



Forecasting i praksis: Vejen til bedre beslutninger i en digital tidsalder

Denne artikel præsenterer resultaterne fra en mini-undersøgelse gennemført i SCM.dk panelet med fokus på forecasting i praksis. SCM.dk panelet er oprettet i et samarbejde mellem scm.dk og SCM-forskere fra Institut for Erhverv og Bæredygtighed ved Syddansk Universitet. Formålet med undersøgelsen er at belyse relevante udfordringer inden for Supply Chain Management, som de opleves i praksis, og dernæst skabe et overblik, der kan hjælpe læserne med at vurdere kompetencebehov i egen organisation.

Er gennemført i forbindelse med SupplyChainClub, der afholdes af Slimstock for alle med interesse indenfor supply chain.



Af: Jan Stentoft, professor i Supply Chain Management, Institut for Erhverv og Bæredygtighed, Syddansk Universitet.

1. INTRODUKTION

I en tid præget af global usikkerhed, svingende markedsforhold og stigende kompleksitet i forsyningskæderne er evnen til at forudse fremtiden ikke blot en konkurrencefordel – det er en nødvendighed. Forecasting er den praksis, hvor virksomheder forsøger at forudse fremtidige begivenheder – typisk i form af salg, efterspørgsel, kapacitetsbehov eller råvareforbrug – med henblik på at træffe bedre beslutninger i dag. Et validt forecast danner grundlaget for en lang række kritiske forretningsbeslutninger: Hvor meget skal vi producere? Hvornår skal vi genbestille? Hvordan skal vi bemande? Et usikkert eller fejlbehæftet forecast kan føre til enten overkapacitet og spild eller til varemangel og tabt omsætning – og i værste fald underminere tilliden hos både kunder og samarbejdspartnere. Virksomheder står ofte over for en række udfordringer, når det kommer til forecasting, og de kan være både tekniske, organisatoriske og kulturelle. Disse udfordringer ser denne artikel nærmere på.

Et af de mest gennemgående problemer er datakvalitet. Forecasts er kun så gode som det datagrundlag, de bygger på. Mange virksomheder kæmper med ufuldstændige, forældede eller inkonsistente data, hvilket underminerer modellernes præcision. Dertil kommer, at historiske data ofte ikke fanger de forandringer, der præger markedet i dag, såsom ændret kundeadfærd, geopolitisk uro eller nye teknologiske muligheder. En anden udfordring handler om valg af metode. Mange virksomheder benytter stadig simple, manuelle metoder – såsom gennemsnit eller lineære fremskrivninger – selv i komplekse og omskiftelige miljøer. Andre forsøger sig med mere avancerede statistiske eller AI-baserede modeller, men støder på problemer med at operationalisere dem og sikre, at outputtet faktisk kan bruges i praksis. Her bliver forståelsen af modellerne og deres begrænsninger ofte en barriere, især hvis der mangler analytiske kompetencer i organisationen. En tredje udfordring er, at forecasting sjældent er en isoleret aktivitet. Den involverer typisk flere afdelinger – fra salg og marketing til indkøb, produktion og ledelse – hvilket kan skabe uenighed om antagelser og ansvar. Når forskellige interessenter har modsatrettede incitamenter eller forskellige opfattelser af fremtiden, bliver det vanskeligt at

etablere et fælles forecast, som hele organisationen kan handle ud fra. Endelig er der den menneskelige faktor, hvor forecasts bliver justeret "manuelt" – ofte baseret på mavefornemmelser eller ønsketænkning – hvilket kan føre til bias og undergrave modellens objektivitet. Det kræver en kulturændring at stole på datafunderede modeller og samtidig have den disciplin, det kræver at følge op på og lære af afvigelser. Sådanne eksempler på udfordringer gør forecasting til en kompleks og ofte undervurderet disciplin. Netop derfor er der ofte også et stort potentiale for forbedring, især i takt med at nye teknologier og værktøjer vinder indpas.

Arbejdet med forecasting er typisk også forskelligt afhængigt af virksomhedens størrelse og modenhed. Store virksomheder har ofte adgang til store datamængder, avancerede modeller og dedikerede analysefunktioner, mens små og mellemstore virksomheder (SMV'er) i højere grad er afhængige af mere simple metoder og medarbejderes erfaring og intuition. Alligevel står alle virksomheder over for samme grundlæggende udfordring: Hvordan opnås mere valide og operationelt anvendelige forecasts? Her spiller nye digitale løsninger en stadigt vigtigere rolle. Markedet for såkaldte Best of Breed-produkter – valg af specialiserede systemer af sin type uanset leverandør – vokser hastigt og tilbyder både store virksomheder og SMV'er nye muligheder for at højne kvaliteten af forecast. Disse løsninger adskiller sig fra traditionelle ERP-moduler ved at være mere fleksible, skalerbare og fokuserede på præcision og indsigt.

Denne artikel undersøger, hvordan virksomheder i praksis arbejder med forecasting, hvilke forskelle der gør sig gældende mellem store, mellemstore og små aktører, og hvordan nye digitale teknologier og værktøjer kan styrke arbejdet. Målet er at give inspiration og konkrete perspektiver på, hvordan forecasting kan professionaliseres og styrke den forretningsmæssige værdiskabelse. Artiklen er baseret på resultater af en mini-undersøgelse i SCM.dk panelet. Resultaterne baserer sig på 147 komplette besvarelser, som fordeler sig med 41 respondenter fra virksomheder mellem 0 og 50 ansatte, 68 respondenter fra virksomheder mellem 51 og 250 ansatte og 38 respondenter fra virksomheder med mere end 250 ansatte.

