

|                                     |                                                                                                                             |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Land                                | Norge                                                                                                                       |
| Domstol                             | Oslo tingrett                                                                                                               |
| Parter                              | Samferdselsdepartementet mod IBM                                                                                            |
| Dato for afgørelse                  | 31. januar 2020                                                                                                             |
| Afgørelsestype                      | Dom                                                                                                                         |
| Status                              | Anket. Dom i ankesag afsagt af Borgating lagmannsrett den 14. oktober 2020. Ankedommen er tilgængelig <a href="#">her</a> . |
| Dato for publicering i domsdatabase | 5. august 2020                                                                                                              |
| Omtalt i It-kontraktret, 2. udgave  | s. 76, 103, 133                                                                                                             |
| Gengivet fra                        | Oslo tingretts dombog                                                                                                       |

### Resumé

Sagen angik, dels om leverandøren var i misligholdelse, således kunden havde ret til at hæve kontrakten, dels om der var krav på erstatning. Parterne indgik efter offentligt udbud og på baggrund af den agile leverancemodel en aftale om udvikling af en ny løsning bompengesystemet. Dommen behandlede kravene til hævningsvarslet, sontringen mellem hoved- og biforpligtelse, herunder om en tilsidesættelse af en biforpligtelse såsom projektledelse kan føre til ophævelse, samt hvornår der forelå væsentlig anticiperet misligholdelse. Retten udtalte om generelt formuleret krav, at disse krav skal forstås således, at de giver leverandøren et handlingsrum til at finde den mest omkostningseffektive løsning. Det stod derfor ikke kunden frit for at kræve anderledes eller forbedret løsninger, hvis det allerede udarbejdede var inden for rimelig fortolkning af kravene. Retten fandt, at årsagen til projektets forsinkelse primært skyldes kundens forhold, og tillagde derfor ikke leverandørens projektledelse eller indsats i øvrigt afgørende betydning. Der forelå derfor ikke hævebegrundende mangler, da kunden ikke havde godtgjort, at der forelå væsentlig anticiperet misligholdelse på ophævelsestidspunktet. Kundens ophævelse var derfor uberettiget, hvorfor leverandørens kontraophævelse var berettiget. Leverandøren havde derfor krav på erstatning.

**Nøgleord:** Kundens forpligtelse til medvirken, uberettiget ophævelse, erstatning, agil leverancemodel, ophævelsesvarsel, sekundære ydelser, kundens ændringsret, generelle krav, og anticiperet misligholdelse

Denne dom er hentet fra Lovdata med Lovdatas tilladelse.

Udnyttelse af afgørelser fra Lovdata til forlagsvirksomhed, distribution, drift af søgbare databaser eller til undervisningsvirksomhed kræver særskilt aftale med Lovdata. Lovdata afgør i tvivlstilfælde, hvorvidt der foreligger forlagsvirksomhed, distribution, drift af søgbare databaser eller undervisningsvirksomhed.

Videresalg af Lovdatas tjenester kræver særskilt aftale.



## OSLO TINGRETT

### DOM

---

**Avsagt:** 31. januar 2020 i Oslo tingrett

**Saksnr.:** 16-051424TVI-OTIR/06

**Dommer:** Tingrettsdommer Ole Kristen Øverberg

**Meddommere:** Rune Aasgaard  
Stein Bleivik

**Saken gjelder:** Heving av IKT-kontrakt

---

Staten v/Samferdselsdepartementet Advokat Goud Helge Homme Fjellheim  
Advokat Kristine Hyldmo Bjørnvik

Advokatfullmektig Karoline Stakston Kvinge

### mot

International Business Machines AS Advokat Magnus Hellesylt  
Advokat Odin Breidvik

Advokat Anne Gøril Dyrnes Brørs  
Advokat Hanna Norman Kvenshagen  
Advokatfullmektig Silje Borchgrevink

---

# DOM

## Innholdsfortegnelse

|     |                                           |    |
|-----|-------------------------------------------|----|
| I   | Sakens bakgrunn.....                      | 4  |
| 1.  | Tvisten i et nøtteskall.....              | 4  |
| 2.  | Kort om saksforholdet .....               | 4  |
| 2.1 | Innkreving av bompenger.....              | 4  |
| 2.2 | Leveransekontrakten.....                  | 5  |
| 2.3 | Prosjektorganiseringen .....              | 7  |
| 3.  | Rettsprosessen .....                      | 8  |
| 4.  | Referansetabeller .....                   | 9  |
| 4.1 | Vitner .....                              | 9  |
| 4.2 | Forkortelser.....                         | 10 |
| II  | Påstander og påstandsgrunnlag.....        | 12 |
| 1.  | Staten ved Samferdselsdepartementet ..... | 12 |
| 1.1 | Påstand.....                              | 12 |
| 1.2 | Påstandsgrunnlag .....                    | 12 |
| 2.  | International Business Machines AS.....   | 16 |
| 2.1 | Påstand.....                              | 16 |
| 2.2 | Påstandsgrunnlag .....                    | 16 |
| III | Rettens vurdering.....                    | 21 |
| 1.  | Samlet vurdering.....                     | 21 |
| 2.  | Analyser.....                             | 22 |
| 2.1 | Milepæler og prognoser.....               | 22 |
| 2.2 | IBMs fremdriftsrapportering .....         | 23 |
| 2.3 | SVVs interne analyser .....               | 30 |
| 2.4 | A-2s analyse av kostnadsdrivere .....     | 31 |
| 2.5 | Endringer .....                           | 32 |
| 2.6 | Holte Consultings analyse .....           | 37 |
| 3.  | Prioritering.....                         | 38 |
| 4.  | Løsning .....                             | 42 |
| 4.1 | SVVs målsetting i Grindgut .....          | 42 |
| 4.2 | IBMs løsningskonsept .....                | 44 |
| 4.3 | Økt kompleksitet.....                     | 52 |
| 4.4 | Forretningsregler .....                   | 59 |
| 4.5 | Enhetlig brukergrensesnitt.....           | 70 |

|      |                                                 |     |
|------|-------------------------------------------------|-----|
| 5.   | Gjennomføring.....                              | 77  |
| 5.1  | Ansvarsfordeling .....                          | 77  |
| 5.2  | Samspill .....                                  | 78  |
| 5.3  | Samlokalisering .....                           | 80  |
| 5.4  | Planverk.....                                   | 82  |
| 5.5  | Rapportering .....                              | 85  |
| 5.6  | Prosjekthåndbok .....                           | 86  |
| 5.7  | Logisk datamodell .....                         | 88  |
| 5.8  | Verktøy .....                                   | 92  |
| 5.9  | Testrapport.....                                | 94  |
| 5.10 | Beslutningspunkter .....                        | 96  |
| 6.   | Omtvistede endringsanmodninger .....            | 103 |
| 6.1  | Oversikt .....                                  | 103 |
| 6.2  | EA053: CRM økt kompleksitet .....               | 105 |
| 6.3  | EA054: CRM arbeidsform.....                     | 107 |
| 6.4  | EA067: Greenbird.....                           | 108 |
| 6.5  | EA069: PRO planarbeid .....                     | 108 |
| 6.6  | EA109: Preventive aksjoner grunnet EA078.....   | 109 |
| 6.7  | EA112: R8 miljø.....                            | 110 |
| 6.8  | EA108 og EA113: Kontrollpunkt 2.....            | 110 |
| 6.9  | EA117: Iterasjon 2 og nytt kontrollpunkt 2..... | 111 |
| 7.   | Hevingsgrunnlag.....                            | 112 |
| 8.   | Oppgjør.....                                    | 113 |
| 8.1  | Vederlag.....                                   | 113 |
| 8.2  | Erstatning.....                                 | 121 |
| 8.3  | Avbestillingskompensasjon .....                 | 121 |
| IV   | Sakskostnader .....                             | 123 |
|      | DOMSSLUTNING.....                               | 124 |

## **I Sakens bakgrunn**

### **1. Tvisten i et nøtteskall**

20. desember 2013 inngikk Statens vegvesen (SVV) og International Business Machines AS (IBM) avtale om levering av en informasjons- og kommunikasjonsteknologiløsning (IKT-løsning) for innkreving av bompenger i Norge. Etter halvannet års utviklingsarbeid hevet SVV avtalen 27. juli 2015.

Staten hevder at det var grunnlag for heving i både inntrådt og antesipert vesentlig mislighold. Staten krever erstatning etter rettens skjønn.

IBM er uenig i at hevingen var rettmessig, og ber om frifinnelse for erstatningskravet. IBM har fremmet krav om vederlag, erstatning og avbestillingskompensasjon.

Kravene partene har mot hverandre utgjør til sammen om lag 550 millioner kroner.

### **2. Kort om saksforholdet**

#### **2.1 Innkreving av bompenger**

AutoPASS er det norske systemet for innkreving av bompenger. Med AutoPASS-avtale og bombrikke belastes bilpasseringer automatisk i alle tilknyttede bompengeanlegg.

Bompengeanleggene styres av bompengeselskaper opprettet for å delfinansiere veiprosjekter. Kommuner og fylker er vanligvis majoritetseiere. På kontraktstidspunktet var normen at det ble opprettet ett bompengeselskap for hvert veiprosjekt, slik at antallet var over 50. De fleste har satt ut den operative innkrevingen til et driftsselskap.

SVV er den utøvende myndighet på vegne av staten og Stortinget, og fastsetter de tekniske kravene til AutoPASS.

I AutoPASS er det en felles sentral IKT-løsning som administrerer kundeforhold, bearbeider alle data om passeringer i bomstasjoner, klargjør faktureringsgrunnlag for bompengeselskapene og foretar avregninger mellom disse.

I 2006 ble det inngått avtale med Q-Free ASA om utvikling og drift av en slik sentral IKT-løsning. Dette sentralsystemet fikk navnet CS Norge. SVV ervervet ikke eiendomsretten, men inngikk avtale med Q-Free om bruk og drift av løsningen.

SVV gjennomførte i 2011 et forprosjekt for å vurdere hvilket konsept som skulle velges i forbindelse med at avtalen med Q-Free løp ut. Konklusjonen ble at SVV skulle anskaffe en egen IKT-løsning som skulle erstatte CS Norge. Prosjektet fikk navnet AutoPASS Grindgut.

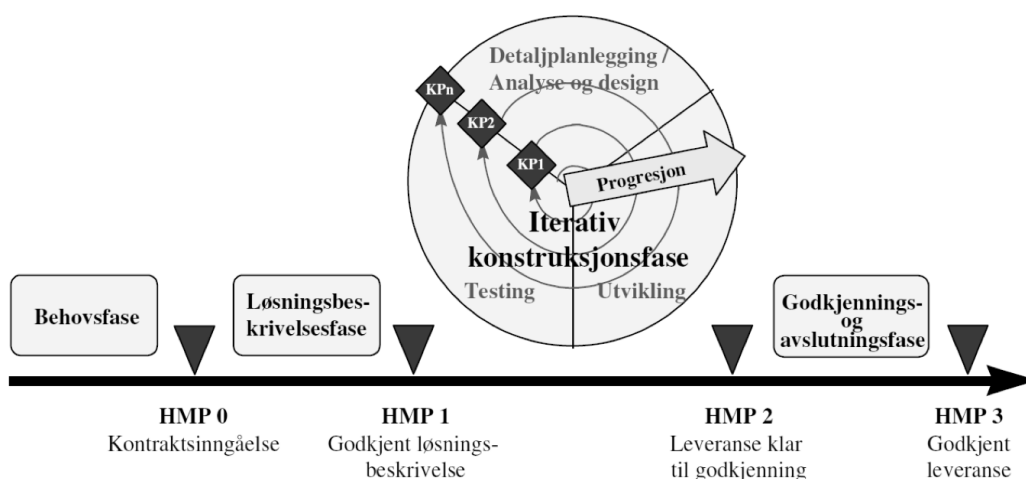
20. desember 2013 ble det etter konkurranse med forhandling inngått avtale mellom SVV og IBM om levering av en slik løsning, heretter Leveransekontrakten.

## 2.2 Leveransekontrakten

Løsningen til IBM besto av ulike samarbeidende applikasjoner og var basert på deres Road User Charging Asset (RUC) som var tatt i bruk i storbyene Stockholm og Brisbane. De mest sentrale applikasjonene var SugarCRM (kunde- og saksbehandling), SAP FI-CA (økonomi), Cognos (rapportering) og IRIS (identifikasjon og prising). De tre førstnevnte er kommersielt tilgjengelige standardprodukter som IBM har tilpasset bompengformålet. IRIS er spesialutviklet av IBM.

Kontraksstandarden PS2000 ble valgt for utviklingen, supplert med statens standardavtaler for drift, vedlikehold, videreutvikling og konsulentbistand. I tillegg ble det inngått avtale om finansiering av beløpene som forfalt til betaling ved Leveransekontraktens betalingsmilepæler (Finansieringsavtalen).

PS2000 er utarbeidet for systemutviklingsprosjekter hvor det ikke er hensiktsmessig eller mulig på forhånd å fastsette nøyaktige eller detaljerte spesifikasjoner, og hvor det er usikkerhet ved prosjektgjennomføringen. Gjennomføringsmodellen illustreres slik:



Figur 1. Gjennomføringsmodell

Hver hovedfase avsluttes ved en hovedmilepæl (HMP). I Leveransekontrakten er hovedmilepælene for løsningsbeskrivelsesfasen (HMP1), konstruksjonsfasen (HMP2) og

godkjenningssfasen (HMP3) satt til 13. februar 2014, 14. oktober 2014 og 19. mars 2015. Fremdriftsplanen inneholder i tillegg tidspunkter for øvrige milepæler i de enkelte fasene.

Konstruksjonsfasen (KF) gjennomføres etter en iterativ (repeterende) prosjektmodell som tar høyde for at rammebetingelser, muligheter og behov kan endres underveis i prosessen. Ved avslutning av hver iterasjon gjøres det en evaluering, samtidig som en ny iterasjon planlegges. De iterative prosessene innebærer bevisste gjentakelser for å få økt grad av måloppnåelse gjennom stadige forbedringer, jf. Veilederen til PS2000 v. 3.1 side 5 og Føyen mfl., Kontrakter for utarbeidelse av programvare, 2006, side 64.

Oppstarten av løsningsbeskrivelsesfasen (LBF) ble forsinket fordi BT Signaal, som var én av de andre tilbyderne i konkurransen, angrep beslutningen om å tildele kontrakten til IBM gjennom be. desegjæring om midlertidig forføyning. Hovedmilepælene ble derfor endret til 10. april 2014, 9. desember 2014 og 14. mai 2015, jf. endringsordre nr. 1 (EO001).

LBF som startet 17. januar 2014 tok lengre tid enn forventet. Etter enighet ble HMP1 utsatt til 30. mai 2014.

Løsningsbeskrivelsen som ble levert 20. mai ble underkjent av SVV. IBM leverte på nytt i slutten av juni. Med noen restanser ble denne løsningsbeskrivelsen godkjent 4. juli 2014, slik at prosjektet gikk inn i KF.

Ved HMP1 ble ansvaret for den inntrådte forsinkelsen diskutert. De økte kostnadene ble fordelt mellom partene, med omlag 35 prosent på SVV. I tillegg ble fristene for HMP2 og HMP3 endret til 28. april og 13. november 2015, jf. EO042.

Etter at løsningsbeskrivelsen var godkjent, skulle leveransen utvikles gjennom tre iterasjoner. SVV skulle evaluere gjennomføringen av en iterasjon i et kontrollpunkt som etterfulgte testing av iterasjonen. Fullføring av en iterasjon representerte en milepæl, som igjen var knyttet opp mot en betalingsplikt for SVV. Ved leveransen til hvert kontrollpunkt skulle IBM levere en plan for neste iterasjon til godkjenning av SVV.

IBM hadde i starten av KF problemer med å få opp produktiviteten på et ønsket nivå. Innhold fra iterasjon 1 ble derfor flyttet til iterasjon 2.

Leveransene i iterasjon 1 ble demonstrert for SVV i møter 8-10. oktober 2014. Det første kontrollpunktet (KP1) ble holdt i perioden 15-21. oktober 2014. Ifølge konsulentfirmaet A-2 Norge AS (A-2), som i prosjektet var utpekt som uavhengig kvalitetssikrer, var det levert knapt 15 prosent av det totale omfanget – om lag halvparten av det som var planlagt.

KP1 ble aldri formelt godkjent av SVVs prosjektledelse, men SVVs styringsgruppe vedtok likevel betaling til IBM 19. desember 2014.

KP2 med avsluttende kontrollpunktmøte 28. april 2015 ble ikke godkjent av SVV. Begrunnelsen var at testrapporten hadde mangler, IBM hadde levert mindre enn avtalt av løsningen og at fremdriftsplanen var urealistisk.

SVV ga hevingsvarsel 22. juni 2015. Det ble gjort gjeldende at Leveransekontrakten kunne heves med grunnlag i både inntrådt og antesipert vesentlig mislighold. SVV hevet denne og tilhørende avtaler 27. juli 2015.

IBM mente hevingen var uberettiget og et vesentlig mislighold. De valgte selv å heve Finansieringsavtalen 5. august, og Leveransekontrakten med øvrige tilhørende avtaler 14. august 2015.

IKT-løsningen, så langt den var utviklet, har ikke vært tilgjengelig for partene eller retten under rettssaken. Løsningen var installert i driftsmiljøet hos firmaet Basefarm. IBM sørget for back-up i tråd med SVVs EO061 i juni 2015. SVV betalte ikke, og etter hevingen ble den fysiske infrastrukturen koblet ned og back-up ikke opprettholdt.

## **2.3 Prosjektorganiseringen**

IBM organiserte utviklingen av Grindgut som en global leveranse. Prosjektteamet i Norge hadde det overordnede ansvaret og var støttet av utviklingsteam i India og Kina. IBMs internasjonale leveranseorganisasjon omtales som Global Delivery (GD).

SVVs arbeid var organisert i delprosjektene Anskaffelse, Leveranse og Innføring. Disse hadde en felles styringsgruppe som besto av ledere fra SVV, representanter fra bompeng- og driftsselskapene, SVVs prosjektledelse i Grindgut og KPMG som kvalitetssikrer. Styringsgruppen rapporterte til Vegdirektøren.

IBMs arbeid inngikk i delprosjektet Leveranse, og IBM ble tidvis invitert til enkelte møter i styringsgruppen, oftest for å orientere om enkeltpunkter på agendaen.

I tråd med PS2000 ble det opprettet en felles koordineringsgruppe (KG) med representanter fra SVV, IBM og A-2. KG møttes som regel én gang i måneden og koordinerte utførelsen av Grindgut som prosjektets øverste administrative funksjon. Det ble holdt 24 møter før Leveransekontrakten ble hevet.

SVV og IBM utpekte hver sin prosjektleder.

IBMs prosjektleder hadde det daglige ansvaret for planlegging, organisering og ledelse slik at arbeidet ble utført i henhold til kontraktsforpliktelsene. IBM leverte månedlige statusrapporter på fremdriften i prosjektet.

SVVs prosjektleder hadde ansvaret for å lede arbeidet med SVVs forpliktelser og å koordinere dette med IBMs prosjektleder.

Felles prosjektledermøter ble holdt én gang i uken, hvor også A-2 ofte deltok. Det ble holdt 55 prosjektledermøter før heving.

Prosjektarbeidet ble organisert i tretten arbeidsstrømmer:

- AMS (Forvaltning)
- ARC (Arkitektur)
- CRM (Kundebehandling)
- FIN (Økonomi)
- INF (Infrastruktur)
- INT (Integrasjon)
- IRIS (Identification, Rating and Interoperability Services)
- MIG (Migrasjon)
- REP (Rapportering)
- SEC (Security)
- SEL (Selvbetjening)
- TES (Test)
- TRA (Opplæring)

### **3. Rettsprosessen**

SVV tok ut stevning ved Oslo tingrett 29. mars 2016.

Saksforberedelsen har vært langvarig med utveksling av omfattende prosesskriv.

Hovedforhandlingen som først var berammet i mars 2018 ble utsatt som følge av at en av prosessfullmektigene ble sykmeldt.

Hovedforhandlingen startet 18. mars året etter, og ble etter 47 dager i retten avsluttet 14. juni 2019. De fagkyndige meddommerne er sivilingeniører med kompetanse på IKT-prosjekter.

Retten har hørt 26 forklaringer fra partsrepresentanter og vitner.

Saksdokumentene omfatter over 30 000 sider, og er med noen unntak samlet i et digitalt faktisk utdrag og et tilleggsutdrag. Under hovedforhandlingen har prosessfullmektigene fremlagt disposisjoner og hjelpedokumenter som utgjør omlag 1 000 sider.

For å gjøre det enklere for partene, prosessfullmektigene og andre som har tilgang til utdragene å finne frem til dokumentene som retten viser til i premissene, er mange referanser vist med et sidetall i parentes, eksempelvis (U8452) for Leveransekontrakten i det faktiske utdraget, eller (TU2355) for Greenbirds arkitekturvurdering i tilleggsutdraget. Vedlegg i utdragene, typisk Excel-dokumenter eller prosjektplaner, er vist til med bilagsnummer, som (bilag 199) for versjon 0.91 av IBMs gjennomføringsplan.

