

Supply Chain Monitoring med FAST/log - Logistikkcontrolling

Overvåking av den logistiske kjeden fra leverandør til kunde

Utarbeidet av F. Nyhuis

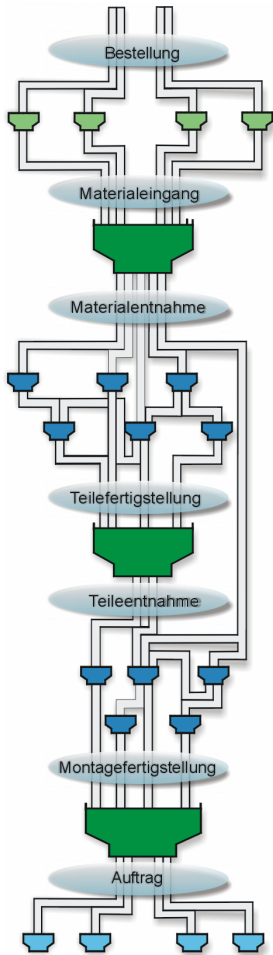
GTT Gesellschaft für Technologie Transfer mbH
30519 Hannover, Güntherstr. 3

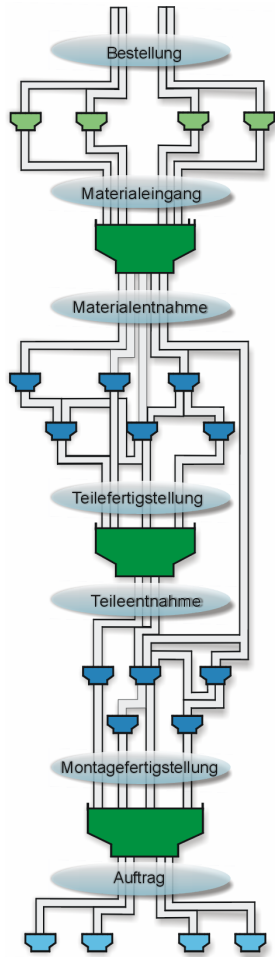
Tel.: 0511 / 8379371, Fax: 0511 / 837 9379, e-mail: gtt@gtt-online.de; www.gtt-online.de

Oversatt av T. O. Fougner

MA-Consult as
Torggt. 72, 2317 Hamar

Tel.: +47 625 31116, Fax: +47 625 34988, e-mail: ma-consult@ha-nett.no; www.ma-consult.no





1. Behov for overvåking

Oppbygging og drift av Supply Chain Management-systemer forutsetter et detaljert overvåkningssystem av hele logistikk-kjeden. Overvåkingen begrenser seg ikke bare til betraktninger av *historien*, men må omfatte den praktiske realiseringen av *planer* for å kunne virke som et forhåndsvarslingssystem.

2. Overvåkingen støtter bl.a. følgende oppgaver:

- Definisjon av logistiske målparametere til konfigurasjon av planleggingssystem/-funksjoner
- Overprøving av prosessparameter (beholdning, rekkevidder, gjennomløpstider, belastninger)
- Løpende overvåking av mål-avvik
- Dynamisk flaskehalsanalyse og kapasitetsplanlegging
- Beregning av logistikknøkkeltall
- Problemanalyse

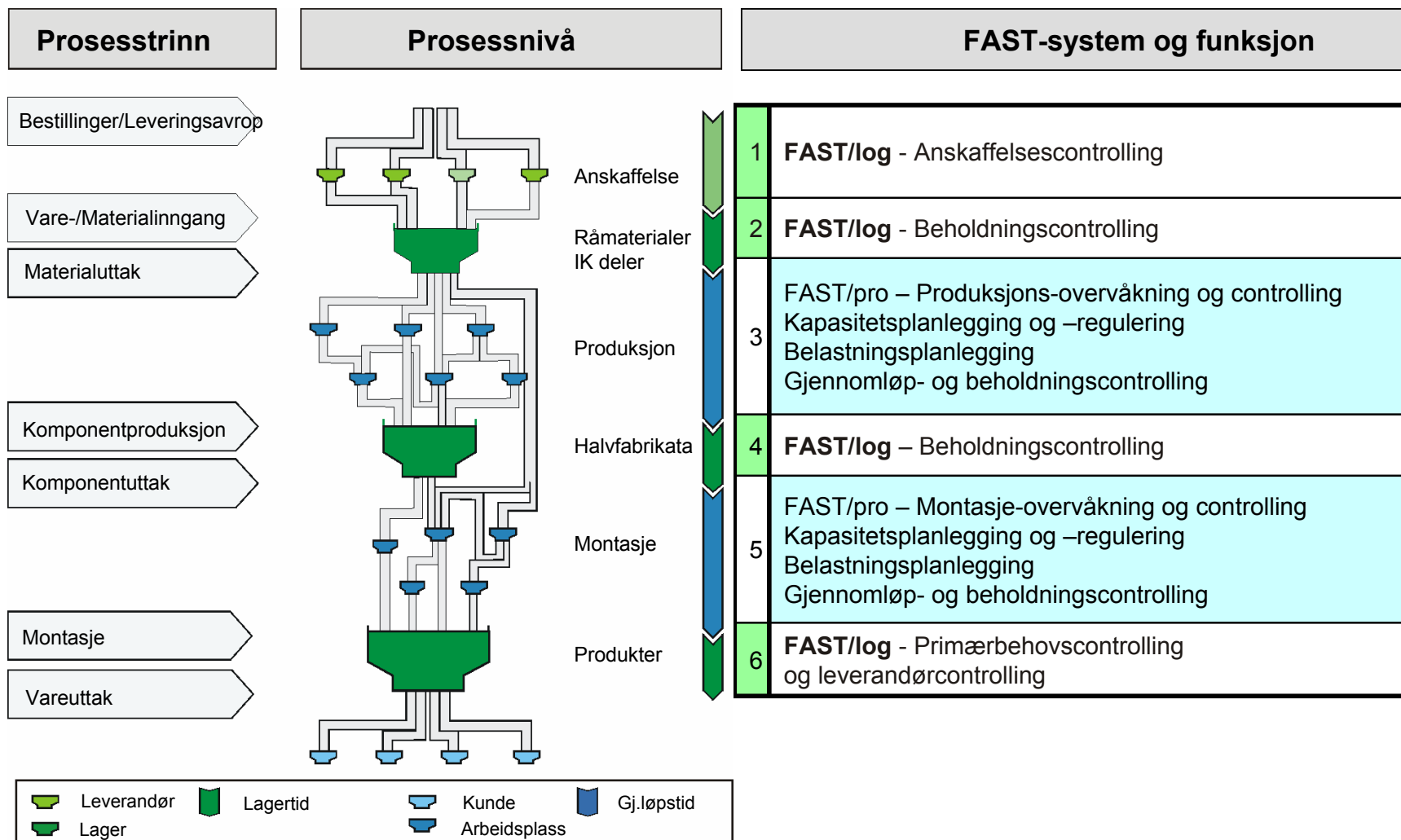
3. Teoretisk bakgrunn

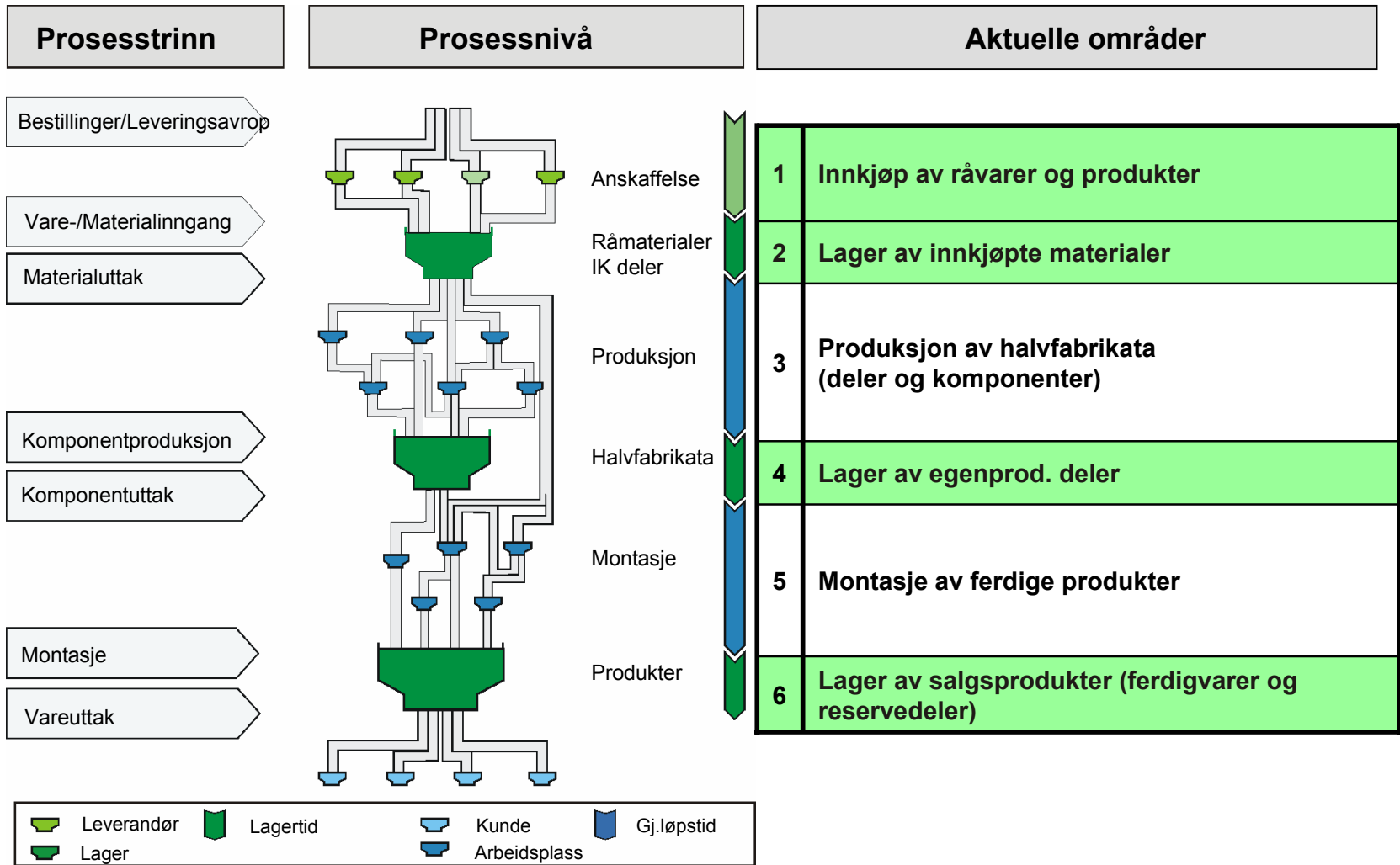
De følgende metoder er basert på teorier for analyse av ordre- og materialflyt ved hjelp av gjennomløpsdiagrammer utviklet ved Institut für Fabrikanlagen (IFA) ved Universitetet i Hannover. GTT har videreutviklet disse analysemetodene, slik at det er mulig å se hele logistikk prosessen fra bestilling til vareavgang i en grafisk fremstilling. Metoden dekker også Supply Chain.

4. Noen utvalgte eksempler

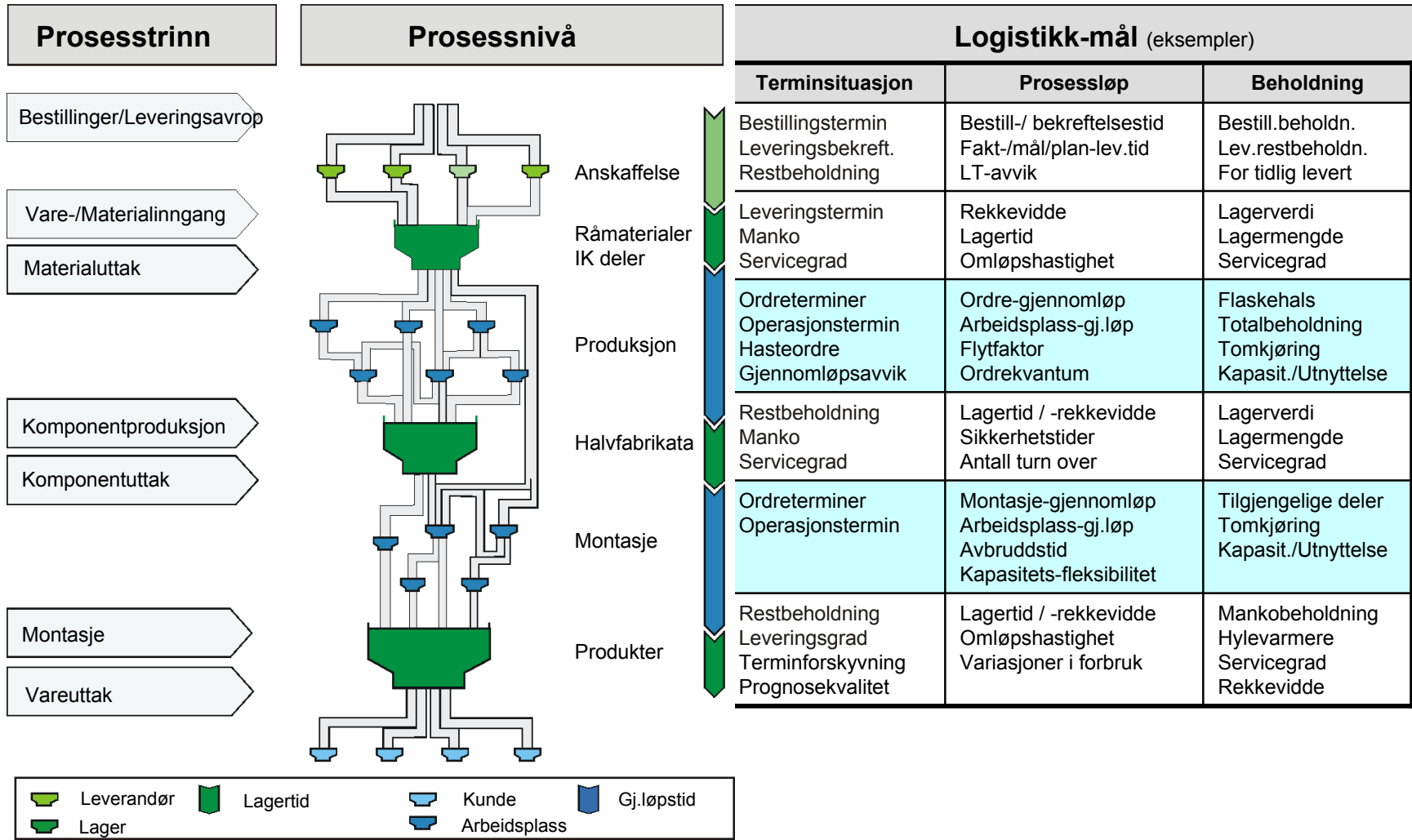
De påfølgende lysbilder viser noen eksempler på de mange muligheter det er med dette programmet for å oppnå transparens og god synkronisering av prosesskjeder og Supply Chain med hjelp av gjennomløpsdiagram, nøkkeltall og spesielle planleggingsmetoder som kan brukes, med så kort gjennomløpstid som mulig og ikke minst med så høy prosessikkerhet som mulig.

