

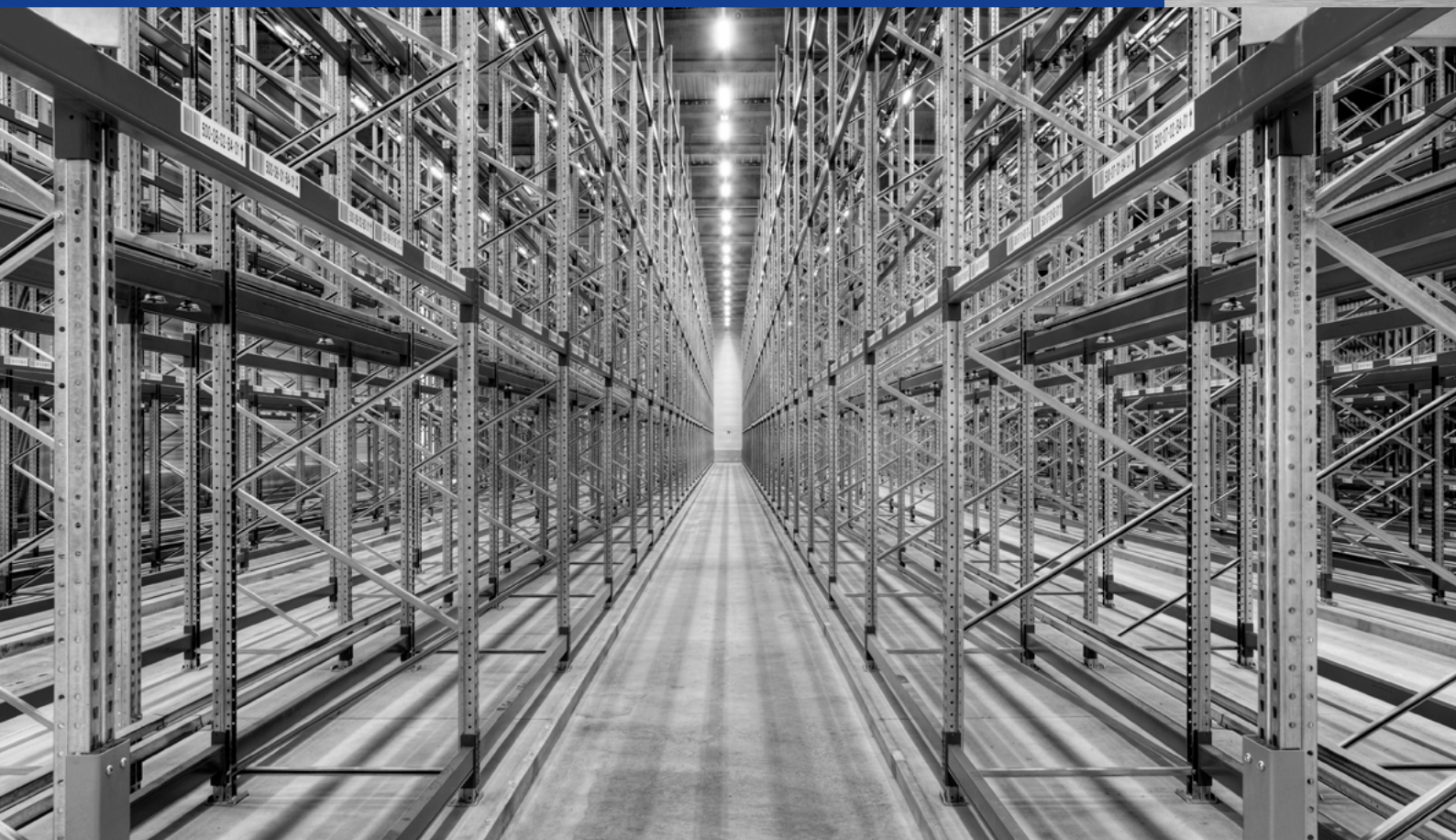
A Member of the Constructor Group

**KASTEN**

vuodesta 1886

# P90-KUORMALAVAHYLLYSTÖT

Monipuolinen järjestelmä lavatavaran varastointiin





# Kasten P90-kuormalavahyllystö Nostaa laadun ja tehokkuuden uudelle tasolle

25

24

855228

23

22

21

## Hakemisto

Taattua laatua	p. 04
Pylväät ja vaakapalkit	p. 04
Hyllystövaihtoehtoja	p. 05
Perinteinen kuormalavahyllystö	p. 05
Kapeakäytävä-/ korkeavarastohyllystöt	p. 06
Syväkuormaushyllystö	p. 06
Satelliittihyllystö	p. 07
Läpivirtaushyllystö	p. 07
Push-back -hyllystö	p. 08
MOVO-siirtohyllystö	p. 08
Kevyt läpivirtaushylly	p. 09
Kerroshyllystö P90	p. 09
Lisäosat	p. 10
Hyllystötarkastukset	p. 11
Turvallisuusosat	p. 11
Referenssit	p. 12

## P90-kuormalavahyllystö Varastointiratkaisuja Kastenin tapaan

Olemme toimittaneet varastointiratkaisuja jo 1950-luvulta lähtien ja tänä aikana olemme koonneet valtavan määrän tietoa. Jaamme tietämystämme päivittäin asiakkaidemme kanssa. Maineemme laadukkaiden varastokalusteiden toimittajana on ansaittu ja tarjoamme kattavan valikoiman palveluita eri puolilla Eurooppaa toimivassa asiakasverkostossamme.

Kuormalavahyllystöt ovat yksi keskeisiä tuotteitamme ja asiantuntijamme auttavat ja neuvovat asiakkaitamme varaston suunnitteluprosessissa varmistaen, että jokainen ratkaisu on räätälöity juuri heidän tarpeisiinsa.

