

9. Lønner det seg å bruke «balansert målstyring» (BMS)?

ANDREAS ENGESKAR

NTNU i Ålesund, Nordea Bank

ØYVIND HELGESEN

NTNU i Ålesund

CHRISTOFFER WENNERSBERG

NTNU i Ålesund, Ålesund kommune

SAMMENDRAG I artikkelen analyserer vi sammenhengen mellom foretaks bruk av «BMS» og foretaksprestasjoner. Tre hypoteser testes; H1: Brukere av BMS oppnår bedre foretaksprestasjon enn ikke-brukere; H2: Foretaksstørrelsen av BMS-brukere er større enn for ikke-brukere; og H3: Bruksgrad av BMS og foretaksprestasjon er positivt korrelert. Data fra foretak i Møre og Romsdal gir støtte til alle hypotesene. Det pekes på ledelsesmessige implikasjoner, begrensninger, temaer for videre forskning, og det tilbys en konklusjon.

ABSTRACT This article analyses the relationship between the use of “The Balanced Scorecard” (BSC) and business performance. Three hypotheses are tested; H1: Users of BSC achieve better business performance than non-users; H2: Business units using BSC are larger than non-users; H3: The extent of use of BSC is positively associated with business performance. A survey was carried out in the county of Møre og Romsdal using a questionnaire that was completed by 71 businesses (21% of the organisations contacted), of which forty-two respondents were users. The findings support the three hypotheses. The paper addresses managerial implications along with its limitations, implications for further research and offers a conclusion.

NØKKEORD balansert målstyring (BMS) | Big Data | digitalisering | foretaksprestasjon | foretaksstyring | «management accounting»

INNLEDNING

Økonomisk styring i videste forstand («Management Accounting») har som formål å gi foretaksledelsen beslutningsstøtte innenfor alle foretaksområder. «Management accounting is the process of supplying the managers and employees in an organization with relevant information, both financial and non-financial, for making decisions, allocating resources, and monitoring, evaluating, and rewarding performance» (Atkinson, Kaplan, Matsumura & Young, 2012, s. 26). Fagområdet har utviklet seg svært mye i løpet av de tre siste tiårene ved at mange nye metoder og modeller er blitt utviklet og tatt i bruk (Chapman, Hopwood & Shields, 2007; 2008; 2009). I løpet av denne perioden har en videreutviklet rapporteringen til også å omfatte ikke-finansielle nøkkeltall. Slike prestasjonsmålinger inngår nå som støtte for strategiske beslutninger. «Balansert målstyring» («The Balanced Scorecard») er den strategiske styringsmodellen som har fått størst utbredelse (Kaplan & Norton, 1996a; Wennersberg, Engeskar, Panteleeva & Helgesen, 2016).

Utgangspunktet for et økonomisk styringssystem er at det skal være kostnads-effektivt (Cooper & Kaplan, 1999; Helgesen, Sandanger & Sandbekk, 2018; Sahlin & Angelis, 2019). Artikkelen formål er å analysere sammenhengen mellom foretaks bruk av «balansert målstyring» og foretaksprestasjoner. Forskningsproblemet er formulert slik: Lønner det seg å bruke «balansert målstyring» (BMS)? Basert på tidligere studier og funn tilbys en enkel modell som innebærer at tre hypoteser underbygges og testes. I diskusjonsdelen fokuseres det på funn og deretter på betydningen av digitalisering med hensyn til videreutvikling av BMS. Det finnes lite forskning på sammenhenger mellom digitalisering og økonomisk styring (Rikhardsson & Yigitbasioglu, 2018). Det er også lite forskning i Norge når det gjelder styringsverktøyet BMS (Madsen, 2012; Madsen & Stenheim, 2014).

Balansert målstyring (BMS) («The Balanced Scorecard») ble introdusert av Kaplan og Norton i 1992 i en artikkel i Harvard Business Review. Ledelsesverktøyet kombinerer et sett av prestasjonsindikatorer (mål), både finansielle og ikke-finansielle, på en slik måte at ledelsen skal få et «helhetlig bilde» av organisasjonen. Kaplan og Norton knytter indikatorene til fire perspektiver: (1) finans, (2) kunde, (3) interne prosesser og (4) læring og vekst. Senere introduserte Kaplan og Norton modellen strategisk kart («strategy map»), der de tar for seg sammenhengene mellom de fire perspektivene (Kaplan & Norton, 2000).

BMS er tatt i bruk i mange organisasjoner og er det mest brukte strategiske ledelses- og styringsverktøyet (Rigby & Bilodeau, 2018). Imidlertid varierer bruken fra verdensdel til verdensdel og fra land til land (Rigby & Bilodeau, 2015).

Interessen framgår også av de mange artiklene og bøkene som er skrevet om BMS (Free & Qu, 2011; Hoque, 2014). Free og Qu (2011) gir en oversikt over BMS-bidragene fra Kaplan og Norton i perioden 1992–2010. Hoque (2014) analyserer 181 BMS-artikler som ble publisert i årene 1992–2012. De fleste bidragene var beskrivende og konseptuelle, deretter kom temaene adopsjon/implementering, bruken ved beslutninger, diffusjon samt fem–seks andre temaer. Hoque fant få studier som så på sammenhengen mellom bruk av BMS og foretaksprestasjoner. Han oppsummerte dette slik: «There is a need for further empirical studies on the relationships between the balanced scorecard and performance using a variety of subjective and objective measures of performance» (Hoque, 2014, s. 44).

Den valgte konteksten er foretak i Møre og Romsdal. Totalt ble 347 foretak kontaktet (en spørreundersøkelse). Det var 71 som svarte på skjemaet, dvs. en svarandel på 20,5 %. Av disse var det 42 foretak som brukte BMS (ca. 59 %), og 29 som ikke brukte BMS (ca. 41 %). Først analyseres de to gruppene (brukere eller ikkebrukere av BMS). Deretter ser en på sammenhengen mellom bruksgrad og foretaksprestasjoner (for brukerne av BMS). Tre hypoteser underbygges og testes. Dessuten diskuteres bruksmåten av BMS og hvordan denne synes å utvikle seg over tid.

I neste del av artikkelen presenterer vi teorigrunnet inklusiv tidligere aktuelle studier og underbygger hypotesene. Deretter følger en gjennomgang av kontekst, utvalg og metode. I påfølgende del presenterer vi resultatene. Deretter diskuteres funnene og ledelsesmessige implikasjoner særlig når det gjelder digitalisering og foretaksstyring, studiets begrensninger og videre forskning. Til slutt tilbys en konklusjon.

LITTERATUR, MODELL OG HYPOTESER

FORETAKSPRESTASJON

Foretaksprestasjon er beskrevet, definert og målt på ulike måter (Eccles, 1991; Neely, Gregory & Platts, 1995; March & Sutton, 1997; Kirby, 2005; Neely, 2005; Richard, Devinney, Yip & Johnson, 2009). Begrepet kan oppfattes som bestående av to dimensjoner: (1) beskrivelsen (definisjonen) av omfanget av foretaksområdet (forretningsområdet) som skal måles, og (2) metoden som brukes for å måle foretaksprestasjonen.

Med tanke på foretaksområdet argumenterer Venkatraman og Ramanujam (1986) for at tre omfang (områder) kan brukes. Det smaleste omfanget inneholder bare det finansielle området. Forskjellige finansielle indikatorer som representerer lønnsomhet, likviditet, soliditet etc., kan brukes for å måle finansiell prestasjon.

Selv om denne tilnærmingen kan oppfattes som smal, er det likevel slik at finansiell prestasjonsmåling er den mest brukte metoden for måling av foretaksprestasjoner (Richard et al., 2009). Det andre omfanget utvider området ved å inkludere eksterne og interne relasjoner, prosesser og aktiviteter slik at ikke-finansielle indikatorer som kundetilfredshet, omdømme, læringsmiljø, etc. inngår som del av målingen av foretaksprestasjonen. De ikke-finansielle indikatorene er drivere av finansielle indikatorer, direkte og indirekte (Kaplan & Norton, 2004a; Chenhall & Langfield-Smith, 2007; Llach, Bagur, Perramon & Marimon, 2017). Det tredje omfanget legger til enda flere interessentgrupper (Neely & Adams, 2002).

