

# Optimal risikospredning for små aktieinvestorer i en kompliceret verden

Møller, Michael; Jensen, Bjarne Astrup

*Document Version*  
Final published version

*Published in:*  
Finans/Invest

*Publication date:*  
2019

*License*  
Unspecified

*Citation for published version (APA):*  
Møller, M., & Jensen, B. A. (2019). Optimal risikospredning for små aktieinvestorer i en kompliceret verden. *Finans/Invest*, (3), 16-22.

[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](mailto:research.lib@cbs.dk)) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 22. Mar. 2023



# Optimal risikospredning for små aktieinvestorer i en kompliceret verden

Private aktieinvestorer får ofte at vide, at de risikospreder for lidt og går glip af en nærmest "free lunch". Men der er en fare for at overvurdere fordelene ved risikospredning for private, som har små frie formuer til aktieinvestering. Samtidig kan man let undervurdere omkostningerne ved risikospredning gennem investeringsforeninger med globale aktier, bl.a. pga. mistede withholdingskatter. En begrænset risikospredning ved investering i danske aktier kan for mange være ganske effektiv.

## AF FORFATTERE



Lektor **Bjarne Astrup Jensen**,  
Institut for Finansiering, Copenhagen Business School  
og Danish Finance Institute  
E-mail: ba.fi@cbs.dk

Bjarne Astrup Jensen beskæftiger sig specielt med obligationsmarkedet og skatteteoretiske problemer i finansiering.



Professor, lic.polit. **Michael Møller**,  
Institut for Finansiering, Copenhagen Business School  
E-mail: mm.fi@cbs.dk

Michael Møller beskæftiger sig specielt med danske økonomiske og finansielle problemstillinger.

**Note:** Forfatterne takker redaktøren for en række konstruktive kommentarer til artiklen.

## Porteføljevalg og suboptimalitet

Der findes en ganske omfattende litteratur omkring suboptimale porteføljevalg i den betydning, at resultatet af ens investeringsbeslutninger giver en lavere forventet nytte end den, som kan opnås i et idealt lærebogsscenario med tilstedeværelse af fuld information og friktionsløse finansielle markeder uden transaktionsomkostninger, skatter og institutionelle restriktioner.

Relativt hertil kan suboptimalitet have sit udspring mange steder, f.eks.:<sup>1</sup>

- information, herunder "ambiguity aversion"
- restriktioner på korte positioner
- restriktioner på investering i visse typer af aktiver
- begrænsninger i en dynamisk sammenhæng på, hvor ofte porteføljerevisioner er tilladte eller mulige
- kollektive pensionsordningers manglende valgmuligheder for mange pensionsopsparere med hensyn til porteføljevalg og delingsregler

1. Den interesserede læser henvises til forskellige baggrundsartikler, hvor flere af de nævnte aspekter er behandlet, og hvor der findes mere omfattende referencer. Med en selektiv fremhævelse af danske bidrag gælder det f.eks. Flor og Larsen (2014), Jensen og Nielsen (2016), Jensen og Sørensen (2001) samt Larsen og Munk (2012). Af andre kan nævnes Rogers (2001); og blandt senere upublicerede arbejder Branger m.fl. (2018) og Chen og Nguyen (2018).

- skatteregler for periodisering og manglende symmetri i afkastbeskatningens behandling af gevinster og tab

Denne artikel beskæftiger sig med den form for suboptimalitet, som udspringer af manglende risikospredning. Fordelen ved risikospredning bliver – med god grund – fremhævet ved finansielle investeringer, og risikospredning kan ses som et eksempel på en (næsten) "free lunch".

## Risikospredning og aktier

Økonomer påpeger, at folk spreder risikoen for lidt, og at risikospredning er meget billig. I f.eks. Christensen (2019) anføres det, at:

"Diversificering er stort set en "free lunch", og jo bedre man tilrettelægger sin portefølje mht. aktivklasser, antal aktiver, valutaer, lande, brancher og porteføljeforvaltere, desto lavere risiko opnår man relativt set, og desto større risikojusteret afkast kan man forvente at opnå."

Mange har på grund af manglende økonomisk forståelse eller en overdrevet selvtilid en meget lidt diversificeret portefølje. I denne kategori hører også det ofte kritiserede (og studerede) fænomen "home bias", hvor mange undersøgelser viser, at investorer har udprægede præferencer for at investere i deres eget hjemlands værdipapirer fremfor at udnytte de diversifikationsmuligheder, der ligger i at investere internationalt.<sup>2</sup> Det er let ved brug af en simpel model at få et indtryk af "money left at the table", dvs. at folk lider relativt store tab som følge af deres manglende risikospredning.

Undersøgelser viser, at private danskere ofte har et meget beskedent antal aktier i deres *private* portefølje, jf. Florentsen m.fl. (2018). Det skal dog bemærkes, at en del danskere har de pågældende aktier enten for at have en aktionærkonto i deres bank, eller fordi de har fået aktier til rabatpris, f.eks. som medarbejderaktier. Der er imidlertid ikke tvivl om, at mange har en ret udiversificeret aktieportefølje på fri hånd eller i deres ratepensions- og aldersopsparingsdepoter, og at de som hovedregel er overvægtet i danske aktier.

Denne artikel har to hovedbudskaber.

- Budskab nr. 1 er, at det er let at overvurdere fænomenet "money left at the table" af private som følge af den empirisk efterviste meget lille risikospredning på privates

2. Blandt de senere artikler om dette emne med gode litteraturreferencer er f.eks. Cooper m.fl. (2018).

aktiebeholdninger. Fordelen ved risikospredning bliver overvurderet, hvis man tager udgangspunkt i modeller uden praktiske restriktioner på gearing. Den bliver måske også overvurderet i lyset af, at antallet af aktier er et meget ufuldstændigt mål for risikospredning; porteføljens sammensætning er en nok så væsentlig faktor.

