

Bommer vs. stativer

– hva er opp og ned?



Oppnå betydelige økonomiske og klimagevinster gjennom kapasitetsoptimalisering

Daglig drar vi rundt og snakker med logistikkoperatører om hvordan de i en tid med større klimakrav og stor knapphet på kapasitet håndterer og optimaliserer kapasiteten for en stadig økende mengde palle-gods. Så godt som alle operatører er opptatt av å finne løsninger og konkrete optimaliseringsverktøy for å imøtekomme de ovennevnte utfordringene. Her kommer både pallestativer og bommer (double stock) inn som løsninger. I denne sammenheng får vi ofte spørsmålet: Hvorfor kjøre med pallestativer fra SpaceInvader når vi kan kjøre med bommer, som mange operatører allerede kjenner og benytter seg av? Det er et veldig godt spørsmål som vi skal gjøre vårt beste i å besvare på en nyansert måte. Når det kommer til kapasitetsoptimering, mener vi det ikke finnes et entydig svar på når stenger er bedre enn pallestativer og vice versa. Forvirret? La oss se nærmere på de to ulike løsningene, som også med fordel kan brukes i kombinasjon.

Kapasitetsoptimalisering i fokus

Både stenger og pallestativer kan benyttes til kapasitetsoptimalisering – det vil si å fylle lastebilene bedre. Optimalisering av godset og maksimal plassutnyttelse i lastebilene har blitt mer relevant og nødvendig enn noen gang før. Omstillingen av transportsektoren er spesielt utfordret, ettersom sektoren slipper ut langt mer CO₂ enn planeten vår kan håndtere. Samtidig er forbedringspotensialet stort: Den gjennomsnittlige fyllingsgraden til lastebiler i EU er på 57 %. Selv hel- eller halvtomme lastebiler slipper ut CO₂. Den tunge veitransporten kommer ikke utenom kapasitetsoptimalisering dersom Danmark skal nå sitt klimamål med å kutte minst 50 % av klimagassene innen 2030. I bunn og grunn handler det om å redusere antallet kjøring. Dette lar seg gjøre når lastebilene som sendes på veiene er bedre fylt. CO₂-en som spares blir også «tjent». Færre kjøring gagnar både klimaet, nærmiljøet og den økonomiske bunnlinjen, men kapasitetsoptimalisering løser også andre problemer. Flere virksomheter stiller allerede krav til leverandører og transportører om å produsere og levere klimaoptimaliserte varer. La oss nå gjennomgå de to nevnte løsningene for kapasitetsoptimalisering og gi en bedre innsikt i hvordan de brukes, når de gir størst gevinst, og deres respektive fordeler og utfordringer.



Bommer

Double stock (DS) – også kalt bommer, er horisontale bommer eller «stenger» som kan trekkes ned i lasterommet via en skinne som er montert langs sidene av boktrailereren (*trailer med faste sider*). Bommene monteres i intervaller som tilsvarer europallens lengdemål gjennom hele trailerens lengde. Dette gjør det mulig å trekke to bommer ned til ønsket høyde for dobbeltstablingen, hvoretter man plasserer et ekstra lag med lastede paller på toppen av bommen, noe som øker godskapasiteten og pakker lastebilene bedre. Optimaliseringen skjer utelukkende i den enkelte lastebils lasterom. Altså på individuelt trailernivå. Pallegodset optimaliseres derfor ikke andre steder i verdikjeden, hvor det kan skape «plassutfordringer».

Fordeler

- Trailerbasert kapasitetsoptimalisering.
- Spesielt egnet til optimalisering av komplet last.
- Spesielt egnet til ensartet gods.
- Ingen returkostnader.
- Ingen løpende kostnader annet enn løpende vedlikehold og reparasjon.

Utfordringer

- Bindende, faste leasingkostnader i DS-trailere.
- Kan ikke trekkes lenger ned enn høyeste palle i rekken (*kan føre til tomrom*).
- Dyrere leasing-løsning sammenlignet med trailere uten bommer.
- Krever høy grad av kapasitetsplanlegging – og håndtering av godshøyder.
- Krever stor kapasitet på DS-trailere for å sikre tilgjengelighet.
- Må bomskinnen repareres – da er traileren «ute av drift».
- Optimaliserer kun på trailernivå.