Målinger av foretaksprestasjoner kan inndeles i fire tilnærminger. Den første bruker bare én prestasjonsindikator basert på en overbevisning om at denne indikatoren er nær knyttet til foretaksprestasjon. Teori og empiriske funn kan støtte denne overbevisningen, men den er ofte bare antatt (Richard et al., 2009). Den andre tilnærmingen bruker ulike avhengige variabler, men identiske uavhengige variabler for så å sammenholde funnene (Bjørnenak, 2013). Den tredje tilnærmingen bruker flere indikatorer, både finansielle (objektive) og ikke-finansielle (subjektive), som vektet og summeres (Govindarajan, 1984; Gupta & Govindarajan, 1984; Govindarajan & Fisher, 1990). I den fjerde tilnærmingen brukes flere indikatorer for å måle en variabel (et begrep). Indikatorene analyseres for å avdekke hvorvidt målingene er reliable og valide (Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2006). Denne tilnærmingen brukes mest når prestasjonsindikatorene er subjektive (Varadarajan & Ramanujam, 1990).

Når det gjelder målinger av foretaksprestasjoner, sier Richard et al. (2009) at «empirical findings suggest that researchers should not view the choice of subjective measures as a second-best alternative but, instead, should weigh the trade-offs between subjective and objective measures against the research context to determine which is more favorable under the circumstances» (Richard et al., 2009, s. 737). I denne studien måles foretaksprestasjon både med objektive og subjektive prestasjonsindikatorer der tilnærmingene to og fire benyttes.

BALANSERT MÅLSTYRING

Balansert målstyring og foretaksstyringsmodeller er ikke noe nytt fenomen (Ridgway, 1956; Richardson & Gordon, 1980; Globerson, 1985; McNair, Lynch & Cross, 1990). Allerede i 1929 tok en i Frankrike i bruk et flerdimensjonalt målstyringssystem («Tableau de Bord») som har mange likhetstrekk med de modellene som brukes i dag (Bourguignon, Malleret & Nørreklit, 2004; Lebas, 1994; Wenersberg et al., 2016). Tidlig på 1950-tallet foreslo Peter Drucker at en kanskje

burde ha prestasjonsmålinger innenfor ulike deler av virksomheten og bruke et balansert sett av indikatorer (Drucker, 1954). Det er imidlertid bidragene fra Kaplan og Norton som har fått størst oppmerksomhet (Kaplan & Norton, 1992; 1993; 1996a; 1996b; 2000; 2001; 2004a; 2004b; 2008a; 2008b). Deres modell kalles «The Balanced Scorecard» og baseres på fire perspektiver: (1) finans, (2) kunde, (3) interne prosesser, og (4) læring og vekst.

Det finansielle perspektivet fokuserer på økonomisk verdiskaping ved hjelp av vekststrategier og/eller økt effektivitet. Økt effektivitet kan oppnås ved å forbedre kostnadsstrukturen og/eller utnyttelsen av aktiva. Økte inntekter kan komme fra nye produkter/tjenester, nye markeder, økt kundeverdiskaping og/eller økt kundelønnsomhet.

I kundeperspektivet vektlegges verdiskaping for kundene. Kundevertilbudet beskriver sammensetningen av produkt- og tjenesteattributter, utvalg, pris, kvalitet, funksjonalitet, tilgjengelighet, relasjoner, partnerskap og image (omdømme). Kundeperspektivet beskriver hvordan foretaket skaper og leverer verdier til kundene slik at finansielle mål kan oppnås. Innsikten i kundevertilbudet er viktig for utvikling og tilpasning av de interne prosessene, slik at kundene opplever høy kunde verdi.

Det interne perspektivet beskriver de interne prosessene som vektlegges for å skape både kunde verdi og økonomisk verdi. Disse er vanligvis inndelt i fire grupper:

- ▶ Daglig drift omfatter prosessene som produserer og leverer produkter og tjenester til kundene (innkjøp fra leverandører, produksjon, distribusjon og risikostyring).
- ▶ Kundeprosesser har som mål å styrke relasjonene med foretakets kunder (valg av målgruppe, kundeanskaffelser, kundelojalitet og økt salg til eksisterende kunder).
- ▶ Innovasjonsprosesser omfatter forskning og utvikling som blant annet resulterer i nye produkter og tjenester, forbedrede prosesser og kostnadsreduksjoner.
- ▶ Regulerende og sosiale prosesser omfatter sosial ansvarlighet, «grønne verdier», trygghet og helse for medarbeiderne.

I perspektivet læring og vekst beskrives foretakets immaterielle kapital som vanligvis inndeles i tre grupper, dvs. humankapital (medarbeideres kunnskap, ferdigheter og talent), informasjonskapital (databaser, informasjonssystemer, nettverk og teknologisk infrastruktur) og organisasjonskapital (kultur, lederskap, teamwork m.m.).

De fire BMS-perspektivene henger sammen og kan framstilles som et strategisk kart. Dette kartet beskriver årsaks-/virkningssammenhenger, dvs. fra læring og vekst til interne prosesser, etc. Indikatorer fra perspektivet læring og vekst kan oppfattes som drivere av indikatorer innenfor interne prosesser og derfra videre til kundeperspektivet, og så til slutt til det finansielle perspektivet. Det er tidsforskyvning mellom perspektivene, dvs. at det for eksempel vil gå en stund før tiltak med hensyn til læring og vekst kan påvirke finansielle mål.

TIDLIGERE STUDIER

Nedenfor presenteres ni studier som ser på sammenhenger mellom bruk og foretaksprestasjoner. Det er naturlig å inndele disse i tre grupper: (1) Bruk og ikke-bruk av BMS, (2) Bruksgrad av BMS og (3) Bruksmåte av BMS. For hver gruppe presenteres tre studier. Tabell 9.1 gir en oversikt over de ni studiene (artiklene).

TABELL 9.1. Oversikt over ni aktuelle artikler for denne studien

Bruksdimensjon	Forfattere	Tema	Empiri	Funn
<i>Bruk eller ikke-bruk av BMS:</i>	Davis & Albright (2004)	Prestasjonsforskjeller mellom avdelingsbanker (bankfilialer) i samme bank	Bank i USA med 30 avdelingskontor	Bruk av BMS fører til forbedrede finansielle resultater, dvs. at bruk av ikke-finansielle indikatorer har positiv effekt
	Crabtree & DeBusk (2008)	Prestasjonsforskjeller mellom børsnoterte selskaper	164 børsnoterte selskaper, medlemmer av IMI	Bruk av BMS fører til høyere aksjekurser etter tre års bruk, dvs. at det opereres med en tidshorisont på tre år
	Pollanen & Xi (2018)	Effekter av BMS-adopsjon og bruk i perioden 1992–2009	Utvalget består av 330 foretak i Canada	Bruk av BMS-indikatorer som grunnlag for lederbonuser er positivt assosiert med foretaksprestasjoner
<i>Bruksgrad av BMS:</i>	Hoque & James (2000)	Relasjoner mellom størrelse, produktlivssyklus, markedsposisjon, bruk av BMS og foretaksprestasjon	Utvalget består av 66 produksjonsforetak i Australia	Positiv assosiasjon mellom økt bruksgrad og foretaksprestasjon er ikke signifikant påvirket av størrelse, produkters livssyklus eller markedsposisjon. Større foretak brukte BMS i større grad enn mindre foretak