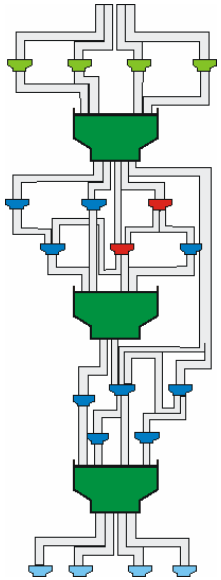
Bruk av FAST-log i verdikjeden (Supply Chain)





Eksempel på logistikk-mål i Supply Chain





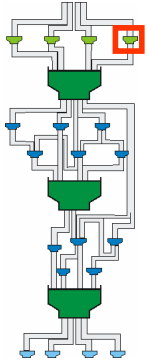
Oversikt over ”monitoring” av materialflyten med FAST/log

De etterfølgende eksempler på aktuelle spørsmål, nøkkeltall og praktiske brukereksempler viser et utvalg av muligheter som dataprogrammet FAST/log gir svar på.

Gjennom den modulære oppbyggingen av de enkelte monitoring-funksjonene og gjennom de variable kombinasjonsmulighetene av funksjonene, kan programmet også svare på mange bedriftsspesifikke problemstillinger.

Overvåking av materialflyten

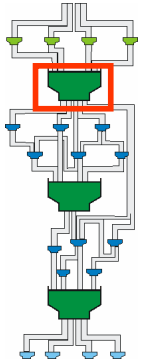
- Eksempler på spørsmål som angår leveringer



- Hvilke bestillinger må forskyves for å unngå for høye beholdninger ?
- Hvor god er leveringspresisjonen til leverandørene ?
- Hvordan fordeler leveringspresisjonen seg på forskjellige leverandørgrupper ?
- Hvilke leverandører hører til A-leverandørene ?
- Hvordan er den aktuelle leveringssituasjonen ?
- Hvor høy er servicegraden til de enkelte artikler ?
- Hvem er hovedleverandør til en artikkel ?

Overvåking av materialflyten

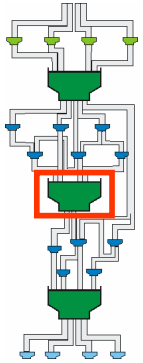
- Eksempel på spørsmål som angår beholdninger



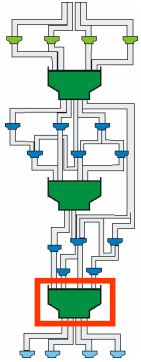
- Hvilke artikler er akutte manko-artikler ?
- Hvilke artikler er potensielle manko-artikler ?
- Hvilke manko-artikler finnes pga utsatte leveringsterminer ?
- Hvilke artikler mangler i produksjonen ?
- Hvilke artikler mangler for å ferdigstille slutt-produkter ?
- Hvilke leveringstider må tilpasses i forhold til aktuelle leveringsbekreftelser ?
- På hvilke artikler har rekkevidden endret seg pga behovsendringer ?
- Hvor høy er brukshyppigheten av en artikkel ?
- Hvor høyt er potensialet for beholdningsreduksjoner ?
- Er prosessparametere for anskaffelse riktig innstilt ?

Overvåking av materialflyten

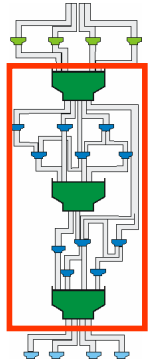
- Eksempel på spørsmål som angår halvfabrikata



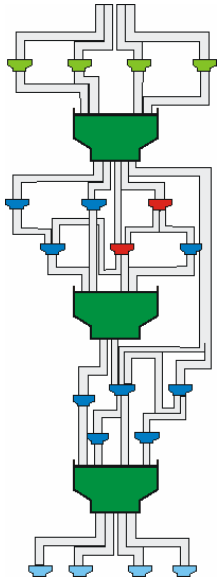
- Hvilke artikler er aktuelle eller potensielle manko-artikler ?
- Hvilke artikler har for høy beholdningsrekkevidde ?
- Er prosessparametere for artikkelen optimalt innstilt ?
- For hvilke artikler har det oppstått forsinkelser i uttak ?
- Hvilke artikler har for høye rekkevidder i forhold til gjenanskaffelsestider ?
- Hvor høy er brukerhyppigheten ?



- Hvor god er leveringspresisjonen til kunder ?
- Hvordan fordeler leveringspresisjonen seg på kundegrupper ?
- Hvilke produkter er aktuelle manko-produkter ?
- Hvordan er den aktuelle leveringssituasjonen ?
- Hvordan er den aktuelle ordresituasjonen ?
- Hvilke produkter har for høy rekkevidde ?
- For hvilke produkter avviker prognosen fra virkelig forbruk ?
- For hvilke produkter må prognosen tilpasses ?
- Er prosessparametrene for produktene optimalt innstilt ?

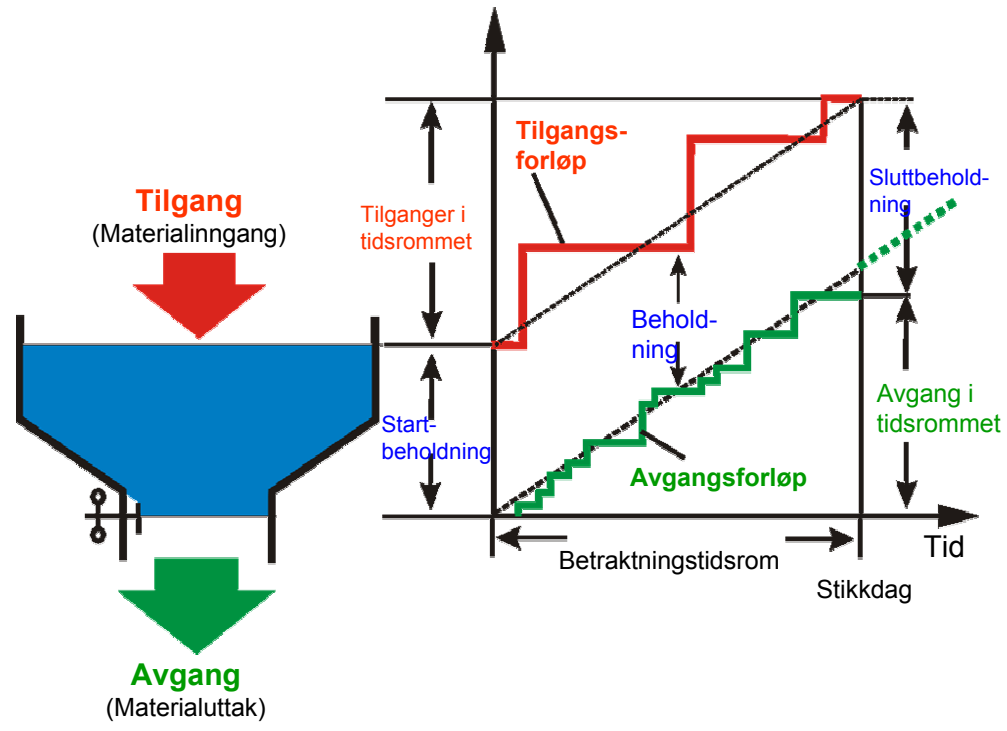
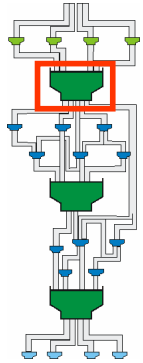


- Hvor mye avviker den virkelige beholdningen fra mål-beholdningen ?
- Hvor stort er potensialet for beholdningsreduksjoner ?
- Hvor høy er forbrukshyppigheten for en artikkel ?
- Hvor lang er den planlagte prosesstiden for en artikkel fra varemottak til levering av ferdig produkt ?
- Hvilke planlagte gjennomløpsprosesser er A-gjennomløp i forhold til kapitalbinding ?
- Hvor lange er sikkerhetstidene for det totale gjennomløpet fra mottak av materialer til levering av ferdig produkt ?
- Hvordan fordeler beholdningene seg på ansvarsområder (salg, anskaffelse, produksjon, disposisjon,.) ?



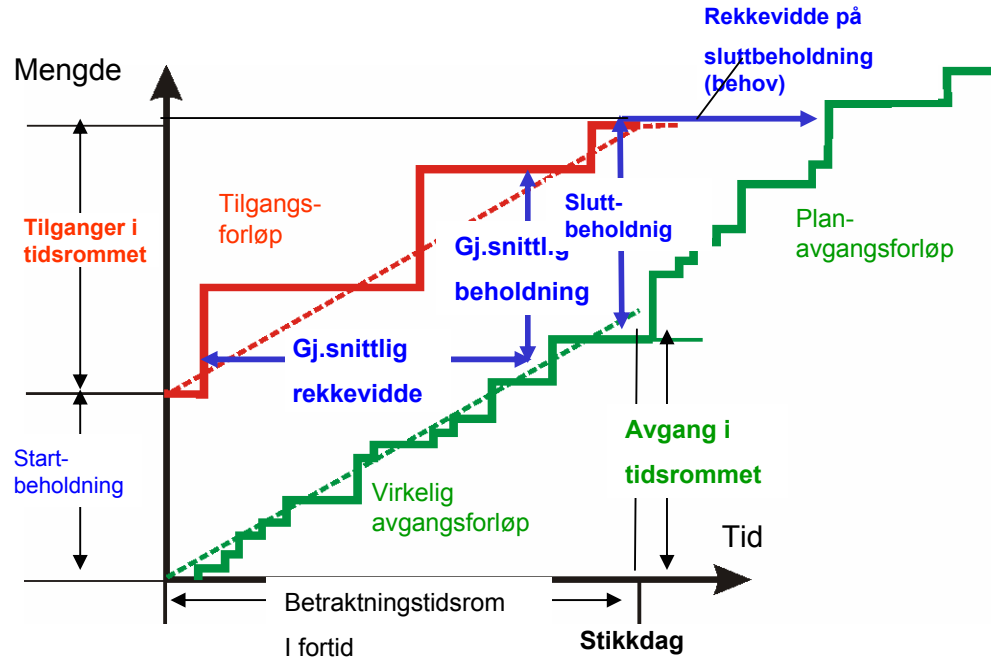
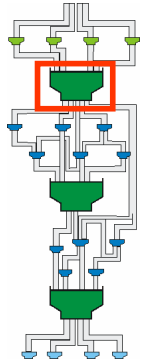
- Bruk av gjennomløpsdiagrammer
- Definisjon av nøkkeltall
- ABC og XYZ klassifisering
- Differensiert materialstyring

Bruk av gjennomløpsdiagram for analyse og vurdering av materialprosessen



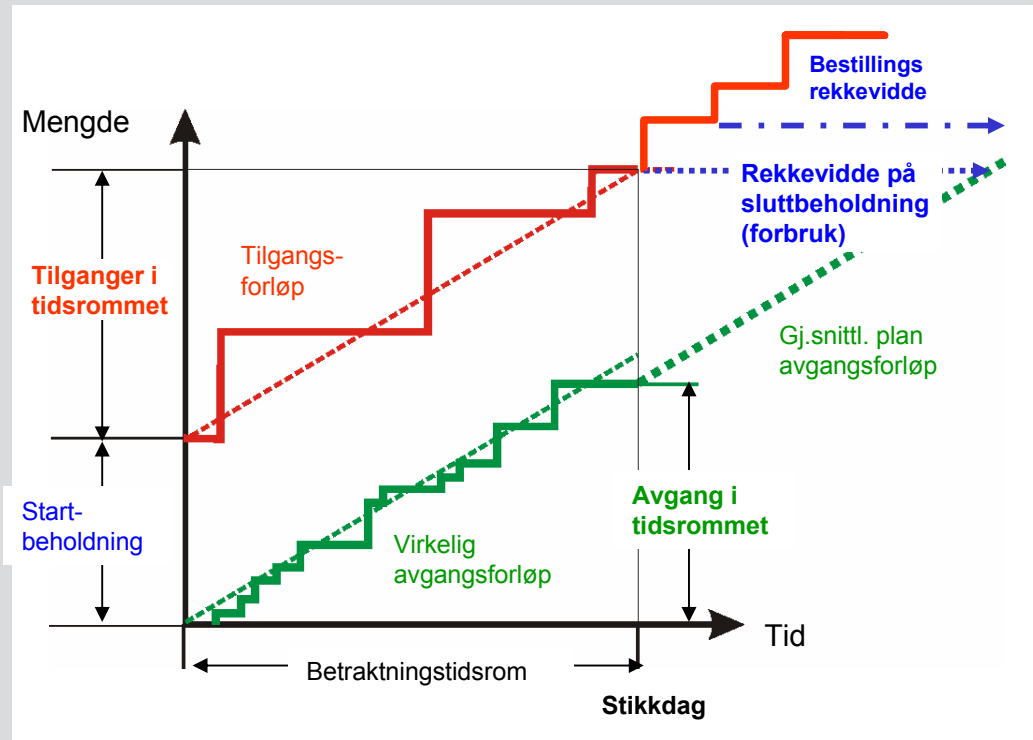
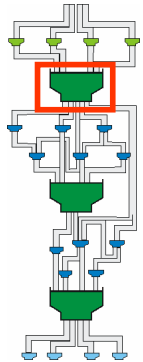
Ved hjelp av gjennomløpsdiagrammet kan man vise den dynamiske prosessen til materialgjennomløpet i alle trinnene i den logistiske kjeden. Fordi gjennomløpsdiagrammet samtidig viser alle viktige prosessparametere, oppnår man en høy transparens for systemtilstanden og sammenhengen mellom de forskjellige påvirkningsfaktorene. I gjennomløpsdiagrammet kan man vise både historiske og fremtidige data.

