



The Global Language of Business

Yhteinen kysyntäennusteen muoto

Kohti maailman kuluttajalähtöisintä
ruoan arvoketjua



Sisällys

Saate **4**

Konseptin kuvaus kysyntäennusteen yhteiselle muodolle **6**

Keskeiset käsitteet **10**

Havaintoja maailmalta **12**

Arvoketjun kuvaus **14**

Arvoketjun yhteinen tietomalli **16**

Tuotekohtainen kysyntäennuste **18**

Tuotekohtainen kassadata **22**

Tulevaisuuden mahdollisuudet ja GS1 tuki **24**

Johtopäätökset ja seuraavat askeleet **26**

Lähteet **30**

Saate

EPÄVARMOINA AIKOINA yhteistyön rakentaminen ja yhteisten toimintamallien kehittäminen on kaikkien arvoketjun toimijoiden yhteinen tehtävä. Vain yhdessä voimme taata kuluttajille uutuustuotteiden saumattoman saatavuuden ja tavarantoimittajien tuoretuotteille hävikin vähentämisen vaarantamatta huoltovarmuutta nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Yhteinen kysyntäennusteen muoto ruoan arvoketjussa toimii ensimmäisenä askeleena kohti ketterää kysynnän ennustamista ja toiminnan jatkuvuuden varmistamista kaikissa tilanteissa.

Yhteistyö mahdollistaa kuluttajalle tuotteiden saatavuuden ja asioinnin itselleen sopivassa kanavassa. Kysyntäennusteen

yhteinen digitaalinen muoto ja toimintamalli edistää kuluttaja-tuottaja-dialogia, joka mahdollistaa tuotteiden saatavuuden ja tuoreuden varmistamisen niin uutuustuotteissa, kampanjoissa kuin kausituotteiden eri sesongeissa. Kaupparyhmät ymmärtävät tarkemmin kuluttajien käyttäytymistä toimipaikka- ja kanavakohtaisesti, osaavat kampanjoissa paremmin ennakoida kysyntää toimipaikkatasolla sekä toimia huoltovarmuuden kehittämisessä. Yhteisessä muodossa olevan kysyntäennusteen jakaminen digitaalisesti tavarantoimittajille mahdollistaa osaltaan systemaattisen hävikin hallinnan.

Eri kokoiset tavarantoimittajat voivat hyödyntää yhteisessä digitaalisessa

Yhteinen kysyntäennusteen muoto ruoan arvoketjussa toimii ensimmäisenä askeleena kohti ketterää kysynnän ennustamista ja toiminnan jatkuvuuden varmistamista kaikissa tilanteissa.

muodossa olevaa tuotekohtaista kysyntäennustetta ja kassadataa tietolähteinään omassa kysynnän ennustamisen kehittämisessä sekä käyttää tarvittaessa kaupparyhmien toimittajaportaaleja kysyntätiedon noutamiseen. Yhteinen toimintamalli mahdollistaa tavarantoimittajille kysynnän viestimisen raaka-aine- ja materiaalituotannon toimijoille, mikä auttaa tuottajia vastaamaan aitoon kuluttajakysyntään ja vähentämään hävikkiä.

Olemme koonneet oppaan yhteisen kysyntäennusteen muodon ja toimintamallin merkityksestä ruoan arvoketjun tulevaisuudessa. Nopea toimintaympäristön muutos on tulevaisuuden arkea, jossa kysynnän ennustaminen on merkittävä yhteinen alusta päätöksen tukena. Oppaamme antaa eväitä kaiken kokoisille toimijoille kehittää yhteistä ymmärrystä ja kyvykkyyksiään kysynnän ennustamisen osalta. Lisäksi se kuvaa ydintietopohjan yhteiselle kysyntäennusteelle kaupparyhmien ja suurten tavarantoimittajien väliseen yhteistyöhön.

Olemme laatineet oppaan osana ruoan arvoketjun Yhteinen tietomalli -yhteiskehittämishankkeen tiekarttaa, johon osallistuneiden yhdeksän alan keskeisen toimijan yhteisenä visiona on rakentaa maailman kuluttajalähtöisin ruoan arvoketju vuoteen 2025 mennessä. Toivomme, että oppaamme toimii inspiraationa yrityksesi kysynnän ennustamisen kehittämisessä vaihteiden kohti edelläkävijän systemaattista, yhteisiin toimintamalleihin pohjautuvaa liiketoiminnan suunnittelua.

Systemaattinen digitaalinen tietovirta mahdollistaa arvoketjun muuntumisen arvoverkostoksi, jossa reaaliaikaisella tiedolla ja saumattomalla viestinnällä rakennetaan parempi asiakaskokemus ja kasvatetaan tehokkuutta koko arvoketjussa. Haluaisitko sinä olla rakentamassa maailman kuluttajalähtöisintä ruoan arvoketjua, ja samalla ensimmäisenä markkina-alueena maailmassa siirtyä kohti yhteisiä kysynnän ennustamisen toimintamalleja pelloilta pöytään ja toimipaikasta digitaalisiin palvelukanaviin?



Jenni Särkkä / CDO, GS1 Finland Oy

Konseptin kuvaus kysyntäennusteen yhteiselle muodolle

KYSYNNÄN ENNUSTAMINEN on keskeinen osa yritysten liiketoiminnan suunnittelua. Vakiomuotoinen yhteinen kysyntäennuste ja yhdessä sovitut toimintamallit mahdollistavat arvoketjun yhteisen, entistä paremman valmistautumisen ja vastaamisen kuluttajien tarpeisiin. Jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä kysynnän ennustamisen kehittäminen ja yhteinen suunnittelu edesauttavat toimintavarmuuden parantamisessa kaikissa olosuhteissa.

Systemaattinen saldon hallinta ja hävikin vähentäminen merkitsee kysyntätiedon järjestelmällistä digitaalista tiedonjakoa. Tällä hetkellä haasteena on, ettei kysyntäennustetietoa saada oikea-aikaisesti ja kattavasti kaupparyhmiltä tavarantoimittajille. Kaupparyhmiltä saadun kysyntäennustetiedon muoto, päivittymisen frekvenssi ja tiedon jakamisen tavat vaihtelevat, minkä vuoksi tiedon jatkokäsittely tavarantoimittajilla on työlästä. Toistuvat manuaaliset työvaiheet ennustetiedon käsittelyssä

lisäävät virheiden ja inhimillisten erehdysten riskiä tavarantoimittajilla. Myös ennustetiedon hyödyntämisen aste ja kysynnän ennustamisen kyvykkyydet vaihtelevat, ja jaettu data saatetaan ymmärtää eri tavalla arvoketjun eri vaiheissa.

Tulevaisuuden tavoitetilassa kaupparyhmien tuottamalla kysyntäennusteella on yhteinen arvoketjutasoinen muoto, toimintamallit sekä viestintämenetelmät, minkä avulla varmistetaan tehokas yhteistyö ja tiedonvirtaus ketjussa. Kysyntäennusteen yhteisen muodon tavoitetilaa kohti siirrytään vaiheittain, jossa tärkeänä askeleena on tavarantoimittajille relevanteissa tuoteryhmissä yhteinen, vähintään 8 viikon rullaava ennustejakso. Tiedon päivittymisen frekvenssi on tärkeää: etenkin tuoretuotteissa tieto päivittyy lähes reaaliaikaisesti, vähintään päivittäin. GS1 tukee kysyntäennusteen tietosisällön toimintavarmuutta GTIN-koodilla, joka kohdistaa ennustetiedon yksiselitteisesti oikealle tuotetasolle.