Bruksdimensjon	Forfattere	Tema	Empiri	Funn
	Ittner, Larcker & Randall (2003)	Sammenheng mellom bruk av BMS-indikatorer og tilfredshet med styringssystemet og økonomisk foretaksprestasjon	Av et tilfeldig utvalg på 600 finansinstitusjoner i USA deltok 140 foretak i studien (ca. 23 % av utvalget)	Positive sammenhenger mellom bruk av BMS og tilfredshet med styringssystemet og med avkastning i aksjemarkedet, men ikke signifikant sammenheng mellom tilfredshet med styringssystemet og økonomisk foretaksprestasjon
	Malagueño, Lopez-Valeiras & Gomez-Conde (2018)	Effekter av BMS-bruk på finansielle resultater og innovasjon for små og mellomstore foretak	Utvalget består av 201 foretak (10–250 medarbeidere) i spansk matvareindustri	Studien finner at økt bruksgrad av BMS er positivt assosiert med finansielle resultater og innovasjon dersom fokuset er på kontroller mot framtidige mål
<i>Bruksmåte av BMS:</i>	Speckbacher, Bischof & Pfeiffer (2003)	Tre BMS-typer presenteres med antakelse om at systemet utvikles over tid	Av et utvalg på 201 større foretak i Sveits, Tyskland og Østerrike deltok 87 % (174 respondenter)	Studien bekrefter utviklingstrekk i samsvar med de tre BMS-typerne; det er en positiv assosiasjon mellom bruk av BMS og foretaksstørrelse, men ingen støtte for at utviklingen av BMS-systemet (de tre typene) også kan relateres til størrelse; jo mer utviklet systemet er, jo større er tilfredsheten. BMS relateres til skapelse av eierverdier, dvs. langsiktig lønnsomhet
	Braam & Nijssen (2004)	Innsikt i hvordan BMS kan brukes effektivt, dvs. sammenhengen mellom bruksmåte og prestasjon	Utvalget består av 100 nederlandske foretak	Bruk av BMS forbedrer ikke automatisk foretaksprestasjonen; derimot har bruksmåten stor betydning
	De Geuser, Mooraj & Oyen (2009)	Studien tar for seg to problemstillinger: (1) Tilfører BMS verdi til foretak?, og (2) hvis så er tilfelle, hvordan bidrar dette til økt foretaksprestasjon?	Utvalget består av 820 deltakere på BMS-konferanser der 76 svarte på en undersøkelse (9,3 %).	BMS tilfører verdi til foretak og har positiv effekt på foretaksprestasjoner; dette avhenger imidlertid av hvordan BMS brukes, dvs. hvorvidt BMS representerer foretakets strategi og påvirker ledelsens atferd, og hvorvidt ressurser tildeles slik at strategiske mål kan nås

BRUKERE ELLER IKKE-BRUKERE AV BMS

Davis og Albright (2004) analyserer hvorvidt bruk av BMS har effekt på foretaksprestasjoner. Studien ble gjennomført i en bank i USA. Banken har ca. 375 medarbeidere fordelt på 30 geografiske steder. Funnene indikerer at bruk av ikke-finansielle indikatorer har positiv effekt på finansielle indikatorer.

Studien til Crabtree og DeBusk (2008) tar for seg børsnoterte selskaper som er medlemmer av IMI (Institute of Management Accountants). Utvalget består av 57 brukere og 107 ikke-brukere av BMS. De ser på effekten av BMS tre år etter at styringsverktøyet ble tatt i bruk. Bruk av BMS fører til høyere aksjekurser («shareholder value») etter tre års bruk.

Pollanen og Xi (2018) analyserer sammenhenger mellom bruk av BMS-indikatorer som grunnlag for lederbonuser og foretaksprestasjoner. Utvalget består av 330 foretak i Canada og søkelyset er rettet mot effekter av BMS-adopsjon og bruk i perioden 1992–2009. Bruk av BMS-indikatorer som grunnlag for lederbonuser er positivt assosiert med foretaksprestasjoner.

BRUKSGRAD AV BMS

Basert på en markedsundersøkelse av 66 australske produksjonsforetak avdekket Hoque og James (2000) en positiv assosiasjon mellom økt bruksgrad og foretaksprestasjoner. Denne sammenhengen ble ikke signifikant påvirket av organisasjonsstørrelse, produkters livssyklus eller markedsposisjon. Større foretak brukte BMS i større grad enn mindre foretak.

Studien til Ittner, Larcker og Randall (2003) er omfattende og tar for seg flere problemstillinger, blant annet sammenhengen mellom bruk av BMS-indikatorer og tilfredshet med styringssystemet og i neste omgang mellom tilfredshet med styringssystemet og økonomisk foretaksprestasjon. Konteksten er finansinstitusjoner i USA der et tilfeldig utvalg på 600 foretak ble invitert til å delta i en studie. Spørreskjemaet ble besvart av 140 foretak (ca. 23 % av utvalget). Det avdekkes positive sammenhenger mellom bruk av både finansielle og ikke-finansielle indikatorer og tilfredshet med styringssystemet og med avkastning i aksjemarkedet («shareholder value»). Det avdekkes imidlertid ikke noen signifikant sammenheng mellom tilfredshet med styringssystemet og økonomisk foretaksprestasjon.

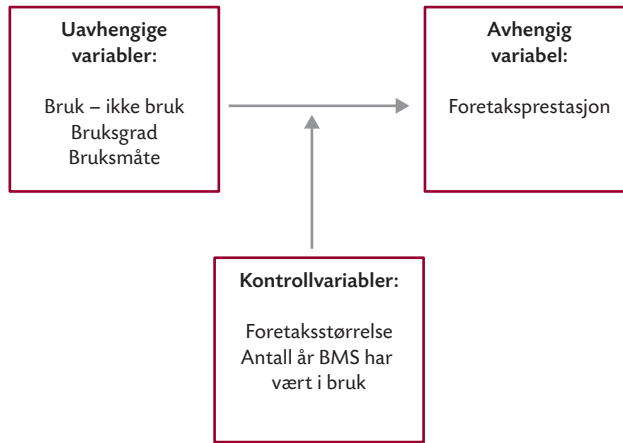
Malagueño, Lopez-Valeiras og Gomez-Conde (2018) analyserer effekter av BMS-bruk på finansielle resultater og innovasjon for små og mellomstore foretak i spansk matvareindustri (fra 10 til 250 medarbeidere). Studien finner at økt bruksgrad av BMS er positivt assosiert med finansielle resultater og innovasjon dersom det fokuseres på kontroller mot framtidige mål.

BRUKSMÅTEN AV BMS

Speckbacher, Bischof og Pfeiffer (2003) henvendte seg til 201 større foretak i Sveits, Tyskland og Østerrike og oppnådde en responsrate på hele 87 % (174 respondenter). Utgangspunktet for studien var en antakelse om at BMS-modellen (styringssystemet) utviklet seg over tid. Studien tar utgangspunkt i tre BMS-typer som alle vektlegger strategiimplementering og prestasjonsmålinger relatert til valgte strategier: (Type 1) Et multidimensjonalt målhierarki som består av både finansielle og ikke-finansielle indikatorer, (Type 2) i tillegg bruk av årsaks-/virkningssammenhenger, og (Type 3) i tillegg vektlegging av både åpne og lukkede mål, periodiske kontroller, handlingsplaner m.m. Studien finner utviklingstrekk i samsvar med disse tre BMS-typene. Det avdekkes en positiv assosiasjon mellom bruk av BMS og foretaksstørrelse. Det finnes imidlertid ingen støtte for at utviklingen av BMS-systemet (de tre typene) også kan relateres til størrelse. Derimot avdekkes det at jo mer utviklet systemet er (Type 3), jo større er tilfredsheten. BMS relateres til skapelse av eierverdier («shareholder value creation»), dvs. langsiktig lønnsomhet.

Formålet med artikkelen til Braam og Nijssen (2004) er å bidra til økt innsikt i hvordan BMS kan brukes på en effektiv måte, dvs. sammenhengen mellom bruksmåte og foretaksprestasjon. Utvalget består av 100 nederlandske foretak. Studien avdekker at bruk av BMS ikke automatisk forbedrer foretaksprestasjonen. Derimot har bruksmåten stor betydning. Bruk av BMS som knyttes nært opp mot foretaksstrategien, påvirker prestasjonen, mens mangelfull sammenkobling kan ha negativ effekt.