2. DRIFTSMÆSSIGE UDFORDRINGER

Respondenterne er blevet bedt om at forholde sig til fem formulerede udfordringer i den daglige drift af virksomhederne i relation til denne mini-undersøgelses tema. Respondenterne er bedt om at ranke de fem udfordringer således, at den største udfordring placeres som nummer 1, den andenstørste udfordring placeres som nummer 2 osv. Gennemsnitsværdierne, som fremgår i parenteser i tabel 1, er opgjort ud fra en fem-punkt skala, hvor en prioritet som nummer 1 får fem point og en prioritet som nummer 5 får et point.

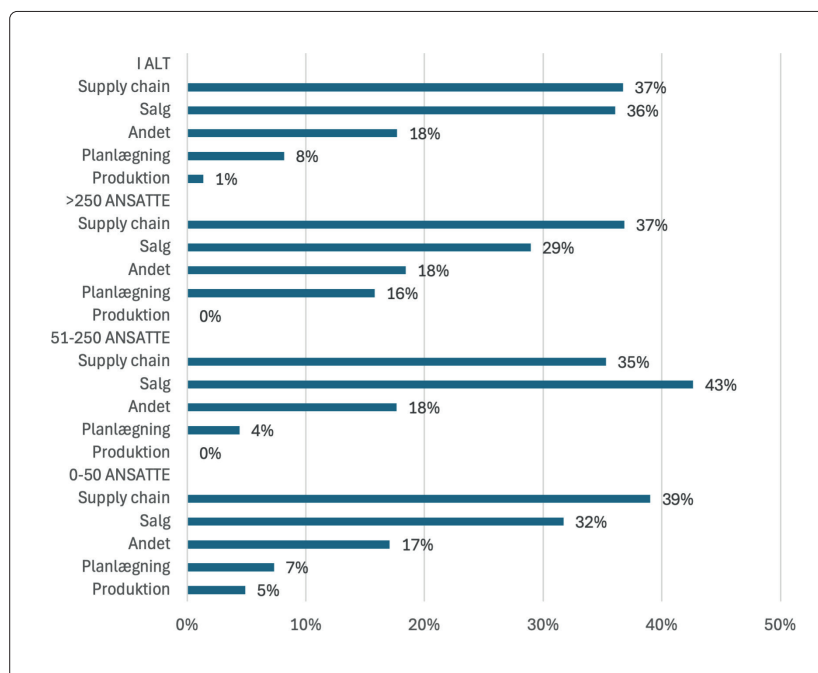
Som det kan ses af tabel 1, er der enighed om, at "ingen eller upræcise forecast" er den største udfordring for alle tre virksomhedskategorier. Dette resultat underbygger relevansen af denne mini-undersøgelse. "For lange lead-times fra leverandører" prioriteres som den 2. største udfordring for SMV'erne, men ikke for de store virksomheder, hvor dette er den 4. største udfordring. En forklaring på denne forskel kan være, at de store virksomheder har flere ressourcer til at forhandle aftaler på plads, og at de kan have en større forhandlingsstyrke overfor deres leverandører. Den 2. største udfordring for de store virksomheder er beslutningsrelevante data, hvilket er den 3. største for SMV'erne.

3. ANSVAR FOR FORECAST, DERES OPDATERING OG KVALITET

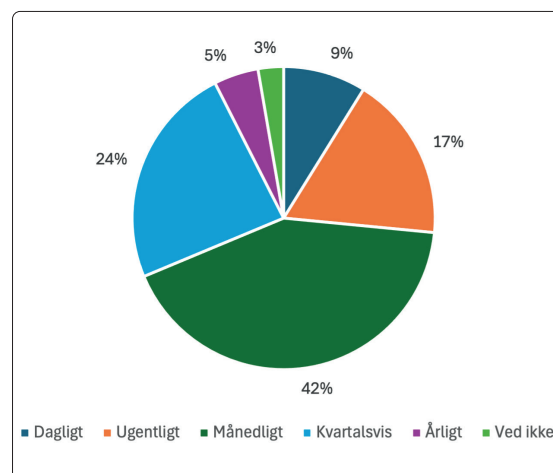
Respondenterne er blevet spurgt om, hvem der har ansvaret for forecasting i de virksomheder, de arbejder for. Som det kan ses af figur 1, svarer 37% af de samlede respondenter, at ansvaret er placeret i supply chain, mens 36% svarer, at det ligger i salg. Ca. en femtedel svarer "andet", hvilket bl.a. dækker over direktionen, indkøb, finans og vareflow. Når data opdeles efter virksomhedsstørrelse, kommer der interessante resultater frem. Det ses bl.a., at supply chain ansvaret klart er størst blandt de store virksomheder med 37% efterfulgt af salg med 29%. Også planlægning spiller en større rolle i forecasting i de store virksomheder med 16% i forhold til SMV'erne (henholdsvis 7% (små) og 4% (mellemstore)). Blandt de mellemstore virksomheder er der flere, der svarer, at salg har ansvaret for forecast med 43% mod 35% til supply chain.