Paremman ennusteyhteistyön avulla kohti maailman kuluttajälähtöisintä ruoan arvoketjua



1

Nykytilan haasteet tavarantoimittajilla

- Kysyntäennustetietoa ei saada oikea-aikaisesti ja kattavasti kaupparyhmiltä tavarantoimittajille.
- Kysyntäennustetiedon muoto, päivitysfrekvenssi ja jakamisen tavat vaihtelevat.
- Tiedon jatkokäsittely on manuaalista, mikä lisää työn määrää ja virheiden ja väärinymmärryksen riskiä arvoketjussa.
- Tiedon hyödyntämisen aste sekä kysynnän ennustamisen kyvykkyydet vaihtelevat suuresti.

2

Yhteiset tulevaisuuden mahdollisuudet

- Kaupparyhmien tuottaman kysyntäennusteen yhteisen muodon, toimintamallien sekä viestintämenetelmien tavoitetta kohti siirrytään vaiheittain.
- Yhteisenä tavoitteena ennusteprosessin parantaminen: tietosisällön standardointi ja mahdollisuudet tiedon kuljettamisen automaatioon vähentävät manuaalista työtä ja inhimillisten erehdysten määrää.
- Ennustamisen kyvykkyydet kehittyvät ja jaettu data ymmärretään samalla tavalla.
- Parempi ennusteyhteistyö tehostaa saldon hallintaa ja hävikin vähentämistä.

Vakiomuotoinen kysyntäennuste, yhdessä sovitut toimintamallit ja parantunut yhteistyö mahdollistavat arvoketjun tehokkaamman saldon hallinnan ja hävikin vähentämisen, sekä entistä paremman vastaamisen kuluttajien tarpeisiin.

Yhteinen kysyntäennusteen muoto, toimintamallit ja viestintämenetelmät



Data päivittyy joka päivä



Data haetaan portaalista tai järjestelmä-integraation avulla



Vähintään 8 viikon rullaava ennustejakso



Kassadata mahdollistaa kysyntäennusteprosessin tarkentamisen

KYSYNTÄENNUSTE [Ennusteen versio/päivämäärä]

[Ennustejakson alkupäivä ja loppupäivä]

GTIN-koodi	Tuotenimi	Määräyks.	vko 1	vko 2	vko 3	vko 4	vko 5	vko 6	vko 7	vko 8
06401234567890	Hillo 200 g	kpl	3	3	3	3	3	12	14	10
06401234567891	Keksi 6 x 150 g	kpl	4	5	4	5	4	24	28	20
06401234567892	Juoma 500 ml	kpl	3	3	3	3	3	15	15	15

Tuotekohtaisen kysyntäennusteen tietosisällön muodostavat GTIN-koodi, tuotenimi, määräyksikkö, määrä ja aikajänne, sekä ennusteen versiotieto tai version päivämäärä ja ennustejakson alku- ja loppupäivämäärät.

Esimerkki yhteisestä kysyntäennusteen muodosta, jossa lähiajan ennuste voi olla päivätasolla ja kauempana tulevaisuudessa olevat ennustetiedot voivat olla viikkotasolla.

Kaupparyhmien tuottaman kassadatan jakaminen mahdollistaa kysyntäennuste-prosessin tarkentamisen lyhyellä aikavälillä. Kassadatan merkitys korostuu uutuustuotteiden ja kampanjatuotteiden saatavuuden varmistamisessa kuluttajille sekä valikoimajaksojen vaihdosten ja sesonkien seurannassa ja niiden hallinnan kehittämisessä. Toteutuneen kassadatan avulla voidaan seurata ja varmistaa lyhyen tähtäimen muutos-hallintaa sekä poikkeustilanteita.

Kaupparyhmien tuottaman vakio-muotoisen kysyntäennusteen sekä kassadatan automatisoitu jakaminen vähentää kysyntäennusteen käsittelyyn liittyvää manuaalista työtä ja ihmisten erehdyksen määrää tavarantoimittajilla. Automaatio ja tiedon laadun parantuminen vapauttavat arvoketjun toimijoilla aikaa vuoro-

vaikutteisempaan yhteistyöhön, mikä tehostaa hävikin hallintaa ja toimitusvarmuutta ja näkyy kuluttajalle tuotteiden parempana saatavuutena, tuoreutena sekä parempana asiakaskokemuksena.

Kysyntäennusteen yhteisen muodon konseptin rajauksina toimivat ruoan arvoketjun eri toimijoiden valmiudet ennusteyhteistyöhön, ennusteen aikahorisontti ja tiedon toimittamisen tavat. Kysyntäennusteen yhteisen muodon konseptia voivat hyödyntää kaupat, ravintolat, kaupparyhmät, tavarantoimittajat, ja raaka-aine- ja materiaalituotanto. Yhteisen kysyntäennusteen muodon ja toimintamallin menestyminen merkitsee toimijoiden välistä yhdessä sopimista ja kysynnän ennustamisen kyvykkyyksien kasvattamista tulevaisuudessa.

Kysyntäennusteen yhteisen muodon konseptin rajauksina toimivat ruoan arvoketjun eri toimijoiden valmiudet ennusteyhteistyöhön, ennusteen aikahorisontti ja tiedon toimittamisen tavat.



YHTEINEN KYSYNTÄENNUSTEEN MUOTO – Kohti maailman kuluttajalähtöisintä ruoan arvoketjua



Johanna kuulee ystävältään uudesta kohureseptistä, joka sisältää suosittua broileria. Hän tarkistaa mobiilisovelluksesta, onko tuotetta saatavilla vielä lähikaupasta.



Kauppa tunnistaa tuotteen kysynnän muutokset ja päivittää tuotteen vakio-muotoista kysyntäennustetta.



Tuotannon suunnittelija päivittää tavarantoimittajan kysyntäennustetta kaupan vakio-muotoisen kysyntäennusteen ja myyntidatan perusteella ja tuotantoennuste päivittyy. Tuotanto valmistaa suunnitelman mukaisen määrän broilerituotetta.



Toimituserä lähetetään tehtaalta myymälän tilauksen mukaisesti. Tilausmäärässä on huomioitu kysyntäennuste ja myyntidata. Tehtaalla valmistaudutaan seuraavien erien valmistamiseen tuotantosuunnitelman mukaisesti.



Tilauksen mukainen tuote-erä saapuu myymälään ja se hyllytetään. Tuote-erän oikea-aikainen saapuminen varmistaa tuotteen saatavuuden kuluttajalle sekä edistää ennakoivaa hävikin hallintaa ja tuotteiden parempaa kiertoa.



Johanna päättää valmistaa suosittu resepti ja lähtee hakemaan raaka-aineita lähikaupasta. Johanna löytää broileripaketin sekä muut raaka-aineet. Hän ostaa tuotteet ja vakio-muotoisen kysyntäennuste päivittyy.

