

Kauniaisten kaupungin Kasavuoren koulun keittiölogistiikan parantaminen

Tausta

Metos Oy Ab:n kehityspäällikkö Janne Tirkkonen on tehnyt Kauniaisten kaupungin ruokapalvelupäällikkö Anja Hankalan pyynnöstä katselmuksen Kasavuoren koulun keskuskeittiössä 23.2.2017. Tämä lausunto on tehty katselmuksen perusteella ja on tarkoitettu liitettäväksi Anja Hankalan tuottamaan tarveselvitykseen Kauniaisten kaupungin ruokapalvelujen järjestämisestä tulevaisuudessa. Tämän lausunnon liitteenä on luonnos keskuskeittiön lisätilan tarpeesta.

Keittiötoiminnan lähtötietoja

Keittiö tuottaa arkipäivisin noin 2700 annosta. Annoksista 700 syödään Kasavuoren koulun ruokasalissa ja 1800-2000 annosta kuljetetaan syötäväksi muihin kohteisiin joita ovat muut koulut (n.1600 annosta), päiväkodit (n.300 annosta) ja vanhusten kotiateriapalvelu (n.50 annosta). Lisäksi keittiö valmistaa ruokaa kaupungin tilaisuuksiin ja tapahtumiin kuten leireille, kesätapahtumiin ja edustustilaisuuksiin.

Keittiössä valmistetusta ruoasta erityisruokavalioita (dieetit) on noin 8%. Erilaisten erityisruokavalioiden tarve on hyvin laaja ja sisältää haasteellisia dieettejä. Tarvetta voidaan verrata sairaaloiden erityisruokavaliotarpeeseen.

Keittiön tuotantotapana on cook&serve eli ruoka tarjoillaan mahdollisimman nopeasti valmistuksen jälkeen.

Lämpimän ruoan lisäksi muihin keittiöihin toimitetaan salaatteja ja muita kylmiä ruokia sekä välitystavaroita. Kaksi suurempaa koulua (400 ja 600 annosta) tilaa salaattikomponentit ja energialisäkkeet suoraan tavarantoimittajilta omiin keittiöihinsä.

Kaikki ruoka (kylmä ja kuuma) pakataan termolaatikoihin jotka kuljetetaan tarjoiluyksiköihin takseilla (kotiateriat 2 reittiä) ja jakeluautoilla (päiväkodit 1 reitti ja koulut 2 reittiä).

Muihin yksiköihin kuljetettavan ruoan pitää olla pakattuna valmiina lähtöön klo 10.00 mennessä.

Nykytilanne ja suurimmat haasteet

Kasavuoren koulun keittiö on alunperin suunniteltu tuottamaan ruoka ainoastaan koulun 700 omalle oppilaalle ja sieltä ei olla ajateltu toimitettavan ruokaa muihin yksiköihin. Tällä hetkellä keittiö valmistaa päivittäin noin 2700 annosta päivässä eli lähes neljä kertaa alunperin suunnitellun määrän verran.

Keittiön resursseihin nähden suuresta päivittäisestä annosmäärästä johtuen toiminnassa on pullonkauloja joista aiheutuu haasteita keittiön tehokkaalle toiminnalle sekä riskejä hygieniaan ja henkilöstön työhyvinvointiin liittyen.

Tavaralogistiikka

Kaikki keittiön saapuva ja lähtevä tavaravirta kulkee saman lastauslaiturin ja tilojen kautta. Tavaravirtoja ovat saapuvat elintarvikkeet ja non-food, muihin yksiköihin lähtevä ruoka (n.2000 annosta/pvä), muista yksiköistä palautuvat kuljetusastiat ja -laatikot sekä keittiöstä tuleva jäte. Tästä aiheutuu tilojen ahtautta sekä aikataulullista että hygienistä ristikkäisliikennettä kun aamulla keittiöön tulee samaan aikaan elintarvike- ja non-food – kuormia sekä sieltä lähtee muihin yksiköihin ruokaa. Keittiön jätteet viedään jätehuoneeseen samojen tilojen läpi osin samanaikaisesti muun liikenteen kanssa.

Lastauslaiturin oven avaaminen tavarantoimituksien aikana aiheuttaa keittiöön vetoa.

Varastot

Keittiön varastot sijaitsevat lastauslaiturin sijaintiin nähden logistisesti järkevällä paikalla mutta haasteeksi tulee varastoihin käynti niiden täyttämiseksi ja sieltä tavaran ottamiseksi samanaikaisesti kun käytävällä on lähtevää tavaraa.

