

Fallviktsmätning på provsträckor på riksväg 40**Ulricehamn**

Håkan Carlsson

Uppdragsgivare: PEAB Asfalt AB
Att: Peter Gustafsson
Region Teknik
Gnejsvägen 4
553 03 Jönköping

Innehåll

1. Inledning	2
2. Provsträckor	2
3. Mätningar	2
4. Resultat fallviktsmätning	3

Bilaga 1	Mätdata
----------------	---------

1. Inledning

På uppdrag av PEAB Asfalt har VTI utfört fallviktsmätningar på grusbärlagret på provsträckor på riksväg 40 vid Ulricehamn. Syftet med mätningarna var att undersöka det strukturella tillståndet på sträckorna innan beläggningslagren utfördes och att detektera skillnader i undergrundförhållande längs vägsträckan där provsträckorna anlagts.

2. Provsträckor

Inom vägobjektet Rv40 Ulricehamn på avsnittet Dällebo - Hester har det anlagts fem provsträckor med lika obunden överbyggnad men där olika typer av beläggningslager kommer att användas. Vägavsnitt består av en motorvägssektion med totalt fyra körfält och mittremsa. Provsträckorna är belägna i den östliga riktningen (mot Jönköping) och mätningar och uppföljningar kommer att ske i det högra körfältet (K1). Samtliga sträckor ligger efter varandra inom sektion 14/670-16/670 i en relativt brant uppförsbacke. Den första sträckan är en referenssträcka på 500 m, följt av 4 provsträckor på vardera 375 m. Den totala längden blir därmed 2000 m.

Tabell 1. Provsträckor med alternativa beläggningslager på Rv 40 Ulricehamn

Sträcka	Start	Slut	Längd, m
Referenssträcka	14/670	15/150	500
Provsträcka 1	15/150	15/545	375
Provsträcka 2	15/545	15/920	375
Provsträcka 3	15/920	16/295	375
Provsträcka 4	16/295	16/670	375

3. Mätningar

På respektive sträcka utförde VTI fallviktsmätning 2015-04 15 med VTIs fallvikt av typen KUAB med operatör Mikael Bladlund. Mätningarna gjordes i vad som motsvarar höger hjulspår i K1 på samtliga 5 sträckor med ett mätpunktsavstånd på 10 m. Mätningarna utgick från Trafikverkets metodbeskrivning TRVMB 112 ”Deflektionsmätning vid provbelastning med fallvikstapparat” och utfördes på ytan av det färdigställda grusbärlagret. Vid mätningen utfördes belastning både med 30 och 50 kN. Normalt används 50 kN belastning vid mätning på färdig belagd vägyta. Eftersom mätningen i detta fall utfördes på grusbärlagret kan det vara lämpligt att även belasta med 30 kN för att bättre motsvara den belastningsnivå som blir på bärlagret när vägen är färdigställd.



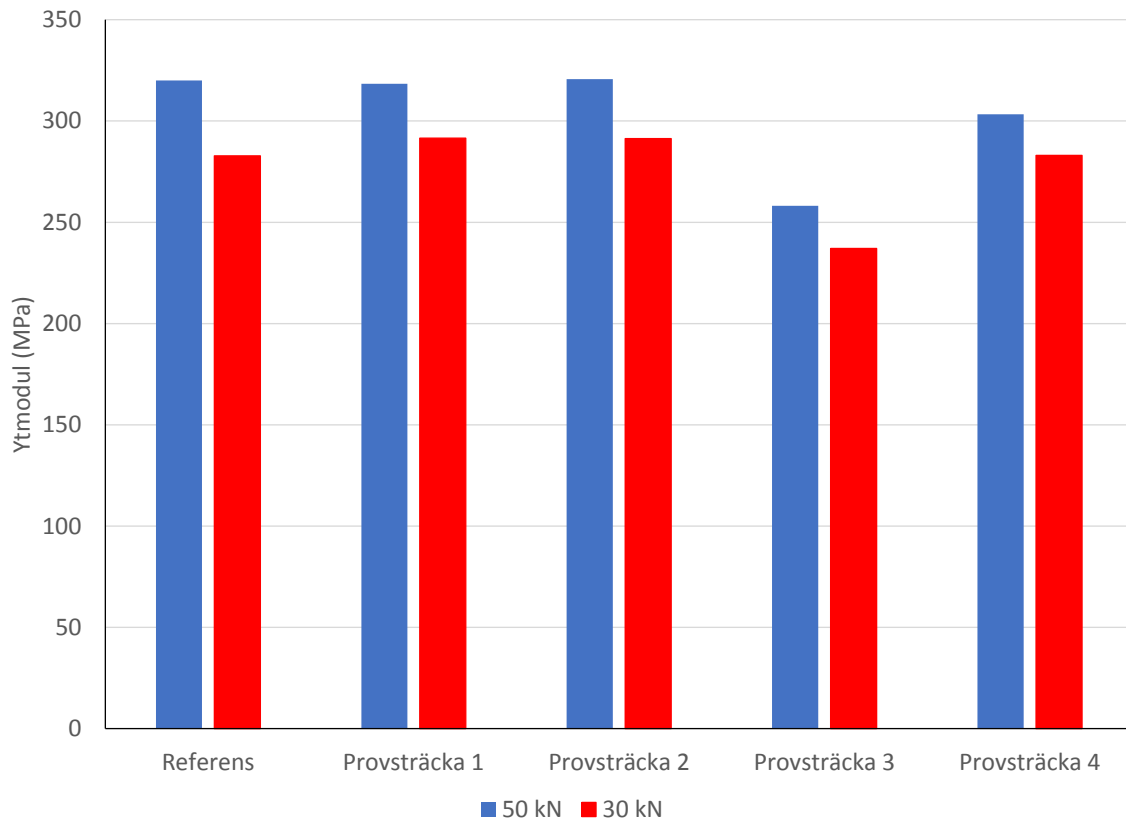
Figur 1. Fallviktsmätning på grusbärlager på Rv40 Ulricehamn

4. Resultat fallviktsmätning

Analysen av mätresultaten utfördes enligt Trafikverkets metodbeskrivning TRVMB 114 för bearbetning av deflektionsmätdata och redovisas som enkla bärighetsmått för Ytmodul och Medelmodul, enligt formler i TRVMB 114 kapitel 4.2. Även undergrundsmodul har beräknats enligt formel för enkla bärighetsmått. I bilaga 1 redovisas enskilda mätdata från samtliga mätpunkter.