Definisjon av nøkkeltall for virkelig beholdning og rekkevidde ved fremstilling av materialprosessen i et gjennomløpsdiagram

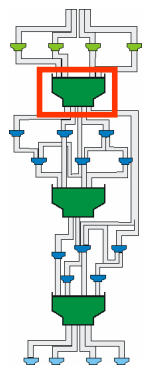


Nøkkeltallene for vurdering av materialprosessen må beregnes ut fra historiske transaksjoner. De vanlige periodeavhengige gjennomsnittsberegninger i ERP/MPS-systemet gir logistiske feil resultater, fordi prosessforløpet i beregningsperioden ikke blir tatt hensyn til. Nøkkeltallene for planer beregnes ut fra planlagte avgangsdata eller ut fra gjennomsnitt i historien.

Definisjon av nøkkeltall for planbeholdning og rekkevidde ved fremstilling av materialprosessen i et gjennomløpsdiagram

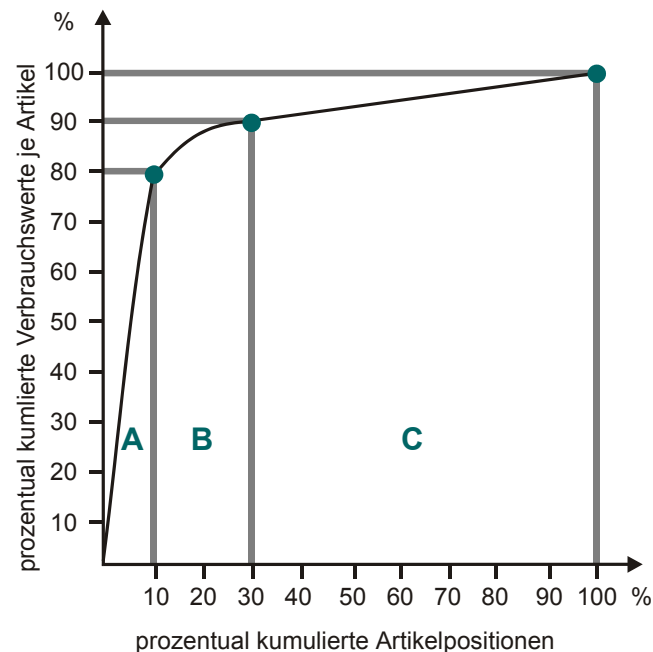


Med nøkkeltall for plandata på rekkevidde og beholdning kan fremtidige problemer mht manko eller overskudd raskt og sikkert oppdages. Med disse nøkkeltallene er det f.eks. mulig å finne de bestillingene som bør utsettes fordi primærbehov synker.

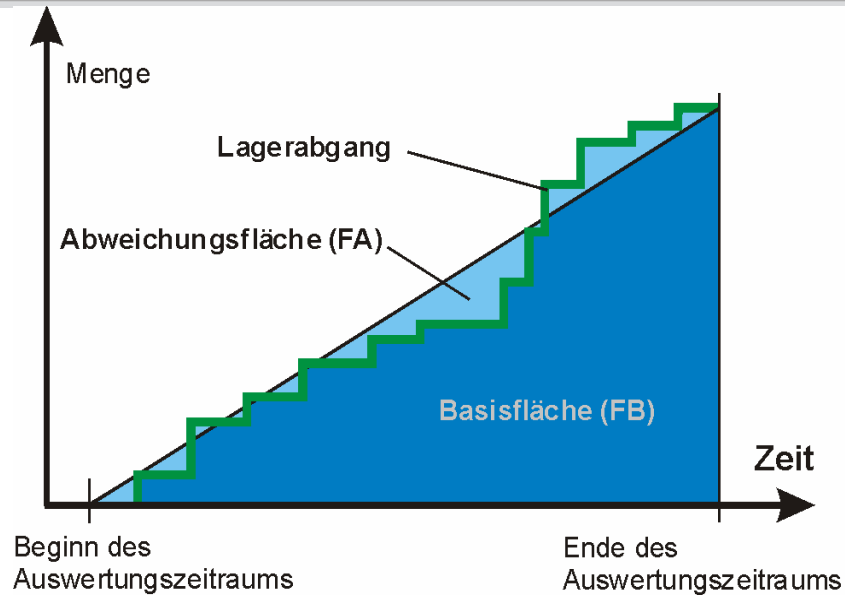
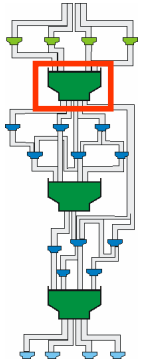


Sortierung nach
Verbrauchswert
absteigend

Artikel-Nr.	Verbrauchswert	kum. Verbrauchswert [%]
A		80%
B		15%
C		5%



ABC-Analyse er en måte å klassifisere artiklene på etter deres omsetning. Fordi de forskjellige artiklene i en bedrift normalt ikke kan betraktes likt, utføres ABC-beregningen differensiert i forskjellige bergningsgrupper, som kan relatere seg til f.eks. stykklistenivåer, disponenter, material- og produksjonskriterier osv.

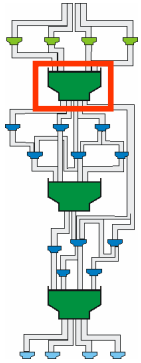


$$\text{relative Flächenabweichung } F_{\text{Arel}} = 100 * FA/FB$$

XYZ-Klassifizierung:	X :	0	< F _{Arel} <= 10 Prozent
	Y :	10	< F _{Arel} <= 25 Prozent
	Z :	25	< F _{Arel}

XYZ-grupperungen av artikler etter XYZ-kriterier (forbruksjevnhet) gjør det raskt mulig å finne logistisk relevante deler og støtte tilordningen av deler til forskjellige anskaffelsesgrupper samt kvantifisering av logistiske målverdier. I logistikkanalyser betraktes normalt først AX-delene, da disse har et stort forbedringspotensiale som er enkelt å oppnå gjennom controlling av en automatisert material-prosess.

Gruppering av artikler ut fra ABC- og XYZ-klassifisering

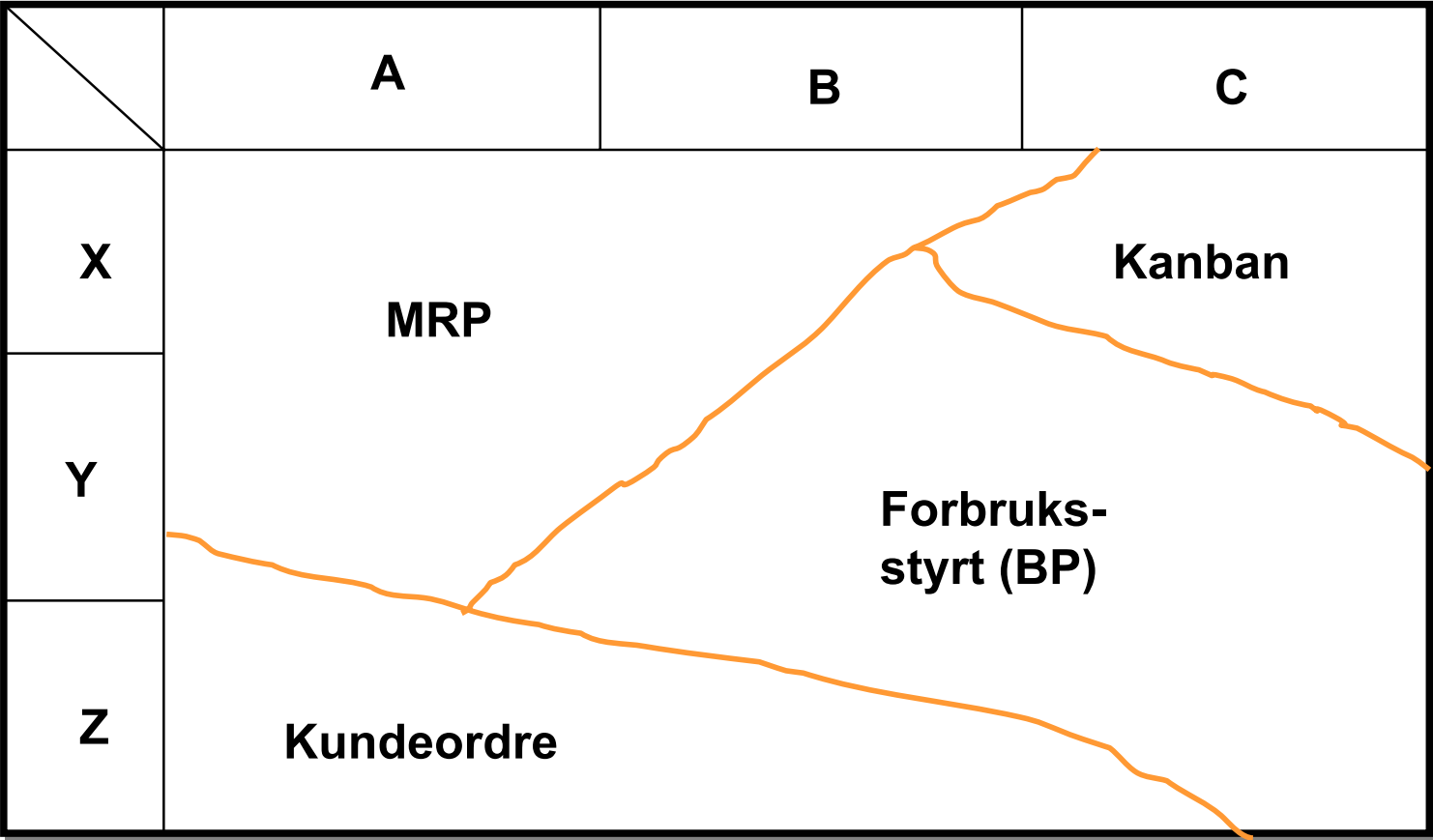


Verbrauchs- konstanz		Verbrauchs- wert	A-Teile	B-Teile	C-Teile
		hoch	mittel	gering	
X-Teile	Hohe Konstanz				
	Geringe Konstanz				
Z-Teile	Stark schwankend				

- Teile mit hohem Erfolgspotential
- Teile mit mittlerem Erfolgspotential
- Teile mit geringem Erfolgspotential

Den samtidige grupperingen av artikler etter ABC-kriterier (forbruksandel) og XYZ-kriterier (forbruksjevnhhet), gjør det raskt mulig å finne logistisk relevante deler og støtt for tilordningen av delene til de forskjellige anskaffelsesprinsipper samt kvantifisering av logistiske målverdier. Ved logistikkanalyser betraktes først AX-delene, da forbedringspotensialet ved en automatisk controlling avmaterial-prosessen her er størst.

Forslag til bruk av teknikker for differensiert styring

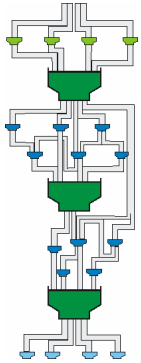


„Dispomatrise for innkjøp“: Regler for disponering

	A	B	C
X	Puffer oder	nein	ja, bei LP rot
	Sicherheitsbestand	nein	ja, bei LP rot
	Dispo-Art	bedarfsorient.	nein
	Auftragsart	FP (Ziel: JIT)	bedarfsorient.
	Beschaffungsmethode	VSC	FP (Ziel: JIT)
	Umschlaghäufigkeit	24	VSC
	Ziel-RW (Bestand)	14	12
	Lief-Konsi-Lager	ja	30
Y	Puffer oder	nein	ja, bei LP rot
	Sicherheitsbestand	nein	ja, bei LP rot
	Dispo-Art	bedarfsorient.	ja, 1/2 Monat
	Auftragsart	FP (Ziel: JIT)	bedarf
	Beschaffungsmethode	VSC	FP (Ziel: JIT)
	Umschlaghäufigkeit	24	VSC
	Ziel-RW (Bestand)	14	12
	Lief-Konsi-Lager	ja	30
Z	Puffer oder	nein	ja, bei LP rot
	Sicherheitsbestand	ja, 1 Woche	ja, bei LP rot
	Dispo-Art	bedarfsorient.	ja, 1 Monat
	Auftragsart	FP	bedarfsorient.
	Beschaffungsmethode	Bestellung	FP
	Umschlaghäufigkeit	12	Bestellung
	Ziel-RW (Bestand)	30	6
	Lief-Konsi-Lager	empfohlen	60

▲ Abweichungen nur nach Rücksprache

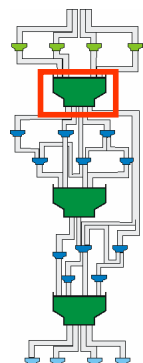
Ziel-RW (Bestand) in Kalendertagen
LP = Lieferperformance



