



The Global Language of Business

Yhteinen kysyntäennusteen muoto

Kohti maailman kuluttajalähtöisintä
ruoan arvoketjua



Sisällys

Saate **4**

Konseptin kuvaus kysyntäennusteen yhteiselle muodolle **6**

Keskeiset käsitteet **9**

Havaintoja maailmalta **10**

Arvoketjun kuvaus **12**

Arvoketjun yhteinen tietomalli **14**

Tuotekohtainen kysyntäennuste **16**

Tuotekohtainen kassadata **20**

Tulevaisuuden mahdollisuudet ja GS1 tuki **22**

Johtopäätökset ja seuraavat askeleet **24**

Lähteet **26**

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 asiointin 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 toimipaikkaja kanavakohtaisesti, osaavat kampanjoissa paremmin ennakoida kysyntää toimipaikkatasolla sekä toimia huoltovarmuuden kehittämisessä. Yhteisessä

Yhteinen toimintamalli mahdollistaa tavarantoimittajille kysynnän viestimisen raaka-aine- ja materiaalituotannon toimijoille, mikä auttaa tuottajia vastaamaan aitoon kuluttajakysyntään ja vähentämään hävikkiä.

muodossa olevan kysyntäennusteen jakaminen digitaalisesti tavarantoimittajille mahdollistaa osaltaan systemaattisen hävikin hallinnan.

Eri kokoiset tavarantoimittajat voivat hyödyntää yhteisessä digitaalisessa 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 päätöksenteon

tukena. 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 antaa eväitä yrityksesi kysynnän ennustamisen kehittämisessä vaiheittain kohti edelläkävijän systemaattista, yhteisiin toimintamalleihin pohjautuvaa liiketoiminnan suunnittelua.

Systemaattinen digitaalinen tietovirta mahdollistaa arvoketjun muuntumisen arvooverkostoksi, 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 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.

Tällä hetkellä kysyntäennustetietoa ei saada oikea-aikaisesti ja kattavasti arvoketjun eri toimijoille. Kysyntäennustetiedon muoto ja sen jakamisen tavat vaihtelevat, ja tiedon jatkokäsittely on työlästä ja manuaalista. Myös tiedon hyödyntämisen aste vaihtelee.

Tulevaisuudessa kaupparyhmiä tuottamalla kysyntäennusteella on yhteinen arvoketjutasoinen muoto, toimintamallit sekä viestintämenetelmät. Kysyntäennusteen yhteisen muodon tavoitteilaa 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.

Kassadatan jakamisen tavoitteena on tukea kysynnän ennustamisen prosessia. 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 muutoshallintaa sekä poikkeustilanteita.

Tavarantoimittajilla yhteinen kysyntäennusteen muoto ja toimintamalli helpottaa tuotannon suunnittelua.



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 vakiomuotoista kysyntäennustetta.



Tuotannon suunnittelija päivittää tavarantoimittajan kysyntäennustetta kaupan vakiomuotoisen 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 suosittun reseptin ja lähtee hakemaan raaka-aineita lähikaupasta. Johanna löytää broileripaketin sekä muut raaka-aineet. Hän ostaa tuotteet ja vakiomuotoinen kysyntäennuste päivittyy.

Kaupparyhmien tuottaman vakio-
muotoisen kysyntäennusteen sekä
kassadatan automatisoitu jakaminen
vähentää kysyntäennusteen käsittelyyn
liittyvää manuaalista työtä ja virheiden
määrää. Yhdessä sovittu toimintamalli,
manuaalisen työn väheneminen ja tie-
don laadun parantuminen vapauttavat
arvoketjun toimijoilla aikaa vuorovaikut-
teisempaan yhteistyöhön, mikä tehostaa
hävikin hallintaa ja toimitusvarmuutta ja
näkyä kuluttajalle tuotteiden parempana
saatavuutena, tuoreutena sekä parem-
pana asiakaskokemuksena.