#### 4. Referansetabeller

##### 4.1 Vitner

Tabellen under gir en oversikt over alle som ga forklaring under hovedforhandlingen.

| Navn                      | Rolle                                                                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Botheim, Trond Jacob      | Sakkyndig vitne for staten. Ansatt i Holte Consulting. Vurderte IBMs planverk.                         |
| Bye, Tonje Offenbergh     | Ansatt i IBM. Ledet IBMs CRM-strøm.                                                                    |
| Denstad, Henning          | Ansatt i A-2. Uavhengig kvalitetssikrer.                                                               |
| Drew, Sally               | Ansatt i IBM. Testleder fra februar 2015.                                                              |
| Fekete, Mihaly            | Ansatt i Commitment. Innleid for å støtte SVV med kompetanse på arkitektur.                            |
| Harangen, Terje           | Ansatt i IBM. Prosjektleder i KF, frem til april 2015.                                                 |
| Heller, Thorsten          | Ansatt i Greenbird. Innleid av SVV for å kvalitetssikre arkitekturen i IBMs løsning.                   |
| Holecy, Miroslav          | Ansatt i IBM. Globalt ansvarlig for RUC.                                                               |
| Jørgensen, Magne          | Sakkyndig vitne for staten. Sjefsforsker i Simula/Oslo Met. Vurderte IBMs estimer.                     |
| Jørgensen, Nina Elise     | Ansatt i Promis. Innleid av SVV som støtte for prosjektleder (først Ødegaard, deretter Ytrehus).       |
| Kringlebotten, Nils Jacob | Ansatt i Fjellinjen. Ansvar for teknologi og forretningsutvikling i Fjellinjen.                        |
| Leivestad, Arve           | Ansatt i Fjellinjen. Utlånt til SVV som funksjonelt løsningsansvarlig for CRM.                         |
| Lund, Borgar              | Ansatt i Holte Consulting. Sakkyndig vitne for staten. Vurderte IBMs planverk og ferdigstillelsesdato. |
| Myhren, Øyvind            | Ansatt i IBM. Prosjektleder i LBF.                                                                     |

| Navn                   | Rolle                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rimestad, Svein        | Ansatt i IBM. Sjefsarkitekt i prosjektet.                                                                      |
| Ryan, Arve             | Ansatt i Fornebu Consulting. Innleid for å støtte SVV under anskaffelsen, deretter endringsansvarlig.          |
| Rygh, Nicolai          | Ansatt i IBM. Tilbudsansvarlig, senere leder av prosjektkontoret. Prosjektleder fra april 2015.                |
| Sandvik, Sindre        | Ansatt i SOCO Norge. Sakkyndig vitne for staten. Vurderte IBMs testrapporter.                                  |
| Sogn, Anne Karin       | Ansatt i Fjellinjen som administrerende direktør. Medlem av SVVs styringsgruppe.                               |
| Strömbäck, Henrik      | Ansatt i IBM. Arkitekt. Bidro med kompetanse på RUC-løsningen under anskaffelsen og første del av LBF.         |
| Stüssi, Gunilla        | Ansatt i Fjellinjen. Utlånt til SVV som funksjonelt løsningsansvarlig for SAP/Økonomiløsningen.                |
| Thörnquist, Anders     | Ansatt i IBM. Intern prosjektrevisor.                                                                          |
| van der Haarst, Sander | Ansatt i IBM. Utviklingsleder.                                                                                 |
| Westgaard, Kjetil      | Ansatt i IBM. Prosjektansvarlig.                                                                               |
| Ytrehus, Anne Marie    | Ansatt i SVV. Leder av delprosjekt Leveranse i KF.                                                             |
| Ødegaard, Stein        | Ansatt i SVV. Leder av delprosjekt Anskaffelse, samt delprosjekt Leveranse under LBF. Hovedprosjektleder i KF. |

Tabell 1. Alfabetisk oversikt over vitner

## 4.2 Forkortelser

Tabellen under gir en oversikt over sentrale forkortelser.

| Forkortelse | Forklaring                                                                                                          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AC          | Actual Cost. Konsept i Earned Value Management.                                                                     |
| ARC         | Architecture. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for arkitektur.                                                          |
| BAC         | Budget at Completion. Konsept i Earned Value Management.                                                            |
| CPI         | Cost Performance Indicator. Konsept i Earned Value Management.                                                      |
| CRM         | Customer Relationship Management. Kunde- og saksbehandlingsløsning, eventuelt arbeidsstrømmen med ansvar for dette. |
| DCUT        | Design, Constrution and Unit Test. Timer som går med til utvikling og enhetstesting.                                |
| DRI         | Konsulentselskap som bisto IBM med ekspertise på SugarCRM.                                                          |
| EA          | Endringsanmodning. En anmodning om endring av kontrakten.                                                           |
| EAC         | Estimate at Completion. Konsept i Earned Value Management.                                                          |
| EO          | Endringsordre. En godkjent endring av kontrakten.                                                                   |

| <b>Forkortelse</b> | <b>Forklaring</b>                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETC                | Estimate to Complete. Konsept i Earned Value Management.                                                                                |
| EV                 | Earned Value. Konsept i Earned Value Management.                                                                                        |
| EVM                | Earned Value Management                                                                                                                 |
| FI-CA              | Financials for Contract Accounts. En økonomiløsning fra SAP.                                                                            |
| FIN                | Finance. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for økonomiløsningen.                                                                             |
| GBSC               | Global Business Services China. IBMs konsulentdivisjon i Kina.                                                                          |
| GD                 | Global Delivery. IBMs internasjonale leveranseorganisasjon.                                                                             |
| GEO                | IBMs lokale team i Norge.                                                                                                               |
| IF                 | Ikke-funksjonelle krav                                                                                                                  |
| IGF                | IBMs finansieringsgren.                                                                                                                 |
| INF                | Infrastructure. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for infrastruktur.                                                                         |
| INT                | Integration. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for integrasjoner.                                                                            |
| IPWC               | IBM Program Work Center. Samhandlingsverktøy fra IBM.                                                                                   |
| IRI                | IBMs arbeidsstrøm med ansvar for IRIS (prisingsmotor).                                                                                  |
| IRIS               | Identification Rating & Interoperability Services. Applikasjon i RUCT for innsamling og prising av passeringer, samt interoperabilitet. |
| KF                 | Konstruksjonsfasen                                                                                                                      |
| KG                 | Koordineringsgruppen                                                                                                                    |
| LBF                | Løsningsbeskrivelsesfasen                                                                                                               |
| LDM                | Logisk datamodell                                                                                                                       |
| MIG                | Migration. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for migrering.                                                                                  |
| OTP                | Overordnet testplan                                                                                                                     |
| PRO                | Project Management. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for prosjektledelse.                                                                   |
| PV                 | Planned Value. Konsept i Earned Value Management.                                                                                       |
| REP                | Reporting. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for rapportering (Cognos).                                                                      |
| RUC                | Road User Charging. IBMs konsept for innkreving av bompenger.                                                                           |
| RUCT               | Road User Charging Toolkit. En del av RUC. Applikasjoner skreddersydd av IBM for bompengeformålet.                                      |
| SAP                | Systems Applications and Products. Tysk programvareselskap kjent blant annet for sine økonomiløsninger under samme navn.                |
| SEL                | Self-Service. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for selvbetjeningsløsningen.                                                                 |
| SG                 | Styringsgruppen                                                                                                                         |
| SPI                | Schedule Performance Indicator. Konsept i Earned Value Management.                                                                      |
| SRS                | System Requirements Definition. Metode for dokumentasjon av krav.                                                                       |
| TES                | Test. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for testing.                                                                                         |
| TRA                | Training. IBMs arbeidsstrøm med ansvar for opplæring.                                                                                   |
| UC                 | Use case. Brukerhistorie. Spesifikasjon av funksjonalitet knyttet til en spesifikk oppgave som utføres av en bruker.                    |

Tabell 2. Alfabetisk oversikt over sentrale forkortelser

## **II      Påstander og påstandsgrunnlag**

### **1.      Staten ved Samferdselsdepartementet**

#### **1.1      Påstand**

1. International Business Machines AS betaler erstatning til staten v/Samferdselsdepartementet fastsatt etter rettens skjønn.
2. International Business Machines AS har ikke noe krav på vederlag for arbeid utført etter kontrakt nr. 2012148869 / 8061300107 omhandlende felles IKT-løsning for bompengebetaling i Norge «AutoPASS Grindgut»
3. Staten v/Samferdselsdepartementet tilkjennes sakens omkostninger.

#### **1.2      Påstandsgrunnlag**

##### **1.2.1      Hvorfor gikk det galt i Grindgut?**

Den sentrale årsaken er at IBM undervurderte arbeidsomfanget og kompleksiteten i prosjektet. Dette førte til at IBM bommet grovt med estimeringen fra tilbudsfasen og gjennom hele kontraktgjennomføringen.

Det ser også ut til at IBM i tilbudet priset seg lavere enn hva de mente det var grunnlag for. Timetallet ble deretter et forankringspunkt for videre estimering. Motivet må ha vært å vinne anbudskonkurransen gjennom såkalt «lowballing», der tilstrekkelig godtgjørelse oppnås gjennom mindreverdige løsninger eller illojale endringsanmodninger med krav om tilleggsbetaling.

Underestimeringen kombinert med ønsket om å spare kostnader førte til at IBM ikke på noe tidspunkt bemannet prosjektet på en forsvarlig måte, verken med tilstrekkelig antall eller rett kompetanse.

Effekten av bemanningsproblemene ble forsterket av IBMs organisering av prosjektet, manglende bruk av verktøy og manglende etterlevelse av den forespeilede leveransemetoden med fagmessig bruk av logisk datamodell og prototyping.

Konsekvensen ble at IBM tidlig mistet kontroll på prosjektet. De klarte ikke å arbeide systematisk og analytisk, og rygget inn i de fleste problemstillinger. Mangelen på kontroll førte til at SVV ikke ble involvert i samsvar med intensjonen i samspillskontrakten. IBM skjøv arbeidet foran seg, slik at leveransen bare ble mer og mer forsinket målt mot avtalte milepæler. Helheten og kvaliteten i leveransen ble ikke ivarettatt.

I løpet av anskaffelsesfasen ble leveransemodellen til IBM endret fra «Custom Development» til «Packaged Solution Integration». Dette til tross for at tidsnære dokumenter viste at om lag 36 prosent av funksjonsbeskrivelsene krevde tilpassing.

IBM avdekket i april 2014 at leveransen ikke lenger kunne anses som et pakkeimplementeringsprosjekt. Likevel krevde IBM ingen justering av usikkerhetspåslaget eller fristforlengelse. Prosjektet ville blitt avsluttet ved HMP1 dersom SVV hadde fått vite at denne grunnleggende forutsetningen hadde endret seg.

IBMs organisasjon i Norge synes å ha hatt uriktige forestillinger om hvor mye arbeid som på forhånd var gjort for å tilpasse SugarCRM i RUC, og hvor godt denne plattformen var egnet til å løse kravene i Leveransekontrakten.

Begivenhetsnære bevis stemmer ikke med forklaringen fra IBM om at prosjektet gikk av hengslene fordi SVV hele tiden fremsatte nye krav.

SVV hadde ikke grunnlag for å forstå hvilken funksjonalitet som lå i standardproduktene, hva som kunne løses ved konfigurering og hva som krevde spesialtilpassing. Arbeidsformen var heller ikke slik at IBM presenterte løsningsforslag som SVVs prosjektdeltakere kunne ta stilling til. IBM spurte i stedet om hvordan dagens løsning ivaretok behovene.

#### 1.2.2 SVV hadde rett til å heve

På hevingstidspunktet forelå det både et antesipert og inntrådt vesentlig mislighold som hver for seg og samlet ga grunnlag for heving, jf. Leveransekontrakten, Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.4.2, som viser til punktene i 6.1 og 6.3 og annet vesentlig mislighold.

Det er klart at IBM ville blitt mer enn 100 dager forsinket målt mot den dagmulksbelagte milepælen HMP2.2. På hevingstidspunktet hadde IBM oversittet milepæl MP2 med 174 dager. Milepæl HMP2 var allerede oversittet med 90 dager.

I fremdriftsplanen IBM la frem 8. juni 2015 ble det oppgitt at milepæl HMP2 først ville bli nådd medio mai 2016. IBM oppga altså selv en forsinkelse på over 365 dager. SVV hadde i sine vurderinger av gjennomføringsplanen kommet til at IBM ville bli enda mer forsinket enn dette. Staten kan ikke se at det på hevingstidspunktet var inntrådt forhold som ga IBM krav på fristforlengelse.

Staten er uenig i konsekvensene som oppgis i endringsanmodningene selv om man skulle mene at det var grunnlag for endring. Selv med fristforlengelsene IBM har krevd, mener staten at IBM ville oversittet HMP2.2 med over 100 dager.

Det forelå også et inntrådt vesentlig mislighold på hevingstidspunktet. Misligholdet består i at løsningen til IBM ikke var i henhold til kontraktens krav, samt at IBM brøt en rekke av sine forpliktelser under kontraktgjennomføringen. Sentrale elementer her er at IBM ikke planla, bemannet eller rapporterte i prosjektet på en god og tilstrekkelig måte. IBM klarte verken å ha fokus på helheten eller at prosjektet skulle følge en iterativ metode.

Tidsnær dokumentasjon viser at SVV ikke brøt sin medvirkningsforpliktelse i CRM-strømmen, verken høsten 2014 eller våren 2015. IBM bekreftet gjentatte ganger at SVV ikke var årsak til forsinkelser. KG ga partene i oppdrag å finne ut hva som var årsaken til den manglende fremdriften i CRM-strømmen. Dette resulterte bare i aksjoner på IBMs hånd.

### 1.2.3 Staten har krav på erstatning

Staten har krav på erstatning for det økonomiske tapet som er lidt som følge av IBMs mislighold. SVV har hatt et tap på over 300 millioner kroner som må danne utgangspunkt for rettens skjønn. Tapet blir tilsvarende høyere dersom retten mener at IBM har krav på å få utbetalt noen del av vederlaget.

Det er fire tapsposter som inngår i kravet. Alle tapspostene er direkte tap som har oppstått som følge av IBMs mislighold.

Den første tapsposten er kostnaden med å forlenge leien av CS Norge inntil et nytt sentralsystem er på plass. Beløpet utgjør minst 270 millioner kroner.

Den andre tapsposten er et beløp tilsvarende kundekostnadene ved frembringelse av Grindgut på 102 millioner kroner.

Den tredje tapsposten gjelder kostnader forbundet med utarbeidelse og utlysning av ny anbudskonkurranse med 20 millioner kroner.

Den fjerde tapsposten er drifts- og bompengeselskapenes interne arbeid med 2,2 millioner kroner.

Det må gjøres fradrag for fordelene ved å slippe utbetaling av drifts- og vedlikeholdsvederlag til IBM. Dette utgjør 21 290 576 kroner pr. år.

Staten mener at IBMs kontraktsbrudd var forsettlig eller i alle tilfelle grovt uaktsomt. Dette innebærer at kontrakten ikke oppstiller noen grenser for type tap som kan kreves dekket eller erstatningens størrelse, jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.4.1 siste avsnitt. Vurderingen må baseres på samtlige av de forhold retten kommer til utgjør et mislighold og årsakene til misligholdet.

#### 1.2.4 IBMs krav om vederlag og avbestillingskompensasjon

IBM har ikke opptjent krav på noe vederlag. Leveransekontraktens system er at betalingene underveis er forskuddsbetalinger. IBM har påtatt seg en resultatforpliktelse som innebærer at de ikke opptjener krav på betaling med mindre resultatet nås. Subsidiært har staten hevet med tilbakevirkende kraft.

Dersom retten skulle komme til at IBM har opptjent krav på vederlag, krever staten prisavslag eller erstatning tilsvarende dette beløpet.

Et krav på vederlag er uansett begrenset til «de deler av Leveransen som er dokumentert utført, men ikke betalt» jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.4.2.1. Staten mener at det maksimalt er den del av løsningen som IBM har produsert og kan dokumentere i et kontrollpunkt, gjennom en godkjent testrapport, som kan gi grunnlag for vederlag. Hvor mange timer som er påløpt er ingen målestokk eller dokumentasjon for hvilke deler av leveransen som er utført. Dette innebærer at det er vederlaget for HMP1 og KP1 som i høyden kan gi IBM krav på vederlag.

IBM har under ingen omstendighet krav på fastprisen for programvare/lisenser, jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.4.2.1 sammenholdt med Kontraktsbilag D og F. Også den del av kravet som gjelder omtvistede endringer er under alle omstendigheter urettmessig.

Finansieringsavtalen utgjør ikke et eget grunnlag for noe krav fra IBM.

IBMs krav om avbestillingskompensasjon, som bygger på at statens heving var urettmessig, kan uansett ikke føre frem. Både de påløpte og estimerte utgiftene ville vært pådratt uavhengig av statens heving. Utgiftene har derfor ingen årsakssammenheng med hevingen. Videre medførte hevingen samlet sett en besparelse for IBM, ettersom de hadde nådd målpristaket lenge før juli 2015.

Kravet om avbestillingsgebyr etter vedlikeholds og driftsavtalene (SSA-V og SSA-D) er under enhver omstendighet urettmessig. Det har ikke skjedd noen avbestilling.

## **2. International Business Machines AS**

### **2.1 Påstand**

1. International Business Machines AS frifinnes.
2. Staten v/Samferdselsdepartementet dømmes til å betale International Business Machines AS kroner 177 105 392 i vederlag under Leveransekontrakten med tillegg av lovens til enhver tid gjeldende forsinkelsesrente fra 14. september 2015 til betaling skjer.
3. Staten v/Samferdselsdepartementet dømmes til å betale International Business Machines AS kroner 61 002 016 i vederlag under Finansieringsavtalen med tillegg av lovens til enhver tid gjeldende forsinkelsesrente av kroner 7 964 072,21 fra 7. august 2015 til betaling skjer og kroner 53 037 944 fra 4. september 2015 til betaling skjer.
4. Staten v/Samferdselsdepartementet dømmes til å betale International Business Machines AS kroner 19 725 224 i avbestillingskompensasjon for krav under Leveransekontrakten, SSA-D og SSA-V med tillegg av lovens til enhver tid gjeldende forsinkelsesrente fra 14. september 2015 til betaling skjer.
5. Staten v/Samferdselsdepartementet dømmes til å betale International Business Machines AS' sakskostnader.

### **2.2 Påstandsgrunnlag**

#### **2.2.1 Hvorfor gikk det galt i Grindgut?**

Økt prosjektoomfang er den viktigste årsaken til forsinkelsene og problemene i Grindgut.

Ved inngåelsen av Leveransekontrakten var IBMs estimat 83 090 arbeidstimer med usikkerhetspåslag. Timeforbruket eskalerte, og i juli 2015 var estimatet 284 205 timer.

Det økte prosjektoomfanget førte til at IBM fikk behov for vesentlig økt bemanning og utfordringer med prosjektstyring. I tillegg ble den avtalte fremdriftsplanen vanskelig å følge.

Denne utviklingen kan forklares med forhold hos SVV.

Ut fra kravspesifikasjonen i konkurransegrunnlaget la IBM til grunn at løsningen skulle basere seg på standardfunksjonalitet i RUC. Ved å bruke komponenter med gjennomprøvde prosesser «Out of the box» skulle man sikre en rask og driftssikker implementering.

En slik tilnærming stemte ikke med kravene som IBM ble møtt med fra SVV etter prosjektoppstart. IBM mener dette skyldes strukturelle svakheter hos SVV.

I kunderollen var SVV en front for bom- og driftsselskapene som var de reelle kundene. Det var liten operativ involvering fra disse selskapene, og det var mange innleide konsulenter. SVVs styringsgruppe var et rådgivende organ for Vegdirektøren og uten egen beslutningsmyndighet. SVV manglet målstyring og det var vedvarende uklarhet om prioritering av tid og kvalitet. Det tok tid å få nødvendige avklaringer fra SVVs prosjektdeltakere.

Resultatet var en ineffektiv løsningsutvikling hvor brukerne fikk altfor stor innflytelse. Dette presset løsningen bort fra standardfunksjonalitet og over mot skreddersøm.

Det var i tillegg mange tidstyver. Samlokaliseringen som var forutsatt uteble, og det var et dårlig arbeidsmiljø. SVV hadde et overdrevent dokument- og detaljfokus. IBM brukte mye tid på effektiviserende tiltak som Task Force Scope og Task Force Migration. Disse ble etter hvert avvist av SVV. Mye tid ble også brukt på å gjennomføre KP2 selv om dette viste seg å være formålsløst. Endringsanmodninger fra IBM ble diskutert og utredet, men fikk ingen avklaring.

#### 2.2.2 SVV hadde ikke rett til å heve

SVVs heving av Leveransekontrakten var urettmessig. IBM har som følge av dette krav på omlag 256 millioner kroner i vederlag og avbestillingskompensasjon.

Statens krav er i sin helhet uberettiget.

Det er enighet mellom partene om at Leveransekontrakten er opphørt som følge av berettiget heving – enten av SVV eller fra IBM. Uansett hvilken opphørsgrunn som er den rette, er reglene om heving og hevingsoppgjør i prinsippet de samme: Heving kan bare skje for den gjenstående del av leveransen, og leverandøren har krav på vederlag for de deler av leveransen som er utført, jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.4.2.1 og 6.4.2.2. En hevingserklæring har altså bare virkning fremover i tid (ex nunc). Dette la SVV selv til grunn i sitt hevingsbrev og andre tidsnære dokumenter.

Det kontraktshjemlede vederlaget for utført arbeid har IBM beregnet til omlag 177 millioner kroner (påstandspunkt nr. 2). Beløpet kommer i tillegg til vederlag for godkjent arbeid som under Leveransekontrakten skulle vært betalt på avtalte milepælsdatoer, men som IBMs finansieringsenhet (IGF) har finansiert under Finansieringsavtalen. Dette utgjør omlag 61 millioner kroner (påstandspunkt nr. 3).

Det understrekes at IBMs krav i det vesentlige er uavhengig av om SVVs heving var berettiget eller ikke. Unntaket er et krav om avbestillingskompensasjon på omlag 20 millioner kroner (påstandspunkt nr. 4), som forutsetter at SVV ikke hadde hevingsrett. Spørsmålet om hevingsrett for SVV er imidlertid betydningsfullt fordi dette er en absolutt forutsetning for at noen av statens økonomiske krav skal kunne føre frem.

SVV kunne for det første ikke heve basert på antasert mislighold. Det må etter Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.3.2 være «... klart at det vil inntre kontraktsbrudd som vil gi en part hevingsrett». I Rt-1987-1205 ble det fordret «særdeles sterkt bevis», og i juridisk teori brukes uttrykket «til visshet grensende sannsynlighet». Havingsrett på grunn av faktisk forsinkelse krever at dagbotperioden på 100 kalenderdager er utløpt, jf. punkt 6.1.1.1. Altså kreves en til visshet grensende sannsynlighet for en slik forsinkelse.

IBM hadde på hevingstidspunktet krav på betydelig fristforlengelse frem mot første dagbotsanksjonerte milepæl (HMP2.2). Ved en videreføring av prosjektet hadde SVV dessuten identifisert et betydelig ytterligere endringsbehov. SVV unnlot imidlertid å behandle fremsatte endringsanmodninger og ta stilling til endringsbehovet fremover ut fra taktiske hensyn – at hevingsposisjonen mot IBM ikke skulle svekkes.

For det andre bestrider IBM at noen av SVVs kritikkpunkter kan utgjøre vesentlig mislighold. Manglende reklamasjon fra SVV for de fleste av disse kritikkpunktene medfører uansett at SVV er avskåret fra å påberope seg disse forholdene.

Eventuelle svakheter i tidlig fase er irrelevante for hevingsretten dersom de var avhjulpet på hevingstidspunktet. Det er uansett situasjonen da som er avgjørende for bedømmelsen av hevingsretten.

### 2.2.3 IBM har krav på vederlag etter Leveransekontrakten

IBM har rett til vederlag for utførte deler av leveransen, uansett om SVVs heving var rettmessig eller ikke.

Statens argumenter mot IBMs vederlagskrav har alle preg av svakt begrunnede forsøk på å komme seg rundt den klare kontraktsreguleringen om heving ex nunc. Det er heller ikke grunnlag for statens subsidiære prisavslags- eller erstatningskrav. Dette er bare et forsøk på omgåelse av en klar kontraktsregulering, og prisavslag kan uansett ikke være aktuelt før etter avsluttende godkjenning av løsningen.

IBM krever i lys av dette betaling for utført arbeid med omlag 177,1 millioner kroner, jf. hjelpedokument «Målpris og vederlag». Da Leveransekontrakten ble hevet, hadde IBM utført arbeid som basert på avtalte timesatser overstiger dette beløpet, men det var et

pristak som IBM beregner til omlag 177 millioner kroner etter fradrag for beløp finansiert under Finansieringsavtalen.