Keskeiset käsitteet

2D-viivakoodi

Kaksiulotteinen matriisi-viivakoodi, jossa voi perinteisiä viivakodeja pienemmässä tilassa esittää enemmän tietoa. Esimerkkejä tietosisällöstä: tuotetunniste (GTIN), valmistuserän tunnus, parasta ennen -päiväys, valmistajan sisäinen ohjaustieto.

EAN-viivakoodi

Perinteinen, mustavalkoisten palkkien jaksojen muodostama viivakoodi, joka sisältää tuotteen tunnusteenä käytetyn GTIN-koodin.

Eränumero

Tuotteen valmistajan määrittelemä valmistuseräkohtainen tunnus.

GS1 Digital Link

Gloaali standardi, joka mahdollistaa digitaalisen vuorovaikutuksen fyysisen tuotteen avulla.

GTIN-koodi - Global Trade Item Number

GS1 tuotetunniste, jota käytetään kauppa-nimikkeiden yksilöimiseen maailmanlaajuisesti.

Kassadata

Toteutuneesta ulosmyynnistä kirjautunut päivätason tieto tuote- ja toimipaikka-kohtaisesta myynnistä eli ulosmyyntitieto.

Keskusvarastotoimitus

Toimitusmalli, jossa tuotteita tilataan keskusvarastoon tuotetasolla. Tavarantoimittaja kerää ja pakkaa tuotteet tyypillisesti lavalle. Lavat toimitetaan ja varastoidaan kaupan keskusvarastoon, josta tuotteita kerätään ja toimitetaan sieltä myymälöihin erillisten myymälätilausten mukaisesti.

Kollaboratiivinen ennustaminen

Toimintamalli, jossa tavoitellaan toimitusketjun tehokkuuden parantamista yhteisen suunnittelun, ennustamisen ja täydentämisen avulla.

Kysyntäennuste

Kattotermi kysynnän ennustamisen prosessin lopputuotteena syntyvälle ennustedatalle.

Logistinen malli

Toimintamalli, joka määrittelee tuotteen toimituksen tavarantoimittajalta kaupalle sisältäen mahdolliset välivarastoinnin vaiheet ja toimintatavat.

Määräyksikkö

Tuotteelle määritelty vähittäisyksikkö, kuten kappale tai kilo, sekä mahdollinen myyntierä.

Päiväystieto

Tuotteen viimeinen käyttöpäivä tai parasta ennen -päivä.

Suora myymälätoimitus

Toimitusmalli, jossa myymäläkohtaiset tilaukset kerätään ja pakataan kolleihin ja tavarantoimittaja toimittaa tilaukset suoraan myymälöihin.

Terminaalitoimitus

Toimitusmalli, jossa myymäläkohtaisista kolleista koottu lähetys kuljetaan terminaaliin. Terminaalissa tai alueterminaalissa myymäläkohtaiset kolit lajitellaan ja toimitetaan eteenpäin toimipaikkoihin.

Tilausennuste

Tilauhistorian perusteella muodostettu ja analytiikan avulla korjattu arvio tulevasta tilaamisesta ennusteen ajanjaksolla. Tilausennusteesta käytetään myös termiä ostoennuste.

Toimitusennuste

Tilausennustetta vastaava tuote- ja päivätasoinen ennuste, joka huomioi lisäksi toimituspäivät kauppaan.

Vähittäismyyntiennuste

Toteutuneen ulosmyynnin perusteella muodostettu ja analytiikan avulla korjattu arvio tulevasta ulosmyynnistä ennusteen ajanjaksolla. Vähittäismyyntiennusteen lisäksi puhutaan myös ulosmyyntiennusteesta tai myyntiennusteesta.



Havaintoja maailmalta

ICA

Yksi Pohjoismaiden suurimmista vähittäiskauppiaista, **ICA Sweden**, on jakanut tilausennusteita tavarantoimittajien kanssa jo yli 20 vuotta. Aluksi ennusteiden jakaminen oli paljon aikaa vievää manuaalista työtä, mutta nyt ennustetiedon jakaminen on automatisoitu. Ennusteen jakamisesta sovitaan yhdessä joustavasti ja toimittaja- sekä tarvekohtaisesti kattaen 3–6 kk aikahorisontin joko päivä- tai viikkotasolla. ICA pitää tärkeänä, että ennustetieto jaetaan tavalla, jota toimittajaverkosto voi helposti käyttää liiketoimintapäätösten tueksi, ja kaupparyhmän onkin mahdollista jakaa neljää erilaista tilausennustemallia toimittajan tarpeiden mukaan, mikä taas vähentää manuaalista työtä tavarantoimittajilla.

Automatisoitu ennusteen jakaminen on vapauttanut ICA:ssa aikaa keskusteluun arvoketjun toimijoiden kanssa, mikä on parantanut toimittajasuhteita. Tilausennustetiedon jakaminen on lisännyt luottamusta ja parantanut tuotteiden tuoreutta myymälöissä. Tavarantoimittajat ovat voineet synkronoida tuotantonsa ja varastonsa vastamaan tehokkaammin kysyntään, mikä

on parantanut saatavuutta ja tilausten toimitustarkkuutta. Asiakkaille tämä näkyy parempana myymäläkokemuksena yli 1300 ICA:n myymälässä, kun he löytävät aina tuoreimmat tuotteet, ja samalla vähennetään ruokahävikkiä.

ICA:n Head of Replenishment Andreas Persson on todennut, että jälleenmyyjillä ja tavarantoimittajilla on yksi toimitusketju, jossa joko onnistutaan tai epäonnistutaan yhdessä. ICA Sweden pyrkii jatkossa lisäämään sekä ennusteiden jakamista että avoimen ja läpinäkyvän viestintäkanavan ylläpitämistä keskuksiin, myymälöiden ja tavarantoimittajien välillä. Kaikki toimijat hyötyvät lisääntyneestä läpinäkyvyydestä ja keskustelusta, mikä johtaa parempiin käytäntöihin koko arvoketjussa.

Ahold Delhaize USA

Amerikkalainen **Ahold Delhaize USA** aloitti vuonna 2021 yhteistyöohjelman 200 tavarantoimittajan kanssa tavoitteenaan vahvistaa toimitusketjun kyvykkyyttä. Yli 2 000 myymälällään Ahold Delhaize USA on yksi suurimmista päivittäistavarakaupan toimijoista Yhdysvalloissa. ADvantage-ohjelman avulla

ketju on onnistunut pitämään monia tuotteita varastossa vaikeista pandemia-ajan olosuhteista huolimatta.

ADvantage-ohjelma perustuu kumppanuuteen tavarantoimittajien kanssa: Yhteistyötä ohjaa läpinäkyvyys yhteisten mittareiden avulla ja työskentely kohti yhteistä tavoitetta saada oikea tuote asiakkaille – oikeaan paikkaan, oikeaan aikaan. Tavoitteena on lisätä toimitusketjun tehokkuutta, vastata haasteisiin ja innovoida tulevaisuutta yhteistyössä valmistajien kanssa. Ahold Delhaizen ADvantage-ohjelma maksaa osinkoja kumppaneilleen.

