

www.pwc.dk

Model for værdiansættelse af fordringer

Februar 2017





Skatteministeriet
Nicolai Eigtveds Gade 28
1402 København K

28. februar 2017

Thomas Monefeldt og Troels Verge

Rapportering vedrørende levering af en model for værdiansættelse

Denne rapport præsenterer vores model for værdiansættelse af SKATs fordringsmasse bestående af fordringer sendt til inddrivelse hos SKAT. Værdiansættelsen tager udgangspunkt i data leveret den 11. januar 2017.

Rapporten er udarbejdet til Skatteministeriet i forbindelse med levering af en model for værdiansættelse af SKATs fordringsmasse i henhold til delkontrakten af 31. oktober 2016 og omhandler beskrivelse af modellen, præsentation af resultater samt anbefalinger til fremadrettet kalibrering.

Værdiansættelsen er udarbejdet til brug for Skatteministeriet samt eksterne interessenter, omfattende Danmarks Statistik, Moderniseringsstyrelsen, Finansministeriet, Skatteministeriets Interne Revision og SKAT Regnskab. Medmindre andet fremgår af delkontrakten eller af anden skriftlig aftale med os, påtager vi os intet ansvar over for andre parter end Dem i forbindelse med denne rapport, som ikke må ikke videregives til andre uden vores forudgående accept.

PricewaterhouseCoopers

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab
Strandvejen 44
2900 Hellerup
T: 3945 3945

Jan Hetland Møller
partner
T: 3945 3412
E: jht@pwc.dk

Indholdsfortegnelse

1) Sammenfatning	4
2) Beskrivelse og anbefaling af metoder og modeller til værdiansættelse	8
3) Kalibrering af model	26
4) Resultat af værdiansættelsen pr. 11. januar 2017	30
5) Vurdering af den nuværende model	34
6) Udvalgt information	37
Bilag	44
Definitioner af forkortelser og begreber	52



1) Sammenfatning

1) Sammenfatning

Denne rapport beskriver vores leverance af model for værdiansættelse af fordringer. Indledningsvist har vi nedenfor sammenfattet baggrund og scope for opgaven samt kort gennemgået værdiansættelsesmodellen og resultaterne af værdiansættelsen.

Scope og baggrund for opgaven

Opgavens primære formål er udvikling af en dynamisk model til værdiansættelse af SKATs fordringsmasse, som lever op til anerkendte internationale branchestandarder.

Baggrunden for opgaven er, at Skatteministeriet vurderer, at den nuværende model ikke er tilstrækkelig metodisk robust til at blive anvendt fremadrettet, og at den samtidig ikke kan nedbrydes på fordringsniveau.

Den nye værdiansættelsesmodel anvender principper, som i højere grad er i overensstemmelse med anvendte værdiansættelsesprincipper end den nuværende model. For vores vurdering af den hidtil anvendte model henvises til afsnit 5.

Det er vores vurdering, at principperne er metodisk robuste, og at modellen ud fra det nuværende datagrundlag giver det bedst mulige estimat på fordringsmassens værdi.

I forløbet med udvikling af en ny værdiansættelsesmodel har metode og forudsætninger været præsenteret og gennemgået med en række interessenter, herunder Danmarks Statistik, Moderniseringsstyrelsen, Finansministeriet, Skatteministeriets Interne Revision og SKAT Regnskab.

Metode for ny værdiansættelsesmodel

Vores løsning af opgaven er opdelt i følgende faser:

a) *Dataforberedelse*: Kortlægning af data samt frasortering af fordringer, som ikke skal indgå i værdiansættelsen.

b) *Segmentering*: Fordringsmassen er segmenteret efter underliggende karakteristika. Værdiansættelsesmetodik er fastsat ud fra disse segmenter.

c) *Model for værdiansættelse*: Metoden er opdelt mellem personer og PEF (personligt ejet firma) samt selskaber. For fordringer, hvor skyldner er en person eller PEF, benyttes en discounted cash flow-model (DCF), hvor fremtidige pengestrømme opgøres ved hjælp af SKATs betalingsevne-model, som afspejler, hvad SKAT kan inddrive via afdragsordninger og lønindeholdelse hos en skyldner. Modellen tager højde for SKATs dækningsrækkefølge, herunder bøders fortrinsret, samt at påløbne inddrivelsesrenter dækkes før selve fordringen.

For fordringer vedrørende selskaber benyttes en erfaringsbaseret scoringsmodel, grundet mangel på repræsentativt historisk betalingsdata.

SKATs særlige inddrivelsesværktøjer, særligt mulighed for lønindeholdelse, medfører, at kursværdien forventeligt er højere, sammenlignet med værdien af fordringsmassen for eksterne købere.

Resultater

Værdiansættelsen af fordringsmassen er baseret på SKATs data pr. 11. januar 2017 og vedrører en samlet fordringsmasse på DKK 98,3 mia.

Den opgjorte værdi af fordringsmassen udgør DKK 19,5 mia., svarende til en kurs på 19,9 %, beregnet med en diskonteringsrate på 5 % og en inddrivelsesperiode på 10 år (dog maksimalt indtil skyldner når en alder på 65 år). Værdien er eksklusiv potentiel merværdi fra modregning, der er estimeret til at være i intervallet DKK 0,8-1,2 mia. Der henvises til afsnit 2.4.9 for uddybning af dette.

1) Sammenfatning

Følsomhed i relation til længden på inddrivelsesperioden samt diskonteringsrenten er illustreret nedenfor:

Følsomhed i kursværdi DKK, mia.

Rente	Inddrivelsesperiode	
	10 år	20 år
4%	20,0	22,7
5%	19,5	21,8
6%	19,0	21,1

Værdier og kurs på fordringerne er opsummeret pr. skyldnerkategori i nedenstående tabel:

DKK, mia.	CPR	PEF	SE	Total
Nominel værdi brutto				98,3
Frasortering				(0,8)
Nominel værdi netto	61,4	18,0	18,0	97,4
Kursværdi	12,3	5,1	2,1	19,5
Kurs	20,0%	28,3%	11,8%	19,9%

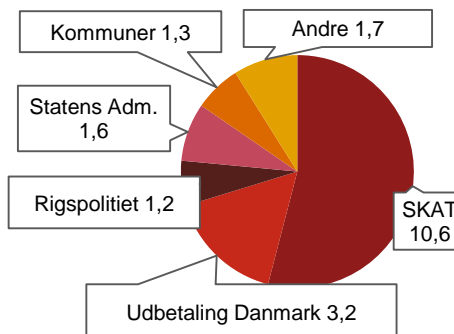
Personer (CPR) og PEF: Årsagen til den relativt højere kurs for PEF-fordringer er, at den gennemsnitlige betalingsevne pr. skyldner i PEF-segmentet er væsentligt højere end for CPR, samt at en større andel (68 %) af skyldnerne har betalingsevne sammenlignet med personer, hvor det er ca. halvdelen. For begge segmenter er der stor spredning i betalingsevnen og dermed kursværdi.

Selskaber (SE): En betydelig del af segmentet er udgjort af fordringer relateret til bobehandling (57 %) samt inaktive selskaber (22 %), som i modellen værdiansættes i kurs-intervallet 0-2,2 %. Fordringer relateret til fonde, kommuner og stat udgør kun 0,2 %, men værdiansættes til kurs 100.

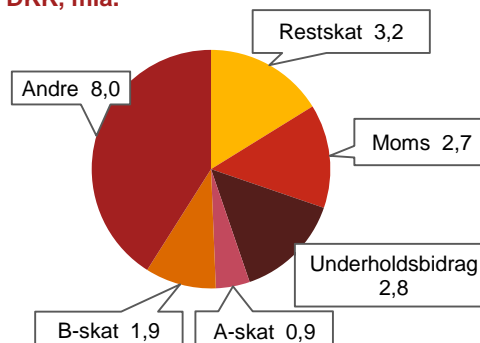
Da modellen er fordringsspecifik, kan kursværdi opdeles på fx fordringshaver og fordringstype.

Nedenfor er illustreret fordeling af kursværdi på fordringstype og fordringshaver:

Kursværdi pr. fordringshaver DKK, mia.



Kursværdi pr. fordringstype DKK, mia.



Forudsætninger

Værdiansættelsesmodellen bygger på en række forudsætninger, som er beskrevet i afsnit 2.4, herunder:

- Fordringer er retskraftige
- Effektiv lønindeholdelse
- Anvendelse af SKATs betalingsevne model
- Skyldneres betalingsevne antages at være konstant på værdiansættelsestidspunktet
- Inddrivelsesperioden fastsættes til 10 år
- Diskonteringsrente på 5 %.

1) Sammenfatning

Kalibrering

På grund af manglende normal drift i SKATs inddrivelse, har SKAT ikke retvisende data på betalingshistorik. Det er nødvendigt at teste og kalibrere modellen fremadrettet i takt med, at der indsamles og opbygges ny betalingshistorik.

Da værdiansættelsesmodellen for personer og PEF er baseret på SKATs betalingsevne model og mulighed for lønindeholdelse, vurderes værdiansættelsen som værende relativ robust. Kalibreringen for disse fordringer vil derfor primært være afgrænset til test af, hvorvidt beregnet betalingsevne svarer til den realiserede inddrivelse.

Kalibrering vil omfatte:

- Volatilitet i betalingsevne
- Omfang af betalingsordninger, der afviger fra betalingsevne
- Lønindeholdelse for personer over 65 år.

For selskaber er modellen baseret på en erfaringsbaseret scoringsmodel, hvor resultatet er behæftet med en øget grad af usikkerhed. Der vil være et større behov for test og kalibrering af scoringsmodellens enkelte parametre, når betalingshistorik foreligger.

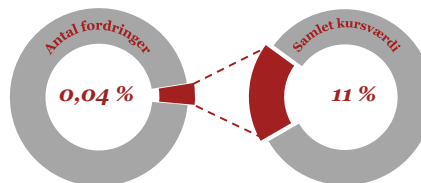
Perspektivering

Modellen er som udgangspunkt bygget til at værdiansætte fordringer til brug for regnskabsmæssige og værdiansættelsesmæssige formål. Idet modellen er fordringsspecifik, åbner det imidlertid muligheder for brug af modellen til andre formål, herunder:

- *Input til afskrivningsanalyse:* På sigt kan værdiansættelsen på fordringsniveau indgå som parameter i en potentiel afskrivningsanalyse. I analysen vil man ud fra en række skyldnerspecifikke variable kunne undersøge, hvad der er karakteristisk for de skyldnere, hvis gæld modellen værdiansætter til nul. Dette kan danne udgangspunkt for, hvilke fordringer der potentielt kan afskrives.

- *Input til inddrivelsesproces:* Værdiansættelsen pr. fordring kan benyttes i forhold til prioritering af inddrivelse samt til opsætning af KPI'er for inddrivelsesindsatsen. Indledende analyser af værdiansættelsesresultaterne, sammenholdt med størrelsesfordelingen, indikerer – som illustreret nedenfor – at en relativt stor del af kursværdien kommer fra en mindre andel af det samlede antal fordringer. Med en prioriteret indsats kan man dække en væsentlig del af den samlede fordringsmasse.

10.000 fordringer (0,04 % af total) dækker ca. DKK 2 mia. (11 %) af den samlede kursværdi.



Note: Vi har medtaget fordringer med kurs på over 50 % samt frasorteret fordringer hos store selskaber.

Rapportens struktur

I afsnit 2 indledes med en gennemgang af tilgange til værdiansættelse af fordringer, hvorefter den konkrete model, som er anvendt i værdiansættelsen, præsenteres. Yderligere gennemgås modellens forudsætninger. Afsnit 3 omhandler kalibrering af modellen, hvor vi giver vores anbefalinger til fremtidig kalibrering og justering af modellen, og i afsnit 4 præsenteres værdiansættelses resultater. Afslutningsvis gennemgås i afsnit 5 SKATs nuværende værdiansættelsesmodel. Afsnit 6 indeholder udvalgt information og analyser, herunder følsomhedsanalyse.

2) Beskrivelse og anbefaling af metoder og modeller til værdiansættelse

2) Beskrivelse og anbefaling af metoder og modeller til værdiansættelse

I de følgende afsnit beskrives metoder og modeller for værdiansættelse, valg af metode samt forudsætninger. Først gennemgås de mest anvendte metoder for værdiansættelse af fordringer samt deres anvendelsesmuligheder i forhold til SKATs fordringsmasse. Herefter – i afsnit 2.2 og 2.3 – gennemgås datafrasortering samt den valgte models segmentering af fordringsmassen og de værdiansættelsesmetoder, som benyttes for hvert segment. Afslutningsvis – i afsnit 2.4 – gennemgås modellens forudsætninger.

2.1) Beskrivelse af metoder og modeller til værdiansættelse

2.1.1. Model for personer og PEF

For personer og PEF er værdiansættelsen baseret på SKATs mulighed for lønindeholdelse, hvor fremtidige betalinger fastsættes ud fra SKATs betalingsevne-model. Den benyttede værdiansættelsesmodel er en discounted cash flow (DCF) -model. DCF-metoden er en anerkendt metode til værdiansættelse af fordringer og bruges i praksis af markedsaktører.

I en DCF-model opgøres værdien af fordringsmassen som nutidsværdien af fremtidige pengestrømme fra inddrivelsen. Nøgleparametrene i en DCF-model er størrelsen af fremtidige pengestrømme, timing af pengestrømmene samt diskonteringsrenten.

Estimering af størrelse og timing af pengestrømme

Til estimering af fremtidige pengestrømme fra fordringer vil man normalt tage udgangspunkt i historiske betalingsdata fra en repræsentativ periode samt skyldner- og fordringsspecifikke parametre, såsom alder, indkomst og formue.

Ud fra betalingshistorik vil man for segmenter med fælles karakteristika statistisk kunne estimere fremtidige pengestrømme. Idet den nuværende betalingshistorik ikke er repræsentativ for en normal driftsperiode i SKAT, er ovenstående fremgangsmåde ikke mulig.

Til estimering af de fremtidige pengestrømme benyttes SKATs mulighed for lønindeholdelse samt SKATs betalingsevne-model. En skyldners beregnede betalingsevne angiver, hvor meget SKAT jf. gældende lovgivning kan inddrive pr. måned fra den specifikke skyldner. Denne fremgangsmåde benyttes for CPR-fordringer og PEF-fordringer, hvor den bagvedliggende PEF-ejers betalingsevne kan benyttes. Metoden gennemgås yderligere i afsnit 2.3.1. for personer og 2.3.2 for PEF.

Diskonteringsrenten

For at finde nutidsværdien af fordringerne skal de fremtidige betalinger tilbagediskonteres hen over inddrivelsesperioden med en diskonteringsrente. Denne rente afspejler den generelle – ikke fordringsspecifikke – risiko forbundet med porteføljen. Ofte anvendes sammenlignelige markedsrenter, der afspejler samme underliggende risiko som aktivet, der værdiansættes, eller der anvendes markedsestimater af den risikofrie rente samt en risikopræmie. Fastsættelsen af diskonteringsrenten for SKATs portefølje er præsenteret i afsnit 2.3.1.4.

2.1.2 Model for selskaber

For selskaber benyttes en dynamisk scoringsmodel, som kursfastsætter på fordringsniveau. En scoringsmodel er normalt baseret på statistiske tests af årsags-sammenhænge mellem forklarende parametre og betalingsdata.

2.1) Beskrivelse af metoder og modeller til værdiansættelse

Scoringsmodeller bliver blandt andet anvendt af IRB-institutter, der dækker de største banker, realkreditinstitutter og finansielle institutioner i Europa, som er underlagt specifikke krav til værdiansættelse i form af det omfattende Basel-regelsæt til fastlæggelse af kapitalkrav. Metoden repræsenterer således en anerkendt tilgang til værdiansættelse af fordringer.

