

Trafikstyrelsen, Bilteknik
Att: Frank Thrusholm
Gl. Mønt 4
DK-1117 København K

ftth@trafikstyrelsen.dk

Deres ref.: FTH / PDY

Vor ref.: jhc

Dok. nr.: D-010211-9112

Dato: 31.01.2011

Høring om øget akseltryk og totalvægt

ITD har modtaget Trafikstyrelsens udkast til "Bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og akseltryk" samt deraf følgende udkast til ændring af "Detailforskrifter for køretøjer". Foreningen har følgende bemærkninger til de modtagne udkast:

Indledningsvis hilser ITD udmøntningen af trafikaftalen om bedre mobilitet fra november 2010 velkommen. Foreningen har i forlængelse af opstarten af modulvognsforsøget ved flere lejligheder påpeget, at modulvognstogenes øgede dimensioner alene gavner transport af volumenkrævende gods. En lang række transportører af tungt gods har derfor ikke kunnet bidrage til den øgede effektivisering og udnyttelse af såvel materiel som infrastruktur, der efter ITD's opfattelse er af afgørende betydning, hvis transportsektoren skal bidrage til reduktion af CO₂-udledningen. Øgede totalvægte og akseltryk er i denne forbindelse et nødvendigt tiltag, der i stort omfang muliggør, at lastbilerne, der kører på de danske veje, fyldes op til den vægt, de er konstrueret til, og dermed udleder mindre CO₂ pr. transporteret mængde gods. Samtidig vil tiltaget bidrage positivt til effektiv udnyttelse af infrastrukturen, og øget produktivitet i transporterhvervet.

Vel vidende at beslutningerne overordnet set er truffet i forbindelse med trafikaftalen, og dermed ligger uden for Trafikstyrelsens beføjelser, tillader ITD sig alligevel et par indledende, overordnede bemærkninger. Foreningen beklager, at totalvægten for 5-/6-akslede vogntog samt 4-akslede lastbiler ikke er foreslået hævet i denne omgang. ITD's beregninger fra 2009 viser en CO₂-reduktion på op mod 5% ved at hæve totalvægten for 6-akslede vogntog fra 48 til fx 50 ton. For 5-akslede vogntog er tendensen den samme. Ved at udnytte fx 45 ton for et 5-akslet sættevogntog ligger CO₂-besparelsen endda helt oppe mod 10% mindre CO₂-udledning pr. transporteret mængde gods (se bilag 2).

ITD er desuden bekymret over de afskrivningsmæssige konsekvenser af, at forslagene i Vejdirektoratets arbejdsgruppes rapport "Forslag om forhøjelse af lastbilers tilladte drivakseltryk og totalvægt" ikke gennemføres som helhed. Ved de arbejdsgruppemøder hvor organisationerne deltog, blev vigtigheden af bredden i forslagene flere gange understreget, således at erhvervet ikke "brænder inde" med køretøjstyper, der ikke længere "passer ind". Eksempelvis vil et meget populært køretøj som den 2-akslede kærre blive meget vanskelig at omsætte, fordi kombinationen med fx en 4-akslet lastbil fortsat er begrænset til 48 ton, trods det at et sådant vogntog ofte er konstrueret til en teknisk totalvægt på helt op til 55 ton.

For at sikre størst mulig og hurtig effekt af en forhøjelse af totalvægten, er det af afgørende betydning, at det er muligt at anvende den del af de bestående køretøjer, der allerede er konstrueret til de højere vægte. Hvad angår 7-akslede vogntog, hvor totalvægten i henhold til udkastet forøges til 54 ton, er der mulighed for en kombination af 4-akslede lastbiler med 3-akslede

påhængsvogne. Transportvirksomhederne vil over tid helt sikkert også forstå at udnytte mulighederne og investere i nyt og effektivt materiel som fx 4-akslede påhængsvogne, 3-akslede kærre osv. Men konsekvensen af udkastet, som det foreligger, er desværre, at alle de "lavest hængende frugter" springes over - nemlig at "fylde alle de bestående vogntog op".

ITD's bemærkninger til udkastene til "Bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og akseltryk" og "Detailforskrifter for køretøjer, afsnit 3":

Dfk 3.01.010 / vægt og dimensionsbekg. § 14 og § 21:

1. Forhøjelsen af 3-akslede lastbilers totalvægt til 26 ton og harmoniseringen med EU's vægt og dimensionsdirektiv hilses velkommen.
2. ITD kvitterer for, at totalvægten for "triple-bogie-biler" øges til 32 ton totalvægt på lige fod med andre 4-akslede lastbiler. Ligeledes noterer vi os med tilfredshed, at akselafstanden på 5 meter mellem første og sidste aksel bevares uændret.