### Kasten-tiimi

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| ✓ Tekninen myynti            | ✓ Kokeneet asentajat  |
| ✓ Tekniset suunnittelijat    | ✓ Hyllystötarkastajat |
| ✓ Kokeneet projektipäälliköt | ✓ Huoltoinsinöörit    |



## Varaston toiminnan optimointia simuloinnin avulla

### Voimme tarjota apuamme:

- Nykyisen tai uuden varastosi optimaaliseen suunnitteluun
- Materiaalinkäsittelysi tehostamiseen
- Varastotasosi optimointiin

Constructor Warehouse Intelligence System (C-WIS) on ohjelma, joka toimii minkä tahansa varastoa ohjaavan järjestelmän kanssa. C-WIS kertoo sinulle niin varastoosi sitoutuneen pääoman kuin sen todellisen kapasiteetin. Hyödyntämällä varastosi todellisia tietoja C-WIS kykenee

esittämään tarkat luvut varastosi toiminnasta sekä sen miten ja kuinka paljon niitä voisi vielä parantaa. Yksinkertaisimmillaan tehokkuutta saadaan vaihtamalla tuotteiden paikkoja tai muuttamalla hankintojen rakennetta. Saavutettavat hyödyt voivat helposti olla merkittäviäkin.



**Säästä 20% toimintakustannuksissa**



**Vähennä varastonarvoa jopa 20%**



**Tehosta toimintaa jatkuvalla seurannalla**

## P90-kuormalavahyllystö

Laaja vakiotuotevalikoimamme täyttää lähes kaikki tarpeet. Valmistamme lisäksi räätälöityjä ratkaisuja yksilöllisten tarpeiden mukaan.

