



# HUR VÄLJER JAG DEN **OPTIMALA** KOMBINATIONEN?

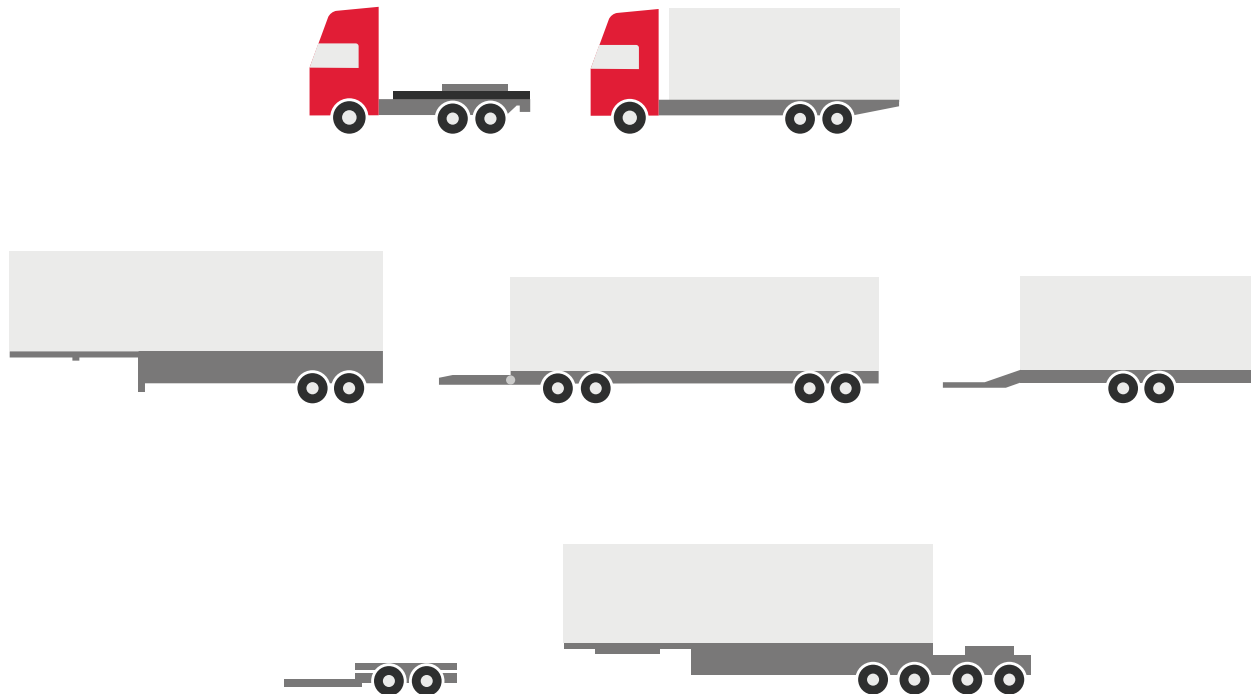


# INNEHÅLL

Introduktion	3
Semitrailer – ett traditionellt val	4
Transportbehovet viktigt	5
Väderlek och topografi sätter kombinationen på prov	6
Balansgång mellan motstridiga önskemål	7
Miljöargument får allt större tyngd	8
Nya trender ger nya möjligheter	9
Transportbehovet avgör valet	11

## INTRODUKTION

Finns det en optimal lösning för lastbilskombinationer? – Ja, det beror på ..., säger en branschexpert med mångårig erfarenhet. Tittar man närmare på saken, är det en rad faktorer som spelar in när valet av lastbilskombination skall göras. Begrepp som flexibilitet och fyllnadsgrad – FTL, Full Trailer Load – samt lösningar för längre och tyngre last skall paras mot krav på låga investerings-kostnader, servicevänlighet och driftsäkerhet. En avvägning som inte alltid är självklar.