AutoZone

Yhdysvaltojen yksi suurimmista autojen varaosia ja lisätarvikkeita myyvistä yrityksistä, **AutoZone**, on inspiroiva esimerkki kysynnän ennustamiseen liittyvästä tiedon jakamisesta ja yhteistyöstä suuremmissa mittakaavassa. AutoZonen liikevaihto on yli 12 miljardia USD ja ketjulla on yli 6400 kauppaa Yhdysvalloissa, Meksikossa, Puerto Ricossa, Brasiliassa sekä Yhdysvaltain Neitsytsaarilla. Ennustejärjestelmän uudistamisen mukanaan tuomien uusien

kyvykkyyksien lisäksi AutoZone korostaa erityisesti ennustetiedon jakamista ja ennusteyhteistyötä tavarantoimittajien kanssa osana menestystä.

AutoZonen täydennystiimi alkoi jo alkuvaiheessa käyttää 30 päivän ennustedataa ja tilausehdotusta apuna toimitusvarmuuden parantamisessa yhdessä tavarantoimittajien kanssa. Aluksi tietoa lähetettiin tavarantoimittajille manuaalisesti sähköpostilla joka viikko, ja sen pohjalta suunniteltiin tarvittavat toimenpiteet. Parhaimmillaan uuden tiedon pohjalta suunniteltujen toimenpiteiden avulla tehty parannus oli jopa 75 % kuudessa viikossa.

Kun AutoZone alkoi jakaa ennustereporttia portaalin kautta, tavarantoimittajat alkoivat nopeasti hyödyntää sitä. Tavarantoimittajat vertaavat ennustereporttia omaan kysyntäennusteeseensa, ja käyvät säännöllisesti AutoZonen täydennystiimin kanssa läpi ennusteissa olevan varianssin, poikkeamat, trendit ja suunnittelevat yhdessä toimenpiteet. Yhteistyö ennusteiden arvioinnin ja läpikäynnin osalta on nousut toimitusketjun tekemisen fokuksien.

Lähde: RELEX Solutions

Kaikki toimijat hyötyvät lisääntyneestä läpinäkyvyydestä ja keskustelusta.

Arvoketjun kuvaus



Kuluttaja

Etsii lisätietoa tuotteen alkuperästä ja vastuullisuudesta. Valitsee arvojensa mukaisen tuotteen, esimerkiksi mahdollisimman tuoretta ja laadukasta lähiruokaa.



Kauppa ja ravintola

Johtaa päivittäisiä toimintojaan ja tuoteryhmien saatavuutta ajantasaisen toimitusketjun perusteella. Optimoi varastoja eräkohtaisen automaattisen ennusteen avulla.



Kaupparyhmä

Kehittää asiakkaiden arjen toimintoja ja oman toimitusketjun hallintaa ajantasaisen tiedon perusteella. Ennakoi poikkeamatilanteita ja hallitsee riskejä.



Tavarantoimittaja

Ennustaa ja ohjaa tuotantoon ajantasaisen toimitusketjun tilannekuvan avulla. Vastaa aitoon asiakaskysyntään. Suunnittelee ja optimoi tuotteen toimittamisen. Hallitsee poikkeamatilanteita.



Raaka-aine- ja materiaalituotanto

Optimoi raaka-aineiden laatua ja vastuullisuutta. Kerää tuotanto-olosuhteista ja alkuperästä tietoa. Toimittaa raaka-aineen mahdollisimman tuoreena elintarviketeollisuudelle.

Kaupparyhmä kehittää asiakkaiden arjen toimintoja ja oman toimitusketjun hallintaa ajantasaisen tiedon perusteella. Tavarantoimittaja ennustaa ja ohjaa tuotantoon ajantasaisen toimitusketjun tilannekuvan avulla.

1

2

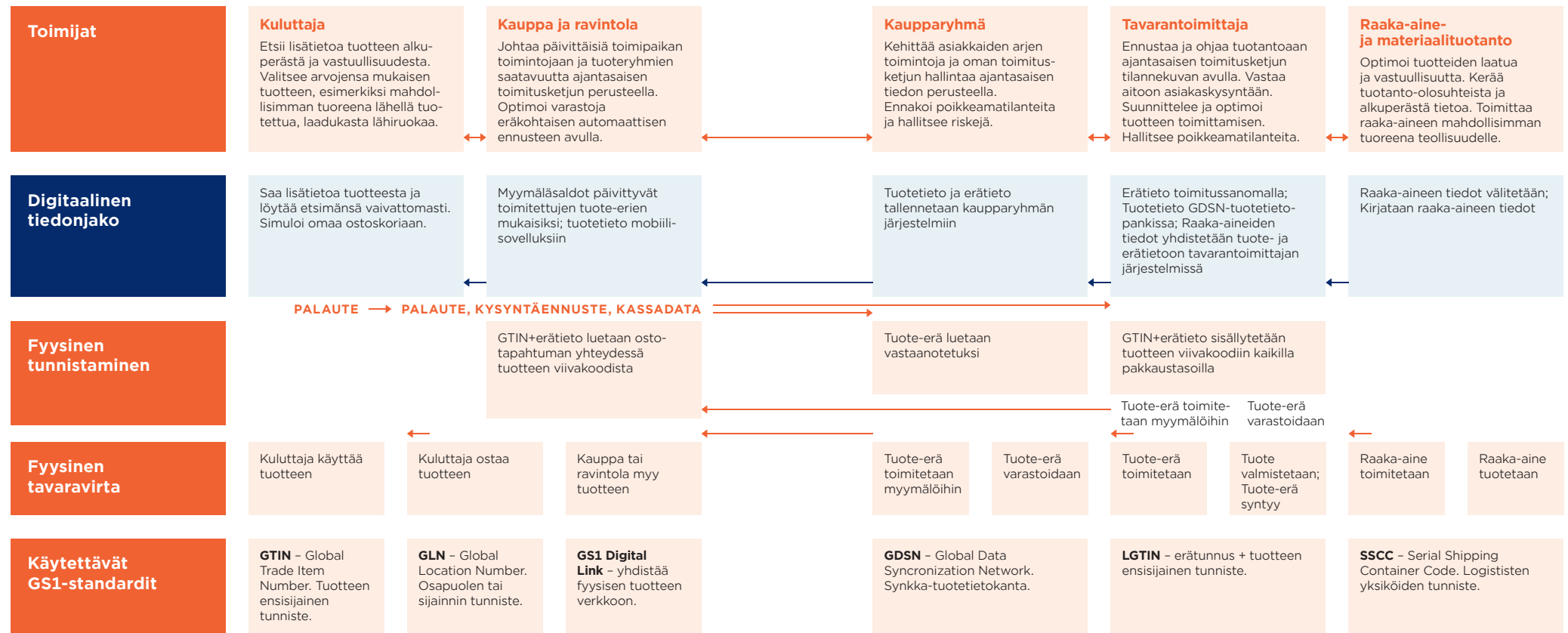
3

4

5

Arvoketjun yhteinen tietomalli

TIETOMALLI MAHDOLLISTAA arvoketjun saumattoman digitaalisen tietovirran ja vuorovaikutuksen kaikkien osapuolien välillä. Yhdistävänä tekijänä toimivat globaalien tietovirtojen kanssa yhteensopivat ja yksilöivät GS1-standardit, jotka liittävät fyysisen tavaravirran digitaaliseen tietovirtaan.



