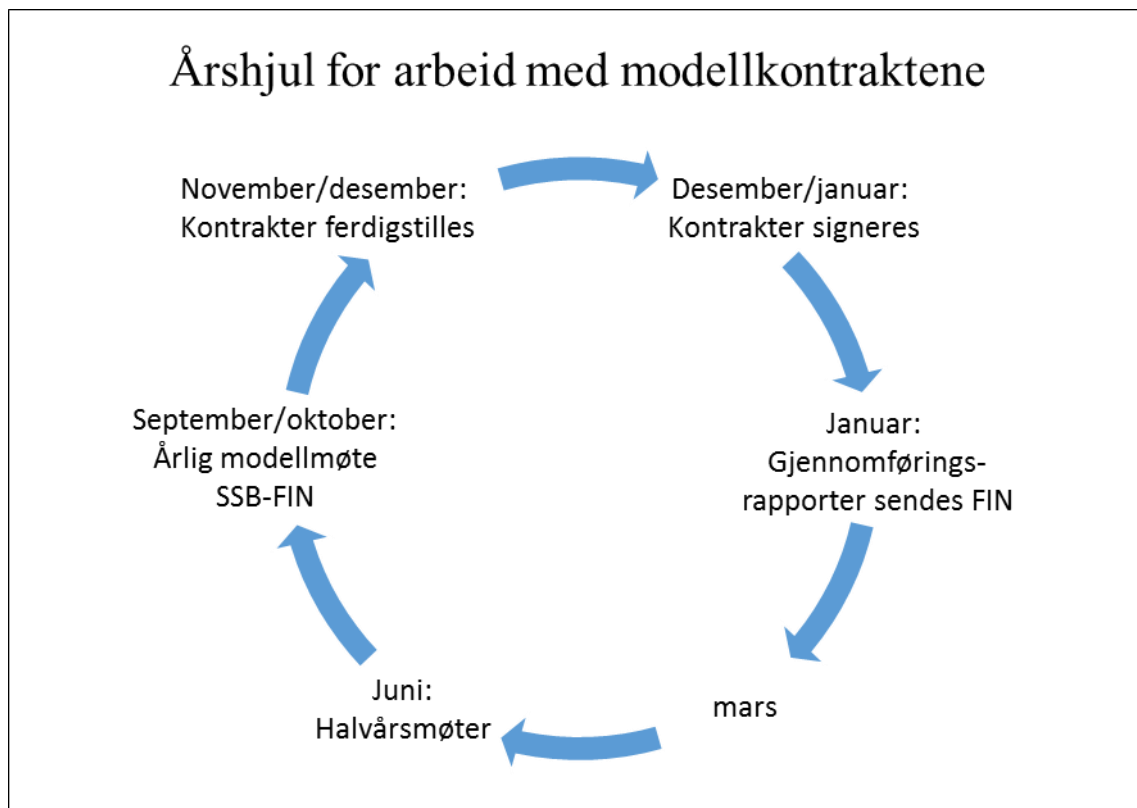


## Utvikling og bruk av modeller i FIN

### Innhold

1. Nytt årshjul for modellkontraktene
2. Utkast til ny rammeavtale for modellrelatert arbeid
3. FINs hovedprioriteringer for 2018
  - Analyser av den økonomiske utviklingen (KVARTS)
  - Analyser av skatteforslag (LOTTE-modellene)
  - Langsiktige analyser av offentlige finanser (DEMEC)
  - Analyser av klima og skatt (SNoW)
  - Analyser av arbeidstilbud og trygd (MOSART)