Keittiön kylmäsäilytystilat –kylmiöt ja pakastimet ovat liian pienet suhteessa keittiöstä tuotettavaan ruokamäärään. Kylmävarastoihin mahtuu hädin tuskin yhden päivän tuotantotarpeen raaka-aineet, ja niihin ei mahdu kunnolla vaunuja tai rullakoita joiden käyttö olisi järkevää koska yksittäisten raaka-aineiden määrä on helposti niin suuri että ne kannattaa hyllyttämisen sijaan säilyttää varastointiajan vaunussa tai rullakossa. Ongelma on akuutein keittiön kahdessa pakastehuoneessa jotka ovat ahtaita. Esimerkiksi katselmuspäivänä pakastimet olivat niin täynnä tavaraa että sieltä piti purkaa lattialta edestä tavaraa jos halusi ottaa raaka-aineita esimerkiksi hyllyltä. Vihanneskylmiö on erityisesti täyttämisen kannalta ahtaassa tilassa koska varastoon tulee kerralla suuria määriä raaka-aineita.

Ruoan jäähdytys

Ruoan jäähdyttämistä varten keittiössä yksi pienitehoinen jäähdytyskaappi. Erityisruokavalioidille ei ole erillistä jäähdytyskaappia.

Ruokatuotanto

Tuotannossa on verrattain vähän pöytätilaa esimerkiksi vuokien täyttöä varten. Tuotantolaitteista uunit ja padat ovat tällä hetkellä hyväkuntoisia ja niiden kapasiteetti on riittävä. Painekeittokaappi on uusittavassa kunnossa. Lähtevät ruokat pakataan tuotannossa.

Erityisruokavalioiden valmistukseen on varattu keittiöstä oma tila omine laitteineen.

Metos Oy Ab
Janne Tirkkonen
Kehityspäällikkö

Astianpesu

Ruokasalin astiat pestään korikuljetinkoneessa ja ruoanvalmistusastiat raapesukoneessa. Korikuljetinkone on uusittu mutta sen yhteydessä oleva kuljetinrata on vanha ja sen toiminnassa ongelmia korien aika ajoin jumittuessa. Ruokasaliin menevä ruoka kuljetetaan astianpalautuksen vierestä, tämä ei ole hygienian kannalta optimaalinen ratkaisu.

Yhteenveto

Suurimmat haasteet keittiössä saapuvan ja lähtevän tavarantoimituksen sekä jätehuollon ristikkäinen logistiikka ja kylmävarastojen riittämättömyys. Ahtautta aiheuttaa myös kapea tila ruokasalin astianpalautuksessa ja ruoan kuljetuksessa ruokasaliin. Nykyisten ulkoseinien sisällä tehokkaasti, hygienisesti ja henkilöstöystävällisesti operoiminen vaatisi keittiötilojen laajennustarpeita rakennuksen muihin tiloihin (liikuntasali tai kotitalousluokka).

Parannusehdotukset

Ruokapalvelupäällikkö Anja Hankalan kanssa käytyjen keskustelujen, saatujen lähtötietojen ja tehdyn katselmuksen perusteellaärkevin tapa parantaa keittiön logistiikkaa olisi laajentaa keittiötä rakentamalla lisäosa tuotannon ja kotitalousluokan vastaisten seinien takana olevalle pysäköintialueelle.

Tämän lausunnon liitteenä olevassa luonnoksessa on määritelty keittiön lisätilan tarvetta sekä luonnosteltu logistiikan ja toiminnan kannalta haasteellisimpien kohtien uudelleen järjestelyä. Tehdyn luonnoksen perusteella keittiötilojen laajennustarve on noin 78 m².

Keittiön sujuvan logistiikan kannalta ja ristikkäisliikenteen välttämiseksi saapuva ja lähtevä logistiikka kannattaisi jakaa saapuvaan ja lähtevään liikenteeseen rakentamalla laajennusosaan toinen lastauslaituri. Tällöin keittiön tavaravirta pystyttäisiin toteuttamaan läpimenomallina jossa tuote jalostuu eteen päin mennessään ja toimintaa häiritsevä ristikkäisliikenne saataisiin minimoitua.