Foreningen har fra flere medlemmer fået henvendelser med ønsket om mulighed for, at triple-bogie-biler kan opbygges med første og sidste aksel som styrende aksler samt med tre styrende aksler (første, anden og fjerde). Disse konfigurationer giver rigtig gode manøvreegenskaber ved kørsel på begrænsede arealer.

Iflg. oplysninger fra Scania viser beregninger af krængningsstabiliteten ingen negative konsekvenser af nævnte konfigurationer. Iflg. oplysninger fra Volvo tyder målinger af slipvinklen ved kurvekørsel dog på, at nævnte konfigurationer kan udvise øget slip ved ekstremt korte akselafstande. Endvidere viser målingerne fra Volvo, at en lastbil, der er konstrueret i henhold til EU-bestemmelserne (5 ton pr. meter – 6,4 meter ved 32 ton), i alle konfigurationer er mindst lige så stabil som den allerede kendte "5-meter lastbil" med to styrende foraksler. Det har desværre ikke været muligt at fremskaffe målinger af bagendestabiliteten (rear-end-amplitude).

ITD foreslår derfor, at bestemmelsen suppleres med muligheden for "frit valg" af 2 eller 3 styrende aksler og deres placering under forudsætning af, at EU's 5 ton pr. meter regel er opfyldt. Dvs. køretøjer med min. 6,4 meter mellem første og sidste aksel. Dette vil endvidere være en harmonisering med EU's vægt- og dimensionsdirektiv.

3. Forhøjelsen af tilladt drivaksel-/bogitryk til henholdsvis 11,5 og 19 ton og harmoniseringen med EU's vægt og dimensionsdirektiv hilses velkommen.

Dfk 3.01.100 / vægt- og dimensionsbekg. § 14 og § 21:

1. Muligheden for opbygningen af 4-akslede påhængsvogne med totalvægt på 30 ton hilses velkommen, om end det synes uforståeligt, at en påhængsvogn ikke også skulle kunne sættes til 32 ton, da akselkonfigurationen ikke er væsentligt forskellig fra en 4-akslet lastbil.
2. Det er meget beklageligt, at sættevognes samlede akseltryk tilsyneladende foreslås uændret. Under arbejdsgruppemøderne i Vejdirektoratet blev dels 4-akslede sættevogne med samlet akseltryk på 30 ton og 3-akslede sættevogne med samlet akseltryk på 27 ton drøftet.

Hvad angår 4-akslede sættevogne med 30 ton akseltryk drøftede arbejdsgruppen bl.a. rapportens piktogrammer og benævnelser i forbindelse med opstillingen af forslagene, hvor der alene er vist vogntogskombinationen lastbil/påhængsvogn ved forslag 5 og 6 (altså hverken kærre, sættevogne eller triple-bogie-biler). Begrundelsen herfor var, at det ikke var muligt at lave udtømmende piktogrammer for alle konfigurationer. Endvidere blev det lagt til grund, at det i relation til vejslid ikke er køretøjstypen, der er afgørende, men alene de enkelte akseltryk og deres indbyrdes placering. Organisationerne pegede på, at brugen af betegnelsen påhængskøretøj derfor var mere korrekt, da den dækker over alle typer (sættevogn, påhængsvogn og kærre). ITD anser derfor muligheden for 4-akslede sættevogne med et samlet akseltryk på 30 ton som værende inde for rammerne af trafikaftalen.

ITD har udført en række beregninger af forskellige 7-akslede vogntogskombinationers vejslid ved hjælp af Danbroweb (Vejdirektoratets / Cowis beregningsprogram til køretøjsklassificering). Beregningerne peger klart på, at der ikke er problemer med hensyn til vejslid i forbindelse med 4-akslede sættevogne. Sættevognstoget ligger endda i den nedre halvdel af beregningerne for så vidt angår både vejklasse og æ10-ton akseltryk (se bilag 1). ITD skal derfor kraftigt opfordre til, at denne mulighed indarbejdes i bekendtgørelserne.

Hvad angår 3-akslede sættevogne vil det være ønskeligt, at det samlede akseltryk hæves til 27 ton. Langt de fleste sættevogne er konstrueret og dimensioneret til 27 ton akseltryk, da flere lande i EU tillader dette – enten direkte eller indirekte i forbindelse med fx kombineret transport. Uanset vogntogets tilladte totalvægt vil denne mulighed gøre det langt nemmere at fordele lasten uden at overskride det tilladte akseltryk. Desuden vil det sikre større fleksibilitet og dermed bedre udnyttelse af bestående materiel.