Kaupparyhmien tavarantoimittaja-
portaalien rakentaminen ja käyttöönotto
mahdollistaa tiedon laajemman jakami-
sen ja siirtymän manuaalisista tiedon
käsittelyn prosesseista kohti automaati-
sista ratkaisuja. Liiketoimintaympäristön
muutosten tahdin kiihtyessä kysynnän

ennustamisen kehittäminen kohti koko
arvoketjun yhteistä suunnittelua on
tärkeä osa toimintavarmuuden paranta-
mista. Laajeneva yhteistyö tuo mukaan
uusia käyttäjiä ja järjestelmiä, ja tieto-
turvallisuuteen liittyvät asiat tulee var-
mistaa kehittämisen kaikissa vaiheissa.

Kysyntäennusteen yhteisen muodon
konseptin rajauksina toimivat ruoan
arvoketjun eri toimijoiden valmiudet
ennusteyhteistyöhön, ennusteen aika-
horisontti ja tiedon toimittamisen tavat.
Kysyntäennusteen yhteisen muodon
konseptia voivat hyödyntää kaupat,
ravintolat, kaupparyhmät, tavarantoimit-
tajat, ja raaka-aine- ja materiaaliuotan-
to. Yhteisen kysyntäennusteen muodon
ja toimintamallin menestyminen mer-
kitsee toimijoiden 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.**

Keskeiset käsitteet

2D-viivakoodi

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

EAN-viivakoodi

Perinteinen, mustavalkoi-
sten palkkien jaksojen muo-
dostama viivakoodi, joka
sisältää tuotteen tunnistee-
na käytetyn GTIN-koodin.

Eränumero

Tuotteen valmistajan
määrittelemä valmistuserä-
kohtainen tunniste.

GS1 Digital Link

Globaali standardi, joka
mahdollistaa digitaalisen
mahdollisuuden fyysisen
tuotteen avulla.

GTIN-koodi - Global Trade Item Number

GS1 tuotetunniste,
jota käytetään kaupp-
nimikkeiden yksilöimiseen
maailmanlaajuisesti.

Kassadata

Toteutuneesta ulos-
myynnistä kirjautunut
päivätasoinen tieto tuote-
ja toimipaikkakohtaisesta
myynnistä eli ulosmyynti-
tieto.

Kollaboratiivinen ennustaminen

Toimintamalli, jossa
tavoitellaan toimitusketjun
tehokkuuden parantamista
yhteisen suunnittelun,
ennustamisen ja täyden-
tämisen avulla.

Kysyntäennuste

Kattotermi kysynnän
ennustamisen prosessin
lopputuotteena syntyvälle
ennustedatalle.

Logistinen malli

Toimintamalli, joka määrit-
telee tuotteen toimituksen
tavarantoimittajalta kau-
palle 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.

Tilausennuste

Tilauhistorian perusteella
muodostettu ja analytiikan
avulla korjattu arvio tulevas-
ta tilaamisesta ennusteen
ajanjaksolla. Tilausennus-
teesta käytetään myös
termiä ostoennuste.

Toimitusennuste

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

Vähittäismyyntiennuste

Toteutuneen ulosmyynnin
perusteella muodostettu
ja analytiikan avulla korjattu
arvio tulevasta ulosmyyn-
nistä ennusteen ajanjaksol-
la. Vähittäismyyntiennus-
teen lisäksi puhutaan myös
ulosmyyntiennusteesta tai
myyntiennusteesta.

Havainnot maailmalta

ICA

Yksi Pohjoismaiden suurimmista vähittäiskauppiasta, **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 keskustiimin, 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 kauppa 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 lävitse ennusteissa olevan varianssin, poikkeamat, trendit ja suunnittelevat yhdessä toimenpiteet. Yhteistyö ennusteiden arvioinnin ja läpikäynnin osalta on nousut toimitusketjun tekemisen fokukseen.

Kaikki toimijat hyötyvät lisääntyneestä läpinäkyvyydestä ja keskustelusta.