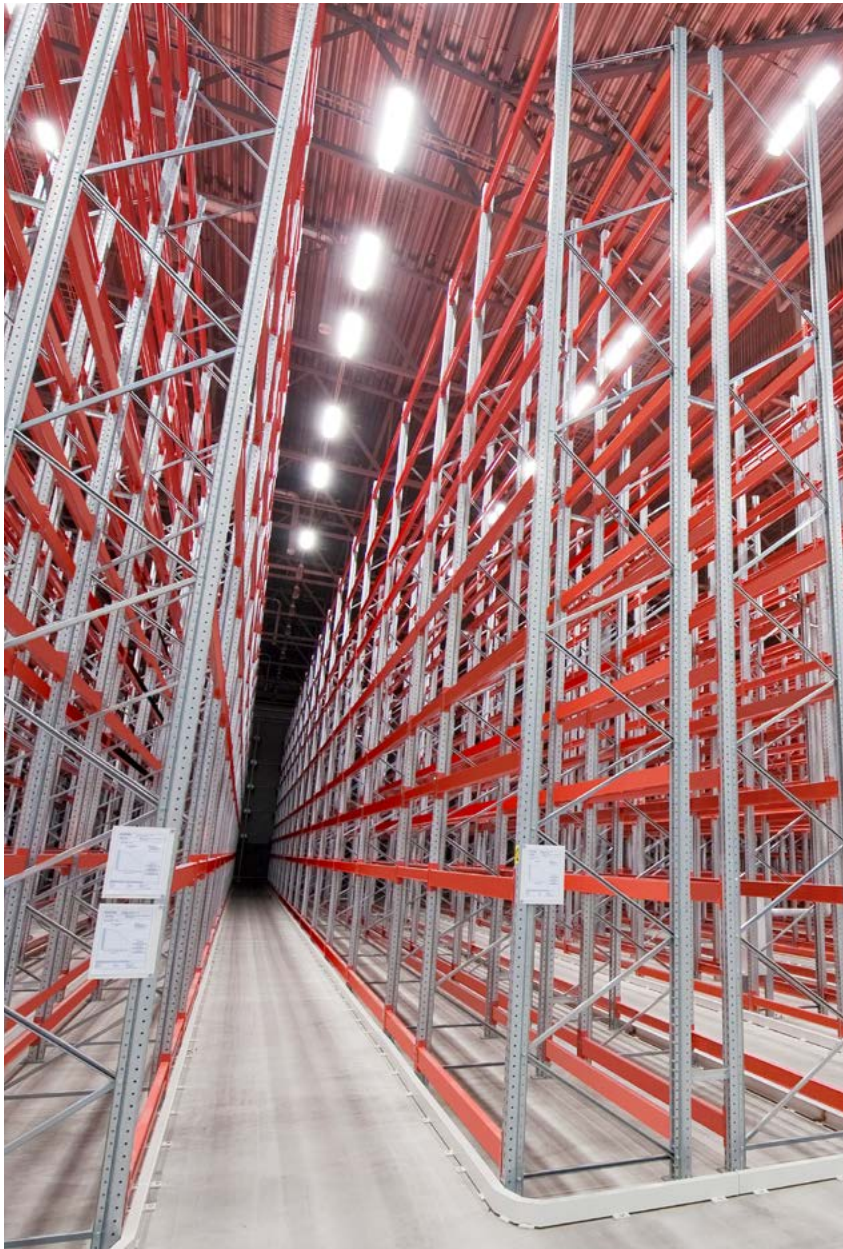
Laajan tuotevalikoimamme ansiosta voimme toteuttaa tarvitsemasi kuormituskapasiteetin erittäin kustannus-

tehokkaasti juuri toimintaasi soveltuvalla kuormalavahyllystörakenteella.

Tuotevalikoimastamme löytyy optimaalinen ratkaisu perinteisestä kuormalavahyllystä aina kuormalavasiirtohyllistöön ja satelliittihyllystöön.

Valmistamillamme 16 eri pylvästyypillä voimme toteuttaa jopa 30-metrisiä rakenteita optimoidulla teräsmäärällä.

Vaakapalkkisarjassamme on 16 vaakioituutta ja lisäksi valmistamme erikoismittoja tarpeen mukaan.



### KASTEN KUORMALAVAHYLLYSTÖ

- 16 pylvästyyppeä eri pituuksin
- Hyllystökorkeudet yli 30 metriä
- 16 vaakapalkkipituutta ja 30 profiilikokoa
- Vaakapalkit maalattu, vakioväri oranssi; muita värejä saatavilla
- Pylväät sinkitty
- Sopii kaikille kuormalavatyypeille mm. EUR, FIN, CHEP, kertakäyttölatvat jne.
- Räätälöidyt ratkaisut mahdollisia

### Taattua laatua

Tuotteemme täyttävät kaikki asiaankuuluvat laatustandardit, kuten FEM, SFS-EN ja SEMA. Asiantuntijamme varmistavat, että kaikki varastointiratkaisut täyttävät pakolliset lainsäädännön määräykset ja ylittävät ne omilla sisäisillä normeillamme.

