

Moderne aktieprogrammer

De skulle være så simple, og så er de faktisk ret komplekse

Bechmann, Ken L.; Jarmer, Anders; Andersson, André

Document Version

Final published version

Published in:

Finans/Invest

Publication date:

2020

License

Unspecified

Citation for published version (APA):

Bechmann, K. L., Jarmer, A., & Andersson, A. (2020). Moderne aktieprogrammer: De skulle være så simple, og så er de faktisk ret komplekse. *Finans/Invest*, (6), 13-20.

[Link to publication in CBS Research Portal](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us (research.lib@cbs.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 04. Jul. 2025



Moderne aktieprogrammer: De skulle være så simple, og så er de faktisk ret komplekse

I forbindelse med årsrapporterne for 2020 skal de børsnoterede selskaber som noget nyt også aflægge en vederlagsrapport indeholdende en række detaljer om aflønningen til hvert medlem af bestyrelsen og direktionen. Dette betyder blandt andet, at selskabernes forskellige aktiebaserede incitamentsprogrammer skal værdiansættes. Denne artikel viser, at der blandt selskabernes aktiebaserede incitamentsprogrammer er en stigning i anvendelsen af programmer med betingede aktier og lignende. Disse opfattes af mange som mere simple end aktieoptionsprogrammer, men som det også vises i denne artikel, er eksempelvis værdiansættelsen af disse ret komplicerede. Disse resultater har betydning både i forhold til, hvorledes selskaberne afrapporterer om de anvendte aktieprogrammer og deres værdi, men har også en bredere relevans i forhold til, hvorledes disse programmer skal designes, og hvorledes de skabte incitamenter skal vurderes.

AF FORFATTERE



Professor **Ken L. Bechmann**, Institut for Finansiering, Copenhagen Business School, CBS
E-mail: kb.fi@cbs.dk

Ken L. Bechmann er professor i finansiering ved Copenhagen Business School og medlem af Finanstilsynets bestyrelse.



Cand.merc. **Anders Jarmer**
E-mail: a.jarmer@outlook.com

Anders er cand.merc. i finansiering og regnskab fra CBS. Anders er i dag Business Controller i Group Accounting i DSV og en del af det globale IT controller team, der sidder som finansielle partnere for den øverste IT-ledelse.



Cand.merc. **André Andersson**
E-mail: ahad@nykredit.dk

André er cand.merc. i finansiering og regnskab fra CBS. André er i dag analytiker i Virksomhedsanalyse i Nykredit, der beskæftiger sig med regnskabsanalyse og kreditvurdering af Nykredits erhvervskunder.

Note: I forbindelse med denne artikel takkes Peter Løchte Jørgensen, Lene Holst Nielsen og Rolf Poulsen for en række konstruktive kommentarer. Artiklen er delvist baseret på Andersson og Jarmer (2020).

Det såkaldte andet aktionærrettighedsdirektiv (EU, 2017/828 af 17. maj 2017) indeholdt blandt andet en række stramninger med det formål at øge gennemsigtigheden i forhold til oplysninger om ledelsesaflønning. Direktivet er implementeret i dansk ret i selskabslovens §§ 139, 139 a og 139 b. Helt overordnet betyder stramningerne, at de børsnoterede selskaber skal have vedtaget en vederlagspolitik på generalforsamlingen. Vederlagspolitikken angiver de overordnede rammer for aflønningen af ledelsen – både i forhold til, hvilke aflønningskomponenter der kan anvendes, og rammer for, hvor store andele de enkelte komponenter kan udgøre af den samlede lønpakke. I forlængelse heraf skal selskaberne også offentliggøre en vederlagsrapport, der i

en række detaljer beskriver, hvilken aflønning der er tildelt de enkelte ledelsesmedlemmer.

Det er ikke formålet med denne artikel at gå i detaljer med kravene til vederlagspolitik og vederlagsrapport. Disse krav er behandlet i fx Connie (2017) og Erhvervsstyrelsen (2020). Formålet er i stedet at diskutere de udfordringer, der findes i forhold til at værdiansætte mange af de typiske aktieprogrammer.

Tekstboks 1 indeholder de udvalgte dele af selskabsloven,

TEKSTBOKS 1: Udvalgte dele af selskabslovens § 139

§ 139 a. Vederlagspolitikken, jf. § 139, skal være klar og forståelig og bidrage til aktieselskabets forretningsstrategi samt langsigtede interesser og bæredygtighed og indeholde følgende:

- 1) En forklaring på, hvordan vederlagspolitikken bidrager til aktieselskabets forretningsstrategi, langsigtede interesser og bæredygtighed.
- 2) En beskrivelse af de forskellige komponenter af fast og variabel aflønning, herunder alle bonusser og andre goder, som kan tildeles ledelsesmedlemmer, med indikation af komponenternes relative andel.

Stk. 2. Indgår aktieselskabet aftaler om variabel aflønning, skal vederlagspolitikken indeholde klare, brede og varierede kriterier for tildeling af den variable løn. Vederlagspolitikken skal angive

- 1) oplysninger om de finansielle og ikke-finansielle resultatkriterier, herunder hvor det er relevant, kriterier vedrørende virksomhedens sociale ansvar, og en forklaring på, hvordan de bidrager til aktieselskabets forretningsstrategi samt langsigtede interesser og bæredygtighed samt de metoder, der skal anvendes til at fastlægge, om resultatkriterierne er opfyldt, og

§ 139 b. Aktieselskaber, der har udarbejdet en vederlagspolitik, jf. § 139, skal udarbejde en klar og forståelig vederlagsrapport, som giver et samlet overblik over den aflønning, som de enkelte ledelsesmedlemmer, herunder nye og tidligere, er tildelt i løbet af eller har til gode for det seneste regnskabsår. Aflønningen omfatter tillige alle goder uanset form. ...

Stk. 3. Vederlagsrapporten skal, i det omfang det er relevant, omfatte følgende oplysninger om hvert enkelt ledelsesmedlems aflønning:

- 1) Den samlede aflønning fordelt på komponenter, den faste og variable aflønnings forholdsmæssige andel, og en forklaring på, hvordan den samlede aflønning er i overensstemmelse med den vedtagne vederlagspolitik, herunder hvordan den bidrager til aktieselskabets langsigtede resultater og oplysninger om, hvordan resultatkriterierne er anvendt.

Note: Boksen indeholder de dele af §§ 139 a og 139 b, der er relateret til kravene om værdiansættelse af aktieprogrammer.

Tekstboks 2: Hovedtyper af aktiebaserede programmer

Aktieoptioner (Stock options)

Aktieoptioner giver modtageren en ret, men ikke en pligt, til på et fremtidigt tidspunkt at erhverve en given mængde aktier til en på forhånd fastsat kurs (udnyttelseskurs). Aktieoptionerne vil typisk kun kunne udnyttes i givne udnyttelsesperioder, hvor modtageren vil modtage eksisterende aktier eller afregne gevinsten i kontanter.