Arvoketjun kuvaus



Kuluttaja

Etsii lisätietoa tuotteen alkuperästä ja vastuullisuudesta. Valitsee arvojen 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

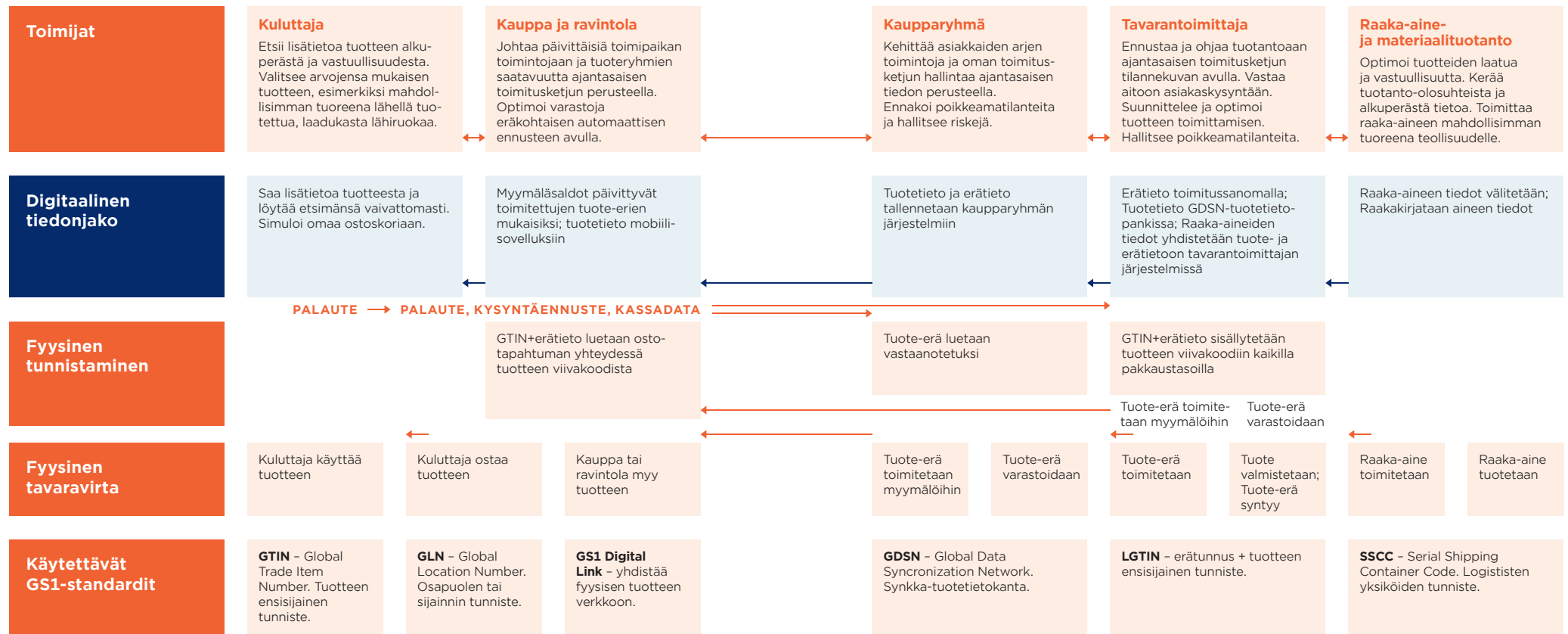
3

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.



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

Tuotekohtainen kysyntäennuste

KYSYNNÄN ENNUSTAMINEN on tärkeä osa yritysten liiketoiminnan suunnittelua, joka vaikuttaa kaikkiin yrityksen avaintoimintoihin. Tavarantoimittajien näkökulmasta varmaa kysyntää on vain asiakkailta saadut tilaukset, ja kysynnän ennustamisen kehittämiseksi on kasvava tarve ruoan arvoketjussa. Kysyntäennusteella saadaan tietoa tulevien tilausten määrästä, ajankohdasta ja paikasta kapasiteetin suunnittelun avuksi. Kysyntää vastaavan määrän valmistaminen parantaa sekä yritysten kannattavuutta että asiakastytyväisyyttä koko arvoketjussa.

Teoriassa kysynnän ennustamisen pohjana on tyypillisesti historiaan perustuva kysynnän perustaso, mihin vaikuttavat erilaiset kausi- ja syklitekijät, kuten sesongit ja pandemia. Erilaisilla markkinointitekijöillä, kuten kampanjoilla ja tuoteuutuuksilla, on merkittävä rooli kysynnän ennustamisessa, ja lisämausteensa ennustamisen prosessiin tuovat odottamattomat kysynnän vaihtelut. Ruoan arvoketjussa kysynnän ennustaminen on kysyntäennustetiedon välittämisen lisäksi enenevässä määrin kaupparyhmien ja tavarantoimittajien välillä käytävää vuorovaikutteista yhteis-

tä suunnittelua, jonka tavoitteena on yhteinen valmistautuminen ja vastaaminen kuluttajien tarpeisiin mahdollisimman reaaliaikaisesti.