Kuluttajälähtöinen arvoketju purettuna yhteiseksi tietomalliksi, joka rakentuu digitaaliseen tiedonjakoon ja fyysiseen tunnistamiseen pohjautuen.

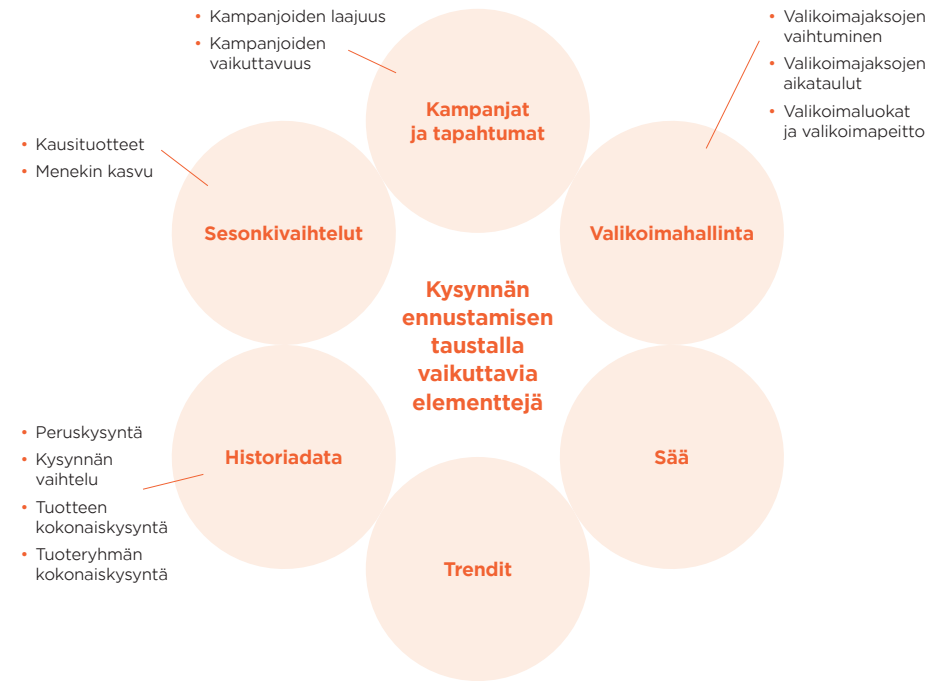
Tuotekohtainen kysyntäennuste

ENNUSTAMINEN on osa kysynnän hallintaa, jonka tarkoituksena on vastata asiakaskysyntään mahdollisimman tehokkaasti toimitusketjun mahdollisuuksien avulla. Ennusteilla pyritään arvioimaan tulevaisuuden kysyntää ja sen muutoksia sekä hallitsemaan yritysten vaihto-omaisuutta sopeuttamalla materiaalivarastot tulevaisuuden tarpeisiin. Tulevaisuuden kysynnän ennustaminen on tärkeää, koska se vaikuttaa yrityksen avaintoimintojen suunnitteluun aina hankinnasta jakeluun asti. Kysyntää vastaavan määrän valmistaminen parantaa sekä asiakaskokemusta että yritysten kannattavuutta koko arvoketjussa.

Kysynnän ennustamisen pohjana on tyypillisesti historiaan perustuva kysynnän perustaso, mihin vaikuttavat erilaiset kausi- ja syklitekijät, kuten valikoimajaksojen vaihdokset, sesongit ja toistuvat kampanjat. Erilaisilla markkinointitekijöillä, kuten tapahtumilla ja tuoteuutuuksilla, on merkittävä rooli kysynnän ennustamisessa. Lisäksi ennusteprosessiin voivat vaikuttavat sää, trendit ja epäsäännölliset kysynnän vaihtelut, jotka johtuvat ennalta odottamattomista ilmiöistä tai tapahtumista.

Nykytilassa kaupparyhmien toimittamalla kysyntäennusteella on monta eri muotoa ja toimittamisen tapaa, kuten sisällön lähettäminen digitaalisesti tai sisällön hakeminen tavarantoimittaja-portaalista. Ennustetta käsitellään kaupparyhmien suunnalla kappaleina ja myyntierinä, ja tavarantoimittajien suunnalla kappaleina, kiloina tai litroina. Kaupparyhmien kysyntäennusteiden vaihteluväli on tällä hetkellä rullaava 4–16 viikkoa. Tavarantoimittajilla kysyntäennusteen tai tuotantoennusteen vaihteluväli on sen sijaan hyvinkin laaja, 1–36 kuukautta. Variaatio ennustamisen aikahorisonttiin syntyy yleisimmin tuoteryhmistä: tuoretuotteissa ennusteen aikahorisontti on tyypillisesti päiviä verrattuna esimerkiksi pakasteisiin tai teollisiin tuotteisiin, joissa ennusteen aikahorisontti on kuukausia tai jopa vuosia.

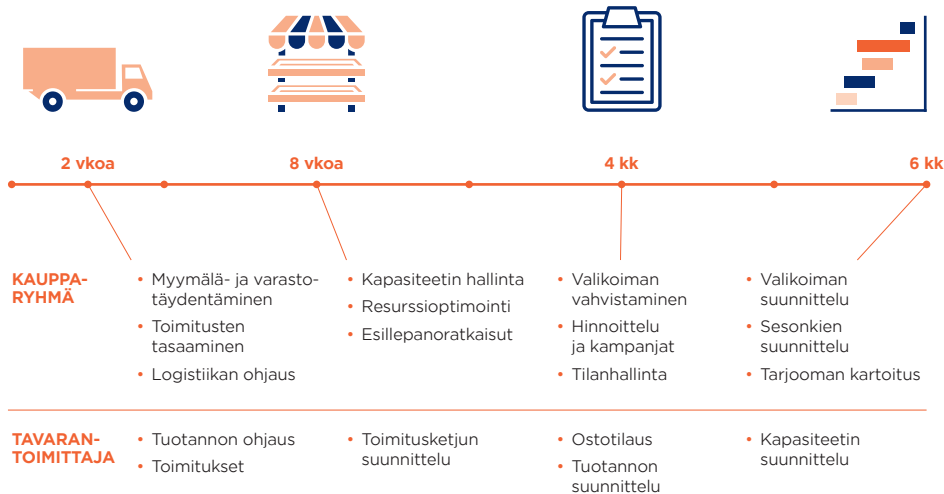
Tulevaisuudessa vakiomuotoisen tuotekohtaisen kysyntäennusteen tietosisällön muodostavat GTIN-koodi, tuotenimi, määräyksikkö, määrä ja aikajänne, sekä ennusteen versiotieto tai version päivämäärä, ja ennustejakson alku- ja loppupäivämäärät. Suosittelemme siirtymään kohti yhteisen kysyntäennusteen



Kysyntään vaikuttavat monenlaiset tekijät, kuten kampanjat, sesongit, historia, trendit ja sää.