Betalingsdata er en central del i implementeringen og kalibreringen af scoringsmodeller, da statistiske tests af historiske betalingsforløb for en population er nødvendige til bestemmelse af forklarende parametre og vægtning af disse i modellen. Afhængig af tilgængelighed samt ønsket kvalitet og detaljegråd indsamles betalingsdata i form af rettidige betalinger, default rates, LGD (loss-given defaults) mv. for fordringer i populationen eller stikprøven. Mens default rates er et udtryk for, hvor mange procent af en given population eller stikprøve som misligholder deres forpligtelse, er LGD det procentvise tab for de misligholdte fordringer.

Forklarende parametre vil variere fra model til model, men de vil typisk bestå af både fordringsspecifikke parametre, som afdrag på misligholdte fordringer og alder, samt skyldnerspecifikke parametre, som fx indtjenings- og soliditetsgrad.

På baggrund af en analyse af resultater fra statistiske tests bestemmes modellens parametre og vægte, der bliver kalibreret i takt med, at nye data indsamles. På den måde afspejler modellen ændringer i sammenhænge mellem betalingsforløb og forklarende parametre.

Da den nuværende tilgængelige betalingshistorik ikke er repræsentativ for en normal driftsperiode i SKAT, er det ikke muligt at lave en statistisk baseret scoringsmodel. I stedet har vi benyttet en erfaringsbaseret tilgang, hvor parametre og vægtning er bestemt ud fra erfaring med værdiansættelse af lignende fordringsporteføljer. Vi har baseret valg af parametre på lignende modeller fra den finansielle sektor, samt hvilke data der er tilgængelige. Parametrene dækker rentabilitet, soliditet og likviditet samt øvrige variable, der dækker gældens alder og selskabets størrelse. Modellen samt parametre og vægte gennemgås i afsnit 2.3.3.6.

2.2) Fordringsmassen og datagrundlag

2.2.1 Fordringsmassen

Den totale fordringsmasse udgør en nominal værdi på i alt DKK 98,3 mia. pr. 11. januar 2017, bestående af hoved- og underfordringer samt inddrivelsesrenter:

	DKK, mia.
Hovedfordringer	83,1
Underfordringer	4,4
Nominal værdi ekskl. inddrivelsesrenter	87,4
Inddrivelsesrenter	10,8
Fordringsmasse	98,3

Underfordringer dækker pålagte opkrævningsrenter og -gebyrer vedrørende en hovedfordring. Fordringsmassen er fordelt på 28,0 mio. fordringer og ca. 1 mio. skyldnere.

2.2.2 Frasortering

Der frasorteres følgende fire typer af fordringer, som grundet specifikke karakteristika ikke har relevans for værdiansættelsen:

Underfordringer uden hovedfordring

Fordringsmassen indeholder 8 t. underfordringer uden aktiv hovedfordring til en nominal værdi på DKK 4 mio.

Baggrunden for eksistensen af "forældreløse" underfordringer er, at hovedfordringen er nedskrevet, tilbagekaldt eller til modregning. Underfordringer er ikke inddrivelige uden en aktiv hovedfordring, hvorfor de frasorteres og sættes til kurs 0.

Små fordringer

Fordringsmassen indeholder 71 t. "små fordringer", hvor skyldner har en samlet gæld i inddrivelse på under DKK 150. Fordringssummen udgør DKK 2 mio. for denne gruppe. Fordringerne frasorteres og værdiansættes til kurs 0, da SKAT i praksis ikke inddriver fordringer på under DKK 150, når den samlede fordringssum hos skyldneren er under DKK 150. Årsagen hertil er, at omkostningerne ved at udsende en rykker er større end DKK 150.

Fordringer hos AKR-skyldnere

Fordringsmassen indeholder 232 t. fordringer, hvor skyldner ligger i Det Alternative Kunderegister (AKR), som indeholder de juridiske enheder, som ikke kan registreres i CPR-registeret eller Erhvervssystemet grundet manglende CPR-, CVR- eller SE-nummer. Fordringerne har en nominal værdi på DKK 786 mio.

Fordringer hos skyldnere i AKR frasorteres og værdiansættes til kurs 0, da fremtidig inddrivelse vurderes usandsynlig.

Manglende parametre

Fordringsmassen indeholder 17 t. fordringer med en nominal værdi på DKK 43 mio., hvor der p.t. ikke er kundeparametre i udleverede data. Disse fordringer frasorteres. I takt med at kundeparametre opdateres, vil fordringerne blive medtaget i værdiansættelsesmodellen. ICI (Skatteministeriets Implementeringscenter for Inddrivelse) forventer, at en konsolidering af datagrundlaget vil medføre, at dette segment udgår.

2.2.3 Population efter frasortering

Efter frasorteringen fremkommer den population, som anvendes i værdiansættelsesmodellen.

Populationen udgør i alt DKK 97,4 mia. og består af åbne hoved- og underfordringer samt inddrivelsesrenter:

	DKK, mia.
Hovedfordringer	82,3
Underfordringer	4,4
Nominal værdi ekskl. inddrivelsesrenter	86,7
Inddrivelsesrenter	10,7
Population efter frasortering	97,4

Populationen er fordelt på ca. 930 t. skyldnere med 27,7 mio. fordringer.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

Fordringsmassen segmenteres i tre hovedsegmenter på baggrund af forskelle i skyldnerkarakteristika hos personer, PEF og selskaber.

I de nedenstående afsnit gennemgås først personsegmentet, indeholdende fordringer for CPR-skyldnere, herefter PEF-segmentet, indeholdende fordringer relateret til personligt ejede firmaer, herunder interessentskaber, og til slut selskabssegmentet med fordringer relateret til selskaber.

2.3.1 Personer

Dette segment indeholder alle CPR-fordringer, dvs. fordringer, hvor skyldner er en person. Fordringer i segmentet udgør en nominel værdi på i alt DKK 61,4 mia. pr. 11. januar 2017, bestående af åbne hoved- og underfordringer samt inddrivelsesrenter:

	DKK, mia.
Hovedfordringer	50,0
Underfordringer	3,9
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	53,9
Inddrivelsesrenter	7,5
Personer	61,4

Fordringsmassen for personer er fordelt på ca. 685 t. skyldnere med 22,6 mio. fordringer.

2.3.1.1 Undersegmentering af personer

Fordringer i hovedsegmentet ”personer” segmenteres til følgende tre undersegmenter på baggrund af fordrings- og skyldnerkarakteristika:

- Ejendomsskattefordringer
- Bobehandling
- Restpopulation.

2.3.1.2 Ejendomsskattefordringer

Ejendomsskattefordringer hos personer udgør en nominel værdi på i alt DKK 0,1 mia. pr. 11. januar 2017:

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	0,1
Inddrivelsesrenter	0,0
Ejendomsskattefordringer	0,1

Værdien er fordelt på 136 t. fordringer.

Ejendomsskattefordringer håndteres separat i modellen, da de er tillagt fortrinsret, hvilket betyder, at kravet hæfter på den faste ejendom forud for al anden pantegæld. Fortrinsretten fremgår af tinglysningsloven § 4 og en række særlove. Fortrinsretten kan være udløbet, men vi antager, at fortrinsretten er gældende for alle disse fordringer. Som følge af denne sikkerhedsstillelse værdiansættes ejendomsskattefordringerne til kurs 100.

2.3.1.3 Bobehandling

Fordringer hos personer, der er i bobehandling, udgør en nominel værdi på i alt DKK 2,5 mia. pr. 11. januar 2017, fordelt på 265 t. fordringer.

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	2,2
Inddrivelsesrenter	0,4
Bobehandling	2,5

Personer i bobehandling er defineret som personer, hvor SKAT har en verserende bobehandlingsindsats under én af følgende kategorier:

1. Dødsbo
2. Gældssanering
3. Konkurs
4. Rekonstruktion
5. Kreditorordning
6. Eftergivelse.

Fordringer hos personer i bobehandling værdiansættes ud fra en gennemsnitsberegnet dividende procent, leveret af ICI, på baggrund af analyse af historiske dividende-procenter for fordringer hos skyldnere i bobehandling.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

Til analysen er anvendt data på konkursbo-regnskaber fra perioden ultimo 2010 til ultimo 2016. På baggrund heraf er dividendeprocenten fastlagt til 2,2 %. Dog værdiansættes fordringer hos dødsboer til følgende kurser baseret på analyser fra ICI:

- Dødsbo i udland – kurs 0
- Insolvente dødsboer – kurs 0
- Solvente dødsboer – kurs 100.

2.3.1.4 Øvrige personfordringer

Fordringer, der hverken er ejendomsskattefordringer eller hos personer i bobehandling, udgør restpopulationen, som består af 22,3 mio. fordringer, og udgør en nominel værdi på i alt DKK 58,8 mia. pr. 11. januar 2017, hvoraf DKK 7,2 mia. er inddrivelsesrenter.

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	51,6
Inddrivelsesrenter	7,2
Restpopulation	58,8

Restpopulationen værdiansættes efter DCF-metoden, hvor værdien beregnes som nutidsværdien af pengestrømmen af faste månedlige ydelser, svarende til skyldners månedlige BEBB (BetalingsEvnE Beregning Budget). Dette er det beløb, som SKAT kan lønindeholde månedligt ved at forhøje skyldners skatteprocent, hvilket maksimalt er den nominelle værdi samt tilskrevne renter. Der er altså tale om et robust estimat for, hvad SKAT kan forvente i afdrag pr. fordring pr. måned under forudsætning af optimal lønindeholdelse. Se afsnit 6.2 for illustration af betalings- evnemodellen samt beregningseksempel.

Pengestrømmen fastlægges forudsætningsvist for en periode på maksimalt 10 år, dog højst til personen når pensionsalderen, som i modellen er fastsat til 65 år, svarende til folkepensionsalderen for personer, der er født før 1. januar 1954.

Modellen antager en pensionsalder på 65 år, men der er mulighed for at justere dette. Se afsnit 6.1 for følsomhedsanalyse i forhold til længden af inddrivelsesperioden samt afsnit 3 for kalibrering.

SKATs standardinddrivelsesrente er på 8,05 %. En række fordringstyper har afvigende rentesatser, men da disse kun udgør en mindre del (ca. 9 %) af fordringsmassen, samt at SKAT har igangsat en proces for at ensrette afvigende rentetyper, antages disse fordringer at blive forrentet med 8,05 %. Yderligere er der en gruppe fordringstyper, som udgør ca. 13 % af fordringsmassen, der ikke forrentes, fx politibøder. I modellen er indarbejdet SKATs regelsæt for, hvilke fordringstyper der rentetilskrives, og hvilke der ikke gør.

Pengestrømmen i DCF-modellen tilbagediskonteres til nutidsværdi med en diskonteringsrente på 5 %.

Dækningsrækken

Hvor skyldneren har mere end én fordring, er betalingsevnen allokeret på baggrund af dækningsrækkefølgen. Dækningsrækken, som er lovbestemt, er indarbejdet i modellen i samarbejde med ICI og defineret efter nedenstående rækkefølge:

- 1) Bøder
- 2) Privat underholdsbidrag
- 3) Offentligt underholdsbidrag
- 4) Andre fordringer.

Inden for hver kategori gælder FIFO-princippet, hvor den ældste fordring dækkes først, samt inddrivelsesrenter tilknyttet hver fordring dækkes før hovedstolen.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

Særskilt lønindeholdelse

Ud over traditionel lønindeholdelse kan SKAT foretage særskilt lønindeholdelse (S-løn) for fordringstyperne biblioteksgebyrer, kontrolafgifter samt medielicens. Ved særskilt lønindeholdelse kan SKAT, også selvom skyldner har nul i betalingsevne, inddrive op til DKK 400 om måneden fra indkomster, der normalt er undtaget lønindeholdelse, fx kontanthjælp og SU.

For personer uden betalingsevne værdiansættes fordringer, hvor der kan laves særskilt lønindeholdelse på baggrund af en pengestrøm på DKK 400 pr. måned, hvilket vedrører ca. DKK 1,0 mia. i fordringssum.

Øvrige forudsætninger

Ud over ovenstående specifikke forudsætninger er nedenstående mere generelle antagelser anvendt:

- 1) Betalingsevne modellen er retvisende
- 2) Konstant betalingsevne
- 3) Inddrivelsesperiode på 10 år
- 4) Diskonteringsrente på 5 %.

Disse og øvrige generelle antagelser er beskrevet i afsnit 2.4.

Fastsættelse af diskonteringsrenten

Nutidsværdien af betalingsstrømme fra inddrivelse hos personer og PEF-ejere findes ved hjælp af en diskonteringsrente, der korrigerer for tidsværdien af penge samt justerer for risikoen forbundet med fordringsmassen. Jo større risiko, der er forbundet med fordringsmassen, jo højere en diskonteringsrente skal benyttes, hvilket resulterer i, at pengestrømme diskonteres hårdere, og nutidsværdien af fremtidige pengestrømme fra inddrivelse bliver lavere. Fremgangsmåden for at fastsætte en diskonteringsrente er at finde et sammenligningsgrundlag, der afspejler samme niveau af risiko som SKATs fordringer.

Der findes ingen direkte sammenlignelige markedsrenter, så diskonteringsrenten fastsættes ud fra en række alternativer:

- *Den risikofri rente – 10-årig statsobligation:*
Der vil være en vis risiko forbundet med SKATs portefølje, da personer kan miste deres betalingsevne. Der er tale om en vis systematisk makroøkonomisk/markedsrisiko, som vores diskontering skal afspejle. Brug af en risikofri rente alene vil underestimere diskonteringsrenten.
- *Afkastkrav for inkassofirmaer:*
Disse firmaer opkøber og inddriver gæld, hvorfor deres afkastkrav til deres investeringer er et muligt estimat for en diskonteringsrente for SKATs fordringsmasse. Deres afkastkrav ligger typisk på 8-9 %. SKAT har gennem sine inddrivelsesværktøjer en større ”sikkerhed” sammenlignet med inkassofirmaer, som ikke råder over disse værktøjer. Yderligere har vi i pengestrømmene, som er baseret på betalingsevne, risikojusteret for personer i konkurs/bobehandling. En diskonteringsrente på 8-9 % vil derfor være en overestimering af diskonteringsrenten.
- *Strukturerede produkter:*
Der eksisterer en type finansielle produkter, baseret på usikrede lån til private individer, der handles i markedet. Denne type obligationer har en rente på omkring 3-5 %. Der vil være en risikopræmie på SKATs fordringsmasse sammenlignet med disse produkter, da SKATs skyldnermasse består af personer, der allerede har misligholdt deres gæld og er blevet sendt til inddrivelse.

Grundet ovenstående samt vores skøn over risikoniveauet i fordringsmassen er det vores vurdering, at en passende diskonteringsrente ligger i intervallet 4-6 %. I modellen benyttes som udgangspunkt en rente på 5 %, svarende til midten af dette interval.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

2.3.2 PEF

PEF dækker virksomheder med ejere, som hæfter personligt for virksomhedens fordringer, og dækker derfor enkeltmandsvirksomheder samt interessentskaber.

Fordringer hos PEF udgør en nominal værdi på i alt DKK 18,0 mia. pr. 11. januar 2017, bestående af åbne hoved- og underfordringer samt inddrivelsesrenter:

	DKK, mia.
Hovedfordringer	15,9
Underfordringer	0,4
Nominal værdi ekskl. inddrivelsesrenter	16,3
Inddrivelsesrenter	1,7
PEF	18,0

Fordringsmassen for PEF er fordelt på 140 t. skyldnere og 3,9 mio. fordringer.

Fordringer i hovedsegmentet ”PEF” segmenteres til følgende tre undersegmenter:

- Ejendomsskattefordringer
- Bobehandling
- Restpopulation.

2.3.2.1 Ejendomsskattefordringer

Ejendomsskattefordringer hos PEF udgør en nominal værdi på i alt DKK 0,1 mia. pr. 11. januar 2017 og er fordelt på 50 t. fordringer.

	DKK, mia.
Nominal værdi ekskl. inddrivelsesrenter	0,1
Inddrivelsesrenter	0,0
Ejendomsskattefordringer	0,1

Ejendomsskattefordringer håndteres separat i modellen, da de er tillagt fortrinsret, hvilket betyder, at kravet hæfter på den faste ejendom forud for al anden pantegæld. Fortrinsretten fremgår af tinglysningsloven § 4 og en række særlove. Fortrinsretten kan være udløbet, men vi antager, at fortrinsretten er gældende for alle disse fordringer. Som følge af denne pantsikkerhed værdiansættes ejendomsskattefordringerne til kurs 100.