Kaupan toimittamalla kysyntäennusteella on nykytilassa monta eri muotoa ja toimittamisen tapaa. Kaupparyhmillä on käytössä erilaisia toimintamalleja, kuten sisällön lähettäminen digitaalisesti tai sisällön hakeminen tavarantoimittaja-portaalista. Tuotekohtaisen kysyntäennusteen tietosisällön muodostavat GTIN-koodi, tuotenimi, määräyksikkö, määrä ja aikajänne. Ennustetta käsitellään kaupan suunnalla kappaleina ja myyntierinä, ja tavarantoimittajien suunnalla kappaleina, kiloina tai litroina. Koko arvoketjulle on eduksi laajentaa vakimuotoisen kysyntäennustetiedon saatavuutta alan toimijoille. Tiedon säännöllinen jakaminen on ennustamisen kyvykkyyksien ja yhteistyön parantamisen ensiaskel.

Tavarantoimittajilla on erilaisia kysynnän ennustamiseen liittyviä tietotarpeita etenkin kysyntäennusteen aikahorisonttiin liittyen. Kaupan kysyntäennusteiden vaihteluväli on tällä hetkellä rullaava



4–16 viikkoa. Tavarantoimittajien suunnalla kysyntäennusteen tai tuotantoennusteen vaihteluväli on hyvinkin laaja, 1–36 kuukautta. Variaatio ennustamisen aikahorisonttiin syntyy yleisimmin tuoteryhmistä: tuoretuotteissa ennusteen aikahorisontti on tyypillisesti päiviä verrattuna esimerkiksi pakasteisiin tai teollisiin tuotteisiin, joiden ennusteen aikahorisontti on kuukausia tai jopa vuosia. Kysyntäennusteen yhteisen muodon tavoitetilaa kohti suosittelimme siirtymään vaiheittain, jossa tärkeänä askeleena on tavarantoimittajille relevanteissa tuoteryhmissä yhteinen vähintään 8 viikon rullaava ennustejakso.

Automaatio ja kyvykkyyksien kehittäminen

Kysynnän ennustamisen kehittämisen yhtenä tavoitteena on ennusteprosessin manuaalisten työvaiheiden vähentäminen. Yhdessä sovittu kysyntäennusteen muoto, tiedon toimittamisen tapa ja datan päivittämisen frekvenssi mahdollistavat työn tehostamisen ja automatisoinnin. Vakiomuotoinen kysyntäennustedata päivittyy tavoitetilassa joka päivä, ja se on automaattisesti haettavissa kaupparyhmien tavarantoimittajaportaaleista tavarantoimittajalle sopivana ajankohtana. Portaalin käyttöönotto mahdollistaa datan laadun parantamisen ja uusien teknologioiden, kuten automaattisesti päivittyvän analytiikan ja koneoppivan ennustamisen, tehokkaamman hyödyntämisen. Tulevaisuudessa 2D-viivakoodin käyttöönotto rikkaimpina tietosisältöineen tuo myös uutena tietolähteenä

arvoketjulle uusia mahdollisuuksia kysyntäennusteen tarkentamiseen.

Ruoan arvoketjun toimijoilla on eritasoisia kyvykkyyksiä hyödyntää kysynnän ennustamisesta syntyvää tietoa. Nykytilassa suuremmat tavarantoimittajat rakentavat oman kysyntäennusteensa pääosin sisäisesti, mutta tavoitetilassa ennustaminen on entistä enemmän vuorovaikutteista yhteistä suunnittelua kaupparyhmien ja tavarantoimittajien välillä. Kahdensuuntainen dialogi kohdistuu etenkin peruskysynnästä poikkeavien tilanteiden ennakointiin ja hallintaan, kuten valikoimajaksojen muutoksiin, sesonkeihin, kampanjoihin ja uutuustuotteiden lanseerauksiin. Tulevaisuudessa kysynnän ennustamisen kyvykkyyksien kehittämisessä huomioidaan erilaiset ääripäät, joista toisessa puhutaan järjestelmien välisestä koneoppivasta ennustamisesta ja toisessa manuaalisesta tiedon jakamiseen perustuvasta yhteistyöstä.

