



Det Internationale Sekretariat

Notat om den samfundsøkonomiske diskonteringsrente Sammenfatning

Finansudvalget har bedt de økonomiske konsulenter i Folketinget redegøre for, hvilke forskellige metoder den samfundsøkonomiske diskonteringsrente kan fastsættes ud fra.

Når den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er vigtig at beskæftige sig med, skyldes det, at den har betydning for vurderingen af den samfundsøkonomiske rentabilitet af politiske tiltag, dvs. om et givent politisk tiltag kan betale sig. Hvis Finansministeriet anbefaler en høj samfundsøkonomisk diskonteringsrente, vil færre politiske tiltag blive vurderet som rentable. Hvis diskonteringsrenten omvendt er lav, vil flere politiske tiltag blive vurderet som rentable.

Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er en vægt, der afspejler samfundets syn på, hvordan fremtidige værdier vægtes mod nutidige værdier. Renten fastsættes af Finansministeriet til brug for vurdering af politiske tiltag udarbejdet af eksempelvis ressortministerierne.

Ofte antages det, at samfundet vægter gevinster og tab mindre over tid. Vi foretrækker altså at få 100 kr. i dag frem for om et år. Det medfører, at de umiddelbare værdier af fordele og ulemper ikke blot kan lægges sammen over tid i forbindelse med evaluering af et projekt.

Princippet bag diskontering kan forklares ud fra følgende eksempel: Hvis to projekter A og B har identiske omkostninger og gevinster, og den eneste forskel er, at gevinster ved projekt A indtræffer et år tidligere end projekt B, vil projekt A være mere fordelagtig, såfremt den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er positiv¹.

For projekter med et langt sigte som eksempelvis klimatiltag har valget af samfundsøkonomisk diskonteringsrente stor betydning. Mange klimatiltag er kendetegnet ved, at fordelene først vil blive realiseret langt ude i fremtiden, mens tiltagens omkostninger derimod vil falde inden for et kortere tidsrum.

Med en positiv diskonteringsrente vægtes den nære fremtid tungere end den fjerne. Derfor vil omkostningerne ved eksempelvis klimatiltag veje tungere end fordelene, idet mange af fordelene vil falde et stykke ude i fremtiden. Gevinster

13. november 2018

Kontaktperson
Økonomisk konsulent
Birgitte Lange

¹ Eksemplet er taget fra HM Treasury (2018).



(og for så vidt også omkostninger) i den fjerne fremtid kan således ende med at blive ubetydelige for vurderingen af projektets rentabilitet i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger med en diskonteringsrente af en vis størrelse, jf. OECD (2018).

På klimatilpasningsportalen påpeges det, at en udfordring med en meget lav rente kan være, at en meget lav rente ikke vil afspejle de omkostninger, samfundet har ved at finansiere klimatilpasning². På klimatilpasningsportalen bemærkes videre, at der generelt er god grund til at være forsigtig med at begrunde store investeringer med gevinster, der ligger lagt ude i fremtiden. Det gælder i høj grad også i forhold til klimatilpasning, hvor der er særlig stor usikkerhed omkring fremtiden.

Men hvordan fastsættes den samfundsøkonomiske diskonteringsrente så? Findes der ifølge sagkundskaben en økonomisk korrekt måde at gøre dette på? Det prøver dette notat at kaste lys over ved at gennemgå både hjemlige og udenlandske bud på en metode. Uenighed om metodevalg har medført, at flere af vore nabolande har valgt andre tilgange end Danmark, jf. OECD (2018).

Sagkundskaben i Danmark

Herhjemme mener mange, herunder Finansministeriet og vismændene, at der ikke er en entydigt korrekt metode til at fastsætte den samfundsøkonomiske diskonteringsrente.

Ifølge vismændene er det grundlæggende et politisk eller etisk spørgsmål, som fagøkonomer ikke objektivt kan svare på, jf. De Økonomiske Råd (2015).

OECD skelner mellem to metoder: den normative og den deskriptive tilgang (OECD, 2018)³. Den normative metode tager udgangspunkt i, hvilken afvejning mellem nutiden og fremtiden samfundet bør have, mens den deskriptive metode tager udgangspunkt i, hvilken afvejning samfundet faktisk foretager mellem nutiden og fremtiden. Den normative metode har ofte resulteret i lavere bud på diskonteringsrenten end den deskriptive metode, jf. Freeman et al. (2018). Metodevalget synes således at have betydning for det anbefalede diskonteringsrenteniveau og dermed, hvor mange tiltag der vurderes som rentable.

² Arbejdet med portalen er forankret i Miljøstyrelsen og sker i et tværgående samarbejde med en række ministerier, styrelser og interessenter, herunder Kommunernes Landsforening og Danske Regioner.

³ OECD benævner den deskriptive tilgang som positiv. Andre heriblandt Finansministeriet kalder dog den positive tilgang deskriptiv, hvilket er fulgt her.



Ifølge Finansministeriet inkorporerer de elementer af begge tilgange i deres skøn for den risikofrie del af diskonteringsrenten⁴.

Finansministeriet anbefaler brugen af en trinvis faldende samfundsøkonomisk diskonteringsrente. Hvor hurtigt niveauet for diskonteringsrenten falder, har betydning for vurderingen af et politisk tiltags rentabilitet. Som det ses nedenfor i tabel 1, anbefaler Finansministeriet en rente på 4 pct. de første 35 år, 3 pct. de efterfølgende år og 2 pct., når man når ud over 70 år.

Tabel 1: Den reale samfundsøkonomiske diskonteringsrente i pct. i 2018

	0-35 år	36-70 år	fra 70 år
Samfundsøkonomisk diskonteringsrente	4	3	2

Kilde: Finansministeriet (2018)

Finansministeriet har senest ændret det overordnede niveau for den samfundsøkonomiske diskonteringsrente i 2013. For nylig offentliggjorde Finansministeriet dog et notat om den samfundsøkonomiske diskonteringsrente, som bygger på nyere data⁵. Notatet er formentligt et forsøg på at validere, om anbefalingen fra 2013 fortsat er rimelig på baggrund af nyere data. Finansministeriet anbefaler dog fortsat samme overordnede niveau for den samlede samfundsøkonomiske diskonteringsrente og samme udvikling i diskonteringsrenteniveauet over tid. Finansministeriets notat gør ikke rede for, om der er sket ændringer i måden at fastsætte renten på fra 2013 til 2018.

Finansministeriet har oplyst, at de siden 2013 har justeret den risikofrie realrente og risikotillægget, som er de to delelementer, den samfundsøkonomiske diskonteringsrente fastsættes på baggrund af. Finansministeriet har sat den risikofrie realrente ned, men hævet risikotillægget⁶. I 2013 udgjorde den risikofrie realrente 3 pct., og risikotillægget udgjorde 1 pct. på kort sigt⁷. I 2018 skriver Finansministeriet, at den risikofrie realrente udgør 2,5 pct. og at risikotillægget udgør 1,5 pct. på kort sigt. Der er således sket en ændring i niveauerne for de to delelementer, der tilsammen udgør den samfundsøkonomiske diskonteringsrente, på trods af at det

⁴ Hvis man anlægger en "streng" fortolkning af den normative tilgang, kan man argumentere for, at Finansministeriet kun anvender en deskriptiv tilgang til diskontering.

⁵ Dvs. data fra efter 2013, da beslutningen om ændring af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente blev truffet.

⁶ Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente består af to delelementer, dels en risikofri realrente, dels et risikotillæg.

⁷ Oplysningerne stammer fra en manual om samfundsøkonomisk analyse udgivet af Transportministeriet i 2015. Det er lagt til grund for den videre analyse, at oplysningerne om delelementerne for diskonteringsrenten i 2013 i publikationen er korrekte.



samlede samfundsøkonomiske diskonteringsrenteniveau er det samme på 4 pct. på kort sigt i 2013 og 2018.

Forskydninger i delelementerne har ikke nogen betydning for de samfundsøkonomiske vurderinger, så længe det overordnede niveau for diskonteringsrenten er uændret. Man kan dog påpege, at man, hvis man fastholdt samme risikotillæg som i 2013, kunne argumentere for en nedjustering af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente. En nedjustering af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente vil betyde, at flere projekter bedre vil kunne betale sig.

Hvorfor den risikofrie realrente er sat ned og risikotillægget er hævet, er ikke forklaret i Finansministeriets notat. Det virker dog som plausibelt, at årsagen til at den risikofrie realrente er sænket, er delvist nedjusteringen af antagelsen om den langsigtede renteforudsætning fra Danmarks Konvergensprogrammer til EU i perioden 2013 til 2018. Forklaringen på, at risikotillægget er hævet, kendes ikke⁸.

Som nævnt tidligere har Finansministeriet valgt at hæve risikotillægget fra 2013 til 2018 fra 1 pct. til 1,5 pct. på kort sigt, men grundlæggende debatteres det altså stadig, om man bør inkludere et risikotillæg i den samfundsøkonomiske diskonteringsrente eller ej. Inklusion af et risikotillæg vil typisk få den samlede samfundsøkonomiske diskonteringsrente til at stige, og deraf vil færre tiltag blive vurderet som samfundsøkonomisk rentable.

Finansministeriet nævner i dokumentationsnotatet, at deres beregning af risikotillægget er usikker. Beregningen af risikotillægget bygger på en lang række antagelser. De præsenterer dog ikke følsomhedsanalyser af ændringer i antagelserne. I notatet har vi foretaget følsomhedsanalyser af beregningen af risikotillægget⁹. Følsomhedsanalyserne er delvist baseret på Finansministeriets egne bud på andre værdier end de anvendte. Følsomhedsanalyserne viser en betydelig variation i risikotillæggets værdi. Der bør tages forbehold for, at det ikke er sikkert, at der er fuld overensstemmelse mellem Finansministeriets beregning af risikotillægget og vores beregninger. Selv hvis der er mindre uoverensstemmelser, skygger det dog ikke for formålet med at vise, at udregningen af risikotillægget er følsomt overfor ændringer i en række relativt usikre antagelser.

⁸En højere risikofri realrente vil alt andet lige trække i retning af et lavere risikotillæg med Finansministeriets anvendte metode. Det kan dog tilføjes, at med de nævnte forudsætninger i Finansministeriets notat om risikotillægget fås et risikotillæg på 1,3 pct. til 1,5 pct. med en risikofri realrenten på 3 pct., mens en risikofri realrente på 2,7 pct. giver et risikotillæg på 1,4 pct. til 1,5 pct.

⁹ Den præcise metode til beregning af risikotillægget er ikke oplyst i dokumentationsnotatet. Dog står der, at metoden følger den anvendte metode i to rapporter fra to norske ekspertudvalg afgivet til Norges finansministerium. Vi har forsøgt at genberegne risikotillægget ved at følge metoden angivet i de to rapporter. Følsomhedsanalyserne af udregning af risikotillægget skal ikke fortolkes i retning af, at de økonomiske konsulenter anbefaler at udregne risikotillægget på samme måde som Finansministeriet. De økonomiske konsulenter anbefaler ikke en specifik måde at beregne risikotillægget på.



Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente ifølge udlandet

Når vi ser ud over landets grænser mod OECD (2018), er vurderingen, at der er stærkt teoretisk og empirisk belæg for faldende samfundsøkonomiske diskonteringsrenter¹⁰. OECD's konklusion om, hvorvidt man bør inkludere et risikotillæg, er mere vag. OECD påpeger, at det stadig debatteres, om man bør inkludere et risikotillæg i den samfundsøkonomiske diskonteringsrente eller ej. OECD påpeger endvidere, at forskellige lande i praksis har valgt forskellige tilgange til behandling af risiko i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger, hvor nogle lande anvender en risikofri rente, mens andre lande lægger et risikotillæg oveni.

I notatet ses nærmere på niveauerne for den samfundsøkonomiske diskonteringsrente i en række udvalgte lande: Storbritannien, Sverige, Norge, Holland og Frankrig. Finansministeriets valg af en rente på 4 pct. på kort sigt ligger inden for intervallet af renten i de nævnte lande fra 3 pct. til 5,5 pct. Danmarks valg er således nogenlunde på niveau med andre landes. Umiddelbart er der ikke særlig stor forskel på renten mellem de nævnte lande. Små forskelle på eksempelvis 0,5 pct. har dog stor betydning for den samfundsøkonomiske vurdering af visse politiske tiltag. Det gælder især politiske tiltag med en lang tidshorizont.

Erfaringer fra andre europæiske lande indikerer, at lande, der i højere grad anvender den normative tilgang, anbefaler en lavere samfundsøkonomisk diskonteringsrente. I lande, der baserer sig på en normativ tilgang, vurderes flere politiske tiltag således som samfundsøkonomisk rentable. Der bør dog tages forbehold for, at konklusionen bygger på en undersøgelse af et begrænset antal lande. Det kan således vise sig, at man kommer frem til en anden konklusion såfremt, man undersøger et større udsnit af lande.

I en række lande, heriblandt Frankrig, Norge, Holland og Danmark, er den samfundsøkonomiske diskonteringsrente justeret til også at inkludere systematisk projektrelateret risiko. I Storbritannien vurderes denne type risiko dog at være lille, men medtages alligevel i deres nye retningslinjer fra i år.

Endelig anbefaler EU-kommissionen (2015) at anvende en samfundsøkonomisk diskonteringsrente på 3 pct. for Danmark til vurdering af projekter, der finansieres af EU's social- og samhørighedsfonde. Det er altså et lavere niveau end Finansministeriets anbefalede samfundsøkonomiske diskonteringsrente. EU-Kommissionen anbefaler ikke, hvilken samfundsøkonomisk diskonteringsrente Danmark skal anvende til vurdering af politiske tiltag generelt.

Samlet kan man pege på udfordringer og fordele ved både den normative og den deskriptive tilgang til diskontering. Freeman et al. (2018) påpeger dog, at den nor-

¹⁰ Det kan overordnet set bemærkes, at Finansministeriets anbefaling om en faldende risikofri samfundsøkonomiske diskonteringsrente er i tråd med OECD's anbefaling på området.



mative metode ofte har resulteret i lavere bud på diskonteringsrenten end den deskriptive metode. Valg af metode synes således at have betydning for det anbefalede diskonteringsrenteniveau og dermed, hvor mange tiltag der vurderes som rentable. Hvis man anvender en "streng" fortolkning af den normative metode, vil man formentlig komme frem til de laveste bud på diskonteringsrenten. Det skal dog bemærkes, at ingen af landene behandlet i notatet gør dette¹¹.

Særligt er der stor forskel i metodevalg for fastsættelse af risikotillægget blandt de europæiske lande, idet risikotillægget i eksempelvis Frankrig afhænger af projekttype, mens Holland inkluderer et risikotillæg for nogle (risikable) projekter, men ikke for alle. Andre lande, heriblandt Danmark, anvender samme risikotillæg for alle tiltag.

Dette dokument er udarbejdet af Folketingets Administration til brug for medlemmer af Folketinget. Efter ønske fra Folketingets Præsidium understøtter Folketingets Administration det parlamentariske arbejde i Folketinget, herunder lovgivningsarbejdet og den parlamentariske kontrol med regeringen ved at yde upartisk faglig bistand til medlemmerne. Faglige noter udarbejdet af Folketingets Administration er i udgangspunktet offentligt tilgængelige.

¹¹ Det vil sige, at kun metoder, der kommer med bud på diskonteringsrenten med udgangspunkt i etiske overvejelser, kategoriseres som normative ligesom af Stern.



Sammenfatning	1
2. Problemformulering og afgrænsning	8
3. Praksis i Danmark	9
3.1. Hvad er den samfundsøkonomiske diskonteringsrente?	9
3.2. Hvorfor er den samfundsøkonomiske diskonteringsrente vigtig?	10
3.3. Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente i 2018	11
3.4. Faktaark i 2013: Dansk praksis følger norsk praksis	11
3.5. Forskel mellem 2013 og 2018? Delelementer har ændret sig	12
3.6. Vismændene	14
5. Praksis i andre lande	15
5.1. Selv små ændringer har betydning	16
6. Teoretiske metoder	17
6.1. Den deskriptive tilgang	17
6.2. Den normative tilgang	18
6.3. Nordhaus vs. Stern.....	18
6.4. Sammenligning af teoretiske begrundelser i forskellige lande	19
8. Empiriske metoder	21
8.1. Danmark	21
8.2. Vismændene	22
8.3. Første del - den deskriptive tilgang	23
8.4. Anden del - den normative tilgang	24
8.5. Lande, det ikke er muligt at kategorisere i en af de to tilgange.....	25
10. Væsentligste delelementer til at fastsætte den samfundsøkonomiske diskonteringsrente	26
10.1. Faldende risikofri realrente	26
10.2. Risikotillæg	28
10.3. Ændring af anbefaling	32
Litteraturliste	34
Bilag 1: Ramsey-modellen	36
Bilag 2: Konkrete beregningsforudsætninger	37
Bilag 3: Følsomhedsanalyser af risikotillæg	39



2. Problemformulering og afgrænsning

Finansudvalget har den 20. juni 2018 bedt Folketingets økonomiske konsulenter om at udarbejde et notat, der indeholder følgende elementer¹²:

- En redegørelse for, hvilken samfundsøkonomisk diskonteringsrente ministerier i Danmark og andre lande anvender
- En kort gennemgang af teoretiske begrundelser for og empiriske metoder til fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente

Notatet beskriver kun de to overordnede teoretiske tilgange til diskontering. Teoretiske argumenter for delelementer af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er som udgangspunkt ikke medtaget. Det drejer sig bl.a. om argumenter for og imod, at den samfundsøkonomiske diskonteringsrente bør falde over tid.

Notatet anbefaler ikke en specifik tilgang til diskontering, men redegør blot for, hvilke tilgange andre sammenlignelige lande anvender.

De primære kilder brugt ved udarbejdelse af notatet er:

- en manual i samfundsøkonomiske analyser udgivet for nylig af OECD, der opsummerer den seneste litteratur om diskontering. Den teoretiske opdeling i notatet følger OECD's kategorisering.
- en rapport udgivet af et norsk ekspertudvalg i 2012, da Finansministeriet i 2013 nævner, at den nye samfundsøkonomiske diskonteringsrente i al væsentlighed følger anbefalingerne i det norske ekspertudvalgs rapport¹³
- vismændenes behandling af diskonteringsproblematikken

Finansministeriet har for nylig udgivet et dokumentationsnotat om deres valg af samfundsøkonomisk diskonteringsrente. Argumentationen i det notat gennemgås også og sammenholdes med begrundelser for fastsættelsen af diskonteringsrenten i Norge, Storbritannien, Sverige, Holland og Frankrig. Der er dels tale om lande, vi ofte sammenligner os med, dels lande med nogenlunde let tilgængelig og detaljeret information om deres valg af samfundsøkonomisk diskonteringsrente.¹⁴

Fokus i notatet er på den anbefalede samfundsøkonomiske diskonteringsrente i samfundsøkonomiske analyser af enkelte politiske tiltag.

¹² Internt dokument: <https://www.ft.dk/samling/20171/almdele/FIU/bilag/142/1913510.pdf>

¹³ Finansministeriet (2013). Faktaark. Ny og lavere samfundsøkonomisk samfundsøkonomiske diskonteringsrente. Faktaark 31. maj 2013

¹⁴ Som udgangspunkt er de lande, der gennemgås i notatet de samme som i svar på FIU alm. delspørgsmål 417 (2017-18). Dog har det ikke været muligt at finde offentligt tilgængelig information om på engelsk for Finland og Tyskland.



3. Praksis i Danmark

3.1. Hvad er den samfundsøkonomiske diskonteringsrente?

Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente anvendes i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger af politiske tiltag, hvor der er behov for at sammenholde et tiltags omkostninger og gevinster på forskellige tidspunkter.

Ifølge Finansministeriet (2017) findes der både stærke teoretiske og empiriske argumenter for, at samfundet vægter fremtidige værdier lavere, end det vægter nutidige værdier. Vi foretrækker altså at få 100 kr. i dag frem for om et år. Det medfører, at de umiddelbare værdier af fordele og ulemper ikke blot kan lægges sammen over tid i forbindelse med evaluering af et projekt.

Diskontering anvendes til at beregne, hvor meget et fremtidigt beløb er værd i dag. Når en værdi diskonteres fra et år til et andet, anvendes en rente. Renteniveauet får således betydning for den nutidige værdi (værdien i dag) af en fremtidig værdi.

Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente afspejler samfundets syn på, hvordan fremtidige værdier bør vægtes mod nutidige værdier. Ved at anvende den samfundsøkonomiske diskonteringsrente til at tilbagediskontere fremtidige værdier kan man beregne et politisk tiltags samfundsøkonomiske værdi.

Princippet bag diskontering kan forklares ud fra følgende eksempel: Hvis to projekter A og B har identiske omkostninger og gevinster, og den eneste forskel er, at gevinster ved projekt A indtræffer et år tidligere end projekt B, vil projekt A være mere fordelagtig, såfremt den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er positiv¹⁵.

Diskontering er således et centralt element i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger. Ifølge Finansministeriet (2017) kan samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger ses som et værktøj til at prioritere mellem forskellige politiske tiltag.

¹⁵ Eksemplet er taget fra HM Treasury (2018).



3.2. Hvorfor er den samfundsøkonomiske diskonteringsrente vigtig?

Det samfundsøkonomiske diskonteringsrenteniveau er vigtigt, da valget af renteniveau har betydning for, hvilke politiske tiltag der vurderes at være samfundsøkonomisk rentable.

Jo højere samfundsøkonomiske diskonteringsrente, desto lavere vægtes fremtidige velfærdsgevinster og omkostninger i forhold til nutidige gevinster og omkostninger. Omvendt, jo lavere en samfundsøkonomiske diskonteringsrente, desto højere vægtes fremtidige velfærdsgevinster og omkostninger i forhold til nutidige gevinster og omkostninger.