2.3.2.2 Bobehandling

Fordringer hos PEF, der er i bobehandling, udgør en nominal værdi på i alt DKK 1,1 mia. pr. 11. januar 2017, fordelt på 93 t. fordringer.

	DKK, mia.
Nominal værdi ekskl. inddrivelsesrenter	1,0
Inddrivelsesrenter	0,1
Bobehandling	1,1

PEF i bobehandling er defineret som virksomheder, hvor ejeren er under bobehandling. Personer i bobehandling er defineret som personer, hvor SKAT har en verserende bobehandlingsindsats under én af følgende kategorier:

1. Dødsbo
2. Gældssanering
3. Konkurs
4. Rekonstruktion
5. Kreditorordning
6. Eftergivelse.

Fordringer hos personer i bobehandling værdiansættes ud fra en gennemsnitsberegnet dividendeprocent, leveret af ICI, på baggrund af en analyse af historiske dividendeprocenter for fordringer hos skyldnere i bobehandling. Til analysen er anvendt data på konkursbo-regnskaber fra perioden ultimo 2010 til ultimo 2016. På baggrund heraf er den gennemsnitlige dividendeprocent fastlagt til 2,2 %. Dog værdiansættes fordringer hos dødsboer til følgende kurser, baseret på input fra ICI:

- Dødsbo i udland – kurs 0
- Insolvente dødsboer – kurs 0
- Solvente dødsboer – kurs 100.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

2.3.2.3 Øvrige PEF-fordringer

Fordringer, der hverken er ejendomsskattefordringer eller hos PEF i bobehandling, dvs. restpopulationen, udgør en nominal værdi på i alt DKK 16,8 mia. pr. 11. januar 2017, hvoraf DKK 1,6 mia. er inddrivelsesrenter.

	DKK, mia.
Nominal værdi ekskl. inddrivelsesrenter	15,2
Inddrivelsesrenter	1,6
Restpopulation	16,8

Restpopulationen består af 3,8 mio. fordringer.

Restpopulationen for PEF-fordringer værdiansættes som del af personfordringerne, idet lønindeholdelse kan og fremadrettet vil blive brugt for PEF-fordringer. PEF-fordringer indgår på lige vilkår i dækningsrækkefølgen som skyldners personfordringer.

Der henvises til beskrivelse af værdiansættelsesmodellen for restpopulationen for personer i afsnit 2.3.1.4.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

2.3.3 Selskaber

Fordringer hos selskaber udgør en nominel værdi på i alt DKK 18,0 mia. pr. 11. januar 2017, bestående af hoved- og underfordringer samt inddrivelsesrenter:

	DKK, mia.
Hovedfordringer	16,5
Underfordringer	0,0
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	16,5
Inddrivelsesrenter	1,5
Selskaber	18,0

Fordringsmassen for selskaber er fordelt på 1,2 mio. fordringer og 65 t. skyldnere.

Fordringer i hovedsegmentet ”selskaber” segmenteres til følgende seks undersegmenter på baggrund af fordrings- og skyldnerkarakteristika:

- Ejendomsskattefordringer
- Bobehandling
- Fond, kommune, amt, stat
- Store selskaber
- Inaktive selskaber
- Restpopulation.

Undersegmenterne værdiansættes efter hver deres metode, hvilket er beskrevet i nedenstående afsnit.

2.3.3.1 Ejendomsskattefordringer

Ejendomsskattefordringer hos selskaber udgør en nominel værdi pr. 11. januar 2017 på DKK 0,1 mia. fordelt på 32 t. fordringer.

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	0,1
Inddrivelsesrenter	0,0
Ejendomsskattefordringer	0,1

SKATs fortrinsret ved ejendomsskattefordringer gælder også ved fordringer hos selskaber, hvorfor dette undersegment værdiansættes efter samme metode som for ejendomsskattefordringer hos personer og PEF.

Fordringerne værdiansættes til kurs 100. Der henvises til afsnit 2.3.1.2 for beskrivelse af baggrund for valg af segmentering og værdiansættelsesmetode.

2.3.3.2 Bobehandling

Fordringer hos selskaber i bobehandling har en nominel værdi pr. 11. januar 2017 på DKK 10,3 mia. fordelt på 359 t. fordringer.

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	9,2
Inddrivelsesrenter	1,1
Bobehandling	10,3

Som redegjort i afsnit 2.3.1.3 har ICI fortaget en analyse af historiske dividendeprocenter for fordringer hos skyldnere i bobehandling, hvilket danner grundlaget for værdiansættelsen af dette undersegment.

ICI har i forbindelse med analysen af konkursboer identificeret selskaber, der vurderes ikke at give nogen form for dividende. Dette er konkursboer, som efter § 143 i konkursloven er under afslutning. Disse fordringer har en nominel værdi på DKK 0,7 mia. og værdiansættes i modellen til kurs 0. Øvrige fordringer i undersegmentet værdiansættes efter en dividende på 2,2 %.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

2.3.3.3 Fond, kommune, amt, stat

Dette undersegment udgøres af fordringer hos fonde, kommuner, amter samt statslige organisationer.

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	0,0
Inddrivelsesrenter	0,0
Fond, kommune, amt, stat	0,0

Der er ca. 10 t. fordringer med en samlet nominel værdi på DKK 33 mio. i dette undersegment.

Til trods for undersegmentets begrænsede størrelse i forhold til hele fordringsmassen har vi valgt at håndtere disse fordringer separat, da de tilknyttede skyldnere i undersegmentet på baggrund af deres drifts- og ejerform vurderes at have tilstrækkelig betalingsdygtighed til at betale gæld til det offentlige.

Fordringer i undersegmentet værdiansættes til kurs 100.

2.3.3.4 Store selskaber

Fordringer hos store selskaber har en nominel værdi på DKK 0,8 mia., hvoraf DKK 0,1 mia. udgøres af renter. Undersegmentet indeholder ca. 1 t. fordringer.

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	0,7
Inddrivelsesrenter	0,1
Store selskaber	0,8

Baggrunden for denne undersegmentering er, at "store selskaber" med høj indkomst og mange ansatte må forventes at have tilstrækkelig betalingsdygtighed til betaling af offentlige restancer.

Store selskaber er defineret som selskaber, der både har over 1.000 ansatte og en skattepligtig indkomst på over DKK 0,1 mia. ved seneste regnskabsår. Fordringer hos selskaber med indkomst og ansatte i denne størrelse vil ofte være inddrivelige og antages forudsætningsvist – alt andet lige – at stå i en bedre kurs.

En enkelt skyldners fordringer udgør 99 % af værdien af segmentet.

Alle fordringer i undersegmentet værdiansættes i modellen til kurs 100.

2.3.3.5 Inaktive selskaber

Selskaber, der ikke er under bobehandling, med enten ingen ansatte eller ingen indberettet skattepligtig indkomst er defineret som inaktive. Der er 519 t. fordringer i undersegmentet med en samlet nominel værdi på DKK 3,9 mia., hvoraf DKK 0,2 mia. er inddrivelsesrenter.

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	3,6
Inddrivelsesrenter	0,2
Inaktive selskaber	3,9

Da inaktive selskaber ikke forventes at have betalingsdygtighed, og en stor del af dem vil være på vej til enten opløsning eller konkurs, værdiansættes de efter samme metode som selskaber under bobehandling.

Samtlige fordringer i undersegmentet værdiansættes til kurs 2,2 %.

2.3.3.6 Øvrige selskabsfordringer

Restpopulationen udgøres af alle fordringer hos selskaber, som ikke er en del af de øvrige undersegmenter, og den samlede nominelle værdi af de 196 t. fordringer er på DKK 3,0 mia.

	DKK, mia.
Nominel værdi ekskl. inddrivelsesrenter	2,8
Inddrivelsesrenter	0,1
Restpopulation	3,0

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

Erfaringsbaseret scoringsmodel

Til værdiansættelsen af restpopulationen benyttes en erfaringsbaseret scoringsmodel, hvor parametre og vægtning er bestemt på baggrund af erfaring med scoringsmodeller fra den finansielle sektor.

Designet af scoringsmodellen er visualiseret i bilag 1.5, mens afsnit 6.6 indeholder en beskrivelse af et beregningseksempel for en fordring i restpopulationen.

Selvom designet og metoden bag scoringsmodellen lever op til internationale branchestandarder, er det fremadrettet nødvendigt med en validering og kalibrering af modellens parametre og vægtninger, eftersom disse bør bygge på statistiske analyser af SKATs betalingsdata.

Modellen er derfor opbygget på en måde, som gør det muligt at kalibrere modellens parametre og vægtninger, når inddrivelsen påbegyndes, og der kan indsamles betalingsdata til statistisk analyse af årsagssammenhænge. Se afsnit 3 for kalibrering.

Udvælgelse og valg af parametre

Baggrund for udvælgelsen af parametre er primært baseret på modeller fra den finansielle sektor, som anvendes til at værdiansætte lignende fordringsporteføljer.

Størstedelen af de valgte parametre er derfor bredt anerkendte parametre, som store danske og internationale banker anvender i deres interne scoringsmodeller. Der er dog også taget højde for datagrundlag og -kvalitet, eftersom nogle af de ofte anvendte parametre må fravælges på grund af enten manglende eller for lav datakvalitet af inputvariable.

Vurdering af inputvariables datakvalitet er foretaget på baggrund af udtræk fra datasættet, der fx muliggør analyser af manglende fuldstændighed i datasættet. Ud fra disse analyser er omsætning fravalgt som variabel i modellen, da der var et relativt højt antal manglende datapunkter. Dette skyldes formentlig, at mange selskaber fravælger at indberette omsætning i årsrapporten.

Derudover må en ofte anvendt parameter, som antal påmindelser modtaget af skyldner, fravælges på baggrund af SKATs nuværende datagrundlag. Skyldnere, der har modtaget mange påmindelser i form af opkald, e-mails eller breve, har generelt en signifikant lavere sandsynlighed for at betale af på deres gæld, hvorfor denne parameter ofte indgår i scoringsmodeller. Som det fremgår af afsnit 3 omkring kalibrering, anbefales det at tilføje denne parameter til modellen, når inddrivelsen er på normal drift.

De valgte parametre er inddelt i fire kategorier ud fra formål:

- Rentabilitet
- Soliditet
- Likviditet
- Øvrige.

Rentabilitet

Evnen til at skabe rentabel drift er grundlaget for, at selskaber genererer cash flows, som kan betale renter og afdrag på gældsforpligtelser. Vores erfaring viser, at der er en klar sammenhæng mellem selskabers betalingsdygtighed og rentabilitet.

Rentabilitet er derfor en vigtig del af scoringsmodeller, og nogle af de mest anvendte proxyer for rentabilitet er bruttofortjeneste og resultat før skat, som sættes i forhold til balancesum for at neutralisere effekten af selskabsstørrelse.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

Bruttofortjeneste/Balance

Første parameter i scoringsmodellen anvender bruttofortjeneste, der er et mål for indtjening fra den primære drift. Bruttofortjeneste er i SKATs datafelter benævnt *beregnet værditilvækst*, hvilket sammen med definitioner på modellens øvrige variable kan findes i definitionsafsnittet sidst i rapporten.

Både bruttofortjeneste og balancesum er beregnet på årsbasis, og hvert selskab får en score på baggrund af nedenstående kategorisering, scoring og vægtning.

Bruttofortjeneste / Balance - vægtning i model: 12%

Kategorisering	Score	Vægtet score
<10%	0	0,0
>=10% & <50%	25	3,0
>=50% & <100%	75	9,0
>=100%	100	12,0

Kategoriseringen er ligesom vægtningen af parameteren fastsat på baggrund af erfaring fra andre scoringsmodeller, hvilket også er tilfældet for de øvrige parametre i modellen.

Ud fra denne kategorisering vil et selskab med en bruttofortjeneste/balance på fx 30 % få en vægtet score på 3.

Resultat før skat/Balance

Dette er et andet mål for selskabets rentabilitet, hvor resultat før skat anvendes i stedet for bruttofortjeneste. Variablene i denne parameter er fra seneste årsrapport, og der anvendes her en vægtning på 14 %.

Resultat før skat / Balance - vægtning i model: 14%

Kategorisering	Score	Vægtet score
<1%	0	0,0
>=1% & <5%	25	3,5
>=5% & <10%	75	10,5
>=10%	100	14,0

Soliditet

Mål for soliditet indgår i de fleste scoringsmodeller, da der er signifikant sammenhæng mellem et selskabs soliditet og risiko for finansielle problemer og dermed mulighed for afdrag på gæld. Alt andet lige kan selskaber med høj soliditet bedre absorbere negative resultater end selskaber med lav soliditet, hvilket mindsker risikoen for misligholdelse af gæld og potentiel konkurs.

Egenkapital/Balance

Soliditetsgraden er beregnet på baggrund af egenkapital og balancesum fra årsrapporten, og parameteren har i modellen fået en vægtning på 16 %.

Egenkapital / Balance - vægtning i model: 16%

Kategorisering	Score	Vægtet score
<5%	0	0,0
>=5% & <20%	25	4,0
>=20% & <40%	75	12,0
>=40%	100	16,0

Likviditet

Den mest hyppige årsag til selskabers misligholdelse af gældsforpligtelser er likviditetsproblemer, hvorfor mål for likviditet altid vægtes højt i scoringsmodeller. Selskaber med dårlig likviditet vil alt andet lige have sværere ved at afdrage på gæld.

Total SKAT gæld/Lønsum

Denne parameter sammenholder et selskabs udbetalte løn med dets totale gæld sendt til inddrivelse hos SKAT. Hvis et selskabs betalte løn udgør en større andel af total gæld til SKAT, indikerer det, at selskabet er levedygtigt og kan generere tilstrækkeligt med likviditet til at afdrage på gæld og vice versa.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

En fordel ved at anvende lønsum er, at variabelen indberettes til SKAT hver måned. Den er i modellen opgjort på årsbasis, men kan opdateres hver måned, hvilket gør den mere aktuel end regnskabsposter fra årsrapporten.

På grund af denne fordel samt den høje vægtning af likviditetsmål i scoringsmodeller, har parameteren en relativ høj vægtning på 20 % i modellen.

Total SKAT gæld / Lønsum - vægtning i model: 20%

Kategorisering	Score	Vægtet score
<10%	100	20,0
>=10% & <50%	75	15,0
>=50% & <100%	25	5,0
>=100%	0	0,0

Total SKAT gæld/Likvid beholdning

I det andet mål for likviditet sammenholdes den totale gæld sendt til inddrivelse hos SKAT med selskabets likvide beholdning.

Eftersom likvid beholdning fra årsrapporten ikke er en ligeså aktuel variabel som lønsum, har parameteren en lavere vægtning i scoringsmodellen.

Total SKAT gæld / Likvid beholdning - vægtning i model: 10%

Kategorisering	Score	Vægtet score
<50%	100	10,0
>=50% & <100%	75	7,5
>=100% & <200%	25	2,5
>=200%	0	0,0

Øvrige parametre

Ud over de tre ovenstående primære grupper af parametre, indeholder scoringsmodeller ofte parametre for størrelse af selskab samt alder på fordringer.

Antal ansatte

Vores erfaring samt evidens fra statistiske analyser på området har vist, at store selskaber alt andet lige har en lavere finansiel risiko end små selskaber. En af de primære årsager til dette er, at nystiftede selskaber, som ofte har få ansatte, har en højere konkursfrekvens end modne selskaber.

I modellen anvendes *antal ansatte* som proxy for selskabers størrelse. Man kunne også have anvendt fx omsætning fra seneste årsrapport, men vi foretrækker *antal ansatte*, idet inputvariablen har en bedre datakvalitet end omsætning i SKATs data.

Eftersom statistiske analyser viser en relativ stærk sammenhæng mellem antal ansatte og betalingsdygtighed, har parameteren en forholdsvis høj vægtning på 16 %.