# 1.

## SEMITRAILER – ETT TRADITIONELLT VAL

På den europeiska scenen verkar valet vara enkelt: Dragbil med vändskiva och semitrailer. Klappat och klart! Tyvärr är dock verkligheten lite mera komplicerad än så, och det räcker att titta på de nordiska länderna för att inse att lösningarna är många. De långa avstånden i Norden har transportekonomiskt drivit utvecklingen mot längre fordonskombinationer och tyngre last. Här är ekipage på 25,25 m vanliga i ett antal olika kombinationer. Även om allt fler länder följer efter och tillåter ekipage om 25,25 m, är dragbil med semitrailer 16,5 m fortfarande den vanligaste kombinationen.

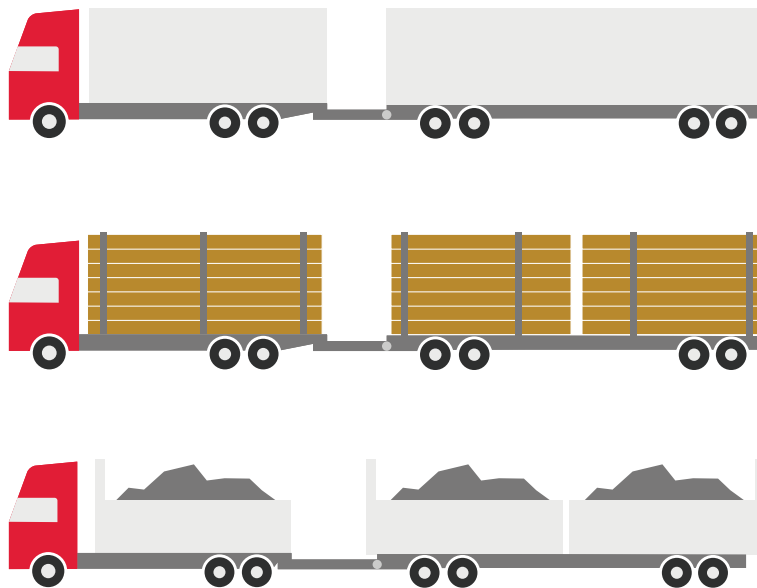


Så vad är det för faktorer som en fleet manager bör tänka på om lastbilsflottan skall förnyas eller utökas? Ekonomin är självklart en sådan, men också ett antal andra faktorer gör sig snabbt påminda. Till exempel trafiksäkerhet, framkomlighet och lastförmåga.

## 2.

# TRANSPORTBEHOVET VIKTIGT

Typen av gods som skall transporteras är en viktig faktor som kan fälla avgörandet. Är det bulk-laster, styckegods eller timmer som skall transporteras? Kanske distributionsvaror med många kortare körningar eller tungtransporter av grus till byggarbetsplatser? Tar vi exemplet distribution, med kanske en rad omkopplingar av släp per dag, är flexibilitet a och o. Tidsaspekten kommer också starkt in här, då tiden för att koppla till och från släp påverkar logistik och transporteffektivitet.



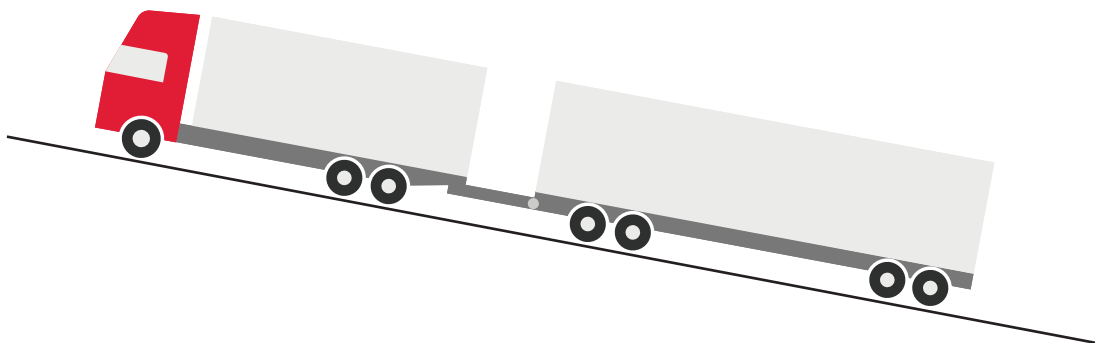
Den senaste utvecklingen accentuerar detta, då automatiska kopplingslösningar blir allt vanligare och snabbar upp byte av släp avsevärt. Genom att chauffören inte ens behöver lämna fordonshytten, flyter naturligtvis kopplingsarbetet bättre. Systemet besparar även chauffören fysiska förslitningsskador, då denne slipper de många i- och urstigningarna varje dag så att koncentrationen istället kan läggas på att godset skall komma fram säkert och i tid.