Det samfundsøkonomiske diskonteringsrenteniveau er især vigtigt ved bedømmelse af politiske tiltag, der løber over lang tid. Det skyldes, at gevinster og tab i den fjerne fremtid kan ende med at blive ubetydelige for vurderingen af projektets rentabilitet i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger med en diskonteringsrente af en vis størrelse. Som eksempler kan nævnes investeringer i energi, sundhed, infrastruktur, klimatilpasningstiltag eller tiltag med langsigtede miljøgevinster, jf. OECD (2018).

Mange klimatiltag er kendetegnet ved, at fordelene (i form af sparede omkostninger ved undgåede negative klimakonsekvenser) først vil blive realiseret langt ude i fremtiden. Tilpasningstiltagenes omkostninger vil derimod falde inden for et kortere tidsrum, jf. Miljøministeriet (2006). Som nævnt antages det ofte, at samfundet vægter gevinster og tab mindre over tid. Omkostningerne ved eksempelvis klimatilpasninger vil derfor veje tungere end fordelene, idet mange af fordelene vil falde et stykke ude i fremtiden.

I flere lande, heriblandt Danmark, England og Norge, falder den samfundsøkonomiske diskonteringsrente over tid, jf. Finansministeriet (2018). Jo hurtigere det samfundsøkonomiske diskonteringsrenteniveauet falder, desto højere værdi tillægges fremtidige gevinster, og desto mere rentable vil klimatilpasningstiltag som skitseret ovenfor være. Og omvendt: Jo langsommere det samfundsøkonomiske diskonteringsrenteniveau falder, desto lavere værdi tillægges fremtidige gevinster, og desto mindre rentable vil klimatilpasningstiltag være.

Næste afsnit angiver kort niveauet for Finansministeriets anbefalede samfundsøkonomiske diskonteringsrente som afsæt for de følgende afsnits gennemgang af de enkelte delelementer.



3.3. Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente i 2018

Nedenfor er vist en tabel over diskonteringsrentens niveau på kort sigt og udviklingen i renteniveauet over tid.

Tabel 2 viser, at den anbefalede danske samfundsøkonomiske diskonteringsrente er 4 pct. i de første 35 år, 3 pct. for årene mellem år 35 og år 70 og 2 pct. for årene efter år 70.

Tabel 2: Den reale samfundsøkonomiske diskonteringsrente i pct. i 2018

	0-35 år	36-70 år	fra 70 år
Samfundsøkonomisk diskonteringsrente	4	3	2

Kilde: Finansministeriet (2018)

Første del af notatet ser bort fra risiko og omhandler kun den risikofrie realrente som grundlag for at fastsætte den samfundsøkonomiske diskonteringsrente¹⁶.

3.4. Faktaark i 2013: Dansk praksis følger norsk praksis

Det overordnede niveau for den danske samfundsøkonomiske diskonteringsrente blev senest ændret i maj 2013¹⁷.

I Finansministeriets faktaark om beslutningen om en ny og lavere samfundsøkonomisk diskonteringsrente i 2013 nævnes det, at den nye rente i al væsentlighed følger anbefalingerne fra en rapport udgivet i 2012 af et norsk ekspertudvalg (Finansministeriet, 2013).

Ekspertudvalget var af den norske regering bl.a. blevet bedt om at komme med anbefalinger til, hvilken samfundsøkonomisk diskonteringsrente, som bør lægges til grund for langsigtede investeringer i offentlige investeringsanalyser, jf. Finansdepartementet (2012).

Ekspertudvalget anvendte den deskriptive metode til at anbefale et givent diskonteringsrenteniveau¹⁸. Da Finansministeriet i 2013 skrev, at de fulgte ekspertudvalgets metode, må man formode, at ministeriet også brugte den deskriptive metode til fastsættelse af diskonteringsrenteniveauet.

¹⁶ Finansministeriet (2018) omtaler også den risikofrie realrente som kalkulationsrente. Her anvendes kun begrebet risikofri realrente.

¹⁷ Finansministeriet (2013). Faktaark. Ny og lavere samfundsøkonomisk diskonteringsrente. Faktaark 31. maj 2013.

¹⁸ Begrundelsen for ekspertudvalgets anbefaling er forklaret senere i notatet.



For nylig har Finansministeriet udgivet et dokumentationsnotat om den samfundsøkonomiske diskonteringsrente. Notatet baserer sig primært på data fra efter 2013, da beslutningen om ændring af renten blev truffet.

Notatet fremstår derfor som et forsøg på at validere, om anbefalingen fra 2013 fortsat er rimelig på baggrund af opdaterede data. Finansministeriets konklusion er fortsat at anbefale samme overordnede niveau for den samlede samfundsøkonomiske diskonteringsrente og samme overordnede udvikling i niveauet over tid.

Det nye dokumentationsnotat for den samfundsøkonomiske diskonteringsrente ser ikke på, om der er ændringer i måden at fastsætte renten på fra 2013 til 2018.

3.5. Forskel mellem 2013 og 2018? Delelementer har ændret sig

Finansministeriet skriver i deres dokumentationsnotat fra i år, at de inkorporerer elementer af både den deskriptive og den normative tilgang. Afsnittet ovenfor redegør for, at man må formode, at Finansministeriet i 2013 kun anvendte den deskriptive tilgang. Det tyder på, at Finansministeriet har udbygget grundlaget for metoden siden 2013. Spørgsmålet er, om det har givet anledning til nogle justeringer?

Som nævnt ovenfor er niveauet for den samlede samfundsøkonomiske diskonteringsrente og udviklingen i niveauet over tid det samme.

Finansministeriets anbefaling for den samfundsøkonomiske diskonteringsrente består af to elementer: en risikofri realrente og et risikotillæg. Delelementerne til fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er ændret fra 2013 til 2018, idet Finansministeriet i dag anbefaler et højere risikotillæg og en lavere risikofri realrente end ved fastsættelse af den nye og lavere diskonteringsrente i 2013¹⁹.

¹⁹ I 2013 har Finansministeriet ikke umiddelbart offentliggjort oplysninger, der viser opdelingen af diskonteringsrenten på hhv. risikofri realrente og risikotillæg. I 2015 fremgår opdelingen af diskonteringsrenten på hhv. risikofri realrente og risikotillæg i 2013 dog af en manual om samfundsøkonomisk analyse af Transportministeriet. Oplysningerne i Transportministeriets manual er sammenlignet med oplysninger om opdeling af diskonteringsrenten fra Finansministeriets dokumentationsnotat fra i år. Finansministeriet har bekræftet, at oplysningerne i Transportministeriets manual om renten i 2013 er korrekte. Sammenligningen kan ses i tabel 3.



Nedenfor ses opdelingen af risikotillæg og risikofri realrente i hhv. 2013 og 2018.

Tabel 3: Den reale samfundsøkonomiske diskonteringsrente i pct. i 2013 og 2018

	2013			2018		
	0-35 år	36-70 år	fra 70 år	0-35 år	36-70 år	fra 70 år
Risikofri realrente	3	2,5	2	2,5	2,25	2
Risikotillæg	1	0,5	0	1,5	0,75	0
Diskonterings- rente	4	3	2	4	3	2

Kilde: Transportministeriet (2015) og Finansministeriet (2018)

Note: Finansministeriet har bekræftet, at delementerne i den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er ændret fra 2013 til 2018 i overensstemmelse med tabel 3, så oplysningerne i Transportministeriets manual fra 2015 svarer til niveauerne for delementerne fastsat i 2013.

At risikotillægget og det risikofrie element er ændret fra 2013 til i dag og hvorfor, er ikke nævnt i Finansministeriets nye dokumentationsnotat. Det ses af ovenstående to tabeller, at renten på lang sigt er den samme i 2013 og 2018. Det må betyde, at man nu har valgt at lade renten falde langsommere og omvendt lade risikotillægget falde hurtigere. Hvad der ligger bag ændringen i udviklingen over tid, er også uklart.

Man kan tilføje, at argumentationen for ændringen i 2013 ikke er nær så godt beskrevet som metoden i dag, som fremgår af Finansministeriets dokumentationsnotat fra 2018. De konkrete antagelser og beregninger, der lå til grund for ændringen af renten i 2013, er ikke umiddelbart offentligt tilgængelige.

Et af elementerne til fastsættelse af den risikofrie rente i 2018 er den risikofrie realrente i Konvergensprogrammet²⁰. Netop den risikofrie realrente er faldet fra 2,9 pct. i 2013 til 2,7 pct. i 2018, hvilket kan ses af tabel 4 nedenfor²¹.

Med en antagelse om en inflation på 1,8 pct. og en nedjustering af antagelsen om en rente på 10-årige statsobligationer på lang sigt fra 4,75 pct. til 4,5 pct., fører det til et fald i realrenten fra 2,9 pct. i april 2013 til 2,7 pct. i april 2018. Beregningen bag risikotillægget gennemgås senere i notatet.

²⁰ Se bilag 2 for en uddybning.

²¹ $1,045/1,018=1,027$ og dermed en realrente på 2,7 pct.



Tabel 4: Udviklingen i realrenten fra 2013 til 2018 i pct.

	2013	2018
Langsigtet rente på statsobligationer	4,75	4,5
Inflation	1,8	1,8
Realrente	2,9	2,7

Kilde: Svar på FIU alm. del –spørgsmål 417 (2017-18) og Finansministeriet (2018)

Det virker plausibelt, at den risikofrie realrente i Konvergensprogrammet i 2013 også dannede grundlag for fastsættelse af den risikofrie realrente i 2013, da niveauet på 2,9 pct. omtrent svarer til det oplyste niveau i Transportministeriets manual på 3 pct.

Spørgsmålet er om en nedjustering af realrenten kan begrunde en nedjustering af niveauet for den samfundsøkonomiske diskonteringsrente? Det mener Finansministeriet tilsyneladende ikke, da de har opjusteret risikotillægget, så det overordnede niveau for diskonteringsrenten er det samme. Det kan påpeges, at man, hvis man fastholder samme risikotillæg som i 2013, kunne argumentere for en nedjustering af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente.

3.6. Vismændene

Til sammenligning kan det nævnes, at vismændene siden 2012 har anvendt en realrente på 3 pct. som den samfundsøkonomiske diskonteringsrente (De Økonomiske Råd, 2012). Vismændene benytter normalt denne rente ved langsigtede beregninger af f.eks. finanspolitisk holdbarhed og i forbindelse med miljøøkonomiske analyser (De Økonomiske Råd, 2017).

Vismændene anvender ikke en trinvis faldende diskonteringsrente, som Finansministeriet anbefaler til brug for samfundsøkonomiske analyser, men derimod samme faste renteniveau på både kort og lang sigt.



5. Praksis i andre lande

Tabel 5 viser den samfundsøkonomiske diskonteringsrente i forskellige lande.