### 1. Nytt årshjul for modellkontraktene



## 2. Utkast til ny rammeavtale

### **Avtale mellom Statistisk sentralbyrå og Finansdepartementet om økonomiske modeller**

1. Avtalen gjelder for fireårsperioden 2018-2021 og omfatter oppdrag innenfor følgende områder:
  - Analyser av den makroøkonomiske utviklingen på kort og mellomlang sikt (p.t. KVARTS og modellutviklingsprosjekt)
  - Analyser av skatte- og avgiftsforslag (p.t. bl.a. LOTTE-Skatt)
  - Langsiktige analyser av offentlige finanser (p.t. DEMEC)
  - Analyser av klima og skatt (p.t. SNoW)
  - Analyser av sysselsetting og trygd (p.t. MOSART)
2. SSB påtar seg å utvikle og holde modeller som dekker Finansdepartementets behov i operasjonell stand.
3. Oppdragsinnhold og økonomisk ramme avtales mellom oppdragsgiver (FIN) og oppdragstaker (SSB) i et årlig møte og spesifiseres i egne årlige kontrakter.
  - Kontraktene inngås på høsten og gjelder for påfølgende år.
  - Kontraktene skal spesifisere oppdrag knyttet til i) løpende oppdatering, modellberegninger og uttak av tall, ii) videreutvikling av modellene i tråd med høy faglig kvalitet og iii) dokumentasjon av modeller, tallgrunnlag, beregninger og analyser.
  - Arbeidet finansieres innenfor den avtalte rammen i kontrakten. Beløp oppgis inklusive administrative kostnader og merverdiavgift.
  - Rapporter som oppsummerer gjennomføringen av kontraktene skal foreligge i løpet av januar året etter avtaleåret.
4. [Ev. tillegg fra Kunnskapsdepartementets standardavtale for forsknings- og utredningsoppdrag (med SSBs presiseringer).]
5. Større endringer i omfang av arbeidet eller i prioriteringene innenfor de enkelte kontraktene skal varsles i rimelig tid. Partene har som intensjon å fornye avtalen.

Statistisk sentralbyrå  
Forskningsavdelingen

Finansdepartementet  
Økonomiavdelingen

Finansdepartementet  
Skatteøkonomisk avdeling

### 3. FINs hovedprioriteringer for 2018

#### Analyser av den makroøkonomiske utviklingen (KVARTS)

##### Formål

KVARTS erstattet i 2017 MODAG som Finansdepartementets hovedmodell for analyser av den økonomiske utviklingen på kort og mellomlang sikt.

##### Forlag til hovedprioriteringer i 2018 (prioritert rekkefølge)

- Arbeide videre med å tilpasse KVARTS til Finansdepartementets brukerbehov ved framskrivinger og politikkanalyser.
- Kartlegge muligheter og begrensninger ved en overgang til EViews som programplattform for modellen, med sikte på at det tas en avgjørelse i 2018. Gjennomgangen vil bygge på tidligere kartlegging, men ser også på konsekvensene for rutine rundt modelloppdateringer, estimering og bruk av modellen for framskrivings- og analyseformål.
- Vurdere systemegenskaper opp mot NR/KNR når det gjelder håndtering av arbeidsdager ved framskriving av timeverk, personsysseting og lønn.
- Vurdere styrken i faktorsubstitusjon på kort og lang sikt.

I tillegg settes det av midler til forskning og utvikling etter innspill fra SSB.

##### Økonomisk ramme

Finansdepartementet foreslår at kontrakten for 2018 baseres på en økonomisk ramme på 6 724 000 kroner inklusive merverdiavgift. Det tilsvarer om lag 40 månedsværk, som er uendret fra 2017. For 2017 *delfinansierer* FIN KVARTS med en godtgjørelse på 3 280 000 kroner inklusive merverdiavgift, samtidig som det legges til grunn at finansieringen av KVARTS-prosjektet over Statistisk sentralbyrås statsoppdrag har samme omfang. Det er lagt til grunn en prisjustering på om lag 2,5 pst.

## Langsiktige analyser av offentlige finanser (DEMEC)

### Formål

DEMEC er et sentralt verktøy i Finansdepartementets arbeid med langsiktige analyser av offentlige finanser, sist i Perspektivmeldingen 2017. DEMEC har også vært sentral i arbeidet med å illustrere betydningen av innvandring for offentlige finanser i Brochmann-utvalgene. Videre benyttes aldersprofiler fra DEMEC i sammenliknende framskrivinger av offentlige utgifter i Norge og EU-landene.

### Forslag til hovedprioriteringer i 2018 (prioritert rekkefølge)

- Oppdatering av aldersprofiler og øvrige grunnlagstall i DEMEC til bruk i Nasjonalbudsjettet 2019.
- Seminar med internasjonal deltagelse om modeller for langsiktige analyser av offentlige finanser. Utarbeiding av presentasjon og dokumentasjon av modellen og modellanvendelser.
- Oppsummere mulighetene for videreutvikling av modellapparatet med utgangspunkt i innspillene fra seminaret.