### 3.

## VÄDERLEK OCH TOPOGRAFI SÄTTER KOMBINATIONEN PÅ PROV

Trafiksäkerheten är i stort sett lika god oavsett kombination, så länge ekipaget kör på en modern, rak motorväg och i gott väglag. Blir underlaget däremot sämre, terrängen kuperad gränsande till alp- eller fjällmiljö eller att framkomligheten är dålig, kan det vara en fördel att tänka i nya banor. Varje år när vintern nalkas i t.ex. Norge blir det rader av olyckor med ekipage som inte är anpassade till dåligt och halt väglag eller branta stigningar. En 2-axlad dragbil med kort hjulbas och enkel semitrailer är här överrepresenterad i olycksstatistiken, vilket borde påverka valet av kombination på sådana rutter. En semitrailer har nämligen en tendens att styra ekipaget rakt framåt, något som dragbilen ibland har svårt att stå emot. Detta kan resultera i fällknivsolyckor, s.k. jackknifing, särskilt om friktionen är låg, t.ex. vid snöfall och när dragbilen saknar snökedjor eller system för ökat väggrepp. En 3-axlad lastbil med lång hjulbas och fulltrailer upplever inte en sådan styrningseffekt, och är därför ett bättre val i sådana situationer.

För ännu bättre väggrepp är det i Norge dessutom tillåtet att för kortare sträckor lyfta en axel, s.k. axelpress.



## 4.

# BALANSGÅNG MELLAN MOTSTRIDIGA ÖNSKEMÅL

För att skapa en god kombination behöver en avvägning mellan olika faktorer göras, till exempel framkomlighet, regler för längd och vikt samt lastförmåga. Ett bra alternativ kan här vara att efter lastbilen koppla en dolly med dragstång plus semitrailer för att optimera lastförmågan, allt beroende på typen av gods. Ett annat möjligt alternativ är en lastbil plus två kärror.



En dragbil med semitrailer är ibland ett enklare val, men då på bekostnad av framkomligheten. Tyska rondeller bjuder här på problem för den senare lösningen, då det kan vara svårt att komma runt. Mittdelen i dessa rondeller är nämligen större än i Norden och en semitrailer har större svept yta än en lastbil med fulltrailer. Detta har bl.a. lett till en utveckling mot investeringar i styrbara axlar, något som ger möjlighet att köra längre kombinationer på flera marknader.

## 5.

# MILJÖARGUMENT FÅR ALLT STÖRRE TYNGD

Genom att välja kombinationer som optimerar lastförmågan minskar CO<sub>2</sub>-belastningen. Lastbils kombinationer fastställs oftast i samråd mellan enbart köpare och påbyggare, men det kan vara värdefullt att även lastbilstillverkare och tillverkare av kopplingsutrustning m.m. får ett ord med i laget. Det finns här mångårig erfarenhet att luta sig mot, så att valet av lastbils kombination blir ett gediget sådant – såväl för miljöpåverkan som för framkomlighet eller transportekonomi.



