

Bertil Grankulla, warehouse manager van Snellman: "We hebben nu 45 mensen in de operatie, 25 minder dan voorheen. Als je rekening houdt met de stijging in volumes, is de besparing zelfs 35 mensen."



De Finse vleesproducent Snellman kampte vijf jaar geleden met een capaciteitsprobleem. Orderpicken in drie ploegen was nog niet voldoende om de snelle omzetstijging het hoofd te bieden. De Nederlandse systeemintegrator Inther kwam met een oplossing in de vorm van een zeer compact opslag- en orderpicksysteem. Het systeem bestaat uit twaalf opvallende stellingbedieningsapparaten die elk een pickstation bedienen. Bijzonder is dat het systeem niet alleen dient voor de opslag van voorraadbakken, maar ook als buffer voor klantenbakken.

lijst langs de picklocaties met eindproducten. Zodra een bak vol was, werd die op een conveyor geplaatst richting een afdeling waar de inhoud nog eens extra werd gecontroleerd en vastgelegd in het IT-systeem. Een inefficiënte werkwijze die Snellman dwong om tot het uiterste te gaan. "We moesten vijf dagen lang 24 uur per dag orderpicken om alle orders te kunnen afhandelen. We hadden geen capaciteit meer over", vertelt Bertil Grankulla, warehouse manager van Snellman.

Extra capaciteit was nodig omdat Snellman snel groeide. Tussen 2000 en 2010 steeg de omzet van 74 tot 193 miljoen euro. Bovendien stelden de klanten steeds meer eisen, bijvoorbeeld op het gebied van tracking en tracing. "Supermarktketens willen dat consumenten kunnen achterhalen van welke boerderij een stuk vlees afkomstig is. Dat konden wij met onze papieren operatie echter niet vertellen. Bovendien wilden diezelfde supermarktketens dat we hun orders in de volgorde van afleveren zouden aanleveren bij de distributiecentra, zodat hun chauffeurs bij de winkels minder fouten maken", vertelt Grankulla.

Redenen te over dus om in 2006 een zoektocht naar een nieuw opslag- en orderpicksysteem te starten. Samen met het Finse adviesbureau EP-Logistics ontwikkelde Snellman eerst een semi-automatisch concept op basis van pick-to-light. Het Nederlandse Inther was een van de partijen die om een offerte was gevraagd. De systeemintegrator twijfelde echter aan de haalbaarheid van dit concept en bedacht een grotendeels geautomatiseerde oplossing. Dat bezorgde het projectteam van Snellman een dilemma. "Sommige leden bleven aanvankelijk vasthouden aan



Op de 'central window conveyor' komen de uitslagbanen van alle twaalf commissioners bij elkaar. Door klantenbakken op het juiste moment in te schieten, wordt de juiste 'sequence' geformeerd.

een lastopnamemiddel dat niet langs een verticale, maar een horizontale mast heen en weer beweegt. Dankzij deze speciale constructie ligt de snelheid een stuk hoger dan bij conventionele kranen. De in- en uitslagcapaciteit is nog verder vergroot door de bakken dubbeldiep op te slaan. De commissioners hoeven daardoor minder grote afstanden af te leggen en kunnen bovendien twee bakken tegelijk bedienen.