Dfk 3.01.200 / vægt- og dimensionsbekg. § 21:

1. Forhøjelsen af 7-akslede vogntogs tilladte faktiske totalvægt til 54 ton hilses velkommen. ITD ser frem til fortsat konstruktiv debat om dels 5-/6-akslede vogntogs tilladte totalvægt, jf. indledende bemærkninger, og evt. yderligere forhøjelse af vogntogsvægten for 7-akslede og evt. 8-akslede vogntog, når effekten af nærværende tiltag viser potentialet til en væsentlig nedbringelse af CO₂-udledningen og effektiv udnyttelse af infrastrukturen.

Dfk 3.02.001 og 3.02.200 / vægt- og dimensionsbekg. § 3 og § 10:

1. Udkastet indeholder en række forslag omkring traktorer og traktorvogntog, der giver anledning til bekymring omkring trafiksikkerhed og til dels også konkurrencevilkår. Men også undren over, hvordan et vogntog på helt op til 25 meter og en bredde på op til 3 meter uden videre kan tillades at køre på alle veje, store som små, når kravene til vejnettet for modulvogntog (25,25 meter / 2,55 meter) er endog meget restriktive, med store omkostninger for virksomheder, der ønsker tilslutning til følge.

ITD respekterer, at landbrug, skovbrug o.lign. har et særligt behov for maskiner mv., der kan køre i al slags terræn. Der bør dog skelnes mere entydigt mellem motorredskaber, påhængsredskaber, arbejdsredskaber og traktorvogntog, der udfører egentlig godstransport (i maskinstationernes situation endda godstransport for fremmed regning!).

Formuleringen omkring fælleseje giver endvidere temmeligt vide rammer for, hvor denne type vogntog kan færdes. Det kan derfor bekymre, hvorvidt det er foreneligt med hensynet til såvel trafiksikkerheden som fremkommeligheden med flere vogntog af denne type på vejene end nødvendigt, særligt med hensyn til bredden og den lave hastighed.

Slutteligt skal vi nævne, at ITD naturligvis stiller sig til rådighed for uddybning af ovenstående samt et evt. høringsmøde, såfremt det måtte blive aktuelt.

Med venlig hilsen

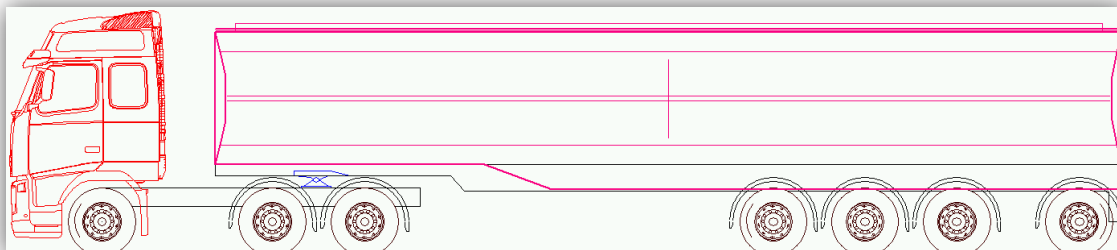
International Transport Danmark

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jørn-Henrik Carstens', is positioned above the printed name.

Jørn-Henrik Carstens

Bilag: 1. Vejslidsberegninger for 7-akslede vogntog, ITD 2011
2. Indeksregninger for brændstofforbrug / nyttelast, ITD 2009

Beregning af bro- og vejklasse samt æ10-tonns akseltryk for 7-akslede vogntog



I forbindelse med afgivelse af høringsvar vedr. øgede akseltryk og totalvægte har ITD udført beregning af vejklasser og æ10-tonns akseltryk for fire forskellige 7-akslede vogntogskonfigurationer.

Beregningerne er udført ved hjælp af Danbroweb – Vejdirektoratets beregningsprogram der anvendes til køretøjsklassificering i forbindelse med særtransport.

Danbroweb tilbyder alene "foreløbig beregning", men kan dog anses som værende tilstrækkeligt præcist til at give en meget sikker beregning. Da alle konfigurationer er beregnet med samme lufttryk, dækstørrelser, sporvidde mv., må tendensen ved sammenligning af vogntogene under alle omstændigheder være meget præcis.

Vogntogene er dimensioneret ved hjælp af Trailerwin - vægtfordeling / akseltryk er som udgangspunkt beregnet ud fra placering af lasten i ladets mitte. For lastbilernes vedkommende dog optimeret til fuld udnyttelse af tilladt bogietryk med henblik på ensartede data til sammenligning.