Antal ansatte - vægtning i model: 16%

Kategorisering	Score	Vægtet score
<3	0	0,0
>=3 & <10	25	4,0
>=10 & <20	75	12,0
>=20	100	16,0

Sidste rettidige betalingsdato

En vigtig del af mange scoringsmodeller er fordringsspecifikke parametre, hvoraf antal påmindelser modtaget af skyldner samt alder ofte benyttes.

2.3) Segmentering og værdiansættelsesmetode

Der er flere tilgængelige variable i SKATs datagrundlag, som principielt udtrykker alder på fordringer. Pga. divergerende praksis hos fordringshaverne for indberetning af stamdata på fordringerne, vurderes *sidste rettidige betalingsdato* som den mest retvisende proxy for alder, og denne parameter indgår i modellen med en vægtning på 12 %.

Sidste betalingsdato - vægtning i model: 12%

Kategorisering	Score	Vægtet score
<360days	100	12,0
>=360days & <720days	75	9,0
>=720days & <1440days	25	3,0
>=1440days	0	0,0

Værdiansættelse af fordringer

Summen af vægtede scores fra de syv parametre giver kursen for en specifik fordring, som herefter ganges med den nominelle fordringsværdi for at få kursværdien.

Der henvises til afsnit 6.6 for visualisering og beskrivelse af et eksempel på værdiansættelse af en fordring hos et selskab i restpopulationen.

Kursen for fordringer hos et specifikt selskab vil stort set være identisk for alle fordringer, eftersom modellen indeholder seks selskabsspecifikke parametre og kun én fordringsspecifik parameter i form af *sidste rettidige betalingsdato*. Dette kan ændres ved en fremtidig kalibrering, hvor man potentielt kan inkludere flere fordringsspecifikke parametre.

Da modellen er erfaringsbaseret og ikke bygger på statistiske analyser af betalingshistorik, vil det fremadrettet være nødvendigt at kalibrere modellen. Der henvises til afsnit 3 for kalibrering af modellen.

2.4) Overordnede forudsætninger

Værdiansættelsesmodellen bygger på en række generelle forudsætninger, som er beskrevet nedenfor.

2.4.1 Fordringerne er retskraftige

Alle fordringer antages at være retskraftige, hvilket betyder, at SKAT lovligt må inddrive dem. Der er derfor behov for særskilt nedskrivning for usikkerhed relateret til retskraftighed.

SKAT har identificeret 12,4 mio. såkaldte "grå" fordringer, hvor fordringernes retskraftighed er tvivlsom, hvorfor fordringerne potentielt ikke må inddrives. Kursværdien af disse fordringer er pr. 11. januar 2017 DKK 5,3 mia. og udgør en potentiel yderligere nedskrivning i forhold til den opgjorte værdi på DKK 19,5 mia. En frasortering af de grå fordringer vil dog ikke resultere i et tilsvarende fald på DKK 5,3 mia. i kursværdien, da en del af den betalingsevne, der tidligere blev allokert til en skyldners grå fordringer, nu kan allokere til skyldners resterende fordringer og derfor øger værdien af disse.

2.4.2 Fuld lønindeholdelse

Modellen forudsætter, at SKAT inddriver, hvad der svarer til skyldnernes betalingsevne via lønindeholdelse eller afdragsordninger. Kursværdiberegningen tager således udgangspunkt i en driftssituation i SKATs inddrivelsesorganisation, hvor alle skyldnere med betalingsevne betaler, svarende til den mulige lønindeholdelse. Dvs. at modellen antager, at SKAT, for alle fordringer, hvor skyldner har betalingsevne, eller hvor der kan foretages S-løn, inddriver, svarende til hele skyldners betalingsevne.

Vi er orienteret om, at inddrivelsen først kan forventes at være i drift ved udgangen af 2018. Da modellen forudsætter fuld drift fra værdiansættelsestidspunktet 11. januar 2017, udgør dette en usikkerhed for værdien. Denne usikkerhed reduceres dog af rentetilskrivningen over perioden, som indregnes i modellen.

2.4.3 Værdiansættelsen bygger på SKATs betalingsevne model

Da værdiansættelsesmodellen benytter SKATs opgjorte betalingsevne som mål for, hvad der kan inddrives via lønindeholdelse og afdragsordninger for den enkelte skyldner, vil værdiansættelsen være baseret på, at modellen for betalingsevne er retvisende for lønindeholdelse i praksis. Se afsnit 6.2 for illustration af betalingsevne modellen.

Vi har på baggrund af interviews med nøglemedarbejdere fra ICI fået bekræftet, at betalingsevnen er retvisende for lønindeholdelse i praksis.

2.4.4 Betalingsevnen antages at være konstant

På værdiansættelsestidspunktet antages betalingsevnen at være konstant hen over inddrivelsesperioden. Der vil i praksis være frafald og tilgang i populationen af skyldnere med betalingsevne, og betalingsevne kan være stigende og faldende for den enkelte skyldner. ICIs egne analyser indikerer, at den samlede betalingsevne for den totale skyldnerpopulation ligger relativt konstant over en periode på et år. Yderligere har ICI analyseret fordelingen af betalingsevne og gæld på skyldner-alder (se afsnit 6.4). Isoleret set forventes unge skyldnere i gennemsnit at opleve en stigning i betalingsevne fremadrettet, hvorimod ældre skyldnere forventes at opleve et fald i betalingsevne over tid, og effekten heraf forventes at udligne hinanden. Den største usikkerhed relateret til ændringer i betalingsevnen antages imidlertid at være drevet af makroøkonomiske konjunkturudsving.

2.4.5 Inddrivelsesperioden fastsættes til 10 år

I princippet kan og skal SKAT foretage inddrivelse og lønindeholdelse, så længe der er betalingsevne, men jo længere en periode det antages, at man kan kapitalisere på en skyldners betalingsevne, jo større bliver usikkerheden i værdiansættelsen grundet risiko for ændringer i betalingsevnen.

2.4) Overordnede forudsætninger

Vi har i samarbejde med SKAT fastsat inddrivelsesperioden til 10 år for personer og PEF. Vores følsomhedsanalyse i afsnit 6.1 viser, at en ændring af inddrivelsesperioden til 20 år øger kursværdien med 12 %.

Vi har endvidere i samarbejde med SKAT fastsat et loft for inddrivelse ved en pensionsalder på 65 år. Baggrunden er, at det forventes, at der vil ske væsentlige ændringer i betalingsevnen omkring pensionsalderen. Da det principielt er muligt for SKAT at lønindeholde i pension, har vi dog udført en følsomhedsanalyse af ændringer på aldersloftet til 70 år, som indikerer en merværdi på ca. DKK 1 mia. I praksis vil effekten dog være mindre, idet ovenstående ikke indeholder justering for dødelighed. Justeringer af aldersloftet kan indgå i en kalibrering af modellen, se afsnit 3.

2.4.6 Diskonteringsrente på 5 %

For at finde nutidsværdien af betalingsstrømme fra inddrivelse hos personer og PEF-ejere skal der fastsættes en diskonteringsrente, der korrigerer for tidsværdien af penge samt justerer for risikoen forbundet med fordringsmassen.

Vi vurderer, at diskonteringsrenten ligger mellem 4-6 % for fordringsmassen og har derfor benyttet en rentesats på 5 %, svarende til midten af dette interval. Afsnit 2.3.1.4 beskriver fastsættelse af diskonteringsrenten, og afsnit 6.1 viser følsomheden af værdiansættelsen inden for dette interval.

2.4.7 Udlæg er ikke tillagt værdi i modellen

Grundet begrænsede formuer for personer og PEF-ejere samt begrænset historik på størrelsen af udlægsindsatsen tillægges udlæg ikke værdi i modellen.

Kun 8 % af personlige skyldnere har en formue på over DKK 250.000, hvilket vedrører ca. DKK 1,9 mia. af fordringsmassen, og kun 5 % af de personligt ejede virksomheder har en egenkapital på over DKK 500.000.

Fra interviews med nøglemedarbejdere hos ICI er vi endvidere blevet informeret om, at udlægsindsats i højere grad har været anvendt som forældelsesafbrydende tiltag og tiltag mod højrisikovirksomheder end til egentlig inddrivelse.

Interviews med ICI har indikeret, at udlæg har en mere præventiv karakter sammenlignet med andre inddrivelsesværktøjer, såsom lønindeholdelse.

Yderligere er der en række usikkerheder ved at indarbejde udlæg i modellen:

- Formueopgørelse, idet formue ikke er likvid (friværdier i bolig)
- Usikkerheder i forhold til ejendomsværdier mv.
- Formuer, der ikke er data på (herunder møbler, smykker, værdi af biler mv.)
- Faktisk brug af udlæg i fremtiden (prioritering).

2.4.8 Håndtering af fordringer med flere hæftere

Antallet af fordringer med flere hæftere er ca. 4,0 mio. ud af i alt 28,0 mio. fordringer. Størstedelen af disse tilfælde (ca. 96 %) er relateret til PEF'er (her defineret som enkeltmandsvirksomheder og interessentskaber), hvoraf der i langt de fleste tilfælde er tale om enkeltmandsvirksomheder. Her er både ejeren og enkeltmandsvirksomheden angivet som hæfter af fordringen.

Vi har i samarbejde med SKAT besluttet, at modellen i de tilfælde, hvor der er flere hæftere, anvender den oprindelige hæfter med højest betalingsevne for personer og PEF samt højest egenkapital for selskaber.

2.4) Overordnede forudsætninger

Øvrige hæfters betalingssevne tager modellen således ikke hensyn til, men denne gruppe, korrigeret for PEF, udgør en mindre andel af fordringsmassen både i nominel værdi (0,4 %) og antal fordringer (0,6 %).

2.4.9 Modregning er ikke indarbejdet i modellen

Modregning er et inddrivelsesværktøj, som SKAT kan benytte sig af i sin inddrivelse. SKAT kan modregne gæld i overskydende skat, arbejdsmarkedsbidrag og moms samt visse ydelser fx børne- og familieydelser.

Modregning udgjorde ca. DKK 6,6 mia. i perioden oktober 2013 til oktober 2015, heraf ca. 2,3 mia. i 2015.

Størstedelen af modregning kommer fra overskydende skat, som historisk set har udgjort ca. 78 % af den samlede modregning. Alle fordringstyper kan modregnes i overskydende skat, hvorimod modregning i andre ydelser er betinget af, hvilken gæld det omhandler, fx kan kun fordringstyper, relateret til daginstitution og skolefritidsordning, modregnes i børne- og ungeydelser. Disse fordringer udgør samlet ca. 0,4 % af den samlede fordringsmasse.

Effekten af modregning er ikke indarbejdet i modellen, da modregning ikke kan estimeres på skyldnerniveau. Størstedelen kommer fra overskydende skatter, og det er ikke muligt at estimere, hvilke skyldnere der fremadrettet vil få overskydende skatter. Effekten af modregning kan derfor ikke estimeres på en retvisende måde pr. fordring.

Modregning omfatter, som nævnt overfor, primært overskydende skatter, og det må antages, at skyldnere med overskydende skat overvejende har betalingssevne. ICIs analyser heraf indikerer således, at ca. 58 % af modregning fra overskydende skatter kommer fra personer med betalingssevne.

Analysen er baseret på data fra marts 2015, hvor der blev foretaget modregning i overskydende skat.

For andelen af skyldnere med betalingssevne – ca. 58 % – vil indarbejdelse af modregning kun have en tidsforskydende effekt i form af fremrykning af pengestrømmen, eftersom fordringerne på sigt, uanset modregning, forventes inddrevet via lønindeholdelse. For de resterende 42 % af skyldnerne uden betalingssevne vil modregning have en effekt, da der ikke kan inddrives via lønindeholdelse.

Under antagelse af at modregning ligger i intervallet DKK 2-3 mia. pr. år, er et skøn på potentiel merværdi i forhold til værdiansættelsesmodellen i intervallet DKK 0,8-1,2 mia.

Det forventes dog, at det fremtidige niveau af modregning vil være mindre, da der fremadrettet antages en optimal driftssituation, hvor SKAT kan udnytte lønindeholdelsen fuldt ud. Modsat kan EFI-perioden fra september 2013 til september 2015 samt perioden efter EFIs nedlukning ikke betegnes som en normal driftssituation.

Set i lyset af ovenstående usikkerheder er det valgt ikke at medtage værdi af modregning i modellen. Fremadrettet kan dette indarbejdes i modellen, hvilket er beskrevet i afsnit 3.

2.4.10 Datagrundlag forudsættes at være korrekt

Det udleverede datagrundlag, som værdiansættelsen bygger på, forudsættes at være korrekt.

3) Kalibrering af model

3) Kalibrering af model

Dette afsnit har til formål at beskrive, hvordan værdiansættelsesmodellen fremadrettet kan kalibreres.

Målet med kalibrering er, at modellens værdiansættelse af fordringerne i så høj grad som muligt skal afspejle den reelle inddrivelse. Idet modellen er dynamisk opbygget, er det muligt at lave justeringer på både kort og lang sigt.

I takt med at inddrivelsen kommer tilbage til en normal drift, opbygges et erfaringsgrundlag samt datahistorik, der kan sammenholdes med modeloutput og benyttes til at kalibrere modellen. Datahistorik skal omfatte modellens fordrings- og skyldnerspecifikke inputvariable, output samt betalingshistorik. Betalingshistorik bør indeholde indikator på, hvorvidt en betaling skyldes lønindeholdelse, S-løn, modregning, afdragsordning eller frivillig betaling. Selve kalibreringen bør påbegyndes få måneder efter påbegyndt inddrivelse, men for at minimere påvirkning fra periodevise variationer, anbefales det på sigt at anvende et glidende gennemsnit for 2-3 års betalingsdata til kalibreringen.

Kalibreringen af modellen vil omfatte undersegmenter for både personer, PEF og selskaber. Fremtidig kalibrering af modellen omfatter følgende fokusområder:

3.1 Personer og PEF – Betalingssevne modellen

Den grundlæggende parameter for værdiansættelsesmodellen for personer og PEF er betalingsevne. Når inddrivelsen sættes i fuld drift, bør skyldnernes forudsatte betalingsevne sammenholdes med, hvad der reelt bliver inddrevet via afdragsordninger eller lønindeholdelse. Hvis der er afvigelser fra beregnet betalingsevne, fx hvis der i praksis lønindeholdes mindre end svarende til beregnet betalingsevne, bør denne justeres, for at værdiansættelsesmodellen kan give en mere retvisende værdi af fordringsmassen.

Ud over indsamling af betalingshistorik bør data på udvikling i betalingsevne også gemmes. Udvikling i betalingsevne kan bruges til at analysere sandsynligheder for, at personer falder ind og ud af populationen med betalingsevne samt analysere størrelsen af udsving i betalingsevnen. I forlængelse heraf bør effekten af en skyldners alder i forhold til forventet fremtidig betalingsevne analyseres, og modellen kan derefter tilpasses.

Fremadrettet bør effekten af modregning analyseres. Som beskrevet tidligere forventes det, at det fremtidige niveau af modregning vil være mindre, da der fremadrettet antages en optimal driftssituation, hvor SKAT kan udnytte lønindeholdelsen fuldt ud. Der vil derfor være behov for at indsamle betalingshistorik på modregning over et normalt inddrivelsesforløb for at kvantificere effekten heraf samt eventuelt foretage justeringer af værdiansættelsen. Det vil være relevant at analysere, hvor meget der inddrives via modregning fra personer uden betalingsevne, og hvor S-løn ikke kan benyttes, eftersom disse fordringer værdiansættes til nul i modellen. Optimalt skal analysen foretages på data fra en normal inddrivelsesperiode, men man kan på kort sigt lave yderligere analyser af historisk modregning for at afklare, hvor meget der er modregnet hos skyldnere, hvor lønindeholdelse og S-løn ikke er mulig. Disse analyser kan så efterfølgende opdateres i takt med at inddrivelsen igangsættes.

Når effekten af modregning er yderligere analyseret, kan værdiansættelsesmodellen justeres. Der vil dog fortsat være en udfordring i at fordele modregning på fordringsniveau på en retvisende måde, da det ikke er muligt at estimere, hvilke fordringer der fremadrettet dækkes af modregning. En justering ville derfor være i form af en gennemsnitlig ”dividende-procent” på fordringer, hvor skyldner ingen betalingsevne har, og hvor man ikke ville kunne inddrive via S-løn.

