

## Bilag 1C: Brostatistik

Dette bilag er delt i to dele:

1. Den første del vedrører tallene for overfarten på Storebæltsbroen.
2. Del anden og sidste del vedrører tallene for overfarten på Øresundsbroen.

### 1. Bro statistik for Storebæltsbroen

I midtvejsrapporten fra foråret 2010, var der i det daværende bilag 1B vist de tal, som Storebælt A/S havde videregivet om antallet af modulvogntog for de enkelte måneder i 2009. De oplyste tal var som vist i følgende tabel for de enkelte måneder:

2009		Lastvogne	Modul- vogntog	Tilsammen
jan	Til Korsør	90.779	566	91.952
	Til Nyborg		607	
feb	Til Korsør	86.657	561	87.787
	Til Nyborg		569	
mar	Til Korsør	99.191	713	100.559
	Til Nyborg		655	
apr	Til Korsør	94.914	740	96.334
	Til Nyborg		680	
maj	Til Korsør	91.331	787	92.852
	Til Nyborg		734	
jun	Til Korsør	99.463	836	101.102
	Til Nyborg		803	
jul	Til Korsør	90.229	721	91.646
	Til Nyborg		696	
aug	Til Korsør	95.642	902	97.359
	Til Nyborg		815	
sep	Til Korsør	98.661	1072	100.771
	Til Nyborg		1038	
okt	Til Korsør	96.868	1184	99.152
	Til Nyborg		1100	
nov	Til Korsør	92.730	1288	95.197
	Til Nyborg		1179	
dec	Til Korsør	83.448	1044	85.466
	Til Nyborg		974	
Samlet			20.264	

Figur 1 Antallet af lastvogne og modulvogntog på Storebælt i 2009 ifølge midtvejsrapporten

De af A/S Storebælt oplyste tal var på daværende tidspunkt, i 2009, trukket ud manuelt. I forbindelse med præsentationen af materialet oplyste A/S Storebælt følgende om materialet:

1. "Kun passager i BroBizz-banerne er medtaget.
2. Kun køretøjer over 3,9 m i højden og 21,0 m i længden er medtaget.
3. Autotransporter er fjernet, hvis de kører med en special BroBizz.
4. Testkørsler er fjernet.
5. Vedr. længde og højde er dette behæftet med en vis usikkerhed. For at minimere denne usikkerhed er data analyseret manuelt ved gennemsyn af videobilleder. Herved har man fundet frem til, at førerhusets og trailere ns højde er det bedste til at adskille modulvogntog fra specialtransporter.
6. VDC-systemet (det ene klassifikationssystem) har i perioden undergået en lang række tilpasninger for at kunne klassificere køretøjer på 19 og senere 20 m. Især en opgradering af softwaren i marts 2009 var derfor tydelig i materialet. Siden sommeren 2009 er der ikke sket væsentlige ændringer i dette system.
7. OCS-systemet (det andet klassifikationssystem) var placeret ved 19 m fra starten men blev flyttet til 20 m i løbet af april-maj. Umiddelbart burde det dog ikke have nogen væsentlig betydning. Generelt synes analysen at give et retvisende og forventet billede af udviklingen. Om niveauet var så højt til at starte med er svært at bedømme.
8. Begge de anvendte klassifikationssystemer skal medtage den nye klasse af køretøjer, før de opgøres som modulvogntog."

For de tal, som A/S Storebælt har fremsendt for 2010, er materialet opdelt i en række forskellige klasser. De klasser, der er relevante at benytte her i rapporten, er følgende:

- Klasse 4, er typisk sololastvogne, som er mellem 6 og 10 meter lange, og over 2,7 meter høje.
- Klasse 5, der typisk består af almindelige vogntog, er alle køretøjer bortset fra busser mellem 10 og 20 meters længde.
- Klasse 6 er, alle køretøjer over 20 meters længde og over 2,7 meters højde, hvilket blandt andet omfatter modulvogntog.

I forbindelse med den gennemførte nationalitetsundersøgelse, jf. også Bilag 1D, har man gennem observationer registreret, hvor mange modulvogntog, der i to udvalgte uger i efteråret 2010 kørte igennem betalingsanlægget.