Tegningsoption/tegningsrettigheder (Warrants)

Tegningsoptioner giver, på samme måde som aktieoptioner, modtageren en ret, men ikke en pligt, til på et fremtidigt tidspunkt at tegne en given mængde aktier til en på forhånd fastsat kurs. Forskellen til aktieoptioner er, at der nyttes aktier til modtageren i tilfælde af udnyttelse.

Performance-aktier (Performance share (units)/PSU)

Performance-aktier er tildeling af en på forhånd aftalt mængde aktier i selskabet, hvis specifikke mål opnås i løbet af optjeningsperioden. Det er selskabets bestyrelse, der beslutter de mål, som modtageren skal opnå over perioden. Antallet af tildelte aktier kan være afhængigt af graden af målopfyldelse. Aktierne kan i nogle tilfælde have en bindingsperiode efter optjening, hvor selskabet kan sikre, at modtageren enten stadig er ansat eller ikke sælger aktierne.

Betingede aktier (Restricted stock (units)/RSU)

Betingede aktier består som udgangspunkt af aktier tildelt til modtageren, hvor den endelige tildeling afhænger af om hvorvidt modtageren er ansat i hele optjeningsperioden. Denne aflønning minder om performance-aktier men afviger i forhold til restriktionerne. Disse aktier kan også have en bindingsperiode efter optjening, hvor modtageren ikke kan sælge aktierne.

Matchende aktier (Matching shares)

Matchende aktier er et program, hvor modtageren selv skal investere i aktier i selskabet. Modtageren vil herefter i optjeningsperioden ofte skulle leve op til nogle mål, hvorefter selskabet vil tildele yderligere aktier. Antallet af aktier, som vil blive tildelt, vil være afhængigt af, hvor mange aktier modtageren selv har investeret i, og hvor godt personen har opfyldt eventuelle kriterier.

Fantomaktier (Phantom shares)

Fantomaktier udbetales som en kontantbonus, hvor gevinsten er bundet op på stigning i aktiekursen. Fantomaktier giver modtageren samme payoff, som hvis personen havde købt aktier ved tildeling og solgt dem igen ved udløb af aftalen. Modtageren vil dog ikke skulle betale, hvis aktien er faldet, som hvis aktierne var købt. Det er altså en markedsafhængig bonus, som ikke kræver, at der skal købes aktier for at få aflønningen. Det kaldes derfor også en syntetisk aktieinvestering.

Note: Delvist inspireret af Erhvervsstyrelsen (2020).

som vedrører værdiansættelse af incitamentsprogrammer. Tekstboksen giver anledning til to vigtige bemærkninger. For det første er det klart, at for at overholde loven er det nødvendigt med en egentlig værdiansættelse af eksempelvis tildelte aktieprogrammer. Eksempelvis fremgår det eksplicit, at vederlagsrapporten skal indeholde information om ”Den samlede aflønning fordelt på komponenter, den faste og variable aflønnings forholdsmæssige andel”. Der må her være en implicit forventning om, at de opgjorte værdier er retvisende i forhold til den reelle værdi af den tildelte variable løn, jf. diskussionen heraf senere i denne artikel.

For det andet indeholder lovteksten meget få detaljer om kravene til en sådan værdiansættelse. Det er her bemærkelsesværdigt, at det ikke engang fremgår klart, at der for aktieprogrammer bør informeres om værdien på tildelingstidspunktet. Tilsvarende er det heller ikke præciseret, at vederlagsrapporten også må forventes at indeholde information om udviklingen i

værdien af de udestående (tidligere tildelte men endnu ikke udnyttede/udløbne) aktieprogrammer.

I begge disse tilfælde – dvs. både på tildelingstidspunktet og på senere afrapporteringstidspunkter – må værdien forventes at skulle opgøres med udgangspunkt i den såkaldte dagsværdi eller markedsværdi. Dette vil være i overensstemmelse med den regnskabsrelaterede opgørelse af værdien på tildelingstidspunktet, jf. IFRS 2, som bliver behandlet senere i denne artikel, og hvorledes man traditionelt behandler aktiebaserede programmer som led i incitamentsaflønning, jf. eksempelvis diskussionerne i Bechmann og Jørgensen (2002).

Inden vi undersøger udbredelsen af forskellige typer aktiebaserede programmer, vil vi kort definere disse og beskrive de centrale forskelle – forskelle som har ret stor betydning for værdiansættelsen af de forskellige programmer.

Typer af aktiebaseret aflønning

Der er mange varianter af aktiebaseret aflønning, og i mange tilfælde er der ikke klare definitioner på de enkelte typer, og terminologien bliver heller ikke altid anvendt konsistent. Dette skyldes nok blandt andet, at et program sagtens kan indeholde elementer af nogle af de andre typer. Herudover kan en type program designes således, at det skaber de samme incitamenter som en helt anden programtype. Erhvervsstyrelsen (2020) har opsat definitioner af udvalgte programtyper, som vi er enige i, men vi finder dog, at denne liste med fordel kunne præcisere enkelte forhold. Dette gælder i forhold til anvendelsen af eksempelvis optjeningskriterier (KPI'er) for de enkelte programmer. Samtidig mener vi, at især performance-aktier (PSU'er) bør beskrives selvstændigt, da disse udgør 21% af de nyeste programmer, jf. senere i denne artikel. Ligeledes mener vi, at fantomaktier med fordel kunne nævnes, da denne type adskiller sig fra de andre ved at være et kontantbaseret bonusprogram, hvor værdien blot er bundet op på udviklingen i aktiekursen.

I Tekstboks 2 har vi givet vores bud på en beskrivelse af de grundlæggende kendetegn ved de mest anvendte typer af aktiebaserede programmer.

Datagrundlag

Artiklens datagrundlag består af de nyeste offentligt tilgængelige dokumenter, i form af årsrapporter, vederlagspolitikker og vederlagsrapporter, fra selskaber noteret på Nasdaq Copenhagen Main Market. Ved dataindsamlingen er udenlandske selskaber, banker samt et selskab under afvikling frasortet.¹ Undersøgelsen betragter derfor i alt 96 selskaber.

Dataindsamlingen er foretaget i starten af oktober måned 2020. Datagrundlaget består derfor primært af 2019-årsrapporter med evt. tilhørende vederlagspolitikker og vederlagsrapporter.²

1. Banker er frasortet, fordi de er underlagt yderligere regulering vedr. ledelsesaflønning. Endvidere har aktieløn i dag meget begrænset udbredelse blandt banker, jf. også Bechmann og Thorsell (2016).
2. Som nævnt i den indledende note til artiklen er dette en opdatering af datagrundlaget anvendt i Andersson og Jarmer (2020), der betragtede 2018 årsrapporter. Den følgende analyse vil de steder, hvor det vurderes relevant, sammenligne de aktuelle resultater med disse tidligere resultater.

