



# HANDBÓK

*Birgðapantanir*

Uppfært 15. mars 2017

## Efnisyfirlit

1. Samantekt .....	3
2. Pantanatillögur .....	4
2.1. Fræðileg umfjöllun .....	4
2.1.1. Hagkvæmasta pöntunarmagn .....	5
2.1.2. Föst innkaupatíðni með öryggislager .....	5
2.2. Söluáætlun tímabils (d) .....	6
2.3. Öryggislager og þjónustustig .....	6
2.4. Staða lagers (q) og ending stöðu .....	7
2.5. Afgreiðslutími (L) .....	7
2.6. Pantað til – tíðni pantana (T) .....	7
2.7. Pakkningastærð, lágmark og hámark .....	7
2.8. Pöntunarmark (R) .....	8
2.9. Tillögumagn (Q) .....	8
2.10. Aðgerðir .....	9
2.10.1. Frumstilli .....	9
2.10.2. Útbúa pantanir .....	9
2.10.3. Afrita úrtak í Excel .....	9

## 1. Samantekt

Birgðakostnaður fyrirtækja er oft á tíðum dulinn kostnaður. Sér í lagi ef lagermagn er of mikið eða of lítið. *Almennt er talið að eðlilegur kostnaður birgðahalds sé um 20 til 40% af verðmæti lagers.* Kostnaðurinn getur verið meiri ef lagermagn er of mikið eða of lítið. Því skiptir miklu máli að vera með rétt magn á lager og vanda innkaupin eins og kostur er.

Vörur skipta einnig mismiklu máli fyrir rekstur félagsins í heild. **ABC greining**<sup>1</sup> á vörum sýnir hvaða vörur skipta mestu eða minnstu máli fyrir rekstur félagsins og þá hvaða vörur eru mikilvægastar að eiga á lager.

Pantanakerfi Stólpa dregur saman allar helstu upplýsingar og útreiknaðar niðurstöður um hverja vöru svo notandi geti tekið vel upplýsta ákvörðun um hvaða vörur þarf að panta inn og hve mikið á að panta. Þegar notandi hefur yfirfarið og staðfest tillögur kerfisins útbýr kerfið pöntun fyrir hvern og einn birgja. Við móttöku vörunar er pöntun staðfest í heild eða að hluta og færir staðfest magn inn á lager.

Allar upplýsingar og útreiknaðar niðurstöður má sjá í einu sundurliðuðu yfirliti fyrir allar valdar vörur. Auðvelt er að sía yfirlitið svo það sýni aðeins valdar vörur. Vöruúrtakið getur til dæmis verið vörur sem eru komnar með of lága lagerstöðu (staða þeirra undir pöntunarmarki) , allar vörur sem tengjast ákveðnum birgja, ákveðinn vöruflokk eða vörutegund og svo framvegis. Yfirlitið sýnir fyrir hverja eina vöru í úrtakinu:

- Dregur saman **sölusögu** vöru, lagerstöðu hennar og fleiri upplýsingar
- Hvaða **birgjar** eru á bak við hverja vöru, kostnaðar- og söluverð
- Reiknar út **söluáætlun** til samræmis við sölusögu hennar
- Reiknar út **endingartíma** á lagerstöðu til samræmis við söluáætlun
- Reiknar út **pöntunarmark** (lágmarksstaða á lager)
- Segir til um hvort lagerstaða sé komin undir pöntunarmark
- Reiknar út **tillögu** að innkaupamagni og kostnað
- Reiknar út **öryggislager** miðað við valið **þjónustustig**

Ef notandi er sáttur við útreiknaðar tillögu er tillagan staðfest og verður þá að formlegri pöntun. Notandi getur einnig yfirskrifað forsendur og útreiknaðar stærðir í yfirlitinu áður en pöntunarmagn er staðfest. Sjálfvirkt tillögumagn kerfisins tekur tillit til fjölda eininga í umbúðum, lágmarks- og hámarks magn pöntunar ef slíkt á við.

Að lokum er pöntun send á birgja. Við vörumóttöku getur notandi staðfest móttöku á pöntuninni í heild eða að hluta.