Ud fra denne undersøgelse af antallet af modulvogntog på Storebælt fremkommer følgende tal, jf. Figur 2:

	Mod øst	Mod vest
Modulvogntog uge 43, 2010	417	395
Modulvogntog uge 44, 2010	435	412
Samlet:	852	807

Figur 2: Antal af observeret modulvogntog på Storebælt i to uger i 2010

Tallene i Figur 2 er fremkommet ved direkte observation af samtlige videooptagelser af de passerende køretøjer, herunder modulvogntog i de pågældende uger. Det må derfor antages, at data er så valide som muligt.

For de samme to uger i 2010 har A/S Storebælt oplyst, at man ud fra deres klassifikationssystem havde registreret følgende tal for modulvogntog:

	Mod øst	Mod vest
Klasse 6 køretøjer i uge 43, 2010	492	462
Klasse 6 køretøjer i uge 44, 2010	486	482
Samlet:	978	944

Figur 3: Antal modulvogntog ifølge A/S Storebælt

Klasse 6 køretøjer omfatter som nævnt køretøjer over 20 meters længde og over 2,7 meters højde, hvilket inkluderer modulvogntog. Hvis man sammenligner ovenstående to figurer, Figur 2 og Figur 3, kan det beregnes, at blandt de køretøjer, som A/S Storebælt registrerer i Klasse 6, er der omkring 86 % i de pågældende to uger som udgør modulvogntog. De resterende 14 % formodes at være andre lange køretøjer, som særtransporter, biltransporter, lange sættevogne med betonelementer, mv.

Sammenlignes tallene fra midtvejsrapporten for lastvogne og modulvogntog for 2009, jf. Figur 1, med tal fra A/S Storebælt for 2009 opgjort efter klassifikationssystemet, viser følgende sig:

- Tallene for øvrige lastvogne i 2009, jf. midtvejsrapporten, indeholder formentlig tal for øvrige lastbiler og modulvogntog. Som et eksempel kan tages januar 2009, hvor der, jf. Figur 1, var 90.779 øvrige lastvogne, hvortil kunne lægges antallet af modulvogntog. Men i realiteten inkluderer dette tal formentlig de viste 1,173 (566 +607) modulvogntog, jf. også Figur 1.
- Ud fra tallene i Figur 4, opdelt efter A/S Storebælts klassifikationssystem, ses at der for januar 2009 samlet var det samme antal lastbiler, nemlig 90.779. Dette tal omfatter som nævnte alle typer lastbiler, inklusiv modulvogntog. Dette bekræfter, at tallene i midtvejsrapporten var forkerte.
- Tager man 86 % af tallene for klasse 6 køretøjerne i Figur 4 og Figur 5, skulle man i princippet få antallet af passerede modulvogntog for henholdsvis 2009 og 2010. Resultatet heraf er vist i Figur 6. Dette viser, at for den sidste halvdel af 2009 stemmer antallet af modulvogntog, som opgjort i figur 6, nogenlunde overens med antallet af modulvogntog vist i Figur 1.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> At det først er i løbet af sommeren 2009 og fremefter, at omregningsfaktoren på de 86 % virker nogenlunde rigtig, kan formentlig forklares ved, at A/S Storebælt, havde en del problemer med registreringen af køretøjer over 20 meters længde i de første 5-6 måneder af 2009

På baggrund af ovenstående kan antallet af modulvogntog, der passerede Storebælt i 2009 og 2010, beregnes som 86 % af de køretøjer, som A/S Storebælt registrerer som Klasse 6 køretøjer i de enkelte måneder. Dette kan formentlig ikke siges at være meget mere præcist end i midtvejsrapporten, da det jo ikke vides, om der er tale om 86 % af Klasse 6 køretøjerne i alle måneder. Der findes imidlertid kun valide krydsdata for to uger i efteråret 2010. I mangel af bedre, er det valgt at benytte denne fremgangsmåde.<sup>2</sup> Resultatet af disse beregninger er vist i Figur 6.