De udvalgte lande i tabellen nedenfor er de samme lande som i Finansministeriets svar til Finansudvalget for nylig²², blot med tilføjelse af EU-Kommissionens anbefaling vedrørende Danmark. Sammenligningsgrundlaget er således omtrent det samme. Finansministeriet opdeler dog ikke den samfundsøkonomiske diskonteringsrente på risikotillæg og risikofri realrente.

Overordnet ligger Danmarks samfundsøkonomiske diskonteringsrente nogenlunde på niveau med lande, vi sammenligner os med. Finland og Norge har valgt samme niveau som Danmark, mens EU-Kommissionen samt lande som Storbritannien, Holland, Sverige og Tyskland ligger på 3-3,5 pct. Af de nævnte lande er det kun Frankrig og Holland, der med en rente på hhv. 4,5 pct. og 5,5 pct. overstiger Danmark.

Tabel 5: Retningslinjer for diskontering i sammenlignelige lande samt bud fra EU-Kommissionen og vismændene

	Risikofrie realrente	Risiko-tillæg	Diskonterings-rente	Struktur	år 0-35			år 36-70			efter år 70		
					år 0-30	år 31-75	år 75-125	år 126-200	år 201-300	efter år 301			
Danmark	2,5	1,5	4		4 pct.	3 pct.	2 pct.						
Norge	2,5	1,5	4		4 pct.	3 pct.	2 pct.						
Storbritannien			3,5		3,5 pct.	3 pct.	2,5 pct.	2 pct.	1,5 pct.	1 pct.			
Frankrig	2,5	2	4,5	Risikofri realrente	2,5 pct.	1,5 pct.							
Holland	2,5	3	5,5	Risikotillæg	2 pct.	3 pct.							
Sverige			3,5										
Finland			4										
Tyskland			3										
EU-kommissionen (Danmark)			3										

Kilde: Danmark: Finansministeriet (2018). Norge: Finansdepartementet (2014) og Finansdepartementet (2012). Storbritannien og Frankrig: OECD (2018). Holland: Romjin og Renes (2015) Sverige: Trafikverket (2018). Trafikverket i Sverige er ansvarlig for den langsigtede planlægning af transportsystemet. Tyskland og Finland: FIU alm. del svar på spørgsmål 415 (2017-18). Ellers EU-Kommissionen (2014) og De Økonomiske Råd (2012). Bemærkning: For Finland og Tysklands vedkommende vides det ikke, om de inkluderer et risikotillæg.

Tabel 5 viser, at der er tre lande, hvor den samlede samfundsøkonomiske diskonteringsrente falder over tid: Storbritannien, Norge og Danmark. Den risikofrie del af renten falder dog også over tid i Frankrig. Da risikotillægget stiger i samme grad, er den samlede samfundsøkonomiske rente i Frankrig dog konstant over tid.

²² Svar på FIU alm. del – spørgsmål 415 (2017-18).



Det ses også, at renteniveauet falder til en lavere værdi i Storbritannien på 1 pct. på meget lang sigt, mens renteniveauet falder til 2 pct. i Danmark og Norge. Udviklingen i renteniveauet i Danmark minder mest om udviklingen i Norge; dog falder renteniveauet hurtigere i Danmark end i Norge.

5.1. Selv små ændringer har betydning

Af tabel 5 ses det, at den samfundsøkonomiske diskonteringsrente for de udvalgte lande ligger i intervallet 3 til 5,5 pct. Især for projekter med en lang tidshorison kan små forskelle have stor betydning for vurdering af projektets samfundsøkonomiske rentabilitet.

Nedenfor ses et beregningseksempel, der illustrerer betydningen af renteforskellene. Der er taget delvist udgangspunkt i et eksempel fra Finansministeriets vejledning i samfundsøkonomiske analyser (Finansministeriet, 2017, boks 4,9). I beregningseksemplet antages det, at et tiltag giver anledning til direkte budgetøkonomiske fordele for 50 mio. kr. i alt hvert år i 100 år. Eksemplet er udvidet til at inkludere en initial investering på 1.400 mio. kr.

Tabel 6: Beregningseksempel for projekt med to forskellige tidshorisonter

Værdi i dag i kr.	Tyskland	Holland	Storbritannien	Norge	Sverige	Danmark	Frankrig
			3,5 (0-30 år)	4 (0-40 år)		4 (0-35 år)	
Diskonteringsrenten i pct.	3,0	5,5	3 (31-75 år)	3 (41-75 år)	3,5	3 (36-70 år)	4,5
			2,5 (75-100 år)	2 (>75 år)		2 (>70 år)	
10-årig horisont	-961	-1002	-970	-978	-970	-978	-987
100-årig horisont	230	-445	93	-64	33	-44	-253

Tabel 6 viser, at for projektet med en tidshorison på 10 år er forskellen i vurderingen af projektets rentabilitet mellem de forskellige lande ikke så stor, det værdien svinger fra -961 til -1002 mio. kr.

Tabel 6 viser også, at projektet med en tidshorison på 100 år resulterer i store udsving som følge af renteforskellene. Nutidsværdien varierer således fra -445 mio. kr. til +230 mio. kr.

For Norge, Frankrig, Holland og Danmark er nutidsværdien negativ, mens den i de resterende lande er positiv. Eksemplet viser også, at for lande med en forskel i diskonteringsrenten på 0,5 pct. som mellem Tyskland og Sverige, er der relativ stor forskel på den nutidige værdi. Umiddelbart kan den anbefalede diskonteringsrente i Norge og Danmark ligne hinanden meget. Som det ses, har det dog også betydning, at renteniveauet falder hurtigere i Danmark end i Norge.



6. Teoretiske metoder

Finansministeriet (2018) påpeger, at der er faglig uenighed om, hvilken metode man bør anvende til fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente. I deres dokumentationsnotat står der

”Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente kan ikke umiddelbart observeres, og der findes ikke en entydigt korrekt metode for, hvordan den bør fastsættes”.

Finansministeriet er på linje med OECD, som ligeledes vurderer, at der fortsat er uenighed blandt både akademikere og praktikere om, hvilken tilgang man bør anvende, til fastsættelse af renten, og i praksis har regeringer valgt mange forskellige tilgange.

Forskel på tilgange

Grundlæggende er der ifølge OECD to hovedtilgange til fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente, nemlig den normative og den deskriptive (OECD, 2018)²³. Den normative tilgang fokuserer på, hvordan samfundet bør vægte fremtiden i forhold til nutiden, mens den deskriptive tilgang tager udgangspunkt i, hvilken afvejning samfundet faktisk foretager mellem nutiden og fremtiden.

Diskussionen om den rette samfundsøkonomiske diskonteringsrente føres ofte med afsæt i en model kaldet Ramsey-modellen. Afsnittene nedenfor beskriver kort de to teoretiske hovedtilgange til diskontering²⁴.

6.1. Den deskriptive tilgang

Ifølge vismændene lægger denne tilgang vægt på, at den samfundsøkonomiske diskonteringsrente svarer til den realrente, man kan observere i virkelighedens økonomier (De Økonomiske Råd, 2015).

Den deskriptive metode tager udgangspunkt i, hvilket afkast man kunne have opnået i stedet for at gennemføre et projekt. Argumentet er, at det at samfundets knappe ressourcer bindes op i et projekt, sker på bekostning af alternative projekter. Ressourceforbrug har således en alternativomkostning, idet ressourcerne kunne være anvendt til alternative formål. Derfor kan det observerede eller forventede afkast på aktiver bruges som udgangspunkt for fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente.

²³ Der findes flere forskellige måder at kategorisere de teoretiske metoder til diskontering. Den normative tilgang kaldes også for præskriptiv og den positive tilgang for deskriptiv. Denne skelnen anvendes bl.a. det danske finansministerium i deres dokumentationsnotat fra september i år.

²⁴ Se evt. OECD's guide til cost-benefit-analyser for en mere uddybende beskrivelse af disse og andre tilgange.



6.2. Den normative tilgang

Inden for den normative tilgang er markedsrenten i dag irrelevant, jf. De Økonomiske Råd (2015). Modsat den deskriptive metode fokuserer den normative tilgang ifølge OECD på forbrugernes velfærd.

Vismændene vurderer, at et af de vigtigste elementer i den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er tidspræferenceraten, dvs. hvor meget mindre vægt man lægger på fremtidig velfærd i forhold til nutidig velfærd (De Økonomiske Råd, 2012). Den normative tilgang tager netop udgangspunkt i tidspræferenceraten som udtrykt gennem Ramsey-modellen ifølge OECD (2018).

Vismændene bemærker, at det er naturligt, at mange privatøkonomiske dispositioner indeholder et element af utålmodighed og derfor kræver en præmie for at udskyde forbrug. De vurderer dog, at der ved overordnede samfundsøkonomiske problemstillinger er et etisk problem forbundet med at lægge mindre vægt på fremtidige generationers velfærd. (De Økonomiske Råd, 2012).

Selv hvis man vælger at lægge nogenlunde ens vægt på generationernes velfærd og dermed sætter tidspræferenceraten nær nul, er det ikke ensbetydende med, at den samfundsøkonomiske diskonteringsrente bør være nul (De Økonomiske Råd, 2012). Man bør også tage stilling til, hvad forbrugsvæksten forventes at blive og forbrugernes præference for forbrugsudglatning.

Streng fortolkning af den normative metode

Der findes flere måder at kategorisere tilgange til diskontering på. OECD og Finansministeriet definerer den normative tilgang som metoder, der tager udgangspunkt i højresiden af Ramsey-betingelsen og derved kommer med bud på, hvad tidspræferenceraten er. Man kan dog også anlægge en "strengere" fortolkning af det normative begreb, så kun metoder, der kommer med bud på tidspræferenceraten på baggrund af etiske og politiske overvejelser, er normative. Stern kan anses som repræsentation for en "streng" fortolkning af den normative tilgang.

6.3. Nordhaus vs. Stern

OECD (2018) påpeger, at diskussionen mellem den normative og den deskriptive tilgang er fremkommet efter bidragene fra Stern og Nordhaus²⁵. Ifølge Stern-rapporten bør velfærd for alle generationer vægte ens, og den centrale samfundsøkonomiske diskonteringsrente er deraf på 1,4 pct. i Stern-rapporten, jf. OECD (2018).

Modsat kommer Nordhaus med bud på 4-5 pct. på baggrund af observerede markedsrenter, jf. OECD (2018). Nordhaus' argument er, at man ved at investere i klimaprojekter med lavt afkast nu stiller fremtidige generationer dårligere, da man

²⁵ OECD benævner den deskriptive tilgang som positiv.



alternativt kunne have investeret i andre projekter og dermed anvende afkastet til at afbøde for konsekvenser af klimaforandringer i fremtiden.

Andre argumenterer for, at Nordhaus' tilgang ikke tager højde for, at en uventet begivenhed som at en katastrofe kan indtræffe, da risikoen for katastrofale udfald normalt ikke er afspejlet i afkastet på de finansielle markeder.