TABEL 1: Antal selskaber der har vederlagspolitik og vederlagsrapport

	2018		2019		Forbedring	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Vederlagspolitik	77	79%	84	88%	7	9%
Vederlagsrapport	38	39%	44	46%	6	16%
Rapporteringskrav	42	43%	47	49%	5	12%

Note: Tabellen viser antal og andel af de danske børsnoterede selskaber, som har offentliggjort vederlagspolitik og vederlagsrapport i hhv. 2018 og 2019. Derudover angives antal samt andel af selskaber, som oplyser aflønning opdelt i variable og faste dele på individniveau med en årlig sammenligning, jf. rapporteringskravene. Det skal bemærkes, at der i data for 2018 indgår 98 selskaber, mens der for 2019 indgår 96.

I analysen fokuseres der primært på aktiebaserede programmer til selskabets direktion. De kortsigtede kontantbaserede bonusprogrammer skal også leve op til de nye rapporteringskrav, men idet der ikke er de samme udfordringer forbundet med værdiansættelsen af disse programmer, går analysen ikke i dybden med optjeningskriterier o.lign. for disse programmer.

Evt. aktiebaserede programmer til bestyrelsen er ikke medtaget i analysen, eftersom der kun ses en ret begrænset brug af aktiebaserede programmer til bestyrelsen. De i artiklen behandlede udfordringer med værdiansættelse af aktieprogrammer vil dog være helt identiske i det tilfælde, hvor aktieprogrammer tildeles bestyrelsen.

Selskaberne ændrer løbende, hvilke programmer der udstedes. Nogle selskaber har derfor tidligere udstedte programmer, som stadig er aktive, samtidig med at der udstedes nye programmer. I analysen fokuseres der på de nyeste programmer, idet det ofte er her, der findes mest information om optjeningskriterier, karakteristika o.lign. Det er samtidig ved de ny-udstedte programmer, at der er mest fokus på at leve op til de nye rapporteringskrav, og problemstillingen omkring værdiansættelsen er mest aktuel.

Informationskvalitet

I forlængelse af indsamling af data skal der knyttes et par kommentarer til informationskvaliteten.

For det første ses der et tydeligt billede af, at nogle af de større selskaber forsøger at være på forkant med lovgivningen og være transparente omkring deres aflønning, mens de mindre selskaber ofte offentliggør færre informationer og ikke i alle tilfælde informerer i overensstemmelse med lovkravene. Ek-

sempelvis er det kun lykkedes at finde en offentligt tilgængelig vederlagspolitik for 84 ud af de 96 selskaber på trods af, at dette har været et lovkrav fra de ordinære generalforsamlinger i 2020. Tabel 1 indeholder en oversigt over informationen leveret af selskaber vedr. 2019 sammenlignet med 2018.

Herudover har kun 44 ud af de 96 selskaber offentliggjort en vederlagsrapport, hvilket ellers er en del af de eksisterende anbefalinger for god Selskabsledelse, og som er et lovkrav fra de ordinære generalforsamlinger i 2021. I de offentliggjorte vederlagsrapporter burde der være tilstrækkelig information til at forstå incitamentsprogrammerne samt at kunne finde informationer om ledelsens aflønning. På trods heraf er det kun 47 ud af de 81 selskaber, der benytter incitamentsaflønning, og som har opdelt aflønningen i variable og faste komponenter på individniveau med en årlig sammenligning. Informationskvaliteten lever derfor stadig ikke op til hverken anbefalinger eller de lovkrav, der enten gælder eller snart vil være gældende. Det bliver derfor interessant at se, om der sker en markant forbedring ved næste regnskabsaflæggelse.

Empiriske resultater

Anvendelse af aktiebaseret aflønning

Anvendelsen af aktiebaseret aflønning i de børsnoterede selskaber har været genstand for flere tidligere undersøgelser. Bechmann og Nielsen (2012) finder blandt andet på baggrund af data fra alle danske børsnoterede selskaber per ultimo 2010, at optionsprogrammer (aktieoptioner og tegningsoptioner) var den klart mest anvendte type. Dengang benyttede 73% af selskaberne optioner, hvorimod kun 31% af selskaberne benyttede andre typer af aktiebaseret aflønning (betingede aktier, matchende aktier osv.). Senere kunne Bechmann og Thorsell (2016) dog berette om en tendens, hvor de danske selskaber begyndte at anvende alternativer til de klassiske optionsprogrammer. Dette var især tydeligt i USA, hvor selskaberne allerede havde skiftet fra optionsprogrammer til alternative aktieprogrammer.

For at undersøge om denne trend er fortsat blandt de danske børsnoterede selskaber, har vi indledningsvis valgt at gruppere den aktiebaserede aflønning i henholdsvis optioner (aktieoptioner og tegningsoptioner) og anden aktieaflønning, der i det følgende vil blive kaldt betingede aktier o.lign. Kategorien betingede aktier o.lign. vil derfor være ret bred, da denne kategori udover betingede aktier også inkluderer performance-aktier, matchende aktier og fantomaktier. I Tabel 2 er vist anvendelsen af aktiebaseret aflønning fordelt på henholdsvis Large, Mid og Small Cap-selskaber.

TABEL 2: Anvendelsen af overordnede programtyper

	Antal selskaber	Anvender aktieaflønning		Heraf antal med			Heraf andel med		
		Antal	Andel	Optioner	Betingede aktier o.lign.	Begge	Optioner	Betingede aktier o.lign.	Begge
Large Cap	30	28	93%	8	17	3	29%	61%	11%
Mid Cap	19	16	84%	4	11	1	25%	69%	6%
Small Cap	47	13	28%	11	1	1	85%	8%	8%
Totalt	96	57	59%	23	29	5	40%	51%	9%

Note: Tabellen angiver antallet og andelen af selskaber, som anvender aktiebaserede programmer og fordelingen på de overordnede programtyper: Optioner (både aktieoptioner og tegningsoptioner) og betingede aktier o.lign. (herunder performance-aktier, matchende aktier og fantomaktier). I optællingen er der kun medtaget selskabernes nyeste programmer fra 2019-vederlagsrapporten og/eller -årsrapporten.

TABEL 3: Anvendelsen af specifikke programtyper under betingede aktier o.lign.