Stativer

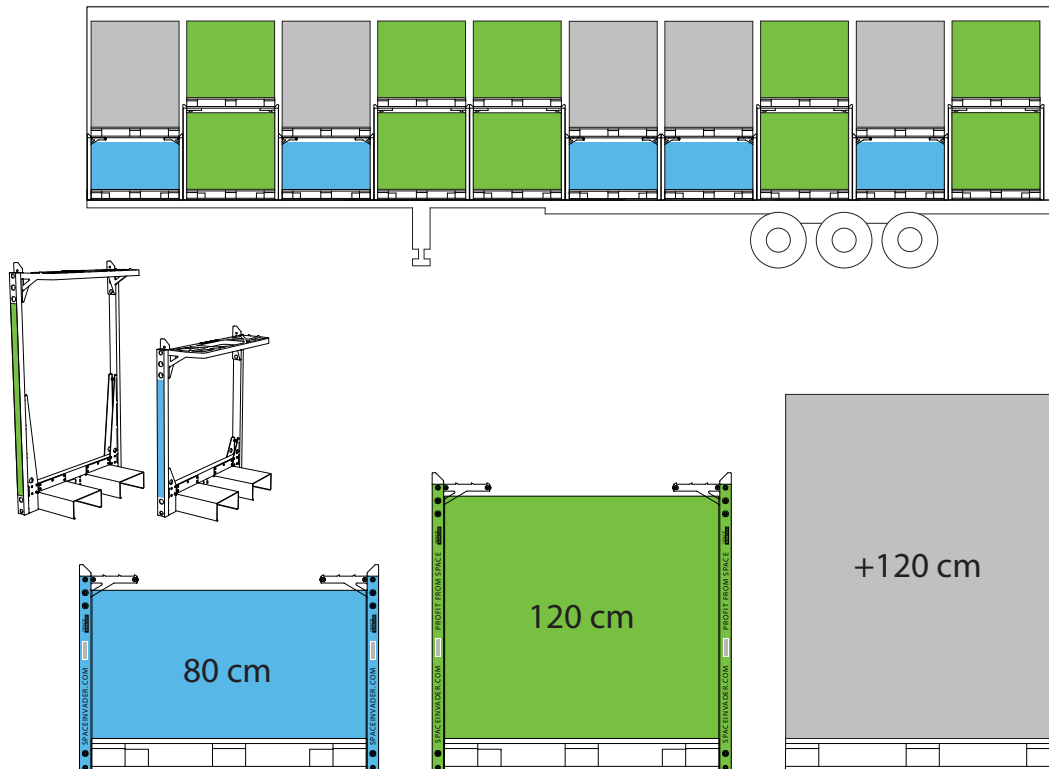
SpacInvader – et pallebasert transportoptimaliseringssystem som kapasitetsoptimaliserer godset gjennom hele forsyningskjeden. Systemet tilbyr sikker og effektiv dobbeltstabling av paller. Det består av modulære pallestativer i to standardhøyder (80 cm og 120 cm) og er produsert i gjenvinnbart lettvektsaluminium. Løsningen kan håndtere og plass-/høydeoptimalisere frakt av blandet pallegods ned på det enkelte pallenivå. SpacInvader kan tas i bruk der det er behov, på alle trailere og trailertyper, og i hele forsyningskjeden. SpacInvader kan være spesielt verdiskapende for eksempel i forbindelse med part-loads og når en bestemt del av lasterommet må optimaliseres.

Fordeler

- Pallebasert kapasitetsoptimalisering (*både ensartet og blandet gods*).
- Muliggjør fullstendig fyllingsgrad.
- Løsning kan settes inn på paller der det er behov – på alle trailertyper egnet til paller.
- Egnet til transport av part-loads eller hvor deler av godsmengden må optimaliseres.
- Kan brukes i kombinasjon med bommer.
- Økonomisk fordel sammenlignet med bokstrailer med stenger, ved dobbeltstabling på opptil 15 palleplasser.
- Oppnå dobbeltstablinger av paller som ellers måtte blitt fraktet med ekstrakjøring (*sprekk/overløpspaller*).
- Optimalisert gods gjennom hele forsyningskjeden (*fra produksjon til distribusjon på samme pall*).
- Utelukkende OPEX-kostnad. Systemet leies på variable vilkår etter kapasitetsbehov.

Utfordringer

- Returhåndtering er prosessavhengig.
- Returkostnader der det allerede ikke inngår returtransport.
- Stativene bør registreres og håndteres i logistikken for optimal utnyttelse.
- Løsningen er basert på fleksibel og skalerbar leiemodell som krever et visst pallegodsvolum.