Studien til De Geuser, Mooraj og Oyen (2009) tar for seg to problemstillinger: (1) Tilfører BMS verdi til foretak? og (2) Hvis så er tilfelle, hvordan bidrar dette til økt foretaksprestasjon? Utvalget består av 820 respondenter som deltok på BMS-konferanser (Zurich, Lausanne, London og Brussel) hvor av 76 svarte på en spørreundersøkelse (9,3 %). Studien finner at BMS tilfører verdi til foretak og har positiv effekt på foretaksprestasjoner. Dette avhenger imidlertid av hvordan BMS brukes, dvs. hvorvidt BMS representerer foretakets strategi, påvirker ledelsens atferd og hvorvidt ressurser tildeles slik at strategiske mål kan nås.



FIGUR 9.1. Modell for studien.

MODELL, VARIABLER OG HYPOTESER

Figur 9.1 viser modellen for studien og variablene som inngår. Når det gjelder bruk (uavhengig variabel), opereres det med tre nivåer, jf. diskusjonen ovenfor, dvs.: (1) Brukere eller ikke-brukere av BMS, (2) Bruksgrad av BMS, og (3) Bruksmåten av BMS. De to første nivåene analyseres i det etterfølgende, mens det tredje nivået tas igjen i diskusjonsdelen av artikkelen. Den avhengige variabelen (foretaksprestasjon) måles både med objektive og subjektive prestasjonsindikatorer, jf. diskusjonen ovenfor. I studien inngår to kontrollvariabler, dvs. foretaksstørrelse og antall år BMS har vært i bruk. Basert på litteraturgjennomgangen, særlig funn i tidligere studier, jf. tabell 9.1 og diskusjonen ovenfor, tilbys tre hypoteser:

H1: Brukere av BMS oppnår bedre foretaksprestasjon enn ikke-brukere.

H2: Foretaksstørrelsen av BMS-brukere er større enn for ikke-brukere.

H3: Bruksgrad av BMS og foretaksprestasjon er positivt korrelert.

KONTEKST, UTVALG OG METODE

For å teste de tre hypotesene trengs data. Konteksten for denne studien er foretak i Møre og Romsdal. Fylket har ca. 255 000 innbyggere og omfatter ca. fem prosent av landarealet i Norge. Når det gjelder eksport, er fylket blant de tre største i Norge. Det er tre store næringsklynger i fylket: (1) fiskeri- og oppdrettsnæringene, (2) maritime næringer og (3) møbelnæringen (Jakobsen, Fjose, Mellbye, Grünfeldt & Blomgren, 2012).

For å teste hypotesene ble det samlet inn data der Google Forms ble brukt som verktøy for spørreskjemaet. For perseptuelle data brukes en Likert-skala fra «1» til «7», der «1» representerer det laveste nivået og «7» det høyeste nivået. Tre spørsmål målte perseptuell eller subjektiv foretaksprestasjon, jf. diskusjonen i neste del av artikkelen. Bruksgraden av BMS måles tilsvarende ved at respondenterne avmerker på en skala fra «1» til «7» der «1» indikerer at BMS brukes i svært liten grad og «7» i svært stor grad. Respondentene oppga også følgende: Gjennomsnittlig omsetningsvekst de tre siste årene (i %), gjennomsnittlig overskuddsats de tre siste årene (i %), foretaksstørrelsen (ca. antall medarbeidere) og året da BMS ble tatt i bruk. Innledningsvis svarte respondentene på et «Ja/Nei»-spørsmål om BMS brukes av foretaket.

Det ble innhentet informasjon om de 600 største foretakene i Møre og Romsdal fylke. Etter vurderinger ble det sendt ut spørreskjema til 400 av disse. Tilbakemeldinger førte til at en endte opp med 347 potensielle respondenter. Av disse svarte 71 på spørreskjemaet, dvs. en svarandel på 20,5 %. Det var 42 som brukte BMS og 29 som ikke brukte BMS. Alle respondentene var med i ledergruppen i foretaket (daglig leder, økonomisjef etc.) og skulle ha de beste forutsetninger for å kunne svare på de aktuelle spørsmålene. En skal merke seg at web-panel som er benyttet her, viser seg å være mer pålitelig (reliabel) enn andre metoder som for eksempel telefonintervju (Braunsberger, Wybenga & Gates, 2007).

Siden det er ganske få respondenter i denne undersøkelsen, er det naturlig å se nærmere på analysetilnærmingen av datasettet. Klassisk parametriske tester sammenlikner statistikk beregnet ut fra observerte data med verdier fra teoretiske fordelinger for å kunne trekke konklusjoner om populasjonen, ofte under forutsetning om normalitet. Ikke-parametriske metoder trekker imidlertid konklusjoner om populasjonen uten å legge til grunn forutsetninger når det gjelder populasjonsfordelingen. Dette kan oppnås ved å ta gjentatte utvalg («resampling») fra observerte fordelinger (Yu, 2003; Novoa & Mendez, 2009). Denne «bootstrap»-metoden ble opprinnelig utviklet av Efron (1979; 1981; 1982) og senere videreutviklet av Efron og Tibshirani (1998). «Bootstrapping» egner seg godt ved utvalg på 30 til 50 respondenter (Mooney & Duval, 1993). Derfor brukes denne ikke-parametriske metoden når de tre hypotesene testes. Vanligvis tas det 1 000 utvalg fra observasjonene. Dette er også gjort i denne studien. Datasettet analyseres ved hjelp av SPSS.

TABELL 9.2. Deskriptiv statistikk og korrelasjonskoeffisienter for perseptuelle prestasjonsindikatorer – hele utvalget (n = 71)

Variabel	Gj.sn.	Std. avvik	Skjevhet	Kurtose	1.	2.	3.
1. En samlet vurdering av foretakets prestasjon	5,06	1,15	–,23	–,75	1,00		
2. Prestert de siste tre årene i forhold til forventninger	4,52	1,12	,04	,07	,48 ^{a)}	1,00	
3. Prestert de siste tre årene i forhold til industrigjennomsnittet	4,82	1,27	–,25	–,28	,70 ^{a)}	,68 ^{a)}	1,00

a) $p \leq .001$

RESULTATER

FORETAKSPRESTASJON

Foretaksprestasjon måles både med «objektive» og «subjektive» («perseptuelle») indikatorer. Begrepet «Perseptuell foretaksprestasjon» måles ved hjelp av tre indikatorer: «En samlet vurdering av foretakets prestasjon», «Prestert de siste tre årene i forhold til forventninger» og «Prestert de siste tre årene i forhold til industrigjennomsnittet». Tabell 9.2 viser deskriptiv statistikk og korrelasjonskoeffisienter for de tre perseptuelle prestasjonsindikatorerne for hele utvalget (n = 71). En bekreftende faktoranalyse trekker ut én faktor som representerer 74,7 % av variansen. Cronbachs alfa har verdien 0,83, som blir redusert om én av de tre indikatorene trekkes ut. «Perseptuell foretaksprestasjon» etableres derfor som en variabel som utgjør gjennomsnittet av svarene for de respektive respondentene, dvs. en «summated scale».

I tabell 9.3 finnes deskriptiv statistikk for prestasjonsindikatorerne, dvs. «Gjennomsnittlig omsetningsvekst de tre siste årene», «Gjennomsnittlig overskuddssats de tre siste årene» og «Perseptuell foretaksprestasjon», som også baseres på den samme tidshorisonten, dvs. tre år. Tabellen viser deskriptiv statistikk for hele utvalget, for brukerne og for ikke-brukerne av BMS. Tabellen viser at brukerne av BMS har gjennomgående oppnådd høyere foretaksprestasjon enn ikke-brukerne. Det er imidlertid spredninger i begge gruppene. Derfor må dette testes.