Järjestelmien välinen automaatio vähentää virheiden määrää ja parantaa vakiomuotoisen datan laatua. Tiedon oikeellisuus on kriittinen tekijä: virheellinen kysyntäennustetieto voi aiheuttaa toimituspuutteita tai ylituotantoa. Eränumeron käyttö GS1-standardin mukaisen tuotetunnisteen (GTIN) lisänä, mahdollistaa ennustamisen tarkemmalla eräkohtaisella tasolla. Siirtymäkauden jälkeen käyttöönotettava 2D-viivakoodi mahdollistaa enakoivan hävikin hallinnan tuomalla näkyviin eräkohtaisen päiväystiedon, mikä tarjoaa mahdollisuuden vanhenevien tuotteiden

Tiedon oikeellisuus on kriittinen tekijä: virheellinen kysyntäennustetieto voi aiheuttaa toimituspuutteita tai ylituotantoa.

automaattisiin alennuksiin kassapisteillä ja tehostaa vanhenevien tuotteiden oikea-aikaista esille nostoa kuluttajille. Lisäksi erätiedon avulla voidaan tarvittaessa tehdä tuote-erien takaisinvetoja.

Toimintaympäristön nopea muutosvauhti vaatii arvoketjulta entistä parempaa kykyä ennustaa tulevaa. Erilaiset syklitekijät muuttavat toimintaympäristöä ja toimintavarmuuden parantaminen on tärkeää kaikissa olosuhteissa. Ennakointi, yhdessä suunnittelu ja kysyntää vastaavan määrän valmistaminen on kannattavaa koko arvoketjulle. Toimintavarmuutta voidaan parantaa kehittämällä arvoketjun kyvykkyyksiä kaiken kokoisten toimialan organisaatioiden suuntaan. Yhdessä sovitut menetelmät

ja toimintamallit mahdollistavat kysyntäennustetiedon laajemman jakamisen ja tiedon hyödyntämisen aiempaa kattavammin arvoketjussa.

Kollaboratiivinen ennustaminen, tiedolla johtaminen, modernit analytiikkaratkaisut ja koneoppiva ennustaminen ovat kasvavia kysynnän ennustamisen toimintamalleja. Vakiomuotoisen kysyntäennusteen tietosisällön laatu ja mahdollisuudet datan päivittämisen automatisointiin järjestelmien välillä ovat avainasemassa matkalla kohti uusia teknologioita ja toimintamalleja. 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 kaupan ja tavarantoimittajien välillä, toteutuneen kassadatan avulla voidaan seurata ja varmistaa lyhyen tähtäimen muutoshallintaa ja poikkeustilanteita.

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

toimenpiteiden ohjaamisessa. Kaupparyhmiä ja tavarantoimittajien yhteinen ymmärrys on tärkeää erityisesti valikoimajakson vaihtoihin, kampanjoihin, uutuustuotelanseerauksiin sekä sesonkien hallinnan kehittämiseen ja päättymisen toimenpiteisiin liittyen. Myös tavarantoimittajien oman myyntikentän toimenpiteiden suoriutumista voidaan mitata kassadatan avulla.

Kassadataa jaetaan tällä hetkellä tapauskohtaisesti. Kaupparyhmällä on tiedon jakamiseen käytössä erilaisia toimintamalleja, kuten sisällön lähettäminen digitaalisesti tai sisällön hakeminen tavarantoimittajaportaalista. Nykytilassa tuotekohtaisen kassadatan tietosisältö koostuu tiedoista kuten GTIN-koodi, tuotenimi, määrä, määräyksikkö ja hinta.

Vähittäiskaupassa myynnin toteuma kerätään aina yksittäisen vähittäistuotteen tasolla.

Vähittäiskaupassa myynnin toteuma kerätään aina yksittäisen vähittäistuotteen tasolla; tukkukaupassa yksikkönä voi olla joko vähittäistuote tai myyntierä. Tällä hetkellä kassadataa jaetaan tavarantoimittajille ketjukohtaisesti relevantteihin tavararyhmiin liittyen. Kassadataa hyödynnetään sekä tuoretuotteissa että pitkän säilyvyyden ja pitkän valmistusprosessin vaativissa tuotteissa.