- Budskab nr. 2 er, at der ikke er klare konklusioner mht. hvad den optimale porteføljestrategi er for danske privatpersoner; simpelthen fordi optimeringen kompliceres af mange skattesatser og manglende symmetri ved tab og gevinst, svært gennemskuelige omkostninger og manglende viden om risikopræmiens størrelse. Der kan argumenteres for meget forskellige strategier. Der argumenteres i artiklen for, at en simpel pragmatisk passiv investeringsstrategi med direkte investering i en portefølje af større danske selskaber for mange kan være både fornuftig og nær optimal.

### Hvad skal der økonomiseres med?

Hvad er de væsentligste faktorer, der skal overvejes i forbindelse med investering? Det er næppe kontroversielt at pege på, at der skal økonomiseres med følgende fire faktorer: Risiko, Omkostninger, Skat og Tid. Finansieringsøkonomer på læreanstalter lægger generelt mest vægt på de to førstnævnte faktorer, mindre vægt på den tredje og næsten ingen på den fjerde. Der er i mange artikler om finansiel investering en vis tendens til at lægge for lidt vægt (og ofte ingen vægt overhovedet) på skat. I økonomers meget komplicerede modeller glemmes ofte også, at enkeltheden har en værdi i sig selv, fordi man herved sparer tid. Det er alle disse fire faktorer, vi ser på i det følgende.

### Den simple model: et regneeksempel

Betragt en person med en formue på 1 investeret i en ret udiversificeret aktieportefølje med en  $\beta$ -værdi på 1 og en standardafvigelse på  $\sigma_u$ . Den globale markedsportefølje har en standardafvigelse på  $\sigma_m$ , og markedets risikopræmie er  $r_m$ . For enkeltheds skyld går vi ud fra en risikofri investeringsrente på 0. Så er det simpel matematik, at personen kun får en risikopræmie på  $r_m$ , mens han ved at geare og investere i markedsporteføljen for samme risiko kunne opnå en risikopræmie på  $r_m \cdot \sigma_u / \sigma_m$ .

Med en forudsat risikopræmie på  $r_m=5\%$ , en standardafvigelse på den udiversificerede portefølje på  $\sigma_u=30\%$  og en standardafvigelse på den diversificerede portefølje på  $\sigma_m=15\%$ , ville det for en formue på 100.000 kr. give en forventet årlig ekstragevinst på 5.000 kr. for den samme risiko. Dvs. den simple model giver indtryk af, at mange danskere med en dårligt diversificeret privat aktieportefølje efterlader ganske mange "penge på bordet", fordi de ikke forstår fordelene ved risikospredning. Den giver også indtryk af, at omkostningerne ved risikospredning kan være relativt store, uden at fordelene ved risikospredning forsvinder.

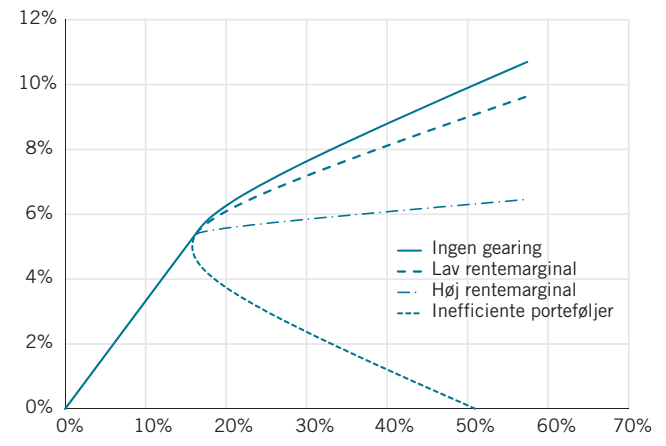
### En mere realistisk model

Den simple model forudsætter, at personen ud over sin aktieportefølje enten har beløb i form af bankindsud eller obligationer, som ikke er "transaktions- og forsigtighedskasse", eller også at det er gratis at geare. Ingen af disse forudsætninger er normalt opfyldt.

Lad os betragte en person, der lever af sin løn, og som ud over et bankindestående til kortsigtede likviditetsudsving har

investeret sine forholdsvis begrænsede frie midler i aktier. Formålet med denne investering er langsigtet opsparing, som f.eks. skal bruges i forbindelse med pensionering. Han ligger i en hjørneposition. Kapitalmarkedslinjen, jf. Figur 1, knækker som følge af en rentemarginal. Det er relativt dyrt for ham at låne til at geare.<sup>3</sup> Og det kræver en del tid at følge med, hvis man har en gearet aktieposition, så man ikke pludselig ender op med en bankgæld og ingen aktieportefølje.

FIGUR 1: Kapitalmarkedslinje(r)



For god ordens skyld bemærkes, at han står over for en dobbelt omkostning, hvis han vil geare sin finansielle position:

- Rentemarginal
- Omkostninger ved at investere gennem investeringsforening

Hertil skal lægges ekstra tidsforbrug, jf. den øgede kompleksitet ved gearing, som ofte vil kræve en ganske aktiv overvågning af porteføljen. Størrelsen skal løbende tilpasses for at undgå tvangssalg med deraf følgende ekstraomkostninger og i øvrigt mere komplicerede og nettotabsgivende skatteforhold, som vi vil komme tilbage til senere. Selv den tilsyneladende simple situation, hvor personen har friværdi i sit hus, og gearingen sker gennem boliglån, er ganske kompliceret. De færreste er i stand til at beregne, hvad det "marginale realkreditlån" egentlig koster i rentemarginal. Hvis man f.eks. tager afdragsfri lån frem for lån med afdrag for at have maksimal likviditet til at investere i aktier, kan man ingen steder slå op, hvad prisen på det marginale lån egentlig er. Ved at tage afdragsfri lån frem for lån med afdrag får man over tid stadig mere fri likviditet. Men prisen for denne likviditet er, ud over renten og bidraget på den ekstra kredit, at man skal betale ekstra bidrag på hele realkreditlånet. Dvs. den "marginale rentemarginal" er svært at beregne, men kommer let over 2%, jf. Florentsen m.fl. (2014).