TABELL 9.3. Deskriptiv statistikk for prestasjonsindikatorer for hele utvalget og for brukere og ikke-brukere av BMS

Variabel	Antall (n =)	Gj.sn.	Std. avvik	Skjevhet	Kurtose
<i>Hele utvalget:</i>					
Gjennomsnittlig omsetningsvekst de tre siste årene	62	11,35	1,21	-,05	-,35
Gjennomsnittlig overskuddssats de tre siste årene	61	10,10	1,29	-,02	-,83
Perseptuell foretaksprestasjon	71	4,80	1,02	-,49	-,29
<i>Brukere av BMS:</i>					
Gjennomsnittlig omsetningsvekst de tre siste årene	37	13,74	14,52	2,55	7,91
Gjennomsnittlig overskuddssats de tre siste årene	36	11,31	9,98	1,52	2,25
Perseptuell foretaksprestasjon	42	4,99	,86	-,43	,07
<i>Ikke-brukere av BMS:</i>					
Gjennomsnittlig omsetningsvekst de tre siste årene	25	7,80	13,78	,79	,87
Gjennomsnittlig overskuddssats de tre siste årene	25	8,36	7,34	,99	-,31
Perseptuell foretaksprestasjon	29	4,52	1,17	-,23	-,89

Samvariasjonen mellom «Perseptuell foretaksprestasjon» og «Gjennomsnittlig omsetningsvekst de tre siste årene» for hele utvalget ($n = 61$) er 0,51 ($p \leq 0.001$) og 0,48 ($p \leq 0.001$) for samvariasjonen mellom «Perseptuell foretaksprestasjon» og «Gjennomsnittlig overskuddssats de tre siste årene». Ifølge Cohen (1988) kan korrelasjonskoeffisienter på ca. 0,5 oppfattes som sterke samvariasjoner. I spørreskjemaet er det tatt med flere variabler som kan assosieres med «Perseptuell foretaksprestasjon». Korrelasjonene er ikke-signifikante ($p \leq 0.001$) for blant annet følgende variabler: «Kvalitet mot pris», «Kundeholdninger», «Dagligdagse leveranser», «Læring» og «Informasjonsflyt». Disse funnene indikerer at en kan hevde begrepsvaliditet, konvergent validitet og diskriminant validitet for variabelen «Perseptuell foretaksprestasjon».

TABELL 9.4. T-tester med hensyn til prestasjonsforskjeller mellom brukere og ikke-brukere av BMS

Variabel	Differanse bruker / ikke bruker	p ≤	Eta kvadrert
Gjennomsnittlig omsetningsvekst de tre siste årene	5,94	,03	,06
Gjennomsnittlig overskuddssats de tre siste årene	2,95	,04	,06
Perseptuell foretaksprestasjon	,47	,04	,05

ER DET PRESTASJONSFORSKJELLER MELLOM BRUKERE OG IKKE-BRUKERE AV BMS?

Enkle t-tester brukes for å avdekke om prestasjonsforskjellene mellom brukere og ikke-brukere av BMS er signifikante. Tabell 9.4 viser differansene mellom de to gruppene når det gjelder de tre prestasjonsindikatorene, signifikansnivåene samt eta kvadrert. For alle tre variablene er signifikansnivået godt innenfor 0,05-nivået. Dessuten er eta kvadrert på 0,05–0,06-nivået. Cohen (1988) foreslår at en kan tolke denne statistikken slik: 0,01 = liten effekt, 0,06 = moderat effekt og 0,14 = sterk effekt. En kan si at de tre testene indikerer at det er en moderat og positiv, signifikant effekt mellom de to gruppene mht. foretaksprestasjoner. Det kan derfor hevdes at bruk av BMS har en positiv effekt på foretaksprestasjoner. Dette gjelder både for de to objektive finansielle nøkkeltallene og for den subjektive bedømmelsen.

TABELL 9.5. Deskriptiv statistikk for bruksgrad, foretaksstørrelse (ca. antall medarbeidere) og antall år BMS har vært i bruk – for hele utvalget og for brukere og ikke-brukere av BMS

Variabel	Antall (n =)	Gj.sn.	Std. avvik	Skjevhet	Kurtose
<i>Hele utvalget:</i>					
Bruksgraden av BMS	71	–	–	–	–
Foretaksstørrelse (ca. antall medarbeidere)	71	149,1	414,5	5,5	34,1
BMS – ca. antall år i bruk i foretaket	71	–	–	–	–
<i>Brukere av BMS:</i>					
Bruksgraden av BMS	42	4,55	1,19	,24	–,24
Foretaksstørrelse (ca. antall medarbeidere)	42	223,2	527,4	4,2	19,8
BMS – ca. antall år i bruk i foretaket	42	8,57	5,98	,58	–,74
<i>Ikke-brukere av BMS:</i>					
Bruksgraden av BMS	29	–	–	–	–
Foretaksstørrelse (ca. antall medarbeidere)	29	41,8	45,4	2,0	4,5
BMS – ca. antall år i bruk i foretaket	29	–	–	–	–

TABELL 9.6. T-test med hensyn til foretaksstørrelse mellom brukere og ikke-brukere av BMS

Variabel	Differanse bruker / ikke bruker	P ≤	Eta kvadrert
Foretaksstørrelse (ca. antall medarbeidere)	181,4	,03	,07

ER FORETAKSSTØRRELSEN AV BMS-BRUKERE STØRRE ENN FOR IKKE-BRUKERE?

Siden det avdekkes signifikante lønnsomhetsforskjeller mellom brukere og ikke-brukere av BMS, er det naturlig at en ser nærmere på mulige forklaringsvariabler. Av de inkluderte variablene er det bare foretaksstørrelse som kan testes. Tabell 9.5 viser at det er forskjeller mellom brukere og ikke-brukere med hensyn til foretaksstørrelser. Også her brukes en enkel t-test for å avdekke om forskjellen er signifikant. Tabell 9.6 viser differansene mellom de to gruppene mht. foretaksstørrelse (antall medarbeidere), signifikansnivå samt eta kvadrert. Det avdekkes signifikant forskjell ($p \leq 0,05$). Eta kvadrert har verdien 0,07. En kan derfor hevde at brukere av BMS gjennomgående er større foretak.

TABELL 9.7. Betydningen av bruksgrad, foretaksstørrelse (ca. antall medarbeidere) og antall år BMS har vært i bruk med hensyn til foretaksprestasjon (perseptuell foretaksprestasjon) for brukere av BMS (n = 42)

Variabel	Koeffisient	P ≤
Bruksgraden av BMS	,32	,02
Foretaksstørrelse (ca. antall medarbeidere)	,19	,12
BMS – ca. antall år i bruk i foretaket	-,02	,44

ER DET POSITIVE ASSOSIASJONER MELLOM BRUKSGRAD, STØRRELSE, ANTALL ÅR BMS HAR VÆRT I BRUK, OG FORETAKSPRESTASJONER?

For brukere av BMS viser tabell 9.5 deskriptiv statistikk for bruksgrad, foretaksstørrelse og ca. antall år som BMS er blitt benyttet. Det framgår at bruksgraden i gjennomsnitt er på ca. 4,6 på en skala fra 1 til 7. I gjennomsnitt har BMS-brukerne ca. 223 medarbeidere og har brukt styringsverktøyet i ca. 8,6 år. Tabell 9.7 viser betydningen av bruksgrad, foretaksstørrelse (ca. antall medarbeidere) og antall år BMS har vært i bruk når det gjelder foretaksprestasjon (perseptuell foretaksprestasjon) for brukere av BMS. Det framgår at bruksgraden har signifikant betydning for foretaksprestasjoner. De to andre forklaringsvariablene er ikke signifikante.

DISKUSJON

FUNN

Utgangspunktet for et økonomisk styringssystem er at det skal være kostnadseffektivt. Studien tar for seg sammenhengen mellom foretaks bruk av «balansert målstyring» og foretaksprestasjoner. Forskningsproblemet er formulert slik: Lønner det seg å bruke «balansert målstyring» (BMS)? Basert på tidligere studier og funn tilbys en enkel modell som innebærer at tre hypoteser underbygges og testes: H1: Brukere av BMS oppnår bedre foretaksprestasjon enn ikke-brukere; H2: Foretaksstørrelsen av BMS-brukere er større enn for ikke-brukere; og H3: Bruksgrad av BMS og foretaksprestasjon er positivt korrelert. Konteksten for studien er foretak i Møre og Romsdal. Utvalget er på 71 foretak. Av disse var det 42 som brukte BMS, og 29 som ikke brukte BMS. De statistiske analysene gir støtte til alle tre hypotesene.