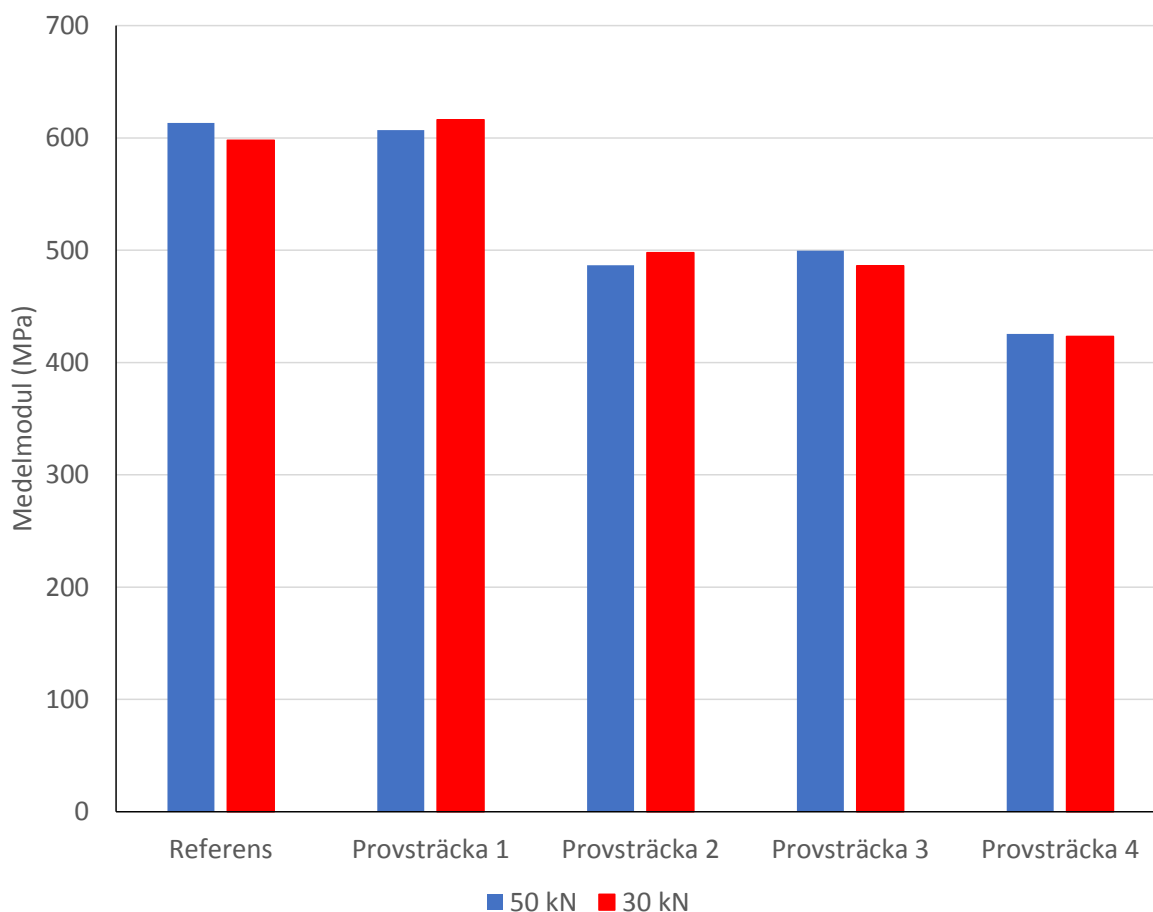
Ytmodul beskriver hela konstruktionens styvhet (överbyggnad och undergrund) i medeltal medan Medelmodul är ett mått på styvheten under en vald nivå. Längs provsträckorna varierar styvheten och för att inte enskilda värden (främst höga) ska ha för stor inverkan används medianvärdet per sträcka i jämförelsen mellan sträckorna. Variationen p.g.a. bergskärningar m.m. visar sig också genom bortfall eller felaktiga deflektionsvärden på de yttre deflektionerna vid mätningen på främst provsträcka 3 och 4. De felaktiga värdena beror på att det inte finns någon tydlig elastisk deflektion på de deflektionsavstånden i ett antal punkter. De tydligt felaktiga deflektionsvärdena tas inte med i beräkningarna av Ytmodul och Medelmodul. Det kan dock finnas värden av tveksam karaktär som trots det ingår i analysen, varför det är lämpligt att använda medianvärdet per sträcka som jämförande värde mellan sträckorna.

Vid jämförelse mellan sträckornas Ytmodul så är det marginella skillnader mellan sträckorna med undantag för provsträcka 3. Medianvärdet för Ytmodulen på provsträcka 3 är ca drygt 80 % av vad den är på de andra sträckorna. Förhållandet mellan sträckorna är densamma för båda belastningsnivåerna, 50 kN och 30 kN.



Figur 2. Medianvärde för ytmodul

För att granska styvheten djupare i konstruktionen sammanställdes även medianvärdet per sträcka för Medelmodul på 900 mm. I det här fallet ska den återspegla styvheten under ca 900 mm, vilket motsvaras av undergrunden. Vid jämförelse mellan sträckorna framgår det att referenssträcka och provsträcka 1 har en något högre styvhet än provsträckorna 2-4. Generellt är det höga styvheter på alla sträckor. Vilket förklaras av att sträckorna ligger i bergskärning eller på bergfyllning och därmed kan man förvänta sig en hög styvhet i undergrunden.



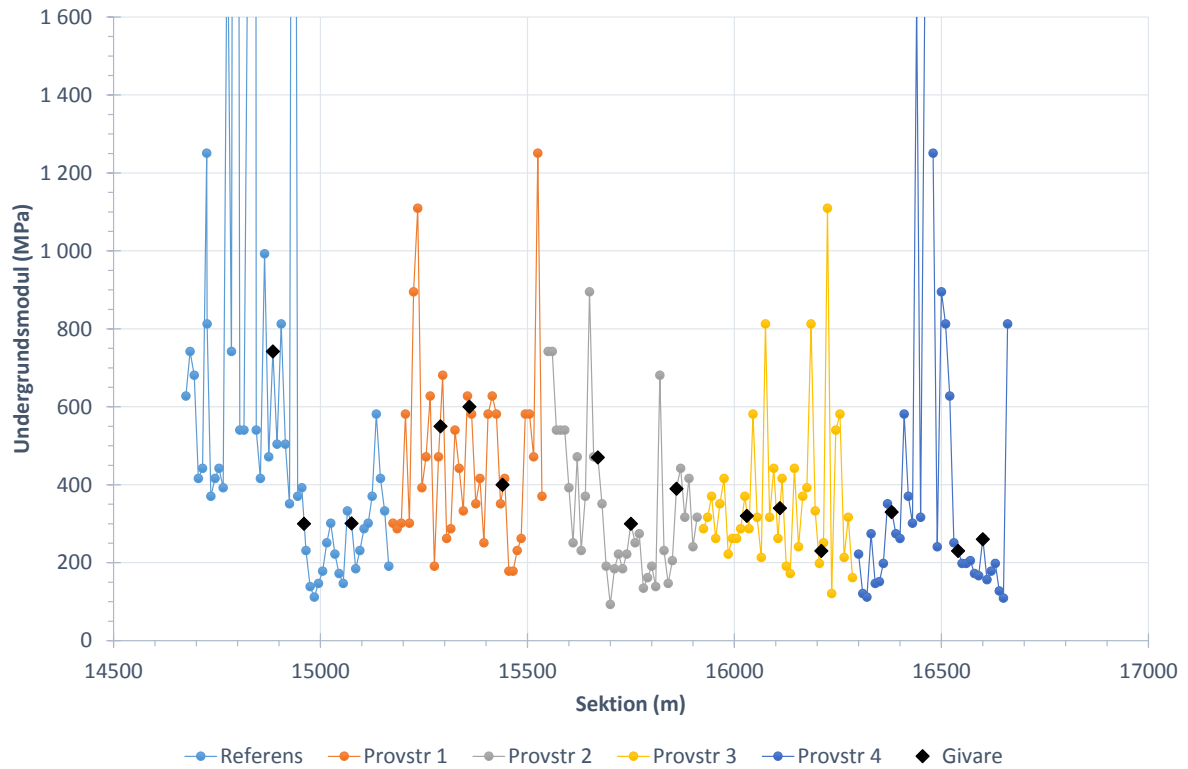
Figur 3. Medianvärde på medelmodul 900 mm

För att titta på variationen i undergrundens styvhet längs provvägen beräknades en undergrundsmodul med hjälp av deflektionen på 900 mm (D_{900}) vid belastningen 50 kN enligt formeln:

$$E = 52000 * D_{900}^{-1,5}$$

Resultaten visar att det är stor variation i undergrundens styvhet och att det finns flertalet mätpunkter med väldigt hög styvhet. Dessa punkter finns främst i början på objektet på referenssträckan. Även på provsträcka 4 förekommer det punkter med väldigt hög styvhet. I mätpunkterna med uppmätt väldigt hög styvhet kan man anta att fast berg ligger relativt nära under överbyggnaden. På samtliga sträckor förekommer det mätpunkter med hög styvhet där man kan anta att berget ändå ligger något djupare under överbyggnaden eller att det är en väldigt styv sprängstensfyllning. Generellt ligger det flesta mätpunkter med en styvhet inom intervallet 400 - 600 MPa, vilket får anses som väldigt högt och som återspeglar förhållandena med berg och sprängstenfyllning.

Längdprofilen för undergrundens styvhet har också använts för att bestämma placeringen av responsgivare för framtida mätning av asfalttöjningen på sträckorna.



Figur 3. Längdprofil av beräknad undergrundsmodul vid belastning 50 kN

Från fallviktsmätningen på grusbärlagret att det tydligaste resultatet är att det är små skillnader på mellan sträckorna i genomsnitt, vilket är fördelaktigt eftersom syftet med provvägen är att testa olika asfaltbeläggningstyper. Det framgår också tydligt att undergrunden har en generell hög styvhet. Samtidigt är det stor variation i undergrundens styvhet beroende på avståndet ner till berg och till styvare fyllnadsmaterial.