For mange er gearing altså ikke så enkelt i praksis, som man kan få indtryk af fra lærebøger og artikler om porteføljeteori; det er måske slet ikke en reel mulighed. Dvs. den store gevinst

3. Figuren er tegnet med en risikofri rente på 0 som forudsat i vores numeriske eksempler. Endvidere forudsætter figurens øverste kurve, at det er muligt at tage korte positioner i aktier. Det er måske ikke så let for mindre private investorer at gøre i praksis, hvorved den øverste kurve stopper med  $r_m=5\%$ .

ved risikospredning, som vi beregnede ovenfor, eksisterer reelt ikke for en person, der er underlagt kreditrestriktioner.

### Men er der ikke en fordel ved at risikosprede?

Ovenfor så vi, at det i praksis ofte er vanskeligt eller endda umuligt at ”bruge” nedgangen i risiko ved risikospredning til at forøge aktiebeholdningen og dermed de forventede merafkast i form af risikopræmier. Men risikospredning kan jo have en værdi, selv om man ikke bruger nedgangen i usystematisk risiko til at påtage sig mere systematisk risiko. Det har naturligvis en værdi at mindske risikoen. Spørgsmålet er kun hvor meget. Hvis personen pga. institutionelle begrænsninger (manglende mulighed for gearing) har mindre systematisk risiko end ønsket, sænkes værdien af at nedbringe risiko selvfølgelig.

Lad os for enkeltheds skyld betragte en tjenestemand. Han har ud over sin ”transaktionskasse” en aktieportefølje på 100.000 kr. Hvor meget er det værd for ham om året at skifte fra en udiversificeret aktieportefølje til en diversificeret aktieportefølje med vores forudsætninger fra ovenfor? Det kommer selvfølgelig an på en lang række ting, både nyttefunktion, værdi af pensionsordning osv. Men lad os tage et simpelt eksempel og sige, at hans tjenestemandspensionsordning er at betragte som en sikker formue, og at han i sine risikoovervejelser ser bort fra sin løbende arbejdsindkomst og kun ser på risiko i sammenhæng med sin pensionsformue, der har en estimeret værdi på 2 mio. kr. Vi tager udgangspunkt i en logaritmisk nyttefunktion, dels fordi den er simpel, dels fordi den næppe på forhånd kan siges at være specielt dårlig.<sup>4</sup> For at gøre beregningerne så simple som muligt, bruger vi en binær fordeling på aktiekursudviklingen. Disse antagelser er ikke realistiske, men de kan bruges til at give et indtryk af størrelsesorden. Konklusionerne vil være nogenlunde de samme, hvis vi betragter en overenskomstansat, beregningerne bliver bare mere komplicerede.

Den veldiversificerede portefølje giver med 50% sandsynlighed et afkast på 20% og med 50% sandsynlighed et afkast på -10%, svarende til en standardafvigelse på 15% og et forventet aritmetisk afkast på 5%. Det er den teoretisk anbefalede portefølje. Den udiversificerede portefølje giver med 50% sandsynlighed et afkast på 35% og med 50% sandsynlighed et afkast på -25%, svarende til samme forventede afkast og den dobbelte standardafvigelse.

Log sikkerhedsækvivalenten ( $CE$ ) uden diversifikation er (alt målt i kr.):

$$\log(CE) = 0,5 \cdot \log(2 \text{ mio.} + 135.000) + 0,5 \cdot \log(2 \text{ mio.} + 75.000)$$

Det giver en sikkerhedsækvivalent formue ultimo året på 2.104.786 kr.

Log sikkerhedsækvivalent formue ultimo året med diversifikation:

$$\log(CE) = 0,5 \cdot \log(2 \text{ mio.} + 120.000) + 0,5 \cdot \log(2 \text{ mio.} + 90.000)$$

Det giver en sikkerhedsækvivalent formue ultimo året på 2.104.947 kr.

Dvs. den årlige gevinst er kun 161 kr., som skal ses i forhold til en aktieformue på 100.000 kr. Så for personen med en relativt lille risikobehæftet formue, som er udelukket fra at påtage sig

mere systematisk risiko, er usystematisk risiko ikke noget, der er værd at betale ret meget for at komme af med. Læg mærke til, at gevinsten ikke kun er lille i forhold til den samlede formue; det giver sig selv. Det relevante er, at gevinsten også er lille i forhold til den i aktier investerede formue. Med de givne forudsætninger er konklusionen, at hvis de årlige omkostninger ved at diversificere er større end 0,16%, kan diversificering ikke betale sig.

Personer, der af institutionelle årsager ikke kan påtage sig tilstrækkelig systematisk risiko på aktiemarkedet, har kun begrænset fordel ved risikospredning. Hvis risikospredningen sker gennem en investeringsforening eller en ETF, er risikospredningen ofte direkte underskudsgivende, fordi omkostningerne er større end værdien for investor af faldet i risiko. Risikospredning skal ikke koste ret meget, før det ikke kan betale sig.

De aktuelle tal er selvfølgelig følsomme over for antagelserne, men tendensen er klar. Det kan ikke betale sig at bruge ret meget på risikospredning, hvis risikoen er beskeden. Resultaterne hænger ikke særligt meget på valget af en tjenestemandspensionsordning, den forudsætning er udelukkende valgt for at gøre beregningerne lettere. De fleste unge og midaldrende med en obligatorisk pensionsordning har væsentligt mindre aktierisiko, end en teoretisk model med fornuftige parametre ville tilsige.