Meillä on ISO 9001 -sertifikaatti

# Ratkaisuja joka tilanteeseen

Tuotteiden varastointi kuormalavoilla on yleisin varastointitapa. Kuormalavahyllystö on tehokkain tapa varastoida kuormalavoja, mutta tarvittavan hyllystötyypin valinta voi joskus olla hämmentävää. Tässä muutamia yleisimpiä hyllystötyyppejä kuormalavavarastointiin:

	Tehokas lattiatalan käyttö	Tiivisvarastointi	Helppo säätää ja muuttaa	Helppo pääsy yksittäisiin kuormalavoihin	Sopii erilaisten tuotteiden käsittelyyn
Perinteinen kuormalavahyllystö			✓	✓	✓
Kapeakäytävähyllystö			✓	✓	✓
Syväkuormaushyllystö	✓	✓			
Satelliittihyllystö	✓	✓			
Läpivirtaushyllystö	✓	✓			
Push-Back -hyllystö	✓	✓			✓
Kuormalavasiirtohyllystö	✓	✓	✓	✓	✓



Lisätietoja: [www.kasten.fi/kuormalavahyllyt](http://www.kasten.fi/kuormalavahyllyt)

## Perinteinen kuormalavahyllystö

### - klassinen ratkaisu

Perinteinen kuormalavahyllystö on yleisin kuormalavojen varastointitapa. Se on erittäin joustava layoutin, tuotteiden ja käsittelylaitteiden suhteen.

- Soveltuu erilaisille kuormalavamitoille
- Helppo pääsy kaikkiin kuormalavoihin
- Täyttää FIFO-vaatimukset
- Soveltuu erilaisille trukkityypeille
- Soveltuu vaihteleville tuotemäärille ja -volyymeille
- Sopii kuormalavojen käsittelyyn lattiatasossa



Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-kuormalavahylly-P90](http://www.kasten.fi/Kasten-kuormalavahylly-P90)

## Kapeakäytävä- ja korkeavarastohyllystö - nopeuttaa keräilyä



Kapeakäytävä- ja korkeavarastohyllystöissä yhdistyvät useimmat perinteisen kuormalavahyllystön edut, mutta ne tarjoavat tehokkaamman lattian käyttöasteen vähentämällä käytäväleveyttä tai lisäämällä korkeutta.

- Soveltuu erikokoisille lavoille
- Helppo pääsy kaikkiin kuormalavoihin
- Täyttää FIFO-vaatimukset
- Vaihteleville tuotemäärille ja -volyymeille
- Käytettävä kapeakäytävätrukilla
- Keräily kaikilta tasoilta korkeakeräilytrukilla



Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-kapeakaytavahyllysto-P90](http://www.kasten.fi/Kasten-kapeakaytavahyllysto-P90)

## Syväkuormaushyllystö - kompakti varastointiratkaisu



Syväkuormaushyllystö on täydellinen tiivisvarastointiratkaisu suurille määrille samaa nimikettä ja sitä käytetään usein kylmävarastoissa. Kuormalavojen käsittely tapahtuu ajamalla trukilla hyllystön solaan.

- Tehokas lattiatilan käyttö
- Soveltuu suurille määrille samaa nimikettä
- Täyttää FILO-vaatimukset
- Voidaan käyttää työntöasto- ja/ tai vastapainotrukilla
- Soveltuu massatavaran varastointiin



Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-syvakuormaushylly-P90](http://www.kasten.fi/Kasten-syvakuormaushylly-P90)

## Satelliittihyllystö - kustannustehokasta automaatiota



Satelliittihyllystö yhdistää syväkuormaushyllystön edut puoliautomaattiseen liikkuvaan alustaan. Liikkuva alusta hallitsee kuormalavojen liikkeitä tarjoten paremman joustavuuden ja nopeamman käsittelyn.