---

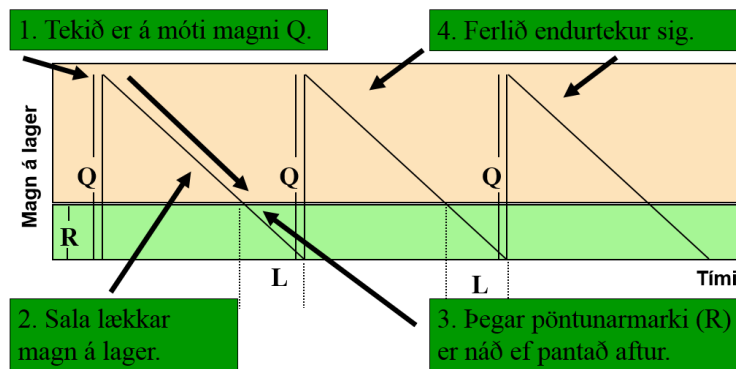
<sup>1</sup> ABC greining á vörum, vöruflokkum, vörutegundum, skuldunautum eða sölumanna er gerð í *Sölusögu sölukerfis*. Þar má til dæmis greina hvaða vörur sköpuði mestu framlegðina á völdu tímabili (A vörur) eða minnstu (C vörur).

## 2. Pantanatillögur

Pantanatillögur Stólpa voru endurhannaðar frá grunni snemma árs 2017, enda einn mikilvægasti hluti Pantakerfisins. Mikilvægt er að notandi hafi kynnt sér virkni kerfisins mjög vel áður farið er að nota kerfið. Stólpi Viðskiptalausnir bjóða upp á námskeið í notkun kerfisins.

### 2.1. Fræðileg umfjöllun

Í þessum kafla er farið yfir fræðilegan hluta viðfangsefnisins og hvaða líkan er á bak við tillögukerfi Stólpa. Markmiðið með þessum kafla er að dýpka skilning notanda á virkni kerfisins til að notandi geti gert sér betur grein fyrir hvernig líkanið virkar og þar af leiðandi átti sig betur á hvenær mikilvægt er að grípa fram fyrir hendurnar á því. Ekkert líkan er óskeikult og því er æskilegt að notandi þekki vel styrkleika og veikleika þess. Svipað og þegar flugstjóri setur flugvél sína á sjálfstýringu en veit jafnframt hvenær hann þarf að grípa inn í stjórnun vélarinnar.



Á myndinni hér fyrir framan má sjá viðfangsefnið í hnotskurn.

- Q Pantað magn
- L Afendingartími
- R Pöntunarmark: Útreiknuð lágmarksstaða magns á lager miðað við söluáætlun og afhendingartíma vörunnar, þ.e. hvenær þarf að panta til að koma í veg fyrir vöruskort.

1) Tekið er á móti magni af vöru ( $Q$ ). 2) Magn á lager lækkar eftir því sem selt er af vörunni ( $D$ ). 3) Þegar magn vöru á lager hefur náð pöntunarmarki sínu ( $R$ ) er gerð ný pöntun,  $Q$ . 4) Ferlið endurtekur sig.

Almennt eru tvö líkön mest notuð til að ákveða innkaupamagn. Annarsvegar er það líkanið sem byggir á *Hagkvæmasta pöntunarmagninu* og hinsvegar líkanið sem byggir á *fastri innkaupatíðni*. Seinna líkanið er notað í Stólpa.

### 2.1.1. Hagkvæmasta pöntunarmagn

Þegar magn á lager hefur náð pöntunarmarki **R** (útreiknuð lágmarksstaða vörumagns á lagers miðað við sölusögu og þekktan afhendingartíma) er gerð innkaupapöntun. Hagkvæmasta pöntunarmagn, **EOQ** (Economic Order Quantity), er útreiknuð stærð sem miðast við að lágmarka heildar birgðakostnað félagsins. Til að nota þetta líkan þarf meðal annars að finna út kostnað fyrir hverja pöntun (**S**), kostnað per einingu (**C**) og hlutfallslegan birgðakostnað hvernar einingar (**I**). Þessar stærðir eru yfirleitt ekki vel þekktar fyrir hverja og eina vöru á lager og því hentar þetta líkan síður.