Hvis risikospredning er gratis, er risikospredning selvfølgelig en god idé. Pointen er, at omkostningerne ikke skal være særligt store, før det ikke længere gælder. Der er få investeringsforeninger, hvor omkostningerne er under de ovenfor beregnede 0,16%. I modsætning hertil er investering i en portefølje med nogle få danske aktier billigt, opgjort i løbende omkostninger.<sup>5</sup> Det svarer jo i øvrigt til den almindelige rådgivning, økonomer giver folk på andre områder. Det kan ikke betale sig at forsikre sig mod mindre uheld, fordi beløbene er små i forhold til livsindkomsten, jf. f.eks. Florentsen og Møller (2002). På tilsvarende måde er investering gennem en investeringsforening en tvivlsom idé, hvis det drejer sig om relativt beskedne beløb, som er tiltænkt forbrug på noget længere sigt. Så måske er det ganske fornuftigt, når mange ikke bruger tid og omkostninger på at sprede deres private aktieportefølje, når det kun drejer sig om relativt beskedne beløb.

Man kan selvfølgelig indvende, at der er forskellige muligheder for på samme tid at opnå tilstrækkelig gearing og risikospredning, nemlig ved at bruge forskellige finansielle instrumenter eller mere avancerede finansielle investeringsbeviser.

Vi skal selvfølgelig ikke principielt afvise, at det er en mulighed – for eksperter. Men omvendt er det måske ikke det mest gennemskuelige af de finansielle markeder. Adskillige danske brændte sig på gearede produkter, der blev markedsført som mellemrisiko af f.eks. Jyske Bank og Spar Nord.<sup>6</sup> Det lykkedes begge disse banker at tabe mere end 80% af investorenes penge på ret kort tid, en hel del mere end investorerne med rette kunne forvente som det maksimale tab, givet risikobeskrivelsen af produkterne.

4. Tilsvarende beregninger med andre CRRA nyttefunktioner ændrer kun helt marginalt på de tal, som fremkommer med en logaritmisk nyttefunktion.

5. Men med små investeringsbeløb kan depotomkostninger dog komplicere billedet. Dette gør sig dog generelt gældende.

6. Jyske Banks produkt hed ”Jyske Invest Hedge Markedsneutral-Obligationer”, og Spar Nords produkt hed ”KapitalPleje”, og dette selskab havde både aktier og obligationer.

## Hvad koster den passive risikospredning?

Den akademiske debat om optimal porteføljepolitik har en tendens til at fokusere på store investorer, jf. f.eks. Blitz (2014) og Petersen (2018). Her har der været en del debat om aktiv versus passiv porteføljepolitik, og konklusionen er, at der skal være nogle store investorer, der fører en aktiv porteføljepolitik.

Der er måske en tendens til mere eller mindre implicit at antage, at mindre private investorer blot skal benytte sig af kapitalmarkedets muligheder for at holde en global markedsportefølje ved at investere indirekte, enten gennem en global ETF eller en dansk investeringsforeningsafdeling med globale aktier. Tankegangen er, at små investorer ikke kan risikospredde tilstrækkeligt selv, og at en kombination af det risikofri aktiv og en global aktieportefølje er optimal. Det vil vi sætte spørgsmålstegn ved i det følgende.

### “The devil is in the detail”

For private investorer er der utallige detaljer som følge af ufuldkomne markeder og komplicerede skatteregler. Når

- Danske Banks prisbog fylder over 40 sider
- vi har ikke-proportionale skattesystemer, med mulighed for beskatning som aktieafkast, pensionsafkast, aktiesparekontoafkast og kapitalafkast og mulighed for såvel lagerbeskatning som realisationsbeskatning. Det afhænger af, hvor investeringen foretages (fri hånd, pensionsregi osv.), om der investeres i aktier direkte, gennem dansk investeringsforening eller ETF
- der er en ikke ubetydelig rentemarginal for private
- den årlige omkostning ved at investere gennem investeringsforening og ETF er uigennemskuelig for langt de fleste investorer

så skal man være forsigtig med hurtige konklusioner.

Vi vil i denne artikel kun se på private, der ikke tror på aktiv porteføljepolitik (forstået som at man søger efter forkert prissatte aktier). Vi vil sætte spørgsmålstegn ved, om indeksstrategien er optimal.

Risikospredning er som nævnt en god ting. Men den koster i de fleste tilfælde penge. I nogle tilfælde er risikospredningen dog nærmest gratis. Det er ikke nogen stor tilsnigelse at sige, at det er gratis at eje danske børsnoterede værdipapirer uanset antal. Et minimumsgebyr for værdipapirhandel gør selvfølgelig, at den lille investor ikke skal sprede investeringen på 100 aktier, hver gang han vil investere 10.000 kr. I det følgende tager vi udgangspunkt i en pragmatisk porteføljepolitik, hvor man

- altid investerer minimum 5000 kr. ad gangen i en dansk aktie
- hvor man køber aktier, man ikke har i forvejen, indtil man har 30-40 aktier af C25- og large cap-aktierne
- hvor man derefter bruger nye investeringer til at afbalancere porteføljen løbende ved at investere i den aktie, man til et hvert tidspunkt har færrest penge investeret i

Vi vil gå ud fra, at omkostningerne ved denne strategi er tilnærmelsesvis 0. Vi vil ikke foretage beregninger, dels fordi de er følsomme over for, hvilken bank vi ser på, dels fordi vi tror, at der vil være nogenlunde enighed om, at en sådan politik er tilnærmelsesvis omkostningsfri. Bemærk, at vi tænker på formuer i størrelsesordenen 100.000 kr. Ved en formue på eksempelvis

5000 kr. er der næppe grund til overhovedet at investere i aktier. Et depotgebyr på 200 kr. om året vil stort set spise hele risikopræmien.