	Large Cap		Mid Cap		Small Cap		Totalt	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Betingede aktier o.lign.	20	100%	12	100%	2	100%	34	100%
Performance-aktier (PSU)	9	45%	4	33%	0	0%	13	38%
Betingede aktier (RSU)	8	40%	4	33%	1	50%	13	38%
Matching Shares	2	10%	4	33%	0	0%	6	18%
Fantomaktier	1	5%	0	0%	1	50%	2	6%

Note: Tabellen viser antallet og andelen af de specifikke programtyper for gruppen af selskaber med betingede aktier o.lign. Optællingen er baseret på de nyeste programmer fra 2019-vederlagsrapporten og/eller -årsrapporten.

TABEL 4: Anvendelse af KPI-afhængige programmer

	Antal programmer	Anvender ikke KPI'er		Anvender KPI'er	
		Antal	Andel	Antal	Andel
Large Cap	31	11	35%	20	65%
Mid Cap	17	9	53%	8	47%
Small Cap	14	13	93%	1	7%
Total	62	33	53%	29	47%

Note: Tabellen viser antallet samt andelen af aktiebaserede programmer, der anvender KPI'er. Fordelingen er baseret på de nyeste tildelte aktiebaserede programmer.

Tabellen viser, at aktiebaseret aflønning er ganske udbredt – specielt blandt Large og Mid Cap, hvor hhv. 93% og 84% af selskaberne anvender aktiebaseret aflønning.

Af tabellen kan det også ses, at betingede aktier o.lign. nu faktisk er mere udbredt end optioner. Total set anvender 51% af selskaberne med aktiebaseret aflønning betingede aktier o.lign., mens 40% anvender optioner. De resterende 9% gør brug af både optioner og betingede aktier o.lign. Kigger man på de store selskaber i Large og Mid Cap, er forskellen endda endnu større.

Sammenlignes der med den undersøgelse, som Bechmann og Thorsell (2016) lavede baseret på årsrapporter fra 2015, ses det, at der er sket et skift fra de klassiske optionsprogrammer til alternative aktieprogrammer. Dengang anvendte hele 62% af selskaberne med aktiebaseret aflønning optionsprogrammer, mens kun 18% anvendte betingede aktier o.lign., og 20% gjorde brug af en kombination. Det er dog kun hos de større selskaber i Large og Mid Cap, at skiftet er sket, mens selskaberne i Small Cap stadig overvejende anvender optioner. Der kan være flere forklaringer på, at de mindre selskaber skiller sig ud i forhold til den aktiebaserede aflønning. Det kan dels skyldes større aktieandele hos direktionen eller ejerforholdet, hvilket giver andre typer incitamenter, der også blev diskuteret i Bechmann, Junge og Madsen (2012). Dels kan de have holdt fast i optionsprogrammerne, fordi disse alt andet lige kan designes mere enkelt, hvis de anvendes uden langsigtede og komplicerede KPI'er.

Anvendelsen af specifikke aktieprogrammer

Som nævnt er kategorien betingede aktier o.lign. forholdsvis bred. Vi har derfor også undersøgt anvendelsen af de enkelte typer af aktieprogrammer i denne kategori. Det skal dog endnu engang understreges, at grænserne mellem disse kan være ret flydende, samtidig med at selskaberne ikke altid bruger be-

tegnelserne konformt. Dette er især tilfældet med PSU'er og RSU'er, som ofte er svære at adskille.

Af Tabel 3 ses det, at anvendelsen af de forskellige typer af aktieprogrammer er meget varierende på tværs af Large, Mid og Small Cap. Hos selskaberne i Large Cap ses det, at hele 85% af aktieprogrammerne udgøres af enten PSU'er eller RSU'er, mens fordelingen i Mid Cap er meget lige dog med undtagelse af fantomaktierne, som slet ikke bruges. Hos Small Cap-selskaberne anvendes der slet ikke performance-aktier men i stedet et enkelt RSU- og fantomaktie-program.

Det skal understreges, at alle typer af aktiebaseret aflønning kan være afhængig af optjeningskriterier (KPI'er), men analysen i dette afsnit tyder på, at anvendelsen af KPI-afhængige programmer bliver mere og mere udbredt – specielt i de større selskaber. En nærmere analyse viser da også, at ingen af de to Small Cap-selskaber anvender KPI'er i deres aktieprogrammer.

Anvendelsen af KPI'er

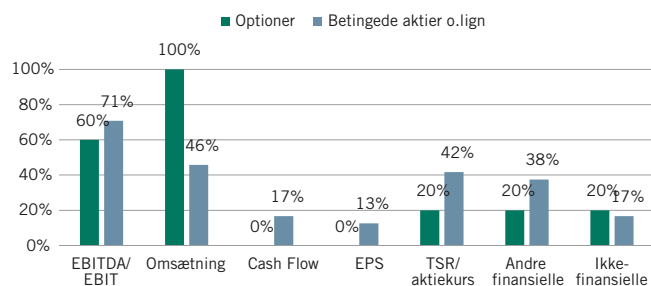
KPI står for Key Performance Indicator og er en indikator for, hvor godt selskabets mål opnås. I forbindelse med aktiebaseret aflønning referer KPI'er til de mål, der kan være tilknyttet et program, og som eksempelvis vil være bestemmende for, hvor mange aktier eller optioner der vil blive tildelt i forbindelse med et givent aktiebaseret program. Derfor bliver KPI'er også omtalt som optjeningskriterier. KPI'er eller optjeningskriterier, der knytter sig til nogle aktiebaserede programmer, er en af de vigtigste faktorer for at forstå et program. For læseren af års- eller vederlagsrapporten er sammensætningen af KPI'er vigtig for at forstå, hvilket incitament der driver direktionen. Det er samtidig et af bestyrelsens vigtigste værktøjer til at ensrette direktionens incitamenter med selskabets langsigtede strategi.

Som det tidligere blev konkluderet, er betingede aktier o.lign. mere udbredt blandt de større selskaber, mens de mindre selskaber ofte benytter mere traditionelle optionsprogrammer. Ved at kigge på anvendelsen af KPI'er bekræftes denne tendens. Som det ses i Tabel 4, er det 65% af programmerne i Large Cap-selskaberne, der anvender KPI'er, mens det for programmerne i Small Cap-selskaberne kun er 7%.

Den udbredte anvendelse af KPI'er i de større selskaber hænger sammen med, at betingede aktier o.lign. er blevet mere udbredt. Betingede aktier o.lign. er ofte knyttet op på optjeningskriterier, mens det er mere sjældent for optionsprogrammer. Kun 18% af optionsprogrammerne har tilknyttede KPI'er, mens det for betingede aktier o.lign. er 71%.

Ud af 62 langsigtede aktiebaserede programmer er 29 pro-

FIGUR 1: Anvendelsen af forskellige typer af KPI'er for programmer med optioner og betingede aktier o.lign.