Bilaga 1

Referenssträcka 30 kN

Distance m	Imp Num	Load kN	D0 µm	D200 µm	D300 µm	D450 µm	D600 µm	D900 µm	D1200 µm	Air °C	Pave °C	Djup (mm)								Krök.radie MPa	Eu MPa	
												0	200	300	450	600	900	1200				
												Ytmodul MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	D0:D30(m)			
14675	3	29.4	367	146	56	27	20	11	5	4	8	298	281	489	676	684	829	1 369	22	1425		
14685	3	29.2	296	114	33	14	15	10	6	4	8	367	358	824	1 295	906	906	1 133	19	1644		
14695	3	30	307	123	48	26	19	10	5	4	8	364	341	582	716	735	931	1 397	27	1644		
14705	3	29.6	423	150	50	30	24	18	9	4	8	261	276	551	612	574	510	766	14	681		
14715	3	29.2	464	131	59	30	24	15	9	4	8	234	311	461	604	566	604	755	14	895		
14725	3	29.6	331	114	19	0	6	7	4	4	8	333	363	1 450		2 297	1 312	1 722	8	2 808		
14726	3	29.4	323	95	35	23	18	60	5	4	8	339	432	782	793	760	152	1 369	17	112		
14735	3	29.4	390	152	62	42	26	15	11	4	8	281	270	442	434	526	608	622	22	895		
14745	3	29.2	343	127	37	27	21	15	8	5	8	317	321	735	671	647	604	850	16	895		
14755	3	28.6	283	130	44	32	26	15	9	4	8	376	307	605	555	512	592	740	29	895		
14765	3	28.5	256	91	66	43	29	17	7	4	8	415	437	402	411	458	520	948	61	742		
14775	3	28.6	420	101	37	21	14	5	3	4	8	254	395	720	845	951	1 775	2 219	10	4 651		
14785	3	28.4	393	100	47	27	18	10	5	4	8	269	397	563	653	735	881	1 322	16	1 644		
14795	3	28.9	255	122	19	7	4	2	1	4	8	422	331	1 416	2 563	3 363	4 485	6 727	14	18 385		
14805	3	29.1	286	115	46	30	22	12	7	4	8	379	353	589	602	616	753	968	30	1 251		
14815	3	28.8	278	148	45	18	14	12	7	4	8	386	272	596	993	958	745	958	31	1 251		
14825	3	28.7	378	117	39	8	6	5	6	4	8	283	343	685	2 227	2 227	1 781	1 113	14	4 651		
14835	3	28.6	376	164	53	14	6	2	3	5	8	283	244	502	1 268	2 219	4 438	2 219	20	18 385		
14845	3	28.8	484	107	37	9	12	11	7	4	8	222	376	725	1 986	1 117	813	958	8	1 425		
14855	3	28.7	277	126	27	17	17	14	13	4	8	386	318	990	1 048	786	636	514	18	993		
14865	3	28.7	433	100	38	4	8	8	6	4	8	247	401	703	4 454	1 670	1 113	1 113	10	2 298		
14875	3	28.8	295	116	46	26	21	13	10	4	8	364	347	583	688	638	688	670	28	1 109		
14885	3	28.7	338	141	42	18	15	10	8	4	8	316	284	636	990	891	891	835	19	1 644		
14895	3	28.5	256	104	40	22	19	13	7	4	8	415	383	663	804	698	680	948	33	1 109		
14905	3	28.7	343	94	33	21	18	10	5	4	8	312	426	810	848	742	891	1 336	14	1 644		
14915	3	28.6	292	137	54	26	18	13	8	4	8	365	292	493	683	740	683	832	35	1 109		
14925	3	28.8	267	130	74	47	30	16	9	5	8	402	309	362	380	447	559	745	65	813		
14935	3	28.8	429	167	61	21	7	5	2	4	8	250	241	440	851	1 915	1 788	3 352	17	4 651		
14945	3	28.9	291	134	70	42	30	15	7	4	8	370	301	384	427	448	598	961	49	895		
14955	3	28.8	250	113	41	28	21	13	8	5	8	429	356	654	638	638	688	838	35	1 109		
14965	3	28.7	476	198	88	48	34	21	13	4	8	225	202	304	371	393	424	514	21	540		
14975	3	28.6	317	160	84	61	48	29	19	5	8	336	250	317	291	277	306	350	51	333		
14985	3	28.3	563	225	93	67	55	33	24	5	8	187	176	283	262	240	266	274	16	274		
14995	3	28.5	384	218	104	57	41	29	21	5	8	276	183	255	310	324	305	316	44	333		
15005	3	28.9	454	193	65	40	36	25	18	5	8	237	209	414	448	374	359	374	17	416		
15015	3	28.7	420	190	85	56	39	21	14	5	8	254	211	314	318	343	424	477	27	540		
15025	3	28.5	314	111	71	45	31	19	13	5	9	338	359	374	393	428	466	510	42	628		
15035	3	28.5	501	188	46	40	33	22	15	5	9	212	212	577	442	402	402	442	9	504		
15045	3	28.3	531	192	69	48	37	26	19	5	9	198	206	382	366	356	338	347	13	392		
15055	3	28.1	204	228	101	63	47	29	21	5	9	513	172	259	277	278	301	311	216	333		
15065	3	28.4	426	183	64	26	19	17	15	5	9	248	217	413	678	696	518	441	19	742		
15075	3	28.1	507	201	65	38	28	18	14	6	9	206	195	403	459	467	484	467	13	681		
15085	3	28	539	185	77	53	39	24	17	5	9	193	211	339	328	334	362	383	14	442		
15095	3	28.2	676	198	61	31	29	20	15	5	9	155	199	430	565	453	438	438	7	581		
15105	3	28.3	604	200	61	34	26	20	14	5	9	174	198	432	517	507	439	471	8	581		
15115	3	28.4	522	120	23	25	22	18	12	5	9	203	331	1 150	705	601	490	551	4	681		
15125	3	28.4	524	175	70	30	20	16	12	5	9	202	227	378	588	661	551	551	13	813		
15135	3	28.3	650	138	28	21	18	12	12	5	9	162	286	941	836	732	732	549	3	1 251		
15145	3	28.2	757	142	61	26	20	15	11	5	9	139	277	430	673	656	583	597	5	895		
15155	3	28.4	394	142	44	32	24	17	11	5	9	268	279	601	551	551	518	601	14	742		
15165	3	28.3	367	130	49	48	36	24	16	5	9	287	304	538	366	366	366	412	19	442		
Medelvärde		28.7	397	146	54	31	24	16	10	4	8	293	293	576	789	782	814	974	25	1839		
Median		28.7	378	137	50	28	21	15	9	4	8	283	292	538	625	638	598	745	17	895		
Stdaw		0.4	120	37	20	15	11	9	5	1	0	83	73	258	697	607	818	990	30	3492		
Min		28.0	204	120	19	0	4	2	1	4	8	139	172	255	262	240	152	274	3	112		
Max		30.0	757	228	104	67	55	60	24	6	9	513	437	1450	4454	3363	4485	6727	216	18385		

Bilaga 1

Provsträcka 1 50 kN

IKUAB FWD FILE : Ulricehamn v40 Provstr 1 150415.fwd
 HUtrustning : fwd 915
 HVägnummer : 40
 HSpårläge (H/M/V) : H
 HRiktning (F/B) : F
 HMätning nummer : 1
HProvsträcka : Provsträcka 1
 HMätplats : Ulricehamn
 HRikt mot ort : Jönköping
 HOperatör : MIB
 HAvst m punkter : 10
 HLoad : 30,50
 HKommentar : Mulet
 HDate Created : 2015-04-15