Vi vil antage, at porteføljen har en  $\beta$ -værdi på 1 og dermed et forventet afkast som den globale markedsportefølje før skat og omkostninger, blot med en væsentlig højere standardafvigelse. Hvis man derimod køber udenlandske aktier eller investerer gennem investeringsforening eller ETF'er, bliver sagen mere kompliceret af en lang række årsager:

- Der er omkostninger ved ETF'er og investeringsforeninger
- Der er ofte væsentlige årlige gebyrer for værdipapirdepoter med udenlandske værdipapirer, herunder ETF'er
- Der er ved udenlandske aktier omkostninger i forbindelse med hjem søgning af withheldingskatter eller direkte tab som følge af, at disse ikke altid er refunderbare
- Der kan både være skattemæssige ulemper og fordele (udover de ovennævnte) i forbindelse med investering gennem investeringsforening og ETF'er fremfor direkte investering, og det er ikke muligt at generalisere

## Nogle risikospredningsmodeller

Vi vil i det følgende se på 3 forskellige risikospredningsmodeller:

- Køb af danske aktier direkte
  - Køb af udenlandske aktier gennem investeringsforening/ETF
  - Køb af udenlandske aktier direkte
- Hver strategi har sine fordele og ulemper.

### Strategi 1 (direkte aktieinvestering)

Denne strategi er forholdsvis simpel. Formuen spredes på C25-aktierne eller C25 plus large-cap aktierne (tilsammen 44 aktier, når vi tæller A- og B-aktier i samme selskab som 2 aktier). Den er billig, for depotomkostningerne for danske aktier er ubetydelige.

Men helt simpel er strategien dog ikke, specielt når man foretager løbende investering af opsparing.<sup>7</sup> Man skal tænke over rebalancering ved ændrede relative kurser, have overvejelser i forbindelse med opkøbstilbud, nyttegninger af aktier osv. For mange er det en ikke uvæsentlig omkostning blot at skulle tage stilling til det. Man skal ikke undervurdere disse omkostninger. Man skal være klar over, at hvad der er simpelt for den ene, er ikke nødvendigvis simpelt for den anden.

### Strategi 2 (Køb af udenlandske aktier gennem investeringsforening eller ETF)

Også denne strategi kan betragtes som værende forholdsvis simpel – sådan da. Men specielt omkostninger/skatter er noget mere komplicerede at gennemskue. Lad os ikke glemme, at de færreste danskere har en klar idé om, hvad en investeringsforening egentlig er, ved, hvor de kan finde oplysninger om de billigste, eller ved, hvad ÅOP er.

Der er betydelig forskel på ÅOP mellem forskellige danske investeringsforeningsafdelinger med globale aktier. Spændet

7. Ved engangsinvestering af en større opsparing kan man sprede på et større antal aktier. Ved investering af løbende opsparing vil man typisk investere i én aktie ad gangen, dvs. man skal kigge på sin eksisterende portefølje, hver gang man investerer.

går fra under 0,5% til over 2%. Dvs. investor kan ikke blot regne med "et effektivt marked" og vælge en tilfældig global investeringsforeningsafdeling, eller sprede på 4-5 foreninger. Her er der en klar fordel ved at undersøge omkostningerne. Markedet for investeringsforeninger er på dette område mindre "effektivt" end markedet for aktier. Når "effektivt" er i anførselstegn, skyldes det, at det normale effektivitetsbegreb ikke er så velegnet for investeringsforeningsbeviser.

Betragt to investeringsforeninger, der fører en indeksstrategi i danske aktier, og den eneste forskel er, at den ene har en omkostningsprocent på 1% og den anden på 0,5%. De handles begge til indre værdi. Da de begge kan indløses til indre værdi, er de korrekt prissat, dvs. markedet er prismæssigt effektivt. Men omvendt er det klart, at på trods af samme pris vil det ene investeringsforeningsbevis konsekvent give et lavere løbende afkast end det andet, mens kurserne vil udvikle sig ens. For foreningerne udlodder udbytte efter fradrag af omkostninger. Den ene forening burde forsvinde, for ingen burde investere i foreningens beviser. Men kursen på den "dyre" forenings beviser er ikke forkert. Alle investorer i den dyre forening burde blot indløse deres beviser og skifte til den billige.

Omkostningerne ved at investere gennem investeringsforeninger er dog takket være Finans Danmark principielt nogenlunde til at gennemskue for så vidt angår investeringsforeningsafdelinger. Det udenlandske omkostningsbegreb for ETF'er er ikke uden videre sammenligneligt med omkostningsbegrebet i investeringsforeningsafdelinger, og det er sværere at finde.

Men næsten lige så væsentligt er spørgsmålet: Hvad forstås vi egentlig ved omkostninger?

Der kan være flydende overgange mellem, hvorvidt visse skatter skal betragtes som en skat eller en omkostning. Den typiske danske investeringsforening rettet mod private er ikke skattepligtig i Danmark. Det er ejeren af investeringsbeviset, der betaler skat af afkastet af investeringsbeviset. Men investeringsforeninger betaler i et vist omfang skat i udlandet af de aktieudbytter, de modtager, de såkaldte withholdingskatter. Nogle af disse skatter kan tilbagesøges fra udlandet, andre ikke. Disse withholdingskatter kan investor principielt bruge til modregning af skatter, investor ellers skulle have betalt i sit hjemland, således at de ikke spiller nogen rolle. Det afhænger af de skatteaftaler, der er indgået de enkelte lande imellem.

