

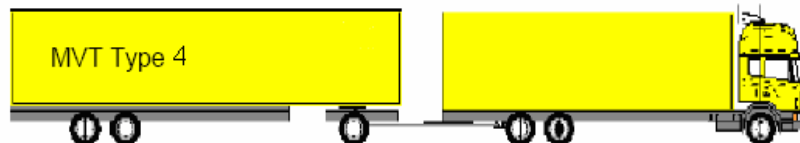
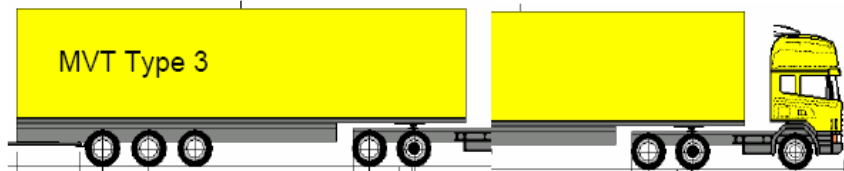
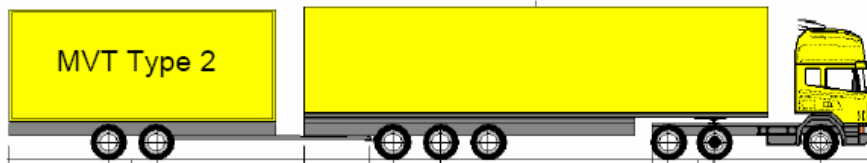
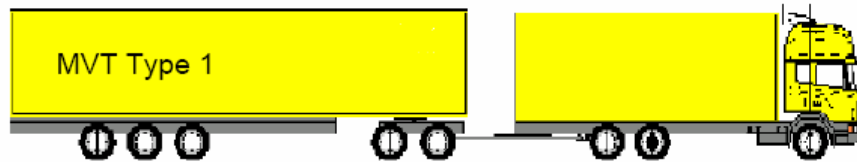


Modulvogntog (MVT) Workshop Trafikdage i Aalborg

29. august 2006

Martin Hellung-Larsen, Færdselsstyrelsen, Jan Sørensen, Vejdirektoratet
& Niels Harne, Transport- og Energiministeriet

Fire typer af modulvognntog som de kendes fra Sverige



Konklusioner fra det svenske trafikforskningsinstitut

TFK's rapport om modulvogntog fra 2002



- 👑 32 pct. færre transporter til samme mængde gods
- 👑 15 pct. mindre brændstofforbrug
- 👑 23 pct. færre omkostninger
- 👑 15 pct. mindre luftforurening
- 👑 Mindre trængsel, øget trafiksikkerhed og mindre vejslid



Ministeriets MVT udredning fra marts 2004

👑 **Væsentligste konklusioner:**

- 👑 Betydelige samfundsøkonomiske og driftsøkonomiske fordele
- 👑 Miljømæssige forbedringer
- 👑 Påvirker konkurrencefladen mellem bane/vej
- 👑 Generel ordning ikke mulig inden for EU-reglerne
 - 👑 Musketér-ed – alle EU lande (bortset fra Sverige og Finland) har lovet ikke at indføre MVT før Kommissionen har udarbejdet en rapport om konsekvenser i lyset af principperne om harmonisering mv.
 - 👑 Muligt at gennemføre forsøg med MVT
 - 👑 Fordele ubetinget størst hvis MVT udbredes til hele EU
 - 👑 Forsøg i nabolande (Holland, Norge og Tyskland)
- 👑 250 mio. kr. i anlægsudgifter (primært til etablering af omkoblingspladser på serviceanlæg)
 - 👑 Tilpasning infrastruktur og etablering af omkoblingspladser på serviceanlæg
 - 👑 Udgangspunkt i motorvejsnettet med porte til vore nabolande (af hensyn til sikkerhed og økonomi)



Signaturforklaring:

- Havn eller transportcenter (basisnet)
- ▲ Havn eller transportcenter (udvidet net)
- Toldekspedition
- Toldekspedition og havn eller transportcenter (basisnet)
- ▲ Toldekspedition og havn eller transportcenter (udvidet net)
- Serviceanlæg
- Basisnet
- Udvidet net



