

Region Midtjylland

Professionel vareforsyning

Dimensionering af regionslager

Marts 2017

Forsyningsstrategi i Region Midtjylland

I samarbejde med Region Midtjylland har EY i efteråret 2015 bistået med udarbejdelse af Regionens strategi for fremtidig forsyning af forbrugsartikler til sygehusenhederne.

Hovedområderne som giver øget brugertilfredshed og reduktion af de samlede omkostninger fra leverandører til slutbrugere er:

EY's potentialeestimat:

(årlig effekt i DKK):

▶ Standardisering af varesortiment – Færre varer (varianter) og de rigtige varer på hylderne, samme varer i alle forbrugende enheder.	▶ Op til 40 mill
▶ Centralisering af lagre til ét regionslager – Standardisering af processer, bedre driftsforhold, kritisk masse og forbedret driftseffektivitet.	▶ 5 mill
▶ One-point strategi – Indkøbs- og logistikrabatter. Bedre og mere direkte kommunikation mellem Region Midtjylland og leverandørerne.	▶ Op til 30 mill
▶ Organisering og "de sidste skridt" – forbedrede arbejdsgange og IT som minimerer plejepersonalets ressourceforbrug til logistikopgaver.	▶ Frigivelse af ressourcer

Fra start af omstillingsprocessen primo 2016 og frem til fuld implementering regnes der med et samlet projektforslag på tre til fire år.

Lagerdimensionering

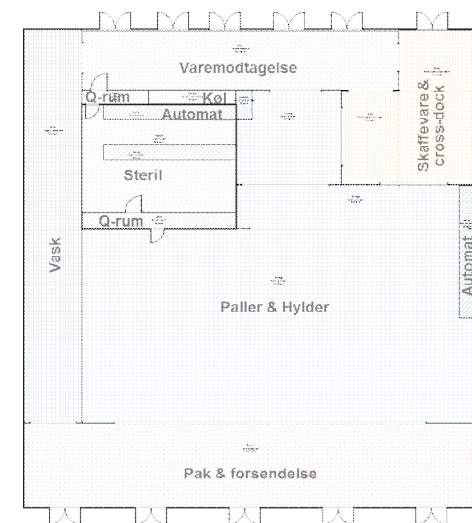
- skitse over hovedfunktioner

En forudsætning for realisering af forsyningsstrategien er etablering af et centralt regionslager som modtager varer fra samtlige leverandører, one-point strategi. Lageret plukker, pakker og sender varer til alle driftsenheder i Region Midtjylland.

Regionslageret vil herudover modtage forsendelser i transit i form af bestilte varer der ikke lagerføres (skaffevarer og cross-dock).

Det anbefales at regionslageret dimensioneres med følgende hovedområder:

- **Varemodtagelse.** Her modtages alle varer. Herfra bliver varerne enten lagt på lager eller de bliver lagt i transit/cross-dock.
- **Cross-dock område.** Her afventer forsendelserne næste transport til afleveringssted, rekvirent. Det forventes at der installeres en automat (effimat) som kan håndtere mange forsendelser på et forholdsvist lille grundareal.
- **Palle & hyldeområde.** Dette område kaldes "rent" eller "ikke sterilt" og her opbevares alle varer undtagen anbrudte sterilvarer (niveau 1 og 2). De rene varer lagres til plukning fra gulvniveau fra paller, hylder og lagerautomater. Buffervarer lagres på paller i højden.
- **Sterilområde.** Her opbevares sterilvarer (niveau 1 og 2) på hylder og i lagerautomater. I tilknytning etableres de fornødne faciliteter til Q-områder, hvor sterilvarer checkes og udpakkes/ompakkes.
- **Vaskeområde.** I varemodtagelsen ankommer de tomme vogne retur fra de forbrugende enheder og vogne samt transportkasser vaskes efter behov så de er klar til en ny forsendelsesrunde.
- **Pak og forsendelsesområde.** Varer som er plukket fra de forskellige lagerområder og varer fra cross-dock området konsolideres i på vogne og køres i opmarch til forsendelse.



Lagerdimensionering

- skitse over placering af varer

Analysen af det aktuelle vareforbrug peger på en optimeret fremtidig løsning, hvor der lagerføres 5.400 varenumre. Den bedste lagereffektivitet opnås ved at indrette lageret således at varerne kan plukkes fra:

- Paller som står på gulv eller i første pallereol niveau
- Hylde som kan nås fra gulv
- Lagerautomater, hvor varerne kommer til lagermedarbejderen

På baggrund af varernes volumen og plukkefrekvens vurderes det at de 5.400 varenumre skal fordeles på følgende områder:

Lager		Plukkeplads	Varenumre
Område	Rent	Paller	650
		Hylder	250
		Automater	2.400
	Sterilt	Hylder	800
		Automater	1.300
		I alt	5.400

Antallet af varenumre og optimal lagringsmetode vil ændres over tid som resultat af ændringer i varesortiment, standardiseringstiltag og ændringer i forbrugsmønster. Vareoplægget skal derfor løbende vurderes for at sikre optimal driftseffektivitet.

Buffervarer placeres i højden i pallelageret.

Lagerdimensionering

- skitse over areal, indretning og automatisering

For at realisere forsyningsstrategien og dermed sikre at besparelspotentialerne får fuld effekt, anbefales:

- Etablering af Regionslager på i alt 6.000 kvm, fordelt som vist i oversigten til højre.
- At lageret indrettes med et effektiv flow fra varemodtagelse til indlagring og cross-dock samt fra plukning til forsendelse og endelig at flow fra urene til rene vogne og transportkasser understøtter effektiv drift.
- At der installeres lagerautomater i såvel rent som sterilt område.
- At lagerhøjden er 12 meter således at indkøb af større varepartier med væsentlig rabat kan placeres som buffer i de øverste pallereol niveauer. Som et led i implementering af one-point strategien vil der generelt ske et skift fra mindre og hyppige varemodtagelser til større og sjældnere varemodtagelser. Dette stiller krav til større bufferkapacitet.

Regionslageret bliver effektivt og fleksibelt med en total plukeffektivitet på 40 ordrelinjer eller derover pr. mandtime**.

Til sammenligning er det EY's erfaring at lagereffektiviteten i et traditionelt lager uden lagerautomater ligger i området 20 ordrelinjer pr. mandtime.

Såfremt det alternativt overvejes at etablere Regionslageret med en traditionel løsning med 8 meters højde og uden lagerautomater og med en væsentlig bufferkapacitet vurderes det at der er behov for et grundareal på op til 10.000 kvm.

** Med *total plukeffektivitet* menes antal plukkede ordrelinjer pr. dag divideret med det samlede timeforbrug til lagerdrift eksklusiv administration.

Automat – Ren 10,5 m	4 stk.	80 m2
Automat – Steril 10,5 m	3 stk.	60 m2
Hylde/paller - Ren		2700 m2
Hylde - Steril	Højde 2 m	460 m2
Q-rum Steril		100 m2
Opbevaring total		3400 m2
Varemodtagelse	500 m2	
Pakke & forsendelse	1000 m2	
Skaffevare & Cross-dock	450 m2	
Vogn vask	300 m2	
Køle og fryseområde	50 m2	
Øvrigt (trucklade, adm, perosnalerum)	300 m2	
Total		6000 m2

Info:

Som tommelfingerregel kan en lagerautomat erstatte op til 300 kvm traditionel hyldelager