Tabel 1. De største opfattede udfordringer

0-50 ansatte (n=41)	51-250 ansatte (n=68)	>250 ansatte (n=38)	I alt (n=147)
1. Ingen eller upræcise forecast (3,51)	1. Ingen eller upræcise forecast (3,46)	1. Ingen eller upræcise forecast (3,32)	1. Ingen eller upræcise forecast (3,44)
2. Generelt for lange lead-times fra leverandører (3,20)	2. Generelt for lange lead-times fra leverandører (3,31)	2. Beslutningsrelevante data (3,26)	2. Generelt for lange lead-times fra leverandører (3,17)
3. Beslutningsrelevante data (2,85)	3. Beslutningsrelevante data (2,99)	3. Forkerte lagerniveauer (2,92)	3. Beslutningsrelevante data (3,02)
4. Forkerte varer på lager (2,76)	4. Forkerte lagerniveauer (2,71)	4. Generelt for lange lead-times fra leverandører (2,89)	4. Forkerte lagerniveauer (2,76)
5. Forkerte lagerniveauer (2,68)	5. Forkerte varer på lager (2,54)	5. Forkerte varer på lager (2,61)	5. Forkerte varer på lager (2,62)



Figur 1. Ansvar for forecasting



Figur 2. Opdatering af forecast

I store virksomheder er der typisk etableret modne og formaliserede planlægningsprocesser, som f.eks. Sales and Operations Planning (S&OP). Her bliver forecast betragtet som en tværfunktionel disciplin, hvor både salg og supply chain har afgørende roller. Salg bidrager f.eks. med kundeindsigt, kampagneplaner og markedsvurderinger, mens supply chain bringer kapacitetsbegrænsninger, lagerhensyn og logistisk viden ind i processen. Ansvar er ofte delt, fordi kompleksiteten kræver koordinering, og der er organisatoriske strukturer og ressourcer til at understøtte samarbejdet. I mellemstore virksomheder er processerne ofte mindre modne og i højere grad præget af afhængighed af salgsafdelingens viden om marked og kunder. Her er det typisk salg, der har den tætteste kontakt med slutkunderne og derfor opfattes som den naturlige ejer af forecastet. Supply chain-funktionen kan her have et mere operationelt fokus og er ikke nødvendigvis rustet organisatorisk eller kompetencemæssigt til at drive forecastprocessen. Desuden kan mellemlædslen i mellemstore virksomheder være mere fokuseret på kortsigtede salgsresultater, hvilket forstærker salgsafdelingens rolle i forecasting. I små virksomheder kan man se, at supply chain eller den produktionsansvarlige tager ejerskab over forecasting. Dette sker ikke, fordi de nødvendigvis har bedst indsigt i

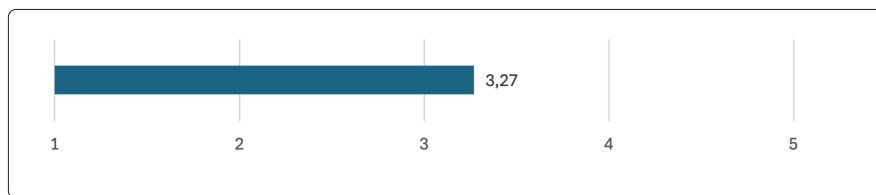
markedet, men fordi de sidder tættest på de operationelle konsekvenser af forecastet. Forecasting handler her mere om at sikre, at man ikke løber tør for varer, og at der bliver produceret eller bestilt i tide. Salgsfunktionen er i små virksomheder ofte mere uformel og personbåren - og ikke nødvendigvis organiseret eller ressourcestærk nok til at tage ejerskab over en struktureret forecastproces. I nogle tilfælde er salgsfunktionen endda sammenfaldende med ejerlederen selv, som ikke prioriterer systematisk forecasting, mens supply chain eller drift overtager opgaven ud fra et behov for at få styr på forsyninger og planlægning.

Respondenterne er også blevet spurgt om, hvor ofte deres forecast bliver opdateret. Frekvensen af opdateret forecast hænger bl.a. sammen forandringstakten af forretningsmiljøet samt hvor bøvlet, det konkret er at gennemføre arbejdet. Begrebet "clock-speed" er fremsat af Fine (1998) og refererer til den hastighed, hvormed en branche eller virksomhed gennemgår forandringer og innovation. Fine (1998) beskriver clock-speed som et mål for, hvor hurtigt produkter udvikles, teknologier skifter, og konkurrencesituationen ændrer sig i en given industri. Brancher med høj clock-speed, som f.eks. elektronik eller mode, kræver hurtig tilpasning og innovation, mens brancher med lav clock-speed (f.eks. farmaceutisk industri og

byggeri) ændrer sig langsommere og har længere produktlivscyklusser. Opdateringsfrekvensen af forecast kan også falde, hvis det er tungt manuelt arbejde, der skal gennemføres. Som det fremgår af figur 2, er "Månedligt" med 42% den mest forekommende opdateringsfrekvens. 26% opdaterer forecast dagligt eller ugentligt, mens 24% gør det kvartalsvis.

Som nævnt tidligere findes der Best of Breed software til forecasting. En sammenligning af opdateringsfrekvensen mellem de 23 respondenter, der anvender dette og de øvrige respondenter, fremgår af tabel 2. Som det kan ses af tabellen, svarer respondenter fra virksomheder, der er brugere af Best of Breed software til forecasting, at de i langt højere grad har hyppigere opdateringer af forecast end dem, der ikke gør brug af Best of Breed software. Opdateringer sker hos sådanne softwarebrugere indenfor maksimalt en måned. 30% opdaterer forecast dagligt, hvilket kan se ved, at softwaret arbejder i realtidsdata. 22% opdaterer ugentligt og 48% månedligt. Som det også ses af tabel 2, opdateres forecast typisk månedligt eller kvartalsvis af ikke-brugere af Best of Breed software.

Forecast bliver aldrig bedre end kvaliteten af de data, der bruges til at generere forecastene. Datakvalitet til forecast handler om, hvor præcise, komplette, rettidige og relevante de data er, der bruges som grundlag for at forudsige fremtidige begivenheder eller efterspørgsel. Høj datakvalitet sikrer, at forecastmodeller kan levere pålidelige og brugbare resultater. Hvis dataene er mangelfulde, forældede eller unøjagtige, risikerer man at træffe beslutninger baseret på



Figur 3. Forecastkvalitet

forkerte antagelser, hvilket kan føre til overproduktion, lagerproblemer eller mistet salg. Respondenterne er blevet bedt om at vurdere kvaliteten af de forecast, de arbejder med. Som det ses af figur 3, opnås der et samlet gennemsnit på 3,27 (lidt over "i nogen grad") på en fempunkts Likert-skala. Gennemsnitsværdierne varierer ikke det store mellem de forskellige kategorier af virksomhedsstørrelser. Virksomheder med mere end 250 ansatte opnår et gennemsnit på 3,32; de mellemstore virksomheder opnår et gennemsnit på 3,18, mens de små virksomheder opnår et gennemsnit på 3,38. Samlet set peger det på et område, hvor der kan ske forbedringer.