Erilaisilla markkinointitekijöillä, kuten tapahtumilla ja tuoteuutuuksilla, on merkittävä rooli kysynnän ennustamisessa.

Kysynnän ennustamiseen vaikuttavia aikahorisontteja



muodon tavoitetilaa vaihteittain, jossa tärkeänä askeleena on tavarantoimittajille relevantissa tuoteryhmissä yhteinen vähintään 8 viikon rullaava ennustejakso. Suositus on, että kysyntäennuste päivittyy tulevaisuudessa joka päivä, ja lähiajan ennuste voi olla päivätasolla ja kauempana tulevaisuudessa olevat ennustetiedot voivat olla viikkotasolla. Suurivolyymisissa tuotetuotteissa päiväkohtaiselle ennusteelle on tarvetta ainakin lähimpien kahden viikon osalta.

Ennusteen aikahorisontti pitää sisällään erilaisia jaksoja ja tyypillisesti ennuste tarkentuu liikuttaessa kohti nykyhetkeä. Lähitulevaisuudessa seuraavan kahden viikon aikajaksolla fokus on tyypillisesti myymälä- ja varastotäydentämisessä, toimitusten tasaamisessa ja logistiikan ohjauksessa. Keskipitkällä 8 viikon aika-

jaksolla tarkennetaan tyypillisesti kapasiteetin hallintaa, optimoidaan resursseja ja tehdään hinnoitteluun liittyviä toimenpiteitä. Pitkässä 4–8 kk aikaikkunassa tapahtuu tyypillisesti kapasiteetin ja sesonkien suunnittelua ja valikoiman suunnittelu sekä vahvistaminen.

Koko arvoketjulle on eduksi laajentaa vakiomuotoisen kysyntäennustetiedon saatavuutta alan toimijoille. Tiedon säännöllinen jakaminen on ennustamisen kyvykkyyksien ja yhteistyön parantamisen ensiaskele. Tulevaisuudessa kysynnän ennustaminen on tiedon jakamisen lisäksi kaupparyhmien ja tavarantoimittajien välillä käytävää vuorovaikutteista suunnittelua, jonka tavoitteena on yhteinen valmistautuminen ja vastaaminen kuluttajien tarpeisiin mahdollisimman reaaliaikaisesti.

Tiedon kuljettamisen automaatio ja kyvykkyyksien kehittäminen

Yksi kysynnän ennustamisen kehittämisen tärkeimmistä tavoitteista on ennusteprosessin helpottaminen ja manuaalisten työvaiheiden vähentäminen. Vakiomuotoinen kysyntäennustedata päivittyy tavoitetilassa joka päivä, ja se on automaattisesti haettavissa kaupparyhmien tavarantoimittajaportaaleista tavarantoimittajalle sopivana ajankohtana. Portaaleissa jaettava vakiomuotoinen tieto on saatavilla tarpeen mukaan joko raakadatanä tai valmiissa raporttimuodossa. Yhdessä sovittu kysyntäennusteen muoto yhdistettynä tavarantoimittajaportaaleihin, sovellusliittymiin ja järjestelmäintegraatioihin mahdollistaa tietovirtojen automaation, mikä vähentää virheiden määrää ja tehostaa työn tekemistä. Tiedon oikeellisuus ja jaetun datan ymmärtäminen ovat kriittisiä tekijöitä: virheellinen tai väärin tulkittu kysyntäennustetieto voi aiheuttaa toimituspuutteita tai ylituotantoa.

Ruoan arvoketjun toimijoilla on eritasoisia kyvykkyyksiä hyödyntää kysynnän ennustamisessa syntyvää tietoa. Nykytilassa suuremmat tavarantoimittajat rakentavat oman kysyntäennusteensa pääosin sisäisesti, mutta tulevaisuudessa ennustaminen on enemmän yhteistä suunnittelua. Kahdensuuntainen dialogi kohdistuu etenkin peruskysynnästä poikkeavien tilanteiden ennakointiin ja hallintaan, kuten valikoimajaksojen muutoksiin, sesonkeihin, kampanjoihin ja uutuustuotteiden lanseerauksiin.

Kysynnän ennustamisen kyvykkyyksien kehittämisessä on hyvä huomioida erilaiset osaamisen ääripäät, joista toisessa puhutaan järjestelmien välisestä koneoppivasta ennustamisesta ja toisessa manuaalisesta tiedon jakamiseen perustuvasta yhteistyöstä.

Toimintaympäristön nopea muutosvauhti vaatii arvoketjulta entistä parempaa kykyä ennustaa tulevaa. Erilaiset syklitekijät muuttavat toimintaympäristöä ja toimintavarmuuden parantaminen on tärkeää kaikissa olosuhteissa. Toimintavarmuutta voidaan parantaa kehittämällä arvoketjun kyvykkyyksiä kaiken kokoisten toimialan organisaatioiden suuntaan. Yhdessä sovitut toimintamallit mahdollistavat kysyntäennustetiedon laajemman jakamisen arvoketjussa ja madaltavat kynnystä ottaa uusia toimijoita ennustetiedon jakamiseen mukaan. Laajeneva yhteistyö tuo mukaan uusia käyttäjiä ja järjestelmiä, ja tietoturvalisuiteen liittyvät asiat tulee varmistaa kehittämisen kaikissa vaiheissa.

Kollaboratiivinen ennustaminen, tiedolla johtaminen, modernit analytiikkaratkaisut ja koneoppiva ennustaminen ovat kasvavia kysynnän ennustamisen toimintamalleja. Vakiomuotoisen kysyntäennusteen tietosisällön laatu ja mahdollisuudet tietovirtojen automatisointiin järjestelmien välillä ovat avainasemassa matkalla kohti uusia toimintatapoja ja teknologioita. Tekoälyn ja koneoppimisen hyödyntäminen kysynnän ennustamisessa vaatii toimiakseen suuria määriä laadukasta dataa ja uusia datalähteitä, kuten kassadataa.

Tuotekohtainen kassadata

TUOTEKOHTAISELLA KASSADATALLA, eli ulosmyyntitiedolla, tarkoitetaan vähittäis-, tukku- ja verkkokaupan kassatapahtumissa syntyvää tietoa. Tuotekohtainen kysyntäennuste on ennusteyhteistyön ydin, mutta kassadatan jakamisella on oma merkittävä roolinsa osana yhteistä arvoketjun tietomallia. Kun kysynnän ennustaminen on vuorovaikutteista, yhteistä ja pitkäjänteistä tulevaisuuden toimenpiteiden suunnittelua kaupparyhmien ja tavarantoimittajien välillä, toteutuneen kassadatan avulla voidaan seurata ja varmistaa lyhyen tähtäimen muutoshallintaa ja poikkeustilanteita.

Kassadatan jakaminen ja myynnin kehityksen tarkastelu auttaa arvoketjun osapuolia erilaisten toimenpiteiden vaikutusten seurannassa ja toimenpiteiden ohjaamisessa.