#### Economic Order Quantity

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}}$$

D = Annual demand (units)

S = Cost per order (\$)

C = Cost per unit (\$)

I = Holding cost (%)

H = Holding cost (\$) = I x C

### 2.1.2. Föst innkaupatíðni með öryggislager

Ólíkt EOQ líkaninu, þar sem magn **Q** er reiknað út frá fræðilegri lágmarkun birgðakostnaðar, gengur þessi aðferð út frá að hver pöntun endist út ákveðinn tíma **T** (endingartími pöntunar) sem er mun einfaldari og auðskiljanlegri nálgun og hentar því mun betur fyrir sjálfvirkan útreikning á pöntunartillögum. Pöntunartillögur Stólpa byggja því alfarið á þessu líkani.

Útreiknuð pöntunartillaga **Q** er samsett úr þremur liðum:

$$Q = [\text{Áætluð sala fram að næstu pöntun}] + [\text{Öryggisbirgðir}] - [\text{Núverandi staða}]$$

eða með öðrum orðum:

$$Q = d(T + L) + Z \sqrt{(T + L)\sigma_d^2} - q$$

<b>Q</b>	Pöntunartillaga	[stk]
<b>d</b>	Áætluð mánaðarleg sala	[stk/mán]
<b>T</b>	Endingartími pöntunar	[mán]
<b>L</b>	Afhendingartími pöntunar	[mán]
<b>Z</b>	Áhættustuðull: fjöldi staðalfrávika fyrir ákveðið þjónustustig	
$\sigma_d^2$	Staðalfrávik sölusögu	[stk]
<b>q</b>	Núverandi staða á lager	[stk]

## 2.2. Söluáætlun tímabils (d)

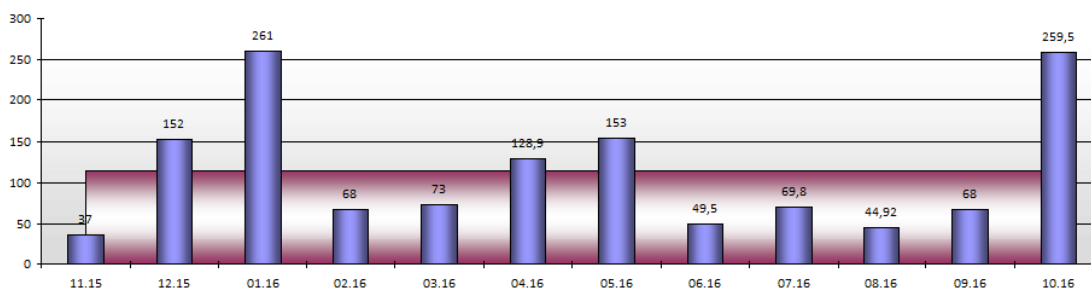
Ein af mikilvægustu forsendum pöntunartillögu er að meta hve mikið er gert ráð fyrir að selt verði á tímabilinu sem pantað er fyrir. Söluáætlun byggir á sölusögu, þ.e. notandi velur það tímabil í sölusögu vörunnar sem notað verður til viðmiðunar til að meta eftirspurn vörunnar út þann tíma sem pantað er fyrir. Ef sölusaga hentar ekki til viðmiðunar getur notandi yfirskrifað sjálfvirka söluáætlun kerfisins og sett inn sína eigin söluáætlun.

Söluáætlun - viðm.tímabil		
Frá	Mán.fjöldi	Til
09.2015	12	08.2016

Sölusaga - meðalsala/mán.		
2015	2016	2017 ytd

Kerfið gefur notanda jafnframt yfirlit yfir sölu síðustu ára með:

- Meðalsölu á núverandi ári og síðustu tveggja ára
- Stöplarit sem sýnir mánaðarlega raunsölu per mánuð yfir valið tímabil (bláar súlur) og meðalsölu fyrir valið tímabil (rauð lína)



Notandi getur þannig metið hvaða tímabil er haft til hliðsjónar þegar meðalsalan er reiknuð út og hve langt tímabilið er. Meðalsala fyrir valið tímabil verður jafnframt söluáætlun þess tímabils sem pantað er fyrir.