Med to standard stativhøyer (merket med henholdsvis blått og grønt) kan de fleste godshøyder optimaliseres.

Alt pallegods kan stables

Alle kjenner til pallegods som normalt ikke kan stables. Et pallestativ-system kan stable alle godstyper, inkludert ukurant, skrøpelig og farlig gods. Med dobbeltstabling kan stativsystemet øke den samlede godshøyden til +240 cm, noe som gir stor marginal fortjeneste.

Eksempel: Dobbeltstabling på 6 bunnplasser (12 paller) gir 18 % direkte effektivisering på bare én kjøring (6 ekstra paller/33 bunnplasser = 18 % effektivisering).

Færre kjøring

Hele kjøring kan spares, både kumulativt sett og ad hoc. Ofte må sprekk-/overløppaller kjøres på separate ekstrabilers ettersom det ikke var tilstrekkelig plass til noen få paller på kjøring. Overløppallene og dermed ekstrakjøring kan unngås med dobbeltstabling.

Etter mer enn to års bruk av SpaceInvaders har Post-Nord Logistics' undersøkelser vist at de i snitt har 7,3 dobbeltstablede paller på hver tur. Akkumulert sett betyr dette at de har en effektivisering på 22 % på de hub-hub-rutene hvor SpaceInvader brukes.

Høydeoptimalisering

Paller kan pakkes til transportoptimalisering for å oppnå full løftehøyde på den enkelte pall – slik at pallehøyden f.eks. går fra 160 cm til 240 cm fordelt på to dobbeltstablede paller. Dette gir 50 % direkte effektivisering, noe VELUX har oppnådd ved transport av vindusrammer.

Oppsummering

Som nevnt innledningsvis har begge de analyserte løsningene fordeler og ulemper. Generelt kan man konkludere med at Bommer (DS) umiddelbart er den beste løsningen (økonomisk og effektivitetsmessig) dersom det er snakk om optimaliserte «full-load»-trailere med ensartet gods. På den annen side er SpaceInvader klart å foretrekke i forbindelse med blandede godshøyder, eller dersom operatøren ønsker å optimalisere på palleplassnivå, og kun én del av lasterommet skal optimaliseres, både i et hub-hub-scenario, men også dersom den samme dobbeltstablede pallen skal flyttes gjennom hele forsyningskjeden – dvs. fra produksjon til distribusjon. Selv noen få dobbeltstablinger, f.eks. overløppaller, kan utløse besparelse av en hel kjøring.



Kapasitetsoptimalisering hos ASKO Norge (FMCG)



Kapasitetsoptimalisering hos VELUX (industri)



Kapasitetsoptimalisering hos PostNord Logistics (transport)

Anbefalinger

Hvorvidt den ene eller andre løsningen er den beste for dere, er vanskelig å konkludere og krever en nærmere analyse. Dersom dere ønsker å forstå potensialet i SpacelInvader-løsningen, anbefaler vi en innledende samtale med en av våre konsulenter med tanke på å velge et opplagt og avgrenset innsatsområde som umiddelbart oppfyller noen av kriteriene som kan sikre optimal gevinst fra SpacelInvader-systemet (*se tabelloversikt i vedlegg*), og hvor det i ettertid vil være mulig å skalere på grunnlag av de erfarte resultatene.

Skulle da potensialet bli vurdert som mulig å innfri, anbefaler vi en konkret prøving (*pilottest*) i deres unike logistikkoppsett. En slik test gjennomføres typisk over en periode på tre måneder. Dere vil da få et klart bilde av gevinstpotensialet, både på den økonomiske delen og på klimagevinsten, da SpacelInvader har en sertifisert klimakalkulator fra en tredjepart som viser hvor mye CO2 dere kan spare ved å bruke SpacelInvader-løsningen.

Men husk også at de to løsningene med fordel utfyller hverandre for maksimal driftsgevinst.

<https://www.spaceinvader.com/nb/pilottest/>

postnord

Innsikt fra en kunde

Post Nord Logistics har i dag både Double stock-trailere, modulvogntog og gardintrailere i deres drift, i kombinasjon med SpacelInvader-systemet. Gjennom den fleksible innsettingen av SpacelInvader-stativene har PostNord Logistics oppnådd en besparelse på 13 % med en bruk på mellom 2–15 sett avhengig av rute, godstyper, distanse og destinasjon

Eksempel

Dobbeltstabling i retail

Det er mange gevinster å hente i distribusjonen når pallegodset blir dobbeltstabling. Gevinster som kommer både dere og deres kunder til gode. Mer gods på hver lastebil øker konkurranseevnen, forbedrer bunnlinjen, ergonomien og gjør hele distribusjonskjeden grønnere. Men hvordan?