6.4. Sammenligning af teoretiske begrundelser i forskellige lande

Tabel 7 viser teoretiske begrundelser for den valgte samfundsøkonomiske diskonteringsrente for udvalgte lande. Landene i tabellen nedenfor tager udgangspunkt i OECD's landeoversigt over diskonteringsrenten i udvalgte lande²⁶.

Tabel 7: Teoretiske begrundelser for diskontering i udvalgte lande

Lande	Teoretisk begrundelse
Danmark	Deskriptiv og normativ tilgang
Norge	Deskriptiv tilgang
Storbritannien	Normativ tilgang
Holland	Deskriptiv tilgang
Sverige	Normativ tilgang
Frankrig	Ikke muligt at kategorisere
EU-Kommissionen	Normativ tilgang
Vismændene	Deskriptiv tilgang og normativ tilgang

Kilde: For Norge, Storbritannien, Holland og EU-Kommissionen: OECD (2018). For Sverige: Trafikverket (2018). Trafikverket i Sverige er ansvarlig for den langsigtede planlægning af transportsystemet. For Frankrig: Quinet (2013). I øvrigt Finansministeriet (2018) og De Økonomiske Råd (2012)

Af tabel 7 ses det, at nogle lande, heriblandt Holland, har valgt den deskriptive tilgang til diskontering, mens f.eks. Storbritannien har valgt den normative tilgang. Blandt de lande, vi normalt sammenligner os med, er der således både lande, som har valgt den deskriptive tilgang og lande, som har valgt den normative tilgang. Tabellen bekræfter således OECD's analyse af, at landene i praksis har valgt forskellige tilgange til diskontering.

Traditionelt har den normative metode ofte resulteret i lavere bud på en samfundsøkonomiske diskonteringsrenten end den deskriptive metode. Det nævner Freeman et al. (2018), som også skriver, at såfremt den reale statsobligationsrente anvendes som proxy for diskonteringsrenten, vil den deskriptive tilgang give en lavere samfundsøkonomiske diskonteringsrente, da den reale statsobligationsrente er meget tæt på nul eller negativ de seneste år. Der er dog ingen af de

²⁶ I notatet gennemgås dog kun europæiske lande, så USA er udeladt. Ydermere er behandlingen af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente i Sverige, Danmark, af vismændene og af EU-Kommissionen tilføjet. Som udgangspunkt er landenes egne retningslinjer brugt som reference for gennemgangen.



lande, som er behandlet i notatet, der direkte sætter diskonteringsrenten lig med den gældende lave reale statsobligationsrente.

Mange økonomer har påpeget, at en deskriptiv tilgang baseret på private afkast på investeringer ofte resulterer i højere estimater for den samfundsøkonomiske diskonteringsrente, jf. EU-Kommissionen (2014). Et af argumenterne er, at private investeringer normalt inkluderer en risikopræmie. EU-Kommissionen (2014) fraråder at anvende denne type risikopræmie i den samfundsøkonomiske diskonteringsrente, idet samfundet har en langt bredere portefølje af investeringer end private investorer og dermed kan udnytte muligheder for at udligne risiko på tværs af projekter.



8. Empiriske metoder

Næste afsnit gennemgår empiriske metoder til fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente i forskellige lande og af forskellige institutioner.

Afsnittet er delt op i to dele. Første afsnit gennemgår forskellige landes empiriske metoder til fastsættelse af renten inden for den deskriptive tilgang, mens andet afsnit omhandler det samme, blot inden for den normative tilgang.

Finansministeriets og vismændenes metode adskiller sig dog fra de andres, idet de inddrager elementer af begge tilgange i deres skøn for diskonteringsrenten (det risikofrie element). Først gennemgås derfor Finansministeriets og vismændenes empiriske metode.

8.1. Danmark

Den deskriptive tilgang

I følge Finansministeriet (2018) har de valgt at inkorporere elementer af begge tilgange i deres skøn for den risikofrie del af diskonteringsrenten. Måden, hvorpå Finansministeriet inkorporerer de to metoder, kan synes forskellig. Finansministeriet anvender den deskriptive metode til at komme med et konkret bud på den risikofrie samfundsøkonomiske diskonteringsrente, mens de inddrager den anden metode til at validere, om skønnet baseret på den første metode er rimeligt²⁷. Det virker til at være samme fremgangsmåde, som man brugte tidligere i Finansministeriets vejledning i udarbejdelse af samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger fra 1999, jf. Finansdepartementet (2012).

Som alternativafkast tager Finansministeriet udgangspunkt i antagelsen om en realrente på statsobligationer på lang sigt på 2,7 pct.²⁸ OECD (2018) nævner også, at de fleste regeringer anvender renten på statsobligationer som grundlag for den risikofrie rente²⁹.

OECD (2018) påpeger, at en af den deskriptive tilgangs udfordringer er, at der ikke er et aktiv med tilstrækkelig lang løbetid, som kan anvendes til at værdisætte omkostninger og gevinster i den fjerne fremtid om 200-300 år.

²⁷ For en uddybning se bilag 2.

²⁸ De konkrete beregningsforudsætninger er gengivet i bilag 2.

²⁹ Finansministeriet (2018) mener ikke, at det er tilstrækkeligt at tage udgangspunkt i den gældende realrente på statspapirer. De nævner to argumenter. Det ene er, at den samfundsøkonomiske diskonteringsrente kan afvige fra den gældende realrente på statspapirer, da den gældende realrente ikke tager højde for potentielle finanspolitiske eksternaliteter, bl.a. i form af finanspolitikens påvirkning af konjunktursituationen og hensyn til troværdigheden af den førte politik. Det andet er, at ikke-diversificerbar risiko ikke er indeholdt i den gældende realrente på statspapirer. Ikke-diversificerbar risiko er risiko, som vurderes at være generel på tværs af projekter og derfor ikke kan siges at udligne sig på tværs af den samlede portefølje af offentlige tiltag. Problemstillingen vedrørende risiko behandles som nævnt senere i notatet.



Om dette bemærker Finansministeriet (2018) også, at der i nyere faglitteratur argumenteres for, at det er usikkert at anvende tidligere observerede afkast på kapital på projekter, der strækker sig ind i den fjerne fremtid, da mange faktorer er vanskelige at forudsige.

Den normative tilgang

Finansministeriets dokumentationsnotat fra i år refererer de til to forskellige intervaller af bud på en samfundsøkonomiske diskonteringsrente med udgangspunkt i den normative metode. Intervallerne er følgende: 1,4 pct. til 8 pct. og 2,5 pct. til 3,5 pct.

Det brede interval refererer til en gennemgang af studier i det norske ekspertudvalgs rapport, hvorimod Finansministeriet selv har udregnet det smalle interval med udgangspunkt i en metode anført af EU-Kommissionen³⁰. Med henvisning til de to intervaller konkluderer Finansministeriet, at den fastsatte risikofrie realrente er indenfor spændet af bud baseret på den normative metode (højresiden af Ramsey-betingelsen).

OECD (2018) påpeger, at svagheden ved den normative metode er, at bud på de forskellige parametre i Ramsey-modellen af nogle opfattes som arbitrære. Denne tilgang tager heller ikke højde for alternativomkostningen ved offentlige midler eller omkostningerne ved at skaffe disse.

Streng fortolkning af den normative metode

Som nævnt tidligere kan man også anlægge en "strengere" fortolkning af det normative begreb, så kun metoder, der kommer med bud på tidspræferenceraten på baggrund af etiske overvejelser, kategoriseres som normative. Anlægges denne fortolkning inddrager Finansministeriet ikke den normative metode i deres metodgrundlag, idet Finansministeriet skriver i deres dokumentationsnotat, at kalibrering af parametrene i Ramsey-ligningen bygger på "realistiske" værdier for nytteparametre hos forbrugerne. De begrundes således ikke deres valg af parametre med etiske overvejelser. Det kan dog i den sammenhæng nævnes, at ingen af landene behandlet i notatet anvender en "streng" fortolkning af den normative metode.

8.2. Vismændene

Vismændene baserer til dels den samfundsøkonomiske diskonteringsrente på markedsrenter og tager dermed udgangspunkt i den deskriptive tilgang. Vismændene nævner, at niveauet for deres brug af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er i overensstemmelse med det gennemsnitlige niveau for realrenten.

³⁰ For de konkrete beregningsmetoder bag udregningen anført af EU-Kommissionen og en beskrivelse af tabellen refereret til i det norske ekspertudvalgs rapport se bilag 2.



Det gennemsnitlige niveau for realrenten er baseret på lange tidsserier for statsobligationer i et studie, hvilket er fra 2005 (De Økonomiske Råd, 2012).

Vismændene argumenterer dog også for, at 3 pct. er et rimeligt bud med udgangspunkt i den normative tilgang³¹. De kan således siges at inkorporere elementer af begge tilgange.

8.3. Første del - den deskriptive tilgang

Norge

Finansministeriet i Norge har i en rundskrivelse fastsat principper for gennemførelse af samfundsøkonomiske analyser af statslige tiltag (Finansdepartementet, 2014). I rundskrivelsen er det ikke præciseret, hvilken tilgang til diskontering Finansdepartementet anvender. I rundskrivelsen følger Finansministeriet dog det norske ekspertudvalgs anbefaling for det samfundsøkonomiske diskonteringsrenteniveau. Det kan derfor antages, at det norske ekspertudvalgs anbefalinger og overvejelser danner grundlag for Norges tilgang til diskontering.

Det norske ekspertudvalg argumenterer for, at det under normale markedsforhold inden for en periode på 40 år er muligt at sikre en risikofrie realrente på 2,5 pct. ved investeringer i det internationale finansmarked, jf. Finansdepartementet (2012).

Udvalget påpeger dog også, at det er på niveau med det forventede afkast på porteføljen af statsobligationer i Statens Pensjonsfond Utland (SPU)³². De baserer således den risikofrie del af realrenten på markedsrenter og anbefaler derfor den deskriptive tilgang til diskontering.

Holland

Diskonteringsrenten fastsættes af regeringen, jf. Romjin og Renes (2015). Regeringen anbefaler en risikofri diskonteringsrente på 2,5 pct. og en generel risikopræmie på 3 pct. Regeringen anbefaler dog, at risikotillægget bør afhænge af det specifikke projekt, der undersøges. Som minimum bør man i evalueringen af et projekt redegøre for, om effekterne af projektet er relateret til makroøkonomiske risici. Hvis ikke, bør man anvende den risikofrie diskonteringsrente eller den risikojusterede diskonteringsrente inkl. risikotillæg. For irreversible effekter sættes den risikojusterede diskonteringsrente ned til 4 pct.

³¹ De anvender følgende antagelser: en meget lav tidspræferencerate, en global realvækstrate på 2 pct. og en grænsenyteelasticitet på 1,5 pct. Det giver en diskonteringsrate på 3 pct., hvilket er lig med den reale diskonteringsrate.

³² Fonden kaldes også Oljefondet og placerer midler i udlandet som følge af bl.a. Norges olieindtægter.