## 2.3. Öryggislagar og þjónustustig

Mánaðarleg eftirspurn vöru er sjaldnast föst stærð. Söluáætlun til framtíðar er því háð óvissu sem nauðsynlegt er að taka tillit til. Kerfið metur þessa óvissu með því að bæta öryggismagni við pöntunina. Notandinn þarf aðeins að ákveða þjónustustigið. Öryggismagnið er útreiknað í samræmi við valið þjónustustig og hve mikil sveifla er í mánaðarlegri sölusögu (staðalfrávik) fyrir valið tímabil. Vara sem sveiflast mjög mikið þarf stærri öryggislagar en vara sem sveiflast lítið þótt þær hafi sama þjónustustig.

95% þjónustustig þýðir að pöntunartillagan mun dekkja eftirspurn tímabilsins með 95% öryggi. Þ.e. 5% líkur eru á vöruskorti. Er þá verið að taka tillit til þeirra frávíka sem mánaðarleg sala á völdu tímabili sveiflast yfir eða undir meðalsöluna. Ef þjónustustigið er 50% þýðir það að **engu öryggismagni** er bætt við pöntunartillögu og þá gengið út frá að ný pöntun dugi aðeins fyrir meðalsölu út tímabilið. Öryggismagn vex hratt eftir því sem þjónustustigið nálgast 99,99% öryggi, og því þarf að velja þjónustustig vöru af varfærni. ABC greining á vörum kemur hér að miklum notum við að greina hvaða vörur skipta meira máli en aðrar, þar sem almennt ættu A vörur að vera með hátt þjónustustig, en C vörur með lágt þjónustustig. Í sumum tilvikum

borgar sig einfaldlega ekki að vera með lager af C vörum og láta duga að panta sér-staklega í samræmi við fyrirbyggjandi sölu. ABC greining vara er gerð í sölukerfinu.

## 2.4. Staða lagers (q) og ending stöðu

Kerfið sýnir hve mikið magn er skráð á lager og hve mikið er þegar í pöntunar- eða framleiðsluferli. Kerfið sýnir jafnfram hve lengi (í mánuðum) vörumagnið muni endast miðað við útreiknaða söluáætlun. Ending stöðu gefur þannig ágæta mynd af þeim vörum sem félagið á mögulega allt of mikið af og þarf notandi þá að gera upp við sig hvort ástæða sé til að bregðast við því, t.d. með útsölu á vörunni eða skila henni til birgja.

## 2.5. Afgreiðslutími (L)

Afgreiðslutími vöru er sá tími (í mánuðum) sem líður frá því að pöntun er send til birgja þar til varan er kominn í hús og tilbúin til sölu. Að jafnaði er þessi tími nokkuð þekktur, þó hann geti verið mjög mismunandi milli birgja, flutningsleiða eða hraða í tollafgreiðslu. Ef óvissa er með afhendingartíma er alltaf betra að hafa hann frekar of langan en of stuttan.

### Pantanir

Afgreiðslutími:	0,10 mán.
Pantað til:	2,00 mán.
Pakkningastærð:	205,00 stk.
Lágmarks pöntun:	410,00 stk.
Hámarks pöntun:	0,00 stk.

Í vöruspjaldi er svæði [Afgreiðslutími] þar sem notandi getur skráð fastan afgreiðslutíma vörunnar. Ef reiturinn er skilinn eftir auður á vöruspjaldi getur notandi stýrt gildinu beint úr pantanakerfinu.