In totaal telt het systeem twaalf commissioners die staan opgesteld in twee rijen van zes. Elke commissioner bedient een pickstation met maximaal 27 picklocaties, die bestaan uit doorroolstellingen met ruimte voor drie tot vijf voorraadbakken. Zodra het voorraadvolume beneden een in te stellen hoeveelheid daalt, krijgt de commissioner automatisch opdracht om de picklocatie aan te vullen. De voorraad in dit orderpicksysteem wordt weer aangevuld vanuit een nabijgelegen smalle gangenmagazijn. Dat biedt ruimte aan 1.400 pallets met elk 25 bakken, die met heftrucks vanuit de verschillende productieafdelingen worden aangevoerd. Twee smalle gangentrucks met RF-terminals zorgen voor de in- en uitslag van de pallets. Met behulp van een heftruck wordt die pallet op een invoerbaan geplaatst, waarna de bakken volledig automatisch gedepalletiseerd en ontstapeld worden. Via conveyors worden de bakken langs de buitenkant van het orderpicksysteem naar de juiste commissioner geleid. Het resultaat is een uiterst compact opslag- en orderpicksysteem van slechts vijftig meter lang en twintig meter breed, inclusief palletiseerinstallatie. Dat het systeem zo compact is, heeft een reden. De maximaal beschikbare ruimte stond namelijk van tevoren al vast. "Snellman heeft eerst een nieuw

Multitasken op de vierkante meter

Finse vleesproducent breidt orderpickcapaciteit uit met Nederlands systeem

Snellman is een schoolvoorbeeld van verticale integratie. Op de hoofdvestiging in Jakobstad, een havenstad aan de Finse westkust, worden koeien en varkens geslacht en wordt het vlees gesneden en verpakt tot kant-en-klare eindproducten. Vanuit het eigen magazijn

worden deze eindproducten gedistribueerd naar supermarktketens en groothandels die grootkeukens en restaurants in Finland, Zweden, Rusland en Estland beleveren. De verticale integratie gaat zover dat in het magazijn alle orders voor vrijwel iedere individuele supermarkt, grootkeuken en restaurant wor-

den gepickt. Die kunnen in de dc's van de klanten direct worden doorgezet naar expeditie.

24 uur per dag

Tot eind 2008 vond de distributie plaats vanuit een manueel magazijn. Orderpickers liepen nog met een kunststof bak en een papieren pick-

het oorspronkelijke concept", weet Grankulla zich nog te herinneren. "Daarna moesten we de directie nog voor ons zien te winnen. De investering die nodig was voor de oplossing van Inther, ging het budget immers flink te boven. Uiteindelijk is het contract met Inther pas in augustus 2007 getekend."

Twaalf commissioners

Centraal in het concept van Inther staat een opslag- en orderpicksysteem met ruimte voor 10.000 kunststof bakken. In- en uitslag van de bakken geschiedt niet met conventionele mini-load-kranen, maar met speciale 'commissioners'. Deze stellingbedieningsapparaten bevatten

magazijn laten bouwen en is vervolgens pas gaan nadenken over de inrichting", verklaart Grankulla.

Rood, geel of groen

Elk pickstation is uitgerust met een pick-to-light-systeem. Bij de meeste artikelen gaat een rood lampje branden, maar soms is de kleur



De snelle commissioners verzorgen niet alleen de inslag van voorraadbakken en de aanvulling van de picklocaties, maar ook de in- en uitslag van klantenbakken.

geel of groen. Op deze locaties liggen artikelen waarbij het gewicht per stuk vlees variabel is. "Een geel lampje geeft aan dat de klant een bepaald aantal kilogrammen heeft besteld. Dat betekent dat elk stuk vlees moet worden gescand. Het display toont dan na elke scan het resterende gewicht dat nog moet worden gepickt. Bij een groen lampje heeft de klant niet een bepaald gewicht, maar een aantal besteld. In dat geval moeten we elk stuk vlees scannen om het juiste gewicht in rekening te kunnen brengen", legt Grankulla uit.

De kunststoffen bakken die dienen als voorraadbakken, worden ook gebruikt om de orders in te verzamelen. Deze klantenbakken worden via een conveyor langs alle twaalf pickstations gevoerd. Op basis van de unieke barcode die aan weerszijden op de bak staat, weet het systeem welke klant bij welke bak hoort en naar welk pickstation de bak moet worden uitgesluisd.