- Tehokas lattiatilan käyttö
- Lavat sijoitetaan ja noudetaan kerättäväksi automaattisesti
- Täyttää sekä FILO- että FIFO-vaatimukset
- Sopii parhaiten massatavaroille
- Ei trukilla-ajoa solaan



 Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-satelliittihyllysto](http://www.kasten.fi/Kasten-satelliittihyllysto)

## Läpivirtaushyllystö - hallittu läpivirtausliike



Läpivirtaushyllystö on kompakti varastointijärjestelmä, jossa kuormalavat siirtyvät painovoimaisesti hyllystön lastauspuolelta purkupuolelle. Se tarjoaa paremman sisäisen logistiikan sekä tiiviin varastoinnin.

- Tiivisvarastointi
- Täyttää FIFO-vaatimukset
- Soveltuu massatavaralle
- Voidaan käyttää työntömas- ja/ tai vastapainotrukilla
- Vaatii hyväkuntoiset kuormalavat



 Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-lapivirtaushylly](http://www.kasten.fi/Kasten-lapivirtaushylly)

## Push-back - hyllystö - painovoima takaa liikkeen



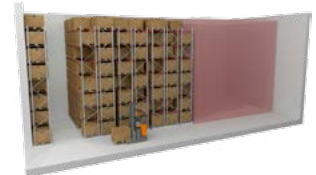
Push-back -hyllystö on tiivisvarastointiratkaisu, joka voi olla jopa 9 kuormalavan syvyinen. Kuormalavat lastataan ja puretaan hyllystön etupuolelta.

- Tiivisvarastointi
- Täyttää FILO-vaatimukset
- Lavan käsittely joko lyhyeltä tai pitkältä sivulta.
- Lastaus ja purku samalta puolelta
- Voidaan käyttää työntömas- ja/ tai vastapainotrukilla



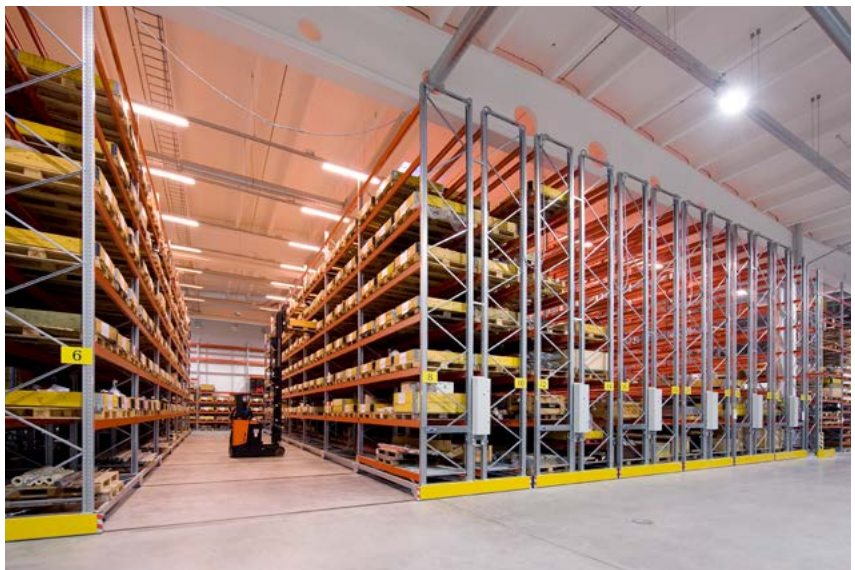
Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-Push-Back--hyllysto](http://www.kasten.fi/Kasten-Push-Back--hyllysto)

## Kuormalavasiirtohyllystö - MOV0 - käytävä avautuu sähköisesti



Kuormalavasiirtohyllystö on kauko-ohjattava sovellus, jossa kuormalavahyllystö liikkuu lattian kiskoja pitkin avaten keräilykäytävän. Tämä tehostaa lattiatilan käyttöä.