Partene er uenige om pristaket etter Kontraktsbilag D, punkt 2.3 er 130 prosent av målprisen (IBMs syn) eller 115 prosent (SVVs syn). Det synes å være en motsetning mellom tabelloppsettet i det nevnte punkt 2.3 og den forklarende teksten rett under som uttrykkelig sier at leverandøren «for arbeid utover 130 % av målpris vil motta vederlag tilsvarende 130 % av målpris». Denne ordlyden er klar og utvetydig, og må gå foran. Under enhver omstendighet skal tvil om forståelsen av konkurransegrunnlaget gå utover staten, jf. Rt-2007-1489 avsnitt 75 (Byggholt) og Rt-2012-1729 avsnitt 58 (Mika).

#### 2.2.4 IGF har krav på vederlag etter Finansieringsavtalen

IBMs finansieringsgren, IGF, har et særskilt krav på vederlag etter Finansieringsavtalen på omlag 61 millioner kroner med tillegg av renter. Dette betalingsansvaret knytter seg til tre signerte leveringsattester, og er uttrykkelig gjort uavhengig av Leveransekontrakten.

#### 2.2.5 IBM har krav på avbestillingskompensasjon

Forutsetningen er at SVVs heving var uberettiget.

Leveransekontrakten punkt 6.4.1, siste strekpunkt gir i et slikt tilfelle leverandøren krav på vederlag som ved avbestilling etter punkt 7.3. Dette punktet gir blant annet IBM rett til vederlag for dokumenterte, direkte kostnader knyttet til avvikling av kontrakten og avbestillingsvederlag for tapt fortjeneste, men med en beløpsbegrensning til 5 prosent av gjenstående målpris for sistnevnte post. Siden ingen del av målprisen gjensto på hevingstidspunktet, har IBM ikke fremmet noe krav på dekning av fortjenestetap etter Leveransekontrakten.

SVVs uberettigede heving må likestilles med en avbestilling under avtalene om vedlikehold og drift, SSA-V og SSA-D. Staten anfører at SVVs uberettigede heving ikke har en slik virkning, og at avtalene må anses hevet av IBM og ikke avbestilt av SVV. Statens standpunkt er ikke holdbart. Når en kontraktspart foretar en uberettiget heving, skal dette etter rettspraksis likestilles med avbestilling, se blant annet LB-2015-38335. En motsatt rettssetning vil medføre at SVV kunne unndra seg avbestillingskompensasjon ved å erklære urettmessig heving. En slik tolkning kan det ikke være grunnlag for.

IBMs krav på avbestillingskompensasjon utgjør 19,8 millioner kroner.

### 2.2.6 Subsidiært, hvis SVVs heving var rettmessig

Statens krav på erstatning kan ikke føre frem.

Staten har ikke lidt noe økonomisk tap, og det er heller ikke hjemmel i Leveransekontrakten for å gjøre gjeldende tap hos drifts- og bompengeselskapene. Uansett foreligger det ikke tap fordi kostnadene ved anskaffelsen ble veltet over på bilistene.

Kravene om erstatning for utgifter til anskaffelsesprosessen og kontraktsgjennomføringen, samt for pådratte utgifter hos drifts- og bompengeselskapene, representerer negativ kontraktsinteresse som staten er avskåret fra å kreve. Kostnadene påløp som følge av kontraktsinngåelsen og ikke som følge av det angivelige misligholdet.

Kravet om dekning av kostnader for utvidet leieperiode av CS Norge er indirekte tap som ikke er erstatningsberettiget.

Kostnadene til ny anbudskonkurranse er intet reelt dekningskjøp, og kravet bestrides. Tapsposten er basert på løse antakelser om gjenbrukbarhet for anskaffelsen av et nytt og vesentlig annerledes system.

IBM har opptrådt verken grovt uaktsomt eller forsettlig, slik at ansvarsbegrensningene i Leveransekontrakten gjelder.

Et eventuelt krav må også reduseres på grunn av SVVs medvirkning og manglende overholdelse av tapsbegrensningsplikten.

### **III      Rettens vurdering**

#### **1.      Samlet vurdering**

Grindgut var fra starten av et utfordrende prosjekt.

IKT-løsningen skulle med mest mulig standardiserte moduler og grensesnitt erstatte CS Norge som var spesialutviklet for SVV.

Organiseringen på begge sider var kompleks. IBM benyttet leveranseteam lokalisert i India og Kina, ledet av et flernasjonalt team i Norge. SVV skulle på sin side fremskaffe en felles løsning for et stort antall bom- og driftsselskaper med ulike interesser og behov.

Tidsplanen var stram fordi kontrakten mellom SVV og Q-Free om CS Norge var i ferd med å løpe ut.

Prosjektgjennomføringen ble konfliktfylt, forsinket og langt mer ressurskrevende enn forventet. Ved heving var timeforbruket til IBM rundt tre ganger høyere enn estimert ved oppstart.

IBMs løsning hadde begrensninger og gjennomføringen var langt fra feilfri. Sentralt her er at IBM undervurderte arbeidsomfanget som fulgte av løsningsbeskrivelsen, og at de hadde lav produktivitet gjennom store deler av prosjektet. Det er likevel forhold som kan tilskrives SVV som peker seg ut som hovedårsakene til at samarbeidet brøt sammen. Samlet utgjør disse et vesentlig mislighold av kundens medvirkningsplikt.

Et tydelig og omforent styringsparameter er av sentral betydning i den daglige prioriteringen av oppgaver. Partenes ulike prioritering av styringsparametrene kvalitet, tid og kostnad la forholdene til rette for konflikt.

SVV prioriterte kvalitet før tid og kostnad. For IBM, som sto i fare for å møte dagbøter og heving ved forsinkelser, var det tid som hadde førsteprioritet. Forskjellen var ikke et tema før midtveis i LBF. Deretter var det helt frem til slutten av 2014 betydelig uklarhet om SVV ga kvalitet eller tid førsteprioritet.

Med kvalitet i fokus rettet SVVs prosjektdeltakere innsatsen inn mot å gjøre løsningen så funksjonsrik og brukervennlig som mulig. Selv om mest mulig standardfunksjonalitet var en uttalt målsetting, gjorde SVV lite for å begrense spesialutvikling. De aksepterte verken det modulære brukergrensesnittet eller forenklinger av bompengespesifikk funksjonalitet. Konsekvensen var at IBM måtte gjøre omfattende og tidkrevende endringer i løsningen.

Uforholdsmessig mye tid og ressurser ble også brukt på avklaringer fremfor å sikre fremdrift i tråd med tidsplanen.

Situasjonen ble forverret av at SVV drev svært tett oppfølging og kontroll av prosjektgjennomføringen. Selv om formålet var å sikre god kvalitet på den endelige løsningen, var resultatet først og fremst at det tappet IBM for styrings- og ledelseskraft.

Rettens konklusjon er at det ikke var grunnlag for heving fra SVV, verken for inntrådt eller antasert mislighold. Den etterfølgende hevingen fra IBM var derimot berettiget.

IBM frifinnes for alle krav fra SVV. Samlet tilkjennes IBM vederlag med 136 588 032 kroner og erstatning med 2 565 045 kroner, samt full dekning for sakskostnader.

## 2. Analyser

### 2.1 Milepæler og prognoser

IBMs planverk tok utgangspunkt i Leveransekontraktens milepæler, som beskrevet i Kontraktsbilag C punkt 5 (U9160). I tabellform kan de oppsummeres slik:

| Milepæl | Beskrivelse                         | Dagbot | Kontrakt | EO001<br>30.01.14 | EO042<br>01.12.14 | Oppnådd  |
|---------|-------------------------------------|--------|----------|-------------------|-------------------|----------|
| HMP0    | Kontraktsinngåelse                  | Nei    | 15.11.13 | 20.12.13          | -                 | 20.12.13 |
| HMP1    | Løsningsbeskrivelse godkjent        | Nei    | 13.02.14 | 10.04.14          | -                 | 04.07.14 |
| MP1     | Iterasjon/trinn 1 godkjent          | Nei    | 14.05.14 | 09.07.14          | 21.10.14          | 19.12.14 |
| MP2     | Iterasjon/trinn 2 godkjent          | Nei    | 12.08.14 | 07.10.14          | 03.02.15          | -        |
| MP3     | Iterasjon/trinn 3 godkjent          | Nei    | 14.10.14 | 09.12.14          | 28.04.15          | -        |
| HMP2    | Leveransen klar til godkjenning     | Nei    | 14.10.14 | 09.12.14          | 28.04.15          | -        |
| HMP2.1  | Løsning godkjent for prøvedrift     | Nei    | 13.11.14 | 08.01.15          | 27.06.15          | -        |
| HMP2.2  | Løsning godkjent for idriftsettelse | Ja     | 08.01.15 | 05.03.15          | 04.09.15          | -        |
| HMP2.3  | Idriftsettelse godkjent             | Ja     | 19.03.15 | 14.05.15          | 13.11.15          | -        |
| HMP3    | Godkjenning av løsning              | Ja     | 19.03.15 | 14.05.15          | 13.11.15          | -        |
| HMP4    | Garantiperiode utløpt               | Nei    | -        | -                 | -                 | -        |

Tabell 3. Prosjektets milepæler

Milepælene ble endret ved EO001 og EO042. Den første var et resultat av at oppstarten ble utsatt som følge av en rettslig konflikt med tilbyderer BT Signaal. Den andre var begrunnet i at det hadde tatt mer tid å gjennomføre LBF enn opprinnelig planlagt, men også i at SVV ønsket å sette av mer tid til de senere fasene.

IBM fikk ingen flere fristforlengelser, slik at det var datoene i EO042 som gjaldt ved heving. MP1 ble oppnådd 19. desember 2014, 59 dager etter plan. Ingen senere milepæler ble godkjent av SVV.

Tabellen under gir en sammenstilling av utviklingen av milepæler og prognoser i perioden januar-april 2015, hentet fra IBMs månedsrapport for juni 2015 (U25447).

| Milepæl | EO042<br>01.12.14 | Prognose<br>20.01.15 | Prognose<br>23.02.15 | Prognose<br>05.03.15 | Prognose<br>20.03.15 | Prognose<br>23.03.15 | Prognose<br>22.04.15 |
|---------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| MP2     | 03.02.15          | 06.03.15             | 27.03.15             | 27.03.15             | 27.03.15             | 14.04.15             | 24.04.15             |
| MP3     | 28.04.15          | 15.06.15             | 03.07.15             | 28.08.15             | 03.07.15             | 03.07.15             | 07.08.15             |
| HMP2    | 28.04.15          | 20.07.15             | 09.09.15             | 06.11.15             | 09.09.15             | 09.09.15             | 23.09.15             |
| HMP2.1  | 27.06.15          | -                    | 13.11.15             | 18.01.16             | 13.11.15             | 13.11.15             | -                    |
| HMP2.2  | 04.09.15          | -                    | 11.12.15             | 06.04.16             | 13.12.15             | 29.01.16             | -                    |
| HMP2.3  | 13.11.15          | -                    | 27.02.16             | 15.08.16             | 27.02.16             | 16.05.16             | -                    |
| HMP3    | 13.11.15          | -                    | 27.02.16             | 15.08.16             | 27.02.16             | 16.05.16             | -                    |
| HMP4    | -                 | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    | -                    |

Tabell 4. Utvikling av milepæler og prognoser

Tabellen under vises prognosen for forsinkelse (antall dager) for den enkelte milepæl.

| Milepæl | Prognose for forsinkelse (dager) |          |          |          |          |          |
|---------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|         | 20.01.15                         | 23.02.15 | 05.03.15 | 20.03.15 | 23.03.15 | 22.04.15 |
| MP2     | 31                               | 52       | 52       | 52       | 70       | 80       |
| MP3     | 48                               | 66       | 122      | 66       | 66       | 101      |
| HMP2    | 83                               | 134      | 192      | 134      | 134      | 148      |
| HMP2.1  | -                                | 139      | 205      | 139      | 139      | -        |
| HMP2.2  | -                                | 98       | 215      | 100      | 147      | -        |
| HMP2.3  | -                                | 106      | 276      | 106      | 185      | -        |
| HMP3    | -                                | 106      | 276      | 106      | 185      | -        |

Tabell 5. Prognose for forsinkelse av milepæler

Prognosene fra mars 2015 viser en forsinkelse i fremdriften som etter statens syn ville gitt SVV grunnlag for heving (HMP2.2 + 100 dager).

## 2.2 IBMs fremdriftsrapportering

### 2.2.1 Earned Value Management

I samsvar med hva som er vanlig for slike prosjekter rapporterte IBM fremdrift etter metoden Earned Value Management (EVM).

De grunnleggende parametrene i EVM er (med enheter i kroner eller timer):

- *Budget at Completion (BAC)* – Den samlede verdien/omfanget av hele leveransen.
- *Planned Value (PV)* – Hvor stor andel av BAC som leverandøren etter planen skal ha levert på et bestemt tidspunkt.

- *Earned Value (EV)* – Hvor stor del av BAC som leverandøren faktisk har levert (inntjent) på et bestemt tidspunkt.
- *Actual Cost (AC)* – Leveransens samlede kostnad på et bestemt tidspunkt.

Alle andre størrelser beregnes på basis av disse fire parametrene. De viktigste her er:

- *Cost Performance Indicator* ( $CPI = EV / AC$ ) viser produktiviteten til leverandøren. Ved å sammenligne levert verdi med den forbrukte kostnaden får man et bilde av om leverandøren er akkurat så produktiv som planlagt ( $EV = AC$ ,  $CPI = 1$ ), mer produktiv enn planlagt ( $EV > AC$ ,  $CPI > 1$ ), eller mindre produktiv enn planlagt ( $EV < AC$ ,  $CPI < 1$ ).
- *Schedule Performance Indicator* ( $SPI = EV / PV$ ) viser tilsvarende fremdriften til leverandøren. Ved å sammenligne levert verdi med planlagt verdi får man et bilde av om leverandøren ligger på plan ( $EV = PV$ ,  $SPI = 1$ ), foran plan ( $EV > PV$ ,  $SPI > 1$ ), eller etter plan ( $EV < PV$ ,  $SPI < 1$ ).
- *Estimate to Complete* ( $ETC = BAC - EV$ ) er differensen mellom den samlede verdien på leveransen og det som er levert så langt, altså gjenstående arbeid.
- *Estimate at Completion* ( $EAC = AC + ETC / CPI$ ) er en prognose av hva hele prosjektet vil koste når det er ferdigstilt. Det tas utgangspunkt i den faktiske kostnaden så langt ( $AC$ ), mens fremtidig kostnad er gjenstående arbeid justert for den produktivitet man legger til grunn for resten av gjennomføringen ( $ETC / CPI$ ).

Det kan eksemplifiseres slik:

En leverandør skal utføre 100 oppgaver i et prosjekt. Oppgavene har estimerer fra 5 til 40 timer, tilsammen 2 000 timer. Leverandøren har fem personer som skal utføre oppgavene.

- $BAC = 2\,000$  timer (den totale verdien av leveransen).
- $PV = 200$  timer pr. uke (5 personer x 40 timer). Leverandøren trenger dermed 10 uker på å utføre alle oppgavene ( $2\,000 \text{ timer} / 200 \text{ timer pr. uke} = 10 \text{ uker}$ ).
- $EV =$  Fra 5 til 40 timer pr. oppgave.

Etter den første uken har leverandøren utført åtte av oppgavene. Disse hadde et opprinnelig estimat på tilsammen 180 timer, så verdien av det leverte arbeidet er 180 timer. En av de ansatte var imidlertid sykmeldt, så bare fire personer jobbet med leveransen. Dette gir:

- $EV = 180$  (summen av de opprinnelige estimatene på de 8 oppgavene)
- $AC = 160$  timer (4 personer x 40 timer)
- $ETC = 1\,820$  timer (Gjenstående etter å ha levert 180 av totalt 2 000 timer)
- $CPI = 1,125$  (180 timer er levert, med et forbruk på 160 timer)
- $SPI = 0,9$  (180 timer levert av 200 planlagte denne uken)

CPI viser at prosjektet (så langt) er mer kostnadseffektivt enn planlagt. Om effektiviteten opprettholdes vil prosjektet koste 1 778 timer (2 000 timer levert med en CPI på 1,125).

SPI viser at det vil ta lengre tid enn planlagt, litt over 11 uker totalt. Man har allerede brukt én uke, og de gjenstående 1 820 timene vil ta litt over 10 uker å levere om leverandøren fortsetter å levere 180 timer pr. uke.

### 2.2.2 Månedssrapportene

I Leveransekontrakten estimeres det at IBM skal bruke 83 090 arbeidstimer på LBF og KF (U9275). Timeforbruket var svært mye høyere. I juni 2015 var estimatet for forbrukte timer ved prosjektslutt mer enn tredoblet til 284 205 timer (U25442).

IBM rapporterte månedlig til SVV om fremdrift og estimatendringer. I tabellen under har retten inntatt noen sentrale nøkkeltall fra rapportene i perioden mars 2014 til juni 2015.

| Periode | IBMs månedsrapporter |         |         |          | Retten's beregninger |         |          |               |        |
|---------|----------------------|---------|---------|----------|----------------------|---------|----------|---------------|--------|
|         | Total ('000 timer)   |         |         |          | Endring ('000 timer) |         |          | Produktivitet |        |
|         | Kontrakt             | Estimat | Forbruk | Inntjent | Estimat              | Forbruk | Inntjent | Månedlig      | Totalt |
| 03/14   | 83                   | 90      | 15      | 10       |                      |         |          | 64%           | 64%    |
| 04/14   | 83                   | 97      | 23      | 11       | 7                    | 8       | 1        | 13%           | 48%    |
| 05/14   | 83                   | 121     | 30      | 13       | 24                   | 7       | 2        | 29%           | 42%    |
| 06/14   | 83                   | 123     | 33      | 13       | 2                    | 3       | -        | 0%            | 38%    |
| 07/14   |                      |         |         |          |                      |         |          |               |        |
| 08/14   | 89                   | 171     | 60      | 38       | 48                   | 27      | 25       | 93%           | 64%    |
| 09/14   | 89                   | 176     | 69      | 48       | 5                    | 9       | 10       | 111%          | 69%    |
| 10/14   | 89                   | 177     | 84      | 56       | 1                    | 15      | 8        | 53%           | 67%    |
| 11/14   | 89                   | 177     | 102     | 73       | -                    | 18      | 17       | 94%           | 72%    |
| 12/14   | 89                   | 187     | 124     | 88       | 10                   | 22      | 15       | 68%           | 71%    |
| 01/15   | 89                   | 202     | 145     | 105      | 15                   | 21      | 17       | 81%           | 72%    |
| 02/15   | 89                   | 229     | 166     | 119      | 27                   | 21      | 14       | 67%           | 72%    |
| 03/15   | 89                   | 249     | 188     | 133      | 20                   | 22      | 14       | 64%           | 71%    |
| 04/15   | 89                   | 263     | 208     | 146      | 14                   | 20      | 13       | 65%           | 70%    |
| 05/15   | 89                   | 272     | 234     | 165      | 9                    | 26      | 19       | 73%           | 71%    |
| 06/15   | 89                   | 284     | 253     | 177      | 12                   | 19      | 12       | 63%           | 70%    |

Tabell 6. Nøkkeltall fra IBMs månedsrapporter – supplert med retten's beregninger

Nøkkeltallene inntatt på venstre side i tabellen er:

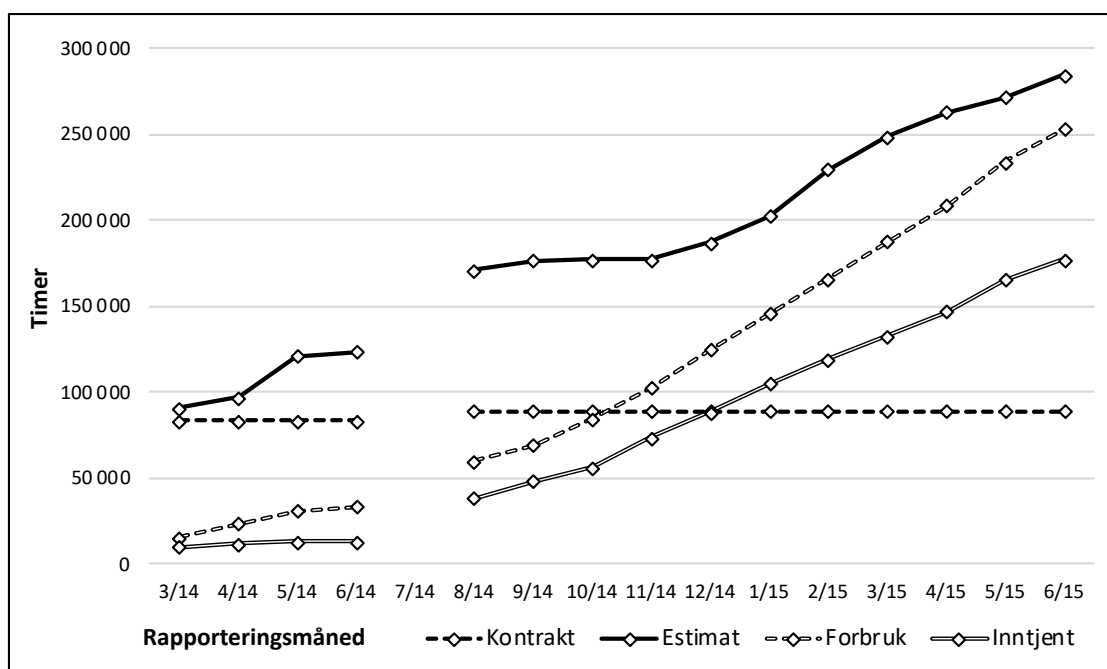
- *Kontrakt (BAC)* – Antall timer som det etter Leveransekontrakten og endringsordrer er estimert at IBM skal bruke på prosjektet. I månedsrapportene benevnes dette som «Timer totalt – Kontrakt».
- *Estimat (EAC)* – Antall timer som IBM på rapporteringstidspunktet estimerer de vil bruke på prosjektet («Timer ved avslutning»).

- *Forbruk (AC)* – Antall timer som IBM faktisk har brukt på rapporteringstidspunktet («Virkelig timer Totalt»).
- *Inntjent (EV)* – IBMs oppfatning på rapporteringstidspunktet av den reelle fremdriften i forhold til egne estimater («EV (Earned Value) Totalt»).

På høyre side i tabellen har retten inntatt enkle beregninger av differanser og produktivitet:

- *Endring* – Endringer i *Estimat*, *Forbruk* og *Inntjent* den siste måneden, det vil si månedens verdi fratrasket forrige måneds verdi.
- *Produktivitet* – *Inntjent* som andel av *Forbruk*, som er et mål på hvor mye IBM får ut av hver time med arbeid. Tabellen viser tall pr. måned og totalt (kumulativt) gjennom hele prosjektet.