SpacelInvader-løsningen

SpacelInvader stabler f.eks. to ganger 120 cm paller, enkelt, stabilt og sikkert. Dere kan derfor alltid dobbeltstabile til 240 cm eller høyere på hver pallplass. Dette løser utfordringen med å pakke pallene så høyt som mulig for transport, og sørger samtidig for at den manuelle håndteringen av godset blir ergonomisk og skånsom for mottakerne ved at man unngår svært høye enkeltpaller.

Produksjon av pallen

Lavere godshøyder på enkeltpallene gjør produksjonen av pallen enklere og reduserer skader. De lavere høydene på godspakningen forhindrer skader på varene ettersom de høye sammenklemte, dårlig håndterbare og ustabile stablene unngås. Varene kan også lettere kategoriseres på pallene dersom dette er en fordel for mottakerne.

Avsender

Dobbeltstablingen klargjøres uten at lastebilen er til stede, og når lastebilen ankommer, utføres lastingen effektivt med 2 paller av gangen, og sikrer maksimal utnyttelse av hver palleplass på lastebilen.

Transport

Maksimal utnyttelsesgrad kan sikres for hver transport med gods til tak, også i langsgående kjølerom og klimasoner. Samtidig beskyttes godset av stativene, og motvirker også her skader.

Lossing

Lossing utføres på samme effektive måte med 2 paller om gangen.



Optimalisering av produksjonen



Optimalisering av læsningen/losningen



Optimalisering av transporten

Mottaker

Mottaksdestinasjonen vil kunne dra nytte av dobbeltstablingen dersom de også ønsker å optimalisere gulvplassen deres. Alternativt kan pallene avstables ved levering, og sjåføren tar stativene i retur med det samme.

Hos mottakeren er man gjennom optimale palle- og arbeidshøyder også sikret at den manuelle håndteringen av godset blir så ergonomisk og skånsom som mulig. Ved butikkleveranser blir det lettere å pakke ut og fordele varene, og pallene kan trekkes direkte inn i butikkene med en palleløfter. Andre butikker pakker om på butikklageret, som på denne måten unngås. Jo mindre ansatte må løfte og flytte rundt på ting, desto bedre er det!

Håndtering av stativene

Sjåførene eller mottakerdestinasjonen holder styr på stativene slik at håndterings-, leverings- og returflyten fungerer optimalt. Sjåførene bestemmer hvor stativene skal plasseres på lastebilen når godset er levert. Stativene tar minimalt med plass under returtransport. Stativene kan stables kompakt sammen med opptil 20 stk. på én europapall når de ikke er i bruk og skal returneres.

Spring av stativene

Hvert stativ har en unik standard GS1-strekkode som kan tilpasses i skannesystemer fra tredjeparter.

Ruteplanlegging

En optimalisert ruteplanlegging med fullpakke biler eller flere drops, vil medføre at distribusjonen vil kunne redusere det samlede antallet lastebiler og kjørte kilometer, noe som kommer både den økonomiske bunnlinjen og klima- og miljøregnskapet til gode.

Finn ut av, hva dere kan spare med SpacInvader

SpacInvader har utviklet en pilottest. Dette er et isolert prosjekt som vi skreddersyr til å optimalisere logistikkflyten på et innsatsområde. I løpet av testperioden, som typisk varer i noen måneder, måler vi løsningens effekt. Dere får konkretisert erfaringene og resultatene, noe som kan benyttes i business cases eller en eventuell skalering. Vi støtter dere gjennom hele prosessen, slik at dere oppnår maksimal know-how og gevinst i forløpet.