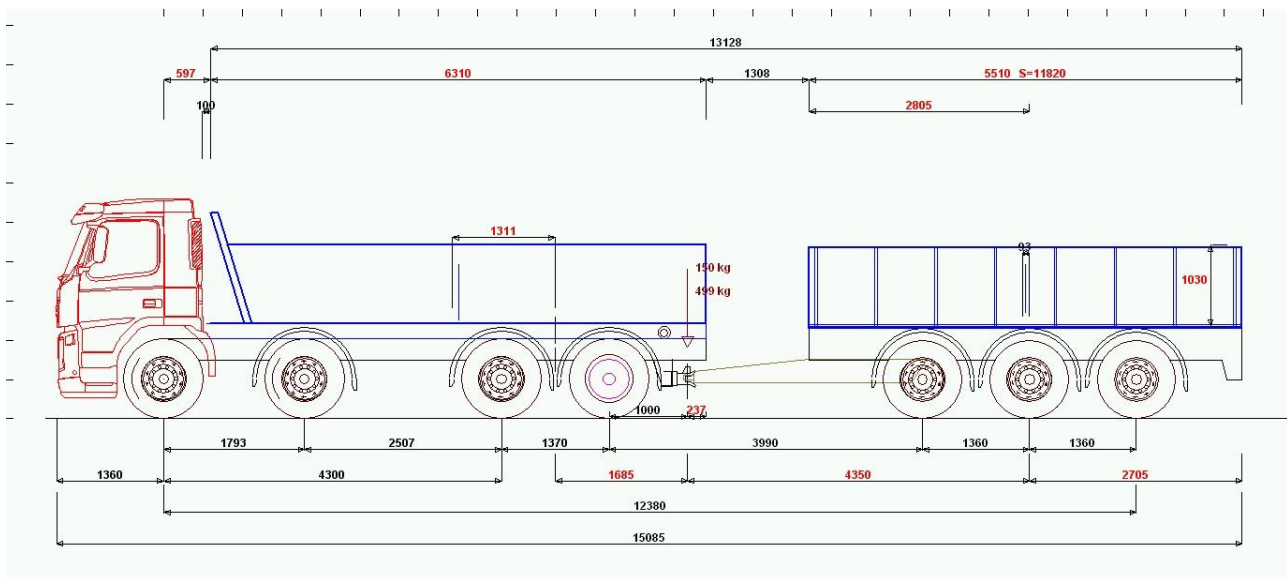
Beregningerne viser tydeligt, at akslernes indbyrdes placering er langt mindre betydende end selve akseltrykket. Således udviser vogntoget med den 3-akslede påhængsvogn de højeste værdier for såvel vejklasse som æ10-tonns akseltryk, grundet det forholdsvis højere akseltryk på forakslen.

Beregningerne viser også, at et 7-akslet vogntog med 4-akslet sættevogn ikke frembyder større vejslid end med eksempelvis en 4-akslet påhængsvogn.

De til beregningen anvendte akseltryk mv. fremgår af de detaljerede beregninger på de sidste fire sider.

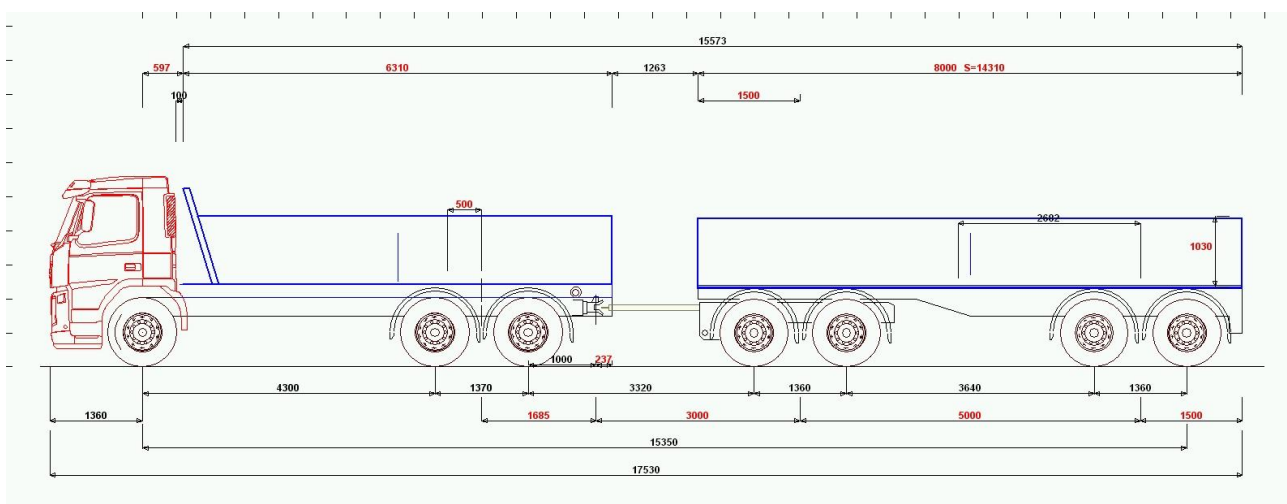
Padborg, den 31.01.2011
Jørn-Henrik Carstens, ITD