Forecast accuracy er et mål for, hvor tæt et forecast ligger på det faktiske resultat. Det bruges til at vurdere, hvor pålidelige og præcise de anvendte forecastmodeller er. Høj forecast accuracy betyder, at der er lille forskel mellem det forudsagte og det, der faktisk sker, hvilket er afgørende for effektiv planlægning og beslutningstagning. Lav forecast accuracy kan føre til over- eller underdimensionering, hvilket kan koste både ekstra tid og ressourcer. Som det fremgår af tabel 3, arbejdes der kun med forecast accuracy i godt en tredjedel af virksomhederne, som respondenterne repræsenterer. Størrelse har en klar indflydelse. Jo større virksomhed, des mere arbejdes der med forecast accuracy. Det er bemærkelsesværdigt, at man kun i lidt over halvdelen af de store virksomheder arbejder med forecast accuracy. En forklaring kan være, at ressourcer brugt på forecast accuracy ikke opfattes lige relevant i alle virksomheder. I virksomheder med f.eks. lav forudsigelighed af efterspørgsel, korte reaktionstider eller projektbaseret arbejde, kan det være mindre relevant at bruge mange ressourcer på at måle og forbedre forecast accuracy. I sådanne tilfælde kan fleksibilitet, agilitet eller scenarieplanlægning være vigtigere end præcise prognoser.

	Ikke brugere af Best of Breed	Brugere af Best of Breed
Dagligt	5%	30%
Ugentligt	17%	22%
Månedligt	41%	48%
Kvartalsvis	28%	0%
Årligt	6%	0%
Ved ikke	3%	0%
I alt	100%	100%

Tabel 2. Opdatering af forecast fordelt mellem brugere og ikke-brugere af Best of Breed software

	0-50 ansatte	51-250 ansatte	>250 ansatte	I alt
Ja	19,5%	32,4%	52,6%	34,0%
Nej	75,6%	63,2%	44,8%	61,9%
Ved ikke	4,9%	4,4%	2,6%	4,1%
I alt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel 3. Arbejdes der med forecast accuracy?

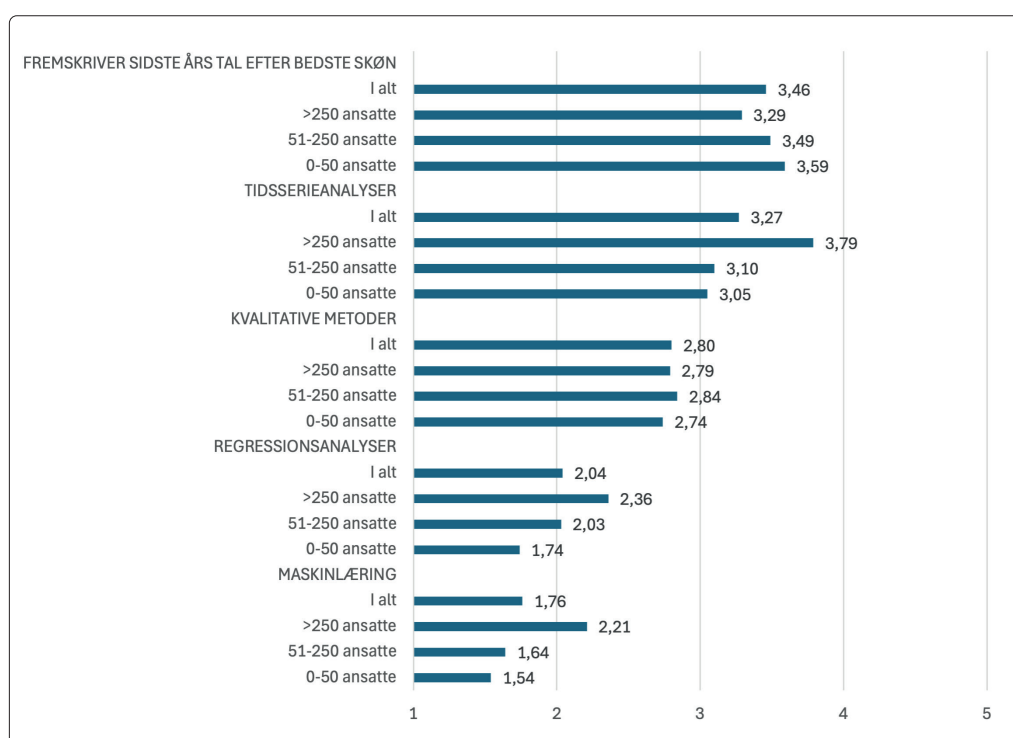
4. FORECASTTEKNIKKER OG -VÆRKTØJER

Respondenterne er også blevet spurgt om, hvilke forecast-teknikker de gør brug af. Svarene er givet på en fem-punkt Likertskala gående fra 1 = i meget lav grad til 5 = i meget høj grad. Som det fremgår af figur 4, synes den eksisterende praksis at være domineret af "fremskrivninger af sidste års tal efter bedste skøn". Dette er typisk løsninger baseret på Excel, hvor forecastprocessen tager udgangspunkt i sidste

års tal, som herefter vurderes i forhold til det nye år. Her kan der f.eks. korrigeres for kampagner og sæson. Samlet set opnås der her et gennemsnit på 3,46, altså mellem "i nogen grad" og "i høj grad". Virksomhedsstørrelsen synes at øve indflydelse på denne praksis, idet jo mindre virksomheden er, jo mere finder denne praksis sted.