Olemassa olevan lastauslaiturin kautta keittiöön toimitettaisiin kaikki saapuva tavara eli elintarvikkeet, non-food ja jakelukeittiöistä palautuvat ruoankuljetusastiat ja –kalusto. Jätehuolto jätettäisiin olemassa olevan lastauslaiturin kautta hoidettavaksi ja se erotettaisiin ajallisesti muusta tavaravirrasta.

Jakelukeittiöihin lähtevä ruoka lähtisi laajennusosaan rakennettavalta lastauslaiturilta.

Laajennusosaan tulisi myös kuljetusvaunujen ja –laatikoiden säilytys ja pakkausalue sekä kylmähuone lähteville kylmille ruoille. Koska kulku laajennusosaan täytyisi puhkaista osin nykyisen erityisruokavalio-osaston alueelta, tämä osasto siirrettäisiin laajennusosaan. Näin tavanomaisen ruoan ja erityisruokavalioiden valmistus pystyisivät toimimaan erillään toisiaan häiritsemättä, lisäksi ristikontaminaatiota olisi helpompaa ehkäistä. Koska keittiö valmistaa paljon haasteellisia erityisruokavalioita, asettaa se vaatimuksia tiloille ja laitteille. Tämän vuoksi osaston toimintaa helpottamaan ja tehostamaan ehdotetaan hankittavaksi oma pikajäähdytyskaappi, monitoiminen kontaktikypsennyskeskus ja säilytyskalusteita.

Metos Oy Ab
Janne Tirkkonen
Kehityspäällikkö

Kun lähtevä tavaraliikenne ja siihen liittyvä kuljetuskalusto saadaan siirrettyä toiseen tilaan jää saapuvan tavaran alueelle enemmän tilaa varastoille. Laajennusosaan ehdotettu lähtevän tavaran kylmiö helpottaa omalta osaltaan saapuvan tavaran alueelle tulevien kylmiöiden tavarapainetta mutta nykyisillä kylmiöillä kapasiteetti on edelleen liian pieni. Nykyisten kylmiöiden laajentaminen ei ole järkevää eikä teknisesti todennäköisesti mahdollistakaan joten jotta käytettävissä olevan tilan voisi hyödyntää optimaalisesti kannattaisi olemassa olevat kylmiöt mahdollisessa laajennusvaiheessa purkaa ja rakentaa paikalle uudet, suuremmat kylmiöt ja pakastehuoneet. Luonnokseen on lisätty pakastuhuone paikalle jossa tällä hetkellä säilytetään kuljetuslaatikoita havainnollistamaan kylmähuonekokonaisuutta. Varsinaisessa suunnittelussa pakastetilasta kannattaa tehdä useamman pienen huoneen sijasta suunnitella suurempia yhtenäisiä tiloja ja nykyisten pakastehuoneiden väliin jäävä tila tulisi hyödyntää kylmä- ja pakastevarastojen laajennuksessa huomioiden kuitenkin tilassa oleva kantava pilari. Uusien kylmätilojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon pakastehuoneiden alle vaadittava lämpöeriste (upotus) sekä tilojen mitoituksessa ja kynnyksissä mahdollisuus varastoida rullakoita.

Luonnoksessa on lisätty lämpimän ruokatutannon alueelle pyörällisiä työskentelypöytiä vuokien kasaamista ja muuta työskentelyä varten sekä pyörällisiä laatikostoja työvälineiden säilytystä varten. Pöytälinjat on myös käännetty toisin päin nykyiseen nähden.

Luonnoksessa ei ole otettu kantaa astianpesuosaston järjestelyyn mutta mikäli mahdollista, astianpesun uudelleen järjestämistä erityisesti astianpalautuksen osalta kannattaisi tutkia viimeistään siinä vaiheessa kun korikuljetinrata alkaa tulla elinkaarensa päähän.

Tämä lausunto ja sen liitteenä oleva laajennusluonnos perustuu Ruokapalvelupäällikkö Anja Hankalan ja Metoksen kehityspäällikkö Janne Tirkkosen välisissä keskusteluissa saatuihin tietoihin sekä Kasavuoren koulun keittiössä tehtyyn katselmukseen. Vastaamme mielellämme mahdollisiin lausuntoa ja luonnosta koskeviin kysymyksiin ja teemme mielellämme tarvittavia tarkennuksia ja lisäsuunnitelmia asiaan liittyen.

Keravalla 3.3.2017

Janne Tirkkonen
Kehityspäällikkö, Metos Oy Ab
Puhelin: 040 154 9895
Sähköposti: janne.tirkkonen@metos.fi