Med tanke på prestasjonsforskjeller mellom brukere og ikke-brukere (H1) avdekkes signifikante forskjeller på 0,05-nivået både for én subjektiv prestasjonsindikator («Perseptuell foretaksprestasjon») og to objektive prestasjonsindikatorer («Gjennomsnittlig omsetningsvekst de tre siste årene» og «Gjennomsnittlig overskuddssats de tre siste årene»). For alle de tre sammenhengene er eta kvadrert på 0,05–0,06-nivået, noe som indikerer at bruken av BMS har en moderat effekt på foretaksprestasjonene for brukerne av BMS. Dette funnet samsvarer med tidligere studier (Davis & Albright, 2004; Crabtree & DeBusk, 2008; Pollanen & Xi, 2018). Imidlertid baseres denne studien både på subjektive og objektive prestasjonsindikatorer, dvs. i samsvar med anbefalinger blant annet fra Hoque (2014). Dette innebærer at funnet er robust.

Når det gjelder foretaksstørrelse (antall medarbeidere), viser t-testen at brukere av BMS gjennomgående er større enn ikke-brukere av BMS (H2). Det avdekkes signifikant forskjell ($p \leq 0,05$). Eta kvadrert har verdien 0,07. En skal imidlertid merke seg at det ikke er noen signifikant sammenheng mellom foretaksstørrelse og foretaksprestasjoner. Dette framgår av den tredje testen, hvor en ser på sammenhengen mellom bruksgrad og foretaksprestasjon, der en kontrollerer for foretaksstørrelse og antall år som BMS har vært i bruk. Det avdekkes at ingen av de to kontrollvariablene er statistisk signifikant. Derimot er bruksgrad av BMS positivt korrelert med foretaksprestasjon (H3). Funnet samsvarer med tidligere studier (Hoque & James, 2000; Ittner et al., 2003; Malagueño et al., 2018). Dette innebærer at studiens funn indikerer at det lønner seg å bruke «balansert målstyring».

I flere studier påpekes det at en ikke kan forvente effekter på prestasjonen med det samme en tar BMS i bruk (Ittner et al., 2003; Crabtree & DeBusk, 2008; Malagueño et al., 2018). Derfor måles effekten (foretaksprestasjon) vanligvis med et

perspektiv på mer enn ett år. I denne studien er tidshorizonten tre år, dvs. at det brukes gjennomsnittstall for de tre siste årene. I noen studier har en enda lengre tidshorizont eller bruker «langsiktige» variabler som skapelse av eierverdi («Shareholder value creation») som indikator for foretaksprestasjon (Ittner et al., 2003; Speckbacher et al., 2003).

En skal ellers merke seg at innholdet i styringsverktøyet BMS kan utvikles og endres over tid, dvs. at bruksmåten justeres (Speckbacher et al., 2003; Braam & Nijssen, 2004; De Geuser et al., 2009; Korsen, 2019). Speckbacher et al. (2003) tar for eksempel utgangspunkt i tre BMS-modeller: (Type 1) Et multidimensjonalt målhierarki som består av både finansielle og ikke-finansielle indikatorer (Type 2) i tillegg bruk av årsaks-/virkningssammenhenger, og (Type 3) i tillegg vektlegging av både åpne og lukkede mål, periodiske kontroller, handlingsplaner m.m. En slik utvikling over tid fører selvsagt til økt bruksgrad fordi BMS blir et mer «helhetlig» styringsverktøy. Dette inngår naturlig i den videre diskusjonen med hensyn til digitalisering og foretaksstyring.

DIGITALISERING

Digitaliseringen av økonomien eller den digitale økonomien representerer en endring for et samfunn der data, informasjon og kunnskap gir grunnlaget for innovasjon og produktivitet (World Economic Forum, 2016; Côte-Real, Oliveira & Ruivo, 2017). Digitalisering endrer både rammevilkår og interne prosesser for foretak og resulterer i nye forretningsmodeller (Carlsson, 2018). Dette omtales som «den fjerde industrielle revolusjonen» (World Economic Forum, 2016). Digitalisering gir tilgang til store datamengder («Big Data»), der framtidig suksess avhenger av et virkningsfullt samvirke mellom menneskelig intelligens og maskinintelligens (Harvard Business Review, 2017). Dette innebærer at digitalisering gir muligheter for mer omfattende foretaksstyring og forbedret beslutningsstøtte (Appelbaum, Kogan, Vasarhelyi & Yan, 2017; Bredmar, 2017). I denne forbindelse kan en trekke inn ett av resultatene til Kahneman (2011), der han viser at eksperter beslutninger av og til kan være underlegne algoritmer basert på foreliggende data. Problemstillinger som løses ved hjelp av algoritmer der data foreligger, kan altså «utkonkurrere» intuisjon. Digitalisering gir derfor muligheter for mer omfattende foretaksstyring, forbedret beslutningsstøtte og trolig også «bedre» beslutninger.

Ifølge Store norske leksikon (2019) er digitalisering det å legge til rette for generering av digital informasjon (tall eller diskrete enheter) samt håndtering og utnyttelse av informasjon ved hjelp av informasjonsteknologi der informasjon

bearbeides, lagres og formidles som tekst, lyd eller bilder i digital form. Digitale teknologier omfatter blant annet IoT («Internet of Things»), kunstig intelligens («Artificial Intelligence»), nettskyen («Cloud Computing») og «Big Data» (Khin & Ho, 2019).

«Big Data» og «Business Analytics» henger nøye sammen (Appelbaum et al., 2017; Wamba, Gunasekaran, Akter, Ren, Dubey & Childe, 2017). «Big Data» karakteriseres ved store volum og stor variasjon av informasjon som er i stadig endring (Kościelniak & Puto, 2015). «Business Analytics» omfatter «the use of data, information technology, statistical analysis, quantitative methods, and mathematical or computer-based models to help managers gain improved insight about their operations, and make better, fact-based decisions» (Appelbaum et al., 2017, s. 32). «Big Data» kan trekkes ut både av interne og eksterne datakilder og bearbeides videre ved hjelp av ulike analyseteknikker for å finne svar på forskjellige problemstillinger som (1) Hva har skjedd? (2) Hva kan skje? og (3) Hva bør gjøres basert på svarene på de to første problemstillingene? Den første analysetypen er deskriptiv og er vanligvis basert på deskriptiv statistikk, prestasjonsindikatorer og ulike former for visualisering. Den andre er prediktiv og baseres vanligvis på sannsynlighetsmodeller, prognoser og statistiske analyser, og den tredje er preskriptiv og innebærer vanligvis en evaluering av ulike beslutningsalternativ i en gitt beslutningssituasjon basert på innsikten som foreligger (Sivarajah, Kamal, Irani & Weerakkody, 2017).

Imidlertid finnes det lite forskning på sammenhenger mellom digitalisering og «Management Accounting» (Rikhardsson & Yigitbasiouglu, 2018), men de aller siste årene er det kommet til noen bidrag. Denner, Püschel og Röglinger (2018) ser på digitalisering av forretningsprosesser der følgende problemstilling belyses: Hvordan kan organisasjoner systematisk utnytte det digitale potensialet i forretningsprosessene? Artikkelen baseres på et foretak som produserer halvledere («semiconductors»). Appelbaum et al. (2017) tar for seg sammenhengen mellom digitalisering og BMS. Forfatterne tilbyr et nytt rammeverk som kalles «Managerial Accounting Data Analytics (MADA)». Rammeverket baseres på teorigrunnlaget for BMS og viser hvordan «Business Analytics» kan brukes når en analyser «Big Data» når det gjelder målinger av foretaksprestasjoner og således gi relevant informasjon for beslutningstakere. Looy og Shafagatova (2016) tar også utgangspunkt i digitalisering og BMS, men legger mest vekt på hvilke indikatorer som kan gi best beslutningsstøtte. Forskningsaktiviteten er imidlertid økende (Sivarajah et al., 2017).