3) Kalibrering af model

Modregning vil i praksis ikke resultere i en værdistigning på alle fordringer, men i stedet ramme enkelte fordringer ud fra dækningsrækkefølge. Ved ovenstående fremgangsmåde kan man dog justere for den eventuelle værdistigning på aggregeret plan for fordringsmassen.

Hvis en mere differentieret modregningsjustering ønskes, kan man afhængig af tilgængelighed af data undersegmentere populationen af skyldnere uden betalingsevne. Herved er det muligt at differentiere modregningsjusteringen på tværs af segmenter på basis af forskellige ”dividende-procenter”, hvilket giver et mere nuanceret billede af effekten af modregning.

Endelig kan der kalibreres efter, hvad der viser sig at være længden på et inddrivelsesforløb i praksis. Som udgangspunkt har vi fastsat perioden til 10 år, men hvis det viser sig at afvige fra det reelle billede, kan modellen opdateres. I afsnit 6.1 viser vi resultaterne af en følsomhedsanalyse, hvor inddrivelsesperioden ændres fra 10 til 20 år.

Yderligere kan aldersloftet på 65 år ændres i modellen afhængigt af, hvorvidt der i praksis inddrives fra pensionister. Hvis der lønindeholdes for denne skyldnergruppe, skal fordringernes værdi og modellen afspejle dette. I stedet for at bruge pensionsalderen kan et loft for gennemsnitlig levealder benyttes. Dette kræver dog, at man justerer for dødelighed og estimerer gennemsnitlig levealder for skyldnermassen. I afsnit 2.4.5 er påvirkning fra ændring af pensionsalder vist.

3.2 Selskaber – Scoringsmodel

Som tidligere nævnt er scoringsmodellen for selskaber erfaringsbaseret og ikke lavet på baggrund af statistiske analyser af betalingshistorik for SKATs fordringspopulation, hvilket gør at output fra modellen er forbundet med en vis usikkerhed.

For at sikre at modellen giver et så retvisende output som muligt, anbefales det derfor at kalibrere scoringsmodellen, når det er muligt at lave statistiske analyser af betalingsdata.

En forudsætning for kalibreringen er, at der indsamles data på både betalingshistorik og modellens inputvariable. Når dette er tilgængeligt, kan man overordnet analysere behovet for justering af vægtning i modellen, tilføjelse af yderligere parametre samt justering af modellens scoring.

Modellens erfaringsbaserede vægte er ikke nødvendigvis retvisende for SKATs population, hvorfor det anbefales at lave korrelationsanalyser mellem modellens parametre og indsamlet betalingshistorik. Efter analyse af testresultater bør vægtene justeres, så de variable, der har størst sammenhæng med modtagne betalinger, bliver vægtet højere end dem med lavere grad af sammenhæng. Analyserne kan også resultere i, at man fjerner parametre fra modellen, hvis de ikke har nogen sammenhæng med betalingsdata.

Eftersom størstedelen af de meste anvendte parametre i scoringsmodeller fra den finansielle sektor allerede er med i den nuværende scoringsmodel, vurderes behovet for at inkludere flere parametre i modellen begrænset. Det anbefales dog at tilføje en fordringsspecifik parameter i form af antal påmindelser modtaget af skyldner, når inddrivelsen er på normal drift, og det er muligt at indsamle data på antal påmindelser. Denne parameter er ofte anvendt i scoringsmodeller, da der er en signifikant negativ sammenhæng mellem antal påmindelser og modtagne betalinger.

Når betalingshistorik er indsamlet, skal modellens scoring kalibreres, så der justeres for en eventuel over- eller underestimering af kursværdien af fordringerne hos selskaberne i restpopulationen. Denne kalibrering vil løbende kunne forbedres, når datagrundlaget øges i takt med, at der indsamles betalingshistorik for flere perioder.

3) Kalibrering af model

3.3 Andre undersegmenter

Når den faktiske inddrivelse påbegyndes, bliver det muligt at indsamle data på inddrivelsesprocenter fra undersegmenterne med ejendoms-skattefordringer, skyldnere under bobehandling samt fordringer relateret til kommuner, stat og fonde, hvor vi har opstillet specifikke regneregler for kursværdiansættelsen på baggrund af undersegmenternes karakteristika.

ICIs analyser på dividendeprocenter for bobehandling indikerer, at krav stiftet før og efter konkurs (dekretdatoen) har forskellige dividendeprocenter. For at inkorporere dette i modellen vil det kræve data på dekretdato/fristdato samt pålidelige data på stiftelsesdato. Yderligere indikerer ICIs analyser, at dividendeprocenten afviger på tværs af personer, PEF og selskaber, hvilket muliggør en yderligere segmentering. En sådan finkalibrering af modellen bør dog underbygges af tests, når betalingshistorik opsamles.

For segmenterne, der indeholder skyldnere under bobehandling, både personer og selskaber, kan de fastsatte dividendeprocenter sammenholdes med faktisk inddrivelse for disse segmenter. Ligeledes bliver det på sigt muligt at teste, hvorvidt en antaget inddrivelse på 100 % for kommuner, stat og fonde samt ejendomsskattefordringer er afspejlet i den faktiske inddrivelse fra disse segmenter.

Introduktion af flere indberetningspligter, herunder fx indberetning af selskabsskat i relation til definition af inaktive selskaber samt anden justering af definitionen for inaktive selskaber, kan tilpasses i takt med, at betalingshistorik for segmenterne indsamles.

Udover ovenstående kalibreringsmuligheder bør skyldnerdata, som fungerer som input til modellen, fremadrettet vedligeholdes, så modellen tager udgangspunkt i opdaterede skyldnerdata, herunder udvælger den mest relevante hæfter for den enkelte fordring.

4) Resultat af værdiansættelsen pr. 11. januar 2017

4) Resultat af værdiansættelsen pr. 11. januar 2017

I dette afsnit præsenteres værdiansættelsens resultater. Resultaterne er opsat i modellens segmenteringstræ nedenfor og på de følgende sider. I afsnit 6.3 er yderligere opsummeret resultater pr. fordringstype samt pr. fordringshaver for fordringsmassen. Resultaterne er baseret på data pr. 11. januar 2017. Som beskrevet i afsnit 2.3 er modellen ikke testet på historiske data, da disse ikke har været tilgængelige for en repræsentativ periode. Det bemærkes, at resultaterne er forbundet med en vis usikkerhed, da der er tale om et udviklingsdatasæt og yderligere kalibreringer anbefales.

4.1 Frasortering og hovedsegmenter

På de efterfølgende sider præsenteres resultaterne af værdiansættelsen. Nedenstående segmenteringstræ illustrerer frasorteringen samt opdeling på de tre hovedsegmenter. Kursværdier og nominelle værdier er vist i DKK mia., og antal fordringer er vist i hele tusinder. Fordringsmassen på nominelt DKK 98,3 mia. (DKK 83,1 mia. i hovedfordringer, DKK 4,4 mia. i underfordringer og DKK 10,8 mia. i inddrivelsesrenter) er værdiansat til en kursværdi på DKK 19,5 mia., svarende til en kurs 19,9.

Totalt datasæt

Total

Hovedfordringer	83,1
Underfordringer	4,4
Inddrivelsesrenter	10,8
Fordringssum	98,3
Antal fordringer (tusinder)	28.011
Kurs	19,9%
Kursværdi	19,5

Frasortering

Forældrelose underfordringer

Fordringssum	0,0
Antal fordringer (tusinder)	8
Kursværdi	0

Små fordringer < DKK 150

Fordringssum	0,0
Antal fordringer (tusinder)	71
Kursværdi	0

AKR

Fordringssum	0,8
Antal fordringer (tusinder)	232
Kursværdi	0

Manglende parametre

Fordringssum	0,0
Antal fordringer (tusinder)	17
Kursværdi	0

Population

Fordringssum	97,4
Antal fordringer (tusinder)	27.683
Kursværdi	19,5

Hovedsegmenter

Personer

Fordringssum	61,4
Antal fordringer (tusinder)	22.666
Kursværdi	12,3

PEF

Fordringssum	18,0
Antal fordringer (tusinder)	3.900
Kursværdi	5,1

Selskaber

Fordringssum	18,0
Antal fordringer (tusinder)	1.117
Kursværdi	2,1

Note: Fordringssum og kursværdier er i DKK mia.

Kilde: PwC-analyse

4) Resultat af værdiansættelsen pr. 11. januar 2017

Som beskrevet tidligere frasorteres "forældreløse" underfordringer, små fordringer, AKR-fordringer og fordringer med manglende parametre. Disse værdiansættes til nul.

Efter frasortering opdeles populationen i tre hovedsegmenter; personer, PEF og selskaber. De efterfølgende sider viser yderligere segmentering af de tre hovedsegmenter.

4.2 Personer og PEF

Hovedsegmenterne bestående af CPR-fordringer (personer) og PEF-fordringer (PEF) værdiansættes som tidligere beskrevet efter samme værdiansættelsesmetode. Undersegmenteringen af disse segmenter følger derfor samme mønster.

CPR-fordringer har en nominal værdi på DKK 61,4 mia. og en kursværdi på DKK 12,3 mia. De får i gennemsnit en kurs på 20,0. PEF-fordringer har en nominal værdi på DKK 18,0 mia. og en kursværdi på DKK 5,1 mia., hvilket resulterer i en kurs på 28,3.

Ejendomsskattefordringer er fortrinsberettigede og værdiansættes til kurs 100. Fordringer under bobehandling værdiansættes ud fra reglerne defineret i afsnit 2.3.

For både personer og PEF værdiansættes restpopulationen som nutidsværdien af en pengestrøm af faste månedlige ydelser, fastsat efter SKATs betalingsevne model samt S-løn.

Restpopulationerne for henholdsvis personer og PEF værdiansættes til kurs 20,1 og 29,8. Hovedårsagen bag den højere værdi for PEF-fordringer er, at skyldnere med personligt ejet firma har en højere betalingsevne end skyldnere uden. I gennemsnit ligger betalingsevnen over 50 % højere.

Ca. halvdelen af skyldnere har en betalingsevne større end nul, hvilket resulterer i, at deres fordringer som udgangspunkt får en værdi i modellen, forudsat at skyldner har tilstrækkelig betalingsevne og ikke er over 65 år.

Personer		PEF	
Fordringssum	61,4	Fordringssum	18,0
Antal fordringer (tusinder)	22.666	Antal fordringer (tusinder)	3.900
Kursværdi	12,3	Kursværdi	5,1
Ejendomsskattefordringer		Ejendomsskattefordringer	
Fordringssum	0,1	Fordringssum	0,1
Antal fordringer (tusinder)	136	Antal fordringer (tusinder)	50
Kursværdi	0,1	Kursværdi	0,1
Bobehandling		Bobehandling	
Fordringssum	2,5	Fordringssum	1,1
Antal fordringer (tusinder)	265	Antal fordringer (tusinder)	93
Kursværdi	0,1	Kursværdi	0,0
Restpopulation		Restpopulation	
Fordringssum	58,8	Fordringssum	16,8
Antal fordringer (tusinder)	22.265	Antal fordringer (tusinder)	3.756
Kursværdi	12,1	Kursværdi	5,0

Note: Fordringssum og kursværdier er i DKK mia.

Kilde: PwC-analyse

4) Resultat af værdiansættelsen pr. 11. januar 2017

Skyldnere med meget lav betalingsevne og stor gæld vil ikke kunne afdrage på alle deres fordringer indenfor den fastsatte inddrivelsesperiode, hvorfor nogle af disse fordringer bliver værdiansat til nul. Fordringer, hvor skyldner har nul i betalingsevne, og der ikke kan laves særskilt lønindeholdelse, værdiansættes til nul. Se afsnit 6.5 for eksempel på værdiansættelse af en persons fordringer.

Ud af den samlede kursværdi for fordringsmassen ligger ca. 88 % i restpopulationen for personer og PEF, som også dækker ca. 77 % af den samlede nominelle værdi. Størstedelen af kursværdien drives af disse to undersegmenter. Da værdiansættelsen er baseret på skyldners betalingsevne, hvilket er et udtryk for, hvad SKAT pr. lov kan inddrive, er dette resultat relativt robust sammenlignet med resultatet for scoringsmodellen for selskaber.

4.3 Selskaber

Fordringer fra selskaber har en nominel værdi på DKK 18,0 mia. og en kursværdi på DKK 2,1 mia., resulterende i en kurs på 11,8 for hele segmentet. Den relativt lave kurs i forhold til personer og PEF skyldes, at den overvejende del af fordringsmassen målt på nominel værdi ligger i undersegmentet bobehandling. Den nominelle værdi for dette undersegment er DKK 10,3 mia. og har en kursværdi på DKK 0,2 mia.

Ejendomsskattefordringer samt fordringer relateret til fonde, kommuner og stat værdiansættes til kurs 100.

Store selskaber værdiansættes ligeledes til kurs 100. Disse selskaber vurderes til at være i stand til at betale deres gæld.

Inaktive selskaber er samlet i deres eget segment og værdiansættes ud fra samme regler som bobehandling.

Restpopulationen bestående af ca. 196 t. fordringer værdiansættes med en erfaringsbaseret scoringsmodel og får en kursværdi på DKK 1 mia. Dette resulterer i en kurs på 30,0.

Som berørt i vores kalibreringsafsnit vil der specielt for scoringsmodellen være behov for yderligere test og fremtidig justering af modellen, i takt med at der kan udføres statistiske tests på betalingshistorik. Restpopulationen udgør dog en mindre andel af den samlede fordringsmasse, hvilket mindsker usikkerheden.

Selskaber

Fordringssum	18,0
Antal fordringer (tusinder)	1.117
Kursværdi	2,1

Ejendomsskattefordringer

Fordringssum	0,1
Antal fordringer (tusinder)	32
Kursværdi	0,1

Bobehandling

Fordringssum	10,3
Antal fordringer (tusinder)	359
Kursværdi	0,2

Fond, kommune, amt, stat

Fordringssum	0,0
Antal fordringer (tusinder)	10
Kursværdi	0,0

Store selskaber

Fordringssum	0,8
Antal fordringer (tusinder)	1
Kursværdi	0,8

Inaktive selskaber

Fordringssum	3,9
Antal fordringer (tusinder)	519
Kursværdi	0,1

Restpopulation

Fordringssum	3,0
Antal fordringer (tusinder)	196
Kursværdi	1,0

Note: Fordringssum og kursværdier er i DKK mia.
Kilde: PwC-analyse

5) Vurdering af den nuværende model

5) Vurdering af den nuværende model

Vi har i henhold til aftalen vurderet Skatteministeriets nuværende model for værdiansættelse af fordringsmassen. Grundet modellernes grundlæggende forskelle er det ikke muligt at lave en direkte sammenligning af modellerne eller resultaterne fra dem.

En markedsbaseret værdiansættelsesmodel bør være baseret på størrelse af cash flows, timing af cash flows samt risiko i cash flows. SKATs tidligere model opfylder ikke de to første krav og kun delvist det sidste, hvorimod den nye model opfylder alle tre kriterier. Den nye værdiansættelsesmodel anvender principper, som i højere grad er i overensstemmelse med anvendte værdiansættelsesprincipper end den nuværende model.

Vi har nedenfor redegjort for de primære forskelle samt de problemer, vi har identificeret i den nuværende model.

	Nuværende model	Ny model
Størrelse på cash flows	÷	✓
Timing af cash flows	÷	✓
Risiko i cash flows	(✓)	✓

Værdiansætter ikke på fordringsniveau

Den nuværende model bygger på værdiansættelse af større segmenter, som er lavet ud fra 16 årsagskoder i systemet, og den kan derfor ikke nedbrydes på fordringsniveau, ligesom den ikke medtager den enkelte skyldners betalingsevne og fordringsportefølje.

Det er hermed ikke muligt at finde værdien af en specifik fordring, og når man ikke har en værdi pr. fordring, besværliggøres analyser af fordringer for specifikke delmængder af fordringshavere, skyldnertyper eller fordringstyper.