Trafiksikkerhed i.f.m. MVT på motorveje

- 👑 MVT er større og farligere end traditionelle vogntog. Til gengæld bliver der færre vogntog på vejene.
- 👑 MVT har en række sikkerhedsmæssige handicaps i forhold til almindelige vogntog.
- 👑 - den højere totalvægt øger køretøjets aggressivitet
- 👑 - standselængden er lidt højere end for et almindeligt vogntog
- 👑 - øget længde vanskeliggør overhaling
- 👑 - krydsning af vej og indsvingning på vej bliver mere plads- og tidskrævende, hvilket øger uheldsrisiko
- 👑 - tilpasning af kryds og rundkørsler for at give plads til MVT øger ulykkesrisiko for andre trafikanter

Trafiksikkerhed i.f.m. MVT på motorveje (fortsat)



- 👑 Den trafiksikkerhedsmæssige vurdering af at tillade MVT på motorveje + transportcentre er neutral – et ”rundt nul”

- 👑 Det vil trække den rigtige vej (og er tilladt i en forsøgsordning) hvis der stilles skrappe krav til MVT end til almindelige vogntog, fx krav om:
 - 👑 - EBS (Elektronisk Bremse System) => kortere standselængde
 - 👑 - ESP (Elektronisk Stabilitets System) => mindre vælterisiko
 - 👑 - Antikollisionssikring => måler afstand til forankørende

- 👑 Det vil trække den forkerte vej, hvis der kommer mere vejtransport som følge af faldende priser.



Den vedtagne forsøgsordning

Den igangværende treårige forsøgsordning omfatter:

- 👑 Kørsel fra Sverige over Øresundsbroen til Cargo-centeret i Kastrup Lufthavn fra 1. juli 2006
- 👑 Mulighed for at omkoble MVT i havne med færgeforbindelser til Sverige (Frederikshavn, Grenå og Helsingør)
- 👑 MVT skal være lovlige i Sverige:
 - ABS-bremser på alle køretøjer i vogntoget + vendecirkelkrav m.v.



Evt. udvidet forsøgsordning

👑 Arbejdsgruppe med deltagelse fra DI og DTL samt Vejdirektoratet, Færdselsstyrelsen og departementet.

👑 Mandat:

👑 Overveje geografisk udvidelse af forsøget – såvel i forlængelse af det vedtagne forsøg og inddragelse af konkrete vejstrækninger i landet

👑 Særlig hensyntagen til sikkerhedsaspektet

👑 Ikke kørsel med MVT i byerne, eller hvor der er mange bløde trafikanter

👑 Vurdering af nødvendige anlægsinvesteringer

👑 Udgangspunkt – det nuværende motorvejsnet med omkobling på transportcentre i tilknytning til motorvejsnettet

👑 En endelig ordning afhænger af, om den nødvendige finansiering kan findes



Muligt vejnet i udvidet forsøgsordning

- 👑 Sammenhængende dele af statens motorvejsnet
- 👑 Kørsel mellem godkendte terminaler beliggende tæt på motorvejsnettet
- 👑 Visse sideanlæg på motorvejsnettet
- 👑 Adgang til havne med international/oversøisk godstransport, hvor havnearealerne ligger i umiddelbar nærhed af motorvejen, og hvor en forbindelse som udgangspunkt ikke skønnes at ville indebære større anlægsinvesteringer



Kriterier for vurdering af vejnet

Knudepunkter

- 👑 Nærhed til "stamvejnet"
- 👑 Godsomsætning

Vejstrækninger

- 👑 Vejtype
- 👑 Vejforløb
- 👑 Trafikarter

Vejens indretning

- 👑 Geometri
- 👑 Bæreevne (broer)
- 👑 Udstyr

Vejens indretning

Grundlag i dag – vigtige elementer

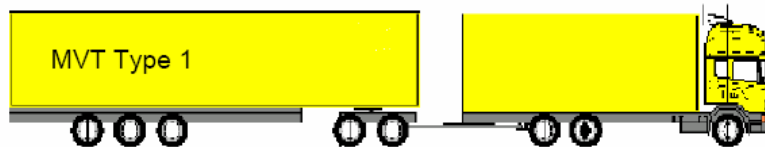
👑 Sættevognstog dimensionsgivende køretøj