Funnene i denne studien, jf. diskusjonen ovenfor, indikerer at effekten av bruken av BMS på foretaksprestasjon ikke er signifikant forskjellig mellom store og

små foretak, men store foretak bruker BMS i større grad enn mindre foretak. Digitaliseringen innebærer etter alt å dømme at tilgangen på data øker for alle foretak. Derfor blir utfordringen å sette dette i system slik at det resulterer i oppdatert beslutningsstøtte. Dette kan oppnås både av store og små foretak. Bruksgraden eller bruksmåten kan også utvikles i retning av Type 3, dvs. et «helhetlig» styringssystem basert på et målhierarki som består av finansielle og ikke-finansielle mål og indikatorer knyttet til alle de fire nivåene i det strategiske kartet. En opererer med åpne mål («objectives»), men setter seg da mål («targets») for kommende perioder. En kan også operere med lukkede mål (goals) og initiativer/tiltak hvis nivået på en BMS-indikator tilsier dette. Ofte opereres det også med handlingsplaner og strategiske programmer m.m. Det er viktig at målene og indikatorene er nært knyttet til strategien og representerer kritiske suksessfaktorer/nøkkelverdidrivere. Det er selvsagt ønskelig at systemet virker slik at en kan skaffe seg innsikt på et overordnet nivå for så å se nærmere på detaljer hvis dette er ønskelig («drill down»). For å kunne avdekke årsaks-/virkningssammenhenger er det naturlig å gjennomføre analyser («Business Analytics»). Dette kan virke krevende. Imidlertid er utviklingen slik at det blir stadig lettere å ta i bruk aktuell «software». En slik utvikling av BMS innebærer at en ser nærmere på prosesser og aktiviteter der siktemålet er å avdekke kritiske suksessfaktorer for den valgte strategien (Normann, 2001).

VIDERE FORSKNING

Studien baseres på 71 foretak der alle respondentene kommer fra Møre og Romsdal. Det hadde selvsagt vært ønskelig å ha flere respondenter, men tidligere studier baseres ofte på omtrent samme antall respondenter (Hoque & James, 2000; Davis & Albright, 2004; De Geuser et al., 2009). Likevel kan dette være en svakhet i studien. Ved videre forskning kunne en utvide området. Ved å se på flere geografiske områder kan en også gjennomføre komparative analyser for å avdekke om det er regionale forskjeller. I tillegg kunne en fokusere på bruksmåten for å avdekke hvorvidt denne påvirker foretaksprestasjonen. Dessuten er det selvsagt ønskelig med forskning som ser på sammenhenger mellom digitalisering og økonomisk styring i videste forstand («Management Accounting»).

KONKLUSJON

Artikkelens formål er å analysere sammenhengen mellom foretaks bruk av styringsverktøyet «balansert målstyring» (BMS) og foretaksprestasjoner. Forsk-

ningsproblemet er formulert slik: Lønner det seg å bruke BMS? Studien avdekker at (1) brukere av BMS oppnår bedre foretaksprestasjon enn ikke-brukere, (2) foretaksstørrelsen av BMS-brukere er større enn for ikke-brukere, og (3) bruksgrad av BMS og foretaksprestasjon er positivt korrelert. Dette indikerer at det lønner seg å bruke å bruke «balansert målstyring». En skal imidlertid merke seg at det ikke er noen signifikant sammenheng mellom foretaksstørrelse og foretaksprestasjoner. Digitaliseringen innebærer etter alt å dømme at tilgangen på data øker for alle foretak. Derfor blir utfordringen å sette dette i system slik at det resulterer i oppdatert beslutningsstøtte. Dette kan oppnås både av store og små foretak. For å få best mulig effekt av BMS ser det ut til at en bør bruke et «helhetlig» styringssystem (Type 3), jf. diskusjonen ovenfor.

MERKNADER

Forfatterne har ingen interessekonflikter.

LITTERATUR

- Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. & Yan, Z. (2017). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25(May), 29–44.
- Atkinson, A. A., Kaplan, R. S., Matsumura, E. M. & Young, S. M. (2012). *Management Accounting: Information for Decision Making and Strategy Execution*. Sixth Edition. Harlow, Essex, England: Pearson Education Limited.
- Bjørnenak, T. (2013). Management accounting tools in banks: Are banks without budgets more profitable? I Kaarbø, K., Gooderham, P. & Nørreklit, H. (red.): *Managing in Dynamic Business Environment*, 51–68, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Bourguignon, A., Malleret, V. & Nørreklit, H. (2004). The American balanced scorecard versus the French tableau de bord: the ideological dimension. *Management Accounting Research*, 15(2), 107–134.
- Braam, G. J. M. & Nijssen, E. J. (2004). Performance effects of using the Balanced Scorecard: a note on the Dutch experience. *Long Range Planning*, 37(4), 335–349.
- Braunsberger, K., Wybenga, H. & Gates, R. (2007). A comparison of reliability between telephone and web-based surveys. *Journal of Business Research*, 60(7), 758–764.
- Bredmar, K. (2017). Digitalisation of Enterprises Brings New Opportunities to Traditional Management Control. *Business Systems Research*, 8(2), 115–125.
- Carlsson, C. (2018). Decision analytics mobilized with digital coaching. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 25(1), 3–17.

- Chapman, C. S., Hopwood, A. G. & Shields, M. D. (2007). *Handbook of Management Accounting Research. Volume 1*. Kidlington, Oxford, UK: Elsevier.
- Chapman, C. S., Hopwood, A. G. & Shields, M. D. (2008). *Handbook of Management Accounting Research. Volume 2*. Kidlington, Oxford, UK: Elsevier.
- Chapman, C. S., Hopwood, A. G. & Shields, M. D. (2009). *Handbook of Management Accounting Research. Volume 3*. Kidlington, Oxford, UK: Elsevier.
- Chenhall, R. H. & Langfield-Smith, K. (2007). Multiple perspectives of performance measures. *European Management Journal*, 25(4), 266–282.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Second Edition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1999). *The design of cost management systems – Text and cases*. Second Edition. New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Côrte-Real, N., Oliveira, T. & Ruivo, P. (2017). Assessing business value of Big Data Analytics in European firms. *Journal of Business Research*, 70(January), 379–390.
- Crabtree, A. D. & DeBusk, G. K. (2008). The effects of adopting the Balanced Scorecard on shareholder returns. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting*, 24(1), 8–15.
- Davis, S. & Albright, T. (2004). An investigation of the effect of Balanced Scorecard implementation on financial performance. *Management Accounting Research*, 15(2), 135–153.
- De Geuser, F., Mooraj, S. & Oyen, D. (2009). Does the Balanced Scorecard Add Value? Empirical Evidence on its Effect on Performance. *European Accounting Review*, 18(1), 93–122.
- Denner, M. S., Püschel, L. C. & Röglinger, M. (2018). How to exploit the digitalization potential of business processes. *Business & Information Systems Engineering*, 60(4), 331–349.
- Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. New York, NY: Harper.
- Eccles, R. G. (1991). The Performance Measurement Manifesto. *Harvard Business Review*, 69(1), 131–137.
- Efron, B. (1979). Bootstrap methods: another look at the jackknife. *The Annals of Statistics*, 7(1), 1–26.
- Efron, B. (1981). Nonparametric estimates of standard error: the jackknife, the bootstrap and other methods. *Biometrika*, 68(3), 589–599.
- Efron, B. (1982). The jackknife, the bootstrap, and other resampling plans. *Society of Industrial and Applied Mathematics CBMS-NSF Monographs*, 38. Philadelphia, PA, USA: SIAM.
- Efron, B. & Tibshirani, R.J. (1998). *An Introduction to the Bootstrap*. Boca Raton, FL., USA: Chapman & Hall/CRC.
- Free, C. & Qu, Q. Q. (2011). The use of graphics in promoting management ideas: An analysis of the Balanced Scorecard, 1992-2010. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 7(2), 158–189.
- Globerson, S. (1985). Issues in developing a performance criteria system for an organization. *International Journal of Production Research*, 23(4), 639–646.
- Govindarajan, V. (1984). Appropriateness of accounting data in performance evaluation: An empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting, Organizations and Society*, 9(2) 125–135.