I tillegg settes det av midler til forskning og utvikling etter innspill fra SSB. For 2018 må utviklingsarbeidet ses i sammenheng med seminaret og oppfølgingen av dette.

### Økonomisk ramme

Finansdepartementet foreslår at kontrakten for 2018 baseres på en økonomisk ramme på 1 350 000 kroner inklusive merverdiavgift. Det tilsvarer vel 8 månedersverk. For 2017 *delfinansierer* Finansdepartementet DEMEC med en godtgjørelse på 650 000 kroner. For 2016 utgjorde delfinanseringen 800 000 kroner, men prosjektet ble samtidig tilført midler fra statsoppdraget slik at samlet arbeidsinnsats dette året tilsvarte 2 årsverk.

Ressursinnsatsen i 2019 (og senere år) vil bli vurdert i lys av innspillene på det planlagte modellseminaret i 2018, samt departementets behov for å legge frem oppdaterte beregninger.

## SNOW

### Formål

SNOW er en generell likevektsmodell med én representativ konsument og disaggregert næringsstruktur og konsumvaregruppering. Målet er å bruke modellen til

- fremskrivninger av utslipp,
- analysere virkninger av klimapolitiske tiltak, og
- analysere langsiktige makroøkonomiske virkninger av skatte- og avgiftspolitik.

Så langt har modellen blitt brukt til utslippsfremskrivninger til Perspektivmeldingen 2017 i en dynamisk iterativ versjon. Analyser av klimapolitiske tiltak og makroøkonomiske virkninger av skattepolitikk er under utvikling, herunder en intertemporal dynamisk modell.

### Hovedprioriteringer

FIN vil for 2018 prioritere:

- Tilpasninger av SNOW som operativ modell for arbeidet med utslippsfremskrivninger og analyser av virkemidler i klimapolitikken.
- Ferdigstilling og uttesting av skatteanalyser på modellen basert på de tilpasningene som er gjort under 2017-kontrakten (endogent arbeidstilbud, dynamisk intertemporal versjon).
- Brukerstøtte ved behov.

I tillegg settes det av midler til forskning og utvikling etter innspill fra SSB.

### Økonomisk ramme

For 2017 delfinansierer FIN SNOW med en godtgjørelse på 1 710 000 kroner inklusive merverdiavgift. Det stilles via rammeavtalen (som er arvet fra MSG) krav om at SSB via statsoppdraget har en egeninnsats på minst 1 årsverk.

Finansdepartementet foreslår at kontrakten for 2018 baseres på en økonomisk ramme på 3 506 000 kroner inklusive merverdiavgift. Dette innebærer en prisjustering på 2,5 pst. og at SSBs aktivitet videreføres på nivået fra 2017.

## LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess

### Formål

LOTTE-Skatt er beregningsmodell for direkte beskatning av personer. Modellen benyttes til

- å anslå virkninger på skatteproveny og fordeling av endringer i inntekts- og formuesskatten for personer, og
- fremskrive skattegrunnlagene for personer.

Det er utviklet en fjernaksessløsning (LOTTE-Aksess) som gjør det mulig for saksbehandlere i FIN å gjøre enkle simuleringer selv. SSB kjører mer kompliserte beregninger. I perioden januar til 23. september 2016 kjørte FIN LOTTE-Skatt 1 230 ganger via LOTTE-Aksess.

Modellen brukes særlig mye til å beregne proveny- og fordelingsvirkninger i forbindelse med utarbeidelsen av regjeringens skatteopplegg og til å svare på budsjettspørsmål fra Stortinget.

### Hovedprioriteringer

LOTTE-Skatt er kritisk for FINs evne til å anslå provenyvirkninger på personskatteområdet med tilhørende fordelingsvirkninger. Modellen er også viktig for makroframskrivingene.

LOTTE-Aksess er kritisk for FINs evne til å lage et stort antall beregninger i forbindelse med utformingen av regjeringens budsjettforslag, bidrag til partifraksjonenes alternative budsjetter (gjennom svar på spørsmål) og forhandlinger i Stortinget.

Hovedprioritering for 2018 er derfor at nødvendig vedlikehold, oppdatering og utvikling av LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess skjer slik at modellen er operativ i denne prosessen. Det legges særlig vekt på høy leveringssikkerhet både direkte og via LOTTE-Aksess.