Note: Figuren viser andelen af de KPI-afhængige programmer, som anvender de forskellige typer af KPI'er. Programmerne er opdelt i to kategorier med henholdsvis optioner og betingede aktier o.lign. Der indgår 5 KPI-afhængige optionsprogrammer og 24 KPI-afhængige programmer med betingede aktier o.lign.

grammer KPI-afhængige. I Figur 1 ses fordelingen af, hvilke typer af KPI'er der overordnet anvendes i programmerne.

Der ses en klar tendens til, at regnskabstal, som EBITDA/ EBIT og omsætning, er de mest populære valg i forhold til KPI'er for både optioner og betingede aktier o.lign. Ses der på antallet af forskellige KPI'er på hvert program, viser undersøgelsen, at der i gennemsnit anvendes 2,41 forskellige typer KPI'er. Her er der ikke den store forskel mellem optioner og betingede aktier o.lign., i og med at disse i gennemsnit har hhv. 2,20 og 2,42 forskellige KPI'er tilknyttet i programmer med KPI'er. Her er det vigtigt at nævne, at antallet af specifikke KPI'er er større, da der i undersøgelsen kun er kigget på antallet af forskellige typer KPI'er jf. Figur 1. Et eksempel er Genmab, som anvender fire forskellige typer af KPI'er men med hele otte forskellige specifikke KPI'er, hvoraf fem er 'ikke-finansielle'.

En ting, som vi bemærkede ved gennemgangen af de nyeste rapporter, var, at alle selskaber, der benytter KPI-afhængige programmer, giver oplysninger om, hvilke KPI'er der anvendes. I gennemgangen af 2018-rapporterne var der fire selskaber med KPI-afhængige programmer, der ikke gav oplysninger om, hvilke KPI'er der var anvendt. Her ses altså en fremgang i forhold til at opfylde rapporteringskravene.

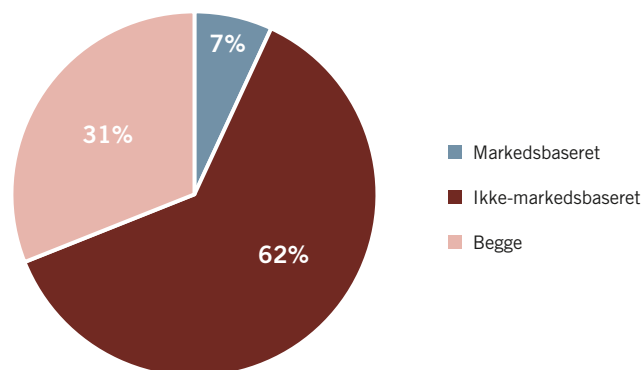
Markedsbaserede og ikke-markedsbaserede KPI'er

Ofte opdeles KPI'er efter, om de er markedsbaserede eller ikke-markedsbaserede. De markedsbaserede KPI'er er mål, hvis opnåelse er påvirket af det finansielle marked. Det kan eksempelvis være opnåelse af en bestemt aktiekurs eller TSR (Total Shareholder Return). De ikke-markedsbaserede KPI'er er derimod ikke direkte relateret til markedsfaktorer og kan eksempelvis bestå af regnskabsmæssige nøgletal som EBITDA og omsætning eller helt andre mål såsom CO₂-udledning og kundetilfredshed.

Figur 2 viser fordelingen af disse to typer. Fordelingen viser, at 7% af de KPI-afhængige programmer kun er afhængige af markedsbaserede KPI'er. De ikke-markedsbaserede KPI'er er derfor langt mere anvendt, idet 62% af programmerne kun er afhængige af ikke-markedsbaserede KPI'er, mens 31% af programmerne er afhængige af begge.

Om programmet anvender markedsbaserede eller ikke-markedsbaserede KPI'er har betydning for, hvordan værdien kan og skal opgøres.

FIGUR 2: Fordeling af markedsbaserede og ikke-markedsbaserede KPI'er



Note: Figuren viser fordelingen af markedsbaserede og ikke-markedsbaserede KPI'er, der anvendes for alle de KPI-afhængige aktiebaserede programmer.

Værdiansættelse af aktieprogrammer

Som det tydeligvis fremgår af selskabsloven og en række steder i Erhvervsstyrelsen (2020), udgør værdiansættelsen af de forskellige incitamentsprogrammer et centralt element i de lovpligtige af- og afregninger om ledelsesaflønning. Specielt fremgår det af Tekstboks 1, at vederlagsrapporten for hvert ledelsesmedlem skal indeholde oplysninger om "Den samlede aflønning fordelt på komponenter, den faste og variable aflønnings forholds-mæssige andel, og en forklaring på, hvordan den samlede aflønning er i overensstemmelse med den vedtagne vederlagspolitik". Dette fordrer naturligvis en korrekt værdiansættelse af de enkelte aflønningskomponenter.

I forhold til traditionelle kontantbaserede bonusprogrammer udgør en værdiansættelse ikke en udfordring. For et givent år vil værdien blot udgøres af det kontante beløb, der er kommet til udbetaling.

I forhold til aktiebaseret aflønning kan værdiansættelsen derimod være en større udfordring. Om værdiansættelsen bemærkes følgende i vejledningen, jf. Erhvervsstyrelsen (2020, s. 33):

"Når selskabet anvender aktiebaseret aflønning, skal der ske en værdiansættelse i overensstemmelse med principperne angivet i vederlagspolitikken med henblik på at oplyse værdien heraf i vederlagsrapporten... Det fremgår ikke klart af selskabsloven, om værdien af aktiebaseret aflønning skal opgøres på tidspunktet for tildeling eller optjening/modning, og det er derfor op til det enkelte selskab, hvorledes værdien opgøres.

Erhvervsstyrelsen anbefaler at oplyse værdien af aktiebaseret vederlag, der er tildelt i det rapporterede regnskabsår i overensstemmelse med principperne for opgørelse af dagsværdien i IFRS 2 for den samlede modtagne tildeling... Det bemærkes, at vederlaget for regnskabsåret i vederlagsrapporten er en økonomisk størrelse, og at vederlaget generelt er forskelligt fra den regnskabsmæssige omkostning for selskabet, som er opgjort og periodiseret efter IFRS 2 over optjeningsperioden i årsrapporten."

Der findes således hverken i selskabsloven eller i vejledningen egentlige detaljer om, hvorledes selskaberne skal foretage en retvisende værdiansættelse, men vejledningen indeholder flere henvisninger til principperne i IFRS 2, hvorfor der først kommenteres kort herpå.