Nøkkeltallene gjennom prosjektperioden kan illustreres slik:



Figur 2. Nøkkeltall fra IBMs månedsrapporter

Det mangler nøkkeltall for juli 2014. Ifølge rapporten for denne måneden var det i påvente av at planen skulle oppdateres i overgangen til KF. For august 2014 kom det to månedsrapporter med 10 dagers mellomrom. Retten har brukt nøkkeltallene fra den siste.

Kontraktstimenene økte fra 83 090 til 88 675 sommeren 2014, som et resultat av endringsordrene som ble utstedt ved slutten av LBF.

Månedsrapportene inneholder også nøkkeltall i kroner som viser de samme generelle trendene som timetallene. Etter rettens syn gir timetallene et mer intuitivt forståelig og konsistent bilde av omfanget, ettersom de ikke er påvirket av forskjellen i timepris mellom

Norge og India/Kina, og lettere kan sees i sammenheng med de detaljerte estimatene pr. arbeidsstrøm.

Månedssrapportene viser flere interessante utviklingstrekk.

IBMs estimer økte med rundt 50 prosent i løpet av LBF. De gjorde et nytt hopp til godt over det doble av det opprinnelige rett etter starten på KF. Estimaten holdt seg deretter noenlunde uendret høsten 2014, men fortsatte å stige fra november frem til heving. Da var estimatet mer enn tredoblet.

I løpet av LBF hadde IBM et gjennomsnittlig månedlig timeforbruk på 5 500 timer. I september steg det til 9 000 timer, og i løpet av høsten ble det igjen doblet til mer enn 20 000 timer i desember 2014. Det månedlige forbruket lå deretter relativt stabilt i overkant av dette nivået frem til juni 2015.

Basert på IBMs tall varierte produktiviteten noe fra måned til måned, men havnet tidlig på et nivå rundt 70 prosent, som også var snittet for hele KF.

Rapporteringen viser en kritisk trend ved at differansen mellom Estimat og Inntjent er tilnærmet konstant fra november 2014 til juni 2015. Grovt sett vokste estimatene i takt med arbeidet IBM la bak seg. Det er også uklart hva Inntjent måles mot ettersom verdien er dobbelt så høy som kontraktsverdien. Begge deler er tegn på at det er betydelig usikkerhet om omfang og estimer.

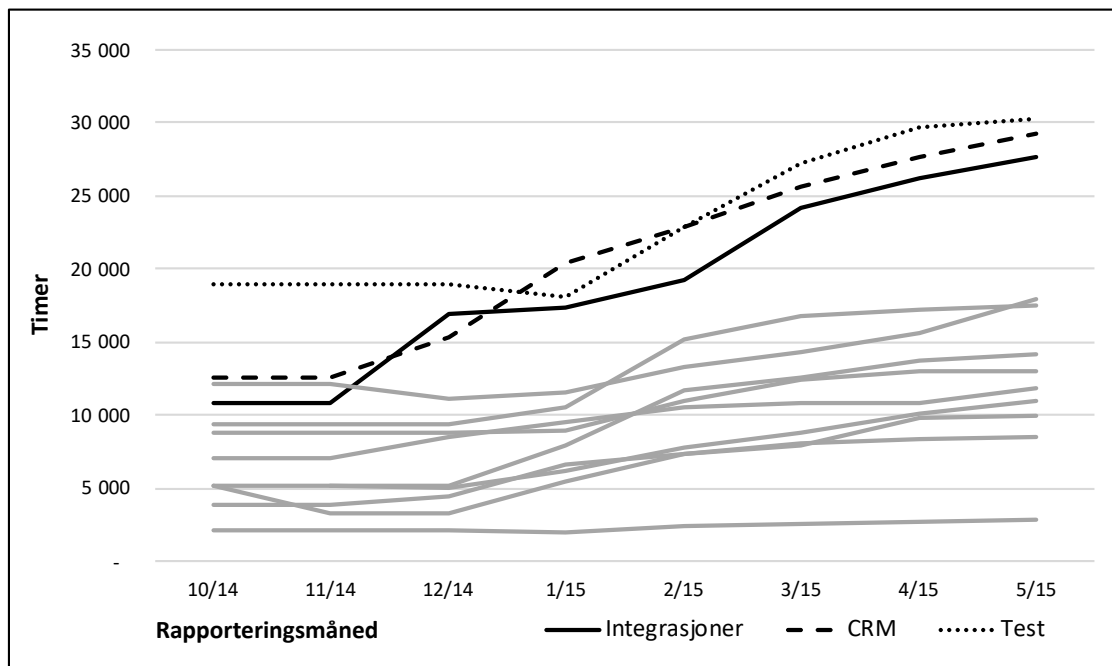
Fra oktober 2014 inkluderte månedssrapportene også nøkkeltall for den enkelte strøm. Tabellen under viser summen av strømmenes faktiske og forventede timeforbruk fra og med iterasjon 2 til prosjektets avslutning.

| Arbeidsstrøm    | Estimer (timer) |               |                |                |                |                |                |                | Økning       | Andel        |
|-----------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
|                 | 2014-10         | 2014-11       | 2014-12        | 2015-01        | 2015-02        | 2015-03        | 2015-04        | 2015-05        |              |              |
| Arkitektur      | 5 105           | 3 264         | 3 264          | 5 492          | 7 412          | 8 058          | 8 384          | 8 523          | 67 %         | 4 %          |
| CRM             | 12 617          | 12 617        | 15 279         | 20 350         | 22 831         | 25 602         | 27 723         | 29 236         | 132 %        | 15 %         |
| Finans          | 12 115          | 12 115        | 11 131         | 11 508         | 13 349         | 14 351         | 15 562         | 17 925         | 48 %         | 9 %          |
| Infrastruktur   |                 | 5 232         | 5 232          | 7 881          | 11 702         | 12 564         | 13 690         | 14 141         | 170 %        | 7 %          |
| Integrasjoner   | 10 897          | 10 897        | 16 966         | 17 374         | 19 201         | 24 208         | 26 268         | 27 694         | 154 %        | 14 %         |
| IRIS            | 7 135           | 7 135         | 8 458          | 9 467          | 10 566         | 10 800         | 10 821         | 11 866         | 66 %         | 6 %          |
| Migrering       | 8 808           | 8 808         | 8 808          | 8 938          | 10 921         | 12 381         | 12 971         | 13 013         | 48 %         | 7 %          |
| Prosjektledelse | 9 351           | 9 351         | 9 351          | 10 490         | 15 145         | 16 723         | 17 264         | 17 470         | 87 %         | 9 %          |
| Rapportering    | 3 926           | 3 926         | 4 513          | 6 565          | 7 295          | 7 924          | 9 854          | 9 969          | 154 %        | 5 %          |
| Selvbetjening   | 5 114           | 5 114         | 4 982          | 6 252          | 7 831          | 8 852          | 10 063         | 11 004         | 115 %        | 6 %          |
| Test            | 18 967          | 18 967        | 18 967         | 18 061         | 22 922         | 27 165         | 29 739         | 30 324         | 60 %         | 16 %         |
| Oversettelse    | 2 080           | 2 080         | 2 080          | 1 914          | 2 451          | 2 544          | 2 771          | 2 867          | 38 %         | 1 %          |
| <b>Total</b>    | <b>96 115</b>   | <b>99 506</b> | <b>109 031</b> | <b>124 292</b> | <b>151 626</b> | <b>171 172</b> | <b>185 110</b> | <b>194 032</b> | <b>102 %</b> | <b>100 %</b> |

Tabell 7. Estimer pr. arbeidsstrøm, fra og med iterasjon 2

Til høyre i tabellen er det to kolonner som viser prosentvis økning fra oktober 2014 til mai 2015, og den enkelte strøms andel av totalen i mai 2015.

Det er fem strømmer som skiller seg ut med en vekst på over 100 prosent; CRM, Integrasjoner, Infrastruktur, Rapportering og Selvbetjening. To av disse, CRM og Integrasjoner, skiller seg sammen med Test ut som de tre klart største strømmene på hevingstidspunktet. De er fremhevet i figuren under.



Figur 3. Estimerer pr. arbeidsstrøm, fra og med iterasjon 2

Tabellen og figuren indikerer at strømmene CRM og Integrasjoner er de største driverne for veksten av omfang fra oktober 2014. Det må antas at økningen på Test skyldes omfangsøkningen på CRM, Integrasjoner og andre funksjonelle områder.

Staten har gjort gjeldende at veksten i IBMs estimerer skyldes underestimering.

Professor Magne Jørgensen, som er sakkyndig vitne for SVV, gjorde i sin presentasjon rede for at underestimering oftest henger sammen med disse seks faktorene:

- Lav erfaring: Det lages noe leverandøren har lite erfaring med fra før
- Lav leverandørkompetanse: Lav kompetanse i gjennomføring (hos deler av ledelse og/eller utviklere)
- Risikøøkende organisering: Distribuerte team, offshoring, utviklingsmodell og leveransetype som passer dårlig sammen (mer om dette senere)
- Mye uventede hendelser: Forutsetninger som ikke stemmer med virkeligheten (f eks hylleware som krever uventet mye tilpasning, uventede integrasjonsproblemer)
- U hensiktsmessige estimeringsprosesser: Blande estimering og prising (estimatene går vesentlig ned underveis i tilbudsprosessen), manglende erfaringsdata,

manglende ekspertise hos de som estimerer, estimeringsmodeller som ikke er tilpasset hva man har av informasjon (f eks at produktivitetsdata mangler, ikke bruk av både top down og bottom up-estimering).

- Stadige endringer/utvidelser i hva som skal leveres: I hovedsak kun et problem når bruk av fossefalls-modell og lite effektiv endringshåndtering (se også «fastprisoppførsel»)

Han plasserte ansvaret hos IBM, på grunn av svikt som hører under de tre første og den femte faktoren:

Undervurdering av arbeidsomfang vurderes til å være forårsaket av:

- At de som estimerte hadde utilstrekkelig erfaring med det som skulle lages og integreres.
- Utilstrekkelig usikkerhetsanalyse (svært lavt påslag for usikkerhet)
- At gjennomføringskompetansen på vesentlige deler var lav (vesentlig lavere enn antatt i estimeringen)
- At organiseringen av arbeidet vanskeliggjorde en god styring av ressursbruk (mer om dette senere)

Det fremstår lite sannsynlig at underestimeringen var en følge av utilstrekkelig erfaring eller for lave usikkerhetspåslag. Det må antas at denne type svikt ville vært rettet opp i etter hvert som erfaringene tilsa endringer. Jørgensen ga også uttrykk for at metoden for estimeringen (teknikk og prosess) virket solid.

Retten har heller ingen tro på at IBM med vilje «priset» seg lavt i anbudskonkurransen ved å underestimere arbeidsomfanget. Staten omtalte dette som «lowballing».

IBM var den leverandøren som estimerte høyest timeforbruk og nest høyest risikopåslag (i prosent) under anskaffelsesfasen, jf. tabellen under.

| Tilbyder   | Timer         |               |               | Risikopåslag |              | Målpris       | Kilde        |
|------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
|            | LBF           | KF            | Sum           | Timer        | %            |               |              |
| Q-Free     | 9 303         | 43 198        | 52 501        | 2 625        | 5,0 %        | 55 126        | U5474        |
| BT Signaal | 9 347         | 28 800        | 38 147        | 4 768        | 12,5 %       | 42 915        | U8016        |
| <b>IBM</b> | <b>12 647</b> | <b>64 288</b> | <b>76 935</b> | <b>6 155</b> | <b>8,0 %</b> | <b>83 090</b> | <b>U9275</b> |
| Kapsch     | 12 893        | 21 197        | 34 090        | 2 680        | 7,9 %        | 36 770        | U5499        |

Tabell 8. Timeestimerer fra tilbyderne

I tillegg må det antas at en «lowballing» ville gitt seg utslag i en jevnere fordeling av veksten enn det som fremgår av Figur 3. CRM-strømmen synes å være særlig viktig. Det var her estimatene økte mest.

De andre faktorene som Jørgensen har nevnt som typiske årsaker til underestimering fremstår mer forenlige med utviklingen i månedsrapportene. I korte trekk kan disse deles i to kategorier.

Den ene knytter ansvaret til IBM gjennom lav gjennomføringskompetanse og dårlig organisering. Staten mener i likhet med Jørgensen at det er her svaret ligger.

Den andre dreier seg om svikt i forutsetningene og stadige endringer i hva som skal leveres. Dette er årsaksforklaringen til IBM.

## 2.3 SVVs interne analyser

SVV gjorde på egen hånd flere analyser av fremdriften. Retten har spesielt merket seg usikkerhetsanalysen mot slutten av LBF (U10160) og PERT-analysen (Program Evaluation and Review Technique) i løpet av våren 2015 (U22759).

Retten har sammenstilt prognosene i de nevnte analysene med den kritiske milepælen HMP2.2 i tabellen under.

| Analyse             | Optimistisk | Sannsynlig | Pessimistisk | HMP2.2   |
|---------------------|-------------|------------|--------------|----------|
| Usikkerhetsanalysen | 13.11.15    | -          | 30.11.16     | 04.09.15 |
| PERT-analysen       | 19.04.16    | 05.04.17   | 09.01.18     |          |

Tabell 9. Prognoser for HMP 2.2 i SVVs interne analyser

Begge analysene viser at IBM trolig ikke ville levert til fristen for HMP2.2, med forsinkelser i intervallet 2-28 måneder.

Usikkerhetsanalysen er resultatet av en workshop 6. juni 2014 der det deltok åtte sentrale prosjektdeltakere fra SVV (U10172). Optimistisk dato er satt lik forventet tidsplan. Pessimistisk tidsplan er satt på basis av overordnede og relativt grovkornede antagelser av hvor mange prosent ekstra tid de ulike fasene kunne ta (U10174).

PERT-analysen er utført av to personer i SVVs team, Gunilla Stüssi og Johannes Kanavin. Førstnevnte beskrev i sin forklaring analysen som røff og usikker, basert på egen kunnskap og det som var tilgjengelig av informasjon.

Analysene understøtter SVVs innvendinger om at IBMs planer var for optimistiske og manglet realisme. Samtidig viser de at SVV allerede fra LBF var vel kjent med at det var høy risiko for forsinkelser. Analysene ble ikke delt eller diskutert med IBM i løpet av prosjektet.

## 2.4 A-2s analyse av kostnadsdrivere

Som uavhengig kvalitetssikrer skulle A-2 kartlegge sentrale risikoer og utfordringer i prosjektet. Rapportene de utarbeidet var basert på gjennomgang av dokumenter, deltakelse i møter og intervjuer med sentrale prosjektdeltakere.

I rapportene gjorde A-2 rede for observasjoner, funn og vurderinger, og foreslo eventuelt korrektive tiltak.

Ut fra forklaringen til Henning Denstad fra A-2, og hvordan partene har omtalt rapportene under hovedforhandlingen, legger retten til grunn at de gir et rimelig objektivt og balansert bilde av temaer og problemstillinger som ble diskutert i prosjektet.

Mot slutten av april 2014 fikk A-2 i oppdrag av KG å analysere hvilke kostnadsdrivere som lå bak overskridelsene i LBF. Resultatene ble presentert 12. mai 2014, og rapporten forelå to dager senere (U12407 og U12434).

A-2 identifiserte syv kostnadsdrivere:

1. Forskjellige styringskulturer hos partene
2. En arbeidsform som krever mye samspill mellom partene
3. Mangelfull operativ gjennomføringskraft
4. Løsningen inneholder mer funksjonalitet enn opprinnelig planlagt
5. Løsningens kompleksitet
6. Bompengefaglig kompetanse i leverandørens prosjektteam
7. Samhandling i en spredt organisasjon

De tre første driverne begrunnes med observasjoner som i hovedsak dreier seg om at IBM ikke innfrir SVVs forventninger om detaljert innsyn, medvirkning og oppfølging, og at det har oppstått en «ond sirkel» hvor den manglende innfrielsen fører til enda mer detaljerte krav fra SVV, som igjen fører IBM ytterligere på defensiven. SVV synes å ha fokus på selve prosessen, mens IBM har fokus på å levere (i tide).

Den fjerde driveren begrunnes med observasjoner som tyder på at det under KF vil bli avdekket ytterligere behov for endringer, men på ulikt nivå innen strømmene, og at det har tatt lang tid å beskrive og saksbehandle endringsanmodninger.

Driver fem og seks begrunnes med observasjoner som i korte trekk handler om at løsningen inneholder mindre bruk av standard enn planlagt, at den har fått mer kompleksitet enn forventet av IBM, herunder funksjonalitet fra saksbehandling og økonomi i CRM, at SVV forventet høyere bompengefaglig kompetanse hos IBM, at

deltakerne fra SVV ikke var samkjørte i arbeidsmøtene og at gjennomføringsprosesser har vært tidkrevende.

Den syvende driveren er begrunnet i observasjoner om geografisk spredd lokalisering av prosjektledelsen og teamene, samspillet mellom alle aktørene på tvers av geografi, kultur og språk, og at samhandlingsverktøyet IPWC ikke har fungert etter intensjonen.

Kostnadsdriverne synes å være i to kategorier: Driver tre og seks reflekterer tydelig SVVs misnøye med IBMs prosjektgjennomføring. De resterende fremstår som mer balanserte og dekker bredt det komplekse samspillet, hvor partene sliter med å finne hverandre.

A-2 foreslo en rekke tiltak, men mente likevel at alle kostnadsdriverne ville gjøre seg gjeldende også i KF (U12414).

## **2.5 Endringer**

Partene har fremlagt et felles hjelpedokument med en omforent oversikt over alle endringsanmodninger og endringsordrer i prosjektet. Retten har med dette som utgangspunkt forsøkt å få et bilde av konfliktene, og hva partene kunne enes om.

Alle endringsanmodningene inneholder en beskrivelse av endringen, grunnlaget for hvorfor det er endring, og IBMs estimat av konsekvenser; fristforlengelse, DCUT og kostnad for øvrig timeforbruk. DCUT (Design, Construction and Unit Test) er antallet timer IBM har estimert i utviklingsarbeid på funksjonelle endringsanmodninger. Kostnaden beregnes ved å multiplisere DCUT med to tall:

- En faktor for å ta hensyn til administrasjon og andre tidsdrevne ressurser. Faktoren begynte på 1,55, men IBM endret den til 2,2 i mars 2015 for å reflektere at disse støtteprosessene gjennomgående tok lengre tid enn forventet (U21817).
- Den gjennomsnittlige timeprisen på tvers av prosjektet. Denne ble fastsatt til 594 kroner gjennom EO005 i april 2014 (U10044).

Hjelpedokumentet inneholder 19 endringsordrer med en samlet kostnad på 9,43 millioner kroner. Disse er gjengitt i tabellen under.

| EO #        | Kort beskrivelse                      | Dager    | DCUT       | MNOK        | Område         | Fase |
|-------------|---------------------------------------|----------|------------|-------------|----------------|------|
| 012         | HMP1 Forsinkelse SSA-V og SSA-D       | -        | -          | -           | Drift          | LBF  |
| 013         | HMP1 Forsinkelse PS2000               | -        | -          | 1,24        | Gjennomføring  | LBF  |
| 018-20      | HMP1 Utvidelse INT CRM IRI            | -        | -          | 5,43        | Funksjonalitet | LBF  |
| 021         | HMP1 Utvidet omfang prosjektledelse   | -        | -          | 0,84        | Gjennomføring  | LBF  |
| 022         | Utvidet akseptansetestperiode         | -        | -          | -           | Drift          | LBF  |
| 029         | Endring av målpris etter HMP1         | -        | -          | -           | Gjennomføring  | LBF  |
| 031         | Oversettelse - Tolkning av IF.08.02   | -        | -          | 1,58        | Gjennomføring  | LBF  |
| 036         | Rapporter utviklet i Iterasjon 1      | -        | 64         | 0,05        | Funksjonalitet | KF   |
| 043         | Funksjonalitet for servicestasjoner   | -        | -          | 0,04        | Funksjonalitet | KF   |
| 044         | Bompakker                             | -        | 214        | 0,20        | Funksjonalitet | KF   |
| 047         | Spesiell funksjonalitet for Svinesund | -        | -          | 0,03        | Funksjonalitet | KF   |
| 048         | Bruk av Qradar                        | -        | -          | -           | Drift          | KF   |
| 049         | Differensiering priser Svinesund      | -        | 38         | 0,03        | Funksjonalitet | KF   |
| 051         | Autosys batch-grensesnitt             | -        | 156        | 0,09        | Funksjonalitet | KF   |
| 052         | Grensesnitt mot Transportstyrelsen    | -        | -          | 0,10        | Funksjonalitet | KF   |
| 053         | Sequence Number Validation            | -        | 170        | 0,07        | Funksjonalitet | KF   |
| 055         | Autosys Online web-service            | -        | 53         | 0,02        | Funksjonalitet | KF   |
| 056         | ACFC file rejection notification      | -        | 53         | 0,06        | Funksjonalitet | KF   |
| 061         | Back-up av iterasjoner 0, 1 og 2      | -        | -          | -           | Drift          | KF   |
| <b>Alle</b> | <b>Total</b>                          | <b>-</b> | <b>748</b> | <b>9,43</b> |                |      |

Tabell 10. Godkjente endringsordrer

I kolonnene «Område» og «Fase» har retten kategorisert endringsordrene langs to dimensjoner.

Kolonnen «Område» beskriver området for endringsordren:

- *Funksjonalitet* – IBMs kompensasjon økes eller reduseres ved at SVV legger til eller fjerner krav til løsningens funksjonalitet.
- *Gjennomføring* – IBMs kompensasjon økes grunnet merarbeid knyttet til administrasjon og ledelse av prosjektet, eller det gjøres andre endringer som ikke berører de funksjonelle kravene til løsningen.
- *Drift* – Endringer på betingelsene for vedlikehold og drift (SSA-V og SSA-D) etter at løsningen er godkjent av SVV. Disse har ikke betydning for de sentrale konfliktene i prosjektet og behandles ikke videre her.

Kolonnen «Fase» beskriver om endringsordren tilhører LBF eller KF.

DCUT til EO051 fremkommer ikke av endringsordren. Verdien i tabellen er rettens anslag: totalestimatet (242,2 timer) delt på faktoren 1,55 (U10993). DCUT er heller ikke entydig for EO018-020, den klart største endringsordren. Den inneholder alle endringene i funksjonalitet som følge av LBF og var et forlik mellom partene. Det totale antall timer for endringene er estimert til 10 554, men partene ble enige om at 7 485 timer skulle inngå i budsjettet for KF. Tabellen som er inntatt i endringsordren gir imidlertid kun en sum på

5 464 timer (U10061). Årsaken til den siste reduksjonen er ukjent for retten. Kronebeløpet er et resultat av et kompromiss mellom partene.

De øvrige store endringsordrene er alle knyttet til prosjektgjennomføringen og ble signert ved slutten av LBF. EO013, EO021 og EO031 ga IBM ekstra kompensasjon for henholdsvis utvidelsen av LBF, utvidet behov for lokal prosjektledelse, og oversettelse av dokumenter mellom engelsk og norsk. Sammen med EA018-020 utgjorde disse endringsordrene 9,1 millioner kroner. Til sammenligning var nettoeffekten av godkjente endringsordrer i KF på bare 337 496 kroner.