Ending/afhending (mán.)	
Pantað til	Afhending
3,50	0,50

## 2.6. Pantað til – tíðni pantana (T)

Ljóst er að eftir því sem tíðni pantana eykst því lægri verður meðal lagerstaða og veltuhraði birgða eykst. Veltuhraði birgða mun því ráðast mikið af því hvort pantað er til dæmis til 0,5 mánaðar (hálfur mánuður) í senn eða 6 mánaða í senn (hálf ár). Á móti kemur að flutningskostnaður og vinna eykst eftir fjölda pantana. Notandi þarf að meta hversu ört hann pantar hverja vöru.

Í vöruspjaldi er svæði [Pantað til] þar sem notandi getur skráð hve margir mánuðir líða að jafnaði á milli pantana. Ef reiturinn er skilinn eftir auður á vöruspjaldi getur notandi stýrt gildinu beint úr pantanakerfinu.

## 2.7. Pakkningastærð, lágmark og hámark

Ekki er óalgengt að birgjar afhendi vörur í pakkningum eða umbúðum með föstum einingafjölda. Einnig getur verið að birginn fari fram á lágmarksfjölda við hverja pöntun eða þá að ákveðinn fjöldi þarf til að fylla gám til að lágmarka flutningskostnað per einingu. Notandi getur sett þessar stærðir inn á vöruspjald hverrar vöru og mun tillagan taka tillit til þess.

Sem dæmi um þessa virkni má taka vöru sem er seld aðeins í heilum brettum frá framleiðenda. Á hverju bretti eru 205 stk. af vörunni. Birginn segir að lágmarkspöntun séu tvö bretti, þ.e. 410 stk.

- a) Ef pöntunarkerfið kemur með tillögu að innkaupamagni upp á 300 stk. mun kerfið sjálfkrafa færa magnið upp í 410 stk (2 bretti) þar sem það er lágmarksmagn pöntunar.
- b) Ef pöntunarkerfið kemur með tillögu að innkaupamagni upp á 1.000 stk. mun kerfið sjálfkrafa færa magnið upp í 1.025 stk (5 bretti) þar sem aðeins eru seld heil bretti með 205 stk/bretti.

Einnig er hægt að setja inn hámarksmagn pöntunar ef notandi óskar þess af sérstökum ástæðum og mun kerfið taka tillit til þess.

Notandi skráir þessar stærðir inn á vöruspjald hverrar vöru.

## 2.8. Pöntunarmark (R)

Pöntunarmark segir til um hvort magn vöru á lager sé orðið hættulega lágt og hætta sé á vöruskorti ef ekki er pantað strax. Þótt vara sé pöntuð til dæmis til þriggja mánaða í senn er ekki óhætt að taka næst stöðu á vörunni eftir þrjá mánuði. Ef sala eykst umtalsvert umfram það sem gert var ráð fyrir í söluáætlun er ljóst að magn á lager mun klárast fyrr og notandi þarf því að vera vakandi hvort vörur hans séu að ná útreiknuðu lágmarki, þ.e. pöntunarmarki.

Dæmi: Kerfið reiknar út að vara selst að jafnaði 100 stk/mánuði. Afhendingartími vörunar er 1,5 mánuður. Ljóst er að gera þarf tafarlaust nýja pöntun þegar magn á lager er komið í 150 stk þar sem vænta má þess það magn klárist yfir þann tíma sem tekur nýja pöntun að berast:

$$R = dL = 100 * 1,5 = 150$$

Pöntunarmark er reiknað fyrir hverja vöru. Segir það til hvert útreiknað lágmark sé á vörunni, þ.e. hvort tímabært sé að panta. Kerfið bendir jafnframt á ef magn vörunnar sé komið undir þetta mark eða ekki. Í yfirliti má sjá pöntunarmark hvorrar vöru og jafnframt hvort magn vöru á lager sé komið undir þetta mark eða ekki. **Já** í yfirliti merkir að magnið er komið undir pöntunarmark og **Nei** að staðan sé yfir pöntunarmarki. Einfalt er að sía yfirlitið þannig að notandi sjái aðeins vörur sem hafa Já í yfirlitinu.