Hvad angår brugen af tidsserieanalyser i forecast viser figur 4, at dette i højere grad finder anvendelse blandt de

Figur 4. Forecastmetoder – grad af anvendelse

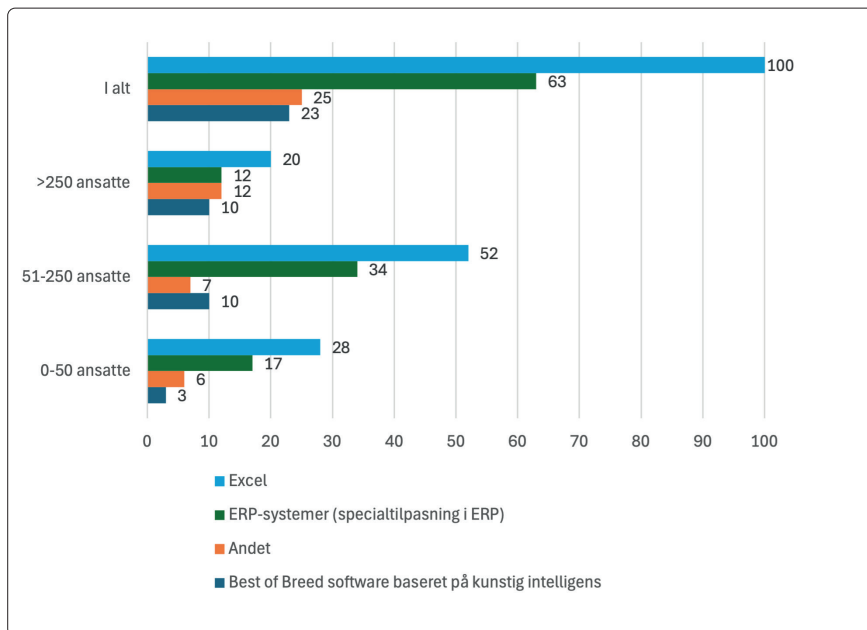




store virksomheder med et gennemsnit på 3,79 mod 3,10 og 3,05 for de mellemstore og små virksomheder. Tidsserieanalyser i forecasting gør brug af historiske data, som er registreret over tid til at forudsige fremtidige værdier. Man leder efter mønstre i data som f.eks. trends, sæsonvariationer og cykliske bevægelser, som man kan genkende og bruge til at forudse, hvordan udviklingen sandsynligvis vil fortsætte i fremtiden. Ved hjælp af statistiske modeller, som glidende gennemsnit og eksponentiel udjævning, forsøger man at fange disse mønstre og anvende dem til at estimere fremtidig udvikling. Tidsserieanalyse er især anvendelige, når man har relativt stabile og regelmæssige historiske data og ønsker at skabe forecasts, der primært bygger på tidligere præstationer snarere end eksterne faktorer. En forklaring på forskellene i brug af tidsserieanalyser blandt de tre virksomhedskategorier kan være, at der i store virksomheder ofte er mere kompetence til at arbejde med sådanne typer af forecast. Kvalitative teknikker til forecast opnår gennemsnit under 3,0 (i nogen grad). Sådanne teknikker bruges typisk, når man ikke har historik, man kan læne sig op ad som ved introduktion af helt nye produkter. Både regressionsanalyser og maskinlæring opnår lave gennemsnitsværdier, som igen følger virksomhedsstørrelse - jo lavere antal medarbejder, des lavere gennemsnit. I regressionsanalyser forsøger man at finde sammenhæng mellem salget og faktorer som f.eks. pris og reklameindsats. Forecast laves således med bereg-

ninger af, hvordan ændringer i forklarende faktorer hænger sammen med salget. Maskinlæring er en type kunstig intelligens, der bruger algoritmer til at finde mønstre i store mængder data for at lave forudsigelser. I stedet for, at man selv vælger, hvilke faktorer der er vigtige, og hvordan de hænger sammen, lader man den konkrete teknologi lære det automatisk ved at analysere historiske data. Om end det ikke er store gennemsnit, kan det ses, at de store virksomheder arbejder med regressionsanalyser og maskinlæring med gennemsnit på 2,36 og 2,21. Især brug af maskinlæring til forecasting forventes at stige i anvendelse i de kommende år i takt med teknologiernes udvikling og bredere brug af kunstig intelligens i virksomhederne uanset virksomhedsstørrelse.

Respondenterne er også blevet spurgt om hvilke værktøjer, der bruges til at udarbejde forecast. Som det ses af figur 5, svarer godt to tredjedele (100 ud af 147), at Excel anvendes. Dette resultat svarer til et lignende resultat fra en tidligere mini-undersøgelse i SCM.dk panelet (Stentoft & Mikkelsen, 2023). Det er specielt SMV'er, der benytter Excel (henholdsvis 28 (68,3%) og 52 (76,5%)). Den store grad af anvendelse af Excel kan skyldes dets fleksibilitet og tilgængelighed. Erfaring med Excel kan gøre det nemt at komme i gang med forecasting uden behov for omfattende oplæring eller investering i specialiseret software. På den anden side kan omfanget af brug af Excel også være et udtryk for manglende investeringer i software, der automatiserer processen og sikrer realtidsdata. 63 svarer, at der arbejdes med forecast via ERP-systemet gennem specialtilpasninger af ERP-systemet (12 af de store virksomheder svarende til 29,3%; 34 af de mellemstore virksomheder svarende til 50% og 17 af de små virksomheder svarende til 41,5% af de respektive virksomhedskategorier). 23 svarer, at de anvender Best of Breed software baseret på kunstig intelligens, hvilket svarer til 15,6% af respondenterne. Sådanne løsninger anvendes specielt blandt store og mellemstore virksomheder.