Eventuell optimalisering på mottakerdestinasjonen



Ergonomisk arbeidshøyde ved leveranser



Effektiv retur av stativer

Stenger vs. stativer

Faktaark

Strategisk preferanse

Type – Kapasitetsoptimalisering	Bommer/double stock-trailere	SpacInvader-stativer
Trailer/lastebiltyper	Bokstrailer	Alle typer trailere egnet til palletransport (<i>boks, gardin, presenning og container</i>)
Godsoptimalisering i hele forsyningskjeden	nei (kun trailer)	ja (godset kan være dobbeltstaplet på samme palle i hele forsyningskjeden)
Fast vs. variabel kostnad	Fast, bindende leasingavtale av DS-trailere	OPEX-basert leieløsning, behovsdrevet, variabel kostnad
Tilgjengelighet	<ul style="list-style-type: none"> • DS-traileren må være tilgjengelig • Kan være utfordrende å sikre i et større logistisk puslespill 	<ul style="list-style-type: none"> • Settes inn etter behov • Volumet av stativer kan skaleres opp og ned etter behov • Pool- og returstyring optimaliserer gevinsten
Kapasitetsutnyttelse	Begrenset av trailer	Uavhengig av trailer/variabel
Gratis erstatning av løsning ved defekt	Nei, reparasjon er en ekstra kostnad	Ja, erstattes som en del av leieavtalen dersom skade skulle oppstå

Økonomi

Type – Kapasitetsoptimalisering	Bommer/double stock-trailere	SpacInvader-stativer
Krever investering i spesielle double stock-trailere (<i>CAPEX</i>)	ja	nei
Kan føre til overkapasitet av double stock-trailere (<i>m/bommer</i>)	ja	nei
Billigst når «bare» inntil 15 palleplasser skal optimaliseres	nei	ja
Billigst ved optimalisering på full-trailer-nivå	ja	nei
Billigst for ad-hoc-optimalisering (<i>her og der</i>)	nei	ja
Billigst ved rådighet av f.eks. kun 1/3 trailere (<i>part-load</i>)	nei	ja
Variabel kostnad (<i>OPEX-basert kostnad, f.eks. leiemodell</i>)	nei	ja
Reduserer behovet for lagringsplass hos grossist- og detaljkunder	nei	ja

Daglig drift/praksis

Type – Kapasitetsoptimalisering	Bommer/double stock-trailere	SpaceInvader-stativer
Dobbellasting i to eller flere lag	1 trailer	Gjennom hele forsyningskjeden
Lasting (<i>manuell vs. maskinell</i>)	Delvis manuell (<i>bommer skal indstilles for hver række</i>)	Maskinell (<i>gods forberedes på ranke</i>)
Kan utnyttes på alle typer trailere	nei	ja
Samlet tidsforbruk	Driftsavhengig med marginale forskjeller. Tidsforbruket varierer fra kunde til kunde, driftsoppsett og forsyningskjede	
Kan brukes i gardintrailer (<i>sidelasting</i>)	nei	ja
Hjelpemiddel til dobbellasting	dobbel gaffel	enkel gaffel
Optimal på dellastnivå (<i>den enkelte pallehøyden</i>)	nei	ja (<i>få dobbeltstablinger skaper store gevinster</i>)
Optimal på fullastnivå (<i>ensartet gods</i>)	ja	nei, men kan brukes der DS ikke er mulig
Krever tilpasning av godshøyde på tvers	ja	nei
Optimalisering av langsgående skillevegger (<i>f.eks. kjølesoner</i>)	nei	ja
Kan dobbeltstables/klargjøres på terminalens utgående torg	nei	Ja (<i>gulvoptimalisering</i>)
Kan tilpasses alle godshøyder	ja	ja
Krever returhåndtering	nei	ja (<i>implementeres i pilotfase, eller gjennom transportør</i>)
Dobbeltstabet pallegods kan flyttes til ny lastebil uten «omstabling»	nei	ja

Klima og miljø

Type – Kapasitetsoptimalisering	Bommer/double stock-trailere	SpaceInvader-stativer
Klimaregnskap for leverandør kan beregnes/er tilgjengelig	N/A	ja
Klimamodell for klimaeffekt ved bruk av løsning er tilgjengelig	N/A	ja
Positiv klimaeffekt med CO2/NoX-besparelser	N/A	10–30 % CO2/NoX-reduksjon
Produsert av gjenvunnet materiale	N/A	ja (<i>stativene er produsert i gjenvinnbart aluminium</i>)
Løsningen inngår i en sirkulær forretningsmodell	nei	ja – produksjon og bruk skjer i et sirkulært kretsløp
Klimarelaterte gevinster fra forretningsmodellen	N/A	<ul style="list-style-type: none"> • ja – selges som service/leiemodell, noe som øker kapasitetsutnyttelsen. • returnerte stativer resirkuleres til nye kunder. • skadede stativer repareres. • defekte deler som ikke kan repareres inngår i reproduksjon av aluminium