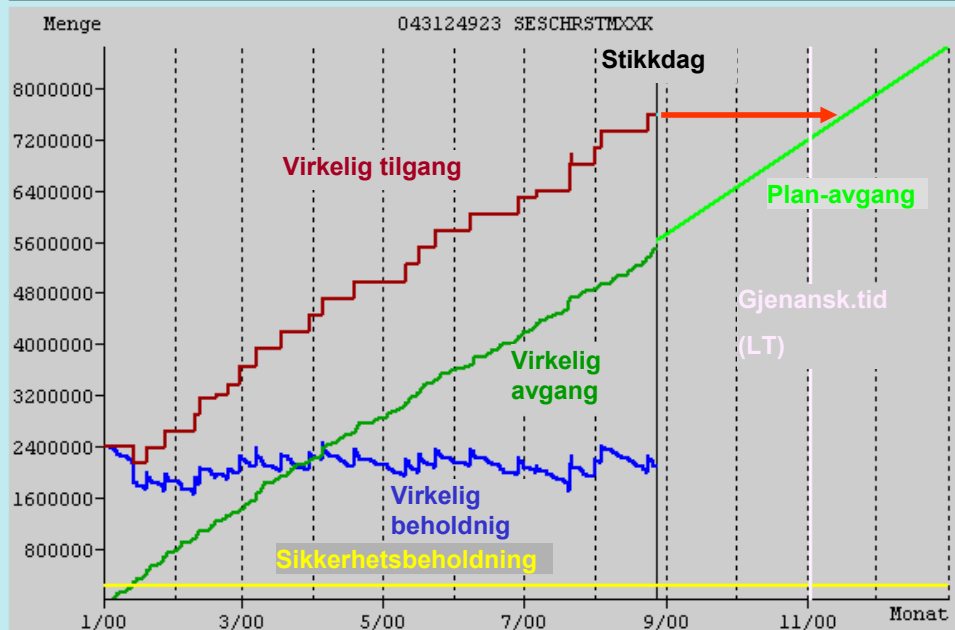
- AX-artikkel med feil styringsparametere
- Artikkel med god styring
- Anskaffelse og beholdningsutvikling
- Terminsituasjonen
- Overprøving av bestillingsterminer
- Simulering av bestillingsterminer
- Artikler egnet for automatisk bestillingsprosess
- Parameterinnstillinger
- Potensielle mankoer
- Mankoeer i en stykkliste
- Beholdningsoppbygging pga forsinkelser
- Tilgjengelighetsrisiko
- Beholdningsrisiko
- Forandringer i leveringsavrop
- Utvikling av beholdning og omløpshastighet
- Potensialer for beholdningsreduksjoner
- Management-oversikter
- Oppdragsnøkkeltall
- Hyppighetsanalyse av rekkevidde og LT

Gjennomløpsdiagram for en innkjøpt AX-artikkel

- feil innstilte styringsparametre fører til høye beholdninger

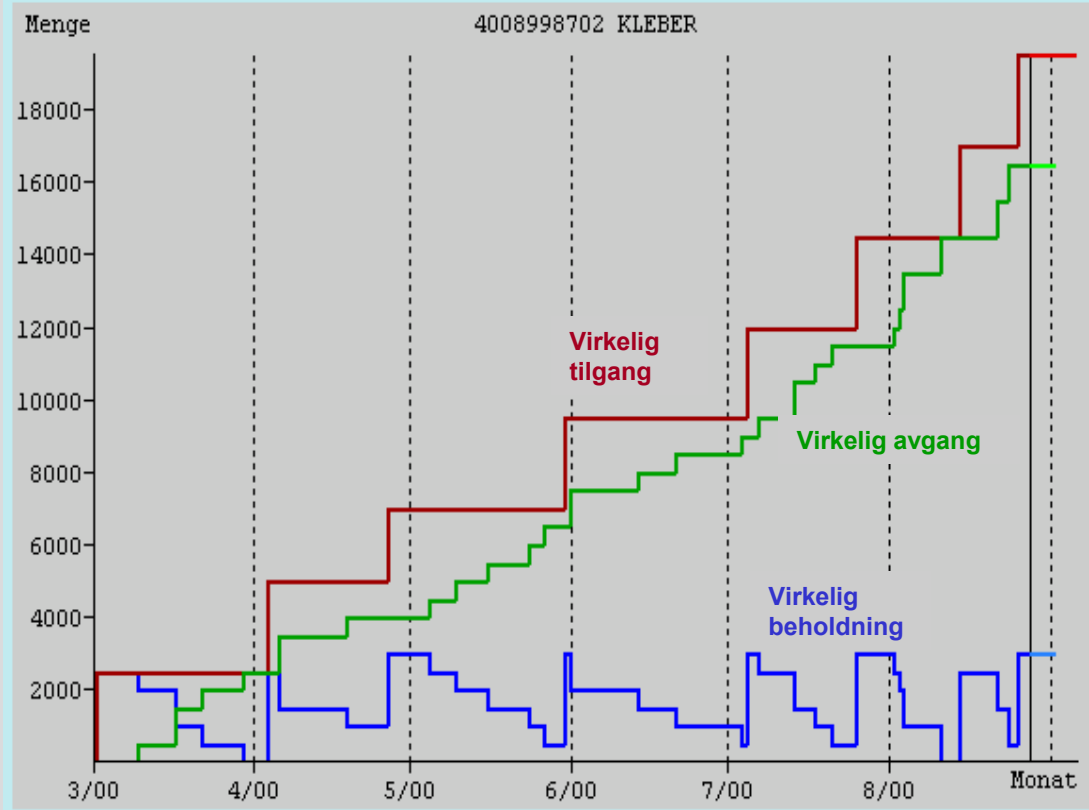
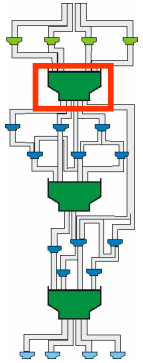


Artikel	043124923	SESCRSTMOOK				
Disponent	E	Einkäufer	4			
DispoParam		BeschParam	BerechnParam	Gruppen	Preise	Bemerkung
Auftragsart	-	Sicherhbestmenge	250000	Sicherhzeit	10 Tage	
Dispoart	-	Sicherhbestwert	0 DM	Zielreichw	30 Tage	
Disposchl.	Verbr.	Mindestbestand	0	Zielbestwert	0 DM	
Material-DLZ	0 Tage	Bestellauslbest	0	max Reichw	30 Tage	
		Fertigungs-DLZ	0 Tage	Transportzeit	0 Tage	



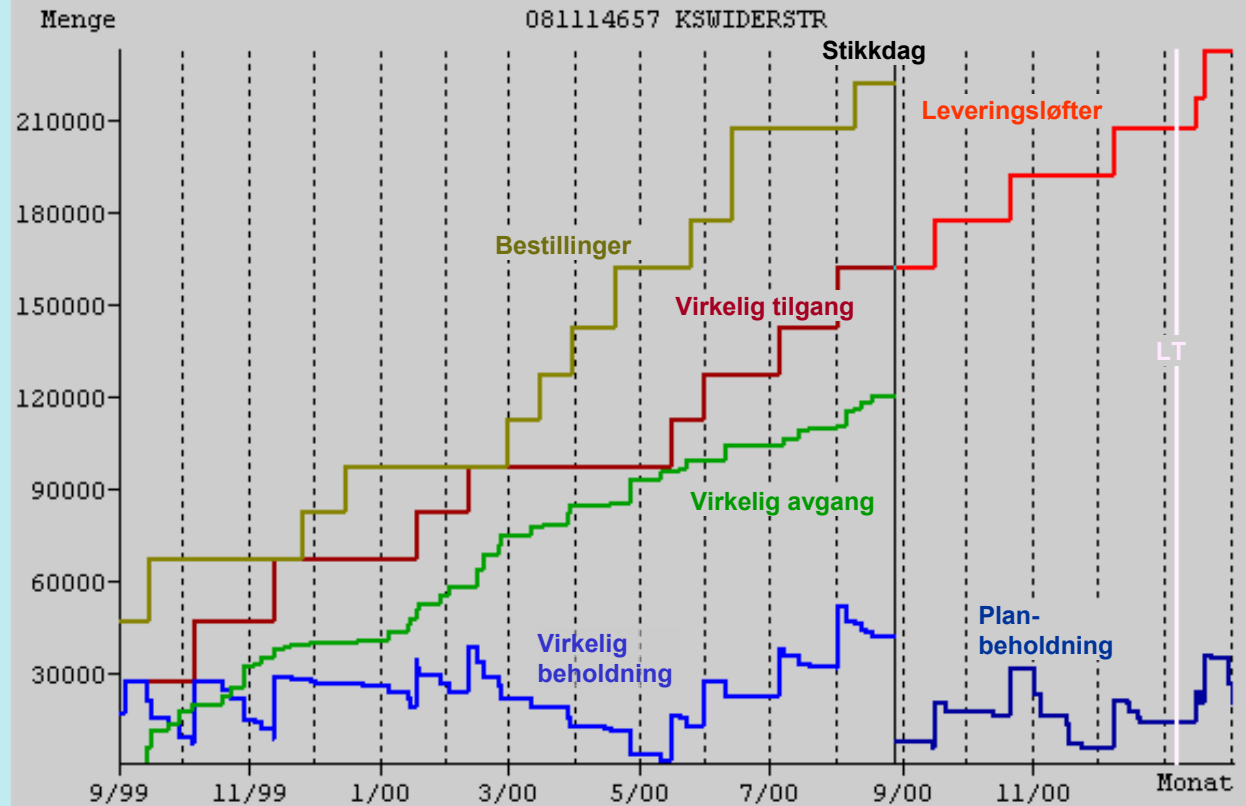
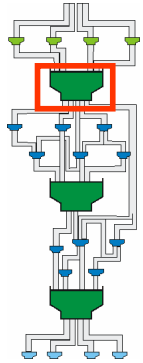
Utvalget av AX-deler med en rekkevidde på mer enn to måneder har ført oss til denne IK-delen. Her er det tydeligvis satt inn feil parametere i ERP/MPS-systemet. Mengden av styringsparametre og deres sammenhenger er vanskelig å overblikke. Feil innstillinger fører derfor ofte til unødvendig høye beholdninger.

Eksempel på gode logistikkresultater for en innkjøpt artikkel med høy omløpshastighet

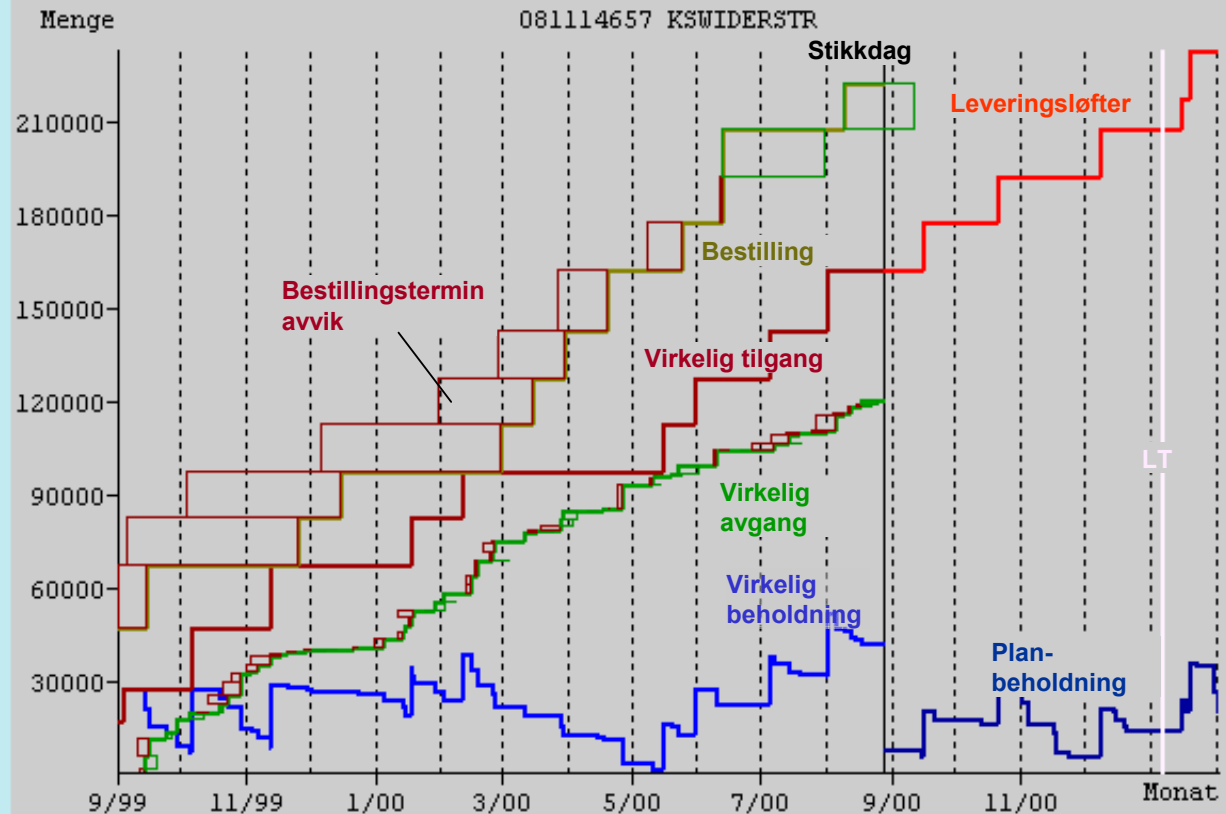
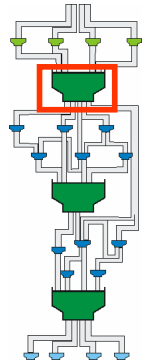


Eksempel på en artikkel med dynamisk behovsforløp og bra logistisk resultat. På tross av store behovsendringer og en gjenanskaffelsestid på mer enn en måned, lå den gjennomsnittlige beholdningsrekkevidden tydelig under en måned og det var ingen problemer med leveringsevnen

Fremstilling av anskaffelse og beholdningsutvikling for en artikkel med gjennomløpsdiagram