Danske pensionskasser kan f.eks. modregne de withholdingskatter, de betaler i udlandet, i den skat de betaler i Danmark. Men denne modregningsret har investeringsforeninger som hovedregel ikke gavn af, for de betaler ikke skatter, og de kan derfor ikke bruge modregningsretten for skatter betalt i udlandet til noget. Det er indehaveren af investeringsbeviset, der er skattepligtig, og han kan ikke i sin skat modregne de withholdingskatter, som investeringsforeningen har betalt i udlandet på hans del af foreningens formue. Dvs. skattesystemet indebærer en skattemæssig straf på investeringsforeninger i form af dobbeltbeskatning af aktieudbytter, og det taler selvfølgelig mod investering i udenlandske aktier gennem en investeringsforening.

Danske globale investeringsafdelinger betaler således en vis mængde withholdingskatter, som de ikke kan få refunderet. Det fremgår af de enkelte investeringsafdelingers regnskaber. Men disse ikke-refunderbare skatter indgår ikke i beregningen af ÅOP. Dvs. investor skal selv finde beløbet for ikke-refunderbare skatter i den enkelte investeringsforeningsafdelingens regnskaber

og udregne, hvad det udgør i procent af foreningens formue; herunder overveje, om han vil måle i forhold til primo-formue, ultimo-formue eller gennemsnitsformue.

Men hvor mange investorer læser regnskaberne for de investeringsafdelinger, de har investeret i? Næppe mange. Det er vores indtryk, at selv ganske professionelle investorer ikke altid har viden om størrelsen af denne "skatteomkostning" i deres investeringsforeningsafdeling.

Withholdingskatter udgør en skattemæssig ulempe ved at anvende investeringsforeninger med udenlandske aktier. Den årlige skatteudgift varierer fra afdeling til afdeling og over tid, og det er ikke helt enkelt at beregne, hvad ikke-refunderbare skatter koster investorerne i globale aktier i procent af den investerede formue. Det er der flere årsager til:

- Udbytteprocenterne svinger fra år til år
- Den investerede formue svinger i løbet af året både pga. kurssving, indtrædelser og udtrædelser
- Der er visse forsinkelser i refusioner/efterbetalinger, så der i regnskaberne ofte er ganske betydelige korrektioner af de ikke-refunderbare skatter stammende fra året/årene før
- Regnskaber og regnskabsnoter giver ikke altid lige gennemskuelig information

Vi har for en mindre stikprøve af globale investeringsforeningsafdelinger beregnet gennemsnitligt relativt tab som følge af ikke-refunderbare skatter, hvor vi for så vidt angår formue har taget gennemsnit af ultimo-formue og primo-formue, og hvor vi har taget den beregnede ikke-refunderbare skat fra de enkelte afdelingers regnskaber for 2018 uden at inddrage korrektioner fra tidligere år. Det gav et årligt tab på godt 0,3%. Beregningen kan forfines, men formålet har kun været at angive størrelsesordenen af denne effekt.

Set fra investors side virker disse af investeringsforeningen i udlandet betalte og ikke refunderbare withholdingskatter som en omkostning. Investeringsforeninger gør generelt ikke meget ud af at redegøre for dette spørgsmål, måske lidt urimeligt, da det ikke er helt betydningsløst.

I ovenstående har vi set bort fra de problemer, der er knyttet til, at ETF'er skattemæssigt endnu beskattes efter lagerprincippet, og at afkastet beskattes som kapitalindkomst, mens afkast på aktier eller aktiebaserede investeringsforeningsafdelinger beskattes som aktieindkomst. Det skyldes, at der er blevet vedtaget regler, der fra 2020 gør, at afkast på udenlandske aktiebaserede ETF'er kan blive beskattet som aktieindkomst. Det kræver dog, at de pågældende udenlandske fonde har meddelt skattevæsenet, at de er aktiebaserede og lever op til dansk lovgivnings krav. Det vides endnu ikke, i hvilket omfang udenlandske ETF'er vil gøre sig den ulejlighed, givet det store antal udenlandske ETF'er og det formodentlig meget begrænsede omfang af danske investorer, for hvem det vil være relevant. Indtil videre synes usikkerhed om ETF'ernes fremtidige skattemæssige behandling at tale for valg af investeringsforening fremfor ETF, for så vidt angår frie midler. Beskatning efter lagerprincip og med satsen for kapitalindkomst frem for beskatning efter realisationsprincip og med satsen for aktieindkomst kan i øvrigt – afhængigt af forholdene – falde ud til fordel for både den ene og den anden metode.

Vi vil ikke gå ind på de ret komplicerede beregninger, det kræver at afgøre spørgsmålet i hver enkelt situation, men blot

påpege, hvor kompliceret beslutningen er. ”Skrækscenariet” på ETF-området ved lagerbeskatning er en person, hvis øvrige kapitalindkomster er omkring 0. Positive afkast vil så blive beskattet med skatten for positiv kapitalindkomst (37-42%), mens negative afkast kun vil give 25-33% skattebesparelse.

### Strategi 3 (køb af udenlandske aktier direkte)

Omkostninger og skat ved denne strategi er komplicerede at bedømme. Ud over depotgebyrer for udenlandske værdipapirer, som kan være betydelige, skal der betales gebyrer for at hjemsege eventuel refunderbar skat, hvis det kan betale sig; og der er et tab, hvis det ikke kan betale sig. Refusion kan være besværlig. Udenlandske aktionærer i danske aktier må nu angiveligt vente flere år på at få refunderet dansk tilbageholdt udbytteskat som følge af den udbredte svindel, der blev afsløret for nogle år siden, og problemet med at få skatten tilbage eksisterer nok også for danskere med udenlandske aktier.

Der er omkostninger ved at veksle valuta både ved køb og salg af udenlandske aktier og ved modtagelse af udbytte, og disse valutavekslingsomkostninger er ikke nødvendigvis helt ubetydelige. Mange kunder er mere opmærksomme på kurtagens størrelse end på eventuelle valutaomkostninger.