Kassadatan jakaminen ja myynnin kehityksen tarkastelu auttaa arvoketjun osapuolia erilaisten toimenpiteiden vaikutusten seurannassa ja toimenpiteiden ohjaamisessa. Kaupparyhmien ja tavarantoimittajien yhteinen ymmärrys on tärkeää erityisesti valikoimajakson vaihtoihin, kampanjoihin, uutuustuotelanseerauksiin sekä sesonkien hallinnan kehittämiseen ja päättymisen toimenpiteisiin sekä näiden toimenpiteiden aikatauluihin liittyen. Myös tavarantoimittajien oman myyntikentän toimenpiteiden suoriutumista voidaan mitata kassadatan avulla.

Nykytilassa kassadataa jaetaan tapauskohtaisesti päivä- ja ketjutasolla digitaalisessa muodossa lähettämällä tai tavarantoimittajaportalista hakemalla. Tällä hetkellä tuotekohtaisen kassadatan tietosisältö koostuu tiedoista kuten GTIN-koodi, tuotenimi, määrä, määräyksikkö ja hinta. Tämänhetkinen kassadatan ydintietosisältö palvelee tavarantoimittajia myös tulevaisuudessa. Vähittäiskaupassa myynnin toteuma kerätään aina yksittäisen vähittäistuotteen tasolla ja tukkukaupassa yksikkönä voi olla joko vähittäistuote tai myyntierä. Tällä hetkellä kassadataa jaetaan tavarantoimittajille ketjukohtaisesti relevantteihin tavararyhmiin liittyen ja sitä hyödynnetään sekä tuoretuotteissa että pitkän säilyvyyden ja pitkän valmistusprosessin vaativissa tuotteissa. Tavarantoimittajat saavat tällä hetkellä kassadataa 1–3 viikon viiveellä.

Tulevaisuudessa tavarantoimittajilla on reaaliaikaisesti mahdollisuus hakea relevantteihin tuotteisiin ja kampanjoihin tai toimenpiteisiin liittyvä kassadata suoraan tavarantoimittajaportalista. Tavoitetilassa reaaliaikainen kassadata on saatavilla portalista tuote- ja ketju-

kohtaisesti. Tavarantoimittajilla on tarve reaaliaikaiseen kassadatan saatavuuteen tuotetasolla uutuustuotteissa myös toimipaikkakohtaisesti. Tiedon päivittyminen reaaliaikaisesti tulevaisuudessa on tärkeää, etenkin tuoretuotteissa. Tuotekohtaisen kassadatan jakamisen tavoite on uutuustuotteiden ja kampanjatuotteiden saatavuuden varmistaminen kuluttajille sekä sesonkien hallinnan kehittäminen.

Kahdensuuntaisen dialogin pohjana tulevaisuudessa toimivat säännönmukainen kysyntäennuste ja päivittäinen kassadata yhdessä. Kassadatan hyödyntämisen edellytyksenä on, että tietoa jaetaan ja vastaanotetaan digitaalisesti helposti hyödynnettävässä muodossa. Lisätiedot, kuten varastotaso ja kampanjoinnin laajuus ja toimenpiteet, voivat toimia keinona kasvat-
taa yhteistä ymmärrystä kysynnän muodostumisesta ja kysyntäpiikeistä. Siirtymäkauden jälkeinen 2D-viivakoodin käyttöönotto tuo uusia mahdollisuuksia saldonhallinnan ja saatavuuden kehittämiseen eräkohtaisesti.

Tulevaisuuden mahdollisuudet ja GS1 tuki

TULEVAISUUDESSA kysyntäennusteen taustalle on mahdollista tuoda tarkempaa tietoa, mikä voi auttaa arvoketjun toimijoita havaitsemaan poikkeamia aiempaa herkemmin ja reagoimaan oikea-aikaisesti tuoteohjaukseen sekä kysyntäpiikkeihin. Lähivuosien globaali kehitys kohti 2D-viivakoodin käyttöön-ottoa mahdollistaa esimerkiksi kysynnän ennustamisen tarkentamisen täsmällisemmän menekkitiedon perusteella. 2D-viivakoodi yhdistettynä GS1 Digital Link -standardiin tuo ennustamisen tueksi uusia tietolähteitä kuluttajakomunikoinnin ja verkkokäyttäytymisen analytiikan muodossa.

Tällä hetkellä GTIN-tuotetunniste on yksiselitteinen ja kriittinen tekijä, jonka avulla kysyntäennuste voidaan koostaa yhdistäen dataa useasta eri lähteestä sekä kohdistaa se oikeisiin tuotteisiin. Tulevaisuudessa 2D-viivakoodi mahdollistaa nykyistä viivakoodia informatiivisemman ja joustavamman koneluettavan kommunikaation fyysisestä tuotteesta. 2D-viivakoodin sisältämien lisätietojen avulla arvoketjun eri osapuolet voivat kehittää tiedolla johtamistaan, ja siten virtaviivaistaa ja tehostaa omia toimintojaan.

2D-viivakoodi yhdessä GS1 Digital Link -muotoisen tietosisällön kanssa

2D-viivakoodin sisältämien lisätietojen avulla arvoketjun eri osapuolet voivat kehittää tiedolla johtamistaan, ja siten virtaviivaistaa ja tehostaa omia toimintojaan.

GS1 tuki ja tulevaisuuden mahdollisuudet



GTIN on tietosisällön ydin ja tulevaisuudessa 2D-viivakoodi ja GS1 Digital Link tuovat uusia mahdollisuuksia arvoketjulle.

luo suoran linkin tuotteesta verkkoon mobiililaitteen kameratoiminnon avulla. Tuotteiden valmistajien on näin mahdollista tarjota kuluttajalle rikasta tietosisältöä palvelemaan kuluttajien tarpeita. Tulevaisuudessa asiakas- tai kuluttajapalautekanava voi toimia yhtenä kysynnän indikaattorina tai ennusteen tietolähteenä esimerkiksi uutuustuotteissa. GS1 Digital Link -standardin kulut-

taja-analytiikka mahdollistaa syvemmän kuluttajaymmärryksen sekä hiljaisten signaalien tunnistamisen hyödyntämisen osana kysynnän ennustamista.

Lisätietoa 2D-viivakoodista ja GS1 Digital Linkistä sekä 2D-viivakoodiin siirtymisen vaikutuksista voi lukea GS1:n julkaisemasta digitaalisesta oppaasta *Käyttö- opas 2D-viivakoodien hyödyntämiseen*.

Johtopäätökset ja seuraavat askeleet

KYSYNNÄN ENNUSTAMISEN kehityssuunta on kohti avoimempaa tiedon jakamista ja syvempää arvoketjun toimijoiden välistä yhteistyötä. Ruoan arvoketjun toimintaympäristöä muuttavat globaalit tapahtumat ja jatkuvasti tihtentyvät muutosten syklit. Yhteinen ketterä ennakointi ja valmistautuminen muutosten vaikutuksiin on osa arvoketjun

toimintavarmuuden varmistamista. Yhteinen kysyntäennusteen muoto ja ydinsisältö, yhdessä sovittu tiedon jakamisen toimintamalli ja ennustamisen kyvykkyyksien kehittäminen ovat merkittäviä tekijöitä arvoketjun valmistautuessa kuluttajien kysyntää vastaavan määrän oikea-aikaiseen tuottamiseen.