### Økonomisk ramme

FIN gir i 2017 en samlet godtgjørelse for modellene LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess, LOTTE-Arbeid, LOTTE-Konsum og Konsum-G på 1 mill. kroner inkludert merverdiavgift. Dette tilsvarer om lag 8 månedsværk. I henhold til rammeavtalen av 17. februar 1994 forplikter SSB seg til en egeninnsats over statsoppdraget på «minst to årsværk av akademikere».

I gjennomføringsrapporten for 2016 oppgir SSB at om lag 4 000 timer ville bli brukt på disse modellene i 2016. Anslagsvis 80-90 prosent av timebruken gjelder arbeid med LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess, mens resten fordeler seg på arbeid med LOTTE-Konsum, KONSUM-G og LOTTE-Arbeid. SSB oppgir at finansieringen fra FIN over kontrakten grovt sett tilsvarer ressursbruken knyttet til beregningsoppdragene for FIN. Oppdatering, drift og utvikling og forskning tilføres ressurser via egeninnsats, samt annen ekstern finansiering.

For 2018 legges det til grunn en prisjustering på 2,5 pst. og at SSBs samlede aktivitet opprettholdes på samme nivå som i 2017.

## LOTTE-Arbeid

### Formål

Statistisk sentralbyrå har utviklet mikrosimuleringsmodellen LOTTE-Arbeid<sup>1</sup> for å gi anslag på proveny- og fordelingseffekter av endringer i skattesystemet når det tas hensyn til at skatteendringer påvirker arbeidstilbudet for lønnstakere. Modellverktøyet gir anslag på hvordan slike endringer påvirker arbeidstilbudet, herunder både effekter på deltakelse i arbeidsmarkedet og endringer i ønsket arbeidstid på årsbasis.

FIN benytter modellen for å analysere arbeidstilbudsvirkningene av regjeringens skatteopplegg samt til analyser av andre større endringer i personbeskatningen. Modellen ble for eksempel brukt i analysen av skattereformen.

### Hovedprioriteringer

LOTTE-Arbeid er et viktig supplement til modellen LOTTE-Skatt. Hovedprioriteringen for 2018 er oppdatering, vedlikehold og utvikling av modellen. På utviklingsområdet legger FIN stor vekt på at SSB anvender modellen i og videreutvikler modellen gjennom forskning. FIN viser i den forbindelse til de tilknyttede forskningsprosjektene som SSB har redegjort for i gjennomføringsrapporten for 2016. Videre arbeid med etterspørselssiden i modellen og arbeid med å vurdere tidsforløpet for effektene av ulike skift er spesielt interessant for FIN.

### Økonomisk ramme

FIN gir i 2017 en samlet godtgjørelse for modellene LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess, LOTTE-Arbeid, LOTTE-Konsum og Konsum-G på 1 mill. kroner inkludert merverdiavgift. Dette tilsvarer om lag 8 månedersverk. I henhold til rammeavtalen av 17. februar 1994 forplikter SSB seg til en egeninnsats over statsoppdraget på «minst to årsverk av akademikere».

I gjennomføringsrapporten for 2016 oppgir SSB at om lag 4 000 timer ville bli brukt på disse modellene i 2016. Anslagsvis 80-90 prosent av timebruken gjelder arbeid med LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess, mens resten fordeler seg på arbeid med LOTTE-Konsum, KONSUM-G og LOTTE-Arbeid. SSB oppgir at finansieringen fra FIN over kontrakten grovt sett tilsvarer ressursbruken knyttet til beregningsoppdragene for FIN. Oppdatering, drift og utvikling og forskning tilføres ressurser via egeninnsats, samt annen ekstern finansiering.

---

<sup>1</sup> LOTTE-Arbeid er dokumentert i Dagsvik m.fl. (2008).

## LOTTE-konsum

### Formål

Hovedformålet med LOTTE-Konsum er å kunne beregne fordelingseffekter av indirekte skatter.

FIN benytter modellen i de årlige budsjettene til å vurdere samlet fordelingseffekt av alle avgiftene. Modellen brukes også sporadisk til å vurdere fordelingseffekt av avgiftsendringer. Selv om modellen er lite brukt, er det et poeng for FIN å ha et verktøy som kan brukes til å vurdere fordelingseffektene av endringer i avgiftene. FIN legger til grunn at utsettelsen av forbruksundersøkelsen ikke vil innebære at modellens egenskaper blir vesentlig svekket.