👑 Rundkørsler er primært et trafiksikkerhedsfremmende tiltag

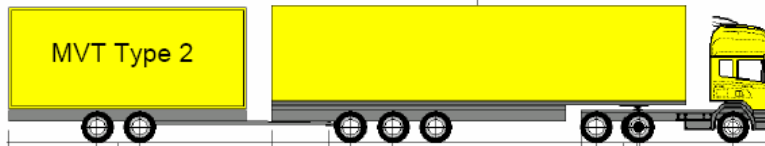


Behov for udvidelse af kørebanearealer ved kørsel med modulvogntog

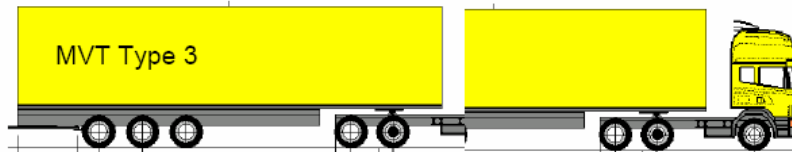
Vogtypernes arealbehov (1)



Type 1: Lastvogn med en sættevognsanhænger koblet sammen via en dolly-enhed.



Type 2: Sættevognstrækker med alm. sættevognsanhænger og kærre

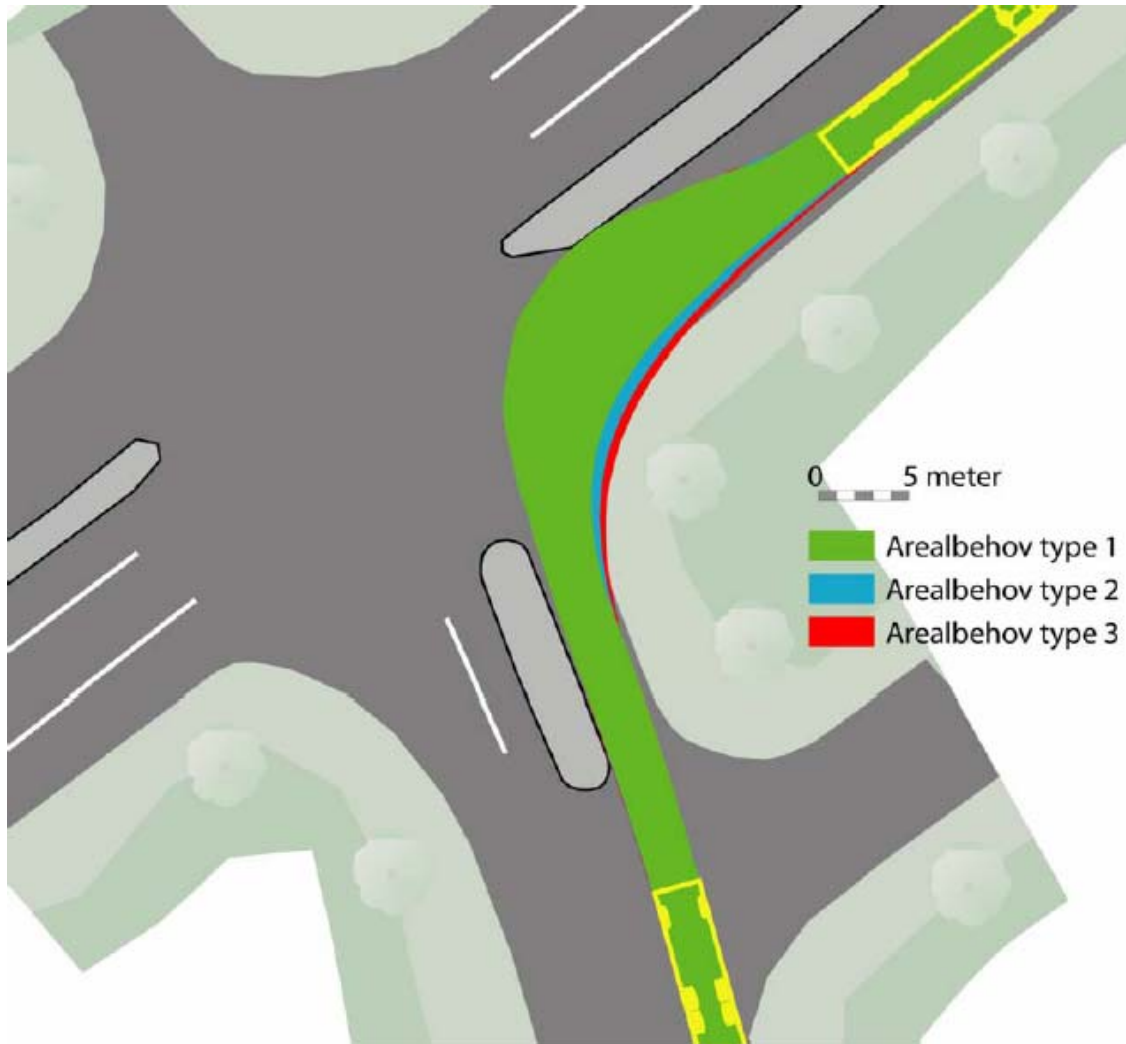


Type 3: Sættevognstrækker med "link"-trailer og alm. Sættevognsanhænger.

Mindst arealkrævende

Mest arealkrævende

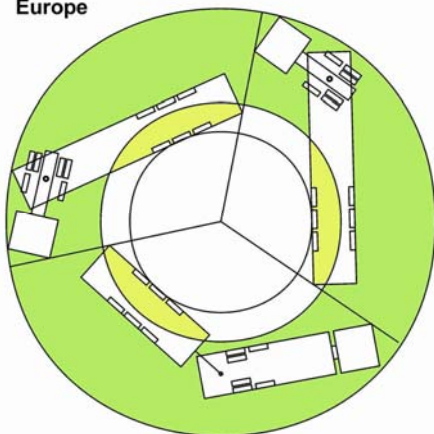
Vogntypernes arealbehov (2)