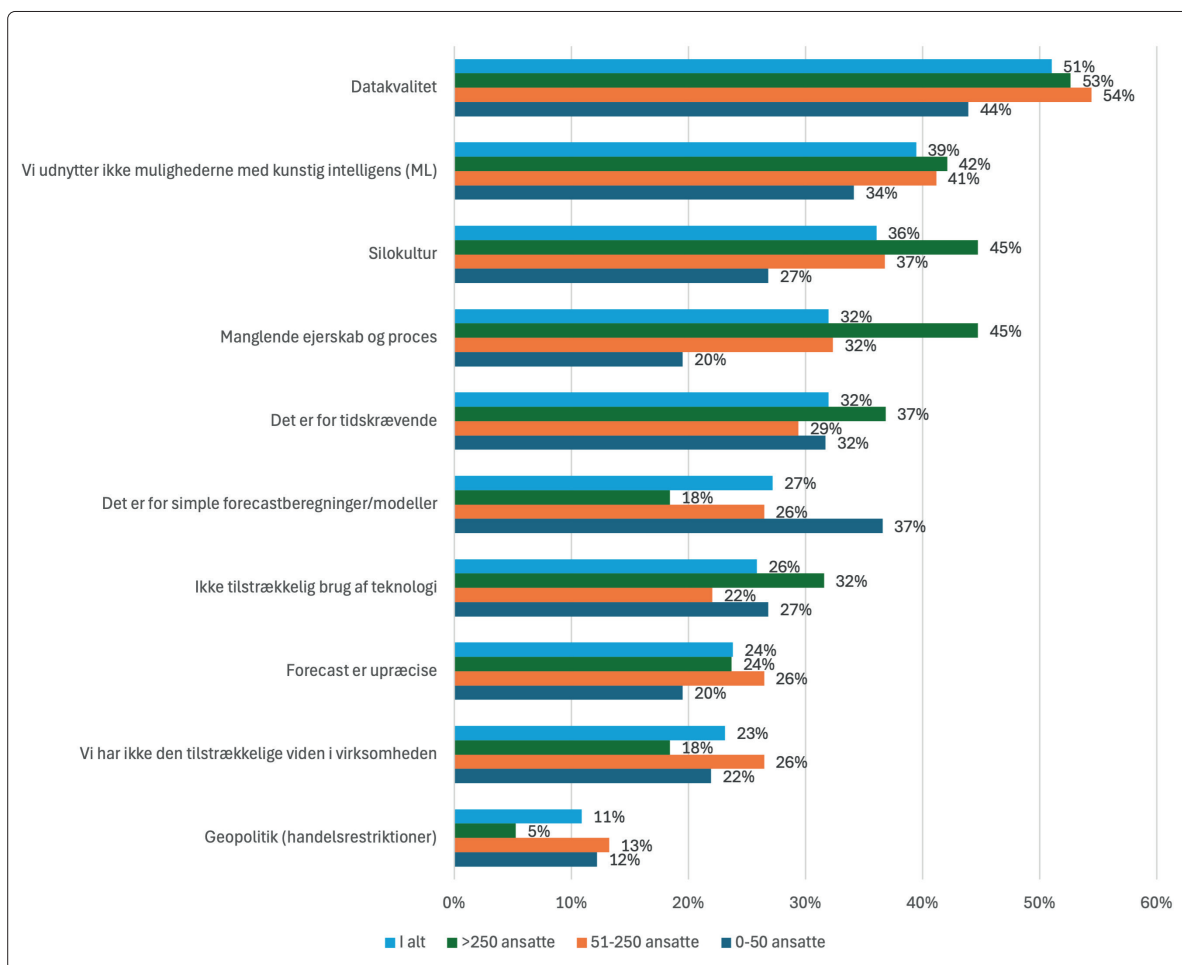


< **Figur 5. Værktøjer til brug til forecasting |**

Note: Flere svar var muligt pr. respondent.

Figur 6. Udfordringer med den nuværende forecasting proces |

Note: Flere svar var muligt pr. respondent.





5. UDFORDRINGER MED FORECASTING

Man kan møde udfordringer i arbejdet med forecast. Det var derfor interessant at spørge ind til, hvorledes respondenterne opfatter tilstedeværelsen af en række prædefinerede udfordringer som vist i figur 6. Udfordringer med datakvalitet opleves af halvdelen af respondenterne (især de store og mellemstore virksomheder). Der synes også at være en erkendelse af, at potentialet ved at bruge kunstig intelligens endnu ikke er indfriet (39% i alt, hvilket især er de store og mellemstore virksomheder). Silokultur er specielt en udfordring for de store virksomheder (45% af virksomhedskategorien), hvorimod dette i mindre grad ses som en udfordring, jo mindre virksomhederne er. Det er desuden interessant, at man i de store virksomheder i større grad (i andelen af svar på virksomhedskategori), ser det som en udfordring med manglende ejerskab og proces (45%). Det er især de små virksomheder, der opfatter, at de arbejder med for simple forecastmodeller (37% af de små virksomheder). Dette kan hænge sammen med resultaterne fra figur 4, hvor metoden med at fremskrive forecast på baggrund af sidste års tal efter bedste skøn opnår et gennemsnit på 3.59. Forecast opfattes som værende upræcise blandt 24% af respondenterne, og SMV'erne opfatter i højere grad end de store virksomheder, at der ikke er den tilstrækkelige viden om forecast i virksomhederne.