Værdiansættelse i forhold til IFRS 2

De grundlæggende principper i IFRS 2 er gennemgået flere steder, jf. blandt andet Bechmann og Hjortshøj (2006) og Deloitte (2013). Bechmann og Hjortshøj (2006) gennemgår IFRS 2 med fokus på værdiansættelse af optionsprogrammer ved hjælp af Black-Scholes formel. Dette er helt i tråd med det forhold, at IFRS 2 primært synes at have fokus rettet mod netop optionsprogrammer.

Black-Scholes og lignende modeller såsom binomialmodellen, der også henvises til i IFRS 2, er dog umiddelbart kun velegnet til at værdiansætte aktieprogrammer med rene markedsbaserede optjeningskriterier.³

Ved brug af ikke-markedsbaserede optjeningskriterier angiver IFRS 2, at disse skal "tages i betragtning ved at regulere det antal egenkapitalinstrumenter, som er medtaget i målingen af transaktionsbeløbet", og senere, at det bestemte beløb skal ske "på grundlag af det bedste tilgængelige skøn over det antal egenkapitalinstrumenter, som forventes optjent, og virksomheden skal om nødvendigt tilpasse dette skøn, hvis efterfølgende informationer indikerer, at antallet af egenkapitalinstrumenter, som forventes optjent, vil afvige fra tidligere skøn".

Så selv om vederlagsrapporten ikke tager udgangspunkt i, hvorledes aktiebaserede programmer omkostningsføres i rapporten, så giver IFRS 2 en del information om, hvorledes dagsværdien af et aktiebaseret program bør fastlægges. Som det vises i et efterfølgende afsnit, er værdiansættelsen under hensyntagen til ikke-markedsbaserede optjeningskriterier dog mere kompliceret end behandlingen i IFRS 2.

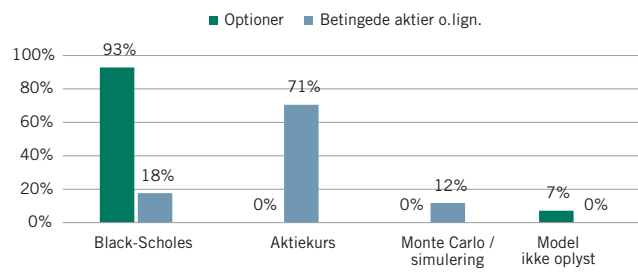
Selskabernes værdiansættelsesmetoder

I forlængelse af ovenstående studie af selskabernes anvendelse af programmer har vi også indsamlet information om selskabernes værdiansættelse heraf. Mere præcist har vi undersøgt, hvilken værdiansættelsesmodel der er anvendt ved værdiansættelsen af de 62 aktie- og optionsprogrammer.

Resultaterne viser, at anvendelsen af forskellige modeller er relativt begrænset, hvor der overordnet set kun bliver brugt tre forskellige metoder/modeller; Black-Scholes, aktiekurs og simulering (Monte Carlo). Den præcise anvendelse af de enkelte metoder kan variere, men generelt er den grundlæggende fremgangsmetode den samme. Black-Scholes og aktiekursen anvendes i langt de fleste tilfælde til at værdiansætte den bagvedliggende option eller aktie. Herefter er antallet af forventede optjente optioner/aktier vurderet ud fra sandsynligheden for opnåelsen af eventuelle ikke-markedsbaserede optjeningskriterier (KPI'er), jf. ovenstående beskrivelse af IFRS 2. Nogle selskaber benytter sig ikke af en sandsynlighedsvægtning, men indregner i stedet det antal aktier eller optioner, som svarer til fuld målopfyldelse. I de tilfælde hvor selskabet har anvendt en sandsynlighed for optjening, er det dog yderst sjældent oplyst, hvorledes denne er fundet. Få selskaber oplyser, at de har anvendt en simuleringssmodel til at estimere sandsynligheden for opnåelse af de markedsbaserede optjeningskriterier. Fælles for

3. Det kan dog også diskuteres, hvorvidt Black-Scholes er velegnet til at værdiansætte optioner tildelt som en del af ledelsesafklanning. Se Flor og Munk (2003) for en grundig diskussion heraf.

FIGUR 3: Anvendelse af værdiansættelsesmetoder



Note: Figuren viser fordelingen af de anvendte metoder, der benyttes til værdiansættelse af hhv. optioner og betingede aktier o.lign.

samtlig værdiansættelse er dog, at der ikke gives tilstrækkeligt med oplysninger til, at læseren kan genskabe eller vurdere denne sandsynlighed og dermed den samlede værdi af programmet.

I Figur 3 ses udbredelsen af de ovennævnte metoder/modeller. Her er programmerne igen opdelt i de to overordnede kategorier optioner og betingede aktier o.lign.

Det fremgår af figuren, at der er stor enighed om at værdiansætte optionsprogrammerne med Black-Scholes, da det kun er to ud af de i alt 28 optionsprogrammer, som ikke opgiver Black-Scholes som værdiansættelsesmetode. Da der ikke er givet oplysninger om værdiansættelsen på disse to optionsprogrammer, er det derfor ikke muligt at konstatere, om der reelt er brugt Black-Scholes som værdiansættelsesmetode. For programmerne med betingede aktier o.lign. er der ikke på samme måde anvendt én enkelt metode til samtlige programmer. For 71% af programmerne er det dog blot aktiekursen ved tildeling ganget med det forventede antal optjente aktier, hvor der, som tidligere beskrevet, sjældent er oplyst om denne sandsynlighed. Derudover ses det, at 18%, svarende til seks af programmerne med betingede aktier o.lign., er værdiansat med Black-Scholes, som reelt er en model til prisfastsættelse af optioner. Her kan det nævnes, at Carlsbergs PSU-program er noteret med både Monte Carlo-simulering og Black-Scholes i og med, at modellerne er anvendt til værdiansættelse af henholdsvis de markedsbaserede og ikke-markedsbaserede KPI'er. Et andet eksempel er Pandora, som anvender Black-Scholes til at værdiansætte deres PSU-program ved at antage, at udnyttelseskursen per aktie er 1% af aktiekursen ved tildeling.

Ovenstående viser, at det ikke kun er modellerne, der varierer ved selskabernes værdiansættelse af betingede aktier o.lign., men også selve måden, de anvendes på. Dermed er der heller ikke den samme konsensus omkring værdiansættelsen af de betingede aktier o.lign., som vi ser med optionsprogrammerne. Som tidligere beskrevet skyldes dette den mindre grad af diversitet i optionsprogrammerne men også det fokus, der har været på optionsprogrammerne gennem tiden. Dette fokus udmøntede sig blandt andet i udgivelsen af IFRS 2, som satte standarder for, hvordan værdien af disse programmer skal behandles.