- Tiivisvarastointi
- Pääsy kaikkiin kuormalavoihin
- Erikokoisille kuormalavoille
- Vaatii vain yhden trukkikäytävän
- Täyttää FIFO-vaatimukset
- Sopii kylmävarastoihin
- WMS-integrointi



Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-siirtohyllyt-P90](http://www.kasten.fi/Kasten-siirtohyllyt-P90)



## Kevyt läpivirtaushylly - Tehokas ja ergonominen keräily



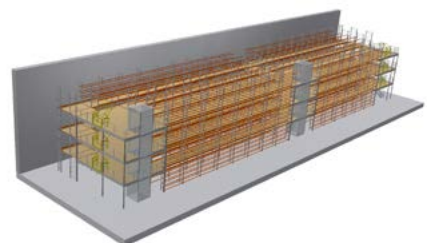
Kevyt läpivirtaushyllystä voidaan yhdistää helposti kuormalavahyllystään ja se mahdollistaa tuotteiden tehokkaan keräilyä alemmilla tasoilla. Tuotteet liikkuvat keräily-asetulle hyllyrunkoon asennettuja kaltevia rullaratoja pitkin. Hyllystön täyttö tapahtuu toiselta puolelta ja keräily vastakkaiselta puolelta.

- Tehokas keräily
- Sopii pahvi- ja muovi-laatikoille
- Täyttää FIFO-vaatimukset
- Soveltuu erityyppisille laatikoille



 Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-Kevyt-lapivirtaushylly](http://www.kasten.fi/Kasten-Kevyt-lapivirtaushylly)

## Kerroshyllystö P90 - Hyödyntää varastosi koko korkeuden



Tasorakenteet kiinnitetään kuormalavahyllystön runkoon ja käytäviltä voidaan pienosien keräily suorittaa käsin. Tällainen ratkaisu voi olla pientavarakerroshyllystä taloudellisempi ja tilatehokkaampi.

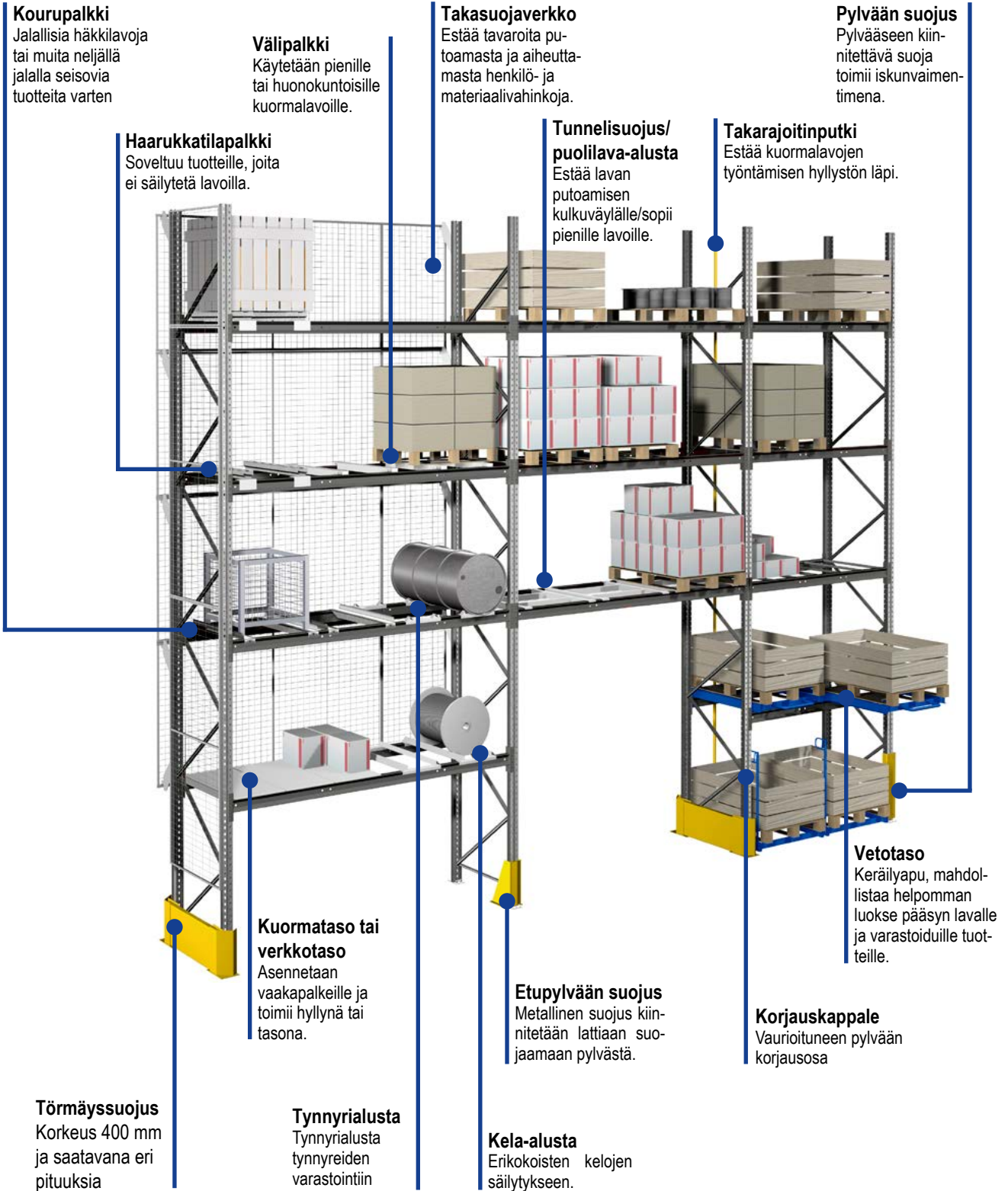
- Hyödyntää koko rakennuksen korkeuden
- Optimoii lattiapinta-alan
- Mahdollistaa keräilyä kahdelta tai useammalta tasolta
- Yhdistää kuormalavavaraston ja pientavaran varastoinnin
- Mahdollistaa monenlaisten tuotteiden varastoinnin
- Tukee FIFO- ja LIFO-ratkaisuja