### Et simpelt regneeksempel

Er brug af investeringsforening en god idé for en dansker, som både har aktier og bankindskud/obligationer, dvs. som ikke befinder sig i en hjørneløsning? Et muligt alternativ hertil er en portefølje bestående af et mindre antal aktier ejet direkte.

Vi vil i dette afsnit se på et meget simpelt regneeksempel. Antag, at vi køber en simpel portefølje på 15-30 danske aktier. Vi ligevægter den ved køb og bruger løbende opsparing til at rette op på porteføljen, så den forbliver nogenlunde ligevægtig. Dvs. vi har en nogenlunde veldiversificeret dansk portefølje.

Vi går ud fra en  $\beta$ -værdi på 1, dvs. samme forventede afkast som den globale markedsportefølje. I praksis kan beta være højere og lavere end 1. Vi stiller så spørgsmålet: Hvor stor skal standardafvigelsen være på en sådan portefølje sammenlignet med standardafvigelsen på en global aktieportefølje, for at det er ligeegyldigt, om man investerer direkte i danske aktier eller i en low cost investeringsforeningsafdeling med globale aktier?

Det kommer selvfølgelig an på dels risikopræmien, dels størrelsen af omkostningerne ved at investere gennem en investeringsforening, inkl. mistede withholdingsskatter. Med en omkostning i en investeringsafdeling på 0,6% og en mistet withholdingsskat på 0,3% bliver den samlede årlige omkostning 0,9%. Dvs. det forventede afkast af den danske aktieportefølje vil overperforme den globale med 0,9%.

Vi kan nu for forskellige risikopræmier (før omkostninger) beregne, hvad ligevægtsstandardafvigelsen skal være på den danske portefølje i forhold til den udenlandske. Tabel 1 viser det forhold mellem standardafvigelse på den danske og den globale aktieportefølje, der gør investor indifferent mellem investering i de to porteføljer. Bemærk, at vi her gør den forenkende forudsætning, at skat på renter og aktieafkast er ens, og at der ikke er nogen skattefordel ved skatteudskydelse.

Vi vil ikke estimere standardafvigelser på disse to porteføljer, det kræver en lang række antagelser og beskrivelse af beregninger. Vores banale pointe er, at risikospredning langt fra er gratis, og at det langt fra er givet, at risikospredning gennem en

**TABEL 1: Ligevægtsforhold mellem standardafvigelse på dansk og global portefølje**

Risikopræmie	Ligevægtsforholdet
3%	1,43
4%	1,29
5%	1,22
6%	1,18

**Note:** Tabellen viser forholdet mellem standardafvigelse på dansk og global aktieportefølje, hvis de skal ligge på samme kapitalmarkedslinje.

investeringsforening er optimalt. Man får faktisk en del risikospredning blot ved at investere i 15-20 aktier, og det er måske optimistisk at regne med risikopræmier fremadrettet på 6%.

Der kan være grund til at nævne et andet forhold. I dagens Danmark har vi den usædvanlige situation, at privatpersoner får en meget høj rente af bankindskud, nemlig typisk 0%, hvor professionelle investorer må betale for at have penge i banken.

Det gør selvfølgelig, at private står over for en mere flad kapitalmarkedslinje end institutionelle investorer. Det er yderligere med til at trække i retning af den udiversificerede danske aktieportefølje kombineret med et bankindskud frem for at investere et større beløb i et investeringsbevis med en veldiversificeret aktieportefølje.

### Tid

Ved en porteføljestørrelse på op til nogle få hundrede tusinde kr. – og langt de fleste danskere har mindre porteføljer end det – spiller tidsforbruget en rolle. Tid er en knap faktor, som de fleste økonomiserer med.

Tidsforbrug optræder ikke i de fleste økonomiske modeller. Men indfrielsestilbud, stillingtagen til tegningsrettigheder og alle den slags påtvungne beslutninger tager alle sammen tid.

I de ovenstående sammenligninger af risikospredningsmodeller har vi ikke gjort noget ud af spørgsmålet om optimale skattesalg. For personer med aktier ejet for frie midler kan det i nogle tilfælde betale sig at foretage skattesalg, så man realiserer tab, som så kan bruges til at udskyde skat på modtagne udbytter og i øvrigt mindske risikoen for, at man ”ender” med et realiseret tab, der ikke kan bruges skattemæssigt.

Men som hovedregel er disse muligheder bedst, hvis man investerer i aktier direkte.

### Rådgivning og rådgiverens problem

Selv de bedste rådgivere vil ikke have svar på alle de problemer, som vi har skitseret ovenfor. Forfatterne har i hvert fald ikke tilstrækkeligt overblik over alle de empiriske og teoretiske problemer til at ville mene, at vi har fundet den optimale løsning for os selv. Og når man skal rådgive andre, kompliceres det yderligere, hvis disse personer selv skal implementere rådene. Råd skal gives i en form, som de rådgivne kan forstå.

Det er derfor forståeligt, at rådgivere når til ret forskellige svar, når de skal give mere generelle råd til privatpersoner.

### Formue- og vidensafhængig rådgivning

Der er forskel på forvaltning og rådgivning.

Ved forvaltning sammensætter man den optimale portefølje for den enkelte, afhængig af dennes formue og omkostningerne for forvalteren ved at implementere strategien.

Ved rådgivning bør man give de råd, der er optimale for kunden, givet kundens formue og evne til at følge rådgivningen, og under hensyntagen til samtlige omkostninger, herunder tid og bekymringer, som kunden har ved at implementere rådene.<sup>8</sup> Specielt skal der tages hensyn til faren for, at rådgivningen er så kompliceret, at kunden ikke foretager sig noget som helst.