Distance m	Imp Num	Load kN	Djup (mm)														Air °C	Pave °C	Ytmodul MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Krök.radie D0:D30(m)	Eu MPa
			D0	D200	D300	D450	D600	D900	D1200	0	200	300	450	600	900	1200												
			µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa												
15175	5	49.4	713	164	115	79	54	31	18	5	9	258	421	400	388	426	495	639	12	301								
15185	5	49.3	712	227	111	67	56	32	19	5	9	258	303	414	457	410	478	604	12	287								
15195	5	49.0	675	259	139	82	61	31	20	5	9	270	264	328	371	374	491	570	17	301								
15205	5	49.0	700	188	30	33	33	20	14	5	9	261	364	521	922	691	760	815	3	581								
15215	5	49.0	749	302	68	71	54	31	17	5	10	244	227	671	428	422	491	671	6	301								
15225	5	48.6	927	265	62	24	20	15	12	5	9	195	256	730	1257	1131	1006	943	3	895								
15235	5	49.5	667	181	96	42	24	13	10	5	9	276	382	480	732	960	1182	1152	11	1109								
15245	5	49.3	644	169	77	60	43	26	15	5	9	285	407	596	510	534	588	765	9	392								
15255	5	49.4	839	236	105	72	53	23	14	5	9	219	292	438	426	434	667	821	8	471								
15265	5	49.2	619	160	87	54	40	19	10	5	9	296	429	527	566	573	804	1145	12	628								
15275	5	48.8	729	181	128	86	68	42	29	5	9	249	377	355	352	334	361	392	13	191								
15285	5	48.3	618	261	98	58	43	23	16	5	9	291	258	459	517	523	652	703	14	471								
15295	5	48.5	547	172	67	42	32	18	10	5	9	330	394	674	717	706	836	1129	11	681								
15305	5	48.8	516	149	88	69	57	34	22	5	9	352	457	516	439	399	445	516	18	262								
15315	5	48.8	572	246	114	68	70	32	16	5	9	318	277	399	445	325	473	710	20	287								
15325	5	49.0	466	150	74	43	36	21	12	5	9	392	456	617	707	634	724	950	18	540								
15335	5	48.9	319	187	101	60	44	24	14	5	9	571	365	451	506	517	632	813	65	442								
15345	5	48.9	572	310	148	84	55	29	20	5	9	318	220	308	361	414	523	569	27	333								
15355	5	49.3	482	264	124	51	29	19	12	5	9	381	261	370	600	791	805	956	32	628								
15365	5	49.1	499	279	134	67	45	20	10	5	9	366	246	341	455	508	762	1143	33	581								
15375	5	48.9	524	260	146	72	46	28	18	5	9	348	263	312	422	495	542	632	33	351								
15385	5	48.9	488	217	100	65	48	25	13	5	9	373	315	455	467	474	607	876	24	416								
15395	5	48.5	506	239	146	95	67	35	20	5	9	357	283	309	317	337	430	564	36	251								
15405	5	48.9	470	215	113	65	43	20	11	5	9	387	318	403	467	529	759	1035	30	581								
15415	5	49.1	437	189	95	58	39	19	10	5	9	418	363	481	525	586	802	1143	29	628								
15425	5	49.4	443	189	74	47	36	20	11	5	9	415	365	622	652	639	767	1045	20	581								
15435	5	49.3	455	207	103	66	44	28	20	5	9	404	333	446	464	522	546	574	29	351								
15445	5	48.6	488	208	120	67	46	25	16	5	9	371	326	377	450	492	603	707	30	416								
15455	5	49.2	584	234	125	84	72	44	31	5	9	314	294	366	364	318	347	369	21	178								
15465	5	49.2	578	222	132	94	74	44	29	5	9	317	310	347	325	310	347	395	23	178								
15475	5	49.5	533	255	138	87	66	37	23	5	9	346	271	334	353	349	415	501	29	231								
15485	5	49.4	675	200	89	72	58	34	23	5	9	273	345	517	426	397	451	500	10	262								
15495	5	48.6	655	273	135	71	45	20	10	5	9	276	249	335	425	503	754	1131	18	581								
15505	5	49.1	630	275	64	34	28	20	15	5	9	290	249	714	896	816	762	762	8	581								
15515	5	49.6	434	190	103	58	37	23	16	5	9	426	365	448	531	624	669	722	32	471								
15525	5	49.1	491	180	38	33	30	12	5	5	9	372	381	1203	924	762	1270	2286	8	1251								
15535	5	48.9	464	195	109	65	46	27	17	5	9	392	350	418	467	495	562	670	30	371								
Medelvärde		49.0	579	219	103	63	47	26	16	5	9	330	325	505	531	534	643	809	20	469								
Median		49.0	572	215	103	66	45	25	16	5	9	318	318	446	464	503	607	722	18	416								
Stdaw		0.3	124	43	29	17	14	8	6	0	0	71	64	239	198	181	209	339	12	236								
Min		48.3	319	180	30	24	20	12	5	5	9	195	220	308	317	310	347	369	3	178								
Max		49.6	927	310	148	95	74	44	31	5	10	571	457	1521	1257	1131	1270	2286	65	1251								

Bilaga 1

Provsträcka 1 30 kN

Distance m	Imp Num	Load kN	D0 µm	D200 µm	D300 µm	D450 µm	D600 µm	D900 µm	D1200 µm	Air °C	Pave °C	Ytmodul MPa	Djup (mm)							Krök.radie MPa D0:D30(m)	Eu MPa
													0	200	300	450	600	900	1200		
													Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa		
15175	3	28.7	535	82	60	41	29	17	11	5	9	200	489	445	434	461	524	607	11	742	
15185	3	28.3	504	130	58	35	30	19	11	5	9	209	304	454	502	439	462	599	12	628	
15195	3	28.3	457	159	77	46	33	18	11	5	9	231	249	342	382	399	488	599	20	681	
15205	3	28.0	406	130	19	19	20	13	9	5	9	257	301	1 372	915	652	668	724	5	1 109	
15215	3	28.3	499	188	34	42	31	19	11	5	10	211	210	775	418	425	462	599	7	628	
15225	3	28.0	674	168	25	11	11	8	7	5	9	155	233	1 043	1 580	1 185	1 086	931	3	2 298	
15235	3	28.5	472	93	47	24	15	8	6	5	9	225	428	565	737	885	1 106	1 106	11	2 298	
15245	3	28.5	452	100	42	35	26	15	9	5	9	235	398	632	505	510	590	737	10	895	
15255	3	28.4	552	144	61	44	32	14	7	5	9	192	275	433	401	413	630	944	10	993	
15265	3	28.3	382	80	49	32	24	12	7	5	9	276	494	538	549	549	732	941	17	1 251	
15275	3	28.1	537	105	72	50	39	25	18	5	9	195	374	363	349	335	349	363	13	416	
15285	3	27.8	392	154	55	34	25	14	9	5	9	264	252	471	508	518	616	719	19	993	
15295	3	28.0	360	117	34	23	17	11	6	5	9	290	334	767	756	767	790	1 086	13	1 425	
15305	3	28.0	335	86	47	37	32	19	12	5	9	311	455	555	470	407	457	543	22	628	
15315	3	28.1	359	154	63	39	41	17	10	5	9	292	255	415	447	319	513	654	27	742	
15325	3	28.0	327	93	37	24	21	12	7	5	9	319	420	705	724	621	724	931	18	1 251	
15335	3	28.3	241	112	59	34	25	14	8	5	9	437	353	447	517	527	627	823	61	993	
15345	3	28.1	349	175	86	49	33	18	11	5	9	300	224	304	356	396	484	595	42	681	
15355	3	28.4	304	156	71	30	19	13	8	5	9	348	254	372	588	696	678	826	45	1 109	
15365	3	28.3	308	170	77	37	26	12	5	5	9	342	232	342	475	507	732	1 317	49	1 251	
15375	3	28.3	336	161	85	41	28	17	11	5	9	314	245	310	428	471	517	599	45	742	
15385	3	28.2	300	125	56	38	28	15	9	5	9	350	315	469	461	469	583	729	34	895	
15395	3	27.7	328	144	85	57	38	20	12	5	9	315	269	303	302	339	430	537	48	581	
15405	3	28.1	283	136	68	39	26	12	7	5	9	370	289	385	447	503	727	934	50	1 251	
15415	3	28.1	276	115	55	34	23	11	6	5	9	379	341	476	513	569	793	1 090	41	1 425	
15425	3	28.3	285	114	42	27	22	11	7	5	9	370	347	627	651	599	798	941	27	1 425	
15435	3	28.4	274	127	58	38	25	17	10	5	9	386	312	456	464	529	518	661	44	742	
15445	3	28.1	329	127	70	38	26	14	10	5	9	318	309	374	459	503	623	654	37	993	
15455	3	28.5	367	133	69	46	41	25	17	5	9	289	299	385	385	324	354	390	28	416	
15465	3	28.3	363	125	78	53	42	25	16	5	9	290	316	338	331	314	351	412	34	416	
15475	3	28.5	329	151	77	49	38	21	12	5	9	323	264	345	361	349	421	553	42	540	
15485	3	28.4	447	122	46	38	31	18	13	5	9	237	325	575	464	426	490	509	12	681	
15495	3	27.9	420	165	75	39	25	11	7	5	9	247	236	346	444	520	787	928	23	1 425	
15505	3	28.1	446	173	31	16	14	11	8	5	9	235	227	844	1 090	934	793	818	8	1 425	
15515	3	28.4	264	115	61	34	21	13	10	5	9	401	345	433	518	630	678	661	51	1 109	
15525	3	28.2	306	108	24	19	19	7	5	5	9	343	365	1 094	921	691	1 250	1 313	13	2 808	
15535	3	28.2	295	124	66	37	27	16	10	5	9	356	318	398	473	486	547	656	44	813	
Medelvärde		28.2	381	131	57	36	27	15	10	5	9	292	315	527	549	531	632	758	27	1 046	
Median		28.3	359	127	59	37	26	14	9	5	9	292	309	447	470	503	616	719	23	993	
Stdaw		0.2	97	28	18	10	8	4	3	0	0	66	73	238	243	181	203	233	16	525	
Min		27.7	241	108	19	11	11	7	5	5	9	155	210	303	302	314	349	363	3	416	
Max		28.7	674	188	86	57	42	25	18	5	10	437	494	1 372	1 580	1 185	1 250	1 317	61	2 808	