CO<sub>2</sub>



## 6.

# NYA TRENDER GER NYA MÖJLIGHETER

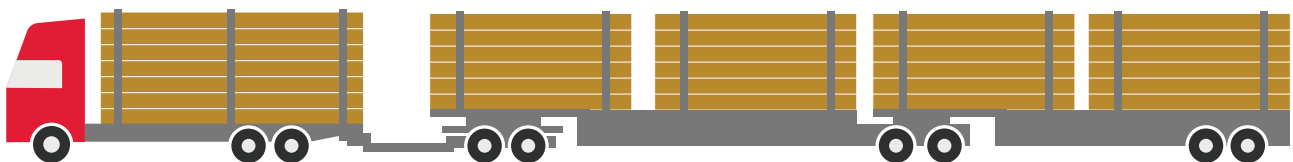
Klimatförändringar och krav på minskade CO<sub>2</sub>-utsläpp har lett till en stark trend mot betydligt längre ekipage och rejält ökad vikt. Även transportekonomin trycker på för att effektivisera körningarna, så att mera gods kan transporteras på färre lastbilar. I Finland är det idag tillåtet att köra 34,5 m långa ekipage på hela 76 ton med maximerad lastfaktor per ton-km som resultat. Dessa ekipage kallas HCT (High Capacity Transports). Man har alltså gått från fordon på 25,25 m och 60 ton till ekipage på väl över 70 ton. Bättre bränsleekonomi per ton fraktat gods och rejält sänkta CO<sub>2</sub>-emissioner från transportsektorn talar för att trenden mot allt längre och tyngre ekipage kommer att fortsätta.



En annan trend i det lite lättare segmentet är att användningen av växelflak ökar. Växelflak kan ha många utföranden, men vanligen påminner de om en container bakom en dragbil. Eftersom påbyggnaden inte är avsedd att staplas, såsom vanliga fartygscontainers, kan de göras enklare och lättare med större kapacitet för nyttolast som resultat. Lastbilen kan dessutom kombineras med en vanlig fulltrailer eller dolly + semitrailer, beroende på transportbehoven.



En utveckling inom timmertransport är ekipage där en dolly kopplats till en timmerlastbil och två länkenheter från EMS (European Modular Systems). Detta ökar lastkapaciteten så att timmertransporter kan ta bortåt 100 bruttoton – men den tekniska övre gränsen kan vara högre än så. Detta sänker både bränsleförbrukning och CO<sub>2</sub>-utsläpp med bortåt 20% och minskar antalet timmerlastbilar på vägarna, till gagn för andra trafikanter och utan att vägslitage ökar.



En spännande utveckling som nu testas är s.k. platooning, där ett antal ekipage samordnas och styrs så att de kan ligga helt nära efter varandra, med minskat luftmotstånd och därmed minskade driftkostnader som resultat. Upplägget kan dessutom göras självkörande med full automatik och hög säkerhet.

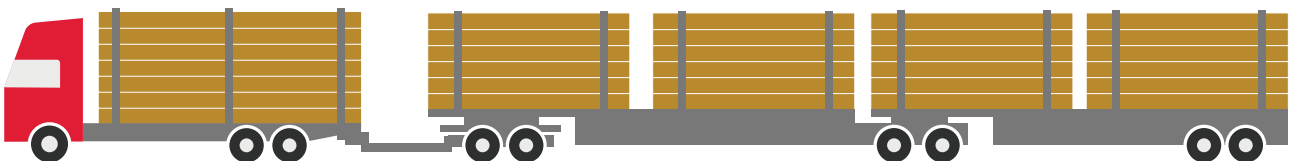


# 7.

## TRANSPORTBEHOVET AVGÖR VALET

Pusslet för att hitta den optimala kombinationen kan ibland vara krävande och svårt när ett beslut skall tas. Men är det så att leveranserna måste fram i tid och detta överskuggar allt annat, så blir framkomlighet och driftsäkerhet helt avgörande.

Genom att identifiera vilka faktorer som är de viktigaste, går det att komma fram till ett rationellt avgörande där transportbehovet måste få sista ordet.



# VBG GÖR DIN VERKSAMHET EFFEKTIVARE

Vi ser hur branschen ständigt förändras, och vi lyssnar till våra kunder. Därför vet vi också vilka innovationer som gör verklig nytta. Detta driver vår utveckling – alltid med säkerhet och ansvar i främsta rummet – så att vi kan ligga steget före. Det har vi gjort sedan 1951.



Säkerhet



Ansvar



Innovation

---

Allt passar ihop och samverkar i ett robust och genomtänkt system som går snabbt och enkelt att montera. Högsta tillförlitlighet och den maximala hållbarheten med lång livslängd och lågt service- och reparationsbehov, ger bekymmersfritt användande och bästa totalekonomi.



Kunskap



System



Produkter