Kassadata on nykytilassa tavarantoimittajien käytössä digitaalisessa muodossa kaupparyhmiltä lähetettynä tai toimittajaportaalista haettuna päivä- ja ketjutasolla. Tavarantoimittajat saavat tällä hetkellä kassadataa 1–3 viikon viiveellä.

Kassadatan jakaminen

Tuotekohtaisen kassadatan jakamisen tavoite on uutuustuotteiden ja kampanjatuotteiden saatavuuden varmistaminen kuluttajille sekä sesonkien hallinnan kehittäminen. Tämänhetkinen kassadatan ydintietosisällön rakenne palvelee myös tulevaisuudessa. Siirtymäkauden jälkeinen 2D-viivakoodin käyttöönotto tuo uusia mahdollisuuksia

saldonhallinnan ja saatavuuden kehittämiseen eräkohtaisesti. Tiedon päivittäinen päivittymisfrekvenssi on tärkeää, etenkin tuoretuotteissa.

Tulevaisuudessa tavarantoimittajilla on reaaliaikaisesti mahdollisuus hakea relevantteihin tuotteisiin ja kampanjoihin tai toimenpiteisiin liittyvä kassadata suoraan tavarantoimittajaportaalista. Tavoitetilassa reaaliaikainen kassadata on saatavilla portaalista tuote- ja ketjukohtaisesti. Tavarantoimittajilla on tarve lähitulevaisuudessa uutuustuotteisiin liittyen reaaliaikaiseen kassadatan saatavuuteen tuotetasolla myös toimipaikkakohtaisesti.

Kahdensuuntaisen dialogin pohjana tulevaisuudessa toimivat niin säännönmukainen kysyntäennuste kuin päivittäinen kassadata. Kassadatan hyödyntämisen edellytyksenä on, että tietoa jaetaan ja vastaanotetaan digitaalisesti helposti hyödynnettävässä muodossa. Lisätiedot, kuten varastotaso ja kampanjoinnin laajuus ja toimenpiteet, voivat toimia keinoina ja kasvattaa yhteistä ymmärrystä kysynnän muodostumisesta ja kysyntäpiikeistä.

Tulevaisuuden mahdollisuudet ja GS1 tuki

TULEVAISUUDESSA kysyntäennusteen taustalle on mahdollista tuoda tarkempaa tietoa entistä laajemmin, mikä auttaa koko arvoketjua havaitsemaan poikkeamia entistä herkemmin ja reagoimaan oikea-aikaisesti tuoteohjaukseen sekä kysyntäpiikkeihin. Esimerkiksi lähivuosien globaali kehitys kohti 2D-viivakoodin käyttöönottoa tuotepakkauksissa mahdollistaa kysynnän ennustamisen tarkentamista täsmällisemmän menekkitiedon perusteella. 2D-viivakoodi yhdistettynä GS1 Digital Link -standardiin tuo ennustamisen tueksi uusia tietolähteitä myös kuluttajakommunikoinnin ja verkkokäyttäytymisen analytiikan muodossa.

2D-viivakoodi mahdollistaa nykyistä viivakoodia informatiivisemman ja joustavamman koneluettavan kommunikation fyysisestä tuotteesta. 2D-viivakoodissa voidaan tulevaisuudessa ilmoittaa nykyisen GS1-tuotetunnisteen (GTIN) lisäksi esimerkiksi valmistuserän tunnus sekä tuotteen parasta ennen -päivä tai viimeinen käyttöpäivä. 2D-viivakoodin sisältämien lisätietojen avulla arvoketjun eri osapuolet voivat kehittää tiedolla johtamistaan, ja siten

virtaviivaistaa ja tehostaa omia toimintojaan. Ennusteiden taustalle voidaan esimerkiksi tuoda tietoa eräkohtaisesta tuotekierrosta. Erä- ja päiväystiedon tuominen osaksi kassadataa 2D-viivakoodin avulla tuo osapuolille tarkempaa tietoa tuotteiden kiertonopeuteen sekä mahdollisen hävikin ennakoiwaan hallintaan yhä tarkemmalla tasolla.