Holland tager også udgangspunkt i den deskriptive tilgang til fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente, idet, de fastsætter diskonteringsrenten på baggrund af finansielle markedsdata, jf. Werkgroep Discontovoet (2015).

8.4. Anden del - den normative tilgang

Storbritannien

Storbritannien anbefaler en samfundsøkonomisk diskonteringsrente på 3,5 pct. på baggrund af den normative metode. Storbritannien har brugt denne værdi siden 2003. I marts 2018 udgav Storbritannien en opdateret version af retningslinjerne fra 2003. De anbefaler fortsat samme værdi.

Det kan nævnes, at HM Treasury (2018) anbefaler at foretage følsomhedsanalyser med en samfundsøkonomisk diskonteringsrente på 3 pct. i stedet for 3,5 pct., når et projekt har langsigtede effekter (længere end 50 år), og projektet involverer meget substantielle eller irreversible velstandsoverførsler mellem generationer.

Sverige

I Sverige eksisterer der ikke nationale retningslinjer for valg af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente, jf. Finansdepartementet (2012). I Sverige anbefaler et ekspertudvalg inden for transportområdet, hvilken samfundsøkonomisk diskonteringsrente Trafikverket bør anvende. Anbefalingen vedr. brug af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er brugt bredt i den svenske centraladministration, jf. Hansson (2015).

Ekspertudvalget tager bl.a. udgangspunkt i anbefalinger fra Storbritannien og anbefalingerne fra et EU-finansieret forskningsprojekt kaldet HEATCO (Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment), der har udarbejdet et forslag til at harmonisere retningslinjer for samfundsøkonomiske analyser af transportinfrastrukturprojekter (Trafikverket, 2018 og Finansdepartementet, 2012)³³. Den svenske samfundsøkonomiske diskonteringsrente baserer sig således også på den normative tilgang, idet at de følger metoden anvendt af Storbritannien.

EU-Kommissionen

EU-kommissionen (2015) har retningslinjer for udarbejdelse samfundsøkonomiske analyser til brug for godkendelse af støtte til store projekter inden for rammerne af Den Europæiske Fond for Regionaludvikling (EFRU) og Samhørighedsfonden.

³³ Både Storbritannien og EU-kommissionen vurderer, at rimelige værdier for tidspræferenceraten inklusive katastroferisiko er på 1,5 pct. Ekspertudvalg inden for transportområdet deler denne vurdering.



For analyser med samfundsøkonomisk perspektiv anbefaler EU-kommissionen en diskonteringsrente på 5 pct. for samhørighedslande³⁴ og 3 pct. for de øvrige medlemslande³⁵. EU-kommissionen anbefaler således brug af en diskonteringsrente på 3 pct. for Danmark til vurdering af projekter, der finansieres af EU's social- og samhørighedsfonde. EU-Kommissionen tager således ikke stilling til hvilken samfundsøkonomiske diskonteringsrente Danmark skal anvende til vurdering af politiske tiltag generelt. EU-kommissionen skriver dog også, at medlemslande under visse forudsætninger kan vælge at anvende en anden diskonteringsrente til vurdering af projekter, der finansieres af EU's social- og samhørighedsfonde³⁶.

8.5. Lande, det ikke er muligt at kategorisere i en af de to tilgange

Frankrig

Diskonteringsrenten i Frankrig fastsættes med udgangspunkt i en kommissionsundersøgelse fra 2013, jf. Quinet (2013). Kommissionen anbefaler, at den risikofrie del af renten falder over tid i Frankrig fra 2,5 pct. til 1,5 pct. Da risikotillægget stiger i samme grad fra 2 pct. til 3. pct., er den samlede samfundsøkonomiske rente i Frankrig som tidligere nævnt dog konstant over tid.

Det er ikke muligt entydigt at konkludere, om Frankrigs tilgang tilhører den deskriptive eller normative tilgang på baggrund af kommissionsundersøgelsen.

Hvad der dog adskiller Frankrig fra de andre lande gennemgået i notatet er, at Frankrig anvender en risikopræmie, der varierer alt efter, hvilken projekttype den samfundsøkonomiske analyser drejer sig om.

³⁴ Bulgarien, Kroatien, Cypern, Tjekkiet, Estland, Grækenland, Ungarn, Letland, Litauen, Malta, Polen, Portugal, Rumænien, Slovakiet og Slovenien.

³⁵ I forordningen kaldes den samfundsøkonomiske diskonteringsrente for den sociale diskonterings-sats.

³⁶ For en uddybning af forudsætningerne se evt. svar på FIU alm. del- spørgsmål 418 (2017-18).



10. Væsentligste delelementer til at fastsætte den samfundsøkonomiske diskonteringsrente

I næste del behandles forskellige elementer i fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente³⁷. Det drejer sig om:

- hvilken struktur den risikofrie samfundsøkonomiske diskonteringsrenten bør følge over tid,
- om man bør lægge et risikotillæg oveni den risikofrie realrente, og om denne også bør aftage over tid, og
- hvor hyppigt man bør ændre den samfundsøkonomiske diskonteringsrente.

10.1. Faldende risikofri realrente

I Danmark falder den risikofrie realrente som nævnt over tid. Det samme gør den risikofrie del af diskonteringsrenten i Storbritannien, Frankrig, Norge, jf. grafen længere nede.

Det er dog flere lande, der ikke anvender en faldende samfundsøkonomiske diskonteringsrente såsom Sverige og Holland.

Finansministeriet (2018) påpeger også, at der i praksis ikke findes en entydigt korrekt måde, hvorpå den risikofrie realrentes faldende struktur kan fastsættes.

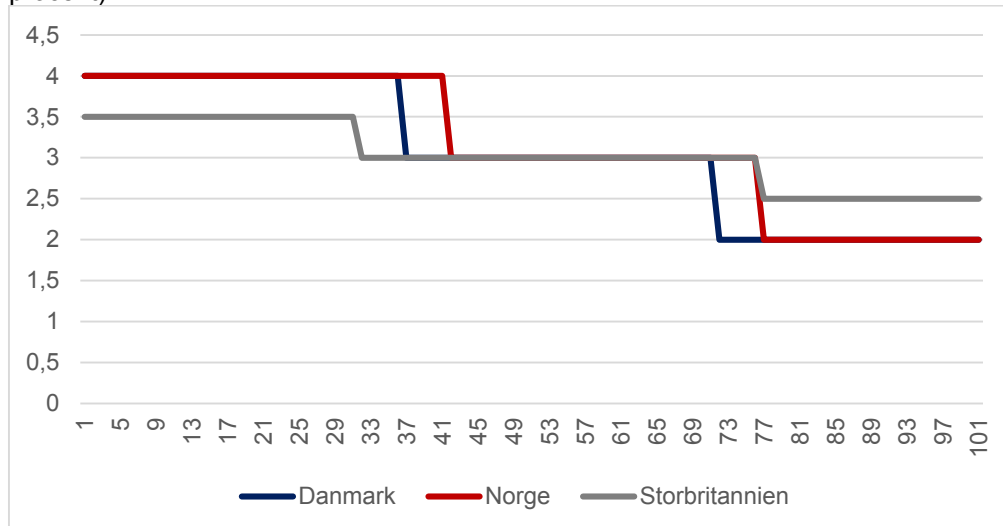
Finansministeriet har valgt at lade den risikofrie realrente aftage lineært fra en rente på 2,5 pct. mod en rente på 2 pct. efter 70 år. Skønnet for en rente på 2 pct. efter år 70 svarer til anbefalingerne i det norske ekspertudvalgs rapport fra 2012.

Finansministeriets anbefaling om en faldende risikofri samfundsøkonomisk diskonteringsrente er i tråd med OECD's anbefaling på området. OECD (2018) vurderer, at der er stærk teoretisk og empirisk belæg for faldende samfundsøkonomiske diskonteringsrenter.

³⁷Afgræsningen af notatet er valgt således, at de specifikke teoretiske argumenter for og imod ovenstående aspekter ikke er gennemgået. I nedenstående afsnit er fokus dermed på kort at skitsere den danske empiriske metode holdt op mod andre landes empiriske metoder.



Figur 1: Udvikling i det samfundsøkonomiske diskonteringsrenteniveau over tid (i procent)



Kilde: Danmark: Finansministeriet (2018). Storbritannien: HM Treasury (2018) og Norge: Finansdepartementet (2014).

Finansministeriet (2018) begrundet valget med, at en stigende usikkerhed om fremtiden og dermed om alternativafkastet til den offentlige investering over tid, tilsiger, at der i den samfundsøkonomiske analyse bør anvendes en faldende risikofri realrente over tid.

De påpeger også, at valget er i overensstemmelse med nyere økonomisk faglitteratur og med anbefalingerne i en række sammenlignelige europæiske lande.

Finansministeriet (2018) nævner eksempelvis, at usikkerheden om den fremtidige teknologiske udvikling – ligesom eksempelvis usikkerhed om klimaforandringer eller potentielle naturkatastrofers påvirkning af økonomien – også kan spille en rolle for kapitalafkastet i fremtiden.

Baggrunden for, at diskonteringsrenten reduceres efter 40 år i Norge, er, ifølge Finansdepartementet i Norge, at for en periode ud over 40 år, er det vanskeligt at finde en langsigtet rente i markedet. Ved at reducere den samfundsøkonomiske diskonteringsrente efter 40 år tages der hensyn til, at der på lang sigt er en øget usikkerhed om alternativafkastet (Finansdepartementet, 2014).

Begrundelsen for valg af en faldende diskonteringsrente i Finansministeriet i Danmark er således på linje med begrundelsen brugt af Finansdepartementet i Norge.



I Storbritannien begrundes HM Treasury (2018) deres valg af en aftagende samfundsøkonomisk diskonteringsrente med, at der er usikkerhed om de fremtidige værdier for de parametre, der anvendes til at fastsætte diskonteringsrenten. Der er dog flere forskellige argumenter for at gøre brug af en faldende rente over tid. For en uddybning af argumenterne se eventuelt OECD (2018).

10.2. Risikotillæg

Man kan skelne mellem to forskellige typer af risiko: systematisk og usystematisk projektrelateret risiko³⁸.

OECD (2018) vurderer, at det af de to typer kun er systematisk projektrelateret risiko, der er relevant for diskussionen om, hvad den rette samfundsøkonomiske diskonteringsrente er. Systematisk risici er kendetegnet ved, at omkostninger og gevinster er korreleret med makroøkonomiske risici, jf. OECD (2018). Denne type risiko er således generel for projekter på tværs.

Finansministeriet (2018) finder det hensigtsmæssigt, at den systematiske, ikke diversificerbare risiko opsamles gennem et risikotillæg, som lægges oveni den risikofrie realrente.

Finansministeriets valg er i tråd med anbefalingen fra det norske ekspertudvalg, der mener, at man bør korrigere den risikofrie rente for at tage højde for systematisk risiko. Det norske ekspertudvalg bemærker dog, at der i praksis vil være store gråzoner, når man skal klassificere konkrete usikkerhedselementer som systematiske eller usystematiske.