Vogntog 1: 4-akslet lastbil tilkoblet 3-akslet kærre



Klasse for bro: 51 / Klasse for vej: 52 / æ10-tons akseltryk: **5,29** (se side 4)

Vogntog 2: 3-akslet lastbil tilkoblet 4-akslet påhængsvogn



Klasse for bro: 51 / Klasse for vej: 54 / æ10-tons akseltryk: **5,61** (se side 5)



Vogntog 1: 4-akslet lastbil tilkoblet 3-akslet kærre

Ansøgning ID2011010348 Oprettet 31-01-2011 15:32:05

Ansøger:

Brugernavn jhc@itd.dk
Firmanavn ITD - International Transport
Gade/Husnr Lyren 1
Postnummer/By 6330 Padborg
E-mail adresse jhc@itd.dk
Telefonnr 73674547
Telefaxnr 74674317

Transportør:

Transport:

Totalvægt [t]	Max dæktryk [bar]	[psi]
54	9	131

Køretøjer:

Vogn nr	Køretøjskategori	Stelnr/Registreringsnummer
1	Lastbil	4aksletlastbil
2	Blokvogn	3aksletkr

Aksler:

Aksel nr	Akseltryk [t]	Sporvidde [m]	Dæk pr aksel	Dækafstand [m]	Dækbredde [mm]	Affjedring	Akselafstand [m]
1	6,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,79
2	6,50	2,10	2	2,10	315	Luft	2,51
3	11,50	2,20	4	0,35	315	Luft	1,37
4	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	3,99
5	7,33	2,10	2	2,10	315	Luft	1,36
6	7,33	2,10	2	2,10	315	Luft	1,36
7	7,33	2,10	2	2,10	315	Luft	0,00

Foreløbig beregning:

Klasse for bro 51
Klasse for vej 52
æ10-tons akseltryk 5,29



Vogntog 2: 3-akslet lastbil tilkoblet 4-akslet påhængsvogn

Ansøgning ID2011010348 Oprettet 31-01-2011 15:32:05

Ansøger:

Brugernavn jhc@itd.dk
Firmanavn ITD - International Transport
Gade/Husnr Lyren 1
Postnummer/By 6330 Padborg
E-mail adresse jhc@itd.dk
Telefonnr 73674547
Telefaxnr 74674317

Transportør:

Transport:

Totalvægt [t]	Max dæktryk [bar]	[psi]
54	9	131

Køretøjer:

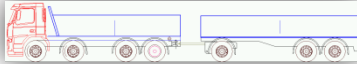
Vogn nr	Køretøjskategori	Stelnr/Registreringsnummer
1	Lastbil	3aksletlastbil
2	Blokvogn	4aksletphv

Aksler:

Aksel nr	Akseltryk [t]	Sporvidde [m]	Dæk pr aksel	Dækafstand [m]	Dækbredde [mm]	Affjedring	Akselafstand [m]
1	5,00	2,10	2	2,10	315	Luft	4,30
2	11,50	2,20	4	0,35	315	Luft	1,37
3	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	3,32
4	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,36
5	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	3,64
6	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,36
7	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	0,00

Foreløbig beregning:

Klasse for bro 51
Klasse for vej 54
æ10-tons akseltryk 5,61



Vogntog 3: 4-akslet lastbil tilkoblet 3-akslet påhængsvogn

Ansøgning ID2011010348 Oprettet 31-01-2011 15:32:05

Ansøger:

Brugernavn jhc@itd.dk
Firmanavn ITD - International Transport
Gade/Husnr Lyren 1
Postnummer/By 6330 Padborg
E-mail adresse jhc@itd.dk
Telefonnr 73674547
Telefaxnr 74674317

Transportør:

Transport:

Totalvægt [t]	Max dæktryk [bar]	[psi]
54	9	131

Køretøjer:

Vogn nr	Køretøjskategori	Stelnr/Registreringsnummer
1	Lastbil	4aksletlastbil
2	Blokvogn	3aksletphv

Aksler:

Aksel nr	Akseltryk [t]	Sporvidde [m]	Dæk pr aksel	Dækafstand [m]	Dækbredde [mm]	Affjedring	Akselafstand [m]
1	6,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,79
2	6,50	2,10	2	2,10	315	Luft	2,51
3	11,50	2,20	4	0,35	315	Luft	1,37
4	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	3,20
5	9,00	2,10	2	2,10	315	Luft	4,02
6	6,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,36
7	6,50	2,10	2	2,10	315	Luft	0,00

Foreløbig beregning:

Klasse for bro 51
Klasse for vej 60
æ10-tons akseltryk 6,62



Vogntog 4: 3-akslet lastbil tilkøbet 4-akslet sættevogn

Ansøgning ID2011010348 Oprettet 31-01-2011 15:32:05

Ansøger:

Brugernavn jhc@itd.dk
Firmanavn ITD - International Transport
Gade/Husnr Lyren 1
Postnummer/By 6330 Padborg
E-mail adresse jhc@itd.dk
Telefonnr 73674547
Telefaxnr 74674317

Transportør:

Transport:

Totalvægt [t]	Max dæktryk [bar]	[psi]
54	9	131

Køretøjer:

Vogn nr	Køretøjskategori	Stelnr/Registreringsnummer
1	Lastbil	3akslettrækker
2	Sætte-/påhængsredsk.	4aksletsættevogn

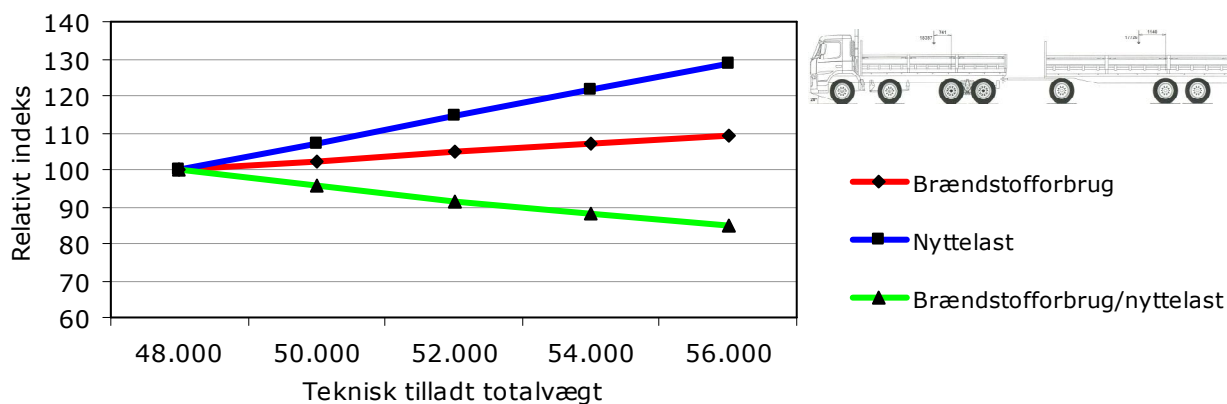
Aksler:

Aksel nr	Akseltryk [t]	Sporvidde [m]	Dæk pr aksel	Dækafstand [m]	Dækbredde [mm]	Affjedring	Akselafstand [m]
1	5,00	2,10	2	2,10	315	Luft	2,53
2	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,37
3	11,50	2,20	4	0,35	315	Luft	6,06
4	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,36
5	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,36
6	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	1,82
7	7,50	2,10	2	2,10	315	Luft	0,00

Foreløbig beregning:

Klasse for bro 51
Klasse for vej 54
æ10-tons akseltryk 5,47

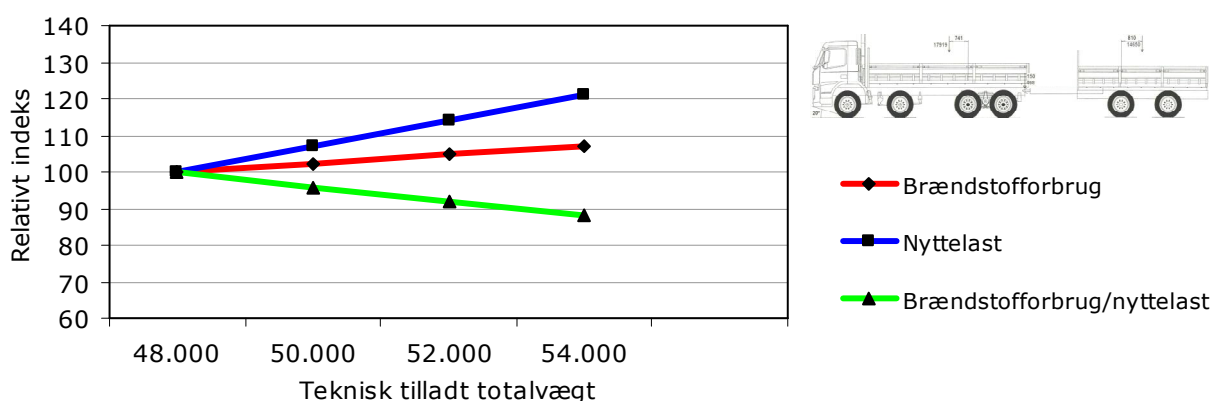
Forbrug i forhold til nyttelast - Entreprenørvogntog 4+3