6. FORECASTPROCES MED VÆGT PÅ SAMARBEJDE

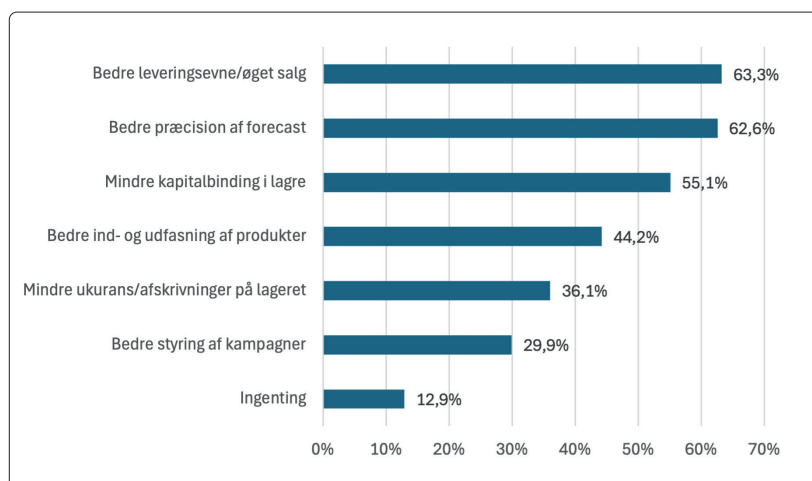
Tværfunktionelt samarbejde om forecast er vigtigt, fordi prognoser påvirker mange dele af en virksomhed fra indkøb og produktion til salg, marketing og økonomi. Når forskellige afdelinger samarbejder om forecasting, bringes forskellige perspektiver, viden og data i spil,

hvilket kan forbedre kvaliteten og realismen i prognoserne. Et fravær af samarbejde kan føre til, at forecasts bliver ensidige, urealistiske eller mangler opbakning i virksomheden. Et fælles ejerskab af forecastprocessen kan således øge sandsynligheden for, at beslutninger træffes på et mere oplyst og koordineret grundlag.

Sales & Operations Planning (S&OP) er en tværfunktionel proces, der kan bidrage til styrket samarbejde om forecast ved at skabe en struktureret og tilbagevendende proces, hvor nøglefunktioner som salg, marketing, produktion, indkøb og økonomi mødes for at dele viden, afstemme forventninger og træffe fælles beslutninger (Stentoft et al., 2019). Gennem S&OP opnås en fælles forståelse af efterspørgslen og virksomhedens kapacitet, hvilket gør det muligt at udvikle mere realistiske og koordinerede forecasts. Processen fremmer gennemsigtighed, reducerer silotænkning og styrker det tværfunktionelle ejerskab af planerne, hvilket i sidste ende forbedrer både forecast accuracy og den samlede beslutningskvalitet. Respondenterne er derfor blevet spurgt til deres opfattelser af, hvilke fordele de kan se ved at implementere en S&OP proces. Som det fremgår af figur 7, ser respondenterne "bedre leveringsevne/øget salg", "bedre præcision af forecast" og "mindre kapitalbinding i lagre" som de største fordele. Det er interessant, at knap 13% svarer, at S&OP ikke giver nogen fordele. 75% af disse respondenter repræsenterer SMV'er, hvor tidligere forskning har vist, at mangel på viden om S&OP i SMV'er er en forklaring på den manglende implementering af S&OP (Stentoft et al., 2020).

Figur 7. Fordele ved at implementere Sales & Operations Planning | Note:

Flere svar var muligt pr. respondent.



Tabel 4. Samarbejdende proces mellem salg og supply chain om forecast

	0-50 ansatte	51-250 ansatte	>250 ansatte	I alt
Vi har en formaliseret S&OP proces	24,4%	39,7%	55,3%	39,5%
Vi har ingen formaliseret S&OP proces, men vi mødes regelmæssigt	31,7%	39,7%	26,3%	34,0%
Vi har ingen proces	43,9%	20,6%	18,4%	26,5%
I alt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel 5. Overvejes det at implementere en S&OP proces? | Note: Svar fra dem, der ikke arbejder med en formaliseret S&OP proces

	0-50 ansatte	51-250 ansatte	>250 ansatte	I alt
Ja	31,0%	45,7%	78,6%	46,2%
Nej	41,4%	37,1%	14,3%	34,6%
Ved ikke	27,6%	17,1%	7,1%	19,2%
I alt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel 6. Overvejes det at implementere software, der kan understøtte en S&OP proces? | Note: Svar fra dem, der ikke arbejder med en formaliseret S&OP proces.

	0-50 ansatte	51-250 ansatte	>250 ansatte	I alt
Ja	24,1%	28,6%	35,7%	28,2%
Nej	51,8%	42,8%	42,9%	46,2%
Ved ikke	24,1%	28,6%	21,4%	25,6%
I alt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel 7. Hvem driver den digitale udvikling indenfor supply chain/forecasting?

	0-50 ansatte	51-250 ansatte	>250 ansatte	I alt
Direktionen	26,8%	19,1%	5,3%	17,7%
Økonomi	9,8%	5,9%	2,6%	6,1%
IT	9,8%	5,9%	5,3%	6,8%
Supply Chain	41,5%	60,3%	68,4%	57,1%
Salg	7,3%	1,5%	7,9%	4,8%
Andet	4,8%	7,3%	10,5%	7,5%
I alt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Som det ses af tabel 4, svarer ca. 40% af respondenterne, at de virksomheder, de arbejder i, har en formaliseret S&OP proces. Igen betyder virksomhedsstørrelse noget for denne praksis, idet jo større virksomheden er, des større andel af virksomhederne inden for de respektive virksomhedsgrupper har implementeret S&OP. Godt en tredjedel har ikke en formaliseret S&OP, men der er regelmæssige møder mellem salg og supply chain. Godt en fjerdedel har ingen processer mellem salg og supply chain. Her svarer næsten 44% af de små virksomheder, at de ingen proces har. Som nævnt tidligere kan dette skyldes manglende viden men også, at man ikke kan se et behov, idet virksomhedens størrelse gør, at det er nemmere at koordinere løbene mellem salg og supply chain. Det falder fint i tråd med, at "Silokultur" i figur 6 kun blev angivet af 27% af respondenterne fra små virksomheder.