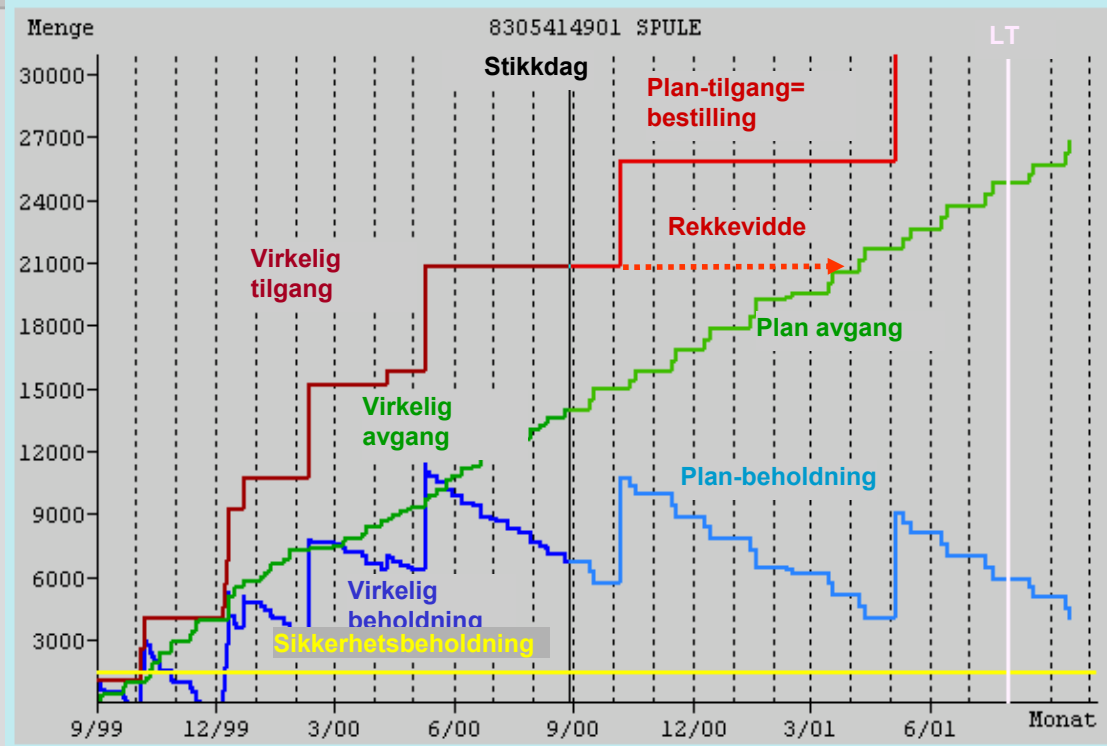
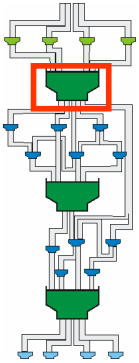


Den parallelle fremstillingen av anskaffelsesprosessen og beholdningsforløpet viser manko i mai pga en forsinket bestilling. Den tidsmessige avstanden mellom bestillingen og den tilhørende lagertilgangen er tydelig kortere enn gjenanskaffelsestiden (LT)



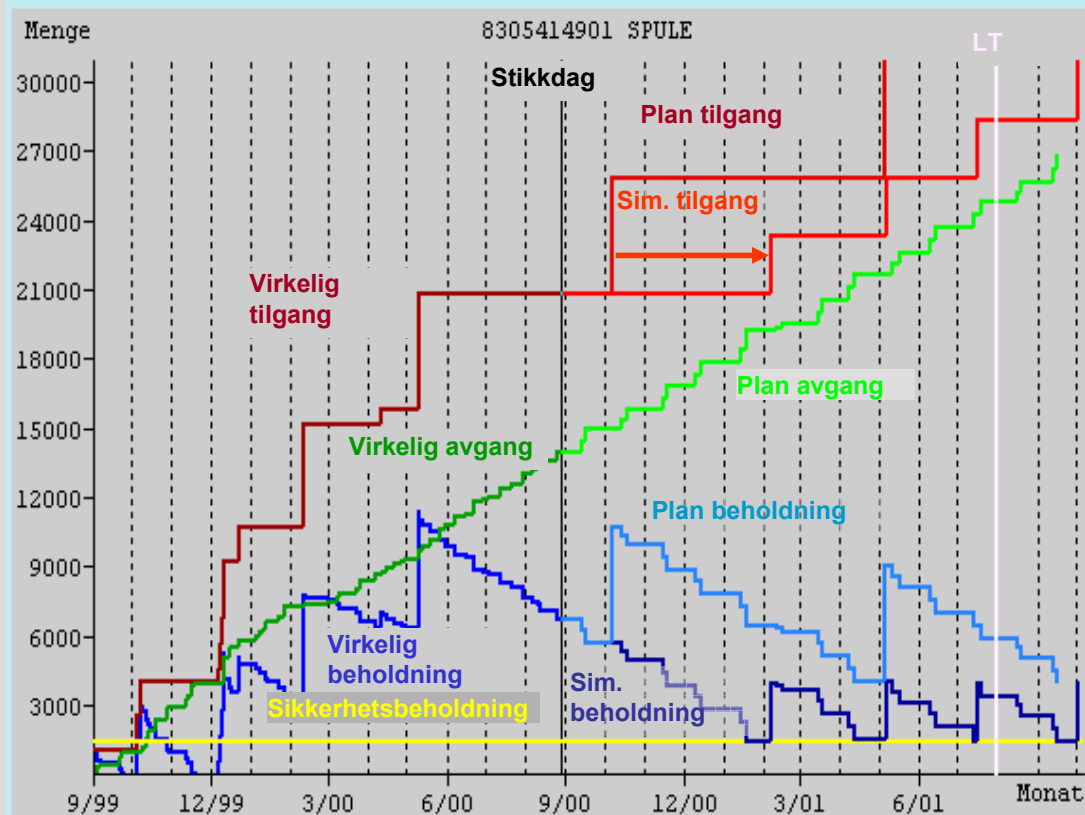
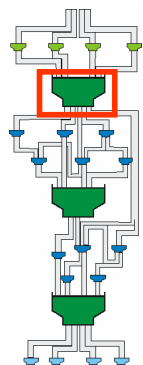
Analysen av terminavvikene i bestillingsprosessen viser at de fleste bestillingene blir utført for sent (relativt til den innstilte gjenanskaffelsestiden (LT)).

Rekkevidde-formidling for overpøving av bestillingsterminer



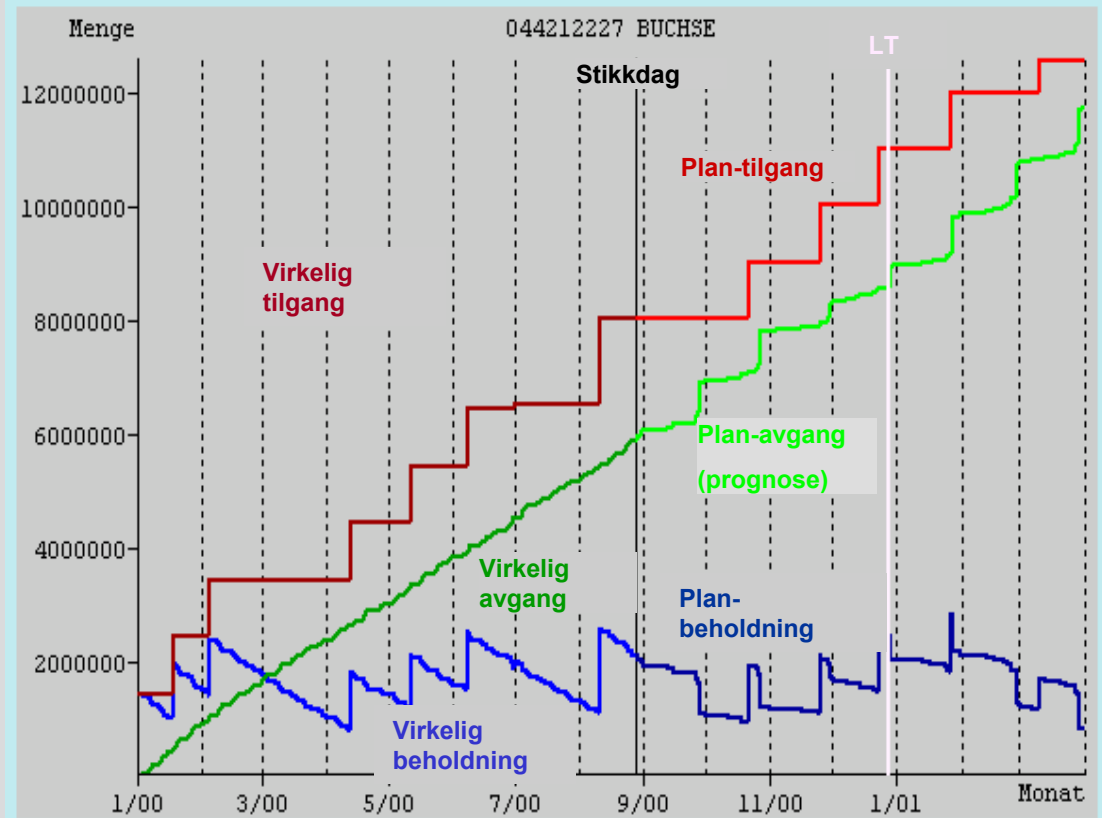
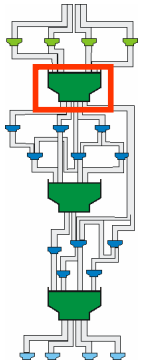
Med gjennomløpsdiagrammer og tilhørende nøkkeltall kan man enkelt og med stor nøyaktighet (seleksjon med logistikk hitlister) finne de bestillingene hvor det er fornuftig å forskyve terminer. I eksemplet har forbruksredueringen fra begynnelsen av 2000 kombinert med lang gjenanskaffelsestid (LT), ført til høye beholdninger og høye bestillingsrekkevidder.

Simulativ fremstilling av forskyvninger av bestillingsterminer



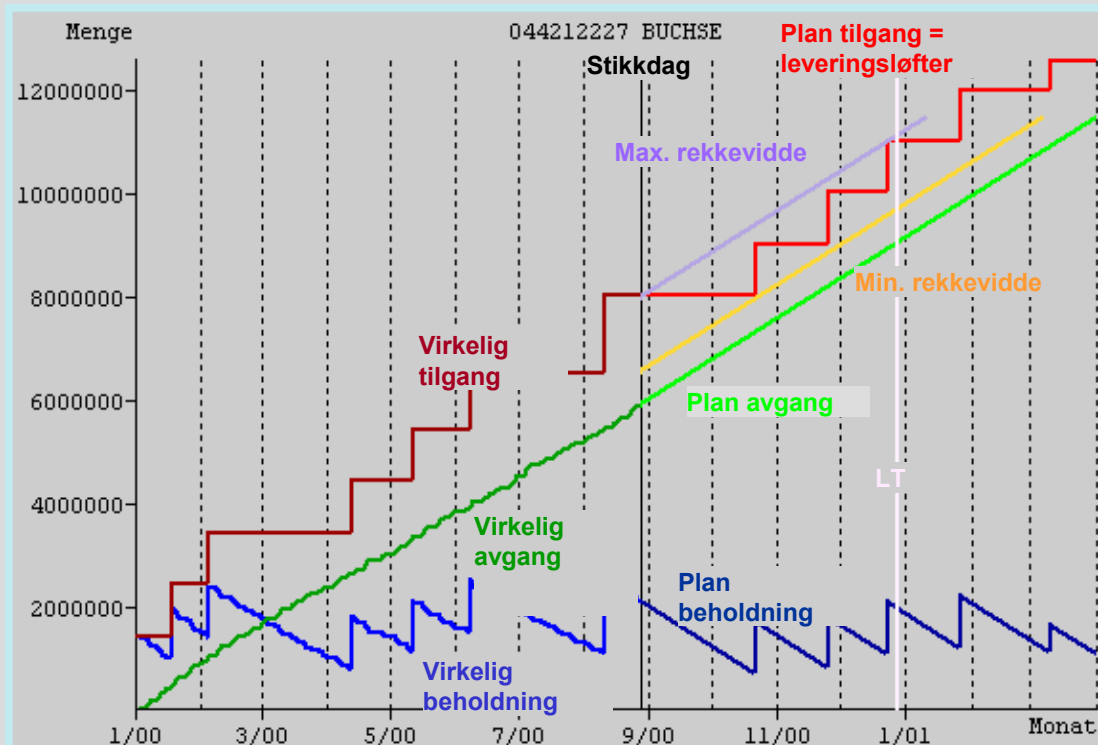
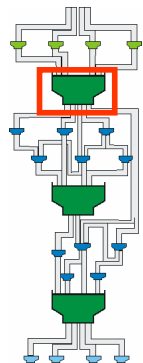
Gjennomløpsdiagrammet viser en simulert forskyvning av bestillingsterminer med samtidig reduisering av bestillingsmengder. Utgangsdataene for å verdesette tiltakene blir vist samtidig.

Artikkel som egner seg for en automatisk bestillingsprosess



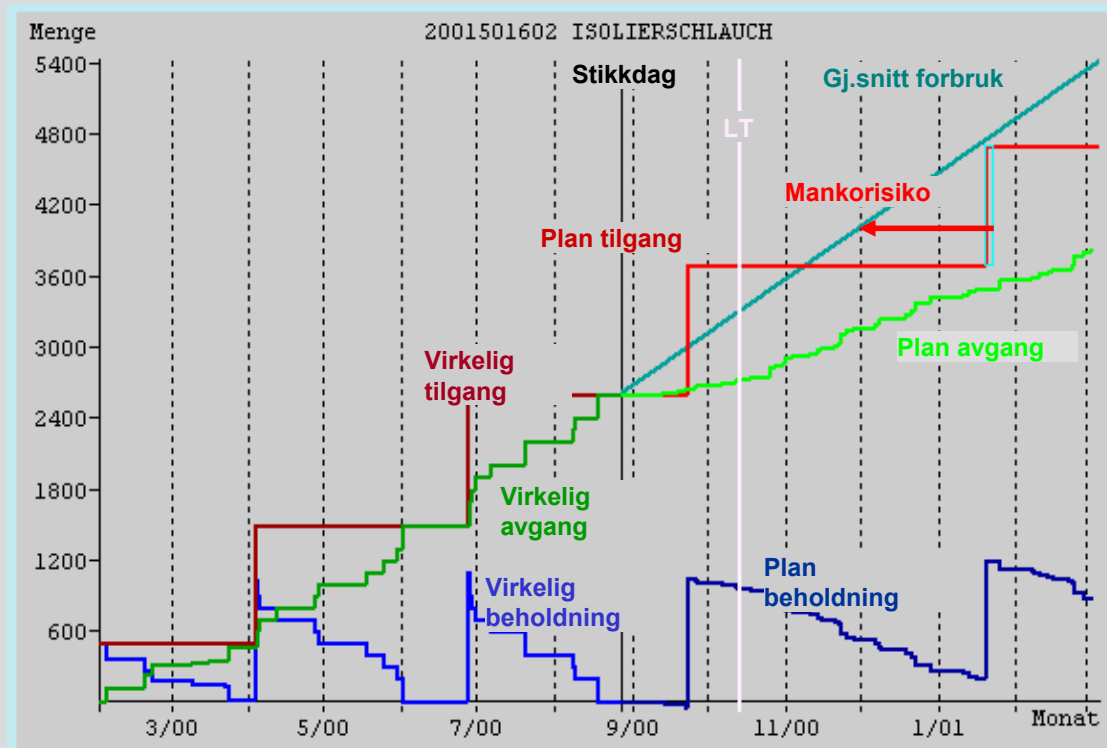
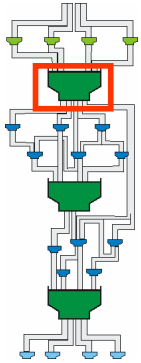
Dette er en typisk X-artikkel med meget jevnt forbruk (lav x-faktor) som hovedsakelig blir planlagt med månedsbaserte prognosedata.