Konkrete forudsætninger

Finansministeriet (2018) skriver, at da risikotillæg for systematisk risiko umiddelbart ikke kan observeres, er risikotillæg forsøgt udregnet for et generelt gennemsnitligt risikotillæg for alle offentlige projekter. Finansministeriet foretager forskellige korrektioner af det gennemsnitlige, risikofyldte afkast på aktieinvesteringer og ender med at skønne et risikotillæg på 1,5 pct. på kort sigt i 2018. Finansministeriet (2018) skriver, at der også er usikkerhed om denne værdi.

Finansministeriet (2018) skriver endvidere, at risikopræmien for aktier i forhold til statsobligationer i høj grad afhænger af, hvilke aktiemarkeder og hvilken periode

³⁸ En risiko, som afhænger af projektspecifikke forhold, betegnes som usystematisk risiko. Usystematisk risici antages at være specifikt knyttet til et projekt og uafhængige af hinanden. Den usystematiske risici er dermed kendetegnet ved, at den udligner hinanden set over en samlet portefølje af offentlige projekter, og dermed antages denne typen risiko ikke at påvirke diskonteringsrenten, jf. Finansministeriet (2018). Der er dog også andre klassificeringer. Freeman et al. (2018) kategoriserer risiko i tre klasser. Det er makroøkonomisk risiko, projektrelateret risiko (både systematisk og usystematisk risiko) og risiko for katastrofale udfald.



der betragtes, men vurderes typisk at udgøre mellem 2 og 6 procentpoint i vestlige lande (historisk).

Blandt andet på grund af en antagelse om, at den systematiske risiko for offentlige projekter er lavere end for projekter finansieret i aktiemarkedet, vurderes ovenstående interval som et overkantsskøn for den risikopræmie, som kræves af et offentligt projekt. Ministeriet tager derfor udgangspunkt i en risikopræmie på aktier i den nederste del af det anførte interval, konkret 3-3,5 pct.

Ifølge Finansministeriet (2018) følger deres metode den anvendte metode fra to norske ekspertudvalg, der bl.a. kom med anbefalinger til Finansministeriet i Norge om diskonteringsproblematikken. Beregningen er baseret på en lang række antagelser, hvilket fremgår af boks 1 nedenfor.

Boks 1: Antagelser bag udregning af risikotillæg

De tager udgangspunkt i det følgende:

- (1) en risikopræmie på aktier i den nederste del af det anførte interval, konkret 3-3,5 pct.
- (2) korrektion for, at det krævede merafkast på selve produktionsaktiverne er mindre end risikopræmien på aktieafkast, da virksomheder typisk har en betydelig grad af gældsfinansiering.
- (3) korrektion for, at afkastet af aktiverne beskattes med selskabsskat. Med antagelser om en gældsandel på 55 pct. og en selskabsskattesats på 22 pct. kan man beregne et krævet merafkast på aktiverne i forhold til lånerenten på 2,5-3 procentpoint.
- (4) at risikopræmien for offentlige projekter er ca. halvt så høj som for private.

Det leder samlet set til en risikopræmie på ca. 1½ pct. jf. Finansministeriet (2018).

Som tidligere nævnt har Finansministeriet valgt at hæve risikotillægget fra 1 pct. til 1,5 pct. Finansministeriet har ikke foretaget følsomhedsanalyser af udregningen af risikotillægget i deres dokumentationsnotat. Den præcise metode til beregning af risikotillægget er ikke oplyst i notatet. Som nævnt ovenfor følger Finansministeriets metode to norske ekspertudvalgs anvendte metode. Vi har forsøgt at genberegne risikotillægget ved at følge metoden angivet i de to rapporter. Der bør tages forbehold for, at det ikke er sikkert, at der er fuld overensstemmelse mellem Finansministeriets beregning af risikotillægget og vores beregninger³⁹.

³⁹ Fremgangsmåden i beregningen er gengivet i bilag 3.



Følsomhedsanalyser

Nedenfor præsenteres følsomhedsanalyser, hvor vi lader antagelse (1) og (4) i boksen ovenfor variere. Finansministeriet har selv nævnt et interval af skøn for antagelse (1). Finansministeriet kommer frem til et risikotillæg på ca. 1,5 pct. på baggrund af ovenstående (og en række andre) antagelser.

Ændring af antagelse (1)

Finansministeriet nævner selv, at risikopræmien for aktier i forhold til statsobligationer kan udgøre mellem 2 og 6 procentpoint i vestlige lande (historisk). De anvender en risikopræmie på aktier i den nederste del af det anførte interval, konkret 3-3,5 pct.

- Hvis man i stedet bruger det lave skøn på 2 pct. og lader resten af antagelserne i beregningen være uændret, får man et risikotillæg på 1,1 pct.
- Hvis man omvendt anvender det høje skøn på 6 pct., får man et risikotillæg på 2,3 pct.

Ændring af antagelse (4)

Finansministeriet antager, at risikopræmien for offentlige projekter er ca. halvt så høj som for private

- Hvis man antager, at risikopræmien for offentlige projekter er 1/4 af præmien for private, får man et risikotillæg på ca. 0,8 pct.
- Hvis man antager, at risikopræmien for offentlige projekter er 3/4 af præmien for private, får man et risikotillæg på ca. 2,3 pct.

Følsomhedsanalyser viser, at risikotillægget godt kunne ligge i et interval mellem ca. 0,8 pct. og ca. 2,3 pct. Følsomhedsanalyserne bygger delvist på alternative værdier, Finansministeriet selv oplyser. Det gør sig gældende vedr. ændringer i antagelse 1. Ændringerne i antagelse 4 er egne bud.

Selv hvis der er mindre uoverensstemmelser mellem vores og ministeriets beregninger, skygger det dog ikke for formålet med at vise, at udregningen af risikotillægget er følsom overfor ændringer i en række relativt usikre antagelser.

Man kan også tilføje, at i notatet er der ikke præsenteret overvejelser af rimeligheden af de valgte værdier. Finansministeriet underbygger heller ikke antagelserne med empiriske henvisninger i notatet.

Andre lande og organisationer

OECD (2018) påpeger, at det stadig debatteres, om man bør inkludere et risikotillæg i diskonteringsrente. OECD påpeger endvidere, at i praksis har lande valgt



forskellige tilgange til behandling af risiko i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger, hvor nogle lande anvender en risikofri rente, mens andre lande lægger et risikotillæg oveni.

I en række lande, heriblandt Frankrig, Norge, Holland og Danmark, er diskonteringsrenten justeret til også at inkludere systematisk projektrelateret risiko.

Storbritannien har for nylig besluttet også at inkludere systematisk risiko i deres retningslinjer. Systematisk projektrelateret risiko bliver dog betragtet som værende lille i Storbritanniens anbefalinger, jf. HM Treasury (2018). I Storbritannien har man ikke et særskilt risikotillæg som i de andre lande nævnt ovenfor. Man har i stedet valgt at inkludere risiko i tidspræferenceraten⁴⁰. Storbritanniens tidligere retningslinjer fra 2003 inkluderede ikke systematisk risiko. Nu inkluderer Storbritannien systematisk risiko, men har ikke ændret værdien for tidspræferenceraten, hvilket også indikerer, at de betragter systematisk risiko som relativt ubetydelig. Storbritannien inkorporerer dog risiko for katastrofale udfald.

Risikotillægget i Danmark følger en faldende profil. Ekspertudvalget i Norge peger på, at der i 2012 var debat om, hvordan projektspecifik systematisk risiko på langt sigt påvirker den samfundsøkonomiske relevante risikopræmie.

Til sidst kan også nævnes, at blandt de lande, som notatet har set nærmere på, stiger risikotillægget over tid i et enkelt, nemlig Frankrig. Dog falder den risikofrie realrente. Det resulterer i, at samlet er den anbefalede samfundsøkonomiske diskonteringsrente i Frankrig konstant på 4,5 pct. over tid. Risiko afhænger også af projektets type i Frankrig som nævnt tidligere og adskiller sig derved fra de fleste andre lande, hvor der inkluderes samme risiko på tværs af offentlige projekter, jf. Freeman et al. (2018).

I Holland afhænger risikotillægget af, om projektets effekter er relateret til makroøkonomiske risici. Hvis effekterne er relateret til makroøkonomiske risici inkluderes et risikotillæg. Hvis ikke, anvendes den risikofrie diskonteringsrente.

⁴⁰ Storbritannien deler tidspræferenceraten op i den rene tidspræferencerate og et risikoelement. Risikokomponenten dækker både over systematisk risiko og risiko for, at f.eks. en katastrofe indtræffer. Systematisk risiko dækker over, at gevinster og omkostninger typisk er positivt korreleret med realindkomsten pr. indbygger. Med hensyn til den rene tidspræferencerate skriver briterne, at plausible værdier for denne parameter er mellem 0 og 1 pct. Risikokomponenten (katastroferisiko og systematisk risiko) sætter de til 1 pct. Til sammen får de således en tidspræferencerate på 1,5 pct.



10.3. Ændring af anbefaling

Nedenstående afsnit handler om Finansministeriets argumenter for, hvornår en ændring af samfundsøkonomiske diskonteringsrenten vil være hensigtsmæssig.

Af Finansministeriets vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger fra 2017 fremgår det, at den anbefalede samfundsøkonomiske diskonteringsrente vil blive justeret, "hvis realrenteforudsætningerne i Finansministeriets mellemfrie fremskrivninger ændres, og når det vurderes, at ændringen er strukturel og dermed af længere varighed" (Finansministeriet, 2017). En ændring vil således afhænge af Finansministeriets vurdering af, hvornår en renteændring er strukturel.

I et dokumentationsnotat fra 2018 fremhæver ministeriet dog, at der er lagt vægt på, at den anbefalede samfundsøkonomiske diskonteringsrente ikke ændres for hyppigt. Finansministeriet skriver:

"I valget af et strukturelt skøn er der lagt vægt på, at den anbefalede kalkulationsrente i sidste ende er nogenlunde simpel og ikke revideres for ofte. Hyppige ændringer i kalkulationsrenten, som ville være konsekvensen hvis der løbende skulle foretages en partiel og usikker korrektion for aktuelle markedsrenter mv. for at vurdere den "sande" rente, ville øge kompleksiteten i arbejdet med samfundsøkonomiske vurderinger og i praksis vanskeliggøre den tværgående prioritering, herunder i valget mellem forskellige projekter, hvor den samfundsøkonomiske vurdering er foretaget på forskellige tidspunkter".