Tallene for passerede lastvogne ifølge A/S Storebælt for 2009 og 2010 er vist i henholdsvis Figur 4 og Figur 5.

År	Måned	Klasse 4 Øst	Klasse 4 Vest	Klasse 5 Øst	Klasse 5 Vest	Klasse 6 Øst	Klasse 6 Vest	Samlet Øst	Samlet vest	I alt
2009	12	3.905	4.042	34.694	38.336	1.240	1.231	39.839	43.609	83.448
2009	11	4.763	4.760	38.622	41.568	1.568	1.449	44.953	47.777	92.730
2009	10	4.855	5.101	40.217	43.937	1.406	1.352	46.478	50.390	96.868
2009	9	5.208	5.344	41.241	44.247	1.351	1.270	47.800	50.861	98.661
2009	8	5.473	5.613	39.912	42.433	1.198	1.013	46.583	49.059	95.642
2009	7	5.229	5.159	37.325	40.685	906	925	43.460	46.769	90.229
2009	6	5.420	5.460	41.833	44.442	1.079	1.229	48.332	51.131	99.463
2009	5	4.649	4.690	38.583	41.455	1.006	948	44.238	47.093	91.331
2009	4	4.545	4.697	40.039	43.260	1.229	1.144	45.813	49.101	94.914
2009	3	4.848	4.939	42.190	44.872	1.225	1.117	48.263	50.928	99.191
2009	2	4.391	4.448	36.266	39.022	1.294	1.236	41.951	44.706	86.657
2009	1	4.306	4.477	38.436	41.174	1.167	1.219	43.909	46.870	90.779

Figur 4: Lastvognstrafik på Storebælt 2009, oplyst af A/S Storebælt

År	Måned	Klasse 4 Øst	Klasse 4 Vest	Klasse 5 Øst	Klasse 5 Vest	Klasse 6 Øst	Klasse 6 Vest	Samlet Øst	Samlet vest	I alt
2010	12	4341	4253	35290	38762	1651	1634	41.282	44.649	85.931
2010	11	4926	4956	40118	43838	2106	2002	47.150	50.796	97.946
2010	10	4870	5009	38846	42153	2022	1928	45.738	49.090	94.828
2010	9	5428	5667	40364	43844	2094	1987	47.886	51.498	99.384
2010	8	5854	5919	38586	41246	1983	1868	46.423	49.033	95.456
2010	7	5532	5423	35534	39140	1732	1748	42.798	46.311	89.109
2010	6	5662	5790	40758	44043	2043	2106	48.463	51.939	100.402
2010	5	4962	4962	38591	40844	1862	1828	45.415	47.634	93.049
2010	4	4495	4590	36293	38791	1679	1645	42.467	45.026	87.493
2010	3	4838	4935	41140	44782	1924	1916	47.902	51.633	99.535
2010	2	3795	3764	32773	35305	1434	1358	38.002	40.427	78.429
2010	1	3911	3990	34419	36670	1363	1255	39.693	41.915	81.608

Figur 5: Lastvognstrafik på Storebælt 2010, oplyst af A/S Storebælt

I den følgende Figur 6 er antallet af modulvogntog beregnet med 86 % af tallene for Klasse 6 køretøjer i Figur 4 og Figur 5.

<sup>2</sup> Det skal nævnes, at ideelt set burde A/S Storebælt kunne oplyse om antallet af Klasse 6 køretøjer før indførelsen af modulvogntog, således at antallet af særtransporter kunne oplyses. Dette har imidlertid ikke været muligt at få oplyst.