På hevingstidspunktet forelå det 23 omtvistede endringsanmodninger med en samlet verdi på 69,2 millioner kroner. I tillegg kommer kostnaden til et samlet estimat på 5 550 DCUT timer, totalt omlag 5,1 millioner kroner (faktor på 1,55 x timepris på 594 kroner). De omtvistede endringsanmodningene er gjengitt i tabellen under.

| EA #        | Kort beskrivelse                          | Dager      | DCUT         | MNOK         | Område         | Konflikt   |
|-------------|-------------------------------------------|------------|--------------|--------------|----------------|------------|
| 053         | CRM økt kompleksitet                      | 39         | -            | 16,33        | Funksjonalitet | Grunnlag   |
| 054         | CRM Arbeidsform                           | 30         | -            | 0,82         | Gjennomføring  | Grunnlag   |
| 061         | Brukernavn selvbetjeningsbrukere          | 28         | 850          | -            | Funksjonalitet | Grunnlag   |
| 067         | Greenbird                                 | 2          | -            | 0,28         | Gjennomføring  | Konsekvens |
| 068         | PRO HMP2-HMP3 ("Frysperiode")             | 56         | -            | -            | Gjennomføring  | Konsekvens |
| 069         | PRO Planarbeid                            | -          | -            | 0,15         | Gjennomføring  | Grunnlag   |
| 075         | CRM Maxitaxi                              | 16         | 500          | -            | Funksjonalitet | Grunnlag   |
| 076         | CRM Avtalestruktur                        | 48         | 1 450        | -            | Funksjonalitet | Grunnlag   |
| 078         | Kina-saken                                | 90         | -            | -            | Gjennomføring  | Konsekvens |
| 084         | Oppdatering Selvbetjening bedrift         | 5          | 150          | 2,97         | Funksjonalitet | Konsekvens |
| 085         | CRM Utvidelser                            | 16         | 500          | -            | Funksjonalitet | Grunnlag   |
| 089         | IRI Picture File Name Syntax Variation    | 2          | 50           | -            | Funksjonalitet | Konsekvens |
| 093         | Kontraktsidentifisering og OBU validering | 7          | 200          | -            | Funksjonalitet | Konsekvens |
| 095         | IRI Additional OBU ID Types               | 18         | 550          | -            | Funksjonalitet | Grunnlag   |
| 096         | IRI Visitor contract with virtual OBU     | 13         | 400          | -            | Funksjonalitet | Konsekvens |
| 097         | Utvidet antivirusløsning                  | 7          | 200          | -            | Funksjonalitet | Konsekvens |
| 099         | CRM Utvidelse - 3 punkter                 | 15         | 450          | -            | Funksjonalitet | Konsekvens |
| 103         | History data usage                        | 5          | 150          | -            | Funksjonalitet | Grunnlag   |
| 105         | NBS fields zero vs blank                  | 3          | 100          | -            | Funksjonalitet | Konsekvens |
| 108         | Manglende tilbakemelding iterasjon 2      | 56         | -            | 23,67        | Gjennomføring  | Grunnlag   |
| 112         | R8 miljø                                  | 2          | -            | 1,04         | Gjennomføring  | Grunnlag   |
| 113         | Forberedelse og gjennomføring av KP2      | 16         | -            | 7,43         | Gjennomføring  | Grunnlag   |
| 117         | Gjennomføring av iterasjon 2 og nytt KP2  | 113        | -            | 16,53        | Gjennomføring  | Grunnlag   |
| <b>Alle</b> | <b>Total</b>                              | <b>587</b> | <b>5 550</b> | <b>69,21</b> |                |            |

Tabell 11. Omtvistede endringsanmodninger

I de to siste kolonnene har retten igjen kategorisert endringsanmodningene langs to dimensjoner.

Kolonnen «Område» er som for endringsordrer, men uten kategorien «Drift» som det var ingen av.

Alle endringsanmodningene ble opprettet i KF. Kolonnen «Konflikt» beskriver hvorfor endringsanmodningen er omtvistet:

- *Grunnlag* – Partene er uenige om det er grunnlag for endringsanmodningen.
- *Konsekvens* – Partene er enige om grunnlaget for endringsanmodningen, men er uenige om konsekvensen av endringen, i hovedsak størrelsen på IBMs kompensasjon og eventuelle fristforlengelse.

De to kategoriene representerer den vanlige rekkefølgen på diskusjonen: Først må det avklares om det er grunnlag for en endringsanmodning, deretter om konsekvensene er rimelige.

Retten har delt endringsanmodningene i fire grupper, som vist i figuren under.

|                 |                |                                                                                    |                                                                                   |
|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Område          | Funksjonalitet | <b>Gruppe 1</b><br>7 anmodninger<br>170 dager<br>16,3 MNOK<br>4 000 DCUT           | <b>Gruppe 2</b><br>7 anmodninger<br>52 dager<br>3,0 MNOK<br>1 550 DCUT            |
|                 | Gjennomføring  | <b>Gruppe 3</b><br>6 anmodninger<br>217 dager<br>49,6 MNOK<br>(DCUT ikke relevant) | <b>Gruppe 4</b><br>3 anmodninger<br>148 dager<br>0,3 MNOK<br>(DCUT ikke relevant) |
|                 |                | <b>Grunnlag</b>                                                                    | <b>Konsekvens</b>                                                                 |
| <b>Konflikt</b> |                |                                                                                    |                                                                                   |

Figur 4. Gruppering av omtvistede endringsanmodninger

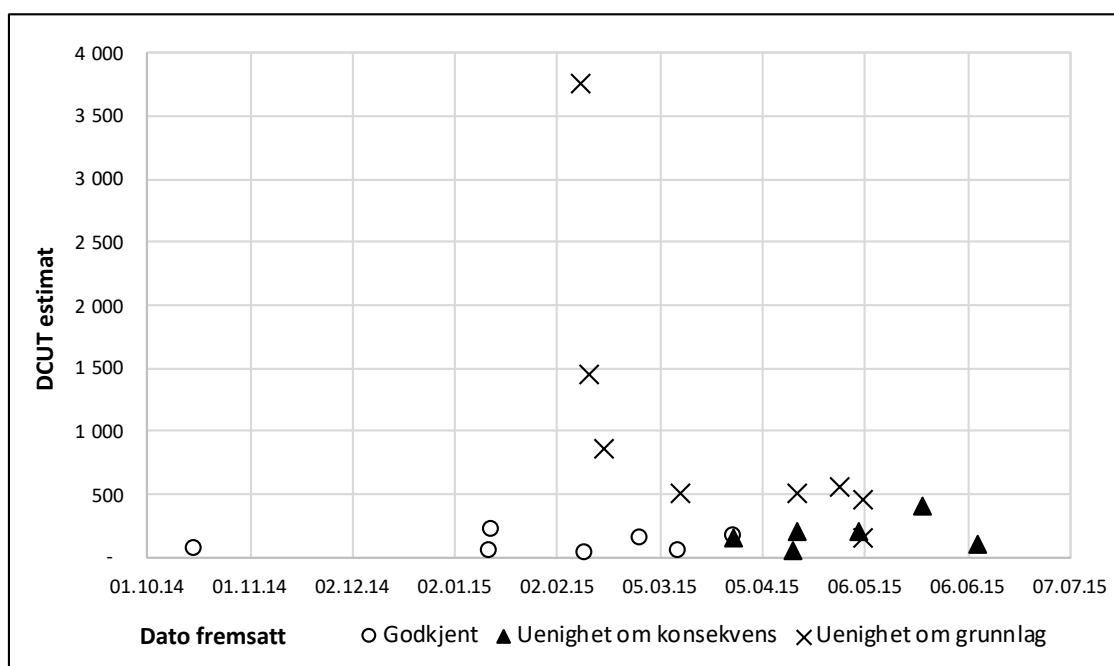
Området gjennomføring (49,9 millioner kroner) har et mye større omfang enn området knyttet til løsningens funksjonalitet (19,3 millioner kroner). Dette fremstår som atypisk i den forstand at det er mer vanlig med konflikter om *hva* som skal leveres (funksjonalitet) enn *hvordan* (gjennomføring).

Det totale omfanget (69,2 millioner kroner) er svært høyt sammenlignet med omfanget av både Leveransekontrakten og godkjente endringsordrer (9,43 millioner kroner). Dette understreker at prosjektet er konfliktfylt.

Konfliktene kommer spesielt til syne på området funksjonalitet, hvor det oppsto uenighet om 19,3 millioner kroner (og 222 dager fristforlengelse), mens bare 0,51 millioner kroner (og 0 dager fristforlengelse) ble godkjent av SVV i løpet av KF.

Fem av de 14 endringsanmodningene på området funksjonalitet berører CRM. Disse utgjør tilsammen 134 av de 222 omtvistede dagene, og 16,3 av de 19,3 omtvistede millioner kronene. Dette underbygger at CRM er et spesielt konfliktfylt område og en av driverne bak veksten i omfang.

For å få et bilde av utviklingen på området funksjonalitet, har retten i figuren under vist DCUT for alle funksjonelle endringsanmodninger og -ordrer etter når de ble fremsatt i KF.



Figur 5. Fordeling av funksjonelle endringsanmodninger og -ordrer i KF

I løpet av høsten 2014 fremsettes det svært få endringsanmodninger sammenlignet med våren 2015. Den første omtvistede endringsanmodningen (EA053) ble fremsatt 6. februar 2015, og var en oppsamling av mange ulike endringer fra høsten 2014. IBMs krav på 16,3 millioner kroner var knyttet til totalkostnaden for prosjektet i perioden de krevde fristforlengelse, ikke til estimatet på 3 742 DCUT-timer (U19987).

Det synes å gå et vertikalt skille rundt 27. mars 2015. SVV godkjente ingen endringsanmodninger fremsatt etter denne dagen, selv om de var enige i at det var grunnlag for en endring. Et fellestrekk ved alle de senere endringsanmodningene er at IBM også krevde fristforlengelse.

Blant de omtvistede endringsanmodningene synes det å gå et horisontalt skille rundt 400 DCUT-timer. Ved høyere estimater er SVV uenige i grunnlaget, mens de ved lavere estimater er enige i grunnlaget, men uenige i konsekvensen. Det eneste unntaket er EA103.

## **2.6 Holte Consultings analyse**

Borgar Lund, rådgiver i Holte Consulting, har på oppdrag fra staten vurdert om IBM ville klare å levere innen fristen for hevingsrett (HMP2.2 + 100 dager).

Analysen som er basert på metoden Earned Value Management var ferdig etter avslutningen av saksforberedelsen. Det skriftlige grunnlaget er ikke fremlagt for retten.

Lund fremhevet månedsrapporter, Kontraktsbilag C og alle endringsanmodninger og -ordrer som de mest sentrale kildene til informasjon. Han presiserte at de ikke hadde vurdert om endringsanmodningene var rettmessige eller ikke. Her som ellers i analysen hadde man latt sentrale forutsetninger gå i IBMs favør. Unntaket var EA078 «Kinasaken», som man antok ikke ville påvirke IBMs produksjon.

I korte trekk er det fire steg i analysen.

Steg 1 besto i å kartlegge hva som skulle leveres. Det ble tatt utgangspunkt i Leveransekontraktens målpris, fratrasket en del poster som ikke hadde direkte med leveransen å gjøre. Deretter ble verdien av endringsordrer lagt til. Den samlede verdien er satt til 61 millioner kroner.

Steg 2 besto i å kartlegge tilgjengelig tid. Basisen var gitt av EO042 og man la til fristforlengelser i omtvistede endringsanmodninger og gjorde tekniske justeringer. Den største justeringen var å multiplisere med 7/5 for å konvertere arbeidsdager til kalenderdager.

Steg 3 besto i å kartlegge hvor mye arbeid som gjensto. Ved å legge sammen ETC i månedsrapporten for mai, gjenstående endringer og økningen i estimater utover i prosjektet ble verdien av gjenstående arbeid beregnet til 77 millioner kroner.

Steg 4 besto i å estimere hvor lang tid det ville ta IBM å levere det gjenstående arbeidet, basert på CPI. Lund hadde beregnet den for hele prosjektet, gitt økningen i estimater, til å ligge på 0,4 – 0,5. CPI for prosjektets to siste måneder isolert sett (april og mai 2015) var imidlertid 0,88. Denne var best-case og ble lagt til grunn.

Med dette som grunnlag var konklusjonen at fristen for hevingsrett (HMP2.2 + 100 dager) er 5. mars 2016, og at IBM ikke ville greie å levere før 89 dager etter denne fristen.

Analysen bygger på en anerkjent metode og gir inntrykk av å være utarbeidet samvittighetsfullt.

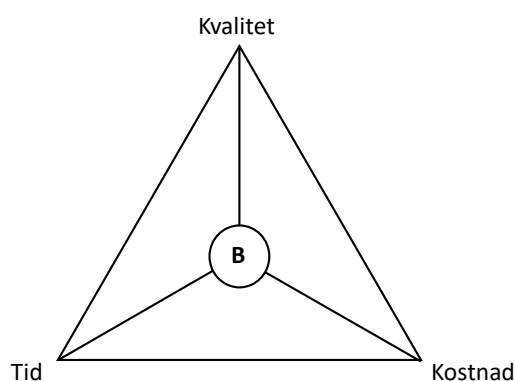
Det er imidlertid stor usikkerhet knyttet til de sentrale tallstørrelsene. Verdien av analysen er derfor begrenset. Som vist under kan justeringer gi betydelige utslag.

Det er påfallende at gjenstående arbeid utgjør 77 millioner kroner (steg 3) nesten halvannet år etter at IBM signerte en kontrakt med et omfang på 61 millioner (steg 1). Under Lunds forklaring påpekte også IBMs prosessfullmektig en feil ved at mengden gjenstående arbeid måtte reduseres, både for å unngå at EA053 ble telt to ganger og for å hensynta at deler av EA053 allerede var implementert. Retten forsto Lund slik at han var enig i dette. Resultatet av justeringen er i så fall at estimatet for når IBM ville klare å levere flyttes frem to måneder, til 31. mars 2016.

Til tilgjengelig tid (steg 2), presiserte IBMs prosessfullmektig at analysen hadde multiplisert arbeidsdagene med 7/5 for å få kalenderdager, men ikke tatt høyde for ferier. Retten forsto Lund slik at han også var enig i dette. Tre uker sommerferie og to uker juleferie i 2015 gir IBM en samlet fristforlengelse på 35 kalenderdager. Resultatet er at HMP2.2 + 100 dager flyttes fra tidlig mars til tidlig april, noen dager etter 31. mars 2016.

### 3. Prioritering

Ved prosjektgjennomføring må krav til kvalitet, tid og kostnad balanseres for å oppnå ønskede mål. Sammenhengen illustreres gjerne med en trekant:



Figur 6. Balansering av styringsparametre

Balansepunktet «B» midt i trekanten markerer at det er en balanse mellom arbeidsomfanget (kvalitet) og tilhørende tids- og kostnadsestimer.

Entydig prioritering fremmer effektiv prosjektgjennomføring fordi beslutningsprosessene forenkles på alle nivåer. Ved prioritering av tid eller kostnader vet deltakerne at det er lite rom for løsningsvarianter som gir kvalitet utover minstekravene, dersom dette medfører forsinkelser eller økte kostnader. Når kvalitet settes først vil det normalt være lettere å få aksept for justeringer av tids- og kostnadsrammer.

Ulik prioritering av styringsparametrene var en betydelig kilde til friksjon i Grindgut.

I SVVs sentrale styringsdokument for Grindgut 10. februar 2012 går det frem at kvalitet skal ha førsteprioritet (U2788):

I styringen mot målene er det behov for å ha en prioritering når det oppstår motstridende forhold:

1. Kvalitet
2. Tid
3. Kostnad

Selv om avtalen for drift av eksisterende sentralsystem utløper 1.11.2014, skal kvaliteten i løsningen prioriteres foran å levere innen tidsfristen. Kvaliteten og brukertilfredsheten er viktigst for å oppnå effektmålene og nytten på lang sikt. Også overholdelse av kostnadsramme skal kunne nedprioriteres dersom det blir motstrid med kvalitet og tid. Beslutninger skal i slike tilfeller basere seg på kost/nytte-vurderinger.

IBM, som var bundet av tidsfrister, dagbøter og mulighet for heving ved vesentlig forsinkelse, prioriterte naturlig nok tid først.

SVVs prioritering synes ikke å ha vært formidlet til IBM før prosjektoppstart. Tvert imot var HMP2.3 (Idriftsettelse godkjent) som eneste milepæl angitt med dato i konkurransegrunnlaget. Tilbyderne kunne angi en alternativ dato, men dette måtte i så fall begrunnes (U3850). Tonje Offenbergh Bye, som ledet IBMs CRM-strøm, forklarte at Lars Kirkevold fra SVV holdt et innlegg i prosjektets kickoff-møte 9. januar 2014. Der presiserte han én ting som alle måtte huske; datoen prosjektet måtte være ferdig.

Øyvind Myhren, IBMs første prosjektleder i LBF, ga uttrykk for at forutsetningene endret seg i løpet av LBF. IBM hadde lagt til grunn at tid var viktigst. Da kvalitet ble fremhevet av SVV i møter fra mars 2014 og utover, var dette en stor overraskelse. Økt detaljrikdom i kravene gjorde at prosjektet gikk fra implementering av en pakkeløsning til skreddersøm.

I april 2014 er det tilsynelatende forvirring om prioritering av styringsparametrene. I KG 3. april presenterte A-2 et oppsummert risikobilde, herunder usikkerhet knyttet til målstyringen (U12028):

- Kvalitet på leveranse
  - Dersom tid prioriteres over kvalitet, er det en høy risiko for at leveransen fra LBF får lavere kvalitet enn ønskelig med følgekonsekvenser inn i neste fase
- Tid
  - De observasjonene vi har gjort til nå tyder på at tidsplanen for HMP1 ikke holder dersom leveransene samtidig skal holde ønskelig kvalitet
- Økonomi
  - Kostnadsrammen for LBF er allerede varslet overskredet fra IBM
  - Dersom kvalitet skal prioriteres er det en klar risiko for at kostnadsrammen kan bli ytterligere overskredet

Usikkerheten ble tydeligere utover høsten 2014. Ifølge referatet fra KG-møte 19. august påpekte SVVs prosjektledelse at tid synes å være viktigere enn kvalitet. SVVs prosjekteier ga ingen tydelig avklaring (U14659):

Under punktet omfangsstyring uttrykte SVVs prosjektledelse at det virker som at tid nå er viktigere enn kvalitet for prosjekteier, og at om dette er tilfelle så bør prosjektets styringsdokument oppdateres. Det ble presisert av Jane [Bordal] og Arve [Kirkevold] at 13.11.2015 er en veldig viktig dato for SVV, men at kvalitet fortsatt er viktig.

I statusrapport til SVVs styringsgruppe 10. september, gis det uttrykk for at kvalitet må vike for å at løsningen skal komme raskt i drift (U14110):

SVV anser tid for ferdigstillelse som svært viktig og vil at alt annet enn basisfunksjonalitet, funksjonalitet som skal til for å erstatte dagens løsning (CS Norge fra Q-free), skal utsettes til etter at løsningen er satt i drift. Det vil jobbes med tiltak for å redusere prosjektets usikkerhet fremover.

I referat fra KG-møte 18. september oppgir A-2 at tid synes å ha høyest prioritet (U15492):

Tidslinjen uttales å være prioritet 1 i prosjektet. Dette anbefales formalisert mellom partene.

KPMG gir uttrykk for det samme i sin rapport til SVVs styringsgruppe 19. september (U15614):

**Prosjektprioriteringene som prosjektet skal styre etter synes å være uklare.** Gjeldende styringsdokumentet fremhever at kvalitet i løsning er øverste prioritering, og at det går foran tid.

Vår observasjon er at uttalt viktigste prosjektprioritet nå er tid da det er viktig for styringsgruppen at ny løsning er på plass innen november 2015. Eventuelle forbedringer i funksjonalitet og egenskaper må tas som videreutvikling etter at ny løsning er blitt levert i november 2015.

Styringsgruppen bør tydeliggjøre overfor prosjektet hva som er den faktiske prioriteringen, da prioriteringen påvirker hvilke verktøy og tiltak prosjektet må iverksette for å innfri prosjektmålene.

27. oktober beslutter SVVs interne styringsgruppe at kvalitet/omfang fortsatt skal ha prioritet fremfor tid, men at prosjektet likevel skal gjennomføre alle mulige kutt i omfang (U16186):

4 – Endring av styringsprinsipp

Styringsgruppen har bedt prosjektet om å konsekvensvurdere det å endre styringsprinsippet for prosjektet fra at Kvalitet skal prioriteres før Tid til at Tid skal prioriteres før Kvalitet.

Forslag til vedtak:

Styringsgruppen stiller seg bak prosjektets innstilling:

Prosjektet gjennomfører alle mulig kutt i omfang som bidrar til å redusere behov for gjennomføringstid, samtidig som kravet om at løsningen skal ha tilstrekkelig omfang og kvalitet til at dagens CS Norgeløsning skal kunne erstattes opprettholdes.

Prosjektets styringsparameter slik det fremkommer i prosjektets styringsdokument opprettholdes:

1. Kvalitet/Omfang
2. Tid
3. Kostnad

Vedtaket synes ikke å ha blitt kommunisert til IBM.

I november utførte IBM, med involvering av sentrale prosjektarbeidere i SVV, et arbeid for å identifisere om det var deler av løsningen som kunne utsettes til senere, slik at en minimumsløsning kunne settes i drift i november året etter. Arbeidet fikk navnet Task Force Scope.

Task Force Scope er beskrevet nærmere i flere av SVVs statusrapporter. I rapporten 19. november 2014 går det frem at IBM arbeider med en beskrivelse av konsekvensene ved at deler av løsningen utsettes (U17268):

Task force scope/omfang pågår, her er SVV involvert. SVV har presentert en omfattende liste over potensielle områder som kan vurderes utsatt til en senere leveranse. IBM har foreløpig valgt å være mer «konservative» i vurderingen av mulighetene for å redusere omfanget frem til HMP2 og antyder at det kan være mulig å redusere med ca 5700 utviklingstimer men at dette skal være tilstrekkelig for å holde tidsplanen frem til HMP2. SVV kan ikke se at dette er tilstrekkelig reduksjon basert på IBMs egen fremdriftsrapportering. Se vurdering i kapittel 4.2.

IBM vil nå utarbeide en beskrivelse av konsekvensene av utsettelsene, både når det gjelder fremdrift, estimer og kostnader, samt forholdet utsatt funksjonalitet vil ha til de kravene SVV har stilt og avtalen som er inngått. Først når dette er mottatt kan SVV og videre Styringsgruppen ta stilling til om reduksjon av omfang frem til HMP2 er hensiktsmessige og noe som ønskes gjennomført.