Historiske retningslinjer

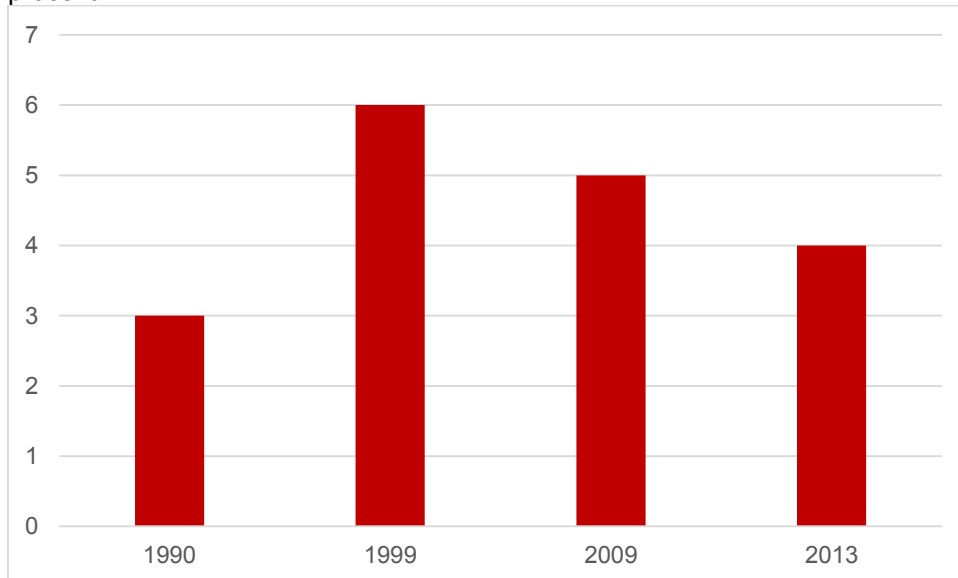
I lyset af at Finansministeriet anbefaler, at den samfundsøkonomiske diskonteringsrente ikke revideres for ofte, gennemgår nedenstående afsnit, hvor ofte Finansministeriet siden 1990 har ændret den anbefalede diskonteringsrente.

Hyppighed af tidligere historiske ændringer

Af nedenstående figur fremgår det, at den anbefalede diskonteringsrente er blevet ændret fire gange siden 1990, jf. svar på FIU alm. del – svar på spørgsmål 314 (2015-16). Renten er blevet ændret med en varighed, der spænder mellem 4 og 10 år. En ændring i den anbefalede samfundsøkonomiske diskonteringsrente fra nu og frem ligger således inden for det interval for, hvor ofte man har ændret den anbefalede diskonteringsrente historisk set, da den seneste renteændring var i 2013.



Figur 2: Udviklingen i den samfundsøkonomiske diskonteringsrente i Danmark i procent.



Kilde: Svar på FIU alm. del – svar på spørgsmål 314 (2015-16).

Det kan også bemærkes, at Miljøministeriet tidligere har anbefalet at anvende en forbrugsdiskonteringsrate på 3 pct. jf. Miljøministeriet (2006).



Litteraturliste

De Økonomiske Råd (2012): Økonomi og miljø, 2012.

De Økonomiske Råd (2015): Økonomi og miljø, 2015.

De Økonomiske Råd (2017): Økonomi og miljø, 2017.

Finansdepartementet (2009): Globale miljøutfordringer – norsk politikk. Hvordan bærekraftig utvikling og klima bedre kan ivaretas i offentlige beslutningsprosesser. Norges offentlige utredninger 2009: 16.

Finansdepartementet (2012): Samfunnsøkonomiske analyser. Norges offentlige utredninger 2012: 16.

Finansdepartement (2014): Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser m.v. (R-109/14).

Finansministeriet (2013). Faktaark. Ny og lavere samfunnsøkonomisk diskonteringsrente. Faktaark 31. maj 2013.

Finansministeriet (2017): Vejledning i samfunnsøkonomiske konsekvensvurderinger.

Finansministeriet (2018): Den samfunnsøkonomiske diskonteringsrente.

Freeman et al. (2018): Social Discount Rates for Cost-Benefit Analysis: A Report for HM Treasury. A summary report from two workshops on recent advances in social discounting practice and theory.

EU-Kommissionen (2014): Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects.

EU-Kommissionen (2015): Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2015/207.

Hansson (2015): Time Horizons and Discount Rates in Swedish Environmental Policy: Who decides and on what grounds?

HM Treasury (2018): Central Government guidance on appraisal and evaluation, The Green Book, Treasury Guidance, London.

Miljøministeriet (2006): Metodemæssige problemstillinger i forbindelse med samfunnsøkonomiske vurderinger af klimatilpasningstiltag.



OECD (2018): Cost-Benefit Analysis and the Environment: Further Developments and Policy Use.

Quinet, E. (2013), Cost benefit assessment of public investments: Summary and recommendations, Commissariat général à la stratégie et à la prospective.

Romijn, Gerber og Renes, Gusta (2015): General guidance for Cost-Benefit Analysis. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.

Trafikverket (2018): Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.1

Transportministeriet (2015): Manual for samfundsøkonomisk analyse på transportområdet. Anvendt metode og praksis i Transportministeriet.

Werkgroep Discontovoet (2015): RAPPORT WERKGROEP DISCONTOVOET 2015.



Bilag 1: Ramsey-modellen

Fremstillingen af Ramsey-modellen nedenfor bygger overordnet set på vismændenes fortolkning (De Økonomiske Råd, 2015).

I denne model indgår tre parametre til fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente. Ramsey-ligningen er følgende:

$$\text{Ramsey-regel: } r = \rho + \mu g$$

Hvor r står for samfundsøkonomiske diskonteringsrenten, ρ er tidspræferenceraten, g er vækstraten i forbruget, og μ er den såkaldte grænsenyttelasticitet for forbruget.

Der indgår således som udgangspunkt tre forskellige parametre til at fastsætte den samfundsøkonomiske diskonteringsrente. Om to af de tre parametre bemærker Finansministeriet (2018), at det i praksis ikke er muligt at observere hverken tidspræferenceraten eller grænsenyttelasticiteten, og at der er manglende konsensus blandt økonomer om, hvad der udgør korrekte værdier for disse parametre.

Tilgange, der tager udgangspunkt i højresiden i ligningen, kategoriseres af OECD som tilhørende den normative tilgang, mens tilgange, der tager udgangspunkt i venstresiden kategoriseres som deskriptive/positive.



Bilag 2: Konkrete beregningsforudsætninger

Den deskriptive metode

De konkrete beregningsforudsætninger til brug for fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrenten stammer fra Finansministeriets mellemfristede fremskrivninger. Her er den langsigtede rente på 10-årige statsobligationer på 4,5 pct. og inflationen på 1,8 pct. Det giver en realrente på 2,7 pct. på langt sigt.

Den normative metode

Brede interval til at validere, om konkrete skøn er rimelige

Finansministeriet (2018) referer til et interval nævnt i rapporten fra det norske ekspertudvalg.

Tabel 8: Samfundsøkonomiske diskonteringsrenter udledt på basis af Ramsey-reglen

Kilde	Tidspræferencerate pct.	Grænsenyttelasticitet	Vækstraten i forbruget pct.	Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente pct.
Stern (2007)	0,1	1	1,3	1,4
Quiggin (2006)	0	1	1,5	1,5
Cline (1993)	0	1,5	1	1,5
Garnaut (2008)	0	1-2	1,3	1,3-2,6
HM Treasury (2003)	1,5	1	2	3,5
Nordhaus (2007)	1,5	2	2	5,5
Weitzman (2007)	2	2	2	6
Arrow (2007)	0	2-3	1-2	2-6
Dasgupta (2006)	0	2-4	1-2	2-8
Gollier (2006)	0	2-4	1,3	2,6-5,2

Kilde: Finansdepartementet (2012)

Det norske ekspertudvalg angiver, at forskellige studier finder meget forskellige niveauer for den samfundsøkonomiske diskonteringsrente. Buddene varierer mellem 1,4 pct. og 8 pct., hvilket fremgår af den sidste kolonne i tabellen ovenfor.

Smalt interval til at validere, om konkrete skøn er rimelige

Ud over intervallet gengivet fra det norske ekspertudvalgs rapport, angiver Finansministeriet et snævrere interval på baggrund af en metode anført af EU-Kommissionen som baggrund for fastsættelse af den samfundsøkonomiske diskonteringsrente.

Finansministeriet (2018) finder på baggrund af EU-kommissionens metode frem til, at diskonteringsrenten for Danmark kan beregnes til ca. 2,5-3,5 pct. Finansministeriet bemærker dog også, at der i princippet kan anlægges både højere og la-



vere skøn end spændet fra 2,5 til 3,5 pct. For at komme frem til dette spænd antager Finansministeriet, at tidspræferenceraten varierer fra ca. 1 pct. til 2 pct., en grænsenyttelasticitet på 1,5 og en forbrugsvækst på 1 pct.

Finansministeriet konkluderer, at Finansministeriets skøn på 2,5 pct. på kort sigt ligger inden for spændet for Ramsey-betingelsen.

De to metoder inddrages forskelligt

Måden, hvorpå Finansministeriet inkorporerer de to metoder, kan synes forskellig. Finansministeriet anvender den deskriptive metode til at komme med et konkret bud på den risikofrie samfundsøkonomiske diskonteringsrente, mens de inddrager den anden metode til at validere, om skønnet baseret på den første metode er rimeligt. Det lader til at være samme fremgangsmåde, som man brugte tidligere i Finansministeriets vejledning i udarbejdelse af samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger fra 1999, jf. Finansdepartementet (2012).

Det fremgår af nedenstående tabel, at Finansministeriets empiriske bud baseret på renten på statsobligationer er på 2,7 pct. Det er tilnærmelsesvis lig med det anbefalede niveau for den risikofrie realrente på 2,5 pct. for de første 0-35 år af projektperioden. Der er større afstand til den gennemsnitlige værdi af endepunkterne fra de to intervaller end til renten på statsobligationer. Det leder os til at konkludere, at de anvender det empiriske bud baseret på den normative metode til at kvalitetstjekke, om buddet baseret på den deskriptive metode er rimeligt. Og det er det.

Tabel 9: Skøn for den risikofrie del af den samfundsøkonomiske diskonteringsrenten i procent (delvis egne beregninger).

	Den normative metode		Den deskriptive metode
	Det smalle interval	Det brede interval	
Interval	2,5-3,5	1,4-8	
Gennemsnit	3	4,7	2,7

Kilde: Finansministeriet (2018)



Bilag 3: Følsomhedsanalyser af risikotillæg

Fremgangsmåden i beregningen er således:

- 1) Bestemmelse af det langsigtede reale afkast på aktier (geometrisk gennemsnit)
- 2) Omregning til aritmetisk gennemsnit
- 3) Omregning til nominelt afkast
- 4) Korrektion for, at afkastet af aktiverne beskattes med selskabsskat
- 5) Korrektion for, at det krævede merafkast på selve produktionsaktiverne er mindre end risikopræmien på aktieafkast, da virksomheder typisk har en betydelig grad af gældsfinansiering
- 6) Omregning til realt afkast
- 7) Korrektion for lavere risiko for offentlige projekter

Følsomhedsanalyserne af udregning af risikotillægget skal ikke fortolkes i retning af at de økonomiske konsulenter anbefaler at udregne risikotillægget på samme måde som Finansministeriet. De økonomiske konsulenter anbefaler ikke en specifik måde at beregne risikotillægget på.