År	2009			2010			
	Måned	Øst	Vest	Samlet	Øst	Vest	Samlet
	12	1.066	1.059	2.125	1.420	1.405	2.825
	11	1.348	1.246	2.595	1.811	1.722	3.533
	10	1.209	1.163	2.372	1.739	1.658	3.397
	9	1.162	1.092	2.254	1.801	1.709	3.510
	8	1.030	871	1.901	1.705	1.606	3.312
	7	779	796	1.575	1.490	1.503	2.993
	6	928	1.057	1.985	1.757	1.811	3.568
	5	865	815	1.680	1.601	1.572	3.173
	4	1.057	984	2.041	1.444	1.415	2.859
	3	1.054	961	2.014	1.655	1.648	3.302
	2	1.113	1.063	2.176	1.233	1.168	2.401
	1	1.004	1.048	2.052	1.172	1.079	2.251
	<b>i alt:</b>	<b>12.615</b>	<b>12.154</b>	<b>24.770</b>	<b>18.828</b>	<b>18.297</b>	<b>37.124</b>

Figur 6 Antallet af modulvogntog i 2009 og 2010, beregnet som 86 % af klasse 6 køretøjer

Ved en sammenligning mellem det samlede antal af modulvogntog i 2009, opgøres tallet ifølge midtvejsrapporten til 20.264, jf. Figur 1 og ifølge ovenstående opgørelse i Figur 6, til 24.770. De tidligere tal, i midtvejsrapporten, underestimerer således formentlig antallet af modulvogntog, særligt i den første halvdel af 2009, hvor A/S Storebælt havde svært ved at få indstillet deres klassifikationssystem korrekt. På denne baggrund er det valgt at benytte de nye tal fra Figur 6 for 2009 i den videre afrapportering.

**Del 2: Brostatistik for Øresundsbroen**

**Trafik med lastvogne og modulvogntog over Øresundsbroen i 2008, 2009 og 2010**

		2008		2009				2010			
		Lastvogne	Modul- vogntog	Lastvogne	Modul- vogntog	I alt	Modulvogn- tog i %	Lastvogne	Modul- vogntog	I alt	Modulvogn- tog i %
Januar	Til Danmark	13.917	-	12.156	807	12.963	6%	11.736	618	12.354	5%
	Til Sverige	14.052	-	12.533	526	13.059	4%	11.831	475	12.306	4%
Februar	Til Danmark	14.230	-	12.050	856	12.906	7%	11.768	668	12.436	5%
	Til Sverige	14.159	-	12.384	589	12.973	5%	11.956	506	12.462	4%
Marts	Til Danmark	13.737	-	13.715	1.089	14.804	7%	14.975	928	15.903	6%
	Til Sverige	13.933	-	13.850	634	14.484	4%	14.817	698	15.515	4%
April	Til Danmark	15.582	-	12.741	1.006	13.747	7%	13.208	734	13.942	5%
	Til Sverige	15.643	-	12.913	745	13.658	5%	13.311	601	13.912	4%
Maj	Til Danmark	15.224	-	12.141	629	12.770	5%	13.855	802	14.657	5%
	Til Sverige	15.281	-	12.248	503	12.751	4%	14.073	637	14.710	4%
Juni	Til Danmark	14.298	-	12.833	654	13.487	5%	15.099	710	15.809	4%
	Til Sverige	14.612	-	12.870	497	13.367	4%	14.828	563	15.391	4%
Juli	Til Danmark	14.311	-	11.490	531	12.021	4%	13.314	539	13.853	4%
	Til Sverige	14.445	-	11.938	337	12.275	3%	13.262	463	13.725	3%
August	Til Danmark	13.804	-	11.409	397	11.806	3%	13.759	582	14.341	4%
	Til Sverige	13.768	-	11.799	389	12.188	3%	13.775	496	14.271	3%
September	Til Danmark	14.658	-	12.888	595	13.483	4%	14.702	585	15.287	4%
	Til Sverige	15.161	-	12.978	413	13.391	3%	14.452	590	15.042	4%
Oktober	Til Danmark	15.081	-	12.575	665	13.240	5%	14.390	841	15.231	6%
	Til Sverige	15.031	-	12.624	402	13.026	3%	13.996	604	14.600	4%
November	Til Danmark	13.252	-	12.209	708	12.917	5%	14.921	810	15.731	5%
	Til Sverige	13.090	-	12.643	511	13.154	4%	14.260	632	14.892	4%
December	Til Danmark	11.930	-	11.576	646	12.222	5%	13.506	857	14.363	6%
	Til Sverige	11.900	-	11.262	435	11.697	4%	12.729	717	13.446	5%

Kilde: Øresundsbron