 Lisätietoja: [www.kasten.fi/Kasten-Kerroshyllysto-P90](http://www.kasten.fi/Kasten-Kerroshyllysto-P90)

## Lisäosat

Oikeat lisäosat laajentavat kuormalavahyllystön käyttömahdollisuuksia ja mahdollistavat optimaalisten ratkaisujen toteuttamisen. Alla lisäosavalikoimaamme.



## Asiantuntijan neuvoja ja palveluja -Pidä huolta varastosi turvallisuudesta

Päivittäinen tavaroiden siirto aiheuttaa mitä todennäköisimmin kolhuja ja vaurioita varastokalusteisiin. Ajan myötä nämä pienet vauriot voivat muuttaa hyllystön kantavuutta ja johtaa tapah-tumiin, joissa voivat vahingoittua sekä ihmiset että materiaali.

Säännölliset tarkastukset vähentävät näitä tapahtumia ja niiden vaikutuksia tunnistamalla kriittiset vauriot aikai- sessa vaiheessa.

Säännöllisin välein tehtävä tarkastus takaa varastokalusteiden pysyvän turvallisuuden ja ajanmukaisina. SFS-EN 1565 –standardin mukaisia varasto- kalusteiden tarkastuksia suorittaa val- tuuttamamme tarkastaja. Tarvittavat



korjauskohteet selviävät selkeästä rap- portista, jonka pohjalta uudistukset on helppo toteuttaa. Annamme samalla korjausten kustannusarvion.

### Kasten-hyllystötarkastuksen edut

- Kaikenkattava ammattimainen tarkastus
- Kokeneet ja pätevät tarkastajat
- Ei keskeytyksiä toimintaan
- Yksityiskohtainen tarkastusraportti
- Henkilö- ja esinevahinkojen ennaltaehkäisy
- Kalusteiden ja laitteiden elinkaaren pidentäminen
- Varhainen riskien havaitseminen minimoi tulevat korjauskustannukset
- Korjaustyö voidaan suorittaa nopeasti



Lisätietoja:  
[www.kasten.fi/Varaston-turvallisuus](http://www.kasten.fi/Varaston-turvallisuus)

## Turvallisuusosat

Pidä varastosi turvallisena oikeilla turvallisuusosilla. Alla esittelemme joitakin saatavilla olevista osista.