Bilaga 1

Provsträcka 2 50 kN

IKUAB FWD FILE : Ulricehamn v40 Provstr 2 150415.fwd

HUtrustning : fwd 915

HVägnummer : 40

HSpårläge (H/M/V) : H

HRiktning (F/B) : F

HMätning nummer : 1

HProvsträcka : Provsträcka 2

HMätplats : Ulricehamn

HRikt mot ort : Jönköping

HOperatör : MIB

HAvst m punkter : 10

HLoad : 30,50

HKommentar : Mulet

IDate Created : 2015-04-15

Distance m	Imp Num	Load kN	Djup (mm)														Krök.radie D0:D30(m)	Eu MPa		
			D0	D200	D300	D450	D600	D900	D1200	0 200 300 450 600 900 1200										
			µm	µm	µm	µm	µm	µm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa			MPa	
15550	5	48.8	456	189	57	36	28	17	9	5	9	399	361	797	841	811	891	1 262	14	742
15560	5	48.6	522	198	47	12	23	17	9	5	9	347	343	963	2 514	984	887	1 257	9	742
15570	5	48.5	392	168	84	53	41	21	12	5	9	461	403	538	568	551	717	941	31	540
15580	5	48.6	405	197	73	44	32	21	12	5	9	447	345	620	686	707	718	943	24	540
15590	5	48.7	559	218	78	59	41	21	13	5	9	324	312	581	512	553	720	872	13	540
15600	5	48.8	422	160	80	57	42	26	19	5	9	431	426	568	531	541	583	598	25	392
15610	5	48.4	400	124	81	59	49	35	26	5	9	451	545	556	509	460	429	433	29	251
15620	5	48.6	401	171	96	58	40	23	15	5	9	451	397	471	520	566	656	754	35	471
15630	5	48.7	470	185	121	82	61	37	25	5	9	386	368	375	369	372	408	453	33	231
15640	5	48.6	488	204	103	68	49	27	17	5	8	371	333	439	444	462	559	665	25	371
15650	5	49.3	466	206	64	38	28	15	9	5	9	394	334	717	805	820	1 020	1 275	15	895
15660	5	48.6	491	204	118	75	54	23	10	5	9	369	333	383	402	419	656	1 131	29	471
15670	5	48.2	560	272	157	90	57	23	9	5	8	321	247	286	332	394	650	1 247	31	471
15680	5	48.4	506	238	119	72	54	28	17	5	9	356	284	379	417	417	536	663	27	351
15690	5	48.4	675	308	181	107	72	42	29	5	8	267	219	249	281	313	358	388	24	191
15700	5	48.6	772	376	213	131	98	68	48	5	8	234	181	212	230	231	222	236	22	93
15710	5	48.6	649	246	167	109	78	43	28	5	9	279	276	271	277	290	351	404	24	184
15720	5	48.4	662	336	189	106	70	38	25	6	9	272	201	238	283	322	395	451	27	222
15730	5	48.1	676	361	143	83	63	43	29	6	9	265	186	313	360	355	347	386	18	184
15740	5	48.6	813	345	161	64	46	38	28	6	9	223	197	281	471	492	397	404	14	222
15750	5	48.6	640	315	131	67	53	31	19	6	9	283	215	345	450	427	487	595	18	301
15760	5	48.9	726	418	214	106	66	35	20	5	9	251	163	213	286	345	434	569	26	251
15770	5	49.0	563	308	154	86	53	33	24	6	9	324	222	296	354	430	461	475	30	274
15780	5	49.0	799	410	188	101	75	53	40	6	9	228	167	243	301	304	287	285	17	135
15790	5	48.8	636	306	134	70	60	47	35	6	9	286	223	339	433	379	322	325	19	161
15800	5	48.8	707	377	200	96	60	42	34	6	9	257	181	227	316	379	361	334	25	191
15810	5	48.7	674	327	176	96	75	52	37	6	9	269	208	258	315	302	291	306	24	139
15820	5	48.7	574	289	120	62	38	18	10	5	9	316	235	378	488	597	840	1 134	21	681
15830	5	48.2	547	332	177	100	72	37	22	6	9	328	203	254	299	312	404	510	39	231
15840	5	47.9	559	280	173	116	86	50	30	6	9	319	239	258	256	259	297	372	36	147
15850	5	48.0	458	230	139	90	69	40	26	6	9	390	291	322	331	324	372	430	43	206
15860	5	48.5	443	198	127	77	54	26	15	6	9	408	342	356	391	418	579	753	41	392
15870	5	48.4	562	283	113	62	46	24	15	6	9	321	239	399	485	490	626	751	20	442
15880	5	48.0	387	287	136	81	55	30	18	6	9	462	234	329	368	406	497	621	63	316
15890	5	48.7	626	226	94	71	46	25	15	6	9	290	301	482	426	493	605	756	13	416
15900	5	48.8	726	323	148	75	55	36	25	6	9	250	211	307	404	413	421	454	16	241
15910	5	48.6	627	199	108	76	55	30	18	6	9	289	341	419	397	411	503	628	15	316
Medelvärde		48.6	569	265	131	77	55	33	21	5	9	333	279	396	477	453	521	650	25	350
Median		48.6	560	272	131	75	54	31	19	5	9	321	247	345	402	417	487	595	24	301
Stdaw		0.3	121	75	44	24	16	12	10	0	0	71	85	170	366	161	189	306	10	191
Min		47.9	387	198	47	12	23	15	9	5	8	223	163	212	230	231	222	236	9	93
Max		49.3	813	418	214	131	98	68	48	6	9	462	545	963	2514	984	1020	1275	63	895