Om de orderpickers zoveel mogelijk aan het werk te houden, is elk pickstation voorzien van een lange bufferbaan zodat er altijd wel wat klantenbakken staan te wachten. Achter alle pickstations loopt een conveyor met lege bakken die vanuit de wasinstallatie in de kelder komen. Dat maakt het mogelijk om op elk pickstation een nieuw order te starten of met een nieuwe klantenbak te beginnen als de vorige vol is.

Central window conveyor

Opmerkelijk is dat het orderpicksysteem ook dient als buffersysteem voor de expeditieafdeling. Nadat de klantenbakken alle benodigde pickstations zijn gepasseerd, gaan ze weer terug naar de commissioners. Die slaan alle klantenbakken weer op totdat het tijd is om ze uit te slaan richting de expeditieafdeling. Snellman hoeft daardoor geen apart buffersysteem te bouwen, wat opnieuw scheelt in ruimte. De noodzaak van een buffersysteem ligt in de al genoemde wens van klanten om de orders in volgorde van afleveren aan te leveren bij hun dc's. Daarvoor is tussen de twee rijen commissioners, boven de pickstations, een zogenaamde 'central window conveyor' geïnstalleerd. Op deze baan komen alle uitslagbanen van de twaalf commissioners bij elkaar. Door de klantenbakken uit de verschillende commissioners op het juiste moment in te schieten, ontstaat op de central window conveyor de gewenste 'sequence' van klantenbakken.

Het probleem hierbij is dat de commissioners niet alleen verantwoordelijk zijn voor de uitslag, maar ook voor de inslag en de aanvulling van de picklocaties. Het is daarom onmogelijk om elke uitslagbeweging exact te plannen op het moment dat een klantenbak op de central window conveyor moet worden ingeschoten. Daarom is elke uitslagbaan voorzien van een groot aantal bufferposities. Pas als alle klanten-

bakken die voor een sequence nodig zijn klaarstaan op de uitslagbaan, start de central window conveyor met sequencing.

De central window conveyor leidt de klantenbakken uiteindelijk naar een automatische palletiseerinstallatie. Onderweg passeren de bakken zonder vaart te minderen een inkjetprinter, die op elke bak met afwasbare inkt onder meer de naam van de klant en het nummer van de route spuit. Vervolgens worden de bakken eventueel gedraaid, gestapeld en weer op een pallet geplaatst. Voordat ze met een heftruck naar de expeditieruimte gaan, krijgt elke pallet eerst nog een uniek palletlabel (serial shipping container code).

Snel- en langzaamlopers

Met behulp van verschillende slimmigheidjes is het proces zoveel mogelijk geoptimaliseerd. Zo maakt het systeem onderscheid tussen snellopers en langzaamlopers. De snellopers liggen in de pickstations het dichtst in de buurt van de positie waarop zich de klantenbak bevindt, zodat de orderpickers zo min mogelijk hoeven te lopen en te reiken. In het bakkenmagazijn zijn de voorraadbakken met snellopers het dichtst in de buurt van het pickstation neergelegd, terwijl de klantenbakken zoveel mogelijk bovenin het bakkenmagazijn rondom de uitslagbaan worden geplaatst.

In het pickproces wordt daarnaast onderscheid gemaakt tussen zware en lichte producten. Om te voorkomen dat de verpakkingen van de lichte producten bezwijken, worden de zware producten eronder gelegd. Elke klantenbak doorloopt daarom eerst de lus langs alle pickstations om de zware producten te picken, daarna nog eens om de lichte producten te picken.

Voor 25 artikelen van de 300 artikelen die in het orderpicksysteem liggen, is een apart proces opgezet. Dat zijn artikelen met een variabel gewicht waarvan de prijs per supermarkt kan verschillen. Deze artikelen worden na het picken naar een aparte ruimte gebracht, waar ze stuk voor stuk op een weegschaal worden gelegd en van een prijslabel voorzien. "Dat is een extra stukje service voor onze klanten. Die hoeven de artikelen daardoor niet zelf nog eens te prijzen", vertelt Grankulla.