### Hovedprioriteringer

I 2017 er modellen utvidet med nye konsumgrupper for brennevin, vin, øl og tobakk, hvor forbruket er målt i liter eller kilo. Hovedprioriteringen for 2018 er oppdatering og vedlikehold.

### Økonomisk ramme

FIN gir i 2017 en samlet godtgjørelse for modellene LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess, LOTTE-Arbeid, LOTTE-Konsum og Konsum-G på 1 mill. kroner inkludert merverdiavgift. Dette tilsvarer om lag 8 månedersverk. I henhold til rammeavtalen av 17. februar 1994 forplikter SSB seg til en egeninnsats over statsoppdraget på «minst to årsverk av akademikere».

I gjennomføringsrapporten for 2016 oppgir SSB at om lag 4 000 timer ville bli brukt på disse modellene i 2016. Anslagsvis 80-90 prosent av timebruken gjelder arbeid med LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess, mens resten fordeler seg på arbeid med LOTTE-Konsum, KONSUM-G og LOTTE-Arbeid. SSB oppgir at finansieringen fra FIN over kontrakten grovt sett tilsvarer ressursbruken knyttet til beregningsoppdragene for FIN. Oppdatering, drift og utvikling og forskning tilføres ressurser via egeninnsats, samt annen ekstern finansiering.

For 2018 legges det til grunn en prisjustering på 2,5 pst. og at SSBs aktivitet videreføres på nivået i 2017.



## Konsum-G

### Formål

KONSUM-G beskriver effekter på skatteinntektene av å gjøre endringer i avgiftene på grensehandelsutsatte varer, som alkohol og tobakkvarer. Modellen inkluderer alternative måter å få tilgang til disse varene på, som grensehandel, tax free-handel og smugling, og gir dermed en mer realistisk beskrivelse av effekter ved endringer i beskatningen av disse varene enn om en ser på hjemmemarkedet alene.

Modellen oppdateres med nye elastisiteter årlig. Selve modellen blir lite brukt, men enkelte av elastisitetene benyttes i provenyanslagene. Dette gjelder elastisitetene for øl, vin, brennevin, tobakk, snus, matvarer og alkoholfrie drikkevarer. Det er nyttig at elastisitetene oppdatert jevnlig.

### Hovedprioriteringer

Hovedprioriteringen for 2018 er oppdatering og vedlikehold.

### Økonomisk ramme

FIN gir i 2017 en samlet godtgjørelse for modellene LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess, LOTTE-Arbeid, LOTTE-Konsum og Konsum-G på 1 mill. kroner inkludert merverdiavgift. Dette tilsvarer om lag 8 månedersverk. I henhold til rammeavtalen av 17. februar 1994 forplikter SSB seg til en egeninnsats over statsoppdraget på «minst to årsverk av akademikere».

I gjennomføringsrapporten for 2016 oppgir SSB at om lag 4 000 timer ville bli brukt på disse modellene i 2016. Anslagsvis 80-90 prosent av timebruken gjelder arbeid med LOTTE-Skatt/LOTTE-Aksess, mens resten fordeler seg på arbeid med LOTTE-Konsum, KONSUM-G og LOTTE-Arbeid. SSB oppgir at finansieringen fra FIN over kontrakten grovt sett tilsvarer ressursbruken knyttet til beregningsoppdragene for FIN. Oppdatering, drift og utvikling og forskning tilføres ressurser via egeninnsats, samt annen ekstern finansiering.

For 2018 legges det til grunn en prisjustering på 2,5 pst. og at SSBs aktivitet videreføres på nivået i 2017.

## LOTTE-AS

### Formål

LOTTE-AS er en empirisk, mikrodatabasert beregningsmodell for selskapsskatt. Modellen benyttes til å beregne provenyeffekter ved regelendringer innenfor selskapsskatten.

Modellen brukes særlig til å beregne provenyvirkninger i forbindelse med utarbeidelsen av regjeringens skatteopplegg og til å svare på budsjettspørsmål fra Stortinget. Modellen har blitt mest benyttet for å beregne provenyvirkninger av endrede avskrivningsregler. Modellen skal også kunne anslå provenyvirkninger ved endring av rentebegrensingsregelen. Tidvis benyttes Lotte-AS også for spesialkjøringer ifm. øvrige regelendringer ved å supplere datagrunnlaget med relevante datakilder.