Totalvægt (ton):	48	50	52	54	56
Lasteevne vogntog (kg):	28.287	30.287	32.287	34.287	36.287
Nyttelast vogntog (kg):	27.702	29.702	31.702	33.702	35.702
Brændstofforbrug indeks:	100	102,3	104,7 ¹⁾	107,0	109,4
Nyttelast indeks:	100	107,2	114,4	121,7	128,9
Brændstofforbrug/nyttelast indeks:	100	95,4	91,5	88,0	84,9

Egenvægt lastbil: 13.613 kg / egenvægt påhængsvogn: 6.100 kg / brændstof kapacitet: 600 liter / vægt fører: 75 kg

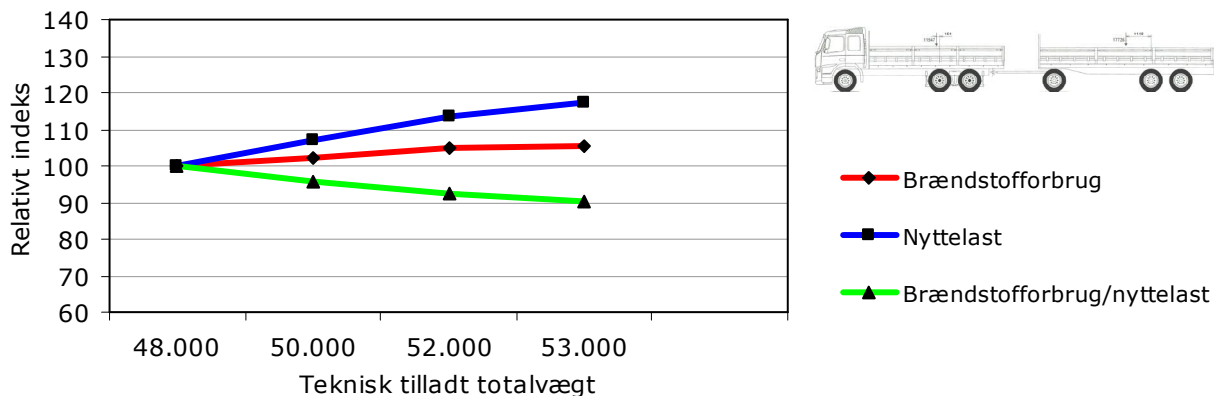
Forbrug i forhold til nyttelast - Entreprenørvogntog 4+2



Totalvægt (ton):	48	50	52	54
Lasteevne vogntog (kg):	29.037	31.037	33.037	35.037
Nyttelast vogntog (kg):	28.452	30.452	32.452	34.452
Brændstofforbrug indeks:	100	102,3	104,7	107,0
Nyttelast indeks:	100	107,0	114,1	121,1
Brændstofforbrug/nyttelast indeks:	100	95,6	91,8	88,4

Egenvægt lastbil: 13.613 kg / egenvægt kærre: 5.350 kg / brændstof kapacitet: 600 liter / vægt fører: 75 kg