IBM fremsatte en endringsanmodning med beskrivelse av konsekvensene 28. november (U17579). Under behandlingen i SVVs styringsgruppe nevnes det under overskriften

«Uklarhet knyttet til prosjektets styringsparameter» at kvalitet er prosjektets høyest prioriterte styringsparameter, og at dette må presiseres for IBM som i EA035 (senere omdøpt til EA040) har skrevet at «tidslinjen og eksisterende milepælsdatoer er bekreftet av Kunden å være av høyeste prioritet» (U18073).

SVVs prosjektledelse innstilte på å avvise endringsanmodningen (U18072):

Mottatt endringsanmodning EA035 avvises som følge av at konsekvensene både juridisk og kostnadmessig er vurdert å være for høye i forhold til nytten av å få en redusert risiko for gjennomføring av prosjektet på tid frem til HMP2 (Konstruksjonsfasen ferdig).

I forkant synes juridiske konsekvenser å ha blitt betraktet som et fjerde styringsparameter og tillagt stor vekt i KMPGs risikovurdering av SVVs alternativer (U18079).

SVVs styringsgruppe fulgte innstillingen fra egen prosjektledelse og avslo endringsanmodningen 12. desember (U18069).

SVVs prioritering av kvalitet foran tid og kostnad var lite forenlig med avtalte bestemmelser om tidsfrister, målpris og sanksjoner. Dette la et grunnlag for konflikt allerede før prosjektoppstart.

Utgangspunktet med ulik prioritering av styringsparametre, samt den senere vinglingen og «ja takk, begge deler» holdningen fra SVV, var utfordrende for begge prosjektorganisasjonene. Etter rettens syn er det ikke tvil om at dette i betydelig grad preget samspillet gjennom hvordan partene forholdt seg til kravspesifikasjonen og prosjektgjennomføringen.

Som retten gjør nærmere rede for i kapitlene om løsning og gjennomføring var konsekvensene at det ble brukt lengre tid på å gjøre nødvendige avklaringer med utredninger fremfor avgjørelser, manglende vilje til å inngå kompromisser på funksjonalitet og kontroll av IBMs arbeid på bekostning av fremdrift.

## **4. Løsning**

### **4.1 SVVs målsetting i Grindgut**

CS Norge er spesialutviklet for SVV. I Grindgut ønsket ikke SVV en slik skreddersydd IKT-løsning, men mest mulig bruk av standardiserte samarbeidende moduler. Dette gir typisk lavere grunnpris og enklere vedlikehold. Ulempene er gjerne mindre brukervennlighet ved spesielle behov, og at tilpassinger er kostbare.

Målsettingen var i styringsdokumentet fremhevet som ett av syv hovedkrav som måtte oppfylles for å oppnå hensikten med prosjektet (U2785):

Vi skal etablere IKT-løsningen med stor fleksibilitet gjennom modularisering og bruk av mest mulig standardiserte moduler og grensesnitt. Vi skal redusere omfanget av spesialutvikling så mye som mulig.

SVV var åpne for endring av prosesser og for at behovene kunne dekkes på flere måter. Tilnærmingen er beskrevet nærmere i styringsdokumentets kapittel om anskaffelsesprosedyre (U2801):

Anskaffelsen tar utgangspunkt i at bompengebetaling i all hovedsak er standard prosesser som i stor grad ligner på andre virksomheters prosesser. Vi er derfor åpne for at det finnes andre måter å bygge deler av prosessen rundt bompengebetaling på enn i dagens løsning, uten at dette bryter med rammer og krav. Andre måter å bygge prosesser på åpner for effektiviseringspotensiale utover det vi ser i dag og det åpner for mulighet for bruk av standardløsninger.

Vi legger derfor opp til å spille på leverandørmarkedet for å definere og utvikle endelig løsning. Dette betyr at prosjektet i kravspesifikasjonen holder seg på tilstrekkelig overordnet nivå for å hindre at løsningsrommet låses.

PS2000 ble i tråd med de nevnte prioriteringene valgt som en egnet kontraktstandard.

Kravene var i hovedsak delt i tre kategorier. De generelle kravene spesifiserte retningslinjer for løsningen som helhet. De funksjonelle kravene spesifiserte hva løsningen skulle håndtere, og de ikke-funksjonelle kravene spesifiserte mer generelle egenskaper ved løsningen, som ytelse, sikkerhet og brukervennlighet.

Den strategiske føringen på bruk av standardløsninger var nedfelt i to ikke-funksjonelle krav (U8701 og U8705):

IF.04.11: Utprøve løsningskonsept

Løsningen skal baseres på utbredte, utprøvde og anerkjente konsepter. Eventuelle [rammeverk] kan være kommersielle produkter eller bestå av åpen kildekode. Utvikling av egne generelle rammeverk skal unngås.

IF.06.07: Standard systemer

Løsningen skal bruke standardsystemer og -løsninger hvor det er mulig. Det skal dokumenteres av leverandør at system tilfredsstiller krav om å være et standard system (utbredelse i marked)

I kravtabellene er mange funksjonelle krav relativt presise. Et av kravene til bildebehandling av en passering angir for eksempel tydelig hva som skal skje i en konkret avvikssituasjon (U8603):

F.04.10: Dersom det er kun ett bilde av en passering, og dette bildet ikke har noen automatisk avlesning, så skal det behandles minst to ganger av to ulike bildebehandlere.

Andre krav dekker kort funksjonalitet som skal være tilstede i løsningen, men legger ingen eller svært generelle føringer på hvordan kravet skal løses. Eksempler på dette er (U8585, U8614 og U8623):

F.01.03: Alle opprettinger, endringer og avslutninger av avtale skal kunne [utføres] enkelt og effektivt av kunder via selvbetjening og av interne brukere av Løsningen. [...]

F.07.22: Det skal være mulig å generere kreditnota for utsendelse til kunde.

F.09.22: Det skal være mulig å endre registreringsnummer på et valgt bilde og passeringen må da behandles på nytt.

Variasjonen i detaljeringsgrad var tilsiktet. Ifølge Arve Leivestad, funksjonelt løsningsansvarlig for CRM i SVV, inneholdt behovsanalysen åpne beskrivelser for å nå ut til ulike tilbydere. Mer presise funksjonelle og ikke-funksjonelle krav ble skilt ut i kravtabellene, men også her åpnet man for å løse behovene på ulike måter. Kravspesifikasjonen til CS Norge ble gjennomgått og gjenbrukt der det passet.

## **4.2 IBMs løsningskonsept**

### **4.2.1 RUC**

IBMs løsning het Road User Charging (RUC), og ble introdusert for SVV i tilbuds-presentasjonen 27. februar 2013 (U5255). RUC var basert på erfaringer og programvare fra tidligere bompengeprojekter i Stockholm og Brisbane (U8522).

RUC besto av ulike samarbeidende komponenter som alle var web-baserte, med unntak av økonomidelen. Dette fremgikk av tilbudet og svar på krav til plattformuavhengige applikasjoner for brukerne, IF.04.12 (U5270 og U8701).

I Kontraktsbilag A viste IBM en overordnet skisse til løsning og arkitektur, og ga en kort beskrivelse av løsningens ulike komponenter, som kunde- og saksbehandling, også omtalt som CRM (Customer Relationship Management), brikkelogistikk, økonomi, rapportering, prisingsmotor og selvbetjening (U8523).

Komponentene skulle implementeres ved bruk av fem applikasjoner eller grupper av applikasjoner (U8524):

- *SugarCRM* – for CRM og brikkelogistikk
- *SAP FI-CA* – for økonomi
- *IBM Cognos* – for rapportering
- *IBM RUCT* – en gruppe av applikasjoner for innsamling og prising av passerings-transaksjoner, selvbetjening og kommunikasjon med det tekniske utstyret
- *IBM Websphere* – en gruppe av applikasjoner for håndtering av dataflyt mellom alle applikasjonene

SugarCRM, SAP FI-CA, Cognos og IBM Websphere var standardprodukter fra ulike leverandører, tilpasset av IBM for bompengeformålet.

IBM RUCT (Road User Charging Toolkit) var et bibliotek av applikasjoner, spesialutviklet av IBM for bompengeformålet. IRIS var den delen av RUCT som samlet inn og priset passeringstransaksjoner.

IBM hadde erfaring med alle applikasjonene fra tidligere bompengeprojekt, med unntak av SugarCRM som var valgt som erstatning for SAP CRM et par år før Grindgut (U2457). SugarCRM er beskrevet slik i forbindelse med krav IF.06.07 (U8745):

Løsningen for CRM og Saksbehandling er basert på det åpne kildekode produktet SugarCRM. SugarCRM er basert på moderne teknologier og har en omfattende kundeliste. IBM har tilpasset SugarCRM i en asset for bompengeløsninger som heter ITS CRM, hvor ITS står for Intelligent Transport Solutions. IBM har i dette arbeidet gjennomført en tilpassing av standard CRM og saksbehandlingsfunksjonalitet og implementert bompengespesifikke brukerhistorier og arbeidsprosesser.

Rammeverket som SugarCRM tilbyr gjør det mulig å tilpasse funksjonalitet, arbeidsflyt, datamodell og skjermbilder uten å måtte programmere.

Staten mener at IBMs manglende erfaring med SugarCRM i RUC ga store integrasjons- og tilpassingsutfordringer i Grindgut.

Dette fremstår som lite sannsynlig.

Før prosjektoppstart hadde IBM gjennomført flere aktiviteter for å integrere SugarCRM i RUC. Dette reduserte kompleksiteten og risikoen.

Vinteren 2010-11 lagde IBM en konseptløsning (Proof-of-Concept) med noen grunnleggende forretningsprosesser (U2460), og en demonstrasjonsløsning forelå i september 2013 (U8081), oppdatert etter en detaljert kravspesifikasjon fra mars 2011 (U2342).

Vinteren 2013-14 ble det også gjort en generell oppgradering av RUC, delvis i parallell med LBF (U8353). Oppgraderingen var basert på krav i konkurransegrunnlaget, og inneholdt funksjonalitet for støtte av flere bomselskap, administrasjon av avtaler, brikkelogistikk og saksbehandling (U10336). Ifølge Svein Rimestad, sjefsarkitekt for IBM, var hensikten å oppgradere RUC slik at behovet for tilpassinger ble redusert. Miroslav Holec, globalt ansvarlig for RUC, kalte oppgraderingen en akselerator for prosjektet.

Det må antas at IBM hadde god kunnskap om hva som var nødvendig for å integrere SugarCRM i RUC. Bye sa at grensesnittene allerede fantes for SAP CRM. Det handlet om å gjenskape dem for SugarCRM.

Kompleksiteten i grensesnittene fremstår også som relativt lav. I hovedsak dreide det seg om replikering av data, som at SAP FI-CA skulle få kopi av noen data som SugarCRM forvaltet, herunder data om kunde og avtale.

Staten har stilt spørsmål ved hvordan IBM kunne løse det meste med standard-funksjonalitet når 36 prosent av funksjonsbeskrivelsene ble vurdert å ha behov for tilpassing, jf. angivelser i kravtabellene med «T» for tilpassing.

Dette trenger ikke å være motsetningsfylt. Det vil tilnærmet alltid være behov for en eller annen form for tilpassing. Selv der løsningen er «Out-of-the-box» (OOTB) må det gjøres konfigurering. Tilpassing utover dette skjer i et spekter av større og mindre kodeendringer eller endringer av datamodellen, innenfor eller utenfor den opprinnelige løsningen. Dyptgående tilpassing betegnes gjerne som skreddersøm.

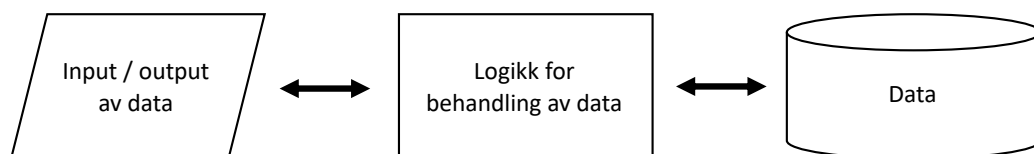
Holec poengterte at ingen CRM-løsninger fungerer OOTB. Alle trenger tilpassing, og det er hva IBM gjorde med SugarCRM.

Etter rettens syn oppfylte RUC med SugarCRM kravene til bruk av standardløsninger og utprøvde løsningskonsept. Til formålet var løsningen egnet som utgangspunkt for tilpassing og utvikling.

#### 4.2.2 Applikasjonenes rolle i løsningen

For å forstå de sentrale konfliktene om funksjonalitet i Grindgut er det nødvendig å kjenne til hvilke tekniske begrensninger og muligheter som lå i løsningen.

RUC besto av flere applikasjoner. Enhver applikasjon består generelt av tre deler, som illustrert i figuren under:



Figur 7. De tre hoveddelene i en applikasjon

Kjernen i en applikasjon er logikk for behandling av data (i midten av figuren). Data lagres i og leses fra en database (til høyre i figuren). Programvaren kommuniserer med andre applikasjoner gjennom integrasjoner eller med en bruker gjennom et brukergrensesnitt (til venstre i figuren).

Fra et forretningsperspektiv er behandling av data forvaltning av informasjonsobjekter. Eksempler på informasjonsobjekter i Grindgut er kunde, avtale, passering og faktura. Forvaltningen innebærer at applikasjonen må ha logikk for å utføre følgende operasjoner:

- *Create* – Lage en ny oppføring (forekomst) av et informasjonsobjekt, for eksempel opprette en ny kunde, avtale eller sak.
- *Read* – Hente og vise data tilknyttet en eller flere oppføringer, for eksempel detaljer om en avtale eller en oversikt over passeringer på et kjøretøy.
- *Update* – Endre detaljer på en oppføring, for eksempel endre kontaktadresse på en kunde eller kjøretøyinformasjon på en passering.
- *Delete* – Slette en oppføring, for eksempel slette en avtale, lukke en sak eller kansellere en faktura.

Å gjøre oppslag (Read) krever normalt ikke mye logikk. Informasjonen skal kun leses og vises. De andre operasjonene har mer kompleks logikk. Ved opprettelse av en ny avtale vil det være regler for hvilke felt som må være utfylt, hvilke verdier som er gyldige og trolig krav om at det må eksistere en gyldig kunde som avtalen kan kobles til. I en økonomiløsning er det strenge kontrollmekanismer for å ivareta regnskapskrav.

Oppgaven med å forvalte informasjonsobjektene i Grindgut var delt mellom fire applikasjoner (U8524):

- *SugarCRM* – Forvaltet alt rundt kundeforhold og saksbehandling, som bompengeselskap, kunder, avtaler, kjøretøy, brikker og saker.
- *IRIS* – Forvaltet passeringstransaksjoner.
- *SAP FI-CA* – Forvaltet økonomiske data, herunder fakturaer og fakturalinjer.
- *Cognos* – Forvaltet rapporter, det vil si sammenstillinger av informasjon hentet fra de andre delene av løsningen.

Applikasjonene utvekslet informasjon for å utføre sine oppgaver. Eksempelvis fikk IRIS informasjon om kjøretøy og avtaler fra SugarCRM for å prise passeringstransaksjoner. For

å lage fakturalinjer og sammenstille disse i en faktura, fikk SAP FI-CA informasjon om kunde og avtale fra SugarCRM og prisede passeringstransaksjoner fra IRIS.

I Kontraktsbilag A punkt 3.1.2 «Komponentisering og Master Data Management» beskriver IBM med tekst og figurer hvordan komponentene er integrert (U8525):

Dataene i løsningen er lagret i ulike fysiske og/eller logiske datastores som eies og forvaltes av hver sin komponent. For eksempel økonomi eier komponenten i «Finance Data Store» og er den eneste komponenten som har rettighet til å legge til, endre og slette data i denne datastore. Det samme gjelder for andre hovedkomponenter. Når andre komponenter trenger tilgang til data så håndteres dette gjennom [...] predefinerte interne grensesnitt mellom komponenter.

Det vises en arkitekturskisse med «datastores» og en overordnet datamodell. Av fargekodingen fremgår det tydelig hvilke komponenter, og dermed applikasjoner, som er ansvarlige for hvilke data (U8526). Den samme teksten og figurene er – for å vise at IBMs løsning understøtter sentrale arkitekturprinsipper – gjentatt i IBMs svar på IF.04.07 (SOA Design Patterns) (U8740).

Modulære løsninger med flere applikasjoner utnytter styrkene til den enkelte applikasjon. Det gjør det i tillegg mulig å bytte ut enkeltapplikasjoner med andre, dersom det er ønskelig.

Ved å begrense operasjonene Create, Update, og Delete til den enkelte applikasjon bidrar man til å opprettholde modulariseringen. Alternativet er duplisering av logikk, flere integrasjoner, større kompleksitet og høyere vedlikeholdskostnad.

#### 4.2.3 Brukergrensesnitt på tvers av applikasjoner

Staten har gjort gjeldende at løsningen til IBM ikke oppfylte kravet om et «enhetlig og konsistent brukergrensesnitt». Denne formuleringen finnes ikke i noen av kravtabellene, men er nevnt i den innledende teksten til generelle krav i behovsanalysen (U8489):

Selv om det ikke fremgår eksplisitt av Bilag A, er det en forutsetning at Løsningsbeskrivelsen utarbeides og videre at komponentene tilpasses slik at Leveransen fremstår for Kunden som en helhet, med et enhetlig og konsistent brukergrensesnitt.

Det er ett ikke-funksjonelt krav om samme tema (U8717):

IF.13.01: Skjermbildelayout  
Skjermbildene skal visuelt og operasjonelt være like mht. layoutstandard, og skjermbildene skal ikke være overfylt med felter. Godkjenning av layout gjøres av Kunden.

Staten har også vist til SVVs ikke-funksjonelle krav til brukergrensesnitt (U8683):

### IF.01.03: Brukergrensesnitt

Løsningens brukergrensesnitt / brukerinteraksjon skal utformes slik at den understøtter arbeidsprosessene på en effektiv måte og sikrer god ergonomi.

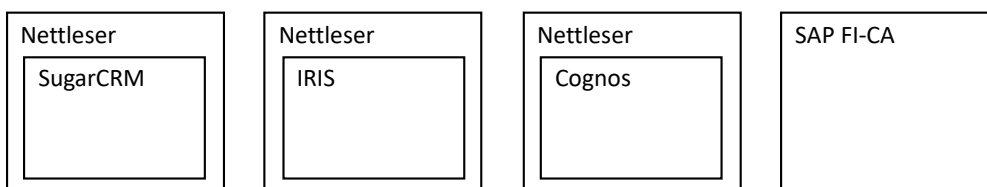
Relevante deler av brukergrensesnittet skal være konfigurerbare for å sikre nødvendig fleksibilitet.

Det er ikke beskrevet hva det betyr at løsningen «fremstår som en helhet», at brukergrensesnittet er «enhetlig og konsistent», at skjermbildene er «like» og «ikke overfylte» eller hva som ligger i «effektiv måte» og «god ergonomi».

Etter rettens syn er det ikke hold i statens kritikk av brukergrensesnittet. IBM løsning var et fornuftig kompromiss mellom kravene om bruk av standard systemer og et enhetlig og konsistent brukergrensesnitt.

Utgangspunktet er at de fire applikasjonene hadde hvert sitt brukergrensesnitt.

SugarCRM, IRIS og Cognos var web-applikasjoner som SVVs brukere kunne få tilgang til gjennom en nettleser. Økonomiløsningen SAP FI-CA var ikke en web-applikasjon, men en selvstendig applikasjon som ikke var bygd for å vises i en nettleser (U8701). Dette er illustrert i figuren under.

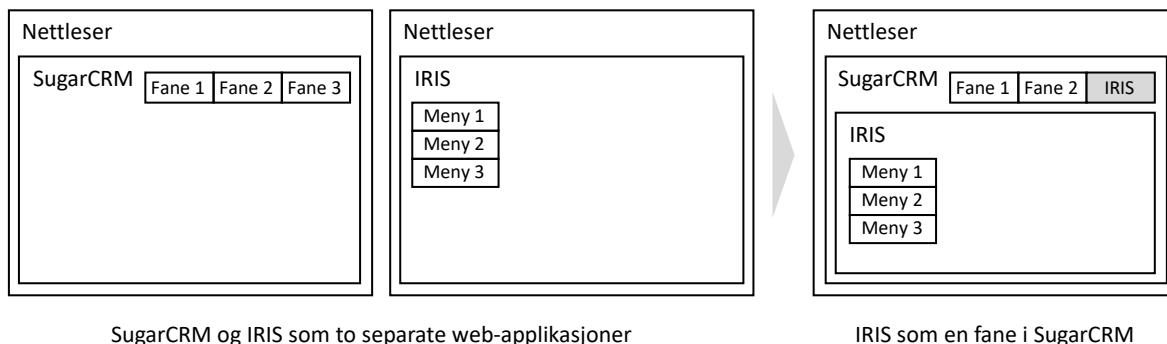


Figur 8. Sentrale brukergrensesnitt i IBMs løsning

De fire brukergrensesnittene må hver for seg forstås som «enhetlige og konsistente». For å møte dette kravet på tvers av hele løsningen brukte IBM SugarCRM som en overbygning.

SugarCRM har organisert sitt brukergrensesnitt i såkalte faner, en meny som til enhver tid ligger fast på toppen av skjermbildet. IBM utnyttet mulighetene som web-teknologi gir til å samle flere applikasjoner i ett skjermbilde, og opprettet faner som integrerte skjermbildene til IRIS og Cognos inn i SugarCRM.

Denne løsningen fremgår av IBMs svar på krav IF.13.01 (Skjermbildelayout). Der presenteres først et skjermbilde som viser fanestrukturen i SugarCRM. Det neste skjermbildet viser at fanen for «Roadside Transactions» (Passeringer) er valgt, og at et skjermbilde fra IRIS vises sømløst inn i SugarCRM. IRIS har sin egen meny og visuelle uttrykk, men inngår som en del av SugarCRM, hvis fanestruktur fortsatt vises på toppen av bildet (U8748). Konseptet kan illustreres slik:



Figur 9. SugarCRM som overbygning for IRIS

Linken (URL'en) til IRIS kunne dynamisk tilpasses av SugarCRM, slik at IRIS viste et skjermbilde med relevante passeringstransaksjoner.

Det følger av både tekst og bilder i IBMs besvarelse at rapporteringsløsningen Cognos kunne integreres på en tilsvarende måte.

SAP FI-CA var ikke inkludert i oversikten over applikasjoner hvor brukergrensesnittet kunne vises direkte i SugarCRM. IBM hadde likevel lagt opp til at noe økonomidata skulle vises i SugarCRM via integrasjoner (U8537).

Det er en kjent sammenheng mellom bruk av komponenter og et mindre enhetlig brukergrensesnitt. I styringsgruppenotat fra SVV 25. september 2013 står det blant annet følgende om valg av leverandør (U8025):

Innenfor arkitektur og teknisk plattform er BTs løsning bedre på skalerbarhet, den har en bedre driftsarkitektur og et mer enhetlig brukergrensesnitt. IBMs tilbudte løsning bruker standardiserte løsninger i større grad og er bedre på sikkerhet.