Arealebehov for forskellige køretøjstyper

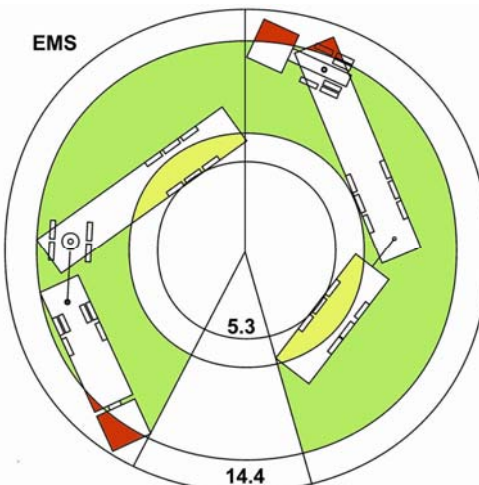


Europe



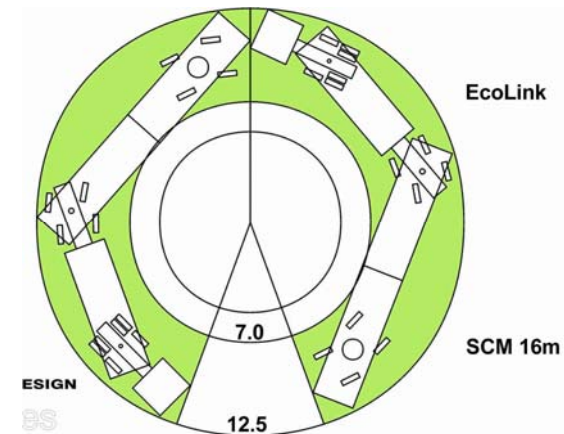
Alm. sættevognstog

EMS



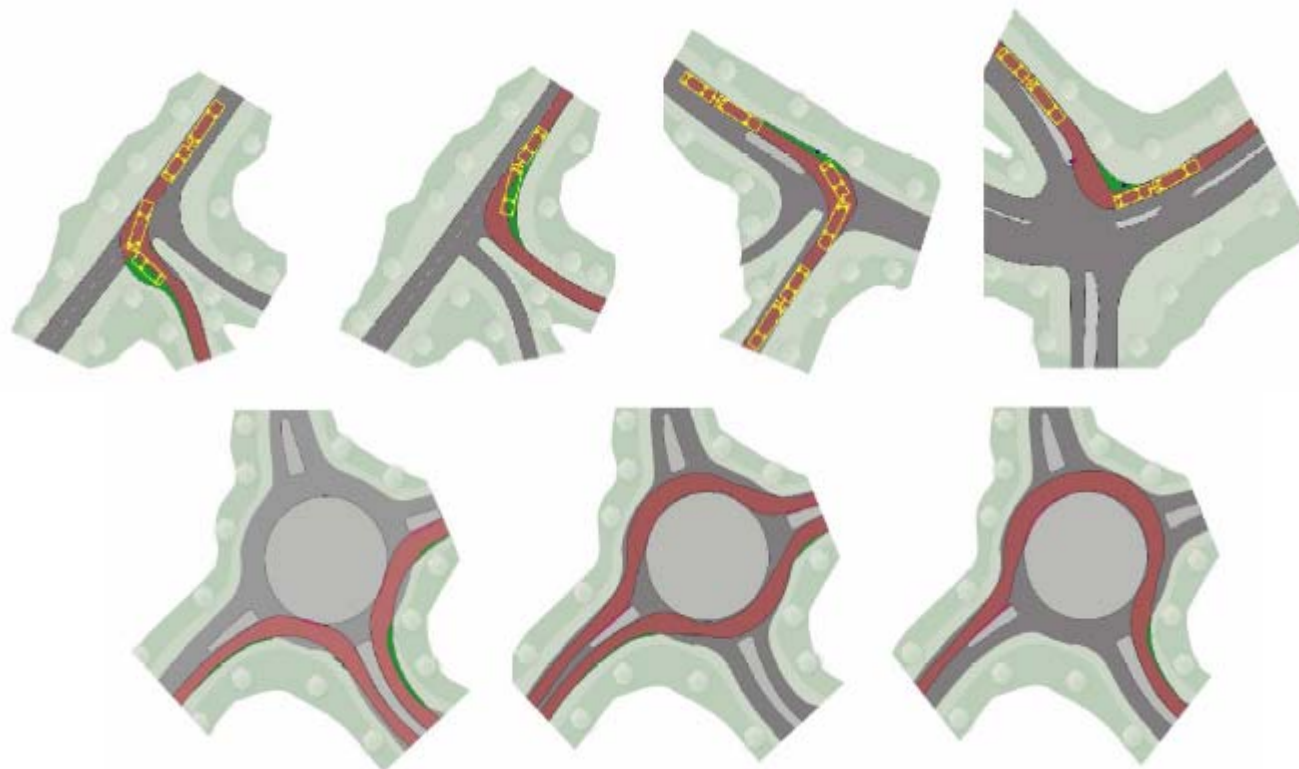
Modulvogntog type 2

ESIGN



EcoLink

Typiske anlægsarbejder



Typiske anlægsarbejder ved forskellige svingbevægelser

Arealbehov for modulvognvogt

Udvidelse af køresporsareal/overkørselsareal

Tilpasning af heller



Signalstander flyttes



Tekniske krav til MVT i en udvidet forsøgsordning



- 👑 Alle 4 typer af MVT er i spil, men ”link traileren” med to sættevogne efter hinanden, vil kun blive tilladt, hvis en af sættevognene har styrende aksler, så vendecirkelkravet kan overholdes. Ellers fylder denne type MVT alt for meget.
- 👑 EBS (elektroniske bremses) på den størst mulige del af vogntoget
- 👑 Forkofanger (FUPS) på lastbilen/trækkeren

Følgende krav bør desuden indføres, så snart der er rimelig mulighed herfor:

- 👑 ESP
- 👑 Antikollisionssikring

Et evt. forsøg skal bl.a. afdække forhold vedrørende:



- 👑 Drifts- og samfundsøkonomiske besparelser
- 👑 Miljø
- 👑 Infrastrukturtilpasning – herunder pladsbehov i forskellige trafikale situationer på tilladt vejnet
- 👑 Trafiksikkerhed på fri motorvejsstrækning, i motorvejsknudepunkter og på forbindelsesveje
- 👑 Håndtering af omledning af trafik ved vejarbejde, trafikulykker mv.
- 👑 Evt. ulovlig kørsel udenfor det tilladte vejnet
- 👑 Efterspørgsel efter kørsel med modulvogntog
- 👑 Chaufførrelaterede forhold, herunder rastebehov