97	11,16	8,41	10,54	11,12	10,80	10,52
2002-4-8 14:14:13	16,24	12,97	11,17	8,42	10,54	11,12	10,80	10,52
2002-4-8 14:15:13	16,24	12,98	11,18	8,43	10,54	11,12	10,80	10,52
2002-4-8 14:16:13	16,24	12,98	11,19	8,43	10,53	11,11	10,80	10,52
2002-4-10 8:43:15	16,99	14,48	13,15	10,45	10,55	11,06	11,08	10,35
2002-4-10 8:43:23	16,99	14,48	13,15	10,45	10,54	11,07	11,08	10,34
2002-4-10 8:43:25	16,99	14,48	13,15	10,45	10,54	11,06	11,08	10,34
2002-4-10 8:43:28	16,99	14,48	13,15	10,45	10,55	11,07	11,08	10,34