Alle fordringer med klassifikationen "inndrivelige" får kurs 100

I den nuværende model sondres mellem "inndrivelige" og "ikke-inndrivelige" fordringer, hvoraf de "inndrivelige" historisk har udgjort ca. 33 %. I den nuværende model værdiansættes alle "inndrivelige" fordringer til kurs 100.

Blandt fordringer defineret som "inndrivelige" er gæld hos personlige skyldnere med aktuel betalingsevne høj nok til at dække renter, S-løns-krav, ejendomsskat samt fordringer for selskaber der ikke er under bobehandling.

Det vurderes problematisk, at alle fordringer, der falder under de "inndrivelige" årsagskoder i den nuværende model, værdiansættes til kurs 100. Grundet fortrinsret forventes ejendomsskattefordringer at have kurs 100, men den reelle kurs for en stor del af de andre fordringer, som betegnes "inndrivelige", må forventes at være lavere end 100. Som eksempel er en af de "inndrivelige" årsagskoder fordringer hos selskaber, som ikke er under bobehandling, herunder konkurser, tvangsopløsninger og rekonstruktioner.

Det må forventes, at en række af selskaberne i denne gruppe vil være i finansielle vanskeligheder, hvorved en kurs på 100 for fordringerne ikke vil være en retvisende værdiansættelse. For selskaber benyttes i den nye model en erfaringsbaseret scoringsmodel, hvor parametre, der beskriver virksomhedens soliditet, rentabilitet samt likviditet, er bestemmende for fordringernes kurs.

5) Vurdering af den nuværende model

Yderligere medtages fordringer hos personer med aktuel betalingsevne alle til kurs 100 uden hensyntagen til, hvor meget af denne betalingsevne, der allokeres den enkelte fordring samt timing heraf. I den nye model vil størstedelen af fordringer, som i den nuværende model er defineret som "inddrivelige", blive værdiansat ud fra betalingsevnen og dækningsrækkefølgen. Disse fordringers kurs vil derfor afhænge af, hvor meget af skyldneres betalingsevne, der allokeres til fordringen, samt hvornår betalingerne finder sted.

Ingen diskontering af indbetalinger eller tillæg af fremtidige renter

Den nuværende model tager ikke højde for tidsaspektet ved cash flows, da fremtidige indbetalinger ikke tilbagediskonteres i modellen. Dette vil give en overestimering af værdien, da indbetalinger om fem år har en mindre værdi end indbetalinger om et år. Ligeledes tages der ikke højde for værdien af påløbne fremtidige inddrivelsesrenter. SKATs relativt høje standard inddrivelsesrente på 8,05 % vil påvirke kursfastsættelsen, og det vil til en vis grad modvirke tilbagediskonteringen.

Fordringer med klassifikationen "ikke-inddrivelige" værdiansættes ud fra begrænset datagrundlag

Modellens beregning af kursværdi for fordringer, der klassificeres som "ikke-inddrivelige", bygger alene på indbetalinger for et år, som aggregeres op og ganges med en faktor på fem og sættes i forhold til den samlede fordringsmasse. Brug af betalingshistorik til værdiansættelse er korrekt, men det kræver ideelt en længere tidsperiode over flere år og ikke kun et år, som måske ikke er retvisende for en periode med en optimal inddrivelsesindsats. Yderligere er værdiansættelsen for "ikke inddrivelige fordringer" baseret på større segmenter og ikke en opdeling pr. fordring, hvilket er nødvendigt for fremadrettet at udføre statistiske tests af modellen.

I den nye model benyttes for personer SKATs betalingsevneberegning til værdiansættelse. En persons betalingsevne er udtryk for, hvad SKAT kan få gennem afdragsordning eller lønindeholdelse hos personen, og er derfor et robust estimat for en fremtidig pengestrøm fra inddrivelse.

Anvendelse af betalingsevneberegningen er en mere fremadrettet metode, idet betalingsevnen er et udtryk for, hvad SKAT fremadrettet kan få ind gennem lønindeholdelse. Betalingshistorik, som indsamles, kan efterfølgende anvendes til at modificere og kalibrere betalingsevneberegningen og værdiansættelsesmodellen. For selskaber benyttes en erfaringsbaseret scoringsmodel, som også vil blive kalibreret fremadrettet i forhold til den realiserede inddrivelse.

6) Udvalgt information

6) Udvalgt information

6.1 Følsomhedsanalyse

Vi har udført en følsomhedsanalyse for at teste værdiansættelsens følsomhed over for variationer i diskonteringsrente og inddrivelsesperiode. Overordnet er resultatet af analysen, at værdien ikke varierer betydeligt i forhold til hverken ændringer i diskonteringsrenten eller inddrivelsesperioden.

Vores værdiansættelse er baseret på en rente på 5 %, men som beskrevet i afsnit 2.3.1.4 er det vores vurdering, at diskonteringsrenten kan ligge inden for et spænd på 4-6 %.

En højere diskonteringsrente betyder, at nutidsværdien af fremtidige pengestrømme fra inddrivelse får en lavere værdi. Nedenstående analyse viser, at kursværdien svinger mellem DKK 19 mia. og DKK 20 mia. inden for rentespændet givet en inddrivelsesperiode på 10 år.

En af modellens vigtige forudsætninger er længden på inddrivelsesperioden. I princippet kan og skal inddrivelsen foretages, så længe der er betalingsevne, men jo længere en periode, man antager, at man kan kapitalisere på en skyldners betalingsevne, jo større bliver usikkerheden.

I modellen har vi i samarbejde med SKAT besluttet, at en inddrivelsesperiode på 10 år danner udgangspunkt for værdiansættelsen. Nedenstående følsomhedsanalyse viser, at hvis tidshorizonten ændres fra 10 til 20 år, stiger den samlede værdi med DKK 2.3 mia. med en diskonteringsrente på 5 %. Så selvom inddrivelsesperioden fordobles, stiger kursværdien kun ca. 12 %. Dette indikerer, at for størstedelen af skyldnere med betalingsevne, er en 10-årig inddrivelsesperiode lang nok til at inddrive deres gæld. Ca. 60 % af alle fordringer, hvor skyldner har betalingsevne, eller hvor der kan udføres særskilt lønindeholdelse, afdrages fuldt ud over en 10 års periode. For en 20 års periode stiger andelen af fuldt betalte fordringer med 5 procentpoint til 65 %.

Inddrivelses- periode \ Diskon- teringssats	10 år	20 år
4 %	DKK 20,0 mia. (kurs 20,4 %)	DKK 22,7 mia. (kurs 23,1 %)
5 %	DKK 19,5 mia. (kurs 19,9 %)	DKK 21,8 mia. (kurs 22,2 %)
6 %	DKK 19,0 mia. (kurs 19,3 %)	DKK 21,1 mia. (kurs 21,4 %)

Kilde: PwC-analyse

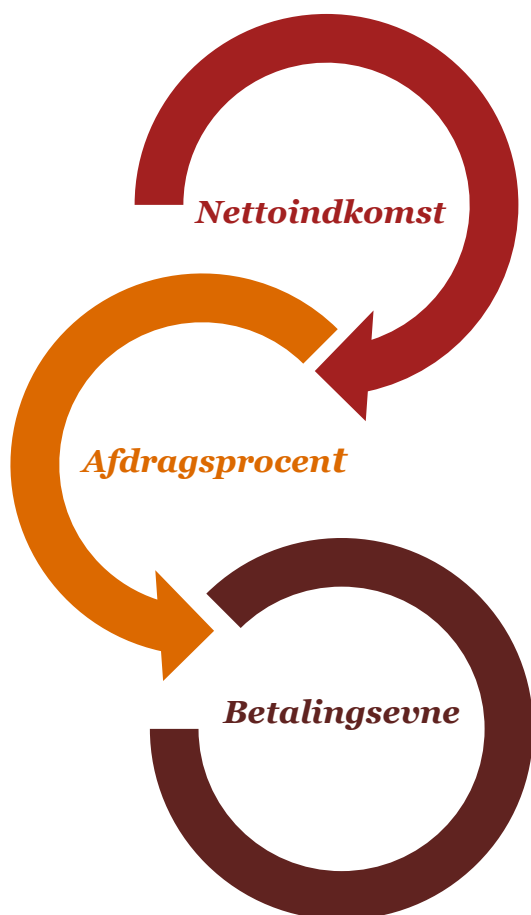
6) Udvalgt information

6.2 Betalingsevne model

Betalingsevne modellen danner grundlag for værdiansættelsen af fordringer inden for person- og PEF-segmenterne. En persons betalingsevne afspejler det beløb, som SKAT vil kunne inddrive via lønindeholdelse. Nedenfor er betalingsevne modellen samt beregningseksempel illustreret.

Beregningseksempel

For en skyldner med bruttoindkomst på DKK 286.864 beregnes nettoindkomsten til DKK 190.000. Med nettoindkomst på DKK 190.000 fastsættes afdragsprocenten for skyldner med forsørgerpligt over for børn til 7 %, svarende til afdrag på DKK 13.300 pr. år. Skyldners månedlige betalingsevne bliver efter afrunding DKK 1.100.



Den årlige nettoindkomst fastsættes som den årlige bruttoindkomst, fratrukket arbejdsmarkedsbidrag, pensionsindbetalinger, ATP-bidrag og skat.

Afdragsprocenten fastsættes ud fra nettoindkomstens størrelse og varierer mellem 4 % og 30 % for personer med forsørgerpligt og 5 % og 30 % for personer uden forsørgerpligt.

Ved afgørelsen om lønindeholdelse skal der overlades skyldneren det nødvendige til eget og familiens underhold. Fastsættelse af afdragsprocenten tager højde for dette.

Der henvises til ”Regulering af inddrivelsesbekendtgørelsens satser for 2016” for tabel med seneste afdragsprocenter pr. nettoindkomst. Tabel og afdragsprocenter opdateres årligt.

Betalingsevnen fastsættes som nettoindkomst ganget med afdragsprocenten.

Kilde: Information fra ICI

6) Udvalgt information

6.3 Resultater pr. fordringshaver og fordringstype

Nedenfor har vi opsummeret resultater for de ti største fordringshavere og ti største fordringstyper målt på nominal værdi.

På fordringshaverniveau har vi samlet alle kommuner under én kategori. Det samme er gjort for en række af SKATs fordringshavertyper.

Fordeling pr. fordringshaver

DKK mia.	Nominal værdi	Kursværdi	Kurs
SKAT	65,9	10,6	16%
Udbetaling Danmark	10,6	3,2	30%
Rigspolitiet	8,5	1,2	14%
Statens Administration	5,2	1,6	31%
Kommuner	3,9	1,3	33%
DR	1,4	1,0	74%
Statens Administration (EFI)	0,7	0,0	5%
Statens Administration (EFI) - Statsgaranterede studielån	0,4	0,1	18%
Dsb S-Tog A/S	0,3	0,1	52%
Metro Service A/S	0,1	0,1	57%
Andre	1,4	0,4	30%
Total	98,3	19,5	19,9%

Note: Fordringshaver er baseret på ClaimantID og ClaimantName

Kilde: PwC-analyse

Fordeling pr. fordringstype

DKK mia.	Nominal værdi	Kursværdi	Kurs
Restskat	19,4	3,2	16%
Moms	16,9	2,7	16%
Underholdsbidrag, forskudsvis udlagt	9,6	2,8	30%
A-skat	7,1	0,9	13%
B-skat	5,8	1,9	32%
Bøde politiet	4,0	0,6	16%
Misligholdt SU lån 6	3,9	1,2	32%
Sagsomkostninger - politiet	3,1	0,5	15%
Rente af virksomhedsskatter fra RIS	2,6	0,1	6%
Rente, En Skattekonto	2,4	0,2	8%
Andre	23,6	5,3	23%
Total	98,3	19,5	19,9%

Note: Fordringstype er baseret på MainClaimType

Kilde: PwC-analyse

6) Udvalgt information

6.4 Gennemsnitlig betalingsevne og gæld fordelt på alder

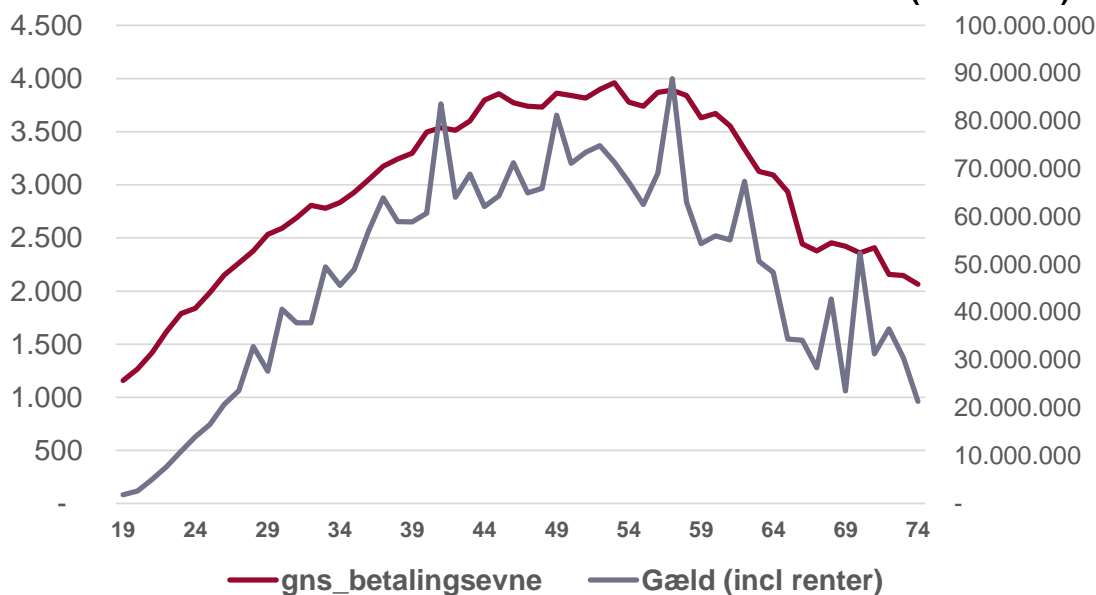
Nedenfor er vist ICIs analyse af gennemsnitlig betalingsevne og gældsniveau fordelt på skyldneralder.

Betalingsevne og gæld er relativt ens fordelt på skyldneralder. Der er en klar tendens til, at aldersgruppen 40-60 år har højest gæld, men samtidig også højest betalingsevne. Yderligere er niveauet for betalingsevne i gennemsnit relativt stabilt i intervallet 40-60 år. I aldersgruppen 19-39 år er gæld og betalingsevne stigende, hvorimod de er faldende for 61-75 årige.

I værdiansættelsesmodellen forudsættes en konstant betalingsevne inden for den 10-årige inddrivelsesperiode. Ud fra nedenstående information er der altså en risiko for, at værdiansættelsen vil underestimere værdien af fordringer for unge skyldnere samt overestimere værdien af fordringer for ældre skyldnere. De to effekter har dog modsatrettet effekt og grundet den forholdsvis symmetriske fordeling af gælden, forventes de at udligne hinanden på aggregeret niveau.

Betalingsevne pr. måned

Gæld (inkl renter)



Note: Analysen er baseret på skyldnere med betalingsevne
Kilde: ICI-analyse

6) Udvalgt information

6.5 Illustration af CPR-skyldner-eksempel

Nedenfor er illustreret et eksempel på værdiansættelse af en CPR-skyldners fordringer. Skyldneren har en månedlig betalingssevne på DKK 650,00, og inddrivelsesperioden er sat til 10 år, svarende til 120 måneder.

Dækningsrækken afgør sekvensen for afdrag på de enkelte fordringer. *Fuldt afdraget* angiver, hvorvidt en fordring inkl. påløbne renter betales fuldt ud. *Slut måned* og *Start måned* angiver henholdsvis den måned, hvor pågældende fordring først modtager en betaling, og den måned sidste betaling falder.