Nú er ljóst að notendur geta ekki vaktað kerfið daglega eftir því hvaða vörur eru komnar undir pöntunarmark. Notandi getur því still margfeldara á afhendingartíma með því að stilla stuðul á *Pöntunarmark* í haus. 2 merkir að pöntunarmark vöru miðast við 2 faldan afhendingartíma vörunnar. Í dæminu hér að ofan væri myndi 2 tákna að pöntunarmark vöru verði ekki 150 heldur 300.

Útreiknistuðlar		
Pönt.mark	Þjón.stig%	Áhætta
2,00	99,00	2,32635

## 2.9. Tillögumagn (Q)

Útreiknuð og sjálfvirk pöntunartillaga *Q* er samsett úr þremur liðum:

$$Q = [\text{Áætluð sala fram að næstu pöntun}] \\ + [\text{Öryggisbirgðir}] \\ - [\text{Núverandi staða}]$$

Sundurliðun tillögumagns		
Grunnur:	=	218,65
Öryggislager:	+	250,03
Staða í dag:	-	117,38
Tillögumagn:	=	351,29



Í yfirlitstöflu kerfisins er birt endanlegt tillögumagn. Með því að velja hverja vöru fyrir sig í yfirliti má fá sundurliðun á tillögnum í samræmi við ofangreinda formúlu.

## 2.10. Aðgerðir

### 2.10.1. Frumstillla

Allar upplýsingar fyrir hverja vöru eru sóttar í vöruspjald birgðakerfis og sölusagan úr sölukerfinu. Er mikilvægt að notandi hefji alltaf vinnu sínu með því að frumstillla gögnin, þ.e. sækja nýjar stöðutölur fyrir hverja vöru úr birgða- og sölukerfi.

### 2.10.2. Útbúa pantanir

Þegar notandi hefur yfirfarið allar pantantillögur kerfisins færir hann tillögurnar í formlega pöntun með því að smella á *Útbúa pantanir*. Hver og einn birgi fær sína pöntun og verður hún jafnframt sýnileg í yfirliti pantana.

### 2.10.3. Afrita úrtak í Excel

Notandi getur fært öll gögn í yfirliti yfir í Excel til frekari vinnslu sé þess þörf.

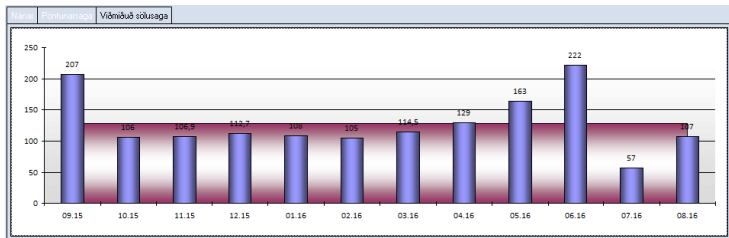
Ending/afhending (mán.)		Söluáætlun - viðm.tímabil			Útreiknistuðlar		
Pantað til	Afhending	Frá	Mán.fjöldi	Til	Pönt.mark	Þjónstig%	Áhætta
3,00	1,00	03.2016	12	02.2017	2,00	99,00	2,32635

Vara				Lagerstaða				Sölusaga - meðalsala/mán.				Útreikningar									
Vörunúmer	Vöruheiti	Vöruflokkur	Vörutegund	Á lager	Væntanlegt	Staða	Ending stöðu	2015	2016	2017 ytd	Birgi	Pantað til	Afh.tími	Pakkning	Lágmarksp.	Hámarksp.	Söluáætl/m	Pönt.mark	Marki náð?	Tillögumagn	Kostn.verð
(Allt)	(Allt)	_GIH	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)	(Allt)
A010	Vara 1	_GIH		678,60	0,00	678,60	6,68	128,72	119,38	0,00	Birgi 1 ehf	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	101,63	203,25	Nei	218,09	35,983
A020	Vara 2	_GIH		87,00	0,00	87,00	0,50	83,00	208,83	0,00	Birgi 5 ehf	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	174,67	349,33	Já	1.790,88	57,989
A030	Vara 3	_GIH		117,38	0,00	117,38	0,52	82,58	169,64	428,70	Birgi 1 ehf	2,00	0,10	205,00	410,00	0,00	225,55	45,11	Nei	1.640,00	547,924

**1. Lagerstaða:**

- Á lager:** Magn skráð á lager í birgðakerfi
- Væntanlegt:** Magn í innkaupum eða framleiðslu
- Staða:** Á lager + Væntanlegt
- Ending stöðu:** Hversu lengi í mánuðum *Staða* endist miðað við söluáætlun. Vara 3 endist 0,52 mánuði.