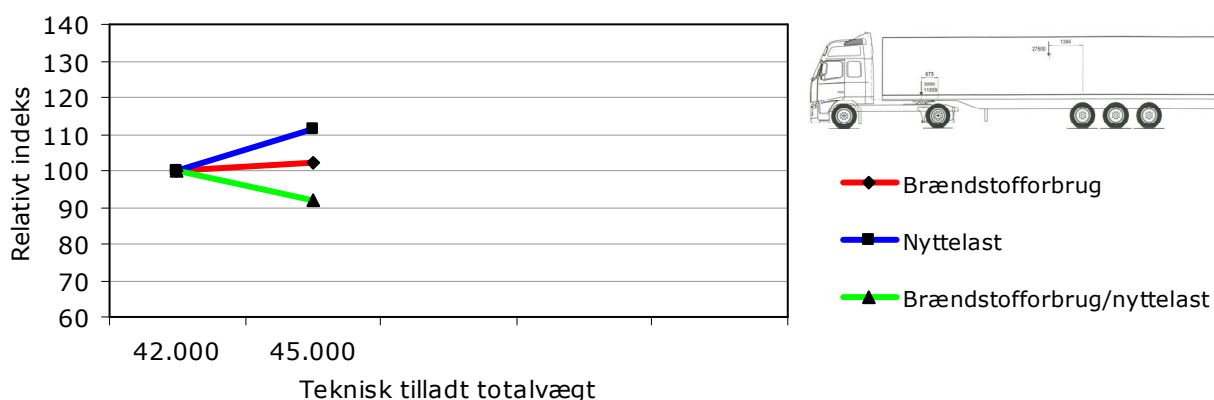
Forbrug i forhold til nyttelast - Entreprenørvogntog 3+3



Totalvægt (ton):	48	50	52	53
Lasteevne vogntog (kg):	29.847	31.847	33.847	34.847
Nyttelast vogntog (kg):	29.262	31.262	33.262	34.262
Brændstofforbrug indeks:	100	102,4	104,9 ¹⁾	105,4 ¹⁾
Nyttelast indeks:	100	106,8	113,7	117,1
Brændstofforbrug/nyttelast indeks:	100	95,8	92,3	90,0

Egenvægt lastbil: 12.053 kg / egenvægt påhængsvogn: 6.100 kg / brændstof kapacitet: 600 liter / vægt fører: 75 kg

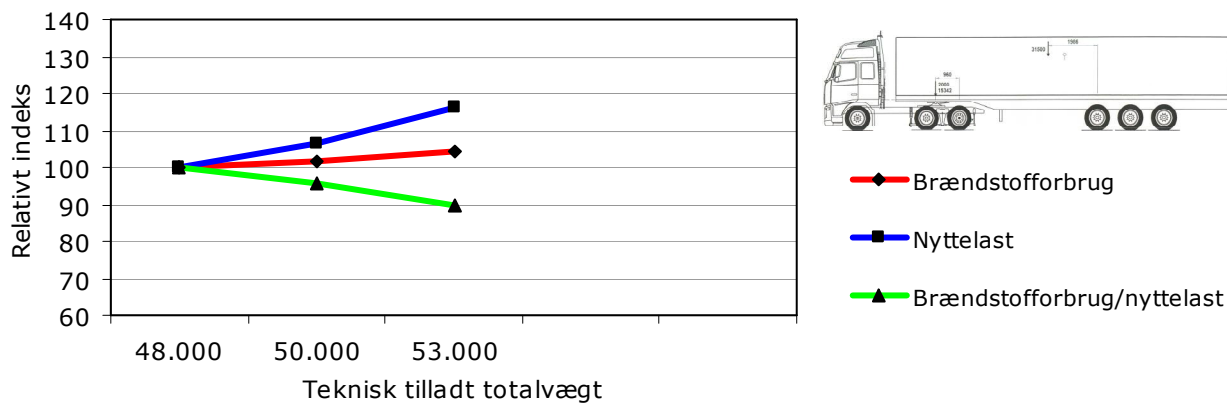
Forbrug i forhold til nyttelast - Eksportvogntog 2+3



Totalvægt (ton):	42	45
Lasteevne vogntog (kg):	26.655	29.655
Nyttelast vogntog (kg):	26.070	29.070
Brændstofforbrug indeks:	100	103,0
Nyttelast indeks:	100	111,5
Brændstofforbrug/nyttelast indeks:	100	91,8

Egenvægt lastbil (inkl. kongeboltryk): 9.345 kg / egenvægt sættevogn (akseltryk): 6.000 kg / brændstof kapacitet: 600 liter / fører: 75 kg

Forbrug i forhold til nyttelast - Eksportvogntog 3+3



Totalvægt (ton):	48	50	53
Lasteevne vogntog (kg):	31.339	33.339	36.339
Nyttelast vogntog (kg):	30.754	32.754	35.754
Brændstofforbrug indeks:	100	101,8	104,4
Nyttelast indeks:	100	106,5	116,3
Brændstofforbrug/nyttelast indeks:	100	95,6	89,8

Egenvægt lastbil (inkl. kongeboltryk): 10.661 kg / egenvægt sættevogn (akseltryk): 6.000 kg / brændstof kapacitet: 600 liter / fører: 75 kg

Note:

- 1) Estimerede indekstal

Vægte og brændstofforbrugsindeks baseret på materiale fra Volvo, Skifter Lastbil A/S