I nedenstående eksempel har skyldner en bøde fra politiet, som grundet dækningsrækken skal afdrages før andre fordringer. Denne bøde afdrages fuldt ud i første måned og får kurs 99,6, da betalingen diskonteres en enkelt måned, og der ikke tilskrives renter på denne fordringstype.

De efterfølgende fordringer tilhører samme kategori i dækningsrækken og dækkes derfor efter FIFO-princippet, hvor de ældste fordringer dækkes først.

Efter betaling af fordring 1 i første måned er der fortsat betalingssevne på DKK 100, der benyttes på fordring 2, som efterfølgende afdrages over perioden fra første måned til måned 74.

Fordring 2, 3, 4 og 5 afdrages alle fuldt ud og får alle kurser over 100, eftersom tilskrevne renter også betales. Den tilskrevne rente på 8,05 % p.a. er højere end modellens diskonteringsrente på 5 % p.a., hvilket muliggør kurser over 100.

Fordring 6 afdrages kun delvist og får kurs 53,1 %. Skyldners betalingssevne rækker ikke til at dække de resterende fordringer inden for inddrivelsesperioden, hvorfor disse får kurs 0.

Samlet for skyldneren inddrives DKK 61.283, hvilket giver en samlet kurs på 81,8 for denne skyldner.

Skyldner-eksempel

Nr.	Fordringstype	Nominel værdi inkl. renter	Fuldt afdraget	Start måned	Slut måned	Kursværdi	Kurs
1	Bøde politiet	550	1	1	1	548	99,6%
2	For meget udbetalt løn	37.159	1	1	74	40.480	108,9%
3	Gebyr, Opkrævning	250	1	74	74	275	110,0%
4	Gebyr, Opkrævning	268	1	74	75	289	107,5%
5	Boligsikring	734	1	75	77	791	107,7%
6	Misligholdt SU lån 6	35.611	0	77	120	18.901	53,1%
7	Gebyr, Opkrævning	10	0	120	120	-	0,0%
8	Gebyr, Opkrævning	62	0	120	120	-	0,0%
9	Gebyr, Opkrævning	62	0	120	120	-	0,0%
10	Gebyr, Opkrævning	10	0	120	120	-	0,0%
11	Gebyr, Opkrævning	155	0	120	120	-	0,0%
Total		74.873				61.283	81,8%

Kilde: PwC-analyse

6) Udvalgt information

6.6 Illustration af skyldner-eksempel for øvrige selskabsfordringer

Nedenfor er illustreret et eksempel på værdiansættelse af en fordring hos et selskab i restpopulationen.

Scoringsmodellen anvendes til værdiansættelsen, hvor hvert enkelt af fordringens parametre giver en vægtet score, der efterfølgende summeres for at få en samlet score.

Eksempelvis giver fordringens *Bruttofortjeneste/Balance* på 67 % en vægtet score på 9,0, mens et *antal ansatte* på 9 giver en vægtet score på 4,0.

I nedenstående eksempel er fordringen hos et selskab, der har en relativ god rentabilitet og likviditet, hvilket trækker den samlede score væsentligt op. Selskabets relativt lave soliditetsgrad samt beskedne størrelse i form af antal ansatte giver et lavere bidrag til den samlede score, der for denne fordring er på 62,5.

Da fordringens nominelle værdi inkl. renter er på DKK 19.274, og den beregnede kurs er på 62,5, fås som vist i nedenstående beregningstabel en kursværdi på DKK 12.046.

Skyldner-eksempel

Parameter	Fordring 111	Score	Vægtning	Vægtet score
Rentabilitet				
Bruttofortjeneste / Balance	67%	75	12%	9,0
Resultat før skat / Balance	16%	100	14%	14,0
Soliditet				
Egenkapital / Balance	14%	25	16%	4,0
Likviditet				
Total SKAT gæld / Lønsum	36%	75	20%	15,0
Total SKAT gæld / Likvid beholdning	80%	75	10%	7,5
Øvrige parametre				
Antal ansatte	9	25	16%	4,0
Sidste betalingsdato	17-08-2015	75	12%	9,0
Samlet score			100%	62,5

Beregning	Fordring 111
Nominel værdi inkl. renter	19.274
Samlet score	62,5%
Kursværdi	12.046

Kilde: PwC-analyse

Bilag

Bilag 1 – Modeldokumentation

I dette bilag gennemgås dokumentation i relation til database og Informatica Powercenter.

Dokumentationen dækker følgende:

- 1.1) Modelstruktur i database
- 1.2) Datakilder til modellen
- 1.3) Modelkomponenter i Informatica
- 1.4) Workflow i Informatica
- 1.5) Beregningslogik for selskaber
- 1.6) Beregningslogik for personer og PEF.

Bilag 1.1 Modelstruktur i database

Modellen indeholder følgende tabeller:

- Customer
- Parameter
- Customer_Parameter
- Segment
- Model
- Model_Segment_Parameter_Link
- Batch_Run
- Result.

Strukturen er illustreret på efterfølgende side.

Customer-tabellen indeholder kunde-id. Den bruger tre ABT-tabeller som datakilde til at indlæse/opdatere kundedata. Den er linket til Segment-tabellen via segment-id.

Segment-tabellen segmenterer kunderne. For nærværende anvendes fire segmenter: Borger, Enkeltmand, Selskab og AKR-kunde.

Parametertabellen indeholder en parameterliste med id og tilhørende tekstuel beskrivelse.

Customer_Parameter er et link mellem Customer- og Parameter-tabellen og indeholder de specifikke værdier for parametrene hørende til kunderne.

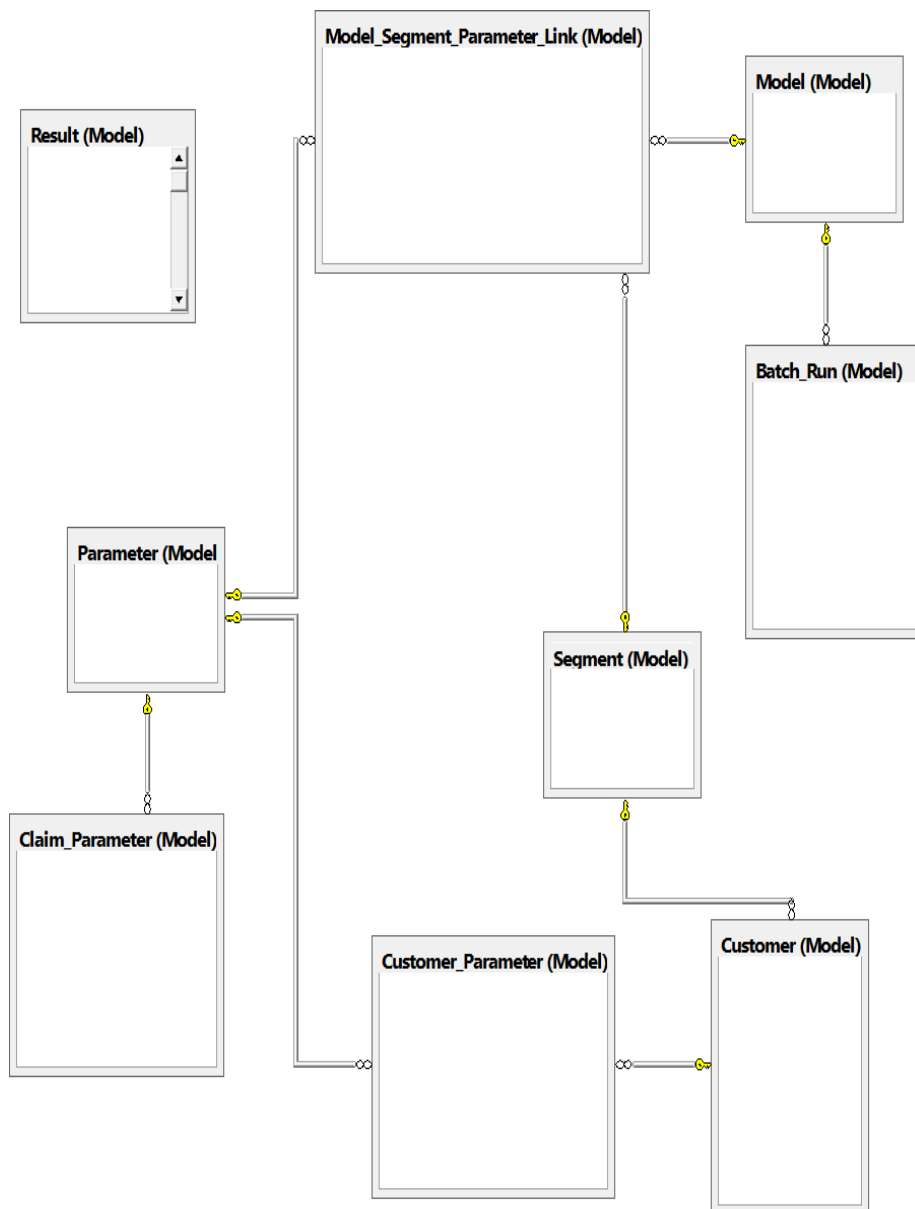
Model_Segment_Parameter_Link-tabellen linker segment-, parameter- og kundetabellerne sammen, og den bruges til at kontrollere, at hver kunde har de nødvendige værdier opsamlet i Customer_Parameter-tabellen.

Batch_Run-tabellen indeholder en række pr. beregningskørsel med batch-id og andre loginformationer om kørslen.

Result-tabellen indeholder det seneste resultat af en beregningskørsel.

Bilag 1 – Modeldokumentation

Logical-diagram:



Bilag 1 – Modeldokumentation

Bilag 1.2 Datakilder til modellen

Dette bilag dokumenterer de anvendte datakilder.

Kunde og kundeparametre (ABT-tabeller):

BORGER_BEBB_ALLE

- Indeholder borger og borgeres parametre.

ENKELTMAND_ALLE

- Indeholder enkeltmandsvirksomhed og interessentskab og deres parametre.

SELSKAB_ALLE

- Indeholder selskab og selskabsparametre.

Fordringer:

CLAIM_OPR_HAEF

- Indeholder alle fordringer og deres oprindelige hæfter.

CO_CLAIM_LIABILITY_CUSTOMER_KOPI

- Indeholder alle fordringer og alle deres hæftere.

CO_CLAIM_OPEN_KOPI

- Indeholder alle fordringer med åben status.

Excel udtræk:

Driftsformer

- Indeholder driftsformkode og driftsformtekst.

EjendomskatCategory

- Indeholder ejendomskattefordringstypekode og kategoritekst.

FordringsTyper

- Indeholder fordringstypekoder og tekst.

IS_Ejer

- Indeholder interessentskab og dens ejers kunde-id-nummer.

Sloen

- Indeholder sloen-fordringstypekoder.

BetalingsRækkefølger

- Indeholder betalingsrækkefølger efter forskellige fordringstyper.

Bilag 1.3 Modelkomponenter i Informatica

Informatica Repository: EFI_UDV

Folder: FORDRING_VAERDIANSAETTELSE

Maplet:

MLT_Parameter_Borger

- Indsamler borgerparameter.

MLT_Parameter_Enkeltmand

- Indsamler enkeltmandsvirksomhedsparameter.

MLT_Parameter_Fordringer

- Indsamler parametre for fordringer.

MLT_Parameter_Selskab

- Indsamler selskabsparametre.

MLT_Customer_Parameter_Validation

- Validerer, at alle parametre er samlet op, og pivoterer data, så alle parametre samles til én række pr. kunde.

MLT_ClaimCustomer121

- Vælger den ene kunde blandt de oprindelige hæftere til hver fordring.

Mapping:

MAP_2_Customer

- Indlæser og opdaterer kundedata og knytter kunden til et segment.

MAP_3_Customer_Parameters

- Indlæser og opdaterer parametrene.

MAP_7_Scoring_Model_1

- Udfører værdiberegning af hver fordring.

Workflow:

WRF_Calculation_Batch

- Workflowet, der samlet set eksekveres for en modelberegning.

Bilag 1 – Modeldokumentation

Parametre, som har indflydelse på modelberegningen, sættes i parameterfilen til workflowet.

```
$$max_varighed  
$$rente  
$$diskonteringsRente  
$$pensions_alder
```

Parameterfil er placeret i folder:

[\\skatftp201d\infa_shared\Parameterfiles](#)

Bilag 1.4 Workflow i Informatica

Workflow WRF_Calculation_Batch afvikler en samlet beregning. Herunder følgende deltrin (sessioner):

```
Start -> s_MAP_1_Calculation_Start ->  
s_MAP_2_Customer ->  
s_MAP_3_Customer_Parameters ->  
s_MAP_Scoring_Model_1
```

Workflow kan afvikles i flere instanser parallelt. Da angives en parameterfil pr. instans.

```
- $$WV_TTN_Result=Result  
- $$max_varighed=120  
- $$diskonteringsRente=0.05  
- $$pensions_alder=65
```

Når modellen er sat i gang, dannes først et batch-id samt et timestamp, som kan bruges til at kontrollere kørselsversionen.

Herefter indlæses og opdateres kundedata. Hvis der er ændringer i enten kunde-id eller en kundes segment-id, vil de nye data blive tilføjet i Customer-tabellen. Tidligere version markeres som ikke længere gældende, men bevares som historiske data.

Herefter ajourføres Customer_Parameter, hvor der ligeledes bevares historisk gældende værdier, anvendt i tidligere beregninger.

Når alle kundedata med parametre er ajourført, køres beregningen af fordringernes værdi. Kundeparametre og fordringsmassen er input til beregningen. Alle fordringer, hvor kundeparametre er ajourført, værdiansættes efter den model, som kunden skal beregnes efter, jf. tilknyttet segment. Der er to beregningsmodeller; selskabsmodel og borger-/PEF-model.

Der er opsat et par instanser i workflow, så det er muligt at køre flere kørsler samtidig. Instanser kan tilføjes/slettes i workflow configuration, og hver instance har en parameterfil. Dens path skal også angives i configuration. Parameterfilen fortæller, hvad resultattabellen hedder samt andre kørsels-informationer.

Bilag 1 – Modeldokumentation

Bilag 1.5 Beregningslogik for selskaber

Værdiansættelsen af selskabers fordringer er givet ud fra: $Kurs * (currentAmount + currentInterestAmount)$.

Kursen vælges sekventielt efter følgende regelsæt:

'Uden main claim', 0
 'Mindre end 150', 0
 'Ejendomsskatter', 1
 'Dividende', 0
 'Bobehandling', 0.022
 'Kommune', 1
 'Store selskab', 1
 'Inaktive', 0.022
 'Rest population', Total_Weighted_Score

Restpopulationens vægtede score vurderes ud fra de i tabellen til højre angivne parametre og beregningsmodel.

Hvis de angivne parametre ikke forefindes for kunden, da sættes parameterens score til 0.

Name	Datatype	L...
INP Model 01		
Bruttofortjeneste	decimal	18
Balance	decimal	18
Resultat_foer_skat	decimal	18
Egenkapital	decimal	18
Total_Gæld	decimal	18
Loensum	decimal	18
Likvid	decimal	18
Antal_Ansatte	decimal	18
Sidste_BetalingsDato	date/time	29
OUT Model 01		
Total_Weighted_Score	decimal	18

Modelparametre og vægtning

Parameter	Vægtning	Score	Vægtet Score
Bruttofortjeneste / Balance			
<10%		0	0,0
>=10% & <50%	12%	25	3,0
>=50% & <100%		75	9,0
>=100%		100	12,0
Resultat før skat / Balance			
<1%		0	0,0
>=1% & <5%	14%	25	3,5
>=5% & <10%		75	10,5
>=10%		100	14,0
Egenkapital / Balance			
<5%		0	0,0
>=5% & <20%	16%	25	4,0
>=20% & <40%		75	12,0
>=40%		100	16,0
Total SKAT gæld / Lønsom			
<10%		100	20,0
>=10% & <50%	20%	75	15,0
>=50% & <100%		25	5,0
>=100%		0	0,0
Total SKAT gæld / Likvid beholdning			
<50%		100	10,0
>=50% & <100%	10%	75	7,5
>=100% & <200%		25	2,5
>=200%		0	0,0
Antal ansatte			
<3		0	0,0
>=3 & <10	16%	25	4,0
>=10 & <20		75	12,0
>=20		100	16,0
Sidste betalingsdato			
<360days		100	12,0
>=360days & <720days	12%	75	9,0
>=720days & <1440days		25	3,0
>=1440days		0	0,0

Bilag 1 – Modeldokumentation

Bilag 1.6 Beregningslogik for personer og PEF

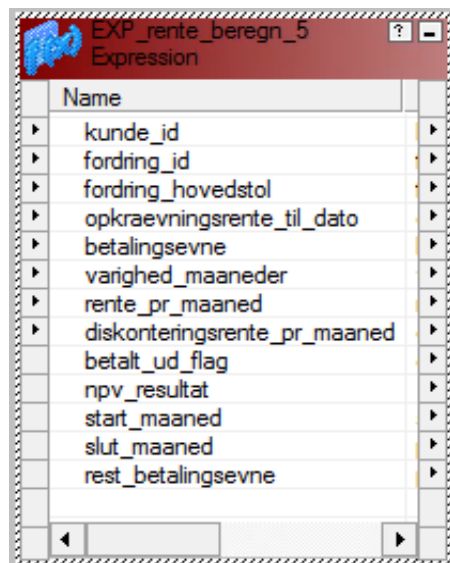
Beregning sker ved at lade fordringerne passere gennem en transformation i kunde-/dækningsrækkefølgen.