**Etupylvään suojuus, lattiaan kiinnitettävä**  
Suojaa pylvästä pieniltä trukin törmäyksiltä.



**Etupylvään suojuus, muovi**  
Vaimentaa kovia iskuja ja asennetaan pylvääseen ilman kiinnikkeitä.



**Pylvään suojuus**  
Pylvääseen kiinnitettävä suoja, jonka sisällä on iskuja vaimentava vaahtomuovi.



**Törmäyssuojus**  
Suojaa pylväselementtiä trukin törmäyksiltä. Kiinnitetään kiilapulteilla lattiaan.



**Törmäysjohde**  
Toimistojen, koneiden ja kuljetinjärjestelmien suojaksi tai kulkuväylien erottamiseen



**Takarajoitinputki**  
Estää lavojen putoamisen hyllystön taakse.



Lisätietoja: [www.kasten.fi/Turvallisuusosat-P90](http://www.kasten.fi/Turvallisuusosat-P90)

# Referenssejä

## - P90-kuormalavahyllistöt

### SUURI LOGISTIIKKAKESKUS

DB Schenker Oy:n Ilvesvuoren logistiikkakeskuksessa on Kasten-kuormalavahyllist, joissa on tilaa lähes 30000 lavapaikkaa. Kuormalavahyllistön korkeus on yli 9 m ja vaakapalkkipituudet optimoitiin standardimalilisen EUR-lavan ja erikoislavojen suhteen siten, että varaston neliöt ja kuutiot tulevat tehokkaasti käyttöön. Varastotilaa on tällä hetkellä 25000 neliömetriä.

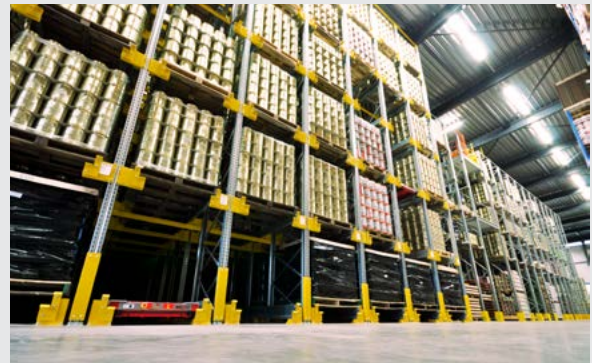


### ENERGIATEHOKKUUTTA PAKKASVARASTOON

Seinäjokelainen HahkaWay varastoi asiakkaidensa tuotteet Kasten-kuormalavasiirtohyllistöön. Hallin neliöt ja kuutiot ovat tehokkaasti käytössä, kun hyllyjä voidaan liikuttaa ja käytävätilat minimoidaan. Pakastevaraston lämpötila pidetään jatkuvasti -22 asteessa. Hyllistön korkeus on 9,3 metriä ja vaunun pituus 28 metriä, yhteensä lavapaikkoja on 16.000.

### TIIVISVARASTOINTIRATKAISU

Kun hollantilainen Volwater & Zonen päätti laajentaa elintarviketölkkien varastointikapasiteettiaan, he valitsivat satelliittihyllistön. Hyllistössä on 54 solaa, joissa kussakin on kuusi tasoa päällekkäin, yhteensä 1080 lavapaikkaa. Tämä tarjosi heille automaattisen keräilyratkaisun parantaen samalla tehokkuutta.



Lisätietoja:  
[www.kasten.fi/referenssit](http://www.kasten.fi/referenssit)

**Constructor Finland Oy**  
Sauvonrinne 12, 08500 Lohja  
PI 100, 08151 Lohja  
Puh. (019) 36251  
[myynti@kasten.fi](mailto:myynti@kasten.fi)

[www.kasten.fi](http://www.kasten.fi)

A Member of the Constructor Group