Bilaga 1

Provsträcka 2 30 kN

Distance m	Imp Num	Load kN	Djup (mm)														Air °C	Pave °C	Ytmodul MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Krök.radie D0:D30(m)	Eu MPa
			D0 µm	D200 µm	D300 µm	D450 µm	D600 µm	D900 µm	D1200 µm	0 MPa	200 MPa	300 MPa	450 MPa	600 MPa	900 MPa	1200 MPa												
			15550	3	27.9	289	114	31	19	16	8	4	5	9	360	342												
15560	3	27.9	331	130	24	4	13	8	6	5	9	314	300	1 082	4 329	999	1 082	1 082	11	2 298								
15570	3	27.7	251	102	48	29	23	11	8	5	9	411	379	537	593	561	782	806	42	1 425								
15580	3	28.0	237	129	42	24	18	12	8	5	9	440	303	621	724	724	724	815	41	1 251								
15590	3	28.0	345	130	41	32	22	12	8	5	9	302	301	636	543	592	724	815	18	1 251								
15600	3	28.0	271	89	44	31	23	14	10	5	9	385	439	592	561	567	621	652	32	993								
15610	3	27.6	261	67	43	32	26	19	15	5	9	394	575	598	535	494	451	428	34	628								
15620	3	27.6	256	102	53	33	23	13	9	5	9	402	378	485	519	559	659	714	46	1 109								
15630	3	28.0	296	104	69	47	34	21	15	5	9	352	376	378	370	383	414	434	46	540								
15640	3	27.9	310	125	58	39	29	15	10	5	8	335	312	448	444	448	577	649	33	895								
15650	3	28.2	248	129	35	21	16	8	4	5	9	423	305	750	834	820	1 094	1 641	30	2 298								
15660	3	27.9	307	113	64	42	30	12	5	5	9	338	345	406	412	433	722	1 299	39	1 251								
15670	3	27.7	351	155	85	49	31	13	5	5	8	294	250	303	351	416	661	1 290	41	1 109								
15680	3	27.7	320	143	64	39	30	16	9	5	9	322	271	403	441	430	537	716	35	813								
15690	3	27.9	432	182	101	60	40	23	17	5	8	241	214	257	289	325	376	382	32	471								
15700	3	28.0	471	217	117	76	57	38	28	5	8	221	180	223	229	229	229	233	32	222								
15710	3	28.0	424	134	90	59	43	24	14	5	9	246	292	290	295	303	362	466	29	442								
15720	3	27.9	428	184	109	61	39	21	14	6	9	243	212	238	284	333	412	464	36	540								
15730	3	27.7	436	208	72	40	31	23	16	6	9	237	186	358	430	416	374	403	20	471								
15740	3	28.0	546	207	85	27	20	20	15	6	9	191	189	307	644	652	434	434	15	581								
15750	3	27.8	404	196	70	36	29	16	10	6	9	256	198	370	479	446	539	647	23	813								
15760	3	28.2	420	256	119	54	34	17	10	5	9	250	154	221	324	386	515	656	42	742								
15770	3	28.1	340	187	88	49	29	19	13	6	9	308	210	297	356	451	459	503	46	628								
15780	3	28.2	523	259	102	52	39	28	22	6	9	201	152	257	337	337	313	298	21	351								
15790	3	28.0	403	187	69	32	29	25	20	6	9	259	209	378	543	449	348	326	23	416								
15800	3	27.9	458	230	110	49	29	22	18	6	9	227	169	236	353	448	394	361	31	504								
15810	3	28.1	429	189	89	46	37	27	21	6	9	244	208	294	379	354	323	311	27	371								
15820	3	28.0	372	180	60	30	19	10	7	5	9	280	217	434	579	686	869	931	23	1 644								
15830	3	27.8	350	189	95	56	42	21	12	6	9	296	205	272	308	308	411	539	48	540								
15840	3	27.4	383	168	96	65	49	29	19	6	9	266	228	266	262	260	293	336	39	333								
15850	3	27.4	284	135	79	53	39	23	15	6	9	359	283	323	321	327	370	425	61	471								
15860	3	27.6	277	118	71	44	31	15	10	6	9	371	327	362	389	414	571	642	56	895								
15870	3	27.9	360	173	63	35	25	13	8	6	9	289	225	412	495	520	666	812	27	1 109								
15880																												
15890	3	28.0	395	131	49	33	24	14	10	6	9	264	299	532	527	543	621	652	16	993								
15900	3	28.0	477	191	71	34	27	19	13	6	9	219	205	367	511	483	457	501	16	628								
15910	3	27.9	413	120	56	42	31	18	11	6	9	252	325	464	412	419	481	590	17	681								
Medelvärde		27.9	364	158	71	41	30	18	12	5	9	300	271	423	564	481	554	663	32	889								
Median		27.9	356	149	70	40	29	18	11	5	9	291	260	374	435	447	498	616	32	711								
Stdaw		0.2	80	46	25	14	9	7	5	0	0	67	88	186	654	166	219	345	12	541								
Min		27.4	237	118	24	4	13	8	4	5	8	191	152	221	229	229	229	233	11	222								
Max		28.2	546	259	119	76	57	38	28	6	9	440	575	1082	4329	999	1094	1641	61	2298								

Bilaga 1

Provsträcka 3 50 kN

IKUAB FWD FILE : Ulricehamn v40 Provstr 3 150415.fwd
 HUtrustning : fwd 915
 HVägnummer : 40
 HSpårläge (H/M/V) : H
 HRiktning (F/B) : F
 HMätning nummer : 1
HProvsträcka : Provsträcka 3
 HMätplats : Ulricehamn
 HRikt mot ort : Jönköping
 HOperatör : MIB
 HAvst m punkter : 10
 HLoad : 30,50
 HKommentar : Mulet
 HDate Created : 2015-04-15

Distance m	Imp Num	Load kN	D0 µm	D200 µm	D300 µm	D450 µm	D600 µm	D900 µm	D1200 µm	Air °C	Pave °C	Djup (mm)							Krök.radie D0:D30(m)	Eu MPa
												0	200	300	450	600	900	1200		
												Ytmodul MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa		
15925	5	49.0	613	300	151	87	56	32	17	6	9	298	228	302	350	407	475	671	24	287
15935	5	48.9	744	280	165	83	56	30	21	6	9	245	244	276	366	407	506	542	17	316
15945	5	48.8	606	272	125	68	44	27	19	6	9	300	251	363	445	516	561	598	19	371
15955	5	48.9	581	271	139	74	52	34	20	6	9	313	252	328	410	438	446	569	24	262
15965	5	48.9	565	234	82	45	36	28	20	6	9	322	292	555	674	632	542	569	14	351
15975	5	48.9	622	271	91	54	39	25	19	6	9	293	252	500	562	584	607	599	12	416
15985	5	48.9	727	301	135	69	53	38	31	6	9	251	227	337	440	430	399	367	14	222
15995	5	48.9	588	319	117	42	40	34	26	6	9	310	214	389	723	569	446	438	19	262
16005	5	48.6	804	259	84	50	39	34	29	6	9	225	262	539	603	580	444	390	7	262
16015	5	49.0	679	251	93	53	43	32	23	6	9	269	273	491	574	530	475	496	11	287
16025	5	49.2	578	257	111	53	43	27	18	6	9	317	267	413	576	533	566	636	19	371
16035	5	49.1	795	287	125	88	62	32	20	6	9	230	239	366	346	369	476	571	11	287
16045	5	48.8	704	255	59	14	21	20	13	6	9	258	267	770	2 164	1 082	757	874	6	581
16055	5	48.7	549	231	127	72	50	30	18	6	9	330	294	357	420	453	504	630	25	316
16065	5	48.8	631	294	122	73	54	39	28	6	9	288	232	372	415	421	388	406	17	214
16075	5	48.7	549	255	75	35	27	16	12	6	9	330	267	605	864	840	945	945	13	813
16085	5	48.3	718	326	145	72	47	30	23	6	9	251	207	310	416	478	500	489	16	316
16095	5	48.5	595	256	112	58	40	24	17	6	9	304	265	403	519	564	627	664	18	442
16105	5	48.5	546	236	121	76	54	34	22	6	9	331	287	373	396	418	443	513	23	262
16115	5	48.6	620	308	110	55	33	25	21	6	9	292	220	411	548	686	603	539	16	416
16125	5	48.5	618	281	160	92	65	42	29	6	9	292	241	282	327	347	358	389	25	191
16135	5	48.3	711	386	196	107	73	45	33	6	9	253	175	229	280	308	333	341	24	172
16145	5	48.4	693	337	138	68	35	24	16	5	9	260	201	327	442	644	626	704	16	442
16155	5	48.3	881	445	219	127	65	36	29	5	9	204	152	205	236	346	416	388	17	241
16165	5	48.3	713	362	172	86	47	27	24	6	9	252	186	261	349	478	555	468	20	371
16175	5	48.2	600	302	122	59	38	26	18	6	9	299	223	368	507	590	575	623	19	392
16185	5	48.5	715	331	111	40	22	16	16	6	9	253	205	407	753	1 026	941	706	12	813
16195	5	48.4	822	413	210	84	35	29	19	6	9	219	164	215	358	644	518	593	19	333
16205	5	48.5	885	416	192	96	61	41	31	6	9	204	163	235	314	370	367	364	14	198
16215	5	48.3	854	450	267	138	78	35	20	6	9	211	150	168	217	288	428	562	24	251
16225	5	48.1	821	398	164	65	24	13	13	6	9	218	169	273	459	933	1 148	861	14	1109
16235	5	48.0	935	403	185	113	83	57	40	6	9	191	166	242	264	269	261	279	12	121
16245	5	48.5	877	347	123	52	26	21	18	6	9	206	195	367	579	868	717	627	8	540
16255	5	48.4	902	385	138	63	33	20	18	6	9	200	176	327	477	683	751	626	9	581
16265	5	48.0	759	358	164	75	53	39	30	6	9	236	187	273	397	422	382	372	16	214
16275	5	48.1	733	355	149	66	41	30	21	6	9	244	189	301	452	546	498	533	16	316
16285	5	48.2	688	347	170	107	78	47	34	6	9	261	194	264	280	288	318	330	21	161
Medelvärde		48.6	703	318	140	72	47	31	22	6	9	264	221	357	500	540	538	548	16	365
Median		48.5	704	302	135	69	44	30	20	6	9	258	223	337	440	516	500	562	16	316
Stdaw		0.3	112	61	43	25	16	9	6	0	0	42	42	120	313	199	182	153	5	199
Min		48.0	546	302	59	14	21	13	12	5	9	191	150	168	217	269	261	279	6	121
Max		49.2	935	450	267	138	83	57	40	6	9	331	294	770	2164	1082	1148	945	25	1109