Teoretisk værdiansættelse

Antag, at en given aktieløn på udnyttelsestidspunktet, T , giver anledning til en betaling på $F(S_T, NM_1, \dots, NM_N)$, hvor S_T er selskabets aktiekurs på tidspunkt T og $NM_1, \dots, NM_N$ er N forskellige ikke-markedsbaserede variable. Sædvanlig risiko-neutral

værdiansættelse vil givet en konstant risikofri rente, r , betyde, at markedsværdien af aktielønnen på tidspunkt 0 kan angives som

$$(1) \quad \text{Værdi}_0 = e^{-rT} \cdot E^Q [F(S_T, NM_1, \dots, NM_N)],$$

hvor $E^Q[\cdot]$ er forventningen under det risikoneutrale mål Q .⁴

Det bemærkes, at hvis $F(S_T, NM_1, \dots, NM_N) = \max(S_T - X, 0)$ svarende til en standard call-option, da giver (1) Black-Scholes formel.

Betragt nu i stedet et program med betingede aktier, hvor antallet af tildelte aktier afspejler graden af målopfyldelse for de ikke-markedsbaserede mål. Med andre ord er $F(S_T, NM_1, \dots, NM_N) = S_T \cdot A(NM_1, \dots, NM_N)$, hvor $A(NM_1, \dots, NM_N)$ angiver antallet af tildelte aktier som funktion af de betragtede ikke-markedsbaserede variable. Foretages nu den yderligere ret strenge antagelse, at $NM_1, \dots, NM_N$ alle er uafhængige af aktiekursen på tidspunkt T fås ved indsættelse i og udregning af (1):

$$\begin{aligned} (2) \quad \text{Værdi}_0 &= e^{-rT} \cdot E^Q [S_T A(NM_1, \dots, NM_N)] \\ &= e^{-rT} \cdot E^Q [S_T] \cdot E^Q [A(NM_1, \dots, NM_N)] \\ &= S_0 \cdot E^Q [A(NM_1, \dots, NM_N)] \end{aligned}$$

Dette giver anledning til følgende vigtige observationer. For det første ses, at under de givne antagelser kan værdien af det betragtede aktieprogram bestemmes som den aktuelle aktiekurs ganget med det antal aktier, der forventes tildelt.⁵

For det andet gælder dette resultat altså kun i det tilfælde, hvor antallet af tildelte aktier ikke er afhængigt af aktiekursen. Dette vil sjældent gælde, eftersom inddragelsen af de ikke-markedsbaserede kriterier jo netop sker under forventning om, at det vil have en positiv indvirkning på aktiekursen – om ikke andet så på længere sigt. Eksempelvis er det naturligt at forestille sig, at opfyldelsen af eksempelvis et EBITDA-krav vil være korreleret med aktiekursen. I sådanne tilfælde vil det altså ikke været korrekt blot at gange det forventede antal aktier på den aktuelle aktiekurs. I stedet bør værdiansættelsen da ske med udgangspunkt i det første udtryk i (2).

Betydning for simpelt aktieprogram

For at illustrere betydningen af den mulige korrelation mellem aktiekursen og de ikke-markedsbaserede kriterier betragtes et simpelt aktieprogram som beskrevet i Tabel 5. Programmet betragtes med tre forskellige versioner af fordelingen af antallet af aktier – en forsigtig, en mellem og en aggressiv. Det skal bemærkes, at de alle tre har samme forventede værdi på 2 aktier baseret på de ubetingede sandsynligheder.

For aktieprogrammet (i de tre angivne versioner) beregnes værdien af (2) ved hjælp af Monte Carlo-simulering for forskellige korrelationer mellem aktiekursen, S_3 og antallet af aktier, A . For på simpel vis at tage hensyn til korrelationen simuleres to standard normal-fordelte variable med den betragtede korrelati-

TABEL 5: Beskrivelse af et simpelt aktieprogram med tilhørende antagelser

Performance-aktier Afhængigt af målopfyldelse tildeles 0 til 4 aktier med følgende tre versioner af den ubetingede sandsynlighedsfordeling:			
Sandsynlighedsfordeling for tre versioner			
Antal aktier	Forsigtig	Mellem	Aggressiv
0	10%	20%	50%
1	20%	20%	0%
2	40%	20%	0%
3	20%	20%	0%
4	10%	20%	50%
Aktiekurs, S_T: - Følger sædvanlige log-normal fordeling med volatilitet 30%. - Nuværende aktiekurs er antaget at være 100, og aktien udbetaler ikke udbytte.			
Andet: - Programmet har en løbetid på 3 år. - Den risikofri rente er antaget at være 0%.			

onskoefficient. På basis af de simulerede værdier beregnes den tilhørende aktiekurs, S_3 og antallet af aktier i overensstemmelse med fordelingen i de tre versioner i Tabel 5. Der foretages 1.000.000 simulationer, og værdien bestemmes som gennemsnittet af de simulerede værdier for $S_3 \cdot A$, jf. (2). Resultaterne er illustreret i Figur 4.

Figur 4 viser, at alle tre versioner af programmet har en værdi på 200 (=2·100) i tilfældet, hvor korrelationen er 0. Dette vil svare til IFRS 2 værdien, hvor det forventede antal aktier ganges på den aktuelle aktiekurs. Figuren viser endvidere, at værdien af alle tre versioner vil stige kraftigt som funktion af korrelationen. Stigningen er naturligvis størst for det aggressive program, hvor værdien af programmet er cirka 280 i tilfældet, hvor der er perfekt korrelation mellem de to underliggende simulerede variable.⁶

Disse resultater giver anledning til et par vigtige konklusioner. For det første betyder korrelation mellem aktiekursen og den eller de valgte KPI'er ret meget – og med generelt forventet positiv korrelation vil man undervurdere aktieprogrammernes egentlige dagsværdi ved blot at gange forventet (skønnet) antal aktier på den aktuelle aktiekurs.

For det andet viser resultaterne tydeligt, at selve sandsynlighedsfordelingen af antal aktier betyder noget for værdiansættelsen. Jo mere "aggressiv", dvs. jo større spredning i det mulige antal aktier, jo større er effekten af en stigende korrelation.