Innstilling og vurdering av parametere for en automatisert bestillingsprosess med dynamisk styring av rekkevidden



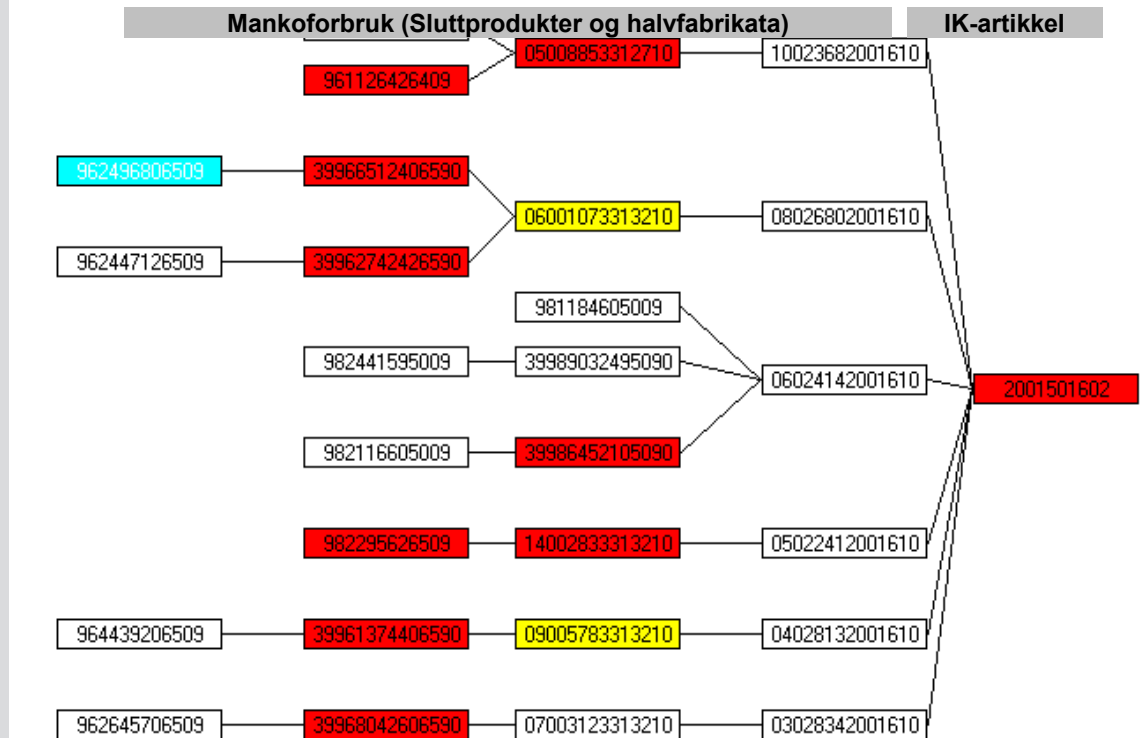
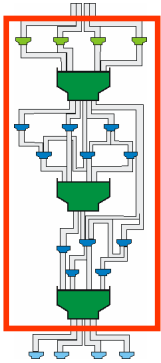
Det operative bestillingsarbeidet kan forenkles hvis leverandøren mottar behovene direkte fra MPS-systemet til kunden i stedet for individuelle bestillinger og lager automatiske leveringsløfter, som vil ligge mellom minimale og maksimale rekkevidde. En slik fremgangsmåte gir høy automatiseringsgrad og samtidig høy systemsikkerhet også ved variable behov.

Formidling av potensielle mankoer gjennom overpøving av rekkevidde ut fra prognoser og forbruksdata



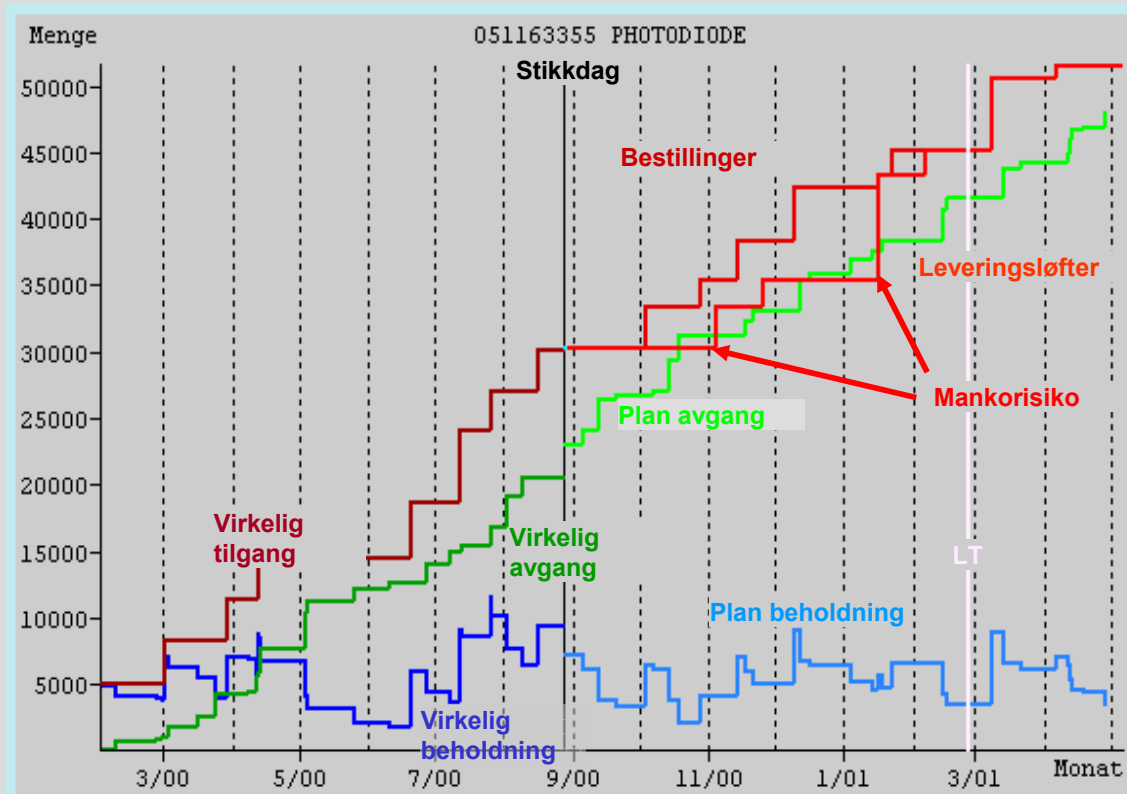
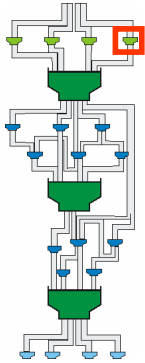
Sammenligning av plan avgang med gj.snitt forbruk viser en aktuell og en potensiell mankorisiko fra november. Tilsvarende situasjon oppsto i april og juni, slik at man si at det er en permanent feil i plqnleggingen. Med nøkkeltallet „Behovsendringsgrad“ (Forskjellig stigning mellom plan og virkelig forbrukskurve) finner man alle deler som har stor forskjell mellom plan og virkelige verdier.

Analyse og vurdering av mankoer gjennom nedbrytning av en stykkliste



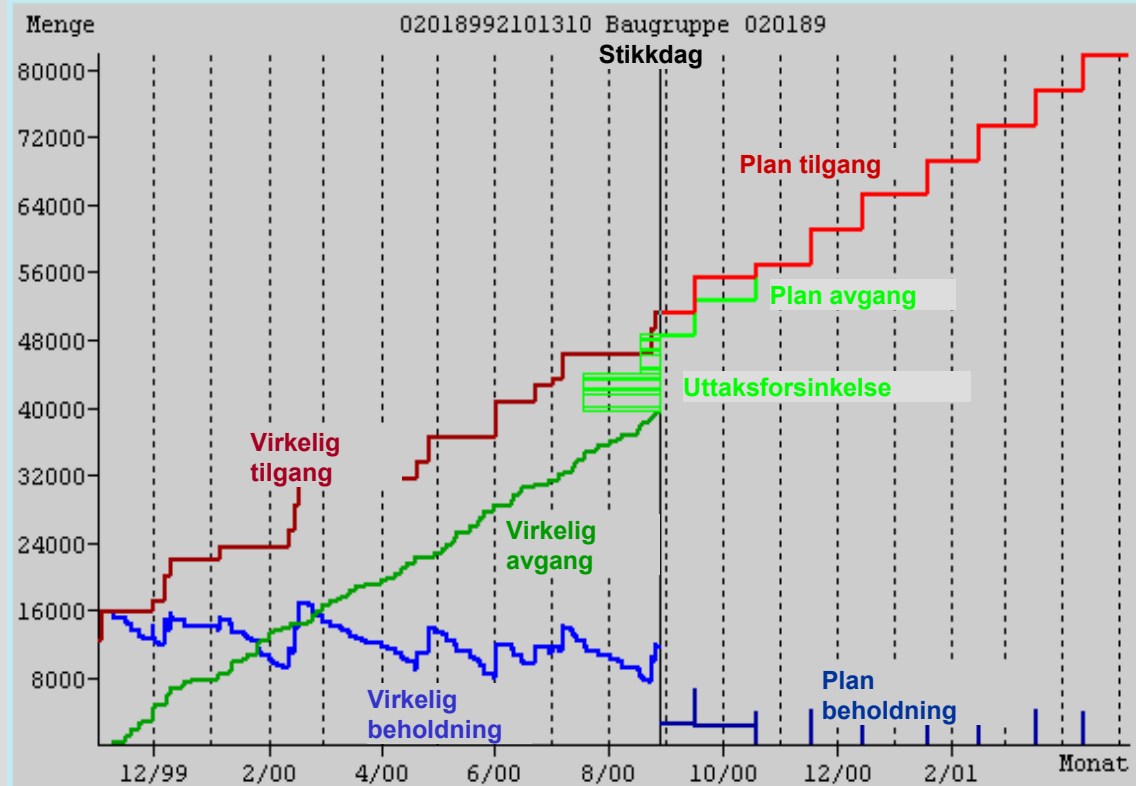
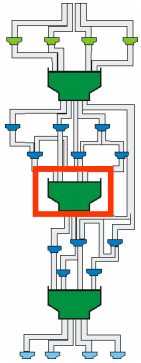
En manko på en IK-artikkel kan være ukritisk hvis tilgangen på overliggende stykklistenivåer er tilstrekkelig. Den stykklisteavhengige mankooversikten i ekseplet viser at de fleste sluttproduktene hvor den innkjøpte artikkelen inngår, også er akutt (rød) eller potensiell (gul) manko.

Formidling av potensielle mankoer med overprøving av rekkevidde på basis av bestillinger, leveringsløfter og behovsforløp



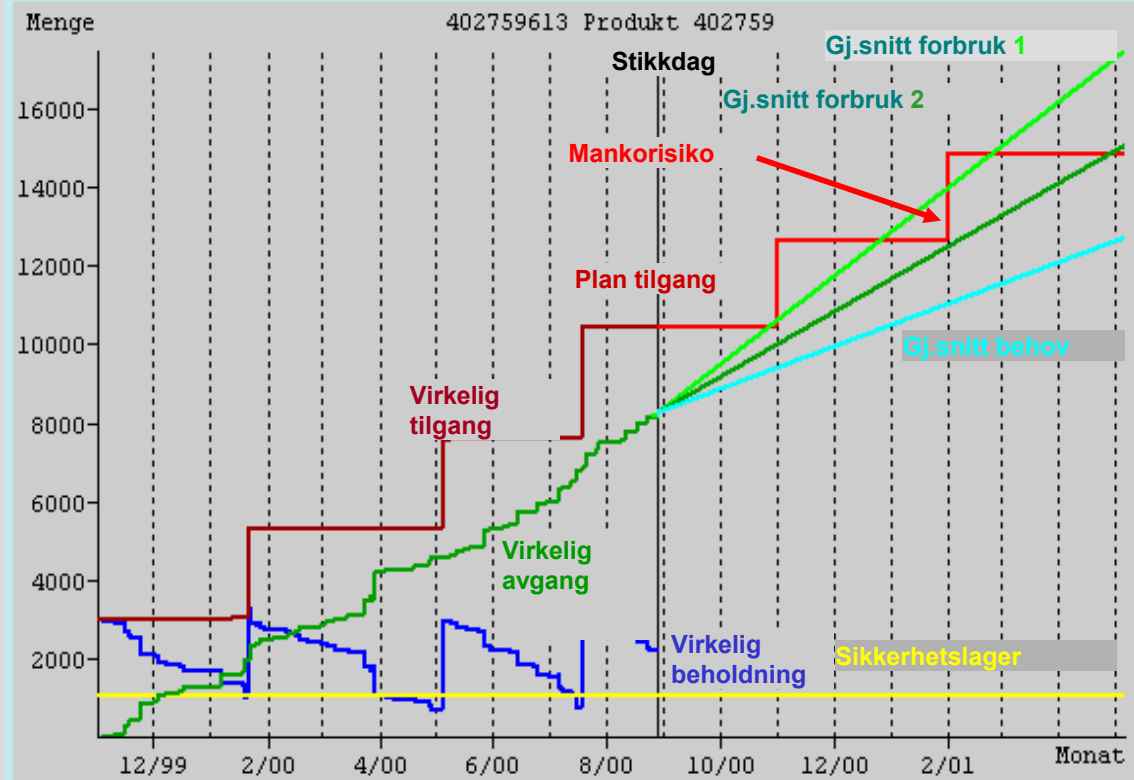
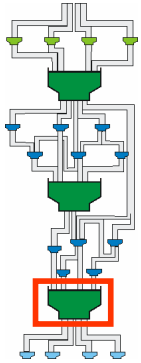
Med gjennomløpsdiagrammet kan man enkelt vise virkningen av leveringsforskyvninger eller mengdeendringer fra leverandørene på deletilgjengeligheten og verdsette i form av nøkkeltall. Et manko-problem oppstår f.eks. Når den horisontale avstanden mellom leveringsløfter og plan avgang er mindre enn sikkerhetstiden (=Sikkerhetsbeholdning/gj.snitt behov).