### Hovedprioriteringer

Skatteøkonomisk avdeling tar sikte på å fornye Lotte-AS-kontrakten i 2018, men vil i tiden framover vurdere hvorvidt FINs nytte av modellen er tilstrekkelig for å forsvare kontraktssummen. SSB har på sin side gitt uttrykk for at Lotte-AS krever relativt mye ressurser på oppdatering og kvalitetssikring sett i forhold til bruken av modellen.

Avdelingen mener enkelte forhold kan tale for at SSBs tidsbruk til videreutvikling, drift og vedlikehold av modellen 2017 og årene framover blir lavere enn tidligere.

Oppdateringsprosedyren er forenklet og innebærer ikke framskrivning av skattegrunnlag utover å hensynta regelendringer. Det er ikke lagt opp til å tilføre modellen nye egenskaper i 2017-kontrakten, og det er ikke kontraktsfestet at SSB skal utføre egne analyser/utredninger knyttet til modellen.

Avdelingen imøteser SSBs synspunkter på det ovenfor og SSBs vurdering av forventet arbeidsinnsats knyttet til Lotte-AS i tiden framover. Mindre arbeidsinnsats kan tale for å beholde Lotte-AS i Lotte-kontrakten framover, eventuelt med nedsatt kontraktsbeløp. Det må imidlertid tas med i vurderingen hvorvidt FIN kan løse sine beregningsoppdrag knyttet til selskapsskatt på andre måter enn ved Lotte-AS.

### Økonomisk ramme

FIN gir i 2017 en samlet godtgjørelse for modellene LOTTE-AS på 500 000 kroner inkludert merverdiavgift.

I gjennomføringsrapporten for 2016 er det ikke tallfestet medgått arbeidstid med å oppdatere modellen og betjene FIN med beregninger. Det er imidlertid oppgitt at det er lagt ned 3 månedsverk i egeninnsats ifm. studier av eierstrukturer og ulike inntektsmål.

## Analyser av sysselsetting og trygd (MOSART)

### Formål

MOSART er en mikrosimuleringsmodell for analyser av sysselsetting og trygd. Modellberegninger utføres i SSB bl.a. etter bestilling fra Finansdepartementet. Departementet benytter MOSART for framskrivinger av pensjonsutgiftene i folketrygden til arbeidet med langsiktige framskrivinger av offentlige finanser i perspektivmeldinger og nasjonalbudsjettene og opp mot arbeid med sammenliknende langsiktige framskrivinger av offentlige utgifter for EU-landene i en arbeidsgruppe under Economic Policy Committee i EU. MOSART benyttes også av ASD, i hovedsak til å analysere pensjonsproblemstillinger, som fra 2018 vil inngå en egen kontrakt med SSB. En del av problemstillingene ASD og FIN ønsker å få belyst er sammenfallende, og de konkrete, årlige avtalene må ses i sammenheng.

### Forslag til hovedprioriteringer for Finansdepartementet i 2018 (prioritert rekkefølge)

- Oppdatere MOSART-framskrivinger av alders- og uførepensjoner til Nasjonalbudsjettet 2019, med utgangspunkt i befolkningsframskrivingene som legges frem i juni 2018.
- Det utarbeides tilsvarende framskrivinger for et utvalg alternativforløp for befolkning og sysselsetting, herunder ulike forløp for innvandring og sysselsettingsandeler for ulike grupper.

I tillegg settes det av midler til forskning og utvikling etter innspill fra SSB.

### Økonomisk ramme

For 2017 *delfinansierer* FIN og ASD MOSART med godtgjørelser på henholdsvis 570 000 kroner og 1 710 000 kroner inklusive merverdiavgift, samtidig som det legges til grunn at finansieringen av over Statistisk sentralbyrås statsoppdrag har samme omfang. Finansdepartementet foreslår at kontrakten for 2018 baseres på en økonomisk ramme på 2 921 000 kroner inklusive merverdiavgift. Det tilsvarer om lag 20 månedsværk og innebærer at Finansdepartementet bidrar til arbeidet med modelloppdatering og utvikling i samme forhold som i tidligere MOSART-avtaler (medregnet ressursinnsatsen over statsoppdraget) mellom FIN/ASD og SSB. Det er lagt til grunn en prisjustering på 2,5 pst.