Under overskriften «Enhetlige brukergrensesnitt» i samme notat står det at IBM sin bruk av ulike komponenter muligens medfører et mindre enhetlig brukergrensesnitt (U8027).

#### 4.2.4 Funksjonalitet på tvers av faner i SugarCRM

Som nevnt organiserte SugarCRM sitt brukergrensesnitt i faner. Noen av fanene ble brukt til å integrere IRIS og Cognos inn i SugarCRM. De fleste fanene ga tilgang til ulike moduler i SugarCRM.

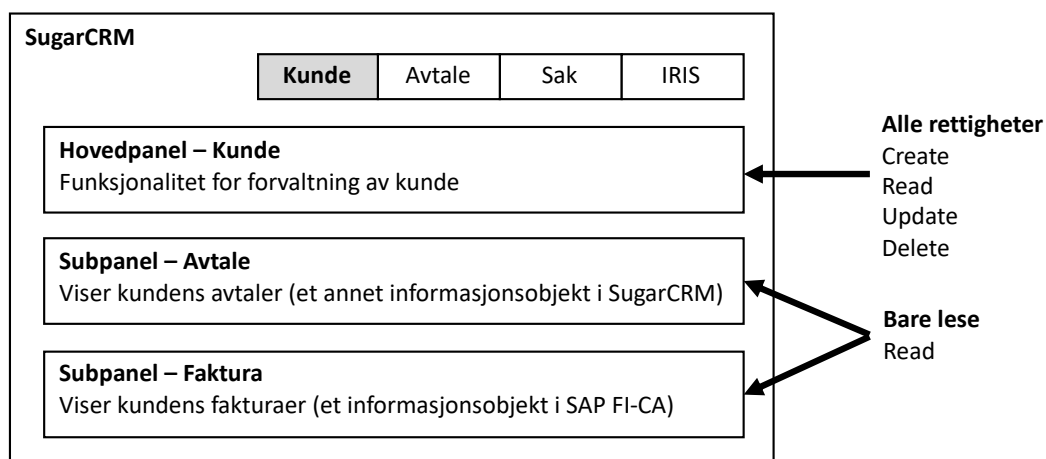
Ansvar for å forvalte løsningens informasjonsobjekter var delt mellom de ulike applikasjonene. Ansvar for å forvalte SugarCRMs informasjonsobjekter var tilsvarende delt mellom ulike moduler i SugarCRM. Under fanen for kunder kunne man opprette en ny

kunde, gjøre oppslag på en kunde, og eventuelt gjøre endringer på eller slette kunden man hadde gjort oppslag på. Det fantes tilsvarende faner for avtaler og saker.

SugarCRM hadde i tillegg subpaneler som kunne vise informasjon på tvers av moduler. Informasjonen kunne eventuelt hentes fra andre applikasjoner. Hensikten var å gjøre mer relevant informasjon tilgjengelig for brukeren. Kundemodulen tillot eksempelvis full forvaltning av informasjonsobjektet Kunde, men kunne i tillegg inneholde en oversikt over kundens avtaler (et annet informasjonsobjekt i SugarCRM), eventuelt en oversikt over åpne fakturaer (hentet fra SAP FI-CA). Sistnevnte var mulig fordi IBM hadde bygget integrasjoner mellom applikasjonene til dette formålet.

Det som ble vist i subpanelene kunne i utgangspunktet bare leses (Read). For alle andre basisoperasjoner (Create, Update eller Delete) måtte brukeren benytte modulen eller applikasjonen som hadde ansvaret for det relevante informasjonsobjektet. For å endre på en av avtalene i kundebildet måtte brukeren klikke seg over til fanen for avtaler. For å endre på en av kundens fakturaer måtte brukeren bytte til applikasjonen SAP FI-CA.

Prinsippene for tilgjengelig funksjonalitet i en fane er illustrert i figuren under:



Figur 10. Funksjonalitet i en fane

I brukergrensesnittspesifikasjonen for CRM (CRM007) presenteres det under den generelle beskrivelsen av SugarCRM et skjermbilde som i prinsippet tilsvarer Figur 10 (U12681).

Skjermbildet har overskriften «Oppføringsvisning» (Record View). Eksempler på oppføringer er kunder i kundemodulen, avtaler i avtalemodulen eller saker i saksmodulen. Hver enkelt kunde, avtale eller sak er en oppføring.

Den tilhørende beskrivelsen forklarer at alle moduler i SugarCRM har en slik oppføringsvisning. I hovedpanelet vises detaljert informasjon om oppføringen. Under er det mulig å se eventuelle subpaneler som er relaterte til oppføringen. Deretter er endring av oppføringer beskrevet. Her går det frem at hovedpanelet i oppføringsvisningen brukes til å

gjøre endringer på oppføringen, og de påførte merknadene fra SVV tyder på at hensikten er forstått (U12682).

En oppføringsvisning kan lett nås ved å klikke på oppføringens lenke fra hvor som helst i SugarCRM. Det vil si at dersom en bruker er inne i et kundebilde som inneholder en liste over avtaler, vil brukeren kunne få opp oppføringsvisningen til hvilken som helst avtale ved å klikke på denne avtalen. I praksis betyr dette å bytte til modulen som hadde ansvaret for det relevante informasjonsobjektet.

Slik lenking er også mulig for passeringer. IRIS er en web-applikasjon, og SugarCRM kan som nevnt vise det relevante skjermbildet til IRIS i en egen fane.

Det er ikke mulig å vise SAP FI-CA i en egen fane fordi det ikke er en webapplikasjon. Dersom brukeren ønsker oppslag på en faktura må brukeren bytte til SAP FI-CA og gjøre oppslaget selv. Dette er en konsekvens av valget om å benytte en vanlig applikasjon i kombinasjon med webapplikasjoner.

Oppsummert forvalter hver modul i SugarCRM et sett med oppføringer, og hver modul har en oppføringsvisning som brukes til å gjøre endringer på sine oppføringer. Dette er en funksjonell, fleksibel og effektiv tilnærming til forvaltning av data. De fleste standard-produkter på markedet fungerer etter lignende prinsipper.

I en modulær løsning kan brukeren velge sin egen vei gjennom løsningen, avhengig av hvilken oppgave som skal løses. Det betyr imidlertid ofte at brukeren må innom flere moduler – ulike faner i SugarCRM eller en annen applikasjon som SAP FI-CA – for å utføre kundebehandlinger. Alt er ikke i ett skjermbilde, og det gir en mindre enhetlig brukeropplevelse.

#### **4.3 Økt kompleksitet**

IKT-løsningen Grindgut ble langt mer kompleks enn forventet. Under LBF ble det kommentert slik i A-2s analyse av kostnadsdrivere fra mai 2014 (U12438):

Kompleksiteten i løsningen er blitt større enn planlagt og ble trolig noe undervurdert av IBM, spesielt knyttet til særnorske regler og unntak. Eksempelvis er CRM-løsningen blitt mer kompleks fordi funksjonalitet fra saksbehandling og økonomi er integrert inn (partene er ikke enige om dette er en endring eller ikke).

Løsningen inneholder mindre bruk av standard funksjonalitet og kan se ut til å ligge nærmere dagens løsning enn opprinnelig planlagt. Dette er ikke i tråd med SVVs opprinnelige ønsker, men har utviklet seg i denne retning etter gjennomføring av arbeidsmøtene hvor flere interessenter har deltatt.

Det var særlig på to områder hvor løsningen til IBM ble utfordret.

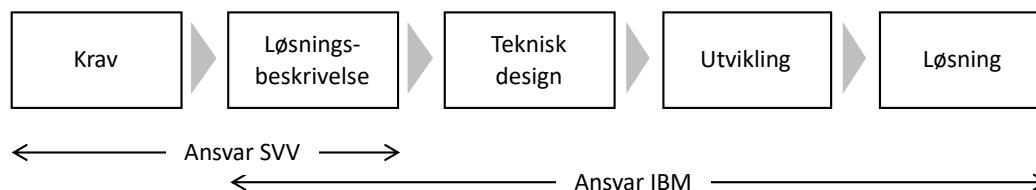
Det ene dreide seg om å dekke alle variantene av SVVs forretningsregler. Kompleksiteten er nevnt i en intern statusrapport fra SVV for februar 2015 (U19876):

Det er ingen hemmelighet at våre krav til løsningen er detaljerte og komplekse. Det er mye enklere å lage en løsning for et helt nytt bruksområde enn å lage en løsning som skal være «helt lik» en løsning som har vært i bruk i flere år hos mange drifts-selskaper og bom-selskaper i mange regioner, og der man sannsynligvis har utviklet litt ulike regler og praksis over tid.

Det andre området omhandlet brukergrensesnittene som SVV mente ikke var brukervennlige nok. SVV godtok ikke at funksjonaliteten var delt mellom faner og applikasjoner, og endringene som ble krevd brøt med løsningens arkitekturprinsipper.

Partene har forskjellig syn på hvem som har ansvaret for den økte kompleksiteten.

Fordelingen av ansvar i utviklingsprosessen, hvor SVVs krav ble omsatt til løsning, kan i forenklet form illustreres slik:



Figur 11. Partenes ansvar i utviklingsprosessen

Som figuren viser er det overlapp av ansvar for løsningsbeskrivelsen som ble utarbeidet i fellesskap. IBM ledet arbeidet og var ansvarlig for prosessen, mens SVV skulle sikre at løsningsbeskrivelsen – i stor grad brukerhistorier (use case, UC) og prosessbeskrivelser – var dekkende for forretningsbehovene.

Løsningsbeskrivelsen danner grunnlaget for teknisk design og utvikling av løsningen; det IBM har kalt DCUT (Design Construction Unit Testing). Utvikling dekker et bredt spekter av aktiviteter fra konfigurasjon til skreddersøm.

Det er ingen tvil om at arbeidet i utviklingsprosessen medførte kostnader og tidsbruk som langt oversteg hva partene forventet. Dette reiser spørsmål om både årsak og ansvar.

Etter rettens syn er det særlig tre faktorer som gjorde seg gjeldende.

Den første er at SVV ikke tok konsekvensene av å ha anskaffet en modulbasert løsning som var innrettet på å løse kravene med mest mulig bruk av standardfunksjonalitet. Dette fikk stor betydning i diskusjonene om brukergrensesnitt.

SVV synes ikke å ha tatt inn over seg at de selv hadde kravstilt, vurdert og valgt arkitektur i forbindelse med anskaffelsesprosessen, jf. det generelle kravet GK.01.02 om at løsningen skulle understøtte Difis arkitekturprinsipper og de ikke-funksjonelle kravene til teknologi og arkitektur i kategori IF.04 (U8560 og U8698).

Statens prosessfullmektig bemerket flere ganger under hovedforhandlingen at SVV ikke var opptatt av om det var standardløsninger eller skreddersøm; de ville bare ha oppfylt sine krav. Holdningen illustreres godt av begrunnelsen for å avvise en av IBMs endringsanmodninger under LBF (bilag 1157, EA027 og EA30, linje 24):

Det er IBM som har valgt arkitektur. Konsekvenser av disse valgene er ikke relevant som grunnlag for endring.

Dette var verken fornuftig eller i samsvar med hva som var avtalt, fordi de grunnleggende prinsippene for IBMs løsningskonsept var tydelig presentert i tilbudet, og SVV hadde i løpet av anskaffelsesprosessen tid og mulighet til å sette seg inn i RUC.

Ifølge Denstad var det i praksis vanskelig å følge opp ønsket om standardløsninger. Det var utfordrende for SVVs deltakere å forstå at funksjonaliteten de mente var nødvendig ville kreve spesialutvikling. Han fremhevet at når kunden begynner å utdype kravene i en løsningsbeskrivelse, må leverandøren være svært tydelig på hvor grensene går i et standardsystem – for i valget mellom å endre egne prosesser eller å tilpasse løsningen, vil kunden alltid trekke i retning av det siste.

På spørsmål om det var gitt føringer fra overordnede i SVV på temaet standard eller skreddersøm, svarte Leivestad at det var mest fokus på hvordan IBM skulle løse kravene. Det var ikke hans oppgave å forventningsstyre deltakerne i arbeidsmøtene. Han opplevde heller ikke at andre i SVV hadde påtatt seg denne oppgaven.

Staten har rett i at IBM i begrenset grad fikk vist hvilke konkrete muligheter og begrensninger som fulgte av løsningskonseptet. En forklaring var at RUC ble oppgradert delvis i parallell med LBF, og at oppgraderingen ble forsinket. Kjetil Westgaard, som var prosjektansvarlig i IBM, har forklart at dette er et av punktene hvor det er størst grunn til selvkritikk.

På den annen side var SVVs prosjektdeltakere lite opptatt av rammene for RUC.

29. januar 2014 ble PostNords versjon av SugarCRM presentert for SVV. Der gikk IBM gjennom arbeidsflaten for kundebehandlere, herunder hvordan skjermbildet var inndelt i ulike paneler, og forskjellen mellom visningsbilder og registreringsbilder. Ifølge Bye ble det også brukt mye tid på å vise hvordan man kunne jobbe med saksbehandling i

SugarCRM (U10890). Forklaringene til Leivestad og Bye tyder på at dette ble for abstrakt for SVVs prosjektdeltakere. De ga tilbakemeldinger om at presentasjonen ikke var relevant fordi PostNord var i en helt annen bransje. De hadde heller ikke sett den vante funksjonaliteten.

Nils Jacob Kringlebotten, som er ansvarlig for teknologi og forretningsutvikling i Fjellinjen, forklarte at det var «operatører» fra regnskap og kundeservice i bompeng- og driftsselskapene som deltok i de funksjonelle strømmene. Han mente de ikke hadde forutsetninger for å se helheten eller sette kravene i sammenheng.

A-2s analyse av kostnadsdrivere fra mai 2014 gjør det klart at partene tidlig kjente til økningen i kompleksitet og skreddersøm. IBMs endringsanmodninger – og ikke minst alle diskusjonene rundt disse – ga også klare signaler om rammene for RUC.

Den andre faktoren som påvirket utviklingsprosessen er at SVV i mange tilfeller tøyde fortolkningen av kravspesifikasjonen urimelig langt i egen favør.

Som nevnt gjorde SVV et bevisst valg om å spesifisere kravene med varierende detaljeringsgrad. Absolutte krav var presise, mens andre var generelle og åpne i formen. Risikoen for at kravspesifikasjonen var tilstrekkelig klar lå uansett på SVV, jf. Føyen mfl., Kontrakter for utvikling av programvare, 2006, side 284:

Kunden har risikoen for at den funksjonelle spesifikasjonen er tilstrekkelig klar, og dersom kunden ønsker at systemet skal se ut og fungere på bestemte måter, må dette være spesifisert i detalj i den funksjonelle spesifikasjonen som er en del av kontrakten.

I tråd med formålet om å nå ut til ulike tilbydere, må de generelle kravene forstås slik at de først og fremst skulle gi leverandøren et handlingsrom til å finne den mest kostnads-effektive løsningen innenfor målbudsjettet. I praksis innebar dette at SVV ikke sto fritt til å kreve en annerledes eller forbedret løsning, dersom den som var utarbeidet av IBM allerede lå innenfor en rimelig fortolkning av kravene. Dette prinsippet gjelder alle prosjekter hvor leverandøren har en resultatforpliktelse med tids- og kostnadsrammer, i motsetning til en innsatsforpliktelse der kunden fortløpende belastes for utført arbeid.

SVV hadde et utvidet ansvar i LBF, herunder myndighet til å godkjenne eller underkjenne løsningsbeskrivelsen. Av dette følger at SVV var vel så nær som IBM til å bære risikoen dersom deler av kravspesifikasjonen ble oversett, jf. Føyen mfl., Kontrakter for utvikling av programvare, 2006, side 255.

Som utgangspunkt var SVV også bundet av sine beslutninger underveis, jf. Kontrakter for utvikling av programvare, 2006, side 205 og Generelle kontraktsbestemmelser punkt 3.3.3 (U8467):

Løsningsbeskrivelsen blir det bindende grunnlag for Leveransen, og inngår etter godkjenning som et tillegg til Bilag A. Løsningsbeskrivelsen skal ha rang foran Bilag A ved motstrid.

SVV etterlevde i liten grad disse prinsippene. Etter rettens syn var medvirkningen i stedet preget av at de gjentatte ganger krevde tilpassinger og endringer av løsningen med henvisning til at funksjonaliteten lå innenfor kravspesifikasjonen, uten å ta tilbørlig hensyn til IBMs løsningskonsept og eget ansvar for at verken kravspesifikasjonen, løsningsbeskrivelsen, eller senere endringsordrer var dekkende for forretningens behov.

SVVs vide fortolkning av kravspesifikasjonen fikk særlig store utslag i CRM-strømmen, hvor det i LBF og første del av KF var for stort spillerom for utdyping og detaljering av krav. SVV unnlot å forventningsstyre og samkjøre sine deltakere, og IBM hadde ikke stramme nok tøyler på prosessen. Dette er en kjent mekanisme fra IKT-utviklingsprosjekter. I Føyen mfl., Kontrakter for utvikling av programvare, 2006, side 265-266 er den beskrevet slik:

Ofte vil kundens prosjektdeltakere begynne å uttrykke skepsis til det som skal utvikles og fremme synspunkter på forhold som de mener burde løses på andre måter enn leverandøren har valgt.

En vanlig årsak til at det går galt, er at leverandøren arbeider etter en konsensusmodell: I stedet for å holde en streng, men korrekt avtalemessig linje overfor kunden og dennes innspill i gjennomføringsfasen, forsøker leverandøren å ta kundens innspill opp til vurdering.

Alt for ofte innlater leverandører seg på diskusjoner med sine kunder om spesifikasjonene for leveransen i denne fasen, mens all innsats i stedet burde være rettet mot det felles mål: å utvikle det avtalte system innenfor rammen av den avtalte spesifikasjonen.

Den tredje faktoren som påvirket utviklingsprosessen er at SVV viste svak evne til å gjøre avklaringer og treffe beslutninger fortløpende.

Risikoen er beskrevet under punkt 7 i usikkerhetsmatrisen i Kontraktsbilag A (U8552). Den ble som den eneste av 14 risikoer opprettholdt i IBMs månedsrapportering gjennom hele LBF, med medium sannsynlighet (nivå 2 av 4) og kritisk konsekvens (nivå 4 av 4).

I A-2s analyse av kostnadsdrivere reflekteres utfordringen i en observasjon om arbeidsformen (U1243):

Arbeidsformen i LBF ble annerledes og mer krevende å lede og gjennomføre enn det IBM opprinnelig hadde planlagt og estimert. Det er en helt annen prosess å «avklare krav i WS [workshops] og sende ut et oppdatert dokument» enn å «videreutvikle en løsningsbeskrivelse og avstemme innholdet med en kunde som ikke snakker med en tunge». Nødvendig tid for løpende avklaring og godkjenning har gjennomgående vært for optimistisk planlagt.

Ved avslutning av LBF vurderte SVV egen gjennomføringsevne som en like stor risiko i KF som samarbeidet med IBM (U14181).

Risikoen var ikke del av IBMs månedsrapportering i august, men dukket opp igjen i månedsrapporten for september. Sannsynligheten hadde da økt fra medium til høy (til nivå 3 av 4), noe som tyder på at IBM mente problemet hadde blitt mer fremtredende.

I forbindelse med HMP1 fremmet IBM en endringsanmodning hvor det ble krevd kompensasjon for merforbruk av tid som følge av at SVVs prosjektdeltakere i mindre grad enn forventet tok beslutninger og bidro i produksjon av dokumenter. En avkortet versjon ble godkjent av SVV som EO021.

Endringsanmodningen EA054 ble fremmet for samme type merarbeid høsten 2014. Denne ble avvist av SVV og var fortsatt omtvistet ved heving.

Staten har anført at eventuelle forsinkelser våren 2015 ikke kan skyldes manglende medvirkning fra SVV. Det er her vist til referat fra KG 17. mars (U21291):

Det kan synes som om forsinkelser ligger på SVV. Møtet avdekket [at] det ikke var pekt på punkter som SVV er ansvarlige for som var årsaker til forsinkelser.

Retten mener det er vanskelig å legge mye vekt på sitatet uten å kjenne mer til omstendighetene.

Anne Marie Ytrehus, SVVs prosjektleder for delprosjekt Leveranse, forklarte at foranledningen var at hun hadde reagert på IBMs statusrapport for januar. En gjennomgang av denne viser at IBM begrunnet forsinkelser på områdene migrering, roadside gateway og IRIS med blant annet at avklaringer tok for lang tid mellom SVV og IBM (U19964). Det er samtidig holdepunkter for at IBM i den samme perioden ventet på SVV i andre strømmer, som CRM, jf. e-post fra Bye til Leivestad 17. februar (U20398).

Rettens inntrykk er at avklaringer tok unødvendig lang tid på grunn av mangelfull kompetanse og fullmakter hos SVVs prosjektdeltakere.

Arve Ryan, endringsansvarlig i SVV, forklarte at endringer på omfang ble bestemt av styringsgruppen. Funksjonelle endringer på krav ble gjort av SVVs prosjektleder. Selv hadde han ingen fullmakter.

Leivestad kunne i sin forklaring ikke komme på noen eksempler hvor han hadde tatt en selvstendig beslutning med betydning for CRM-strømmen. Han ville være sikker på å ikke gjøre noen feil, og forhørte seg derfor først med driftsselskapene eller egen prosjektleder.

Kringlebotten ga uttrykk for at IBM hadde solgt et godt egnet produkt, men tidsvinduet var for stramt og samarbeidet var ikke godt nok. SVV manglet den gang som nå kunnskap om verdikjeden til driftsselskapene. Dette førte til at de holdt seg hardt til kravspesifikasjonen og hvordan ting ble gjort i dag, fremfor å la IBM utforme nye løsninger.

På spørsmål om hvorfor IBM ikke tydeligere adresserte manglende avklaringer fra SVV som et problem i denne perioden, svarte Terje Harangen, IBMs prosjektleder i store deler av KF, at dette ble overskygget av andre utfordringer i prosjektet.

Når det gjelder konsekvensene av merarbeidet med brukerhistoriene, har staten gjort gjeldende at det uansett må anses dekket av det avtalte usikkerhetspåslaget på åtte prosent. Usikkerhetspåslaget er beskrevet slik i Generelle kontraktsbestemmelser, punkt 4.1 c):

Usikkerhetspåslag som er et prosentvis tillegg til det timebaserte arbeidet, hvor tilleggets størrelse skal være en konsekvens av usikkerhetsmatrisen, ref. punkt 3.2.2. Sammen med kostnadselement for det timebaserte arbeidet utgjør dette tillegget Målprisen.