- Govindarajan, V. & Fisher, J. (1990). Strategy, control systems and resource sharing: effects on business-unit performance. *Academy of Management Journal*, 33(2), 259–285.
- Gupta, A. K. & Govindarajan, V. (1984). Business unit strategy, managerial characteristics, and business unit effectiveness at strategy implementation. *Academy of Management Journal*, 27(1), 25–41.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Sixth Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson, Prentice Hall.
- Harvard Business Review (2017). *Competing in 2020: Winners and Losers in the Digital Economy. A Harvard Business Review Analytic Services Report*. <https://hbr.org/resources/pdfs/comm/microsoft/Competingin2020.pdf>. Nedlastet 29/10/2019.
- Helgesen, Ø., Sandanger, H. M. & Sandbekk, J. (2018). Do customer profitability analyses pay? A survey of large Norwegian companies. *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 10(4), 352–377.
- Hoque, Z. (2014). 20 years of studies on the balanced scorecard: Trends, accomplishments, gaps and opportunities for future research. *The British Accounting Review*, 46(1), 33–59.
- Hoque, Z. & James, W. (2000). Linking Balanced Scorecard Measures to Size and Market Factors: Impact on Organizational Performance. *Journal of Management Accounting Research*, 12, 1–17.
- Ittner, C. D., Larcker, D. F. & Randall, T. (2003). Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. *Accounting, Organizations and Society*, 28(7), 715–741.
- Jakobsen, E. W., Fjose, S., Mellbye, C., Grünfeld, L. & Blomgren, A. (2012). Eksport fra norske regioner – Hvorfor så store forskjeller? Menon-publikasjon nr. 2/2012.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York, US: Farrar, Straus and Giroux.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1993). Putting the Balanced Scorecard to Work. *Harvard Business Review*, 71(5), 134–149.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1996a). *Translating Strategy into Action: The balanced scorecard*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1996b). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 74(1), 75–85.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2000). Having Trouble with Your Strategy? Then Map It. *Harvard Business Review*, 78(5), 167–176.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2001). *The Strategy-Focused Organization: How balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2004a). *Strategy Maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2004b). Measuring the Strategic Readiness of Intangible Assets. *Harvard Business Review*, 82(2), 52–63.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2008a). Mastering the Management System. *Harvard Business Review*, 86(1), 63–77.

- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2008b). *The Execution Premium: Linking strategy to operations for competitive advantage*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Khin, S. & Ho, T. C. F. (2019). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*, 11(2), 177–195.
- Kirby, J. (2005). Toward a theory of high performance. *Harvard Business Review*, 83(7), 30–39.
- Korsen, E. B. H. (2019). Balanced Scorecard and Hoshin Kanri: Why and how they might be used together. I Helgesen Ø., Glavee-Geo, R., Mustafa, G., Nettet, E. & Rice P. (red.): *Fjordantologien 2019*, 143–162, Oslo: Universitetsforlaget.
- Kościelniak, H. & Puto, A. (2015). BIG DATA in decision making processes of enterprises. *Procedia Computer Science*, 65, 1052–1058.
- Lebas, M. (1994). Managerial Accounting in France: Overview of Past Tradition and Current Practice. *European Accounting Review*, 3(3), 471–488.
- Llach, J., Bagur, L., Perramon, J. & Marimon, F. (2017). Creating value through the balanced scorecard: how does it work? *Management Decision*, 55(10), 2181–2199.
- Looy, A. V. & Shafagatova, A. (2016). Business process performance measurement: a structured literature review of indicators, measures and metrics. *Springerplus*, 5(1), 1–28.
- Madsen, D. Ø. & Stenheim, T. (2014). Balansert målstyring: En kort oversikt over forskningslitteraturen. *Magma*, 17(4), 22–33.
- Madsen, D. Ø. (2012). The Balanced Scorecard i Norge: En studie av konseptets utviklingsforløp fra 1992 til 2011. *Praktisk Økonomi & Finans*, 28(4), 55–66.
- Malagueño, R., Lopez-Valeiras, E. & Gomez-Conde, J. (2018). Balanced scorecard in SMEs: effects on innovation and financial performance. *Small Business Economics*, 51(1), 221–244.
- March, J. G. & Sutton, R. I. (1997). Organizational performance as a dependent variable. *Organization Science*, 8(6), 698–706.
- McNair, C. J., Lynch, R. L. & Cross, K. (1990). Do Financial and Nonfinancial Performance Measures Have to Agree. *Management Accounting*, November, 28–36.
- Mooney, C. Z. & Duval, R. D. (1993). *Bootstrapping: A Nonparametric Approach to Statistical Inference*, 95, London, UK: Sage.
- Neely, A. (2005). The evolution of performance measurement research. Developments in the last decade and a research agenda for the next. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(12), 1264–1277.
- Neely, A. & Adams, C. (2002). *Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Stakeholder Relationships*. London, UK: Financial Times/Prentice Hall.
- Neely, A., Gregory, M. & Platts, K. (1995). Performance measurement system design. A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 80–116.
- Normann, R. (2001). *Reframing Business: When the Map Changes the Landscape*. Chichester, West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.
- Novoa, C. M. & Mendez, F. (2009). Bootstrap methods for analyzing time studies and input data for simulations. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 58(5), 460–479.

- Pollanen, R. M. & Xi, K. K. (2018). The effects of using Balanced Scorecard measures in executive compensation on organizational performance. *International Journal of Business, Accounting, and Finance*, 12(1), 1–16.
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S. & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718–804.
- Richardson, P. R. & Gordon, H. R. M. (1980). Measuring Total Manufacturing Performance. *Sloan Management Review*, 21(2), 47–58.
- Ridgway, V. F. (1956). Dysfunctional consequences of performance measurements. *Administrative Science Quarterly*, 1(2), 240–247.
- Rigby, D. & Bilodeau, B. (2015). *Management Tools & Trends*. Bain & Company. <https://www.bain.com/publications/articles/management-tools-and-trends-2015/> Nedlastet 25/09/2019.
- Rigby, D. & Bilodeau, B. (2018). *Management Tools & Trends*. Bain & Company. https://www.bain.com/contentassets/f8361c5cd99e4f40bbbf83c17d6a91b9/bain_brief-management_tools_and_trends.pdf. Nedlastet 25/09/2019.
- Rikhardsson, P. & Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29(June), 37–58.
- Sahlin, J. & Angelis, J. (2019). Performance management systems: reviewing the rise of dynamics and digitalization. *Cogent Business & Management*, 6(1), 1–21.
- Sivarajah, U., Kamal, M. M., Irani, Z. & Weerakkody, V. (2017). Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods, *Journal of Business Research*, 70(January), 263–286.
- Speckbacher, G., Bischof, J. & Pfeiffer, T. (2003). A descriptive analysis on the implementation of Balanced Scorecards in German-speaking countries. *Management Accounting Research*, 14(4), 361–387.
- Store norske leksikon. (2019). <https://snl.no/> Nedlastet 29/10/2019.
- Varadarajan, P. R. & Ramanujam, V. (1990). The corporate performance conundrum: A synthesis of contemporary views and an extension. *Journal of Management Studies*, 27(5), 463–483.
- Venkatraman, N. & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801–814.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J., Dubey, R. & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70(January), 356–365.
- Wennergren, C., Engeskar, A., Panteleeva, E. & Helgesen, Ø. (2016). Adoption and diffusion of the balanced scorecard innovation among businesses in Møre og Romsdal. I Kvangarsnes, M., Håvold, J. I. & Helgesen, Ø. (red.): *Fjordantologien 2015*, 147–173, Oslo: Universitetsforlaget.
- World Economic Forum (2016). *Digital Media and Society: Implications in a Hyperconnected Era*. Geneva: World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_Digital-MediaAndSociety_Report2016.pdf. Nedlastet 29/10/2019.
- Yu, C. H. (2003). Resampling methods: concepts, applications, and justification». *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 8(19). <https://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n=19>. Nedlastet 07/10./2019.