Oppbygging av beholdning på grunn av forsinkelser i produksjonen

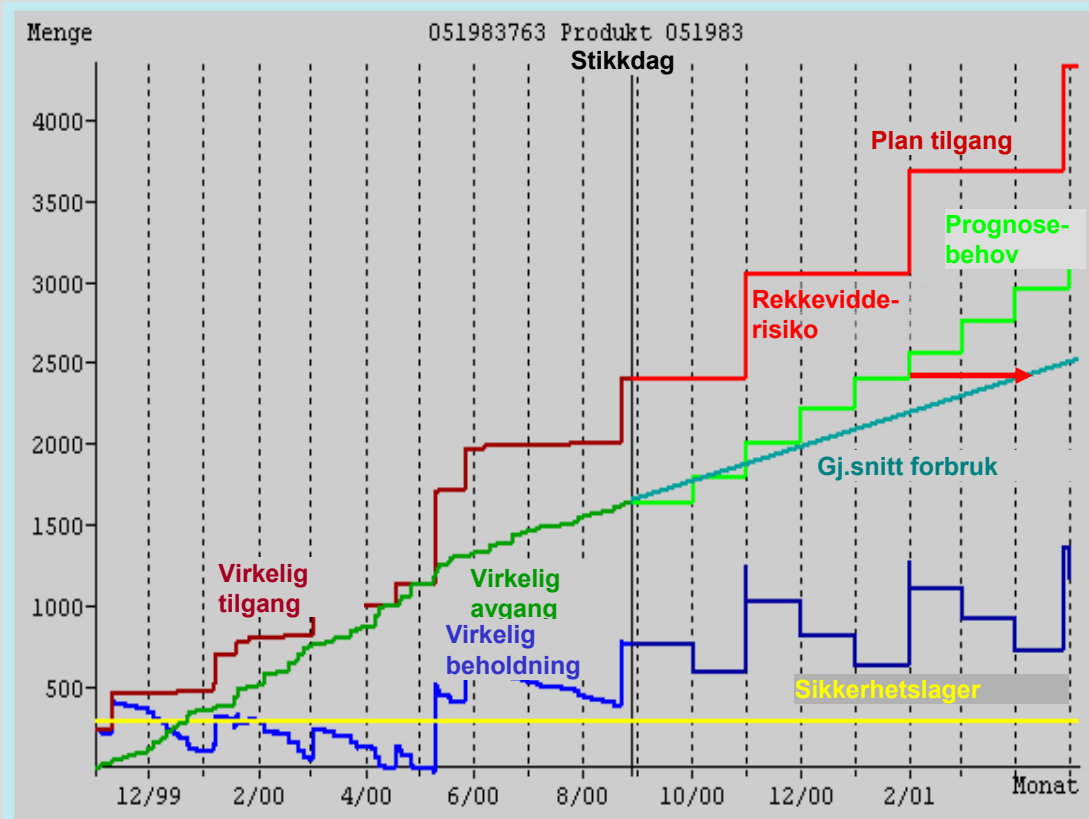
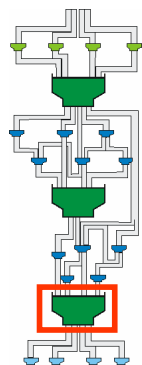


Forsinkelser i produksjonen kan føre til oppbygging av store beholdninger. Grafikken viser en byggegruppe (montasje) som har et forsinket uttak på ca. 2 måneder. Fordi materialplanene baserer seg på planlagte uttaksdata, har det allerede over flere måneder bygget seg opp en ikke planlagt beholdning med rekkevide på mer enn 2 måneder

Vurdering av et produkts tilgjengelighetsrisiko med behovs- og forbruksforløp



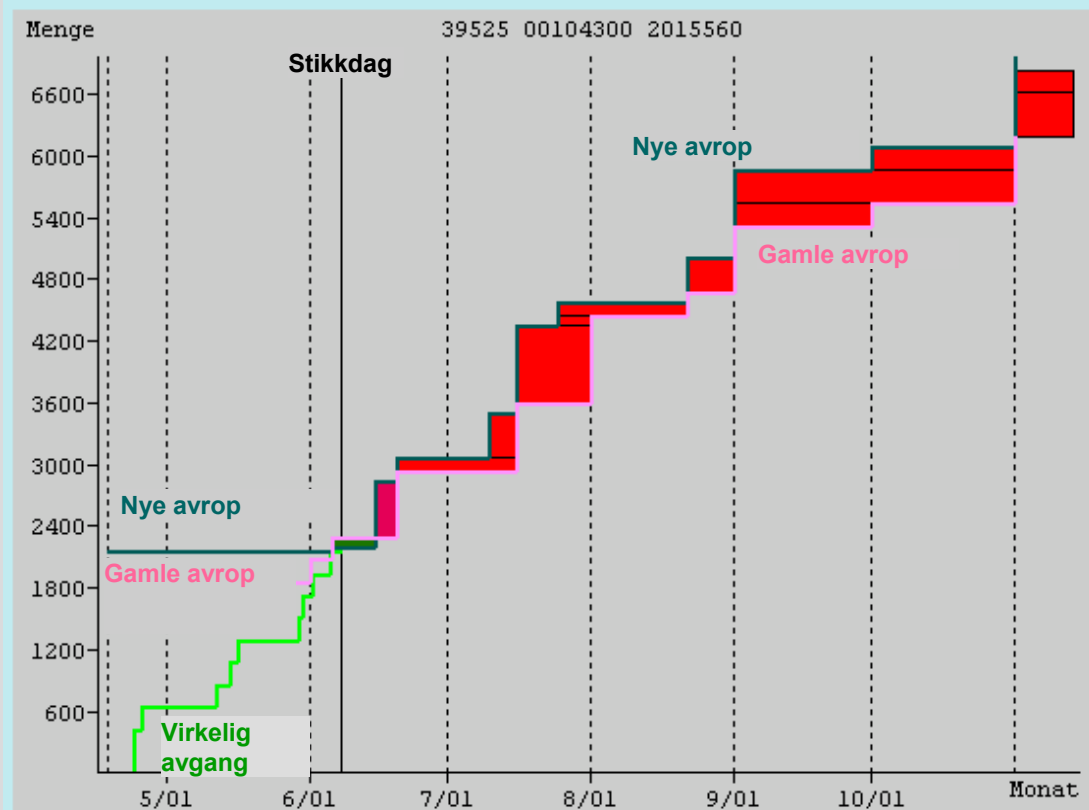
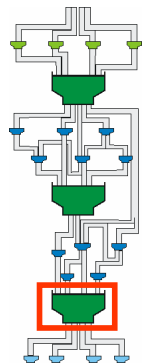
Med glidende gjennomsnitt på historiske forbruk (for to konfigurerbare tidsrom) og ved sammenligning av det gjennomsnittlige behovet med de gjennomsnittlige forbruksartene beregnes forskjellige rekkevidde nøkkeltall for feks. For å avdekke tilgjengelighetsrisiko for forbruksstyrte sluttprodukter. Måverdiene for å sammenligne nøkkeltall er lagret i artikkelregisteret.



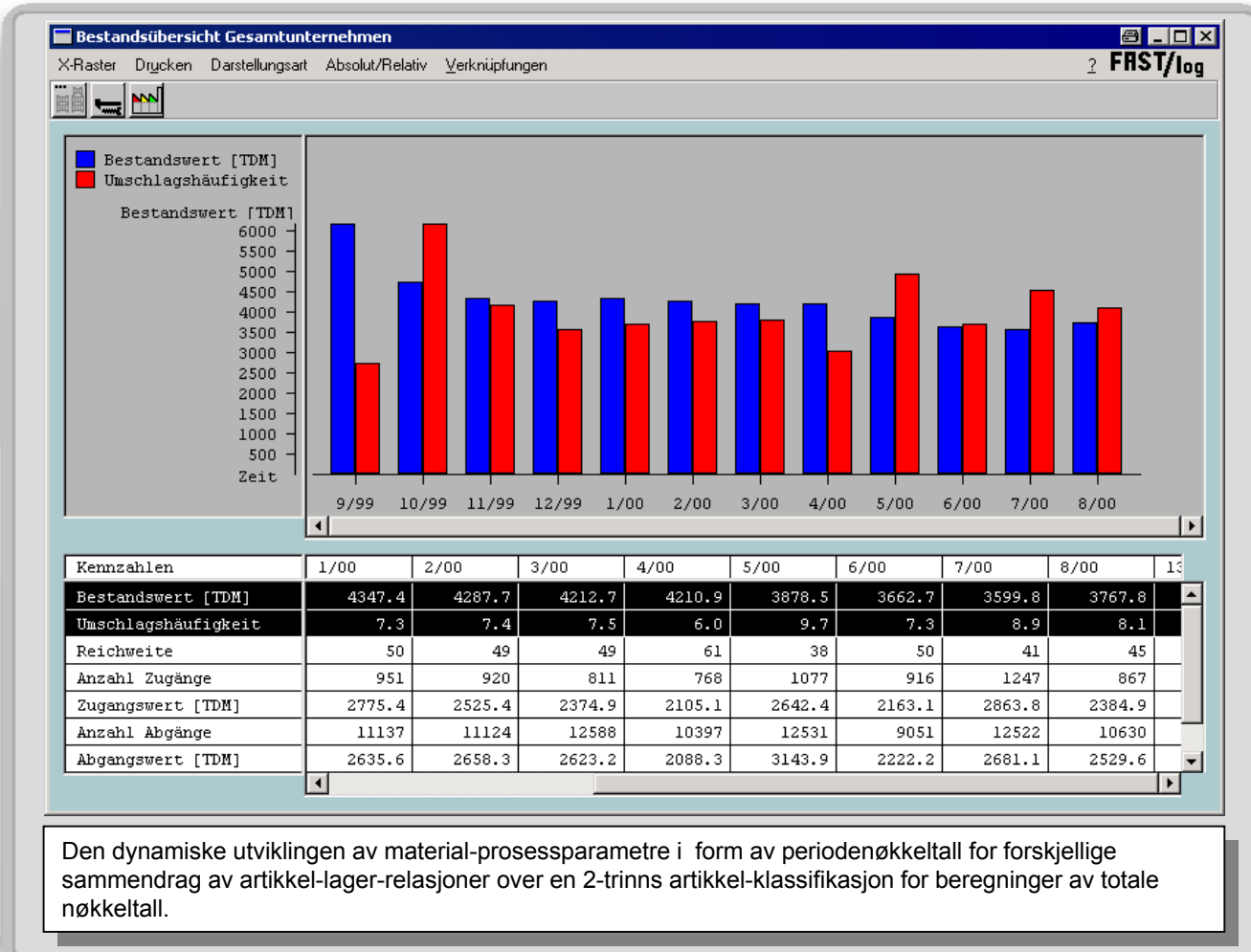
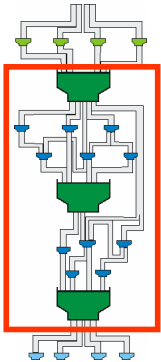
På samme måten som forbruksrisikoen fremstilles, blir beholdnings(rekkevidde)risiko gjennom en sammenligning av prognosebehovet med gj.snitt forbruk fremstilt. Med de bergnede nøkkeltalene blir f.eks. virkningen av forbruksreduseringer raskt oppdaget.

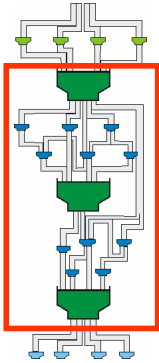
Primærbehov-monitoring og -controlling

Fremstilling av forandringer i leveringsavrop



Analysen av endringer og avvik i leveringsavrop er et viktig hjelpemiddel for raskt å oppdage behovsforskyvninger. De røde avvikselementene i brukereksemplet viser at behovet ble fremskyndte eller at behovsmengdene ble forhøyet.