Bilaga 1

Provsträcka 3 30 kN

Distance m	Imp Num	Load kN	D0 µm	D200 µm	D300 µm	D450 µm	D600 µm	D900 µm	D1200 µm	Air °C	Pave °C	Ytmodul MPa	Djup (mm)							Krök.radie D0:D30(m)	Eu MPa
													0	200	300	450	600	900	1200		
													Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa	Medelm. MPa		
15925	3	28.2	386	180	83	48	32	18	9	6	9	272	219	316	365	410	486	729	32	681	
15935	3	28.5	456	148	83	41	28	17	12	6	9	233	269	320	431	474	520	553	22	742	
15945	3	28.1	358	169	68	37	26	16	12	6	9	292	232	385	471	503	545	545	29	813	
15955	3	28.2	348	163	78	41	30	20	13	6	9	302	242	337	427	438	438	505	37	581	
15965	3	28.3	372	147	46	24	19	15	11	6	9	283	269	573	732	693	586	599	17	895	
15975	3	27.9	393	169	49	28	20	14	11	6	9	264	231	530	618	649	618	590	16	993	
15985	3	28.1	479	200	74	37	29	21	18	6	9	218	196	354	471	451	415	363	17	540	
15995	3	28.1	416	214	65	18	20	19	15	6	9	252	183	403	969	654	459	436	20	628	
16005	3	28.1	525	159	44	27	22	19	16	6	9	199	247	595	646	595	459	409	8	628	
16015	3	28.2	443	153	50	30	25	19	13	6	9	237	257	525	583	525	461	505	13	628	
16025	3	28.3	375	164	58	28	27	16	11	6	9	281	241	454	627	488	549	599	22	813	
16035	3	28.2	553	184	67	49	35	18	11	6	9	190	214	392	357	375	486	597	11	681	
16045	3	27.9	498	167	23	-3	9	12	9	6	9	209	233	1 129		1 443	722	722	4	1 251	
16055	3	27.9	349	134	70	40	30	18	11	6	9	298	291	371	433	433	481	590	32	681	
16065	3	28.0	397	178	67	40	31	22	17	6	9	263	220	389	434	420	395	383	23	504	
16075	3	27.8	362	158	37	15	17	9	6	6	9	286	246	700	1 150	761	959	1 078	14	1 926	
16085	3	27.5	445	199	76	38	26	17	13	6	9	230	193	337	449	492	502	492	21	742	
16095	3	27.8	386	153	59	31	22	14	10	6	9	268	254	439	557	588	616	647	21	993	
16105	3	27.4	342	142	68	42	30	19	13	6	9	298	269	375	405	425	448	491	33	628	
16115	3	27.6	386	169	53	25	15	13	11	6	9	266	228	485	685	857	659	584	19	1 109	
16125	3	27.7	387	178	90	50	36	23	17	6	9	267	217	287	344	358	374	379	35	471	
16135	3	28.9	443	238	108	58	40	25	18	6	9	243	170	249	309	336	359	374	33	416	
16145	3	27.6	431	208	74	39	22	15	10	5	9	238	185	347	439	584	571	642	22	895	
16155	3	27.7	554	253	123	71	37	21	16	5	9	186	153	210	242	349	409	403	23	540	
16165	3	27.8	441	220	97	50	29	16	12	6	9	235	176	267	345	446	539	539	29	813	
16175	3	27.5	396	186	64	29	20	14	10	6	9	259	206	400	589	640	610	640	22	993	
16185	3	27.7	451	201	59	21	14	11	11	6	9	229	192	437	819	921	782	586	15	1 425	
16195	3	28.3	503	239	110	43	19	17	11	6	9	210	165	240	409	693	517	599	25	742	
16205	3	27.8	545	242	98	51	35	25	20	6	9	190	160	264	338	370	345	324	18	416	
16215	3	27.5	527	261	149	76	45	22	14	6	9	194	147	172	225	284	388	457	34	504	
16225	3	27.6	525	239	87	35	14	8	9	6	9	196	161	295	489	918	1 071	714	17	2 298	
16235	3	27.2	607	224	91	59	45	32	24	6	9	167	170	278	286	281	264	264	13	287	
16245	3	27.7	612	206	61	27	14	13	11	6	9	169	188	423	637	921	661	586	8	1 109	
16255	3	27.6	613	234	73	34	19	11	10	6	9	168	165	352	504	676	779	642	10	1 425	
16265	3	27.6	470	224	93	44	34	22	17	6	9	219	172	276	389	378	389	378	24	504	
16275	3	27.7	460	218	84	39	26	18	12	6	9	224	177	307	441	496	478	537	22	681	
16285	3	27.8	406	206	95	63	46	27	19	6	9	255	188	272	274	281	320	341	34	371	
Medelvärde		27.9	450	193	75	39	27	18	13	6	9	238	209	391	497	557	531	536	21	820	
Median		27.8	443	186	73	39	26	18	12	6	9	237	206	354	440	492	486	545	22	681	
Stdaw		0.3	77	34	24	15	9	5	4	0	0	39	38	166	195	232	167	148	8	412	
Min		27.2	342	186	23	-3	9	8	6	5	9	167	147	172	225	281	264	264	4	287	
Max		28.9	613	261	149	76	46	32	24	6	9	302	291	1 129	1 150	1 443	1 071	1 078	37	2 298	

Bilaga 1

Provsträcka 4 50 kN

IKUAB FWD FILE : Ulricehamn v40 Provstr 4 150415.fwd
 HUtrustning : fwd 915
 HVägnummer : 40
 HSpårläge (H/M/V) : H
 HRiktning (F/B) : F
 HMätning nummer : 1
HProvsträcka : Provsträcka 4
 HMätplats : Ulricehamn
 HRikt mot ort : Jönköping
 HOperatör : MIB
 HAvst m punkter : 10
 HLoad : 30,50
 HKommentar : Mulet
 HDate Created : 2015-04-15