Terugdraaien

In augustus 2008 heeft Snellman het systeem volledig in gebruik genomen, zij het voor slechts enkele dagen. Na acht maanden monteren en installeren stond het systeem fysiek overeind, maar waren alle testprocedures nog niet afgerond. Toch besloot Snellman niet langer te wachten, ondanks het feit dat Inther aangaf nog niet klaar te zijn met testen. "We

hadden het voordeel dat we over een volledig nieuw pand beschikten, dus we hadden het systeem rustig in gebruik kunnen nemen terwijl het oude systeem nog gewoon in de lucht bleef. Maar we hadden erg veel moeite om beide systemen naast elkaar overeind te houden en orders uit beide systemen te consolideren", vertelt Grankulla.

Een paar weken later besloot Snellman daarom alleen nog maar het nieuwe systeem te gebruiken. Een succes was dat bepaald niet. Toen op woensdagochtend de hoogste baas kwam kijken, besloot hij de situatie weer terug te draaien. "Daarna heeft het nog tot februari 2009 geduurd voordat we het systeem wel met succes volledig in gebruik konden nemen. Dat betekent dat Inther nu wel voldoende tijd had om het systeem te testen en aanpassingen uit te voeren", aldus Grankulla.

Tot leverproblemen heeft dat alles nauwelijks geleid. "Er is één week geweest dat een klein deel van de goederen te laat of zelfs pas de volgende dag is uitgeleverd. Voor de rest heeft de klant niets van de operatie gemerkt." Zoals gezegd is het hele systeem ontworpen en geïm-

plementeerd door Inther, dat als hoofdaannemer de verantwoordelijkheid over het project droeg. Ook het warehouse management en warehouse control systeem zijn afkomstig van Inther. De commissioners zijn geleverd door het Oostenrijkse TGW, de stellingen door Nedcon, de trucks door Jungheinrich, de palletiseerinstallatie door Bruel en de PLC-besturing door Sitlog.

Minder mensen

Ruim twee jaar na de ingebruikname van het systeem is Grankulla ronduit tevreden. Waar voorheen in drie ploegen moest worden gepickt, heeft Snellman nu aan twee ploegen voldoende. En dan zijn meestal nog niet alle pickstations bemand. "Gemiddeld verwerken we per week zo'n 400.000 tot 450.000 ton vlees. In de weken dat onze concurrenten hadden te kampen met stakingen, hebben we zonder problemen zelfs 600.000 ton afgehandeld", weet Grankulla.

Niet alleen de capaciteit is toegenomen, ook de productiviteit. Sommige orderpickers halen wel 2.500 picks per dag. "We hebben nu 45 mensen in de operatie, 25 minder dan voorheen. Als je

rekening houdt met de stijging in volumes, dan is de besparing zelfs 35 mensen." Ook de vullingsgraad van de bakken is met gemiddeld 1 kilogram toegenomen tot ruim 10 kilogram. Dat betekent dat Snellman minder bakken nodig heeft. "Dat scheelt ons 250.000 euro per jaar aan transport- en waskosten", weet Grankulla, die tot slot nog meldt dat ook het aantal fouten is afgenomen van 180 tot 15 per maand.

Ondanks de goede prestaties heeft Grankulla nog wel wat te wensen over. Zo is de expeditievloer eigenlijk te klein om alle zendingen goed te kunnen klaarzetten. Daarnaast zou hij ook het bulkmagazijn het liefst volledig automatiseren, bijvoorbeeld met een miniloadsysteem. "Daarmee voorkomen we dat de bakken eerst aan het eind van de productielijn op pallets worden geplaatst en hier er weer afgehaald worden." Grankulla zal echter nog even geduld moeten hebben. Snellman wil eerst de slachterij en de worstproductie moderniseren en uitbreiden. Pas daarna is de logistieke afdeling weer aan de beurt om te investeren.

MTL