**2. Sölusaga – meðalsala/mán.:** Sýnir mánaðarlega meðalsölu á núverandi ári og síðast liðin tvö ár. Einnig er hægt að sjá hver raunsala var fyrir valið viðmiðunartímabil (bláar súlur), og hver meðal salan var á tímabilinu (rauð lína).



- Birgi:** Skráðir birgjar af vöruspjaldi vörunnar í birgðakerfinu. Ef fleiri en einn birgi er skráður á vöruspjaldi er hægt að velja á milli birgja í yfirlitinu. Sjálfgefinn birgi er sá birgi sem merktur er „Aðal“ í vöruspjaldi.
- Pantað til:** Hve lengi pöntun er ætlað að endast. Skráð per vöru á vöruspjald hennar í birgðakerfinu. Einnig hægt að yfyrskrifa eldra gildi beint og verður svæðið þá grænt til auðkenningar um að gildið hafi verið yfyrskrifað af notanda. Ef ekkert gildi er skráð á vöruspjald vöru mun gildi í haus ráða. Vara 3 hefur t.d. skráð gildi í vöruspjaldi 2,0 mán og því gildir það. Aðrar vörur fá gildi sitt úr haus.
- Afh.tími:** Áætlaður tími frá pöntun þar til vara er komin í hús og tilbúin til sölu. Skráð per vöru á vöruspjald hennar í birgðakerfinu. Einnig hægt að yfyrskrifa eldra gildi beint og verður svæðið þá grænt til auðkenningar um að gildið hafi verið yfyrskrifað af notanda. Ef ekkert gildi er skráð á vöruspjald vöru mun gildi í haus ráða. Vara 3 hefur t.d. skráð gildi í vöruspjaldi 0,1 mán (ca 3 dagar) og því gildir það. Aðrar vörur fá gildi sitt úr haus.
- Pakkning:** Ef vara er seld frá birgja í umbúðum eða pakkningum sem festir pantað magn. Skráð per vöru á vöruspjald hennar í birgðakerfinu. Einnig hægt að yfyrskrifa eldra gildi beint og verður svæðið þá grænt til auðkenningar um að gildið hafi verið yfyrskrifað af notanda. Tillögumagn tekur tillit til pakkningar sé það skráð. Vara 3 er til dæmis seld frá birgja í 205 stk pakkningum.
- Lágmarksp.:** Lágmarksmagn vöru frá birgja. Skráð per vöru á vöruspjald hennar í birgðakerfinu. Einnig hægt að yfyrskrifa eldra gildi beint og verður svæðið þá grænt til auðkenningar um að gildið hafi verið yfyrskrifað af notanda. Tillögumagn tekur tillit til lágmarksmagns sé það skráð. Vara 3 er til dæmis aðeins seld í tveimur pakkningum frá birgja eða alls 410 stk. Lágmarksmagn þarf að stemma við pakkningamagn.
- Hámarksp.:** Hámarksmagn af vöru frá birgja ef svo ólíklega vill til að pantað magn megi ekki fara yfir vissan fjölda. Hámarksmagn þarf að stemma við pakkningamagn.