GS1 Digital Link on globaali standardi, joka mahdollistaa digitaalisen vuorovaikutuksen fyysisen tuotteen avulla. 2D-viivakoodi yhdessä GS1 Digital Link -muotoisen tietosisällön kanssa luo suoran linkin tuotteesta verkkoon mobiililaitteen kameratoiminnon avulla ilman erillisiä sovelluksia. Tuotteiden valmistajien on näin mahdollista tarjota kuluttajalle rikasta tietosisältöä palvelemaan kuluttajien erilaisia tarpeita ja kiinnostuksen kohteita tämän luettua mobiililaitteellaan tuotepakkauksesta 2D-viivakoodi, kuten QR-koodi.

GS1 Digital Link -standardin hyödyntäminen mahdollistaa suoraviivaisemman kuluttajadialogin mahdollistajana. Tulevaisuudessa asiakas- tai kuluttajapalautekanava voi toimia yhtenä

kysynnän indikaattorina tai ennusteen tietolähteenä esimerkiksi uutuustuotteissa, ja analytiikkaa asiakasprofiileista ja -käyttäytymisestä voidaan hyödyntää kysynnän ennustamisessa. GS1 Digital Link -standardin mahdollistama kuluttaja-analytiikan hyödyntäminen tuo puolestaan elementtejä syvempään kuluttajaymmärrykseen sekä hiljaisten signaalien tunnistamiseen osana kysyntäennustetta.

Tällä hetkellä GTIN-tuotetunniste on yksiselitteinen ja kriittinen tekijä, jonka

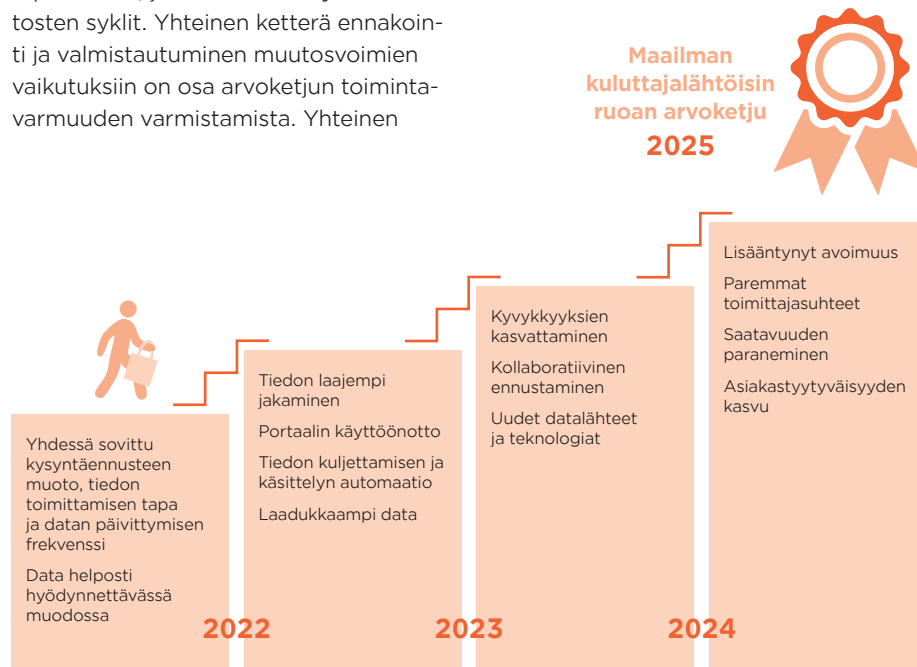
avulla kysyntäennuste voidaan koostaa yhdistäen dataa useasta eri lähteestä sekä kohdistaa se oikeisiin tuotteisiin. Tulevaisuudessa 2D-viivakoodin tietosisältö mahdollistaa kaupparyhmien kassadatan tarkentamisen, ja GS1 Digital Linkin käyttö kuluttaja-analytiikan hyödyntämisen osana kysynnän ennustamista eri arvoketjun toimijoilla. Lisätietoa 2D-viivakoodista ja GS1 Digital Linkistä sekä 2D-viivakoodiin siirtymisen vaikutuksista voi lukea GS1:n julkaisemasta digitaalisesta oppaasta *Käyttöopas 2D-viivakoodien hyödyntämiseen*.