De respondenter, der i tabel 4 har svaret, at de ikke har en formaliseret S&OP proces, er yderligere blevet spurgt om, hvorvidt det overvejes, om S&OP bør implementeres. Som det kan ses af tabel 5, svarer godt 46% ja til dette spørgsmål. Knap 80% af de store virksomheder svarer ja;

knap 46% af de mellemstore virksomheder svarer ja, mens 31% af de små virksomheder overvejer at implementere en S&OP proces. Igen ses det, at virksomhedsstørrelse øver indflydelse på emnet.

Tabel 6 viser svar på spørgsmålet om, hvorvidt det overvejes at implementere software, der kan understøtte en S&OP proces. Ca. 30% svarer ja; godt 46% svarer nej, mens godt 25% svarer "ved ikke". Virksomhedsstørrelse synes igen at øve indflydelse på svaret, idet en større andel blandt de store virksomheder svarer ja ved sammenligning med tilsvarende svar for de to øvrige virksomhedskategorier.

Slutteligt er respondenterne blevet spurgt om, hvem der driver den digitale udvikling inden for supply chain/forecasting. Som det fremgår af tabel 7, svarer godt 57%, at dette drives af supply chain efterfulgt af knap 18% af direktionen. Ser vi nærmere på resultaterne, når data opdeles i de tre virksomhedsgrupper, ses det, at jo mindre virksomhederne er, jo mere drives denne udvikling af direktionen. Vi kan også slutte modsat. Jo større virksomheden er, jo mere sker denne udvikling decentraliseret i supply chain.



7. KONKLUSION

Denne artikel har behandlet resultaterne af en panelundersøgelse med fokus på forecasting i praksis. Undersøgelsen viser, at "ingen eller upræcise forecast" opleves som den største driftsmæssige udfordring blandt respondenterne uanset virksomhedsstørrelse. Ansvar for forecast ligger med næsten lige store andele mellem salg og supply chain. I store og små virksomheder er ansvaret hovedsageligt placeret i supply chain, mens ansvaret primært ligger hos salg i mellemstore virksomheder. Forecast opdateres generelt månedligt eller kvartalsvis, hvorimod det sker dagligt, ugentligt og månedligt blandt de virksomheder, der bruger Best of Breed software til forecasting. Generelt betragtet anses forecastene "i nogen grad" at have den rette kvalitet, hvilket indikerer et potentielt udviklingsområde. Arbejde med forecast accuracy sker kun i godt en tredjedel af virksomhederne og er mere udpræget, jo større virksomhederne er. Forecast baseret på "fremskrivning af sidste års tal efter bedste skøn" synes at være den mest anvendte metode (jo mindre virksomheden er, jo mere er dette anvendt). Tidsserieanalyser anvendes især af store virksomheder. Regressionsanalyser og maskinlæring er det mindst anvendte, men dog mest anvendt af de store virksomheder efterfulgt af de mellemstore og små virksomheder. Excel er det mest udbredte værktøj til forecast efterfulgt af specialtilpasninger i ERP-systemer. Udfordringer med forecasting med flest markeringer blandt respondenterne er "datakvalitet", "manglende udnyttelse af muligheder med kunstig intelligens" og "silokultur". Specielt "silokultur" og "manglende ejerskab og proces" er udfordringer hos de store virksomheder. Respondenterne ser "bedre leverings-evne/øget salg", "bedre præcision af forecast" og "mindre kapitalbinding i lagre" som fordele ved at få implementeret en S&OP proces. Godt en tredjedel af virksomhederne har etableret en S&OP proces, hvor andelen er afhængig af virksomhedsstørrelse, dvs. jo større virksomhed, jo flere



S&OP implementeringer. Ca. halvdelen af dem, der ikke har en formaliseret proces mellem salg og supply chain, overvejer at implementere en S&OP proces, hvor andelen her igen er afhængig af virksomhedsstørrelse. Ca. en tredjedel overvejer at implementere software, der kan understøtte S&OP processen. Endelig svarer godt halvdelen af respondenterne, at den digitale udvikling indenfor supply chain/forecasting drives af supply chain, og knap 20% svarer, at det drives af direktionen. Resultaterne viser desuden, at jo mindre virksomheden er, jo mere drives denne udvikling af direktionen.

Det er håbet, at resultaterne præsenteret i artiklen kan give inspiration til at udfordre praksis i egen organisation med henblik på at identificere områder, som kører tilfredsstillende og områder, som kræver udvikling.

REFERENCER

- Fine, C.H. (1998), *Clockspeed: Winning Industry Control in the Age of Temporary Advantage*, Perseus Publishing, New York.
- Stentoft, J. & Mikkelsen, O.S. (2023), "Supply Chain Planlægning i en usikker verden", SCMpanelet. **Læs panelundersøgelsen her.**
- Stentoft, J., Rajkumar, C., Freytag, P.V. & Mikkelsen, O.S. (2020), "Sales and operations planning: empirical insights into perceived relevance and lack of implementation", *Supply Chain Forum: An International Journal*, Vol. 21 No. 4, pp. 246–259.
- Stentoft, J., Freytag, P.V. & Mikkelsen, O.S. (2019), *Styrket konkurrencekraft gennem implementering af Sales & operations Planning*, Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse, Syddansk Universitet (**læs rapporten her**).