- Söluáætlun/m:** Útreiknuð mánaðarleg söluáætlun vörunnar. Reiknað sem meðalsala fyrir valið viðmiðunartímabil úr haus. Einnig hægt að yfyrskrifa útreiknað gildi beint og verður svæðið þá grænt til auðkenningar um að gildið hafi verið yfyrskrifað af notanda. Söluáætlun fyrir vöru 3 er til dæmis 255,55 stk/mánuði að jafnaði.
- Pöntunarmark:** Segir til um útreiknað lágmarksmagn vörunnar á lager miðað við söluáætlun og afhendingartíma vörunnar frá birgja. Í haus getur notandi valið hvort lágmarksmagn þarf að endast 1x afhendingartíma, 2x afhendingartíma og svo framvegis. Hér að ofan er stuðullinn 2,0 í haus. Í vöru 3 er til dæmis gert ráð fyrir að selja 255,55 stk/mánuði. Afhendingartími hennar er skráður 0,1 mán (3 dagar). Pöntunarmark vörunnar er því 2 x 0,1 x 255,55 = 45,11 stk. Ef vörumagn á lager fer undir þennan fjölda er orðin hættá á vöruskorti.
- Marki náð? (Já/Nei):** Segir til um hvort vörumagn á lager sé komið undir pöntunarmark. Ef **Já** þá er orðið aðkallandi að senda nýja pöntun svo komast megi hjá vöruskorti. Hjá vöru 2 er til dæmis vörumagn á lager 87 stk [Staða]. Söluáætlun gerir ráð fyrir 174,67 stk/mán og afhendingartími vörunnar er 1 mánuður. Pöntunarmark vörunnar er því 349,33 stk. Þar sem vörumagn á lager er komið undir þetta mark kemur **Já** sem bendir notanda á að senda strax nýja pöntun.
- Tillögumagn:** Útreiknuð stærð með ráðlögðu pöntunarmagni:

$$\text{Tillögumagn} = \text{Söluáætlun} * (\text{Afhendingartími} + \text{Pantað til}) + \text{Öryggislag} - \text{Staða í dag}$$

Námar	Pöntunarsaga	Viðmiðað sölusaga	Á lager:	Síðast pantað:	Sundurliðun tillögumagns
Kostn.verð	334,10		= 117,38		Grunnur: = 473,66
Álagning% 1:	220,07		+ 0,00	Pönt.marksstuðull: 2,00	Öryggislag: + 1.131,32
Söluverð 1:	1.069,35		+ 0,00	Áhættustuðull: 2,32635	St.frávik tímabilis: 335,58
Álagning% 2:	80,00		= 117,38	Staða í dag: - 117,38	St.frávik pöntunar: 486,31
Söluverð 2:	601,37				Tillögumagn: = 1.487,60

Sundurliðun á tillögumagni ásamt öðrum upplýsingum um valda vöru eru í yfirliti.

Stærð öryggislagers ræðst af völdu þjónustustigi. Þjónustustig segir til um líkur á vöruskorti fyrir það tímabil sem pantað er fyrir. Þjónustustigið 50% = Enginn öryggislag. Þjónustustigið 99,99% = Mjög stór öryggislag. Þekktar sveiflur í mánaðarlegri sölu (staðalfrávik sölusögu) hefur einnig mikið að segja um hversu stór öryggislaginn verður. Notandi getur einnig yfyrskrifað sjálfvirkt tillögumagn og verður svæðið þá grænt til auðkenningar um að gildið hafi verið yfyrskrifað.

Í vöru 3 má sjá að sundurliðuð tillaga er alls 1.487,60 einingar (Grunnur 476,66 + Öryggislag 1.131,32 – Staða í dag 117,38 = 1.487,60 einingar). Endanleg tillaga í yfirliti er hinsvegar 1.640 einingar þar sem pakkningastærðin er 205 einingar.

- Kostn.verð:** Heildar kostnaðarverð pöntunar.
- Aðgerðir:**
  - Frumstilli:** Sækja ný gögn í yfirlitið úr birgðakerfi og sölukerfi. Gert í upphafi vinnslu.
  - Vista pöntunargildi vöru:** Vistar innslegin gildi (græna reiti) á vöruspjald vörunnar.
  - Útbúa pantanir:** Pöntun er útbúin fyrir hvern birgja í samræmi við yfirlitið. Í yfirliti pantana er pöntunin valin og send til birgja með tölvupósti eða sniglapósti.
  - Afrita úrtak í Excel:** Yfirlit er fært yfir í Excel ef þörf er á frekari greiningu gagna.