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

Johtopäätökset ja seuraavat askeleet

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

kysyntäennusteen muoto ja ydinsisältö, yhdessä sovittu tiedon jakamisen toimintamalli ja ennustamisen kyvykkyyksien kehittäminen ovat merkittäviä



Askeleet kohti kysyntäennusteen yhteisen muodon ja toimintamallin tavoitetta

tekijöitä arvoketjun valmistautuessa kuluttajien kysyntää vastaavan määrän oikea-aikaiseen tuottamiseen.

Kysyntäennusteen yhteisen muodon ja toimintamallin tavoitetta kohti on suositeltavaa siirtyä vaiheittain. Ensimmäinen vaiheessa on tärkeää ottaa käyttöön yhteinen tuotekohtaisen kysyntäennusteen ja kassadatan muoto ja tiedon digitaalisen toimittamisen tapa. Tällä hetkellä kaupan toimittamalla kysyntäennusteella on monta eri muotoa ja toimintatapaa, mikä merkitsee toistuvia manuaalisia työvaiheita tavarantoimittajilla, ennen kuin ennustetieto on liiketoimintaa hyödyttävässä muodossa.

Toisessa vaiheessa on mahdollisuus laajentaa kysyntäennustetiedon sisältöä ja jakamista. Tämä voi merkitä esimerkiksi uusia tietolähteitä, kuten kassadatan nykyistä laajempaa jakamista, sekä tietoa vastaanottavan ja hyödyntävän joukon laajentamista. Tiedonsiirron ja hyödyntämisen automatisointia on mahdollista kasvattaa, mikä osaltaan asettaa edellytyksiä myös jaettavan tiedon laadulle. Tulevaisuuden tavoitetilassa tavarantoimittajilla on reaaliaikaisesti mahdollisuus hakea relevantteihin tavararyhmiin liittyvä kysyntäennustetieto sekä kassadata suoraan tavarantoimittajaportaalista. Tavarantoimittajille relevanteissa tuoteryhmissä on saatavilla vähintään 8 viikon rullaava ennustejakso kappaleina, litroina tai kiloina. Kassadataa jaetaan reaaliaikaisesti tuote- ja ketjutasolla. Tiedot ovat portaalissa yhteisesti sovitussa ja helposti hyödynnettävässä muodossa tietoturva huomioiden, mikä mahdollistaa manuaali-

sen työn pienentäminen tavarantoimittajien suunnalla automaation avulla.

Kolmannessa vaiheessa yhteistyötä on mahdollista syventää ennusteiden kahdensuuntaiseen jalostamiseen. Perustan ollessa kunnossa kolmannessa vaiheessa mahdollistuu samaan ennustetietoon perustuva yhteinen kysynnän ennustamisen sekä toimenpiteiden suunnittelun ja seurannan malli. Kollaboraatio arvoketjun eri toimijoiden välillä lisää avoimuutta ja parantaa toimittaja- ja asiakassuhteita.

Tulevaisuudessa uudet tietolähteet tarjoavat mahdollisuuksia tarkentaa ennustetietoa. 2D- viivakoodin tietosisältö mahdollistaa kaupparyhmien kassadatan tarkentamisen, ja GS1 Digital Linkin käyttö tuo mahdollisuuden kuluttaja-analytiikan hyödyntämiseen osana kysynnän ennustamista eri arvoketjun toimijoilla.

Tulevaisuuden näyttäytyessä epävarmalta ruoan arvoketjun kyky ennustaa lähelle ja kauas on entistä tärkeämpää. Toiminnan optimointi tapahtuu tietoa jakamalla ja yhteistyössä suunnitteleamalla. Yhteinen kysyntäennusteen muoto ja toimintamalli luo vahvan perustan saumattomalle digitaaliselle tietovirrälle, mikä on ensiaskeleksi kohti automaattista tiedonjakoa ja ennustamisen kyvykkyyksien parantamista. GS1 tuo jatkossa arvoketjun toimijoille informaatiota uusista mahdollisuuksista sekä edelläkävijöiden kansainväliset käyttökokeemukset maailmalta. Tervetuloa mukaan rakentamaan kanssamme 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-usas-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-sweden-shares-order-forecasts-with-suppliers-to-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

T 075 756 3500

F 075 756 3522

E asiakaspalvelu@gs1.fi

www.gs1.fi