For kunder med månedlig betalingsevne, afdrages fordringerne i dækningsrækkefølge.

Den første betaling beregnes at ske den førstkommande 1., efter der er gået én hel måned fra beregningstidspunkt. Hvis der beregnes sidst i 12. måned finder 1. betaling således sted 1. februar. Rente til den 1. betaling regnes som én hel måneds rente.

Der betales måned for måned med den månedlige betalingsevne, indtil kundens fordringer er betalt, inklusive renter. Der betales dog maksimalt i et foruddefineret antal måneder, der leveres som input til beregningen. Komponenten er indstillet, så der maksimalt kan beregnes for 360 måneder.

Hver af kundens fordringer skal flyde gennem komponenten i dækningsrækkefølge, hvorefter komponenten beregner nutidsværdien af betalingerne til hver af kundens fordringer.



Forklaring til komponentens input-/outputparametre:

Kunde_id er identifikation af kunden i form af CPR- eller CVR-nummer.

Fordring_id er identifikation af fordringen.

Fordring_hovedstol er fordringens restgæld.

Opkraevningsrente_til_dato er et eventuelt rentebeløb hørende til fordringen, og som endnu ikke er betalt. Rentebeløbet betales før hovedstol og tillægges ikke renter.

Betalingssevne er kundens månedlige betalingsevne.

Varighed_maaneder er det hele antal måneder frem i tid, hvor kunden har betalingsevne. Det kan angives som 120, hvis der ønskes 10 år. Der kan maksimalt beregnes for 360 måneder (30 år).

Rente_pr_maaned skal angives som simpel månedlig rente. SKATs standardrente er 8,05 % p.a. Hovedstol tilskrives rente pr. måned med den angivne rente.

Diskonteringsrente_pr_maaned er den månedlige tilbagediskonteringsrente, som hver betaling tilbagediskonteres med til beregningstidspunkt (ultimo måneden, der beregnes i).

Betalt_ud_flag = 1, hvis fordringen bliver betalt, inklusive renter. Hvis den betales delvist eller slet ikke, så er flag=0.

Npv_resultat er den tilbagediskonterede værdi af kundens betalinger til fordringen, inklusive renter.

Start_maaned er den måned, hvor betaling til fordringen starter.

Slut_maaned er sidste måned, hvor der betales til pågældende fordring.

Rest_betalingssevne viser, hvor meget der i slutmåneden bliver tilbage til næste fordring i dækningsrækkefølgen (eller forbliver ubenyttet, hvis kunden ikke har flere fordringer, der skal dækkes).

Bilag 2 – Scope og udførelse

Scope

Udførelse

<i>Projektperiode</i>	Projektet blev startet tirsdag den 1. november 2016 og forventes afsluttet ultimo februar 2017.
<i>Scope og omfang</i>	Vores arbejdsomfang har i henhold til delkontrakten af 31. oktober 2016 været en leverance bestående af følgende: <ol style="list-style-type: none">1. Udarbejdelse af rapport med beskrivelse af anerkendte og mulige metoder for værdiansættelse af SKATs fordringsmasse samt vurdering af SKATs nuværende model. Anbefaling af konkret model til værdiansættelse på fordringsniveau samt beskrivelse af, hvordan modellen forbedres og kalibreres fremadrettet.2. Applicering af anbefalet model på den eksisterende fordringsmasse.3. Udvikling og kodning af model i Informatica Powercenter.
<i>Validering af model</i>	Modellens metode og forudsætninger er løbende blevet præsenteret og gennemgået med ICI Projektsekretariat, ICI Board for forretningsimplementering samt interne og eksterne interessenter, herunder Danmarks Statistik, Finansministeriet, Moderniseringsstyrelsen, Skatteministeriets Interne Revision og SKAT Regnskab.
<i>Adgang til ledelse og personale</i>	Vi har i projektperioden haft møder og interviews med ICI Projektsekretariat bestående af projektleder Lars Havaleschka, projektleder Marie Kristine Bonde Larsen og ETL-udvikler og analytiker Agnete Pfeiffer. Herudover har vi haft møder med en række fagspecialister hos ICI.
<i>Adgang og kvalitet af modtaget data og information</i>	Overordnet har vi haft adgang til al tilgængelig information. Kvaliteten af informationerne har været i en sådan grad, at den ikke har krævet væsentlig viderebearbejdning af os. Projektet blev ca. to uger forsinket pga. problemer med datakvaliteten i opstartsfasen, men fejl og mangler blev rettet i samarbejde med SKAT. Vi har i projektperioden modtaget en række understøttende analyser fra SKAT. Det udleverede datagrundlag samt analyser, som værdiansættelsen bygger på, forudsættes at være korrekt.

Definitioner af forkortelser og begreber

Definitioner af forkortelser og begreber

Forkortelse/begreb	Definition
Begreber overordnet	
Default rates	Misligholdelsesprocent
DKK	Danske kroner
ICI	Skatteministeriets Implementeringscenter for Inddrivelse
LGD	Loss given default/Tab givet misligholdelse
p.a.	Per annum
PEF	Personligt ejet firma
t.	Tusinde
Fordringsmassen generelt	
Åbne fordringer	[isOpen] = 1 - fordringer der ikke er lukkede.
Lukkede fordringer	[isOpen]=0 – Lukkede fordringer, der er 100 % dækket, dvs. 100 % afskrevet, betalt mv., jf. [reasonClosed]
Hovedfordringer	Hovedkravet, herunder inddrivelsesrenter, ekskl. underfordringer. Hovedfordringer har i data et [mainClaimId].
Underfordringer	Pålagte opkrævningsrenter og -gebyrer vedrørende en hovedfordring [mainClaimId]. Ved opkrævning menes før fordringen er blevet sendt til inddrivelse hos SKAT.
Inddrivelsesrenter	Renter tilskrevet af restanceinddrivelsesmyndigheden.
Hæftere	Fordringer har tilknyttet én eller flere hæftere defineret ved [customerID] i data.
Hæftertype	[CustomerType]
Hæfterkategori	I definitionen af skyldner (nedenfor) benyttes fem hæfterkategorier [Hft_Kategori] ud fra følgende hæftertyper i tabellen [CLAIM_LIABILITY_CUSTOMER_KOPI] (tabel med alle hæftere): <ul style="list-style-type: none"> • AKR_Person • AKR_Virksomhed • CPR • SE samt [isPEF] og [businessTypeCode]. Hæfterkategorierne er defineret som nedenfor i prioriteret rækkefølge: <ol style="list-style-type: none"> 1. No liability: Ingen hæftertype, dvs. AKR_Person=0; AKR_Virksomhed=0; CPR_Person=0; SE=0; PEF=0 2. AKR: AKR_Person, AKR_Virksomhed 3. SE: SE; isPEF=0; [businessTypeCode] ≠ 003 (interessentskab) og 004 (registreret interessentskab)

Definitioner af forkortelser og begreber (fortsat)

Forkortelse/begreb	Definition
Hæfterkategori (fortsat)	3. PEF: - SE; isPEF=1, - SE; isPEF=0; [businessTypeCode] = 003 (interessentskab) og 004 (registreret interessentskab) 4. CPR: CPR
Skyldner (tilknytning af én hæfter pr. fordring)	Den af de oprindelige hæftere [customerID] i tabellen [CLAIM_OPR_HAEF] med: <ul style="list-style-type: none"> • højeste betalingsevne [aktuel_betalingssevne] i tabellen BORGER_ALLE, når hæfterkategori-en er CPR eller PEF* • højeste egenkapital tabellen SELSKAB_ALLE, når hæfterkategorien er SE. <p>*Når en PEF-kunde er blandt de oprindelige hæftere, findes betalingsevnen for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PEF-ejeren i tabellen ENKELTMAND_ALLE, når isPEF=1 • IS-ejeren i tabellen IS_EJER, når isPEF=0
Antal skyldnere i et segment	Antallet af forskellige skyldnere [customerID] som defineret ovenfor.
Frasortering	
Manglende parametre [kurs_navn] = Missing_Parameters [Segment_ID] = -1	Fordringer, hvor der ikke findes parametre for skyldneren, og der derfor ikke kan beregnes en værdi. Sættes til kurs nul.
Forældreløse underfordringer [kurs_navn] = Uden main claim	Fordringer uden hovedfordring [mainClaimId]. Sættes til kurs nul.
Skyldnere med totalgæld < DKK 150 [kurs_navn] = Mindre end 150	Fordringer mindre end DKK 150, hvor skyldnerens totale gæld udgør mindre end DKK 150. Sættes til kurs nul.
AKR [kurs_navn] = AKR [Segment_ID] = 4	Fordringer med hæftere i AKR (Alternativ KundeRegister), dvs. skyldner er ikke identificeret med CPR-nr. eller SE-nr. Segmentet omfatter fordringer med følgende hæftere: <ul style="list-style-type: none"> - AKR_Virk - AKR_Pers Sættes til kurs nul.
Hovedsegmenter	
Personer [SegmentID] = 1	Fordringer, hvor skyldners parametre findes i tabellen BORGER_ALLE.
Selskaber [SegmentID] = 2	Fordringer, hvor skyldners parametre findes i tabellen SELSKAB_ALLE.

Definitioner af forkortelser og begreber (fortsat)

Forkortelse/begreb	Definition	Værdiansættelse
PEF [SegmentID] = 3	Fordringer, hvor skyldners parametre findes i tabellen ENKELTMAND_ALLE.	
Undersegmenter		
Ejendomsskattefordringer [kurs_navn] = Ejendomsskatte	Liste over krav rettet mod fast ejendom, der hhv. har fortrinsret og ikke har fortrinsret fremgår af den juridiske vejledning. Følgende fordringstyper [MainClaimType]: FFLANDI, FFRENHR, FFRENVH, FFRENOH, FFBYGGB, FFBYGOR, FFRENOR, FRGÆTKO, FFRENOV, FFROTTE, FFSKORS, FFTINGL, FFVANDF, FFVANDL, FFBOLOP, FFPUMPE, FFFKVUD, FFEJDGÅ, OMKFORT, FRGÆTIR, FFBYGIR, FFVEJIR, FFVEJBE, FFDIGEL, AFGDÆKN, FFVEJVL, FFBYGTL, FFEJDSK, FFHEGNS, FFJORDF.	Kurs 100
Bobehandling Selskaber [kurs_navn] = Dividende*/Bobehandling	Fordringer, hvor skyldner har følgende statusflag i prioriteret rækkefølge: 1. [Dividende=0]* 2. [Gældssanering] 3. [Konkurs] 4. [Tvangsopløsning_u_likvidation] 5. [Rekonstruktion] 6. [Kreditorordning] 7. [Eftergivelse].	Kurs nul § 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 %
Bobehandling Personer [kurs_navn] = Dødsbo*/Bobehandling	Fordringer, hvor skyldner har følgende statusflag i prioriteret rækkefølge: 1. [Doedsbo_Udland]* 2. [Doedsbo_Insolvent]* 3. [Doedsbo_Solvent]*	Kurs nul Kurs nul Kurs 100
Bobehandling PEF (PEF/IS-ejers status) [kurs_navn] = Dødsbo*/Bobehandling	4. [Gældssanering] 5. [Konkurs] 6. [Rekonstruktion] 7. [Kreditorordning] 8. [Eftergivelse].	§ 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 % § 97 dividende 2,2 %
Kommuner, amt, stat, fonde [kurs_navn] = Kommune	Selskaber med følgende driftsformkoder [businessTypeCode] og [dr_form_text_lang]: 36 Erhvervsdrivende fond 37 Fond 43 Stat 44 Amt 45 Kommune.	Kurs 100

Definitioner af forkortelser og begreber (fortsat)

Forkortelse/begreb	Definition	Værdiansættelse
Store selskaber [kurs_navn] = Store selskab	Selskaber med over DKK 100 mio. i skattepligtig indkomst [skatplind] og over 1.000 ansatte [antal_ansatte].	Kurs 100
Inaktive selskaber [kurs_navn] = Inaktive	Selskaber med 0 ansatte [antal_ansatte] eller ingen indberettet skattepligtig indkomst [skatplind] i seneste indkomstår.	§ 97 dividende 2,2 %
Øvrige selskabsfordringer [kurs_navn] = Rest population	Fordringer, der ikke opfylder kriterierne segmentering til de øvrige undersegmenter for selskaber.	Vægtet scoringsmodel
Øvrige PEF-fordringer [kurs_navn] = Betalingsvne/Uden betalingsvne	Fordringer, der ikke opfylder kriterierne segmentering til de øvrige undersegmenter for PEF.	Nutidsværdien af mulig lønindeholdelse hos skyldneren (defineret ovenfor) over en given budgetperiode, maksimeret til pensionsalder.
Øvrige personfordringer [kurs_navn] = Betalingsvne/Uden betalingsvne	Fordringer, der ikke opfylder kriterierne segmentering til de øvrige undersegmenter for personer.	Nutidsværdien af mulig lønindeholdelse hos skyldneren over en given budgetperiode.
Fordringer, der kan indeholdes i S-løn (inkluderet i [kurs_navn] = = Betalingsvne)	Følgende fordringstyper [MainClaimType]: DAKONTR, DAPAFGI, DAPAFIR, DFUDAFG, GEINDSL, GELOENS, GEOPKRS, GEOPREB, LIERHVE, LIMEDIE, RELICEN, REOPKIS, REOPKRS, REOPKTS.	For personer uden betalingsvne sættes betalingsvnen til DKK 400 til S-løn. Nutidsværdien af mulig lønindeholdelse hos skyldneren (defineret ovenfor) over en given budgetperiode, maksimeret til pensionsalder.

Definitioner af forkortelser og begreber (fortsat)

Forkortelse/begreb	Definition	Værdiansættelse
Scoringsmodel		
Bruttofortjeneste/Balances	Bruttofortjeneste er datafeltet BEREGNET_VRDITILV, mens balance er BALANCE_SUM.	
Total SKAT gæld/Lønsum	Total SKAT er en konstrueret variabel, der angiver et selskabs samlede nominelle gæld til SKAT ved at summere værdien fra alle dets fordringer. Lønsum er datafeltet LOENSUM.	
Total SKAT gæld/Likvid beholdning	Total SKAT er en konstrueret variabel, der angiver et selskabs samlede nominelle gæld til SKAT ved at summere værdien fra alle dets fordringer. Likvid beholdning er datafeltet BANK_BALANCE.	

www.pwc.dk

© 2017 PricewaterhouseCoopers Statsautoriseret Revisionspartnerselskab. Alle rettigheder forbeholdes. I dette dokument refererer "PwC" til PricewaterhouseCoopers Statsautoriseret Revisionspartnerselskab, som er et medlemsfirma af PricewaterhouseCoopers International Limited, hvor hver enkelt virksomhed er en særskilt juridisk enhed.