Yhteinen kysyntäennusteen muoto: keskeisimmät yhdessä tunnistetut kehittämisen osa-alueet

Yhteinen muoto

- Sopiminen yhteisestä kysyntäennusteen tietosisällöstä ja rakenteesta



Toimittajaportaali

- Ennustetiedon tarjoaminen ja säännöllinen päivittyminen sovitussa muodossa



Tiedonsiirron automaatio

- Tiedon kuljettamisen automaation mahdollistaminen rajapintojen kautta



Osaamisen kasvattaminen

- Arvoketjun kyvykkyyksien kasvattaminen ennustetiedon hyödyntämisessä



Keskeisimmät kehittämisen osa-alueet kysynnän ennustamisen yhteisen muodon osalta.



Neljäs kokonaisuus merkitsee koko arvoketjun osaamisen ja kysynnän ennustamisen kyvykkyyksien kasvattamista.

Kysyntäennusteen yhteisen muodon ja toimintamallin osalta on tunnistettu neljä keskeistä kehittämisen kokonaisuutta. Ensimmäinen kokonaisuus käsittää yhteisen tuotekohtaisen kysyntäennusteen ja kassadatan muodon ja tiedon digitaalisen toimittamisen tavan. Toimijoiden on tärkeää tunnistaa ja sopia yhteinen ennusteen ydintietosisältö (kuvattu sivulla 7) ja tietosisällön hyödyntäminen.

Toinen kehityskokonaisuus on kaupan tavarantoimittajaportaalien käyttöön-otto. Portaalien kautta kaupparyhmät voivat tarjota tietoa tavarantoimittajien saataville sovitussa yhteisessä muodossa ja tiedon päivittymisen frekvenssillä. Saatavilla oleva tieto voi tarpeen mukaan olla saatavilla raakadatana ja raporttimuodossa.

Kolmas kehittämisen kokonaisuus kytkeytyy kysyntäennustetiedon kuljetamiseen ja käsittelyn automaatio-asteeseen. Automaation tehokas hyödyntäminen edellyttää, että tieto on saatavilla systemaattisesti sovitussa muodossa ja sovitulla tavalla.

Neljäs kokonaisuus merkitsee koko arvoketjun osaamisen ja kysynnän ennustamisen kyvykkyyksien kasvattamista. Systemaattisen ennuste-yhteistyön hyödyt, kuten saatavuuden varmistaminen ja ennakoi-va saldon ja hävikin hallinta, ovat arvoketjun saavutettavissa ainoastaan tiedon digitaalisen systemaattisemman jakamisen, yhteisen ymmärryksen ja kehittyneiden tiedon hyödyntämisen kyvykkyyksien avulla.

Viereisen sivun kuvassa on esitetty portaikko, jonka askelmat toimivat mahdollistajina systemaattiselle kysynnän ennustamisen dialogille ruoan arvoketjussa. Portaiden avulla yritykset voivat arvioida omien kysynnän ennustamisen kyvykkyyksiensä nykytilaa ja rakentaa tulevaisuuden osaamistaan toimijoiden välisen yhteistyön pohjalte digitaalisesti. Kysyntäennusteseen liittyvän systemaattisen ja digitaalisen dialogin päätavoitteena ovat ennakoi-va saldon hallinta ja hävikin vähentäminen, sekä parempi vastaaminen kuluttajien tarpeisiin. Arvoketjun kyvykkäimpien toimijoiden toimintamalleja ja mene-

telmiä hyödyntäen myös pienet ja keski-suuret tavarantoimittajat voivat tulevai-suudessa kehittää ennusteyhteistyötään kaupparyhmien kanssa.

Tulevaisuuden näyttäytyessä epävarmana, ruoan arvoketjun kyky ennustaa lähelle ja kauas on entistä tärkeämpää. Toiminnan optimointi tapahtuu tietoa ja-kamalla ja yhteistyössä suunnittelemalla. Yhteinen kysyntäennusteen muoto ja

toimintamalli luovat vahvan perustan saumattomalle digitaaliselle tietovirralle, mikä on ensiaskel kohti automaattista tiedonjakoa ja ennustamisen kyvyk-kyysien parantamista. GS1 tuo jatkossa arvoketjun toimijoille informaatiota uusista mahdollisuuksista sekä edellä-kävijöiden kansainväliset käyttökoke-mukset maailmalta. Tervetuloa mukaan rakentamaan kanssamme maailman kuluttajälähtöisintä ruoan arvoketjua.

Yhteisen kysyntäennusteen muodon kehittäminen osana maailman kuluttajälähtöisimmän ruoan arvoketjun rakentamista



Askeleita kohti yhteistä kysyntäennusteen muotoa ja toimintamallia, ja maailman kuluttajälähtöisintä ruoan arvoketjua.

Lähteet

Adam, Diane. 2022. Winsight Grocery Business: Ahold Delhaize USA's Supply Chain ADvantage Turns One. <https://www.winsightgrocerybusiness.com/retailers/ahold-delhaize-usa-supply-chain-advantage-turns-one>

Bowersox, Donald & Closs, David. 1996. Logistical Management; The Integrated Supply Chain Process. McGraw-Hill.

Gould Eric, Hook Anna, Johnson Vicki. 2021. In the Driver's Seat; AutoZone's Journey to Demand Planning Success. Presentation recorded for RELEX Live: Retail Forward. <https://www.relexsolutions.com/resources/autozone-journey-to-demand-planning-success/>

GS1. 2021. 2D in Retail: A new dimension in barcodes. <https://www.gs1.org/industries/retail/2D-barcodes>

GS1. 2021. GS1 Digital Link –standard. <https://www.gs1.org/standards/gs1-digital-link>

GS1. 2022. GS1 viivakoodit. <https://www.gs1.org/standards/barcodes>

The Food Industry Association. 2022. FMIdaily Lead: Ahold Delhaize's supply chain program pays dividends. <https://www.smartbrief.com/servlet/encodeServlet?issueid=7195F001-FCB0-41FA-8628-D2A4CA7837DE&sid=8500e1da-4eed-4780-b293-dbcce035fc6b>

Persson, Andreas. 2021. Customer Voice: How ICA Sweden Shares Order Forecasts with Suppliers to Improve Collaboration, Increase Availability, and Reduce Waste. <https://www.relexsolutions.com/resources/customer-voice-ica-swedenshares-order-forecasts-with-suppliersto-improve-collaboration/>



GS1 Finland

GS1 Finland Oy on puolueeton ja voittoa tavoittelematon organisaatio, joka kehittää ja hallinnoi maailman käytetyimpiä tuotetietojen ja yksilöinnin standardeja, joista tunnetuin on EAN-viivakoodi. GS1 tukee suomalaisten yritysten kasvua tarjoamalla palveluita, jotka tuovat tehokkuutta, läpinäkyvyyttä ja vaivattomuutta yritysten väliseen tiedonjakoon ja edistävät digitalisaatiota.

GS1 Finland Oy

Firdonkatu 2 T 108

00520 Helsinki

Puhelin 075 756 3500

Sähköposti asiakaspalvelu@gs1.fi

www.gs1.fi