Hvis man betragter lidt mere avancerede investorer med en vis privat formue, er det optimale formodentlig en kombination af en low cost investeringsforening og en diversificeret dansk portefølje med 20-30 aktier. Det er relativt dyrt at betale ”fuldt ud” for risikospredning, jf. ovenfor. Det er ikke omkostningerne værd at fjerne al usystematisk risiko.

Det er forståeligt, at rådgivere, der hver for sig er hæderlige og dygtige, når til ret forskellige konklusioner mht., hvad der skal investeres i, således at man kan møde forskellige anbefalinger såsom:

- Invester kun i aktier gennem en global aktieinvesteringsfor- eningsafdeling
- Invester kun i aktier gennem en ETF
- Invester direkte i 10-30 danske større danske aktier. Start med en ligevægtet portefølje. Før en passiv politik, men brug investering af løbende opsparing eller salg ved løbende nedsparring til at afbalancere porteføljen
- Investér halvt i 30 danske aktier og halvt i en udenlandsk investeringsforening

Der skal kun små forskelle i bedømmelse og forudsætninger til, for at man havner i hver af disse muligheder.

## Konklusion

Risikospredning ligger næsten på ryggraden for økonomer. Og risikospredning er en god ting.

Men intet kommer af intet, selv ikke risikospredning. Det er ikke gratis at risikospredning. Omkostningerne ved risikospredning kan være svære at gennemskue. Den berømte ÅOP, som man har gjort sig store anstrengelser for at lære folk, giver ikke fuldt overblik over de samlede omkostninger, forstået bredt. For i omkostningerne indgår ikke skat. Men de withholdingomkostninger, som en investeringsforening betaler i udlandet, og som investor ikke får nogen modregning for, er økonomisk set en omkostning af en ikke helt ubetydelig størrelse. Derudover er der andre ulemper af skattemæssig art ved investering gennem investeringsforeninger og ETF'er. Givet at

- man kan opnå en ganske betydelig risikospredning meget billigt ved en direkte ejet portefølje af danske større selskaber
  - omkostningerne ved ”fuld risikospredning” gennem en global ETF eller investeringsforeningsafdeling ikke er helt ubetydelige, når man tager ikke-refunderbare withholdingskatter med som en omkostning
  - mange ikke omkostningsfrit kan ”geare risikoen op”
- er der klart argumenter for en simpel risikospredning på et vist antal større danske aktier.

Men man skal være forsigtig med faste meninger. Der indgår et meget stort antal ret usikre faktorer i beregningerne, og hvis

man skal have simple anbefalinger, bliver resultatet meget følsomt for forudsætningerne.

Et ganske særligt problem er vores manglende viden om risikopræmier. Risikopræmien i investeringssammenhæng er i sin natur et fremadrettet begreb, men da hverken økonomer eller andre har en krystalkugle, estimeres den på historiske tal. Men det er vanskeligt at forlige disse risikopræmier med, hvad teoretiske overvejelser tilsiger; estimaterne forekommer for høje til, at de giver mening inden for rammerne af en bred vifte af normale asset pricing modeller, jf. den omfattende litteratur om ”The risk premium puzzle”. Hvis risikopræmierne er små, kommer omkostningerne ved risikospredning pludselig til at spille en ganske betydelig rolle.

## Litteratur

- Blitz, David, 2014: *The dark side of passive investing*. White paper, ROBECO – The Investment Engineers.
- Branger, Nicole, An Chen, Nadine Gatzert og Antje Mahayni, 2018: *Optimal investments under linear sharing rules*. Working paper, Ulm University.
- Chen, An og Thai Nguyen, 2018: *Delegation of investment management and financial fairness*. Working paper, Ulm University.
- Christensen, Michael, 2019: Diversificering. *Finans/Invest*, 1/19, s. 7-12.
- Cooper, Ian A., Piet Sercu og Rosanne Vanpée, 2018: A measure of pure home bias. *Review of Finance*, 22(4), s. 1469-1514.
- Engsted, Tom og Michael Møller, 2011: Anbefalinger til den almindelige forbruger om aktieinvestering. *Finans/Invest*, 2/11, s. 5-10.
- Flor, Christian Riis og Linda S. Larsen, 2014: Robust portfolio choice with stochastic interest rates. *Annals of Finance*, 10, s. 243-265.
- Florentsen, Bjarne og Michael Møller, 2002: Risikoaversion og tendensen til overforsikring. *Finans/Invest*, 4/02, s. 26-35.
- Florentsen, Bjarne, Michael Møller og Claus Parum, 2014: Afdragsfrihed: problem eller løsning? *Finans/Invest*, 4/14, s. 17-22.
- Florentsen, Bjarne, Ulf Nielsson, Peter Raahauge og Jesper Rangvid, 2018: *The aggregate cost of equity under diversification*. Working paper, Copenhagen Business School.
- Jensen, Bjarne A. og Jørgen Aase Nielsen, 2016: How sub-optimal are linear sharing rules? *Annals of Finance*, 12(2), s. 221-243.
- Jensen, Bjarne A. og Carsten Sørensen, 2001: Paying for minimum interest rate guarantees: Who should compensate who? *European Financial Management*, 7(2), s. 183-211.
- Larsen, Linda og Claus Munk, 2012: The costs of suboptimal dynamic asset allocation: General results and applications to interest rate risk, stock volatility, and growth/value tilts. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36, s. 266-293.
- Petersen, Lasse H., 2018: Sharpening the arithmetic of active management. *Financial Analysts Journal*, 74(1), s. 21-36.
- Rogers, Chris, 2001: The relaxed investor and parameter uncertainty. *Finance and Stochastics*, 5, s. 131-154. ■

8. Vi er helt klare over, at myndighederne vil have en anden opfattelse, jf. MiFID reglerne.