Distance	Imp	Load	D0	D200	D300	D450	D600	D900	D1200	Air	Pave	Djup (mm)							Krök.radie	Eu
												0	200	300	450	600	900	1200		
16300	5	48.8	676	323	135	80	56	38	28	5	9	269	211	337	379	406	399	406	17	222
16310	5	47.8	846	428	221	140	98	57	37	6	9	210	156	201	212	227	260	301	19	121
16320	5	48.5	710	309	179	121	86	60	40	6	9	254	219	252	249	263	251	282	21	112
16330	5	48.9	748	315	130	67	43	33	30	6	9	243	217	350	453	529	460	379	13	274
16340	5	48.5	726	325	147	83	67	50	36	6	9	249	208	307	363	337	301	314	16	147
16350	5	49.0	604	270	157	100	72	49	36	6	9	302	253	291	304	317	310	317	26	152
16360	5	48.7	524	231	115	75	56	41	32	6	9	346	294	394	403	405	369	354	24	198
16370	5	48.6	602	244	82	49	33	28	22	6	9	301	278	552	616	686	539	514	12	351
16380	5	48.7	598	283	110	50	37	29	26	6	9	303	240	412	605	613	521	436	17	333
16390	5	49.0	515	237	85	44	31	33	29	6	9	354	289	537	691	736	461	393	17	274
16400	5	48.8	628	262	80	21	30	34	28	6	9	289	260	568	1 442	757	445	406	10	262
16410	5	48.7	645	219	42	-4	23	20	16	6	9	281	311	1 080		986	756	708	5	581
16420	5	48.6	674	179	-9	17	28	27	26	6	9	269	379		1 774	808	559	435		371
16430	5	48.4	457	89	43	46	39	31	17	6	9	394	759	1 048	653	578	485	663	10	301
16440	5	48.4	690	212	6	-19	-6	10	7	6	9	261	319	7 511		1 502	1 609	1	1 644	
16450	5	48.6	639	314	17	11	49	30	19	6	9	283	216	2 662	2 742	462	503	595	2	316
16460	5	48.5	386	71	-23	-9	3	10	10	6	9	468	954			7 526	1 505	1 129		1644
16470	5	47.8	476	311	22	-19	-5	0	6	6	9	374	215	2 023				1 854	5	
16480	5	48.3	595	95	31	-7	7	12	11	6	9	302	710	1 451		3 212	1 249	1 022	4	1 251
16490	5	48.6	545	195	69	45	41	36	28	6	9	332	348	656	670	552	419	404	12	241
16500	5	48.4	524	218	89	39	27	15	8	6	9	344	310	506	770	835	1 001	1 408	18	895
16510	5	48.8	411	108	10	15	24	16	10	6	9	442	631	4 544	2 019	947	947	1 136	3	813
16520	5	48.5	402	169	73	59	42	19	11	6	9	449	401	619	510	538	792	1 026	25	628
16530	5	48.7	537	224	78	65	52	35	26	6	9	338	304	581	465	436	432	436	14	251
16540	5	49.2	553	224	90	73	59	37	26	6	9	331	307	509	418	388	413	440	16	231
16550	5	49.0	547	178	83	74	61	41	28	6	9	334	384	550	411	374	371	407	15	198
16560	5	48.8	493	201	87	72	65	41	25	6	8	369	339	522	421	350	369	454	20	198
16570	5	48.9	625	232	31	35	62	40	29	6	9	291	294	1 469	867	367	379	392	4	206
16580	5	49.1	560	239	31	61	59	45	33	6	9	327	287	1 475	500	387	339	346	5	172
16590	5	49.3	629	275	59	15	59	46	34	6	9	292	250	778	2 040	389	333	338	7	167
16600	5	49.2	553	254	90	59	48	34	25	6	9	331	271	509	518	477	449	458	16	262
16610	5	48.8	557	265	95	53	60	48	37	5	8	326	257	478	572	379	316	307	17	156
16620	5	48.8	472	246	121	75	63	44	30	5	8	385	277	376	404	361	344	379	33	178
16630	5	48.3	634	340	185	119	80	41	29	5	9	284	198	243	252	281	366	388	29	198
16640	5	48.2	618	314	173	112	87	55	37	5	8	290	214	259	267	258	272	303	28	127
16650	5	48.6	510	264	119	104	84	61	47	5	9	355	257	380	290	269	247	241	27	109
16660	5	49.4	639	225	92	66	34	16	10	5	9	288	307	500	465	676	958	1 150	12	813
Medelvärde		48.7	582	240	85	54	47	34	25	6	9	321	328	998	711	775	545	598	15	400
Median		48.7	595	239	85	59	49	35	28	6	9	303	287	522	482	436	425	407	16	246
Stdaw		0.4	98	74	56	40	25	15	10	0	0	57	166	1392	601	1259	328	398	8	393
Min		47.8	386	178	-23	-19	-6	0	6	5	8	210	156	201	212	227	247	241	1	109
Max		49.4	846	428	221	140	98	61	47	6	9	468	954	7511	2742	7526	1505	1854	33	1644

Bilaga 1

Provsträcka 4 30 kN

Distance m	Imp Num	Load kN	D0 µm	D200 µm	D300 µm	D450 µm	D600 µm	D900 µm	D1200 µm	Air °C	Pave °C	Ytmodul MPa	Djup (mm)								Krök.radie MPa	Eu MPa			
													0	200	300	450	600	900	1200	Medelm.			Medelm.		
													MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa			MPa	MPa	MPa
16300	3	28.0	426	195	77	51	35	22	15	5	9	245	201	339	341	372	395	434	23	504					
16310	3	27.5	507	253	132	86	59	34	22	6	9	202	152	194	198	217	251	291	31	262					
16320	3	27.8	441	190	100	68	48	30	19	6	9	235	204	259	254	270	288	341	30	316					
16330	3	28.2	474	191	76	42	28	21	18	6	9	222	206	345	417	469	417	365	18	540					
16340	3	27.7	443	205	83	48	39	28	22	6	9	233	189	311	358	331	307	293	23	351					
16350	3	28.5	375	157	88	56	42	28	20	6	9	283	254	302	316	316	316	332	37	351					
16360	3	28.2	331	141	66	43	32	23	18	6	9	317	279	398	407	410	381	365	34	471					
16370	3	28.2	390	153	45	28	17	16	12	6	9	269	257	583	625	772	547	547	15	813					
16380	3	28.0	370	168	64	28	21	16	14	6	9	282	233	407	621	621	543	466	25	813					
16390	3	28.3	329	149	48	24	17	19	17	6	9	320	265	549	732	775	462	387	23	628					
16400	3	28.0	396	167	45	9	12	18	15	6	9	263	234	579	1 931	1 086	483	434	15	681					
16410	3	27.9	430	147	16	-15	9	12	9	6	9	242	265	1 624		1 443	722	722	4	1 251					
16420	3	27.8	416	123	-16	6	13	14	13	6	9	249	316		2 876	996	616	498		993					
16430	3	27.9	233	66	19	23	21	17	9	6	9	446	590	1 367	753	618	509	722	17	742					
16440	3	27.7	477	133	-5	-14	-4	4	3	6	9	216	291				2 149	2 149		6 500					
16450	3	27.8	422	211	-2	-1	15	16	11	6	9	245	184			863	539	588		813					
16460	3	28.0	265	49	-17	-7	-2	5	5	6	9	394	798				1 738	1 303		4 651					
16470	3	27.5	219	189	6	-14	-5	-2	3	6	9	468	203	4 267				2 134		6					
16480	3	27.9	373	64	17	-5	3	8	6	6	9	279	609	1 528			4 329	1 082		6 2 298					
16490	3	27.9	340	119	42	26	22	20	16	6	9	306	327	618	666	590	433	406	19	581					
16500	3	27.8	328	133	46	18	14	9	5	6	9	316	292	563	959	924	959	1 294	22	1 926					
16510	3	27.9	254	64	-2	5	12	9	6	6	9	409	609		3 464	1 082	962	1 082		1 926					
16520	3	28.0	252	105	44	34	25	11	6	6	9	414	372	592	511	521	790	1 086	38	1 425					
16530	3	27.7	336	138	49	39	28	20	14	6	9	307	280	526	441	461	430	461	23	581					
16540	3	28.2	351	131	47	41	33	21	15	6	9	299	301	559	427	398	417	438	20	540					
16550	3	28.2	343	105	40	28	34	23	16	6	9	306	375	656	625	386	381	410	17	471					
16560	3	28.3	308	119	47	40	36	23	14	6	8	342	332	561	439	366	382	471	26	471					
16570	3	28.3	400	149	13	18	35	23	15	6	9	263	265	2 027	976	376	382	439	4	471					
16580	3	28.3	325	145	5	31	33	25	19	6	9	324	273	5 270	567	399	351	347	2	416					
16590	3	28.4	378	160	23	5	33	27	20	6	9	280	248	1 150	3 526	401	326	331	8	371					
16600	3	28.3	362	152	42	29	26	19	14	6	9	291	260	627	606	507	462	471	16	628					
16610	3	28.2	356	157	46	26	33	27	21	5	8	295	251	571	673	398	324	313	19	371					
16620	3	28.1	317	145	64	41	35	25	17	5	8	330	271	409	425	374	349	385	36	416					
16630	3	27.8	391	197	99	65	46	25	18	5	9	265	197	261	265	281	345	359	39	416					
16640	3	27.6	378	182	93	63	49	31	22	5	8	272	212	276	272	262	276	292	39	301					
16650	3	27.8	316	162	66	60	48	34	26	5	9	328	240	392	288	270	254	249	38	262					
16660	3	28.3	469	150	51	38	20	9	6	5	9	225	263	517	462	659	976	1 098	12	1 926					
Medelvärde		28.0	365	148	45	29	26	19	14	6	9	297	300	895	820	663	571	632	21	1 013					
Median		28.0	370	149	46	28	28	20	15	6	9	283	265	560	511	435	423	438	21	561					
Stdaw		0.3	69	43	35	24	15	8	6	0	0	62	135	1 094	872	698	399	464	11	1 241					
Min		27.5	219	105	-17	-15	-5	-2	3	5	8	202	152	194	198	217	251	249	2	262					
Max		28.5	507	253	132	86	59	34	26	6	9	468	798	5 270	3 526	4 329	2 149	2 149	39	6 500					