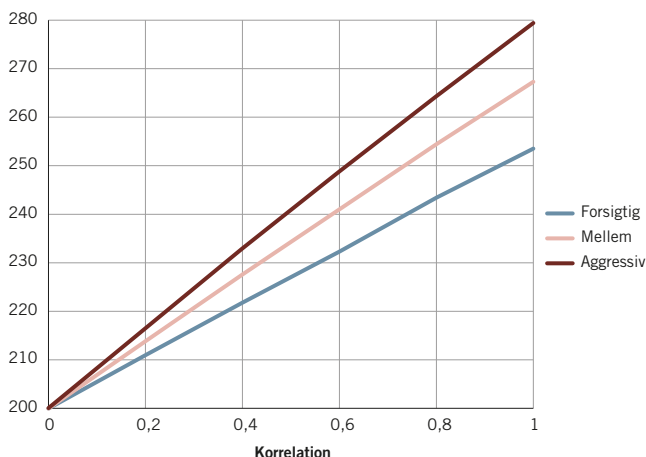
Konklusion og anbefalinger

Resultaterne viser en klar stigning i anvendelsen af forskellige varianter af betingede aktier. Disse programmer opfattes af

4. Dette vil strengt taget kun gælde entydigt, hvis alle de indgående usikkerhedskilder kan handles. Dette er ikke tilfældet, hvilket er en yderligere udfordring i forhold til værdiansættelse af aktieprogrammer med ikke-markedsbaserede betingelser.

5. Det er dog her værd at bemærke, at forventningen da i princippet skal ske under det risikoneutrale sandsynlighedsmål Q , hvilket også er en udfordring i forhold til en teoretisk korrekt værdiansættelse.

6. Det skal bemærkes, at på grund af omregningen til henholdsvis S_3 og A , så er disse to variable ikke perfekt korrelerede, selv om de to simulerede normalfordelte variable er perfekt korrelerede. For den aggressive version er korrelationen mellem de beregnede værdier af S_3 og A kun 0,7.

FIGUR 4: Værdiansættelse af aktieprogram


Note: Værdiansættelse af aktieprogrammet som beskrevet i Tabel 5.

mange som mere simple end aktieoptioner, som umiddelbart ser ud til at være på retræte. Det er specielt den udbredte anvendelse af ikke-markedsbaserede optjeningskriterier i disse programmer, der giver anledning til store udfordringer i forbindelse med en værdiansættelse.

Dette er et problem, eftersom selve værdien spiller flere vigtige roller. For det første er formålet med stramningerne gennemført med andet aktionærrettighedsdirektiv at give aktionærer mere direkte indflydelse på størrelsen af forskellige incitamentsprogrammer gennem vedtagelse af en vederlagspolitik og at give aktionærer og andre interessenter mere indsigt i, hvorledes ledelsen konkret aflønnes.

For det andet er en værdiansættelse udgangspunktet for at vurdere, hvilke incitamentseffekter de forskellige programmer skaber og dermed helt centralt i forhold til en vurdering af, "hvordan vederlagspolitikken bidrager til aktieselskabets forretningsstrategi, langsigtede interesser og bæredygtighed", jf. også formuleringen i Selskabsloven § 139 a som gengivet i Tekstboks 1.

Udfordringerne i forbindelse med værdiansættelse af aktieprogrammer med ikke-markedsbaserede optjeningskriterier og aktionærrettighedsdirektivets formål om at skabe mere transparens betyder, at vi vil komme med følgende tre konkrete anbefalinger:

- Det vil være ønskeligt, hvis de børsnoterede selskaber kunne konvergere mod mere ensartede langsigtede aktieprogrammer. Dette vil svare til den konvergens, der over tid har været i de anvendte optionsprogrammer. Fra at indeholde en lang række forskellige karakteristika har mange af de anvendte aktieoptionsprogrammer generelt nærmet sig en form for 'best practice'. Udover at skabe øget transparens og øge sammenligneligheden på tværs af selskaberne har det også bevirket, at værdiansættelsen generelt kan foretages med udgangspunkt i ensrettede principper i form af Black-Scholes.
- Selskaberne bør i langt højere grad redegøre for principperne for værdiansættelsen – en redegørelse der klart bør fremgå af vederlagspolitikken. I forbindelse med vederlagsrapporten bør selskaberne redegøre for alle relevante detaljer,

i den udstrækning det overhovedet er muligt under hensyntagen til, at det ikke vil "skade selskabets forretningsposition at offentliggøre oplysningerne", jf. Erhvervsstyrelsen (2020). I de tilfælde, hvor centrale oplysninger er udeladt i forbindelse med værdiansættelsen på tildelingstidspunktet, vil det være relevant, at selskaberne offentliggør denne information, så snart en offentliggørelse er mulig.

- Endelig burde der udarbejdes en konkret vejledning i, hvorledes dagsværdien af aktieprogrammer inden for kategorien betingede aktier o.lign. bør fastlægges med specielt fokus på, hvorledes der tages hensyn til de ikke-markedsbaserede kriterier og disses typisk positive korrelation med aktiekursen.

Litteratur

- Andersson, André og Anders Jarmer, 2020: *Rapportering og værdiansættelse af incitamentsbaseret vederlag i de danske børsnoterede selskaber*. Kandidatafhandling, cand.merc.fir, CBS.
- Bechmann, Ken L., 2019: Direktørlønninger og en ny efterspurg vejledning i forbindelse med aktionærrettighedsdirektivet. *Finans/Invest*, 6/19, s. 2-4, 11, 27.
- Bechmann, Ken L. og Peter L. Jørgensen, 2002: Incitamentsprogrammer og oplysningsforpligtelsen. *Finans/Invest*, 1/02, s. 4-11.
- Bechmann, Ken L., Casper F. Junge og Joel A. Madsen, 2012: Er topdirektøerne i samme båd som aktionærerne? – effekten af aktie- og optionsbeholdninger. *Finans/Invest*, 4/12, s. 5-11.
- Bechmann, Ken L. og Kirsten T. Nielsen, 2012: Fremtidens ledelsesaflønning – hvad siger de børsnoterede selskabers overordnede retningslinjer for incitamentsaflønning? *Finans/Invest*, 4/12, s. 12-19.
- Bechmann, Ken L. og Christopher Thorsell, 2016: Optioner eller betingede aktier? Seneste udvikling i de børsnoterede selskabers aktieaflønning. *Finans/Invest*, 4/16, s. 30-38.
- Bechmann, Ken L. og Toke Hjortshøj, 2006: Regnskabsmæssig værdiansættelse af optionsaflønning. *Revision og Regnskab*, 12, s. 20-28.
- Connie, Martin J., 2017: Aktionærrettighedsdirektivet – konsekvenser for ledelsesaflønningen i danske børsnoterede selskaber. *Finans/Invest*, 5/17, s. 20-24.
- Deloitte, 2013: IFRS 2 – Aktiebaseret vederlæggelse. *IFRS Introduktion til de internationale regnskabsstandarde*, s. 36-44.
- Erhvervsstyrelsen, 2020: *Vejledning om selskabslovens krav til børsnoterede selskabers vederlagspolitik og vederlagsrapport*. Vejledning, Version 2.0, november 2020.
- Flor, Christian Riis og Claus Munk, 2003: Værdiansættelse af optioner i aflønningskontrakter. *Finans/Invest*, 4/03, s. 22-32. ■