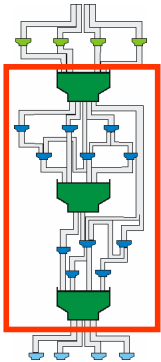
Bestandssenkungspotential

Sortierung Markierung Selektion Statistik Drucken Verknüpfungen Werkzeuge ? FRST/log

Artikelnummer	Bezeichnung	BestSenk Potential [DM]	Bestands- menge	mittl Bestand	mittl BestWert [DM]	opt BestlMg	Sichh Best Menge	ProdGr	Einkäufer
001066269	BAUSTEIN	130333	1066	6618	209465	1000	2000	-	7
200652285	Produkt 200652	90908	22	68	90907	0	0	0	-
051727363	BUSANKOPPLUNG	81155	2830	2578	100684	1000	0	-	6
1038846072	MSEBANDX	59105	4948	13112	117207	5000	4000	-	2
000260785	Produkt 000260	58353	6	25	58353	0	0	0	-
1030907452	MSEB	53676	5325	7357	67423	3000	0	-	2
1404539802	FLÄCHBANDKABEL	40579	12385	6355	40579	0	0	-	6
104789323	BG:	38787	30440	54946	41426	1	3500	-	7
3214840900	ICFL	37435	21653	24608	46981	10000	0	-	6
461397054	Kaufteil IC	36611	15645	27720	44667	10000	0	-	6
0060669042	Kaufteil PA	36084	6894	5404	36088	1	0	-	1
011372185	FRAMEGRABBER	33832	43	38	34278	1	0	-	6
980335357	Baugruppe 980335	33175	5638	2984	33175	0	0	-	-
711515339	Kaufteil H	32133	2006884	1892406	32133	1	0	-	4
1015593102	EDELSTAHLBAND	29789	8509	3805	34295	1000	0	-	2
010996265	Kaufteil BA	28256	649	838	40275	500	0	-	7
40#2987713	PERILEXSTECKER	28142	2570	5382	28145	1	0	-	7
702967364	Produkt 702967	28138	153	496	41669	0	161	8	-
040548123	Kaufteil K	28049	2431500	2395367	28049	1	0	-	4
0402631023	Baugruppe 040263	27362	262727	534279	49677	0	240000	-	-
0070466022	TSPRMAPC	26960	6439	5474	42486	1	2000	-	1
1011165262	EISENBANDX	25553	34040	29615	32046	12000	0	-	2

Med standard logistikkrapporter kan man velge ut de artikler som for eksempel har tvilsomme prosessparametere. Fra tabellen er det direkte tilgang til alle transaksjons- og grunddata for alle eller utvalgte artikler via knapper eller koblingslister.

Totaloversik- Logistikkrapport for Management-oversikt



Management - Übersicht
 Markierung Statistik Drucken Verknüpfungen ? FRST/log

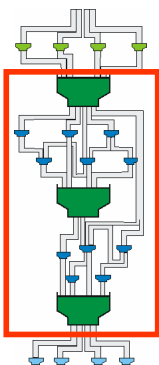
Produktart: PA
 Produktgruppe: ProdGr: 5
 Disponent: Graf
 Einkäufer: 6
 Gruppe 1: Gruppe 1
 ABC-Verbrauch: ABC
 XYZ-Klasse: XYZ
 RW-Klasse: RW-Klasse: 090

Gruppierung	Anzahl	Anteil [%]	Anzahl Anteil	mittl Bestand [TDM]	mittl Bestand [%]	mittl BEST Anteil	Verbrauch [TDM]	Verbrauch [%]	Verbr Anteil	aktRW [Tage]	mittl RW [Tage]	aktBestand [TDM]
.....A.X..	92	7.8		1826.1	42.1		18128.7	53.2		33	36	1636.8
.....A.Y..	34	2.9		889.8	20.5		5649.5	16.6		32	57	505.3
.....A.Z..	14	1.2		280.5	6.5		3561.8	10.5		13	28	132.9
.....B.X..	132	11.1		523.7	12.1		2987.6	8.8		65	64	536.3
.....B.Y..	79	6.7		262.6	6.1		1544.4	4.5		63	62	268.4
.....B.Z..	22	1.9		53.9	1.2		515.0	1.5		47	38	67.0
.....C.X..	282	23.8		264.7	6.1		872.8	2.6		113	111	269.8
.....C.Y..	366	30.8		156.4	3.6		584.6	1.7		94	97	150.6
.....C.Z..	160	13.5		69.1	1.6		212.2	0.6		172	119	100.3

Alle Alle löschen OK Abbruch

Analyse av beholdninger ved hjelp av en ABC- og XYZ-klassifisering viser raskt og enkelt potensialet for beholdningsreduksjoner samt problemer i materialsforsyningen.

Totaloversikt- Logistikkrapport for oppdragsnøkkeltall



Zeitraumkennzahlen Artikel-Bestand

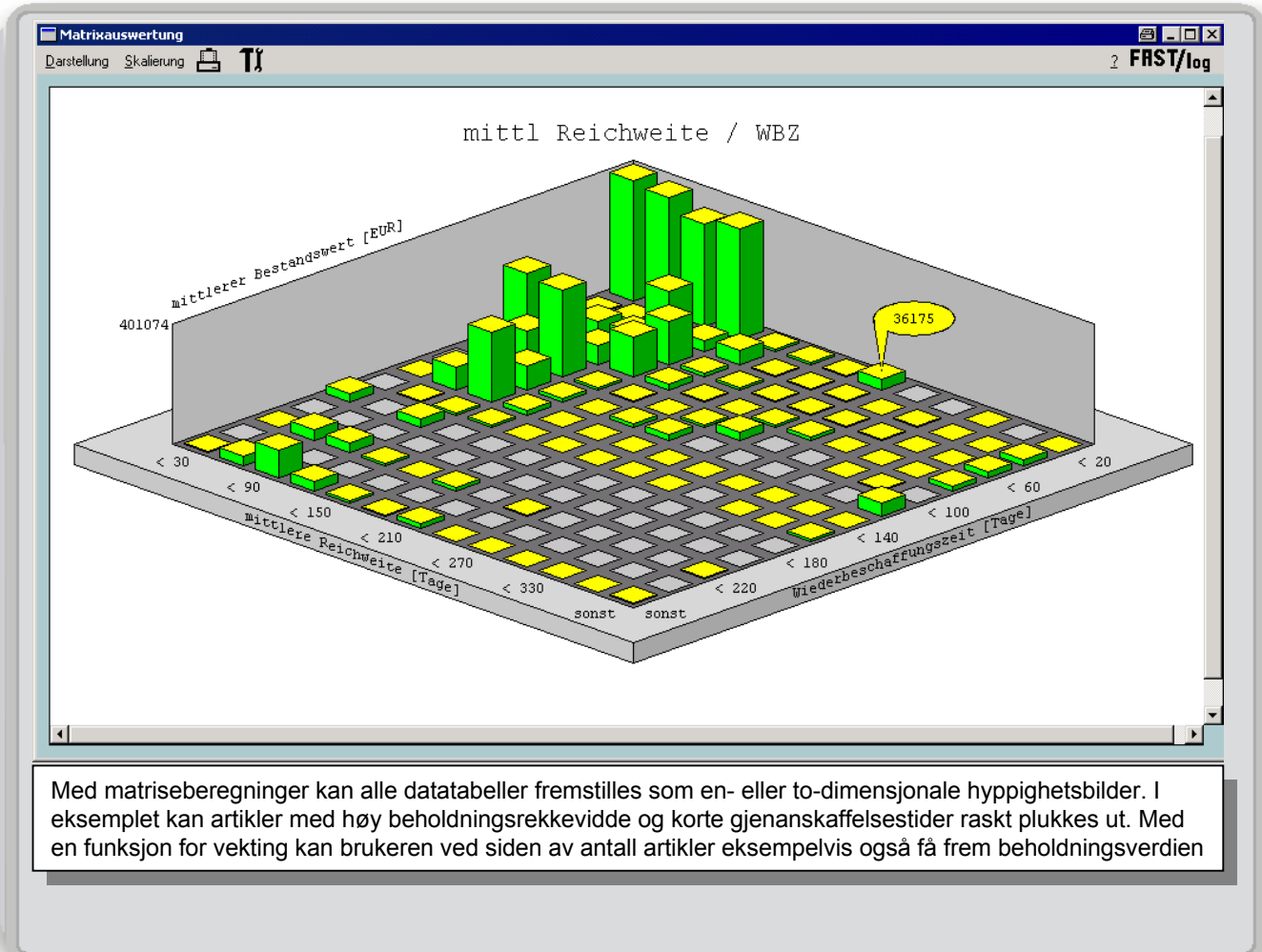
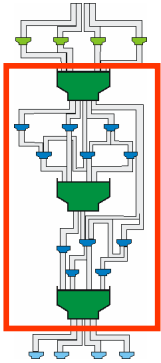
Sgrtierung Markierung Selektion Statistik Drucken Bearbeiten Verknüpfungen Werkzeuge

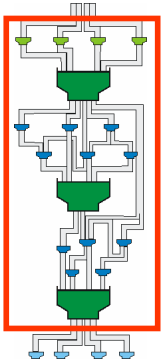
FRST/log

Artikelnummer	Bezeichnung	Kl	Kla	ABC	XYZ	XYZ- Abw	XYZ- Abw Grafik	Bedarfs Änd 1 [%]	Bedarfs Änd1 Grafik	Bedarfs Änd 2 [%]	Bedarfs Änd2 Grafik	Bestands- wert [EUR]	Bestands- Wert Grafik	Bestands- menge
0020558552	Kaufteil D	1	KL	A	X	5.15		-21.6		-29.2		4435		1844
0020651722	PRMA	1	KG	A	X	6.04		-28.6		-40.5		8702		3634
0060669042	Kaufteil PA	1	KG	A	X	9.95		-46.8		-50.7		46038		6894
0061220802	SPRITZMPA *****	1	KG	A	X	9.22		-41.5		-28.5		17462		2511
0061688832	Kaufteil PA	1	KG	A	X	5.81		-24.2		-39.0		31532		7959
0090461032	PPSCHWARZ	1	KJ	A	X	6.14		-20.3		-32.9		22725		6327
0090733792	VESTOL	1	KJ	A	X	4.14		-6.7		-2.2		3677		1401
01018539190010	Baugruppe 010185	2	QK	A	X	8.26		-1.6		24.5		14513		402
011370585	Produkt 011370	2	JO	A	X	6.48		-10.1		-16.7		19142		18
011372185	FRAMEGRABBER	1	J6	A	X	6.17		-43.9		-64.6		38372		43
020146465	Produkt 020146	2	18	A	X	7.31		-1.5		-6.7		21967		124
02994462101260	Baugruppe 029944	2	S9	A	X	8.03		-2.1		26.5		16813		2489
030178365	Produkt 030178	2	18	A	X	8.73		-71.4		-87.4		11960		160
0400385325	Baugruppe 040038	2	TJ	A	X	6.23		0.8		-26.8		3632		2775
0400511425	Baugruppe 040051	2	T7	A	X	7.53		-2.4		-50.9		2562		1340
0401139423	Baugruppe 040113	2	T9	A	X	3.45		-3.2		-2.3		9991		21328
0401393227	Baugruppe 040139	2	T9	A	X	5.28		-11.9		-9.5		5561		8673
040153123	Baugruppe 040153	2	P9	A	X	5.89		-11.9		7.3		10162		137206
0402631023	Baugruppe 040263	2	S2	A	X	4.69		-10.1		7.3		24428		262727
040297223	Baugruppe 040297	2	P4	A	X	2.68		-11.1		-11.4		3713		157937
040548123	Kaufteil K	1	EP	A	X	8.94		-93.5		-85.2		28472		2431500
041039423	Baugruppe 041039	2	S0	A	X	4.76		-37.8		-47.4		28612		1675233
041079727	Baugruppe 041079	2	S1	A	X	5.75		-13.4		-26.7		2699		73406
042088727	Baugruppe 042088	2	P9	A	X	3.82		-14.7		-30.1		5453		36540

Med tidsrom og stikkdags nøkkeltall-listen kan man velge ut problemdeler ut fra et stort antall nøkkeltall som er beregnet.

Hyppighetsanalyse av deler med høy rekkevidde og kort gjenanskaffelsestid





1. Transparens

Med FAST/log kan alle trinnene i den logistiske kjeden fra materialanskaffelse til varelevering analyseres og fremstilles med en enhetlig metodikk.

2. Controlling

Metoden og verktøyene i FAST/log gjør det mulig raskt og sikkert å oppdage feil og mangler i parametersettingen og i den daglige operative driften av logistikksystemer.

Terminplan og vurdering av arbeidsmengde ved innføring av FAST/log som logistikk-monitoringsystem *)

Nr.	Betegnelse	Uke												Arb.mengde
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	dagsverk
														GTT
1	Detaljspesifisering av FAST/log-bruken	1												1
2	Datagrensesnitt hovedsystem-FAST													
2.1	Avtemming av datainnhold og grensesnitt	1												1
2.2	Lage grensesnittet		1	1										2
2.3	Oppbygging av testomgivelser og test av grensesnitt		1	1										2
2.4	Dokumentasjon av grensesnittet			1										1
3	Kundespesifikk systemkonfigurasjon													
3.1	Database og brukeroverflate			1										1
3.2	Beregningsfunksjoner					0,5		0,5						1
3.3	Lister- og utskrifter			0,5				0,5						1
4	Opplæring													
4.1	Metodeopplæring			1										1
4.2	Brukeropplæring			1	1									2
4.3	Rapportgenerator (opsjon)				1	1								2
5	Idriftsetting													
5.1	Opprette database og programmer på en PC			1										1
5.2	Overprøve datakvaliteten			0,5	0,5									1
5.3	Brukerrådgivning og operative brukerstøtte				1				1				1	3
6	Installasjonsdokumentasjon		0,5		0,5		0,5		0,5					2
Summer		2	2,5	8	4	1,5		1	1,5				1	22

*) Anslaget for arbeidsinnsats gjelder for en bedrift med ca. 300 medarbeidere

FAST/pro priser i EUR		
	Enkelt-lisens	Firma-lisens *2)
Basis-lisens *1)	10 000	10 000
1. brukertilisens	15 000	- / -
Følgelisenser	7 500	100 / MA
FAST/log priser i EUR		
	Enkelt-lisens	Firma-lisens *2)
Basis-lisens	7 000	7 000
1. brukertilisens	10 000	- / -
Følgelisenser	5 000	70 / MA
*1) Benyttes:	*2) Beregningsgrunnlag:	
Basis-lisens gjelder	Antall medarbeidere (MA)	
pr. bedrifts-lokasjon	i bruker-bedriften	

FAST-lisenser selges etter kundens ønske alternativt på basis av enkelt-lisenser eller som totale firma-lisenser. Firma-lisenser beregnes ut fra totalt antall medarbeidere på det stedet bedriften er lokalisert og hvor systemet skal benyttes.

Enkelt-lisenser beregnes ut fra antall aktive brukere

Senere overgang fra enkelt-lisens til firma-lisens:

Ved utvidelse av lisensen til flere brukere innenfor rammen av en firma-lisens godskrives tidligere betalte lisensgebyrer. Lisensgebyrene for de enkelte brukerne blir da maksimalt beregnet til størrelsen på firma-lisensen, i tilfelle lisensutvidelsen ikke skjer senere enn 6 måneder etter at opprinnelig lisensavtale ble inngått.