I veilederen til PS2000 står det at leverandørens estimat må være på et nivå som med minst 50 prosent sannsynlighet vil være den faktiske kostnaden. Usikkerheten til estimatet skal håndteres med et påslag (U2285):

Størrelsen på påslaget skal være begrenset til å tilsvare den usikkerhetsmargin som er en direkte følge av manglende presisjonsnivå i behovsanalysen i Bilag A, kombinert med den usikkerheten som er synliggjort gjennom usikkerhetsmatrisen i samme bilag.

Slik retten forstår usikkerhetspåslaget er det ment å dekke uklarheter i krav og brukerhistorier ettersom uklarheter her vil kunne bidra til usikkerhet i leverandørens estimering. Grensen til det som SVV er ansvarlig for går ved endringer i form av utvidelser av brukerhistoriene i antall og kompleksitet.

I praksis er det nok slik at det ofte ikke er en streng håndheving av denne grensen, fordi både leverandør og kunde vet at det er vanskelig å få med alt i løsningsbeskrivelsen. Noen nye eller utvidende brukerhistorier kan anses som akseptabelt, men når det blir mange er det nærliggende å se på det som et grunnlag for å kreve ekstra kompensasjon eller fristforlengelse. Bye forklarte at det var slik IBM så på det etter hvert betydelige merarbeidet som oppsto i CRM-strømmen.

Retten gjør i premissene nedenfor rede for de mest fremtredende konfliktene som oppsto på områdene forretningsregler og brukergrensesnitt.

## 4.4 Forretningsregler

### 4.4.1 Prisingsregler

Med prisingsregler menes forretningsregler for prising av passeringer. SVV stilte krav til enkel og effektiv administrasjon av disse og andre forretningsregler i behovsanalysen (U8490). Kravet er også forankret i kravspesifikasjonen (U8561):

GK.01.03: Det skal være enkelt å parametrisere forretningsregler som støtter regler for bompengeneinnkreving i Norge, i dag og i fremtiden.

En prisingsregel er i korte trekk en funksjon som består av logikk, konstanter og variabler. Enkel parametrisering betyr at det skal være lett å endre konstantene i funksjonen.

Et praktisk eksempel: En passering koster normalt 20 kroner, men heves til 40 kroner mellom klokken 06:00 og 10:00 på hverdager. Denne beskrivelsen er logikken. Beløpene og klokkeslettene er parametre. De eneste variabler som kreves for å beregne pris er dato og tidspunkt for passering. Ved å endre parametrene kan man lage alle mulige regler for variabel prising på tid.

IBM tok utgangspunkt i Drools, et verktøy basert på åpen kildekode som benyttes for å modellere, forvalte og utføre forretningsregler. Dette ble presentert i IBMs svar på krav GK.01.03. Her vises en tabell for definisjon av priser basert på dato, klokkeslett, bomstasjon, kjøretøytype og identifikasjonsmetode (brikke eller foto). Teksten gjør det klart at tabellen kan tilpasses (parametrene kan endres), og at mer komplekse forretningsregler krever scripting (logikk utover oppslag i en tabell) (U8568).

Staten har gjort gjeldende at prisingsregler, omtalt som takst- og rabattsystemer, var et område med absolutte krav, hvor det ikke var mulig å forenkle eller tilpasse seg en standard. Dette fordi reglene er et resultat av politiske vedtak på ulike nivåer. Endringer krevde alt fra lokale vedtak til behandling i Stortinget. Dette var IBM klar over, og hadde ingen grunn til å besvære seg over at standardfunksjonalitet ikke kunne brukes.

Kontraktsbilag A inneholder likevel ingen detaljerte krav til prisingsregler. I punkt 2.2.2 forklares det kort hva en forretningsregel er før det gis noen eksempler (U8490):

- Produksjon og oppdatering av hvitelister
- Produksjon og oppdatering av OBU svartelister
- Validering av passeringer [...]
- Prising av transaksjoner, f.eks.
  - Rabatt
  - Timesregel
  - Månedstak
  - Fritak

- Rushtids avgift
- Behandling av transaksjoner for avregning mellom Utsteder og Operatør
- Behandling av videobilder [...]

Retten antar at formålet med avsnittet er å stille krav om enkel og effektiv administrasjon av disse og andre forretningsregler, ikke å definere prisingsregler. Dette understrekes av at de andre temaene brukt som eksempler er beskrevet mer detaljert i andre deler av Kontraktsbilag A. Det gis eksempler på hvite- og svartelister i punkt 2.5 om grensesnitt (U8517). Betydningen av «validering» fremgår av mange krav. Avregninger og behandling av videobilder er dekket av hver sin kategori av funksjonelle krav, henholdsvis F.05 Avregning (U8608) og F.04 Bildebehandling (U8601).

Begrepene «prising av transaksjoner» og «takster» omtales flere steder i Kontraktsbilag A, men det finnes ingen krav eller spesifikasjoner til hvilke regler som skal gjelde, utover eksemplene i de fem strekpunktene over. Ingen er forklart nærmere.

Det er uklart hvorfor SVV ikke stilte mer presise krav til prisingsregler når det var et område med absolutte krav.

IBM etterspurte flere ganger detaljerte forretningsregler for hvert bomselskap, første gang i et møte 5. desember 2013, en drøy måned før prosjektoppstart (U8377).

29. januar holdt IBM en workshop om prising. Ifølge presentasjonen gikk de relativt detaljert gjennom prosess- og dataflyt for prising, kategorier av prisingsregler, standardpriser ved alle norske anlegg, prinsipper for konfigurasjon av basispriser og rabatter, samt egne forutsetninger for prising (U10909). Det må forventes at SVVs deltakere ga tilbakemelding om de så mangler eller om det var noe de ikke forsto.

IBM avsluttet presentasjonen med å be om avklaringer på fem spørsmål. Det ble opprettet et aksjonspunkt hvor SVV ble bedt om å utarbeide en liste over aktuelle prisingsregler, inklusive spesialregler (U10930).

En taksttabell for Trondheim bompengeanlegg ble oversendt 12. februar (U11173). Statusfeltet for aksjonen viser at IBM mottok noe lignende for Oslo før 27. februar (bilag 227, linje 30).

21. mars sendte IBM e-post til SVV med en rekke spørsmål, blant annet om hvilke typer kjøretøy som kunne få fritak (U11858). I svaret 25. mars ble det gitt noen innspill samtidig som det ble fremhevet at «Den overstående listen er ikke en uttømmende liste» (U11878).

Det ble uansett kartlagt flere komplekse forretningsregler som IBM mente var endringer (bilag 1157, EA027 og EA30, linje 14). Komplexiteten hadde tre nivåer: Mer kompleks

logikk, behov for mer informasjon (flere variabler) og behov for endringer i skjermbilder i SugarCRM som følge av at det måtte legges mer informasjon inn på avtalen.

Et eksempel her er «Omvendt timesregel». En timesregel innebærer at kjøretøyet ikke belastes om det allerede har blitt belastet et annet sted innenfor en viss tid. En omvendt timesregel innebærer at man ikke belastes om man bruker *mer* enn en viss tid mellom to stasjoner. Ifølge Stein Ødegaard, SVVs hovedprosjektleder, er hensikten å belaste gjennomgangstrafikken, ikke lokaltrafikken.

Det finnes også andre eksempel på unntak fra timesregelen, som at den ikke skulle gjelde dersom man allerede hadde fritak for den stasjonen som ble passert først (U1130).

I parallell med at spesialreglene krevde scripting (logikk utover oppslag i tabell) pågikk det også en diskusjon om at spesialreglene krevde mer informasjon. De fleste passeringer prises på basis av kundens avtale, samt sted og tidspunkt for passeringen, jf. IBMs svar på GK.01.03. En timesregel trengte også informasjon om passeringshistorikken. Mange fritaksregler forutsatte informasjon om typen kjøretøy.

Retten forstår det slik at IBM i sitt tilbud hadde forutsatt at det fantes egne avtaletyper for ulike typer fritak. Forutsetningen viste seg å ikke holde stikk. IBM måtte derfor sørge for at IRIS også fikk kjøretøysinformasjon, noe de mente ga krav på tilleggsbetaling (bilag 1157, EA027 og EA30, linje 12).

Det er mulig å argumentere for at IBM i en standardløsning burde ha tatt større høyde for alternative regler. De skulle muligens også ha forstått at informasjon om kjøretøyet kunne ha betydning for prising, selv om det ikke var spesifisert i kravene. IBMs egen tabell inneholder et felt for «kjøretøytype», selv om de antok at denne informasjonen var del av kundens avtale.

Retten mener likevel at SVV må ta ansvaret for at disse uenighetene oppsto, spesielt når kravene tilsynelatende var så absolutte som staten har gitt uttrykk for. Det må antas at det meste av diskusjonene ville vært unngått om SVV hadde presisert på hvilket grunnlag prising av passeringer skulle skje; passering, passeringshistorikk, avtale og kjøretøy. Det var mulig å lese noen av forutsetningene ut av IBMs tilbud, og anskaffelsesfasen kunne vært brukt til avklaringer av såpass kritisk funksjonalitet.

Alle endringene inngikk som del av forliket rundt EA018-020 mot slutten av LBF. Det oppsto like fullt flere konflikter i KF.

#### 4.4.2 Bompakke

I EA047 krevde IBM betalt for funksjonalitet for rabattordninger på tvers av bompengeprojekt. Kravet ble avvist i e-post 19. desember 2014. SVV vedgikk at funksjonaliteten ikke ble spesifisert i LBF, men la likevel skylden på IBM (U10249):

Selv om den konkrete funksjonaliteten ikke eksplisitt er beskrevet i løsningsbeskrivelsen, er konsekvensene av ulike måter å håndtere organisering av bompengeselskaper/anlegg på og ulike måter å håndtere rabatter/avtaler på tvers av disse, noe som IBM kunne og burde ha tatt høyde for under løsningsbeskrivelsesfasen. Dette er med andre ord ikke en endring IBM kan ta betalt for.

SVV viste til at taksttabellen for Trondheim som ble oversendt 12. februar inneholdt den nødvendige informasjonen.

Retten er uenig.

Taksttabellen viser tre prosjekter: Miljøpakken i Trondheim, E6 Trondheim-Stjørdal og E39 Trondheim-Øysand. I prosjektet Miljøpakken er bomstasjonene gruppert i det som kalles «Bomsnitt» (U11173). Det er definert to rabattordninger: En timesregel som skal gjelde for det enkelte bomsnitt, og et passeringstak som skal gjelde på tvers av prosjektet:

110 passeringer per måned – Alle bomstasjoner i miljøpakken

Retten forstår det slik at IBM kunne implementere rabattordningene ved å definere timesregler for bomsnittene i IRIS og la passeringstaket gjelde for hele prosjektet (Miljøpakken).

Q-Frees konfigurasjonsdokument for Miljøpakken inneholder imidlertid et krav om at bomsnittene skal betraktes som egne prosjekter (U1522) og at passeringstaket skal gjelde på tvers av disse (U1541):

110 betalbare passeringer på kryss av alle 7 snitt i Miljøpakken. Prosjekt 40,50,70,71,72,73 og 74

Det må bety at IBM nå kunne implementere timesregelen pr. prosjekt, men at det skapte problemer for passeringstaket, da dette ikke kunne defineres på tvers av prosjekter.

Dokumentet inngikk i en pakke med konfigurasjonsdokumenter for alle bompengeselskap. Det er lite som tyder på at IBM mottok pakken før 22. april. Det var denne dagen IBM, i mangel av annen informasjon, besluttet å legge reglene for Oslo og Trondheim til grunn for KF. IBM vurderte dette som tilstrekkelig fordi Oslo var det største selskapet og Trondheim skal ha vært det mest komplekse (bilag 227, linje 30).

Staten har anført at IBM må holdes ansvarlig for beslutningen om å gå videre kun på basis av eksemplene for Oslo og Trondheim.

Retten er også her uenig.

Det er først og fremst SVV som kan bebreides for å ha unnlatt å spesifisere egne krav i Leveransekontrakten og gi uttømmende eksempler og forklaringer i LBF, samt å ha brukt nesten fem måneder på å skaffe tilveie etterspurte konfigurasjonsdokumenter.

IBM hadde dessuten beskrevet sin forståelse av bomsnitt, bompengeanlegg og prosjekt i dokumentet «CRM Prosessbeskrivelser Kundeavtale» (CRM001) (U14495). Denne ble godkjent av SVV uten anmerkninger 17. juni 2014 (U14491).

I LBF hadde SVV også spesifisert og godkjent en brukerhistorie for lovlige avtaler som ikke var forenlig med rabattering på tvers av bompengeprojekt (U10248). Dette synes å ha vært avgjørende for at SVV godkjente EA047 og utstedte EO044 i januar 2015.

I EA053 9. februar 2015 kom IBM med krav om tilleggsbetaling på grunn av ytterligere økt kompleksitet (bilag 1354, linje 69-70). Ryan forklarte at denne endringen ble avvist fordi IBM selv måtte ta ansvar for manglende utredning av egen løsning. Etter hans syn hadde ikke SVV kommet med ny informasjon.

Ifølge Bye hadde IBM arbeidet raskt med bompakke, ettersom endringen var kritisk for å sikre stabilitet i løsningens LDM og dermed fremdrift på migrering. Kravene til bompakke var overordnet beskrevet, og IBM måtte basere seg på noen forutsetninger. Disse ble kommunisert til SVV, bomsselskap og driftsselskap gjennom workshops og e-post. Det skal ikke ha kommet noen tilbakemeldinger.

Alle konfliktene rundt bompakke tyder alle på at SVVs egne prosjektdeltakere ikke hadde oversikt over kompleksiteten i forretningsreglene. Det er vanskelig å se det annerledes enn at SVV hadde ansvaret for merarbeidet som oppsto for IBM.

#### 4.4.3 Buss-i-rute

Temaet om fritak for buss i konsesjonert rute ble diskutert i et arbeidsmøte 4. september 2014. Praksisen i CS Norge var at det måtte opprettes en avtale med alle bompengeselskap langs ruten. Alternativet som ble diskutert var å opprette én avtale for hvert buss-selskap og gi fritak for relevante bomstasjoner på tvers av bompengeselskap (U15214).

Det finnes to presentasjoner fra oktober 2014 som viser at IBM tok opp denne og andre fritaksregler (U16145 og U16158). IBM kalte inn til et avklaringsmøte 3. november, hvor

Bye presenterte tre alternativer for brukerne (fra U16857). Hun forklarte at det ble gitt ønskede avklaringer, men at det kom innvendinger fra andre brukere i et møte i januar 2015. Det endte med at SVV krevde at fritak skulle kunne gjøres for hver bomstasjon. Endringen inngikk som del av EA053 (bilag 1354, linje 4), og var fortsatt omtvistet ved heving.

Staten har brukt buss-i-rute som eksempel på at IBM ikke hadde kontroll på prosessen og egen løsning. IBMs løsning støttet allerede fritak på bomstasjonnivå og det var derfor urimelig å kreve tilleggsbetaling.

Retten forstår det slik at generelle regler for fritak i bomstasjoner lett kunne implementeres i IRIS. Buss-i-rute var utfordrende fordi listen over bomstasjoner var spesifikk for den enkelte avtale. IBM måtte derfor utvide SugarCRM med funksjonalitet for å velge relevante bomstasjoner. Dette ble spesielt komplekst fordi utvidelsen måtte skje i det nye spesialtilpassede kundebildet (One-Step Registration), jf. kapittel 4.5.1.

IBM har brukt buss-i-rute som eksempel på at lange og ukoordinerte beslutningsprosesser i SVV førte til forsinkelser og ekstra arbeid gjennom flere runder med diskusjoner, redesign, implementering og test. Retten er enig i dette.

Buss-i-rute er også et eksempel på at SVV krevde ny funksjonalitet som førte til merarbeid og økt kompleksitet fremfor å sikre fremdrift ved å videreføre eksisterende praksis.

#### 4.4.4 Ny avtale

EA053 inneholder en gruppe med 20 enkeltsaker hvor IBM krever tilleggsvederlag for økt kompleksitet. Brukerhistorien UC\_AM\_05 (Ny Avtale) har det nest største kravet knyttet til seg, med 16 prosent av gruppens samlede estimatøkning (bilag 1354, linje 42).

Staten har fremhevet UC\_AM\_05 (Ny Avtale) som et eksempel på at IBM urettmessig krevde tilleggbetaling for allerede bestilt funksjonalitet.

Det er ingen tvil om at funksjonalitet for å tegne en ny avtale står svært sentralt i en løsning som Grindgut. Brukerhistorien er den klart største i versjon 0.94 av dokumentet «Use Case-modell Kundeavtale» (CRM004) som ble levert til LBF (U13268), selv om den ikke var ferdig detaljert ved avslutning av LBF. Av brukerhistorien fremgår det at fire spesialregler måtte utdypes ytterligere, med rettens understreking (U13271):

UC\_AM\_05\_BR\_06: Is Manual Review Required?

Dersom kanal er selvbetjening, kjøretøy lagt til norsk og dersom kjøretøy detaljer er manuelt innlagt og ikke fra kjøretøysregister, er manuell gjennomgang av avtale påkrevd. Andre regler som avgjør om en avtale skal manuelt gjennomgås er ikke eller må besluttes.

UC\_AM\_05\_BR\_08: Is Payment Required

Dersom valgt avtale type er Kredittkort (Turist) Avtale, er betaling obligatorisk når avtale opprettes. Forretningsregel må detaljeres.

UC\_AM\_05\_BR\_09: Determine Payment amount for new contract

Forretningsregel må detaljeres.

UC\_AM\_05\_BR\_19: Contract Number Generation

Definer regler for oppretting av avtalenummer

IBMs krav om kompensasjon for økt i kompleksitet gjaldt andre deler av brukerhistorien. Basisflyten hadde 47 enkeltsteg etter LBF, men 61 etter iterasjon 2. Antallet enkeltpunkter for forretningsregler økte fra omlag 14 etter LBF til 18 etter iterasjon 1 og 42 i iterasjon 2.

Retten ser ingen sammenheng mellom denne økningen og de fire nevnte tilfellene hvor det var behov for mer arbeid.

IBM leverte versjon 2.0 av CRM004 14. august 2008. Ifølge revisjonshistorikken var det ikke gjort endringer på UC\_AM\_05, hvilket tyder på at SVV ikke hadde noen kommentarer til denne brukerhistorien etter LBF (U14552).

Brukerhistorien må uansett anses godkjent som del av LBF. Den etterfølgende økningen i steg og forretningsregler er derfor en endring. Det skal også tillegges at SVV allerede hadde innrømmet en annen mangel i brukerhistorien ved å signere EO044 Bompakke.

#### 4.4.5 Tilleggsavtale

I KF ble det oppdaget at det fantes ulike kombinasjoner av avtale, brikke og eier som ikke kunne realiseres av IBMs løsning.

Et eksempel var der en bruker fikk dekket kjøring i sitt lokalområde av sin arbeidsgiver som sto som eier av avtalen for brikken. For å skille ut privatkjøring som skulle betales av brukeren, var det behov for å opprette en tilleggsavtale. Utfordringen var at løsningen ikke kunne håndtere situasjoner hvor en hovedavtale og en tilleggsavtale hadde ulike eiere. SVV hevdet at funksjonaliteten var del av den avtalte løsningen. IBM mente det var en endring.

Det eneste kravet til tilleggsavtaler i Kontraktsbilag A gir ingen tydelige føringer (U8588):

F.01.18: Det skal være mulig å tegne en tilleggsavtale.

Staten mener at kravet må ses i lys av at IBM var forpliktet til å kartlegge eksisterende avtalestruktur i løpet av LBF. IBMs innvending er at de her var helt avhengige av innspill fra SVV.

Staten har vist til at IBM allerede i det første arbeidsmøtet 21. januar 2014, ble informert om at denne typen avtaler fantes. Dette fremkommer av referatet (U10703):

Nåværende **avtalestruktur** er mangfoldig og ulikt benyttet fra ulike [bompengeselskap], bl.a kan en tilleggsavtale knyttes til en annen kunde/person/org enn eier av hovedavtale. Det bør standardiseres her slik at man får en mest mulig ryddig modell.

Bye forklarte at det var en lang diskusjon rundt temaet, og at SVV ikke ønsket å videreføre dagens praksis. Det ble opprettet en aksjon om at «IBM kommer med forslag», med Bye som ansvarlig. Denne ordlyden gjentas ved ni aksjonspunkter i referatet.

I sitt tilbud presenterte IBM en skisse til en datamodell for avtalestruktur (U8646). Denne ble diskutert i det nevnte arbeidsmøtet (U10700) og utvidet til møtet uken etter med en presisering av at en bruker kan ha en hovedavtale også med en annen utsteder på samme bil (U10833). Dette tyder på at man relativt raskt kom i gang med å kartlegge hvilke muligheter som fantes. Ifølge Bye hadde man flere møter og gjennomganger, og kartla også andre alternativer. Alternativet med en tilleggsavtale som hadde en annen eier enn hovedavtalen, var ikke blant disse.

Skissen fungerer etter rettens skjønn godt som et diskusjonsgrunnlag sammen med ikke-tekniske prosjektdeltakere. Det fremgår tydelig at en hovedavtale og en tilleggsavtale alltid har samme eier, selv om de ellers kan inngå i ulike konstellasjoner av brikker og kjøretøy. Det er SVV som er ekspert på de eksisterende avtalene, og det fremstår som urimelig å legge hovedansvaret på IBM på basis av et generelt formulert aksjonspunkt som tangerer temaet.

IBMs løsningsbeskrivelse for tilleggsavtale er dokumentert i «Use Case-modell Kundeavtale» (CRM004) og «Brukergrensesnittspesifikasjon CRM» (CRM007).

I CRM004 er det igjen brukerhistorien «Ny avtale» (UC\_AM\_05) som er relevant. Steg 3 i basisflyten beskriver opprettelse av tilleggsavtale (U13269):

3. Betinget Steg: [Dersom avtale typen er Tilleggsavtale med AutoPASSbrikke]: Bruker velger hovedavtale som tilleggsavtale skal opprettes mot.

Det finnes ingen steg som tillater kobling av tilleggsavtalen mot en annen eier. I en kommentar i CRM007 spør SVV hvordan det gjøres dersom eier av tilleggsavtalen er en annen enn hovedavtaleeier. IBMs svar er at dette ikke er kravstilt (U12692). Leivestad ga i

sin forklaring uttrykk for at han ikke forsto at denne kommentaren innebar at funksjonaliteten ikke kom med i løsningen.

I e-post 11. desember informerte IBM om utfordringene med nye kombinasjoner og ba SVV om en oversikt over gyldige varianter (U18250). Ryan svarte 16. desember med et forbehold som gir grunn til å tro at heller ikke SVV hadde en komplett oversikt (U18338):

Som innspill til møtet i morgen sender jeg her en power point som illustrerer ulike varianter av avtalestruktur og koblinger mellom kjøretøy/brikke/avtaleeier. Denne listen er ikke ment å være en fullstendig systematisk beskrivelse. Det kan være ytterligere nyanser til hver case som ikke kommer frem i bildet.

Samlet er det liten grunn til å bebreide IBM for den manglende funksjonaliteten.

#### 4.4.6 Registrering av sak

Den største brukerhistorien i gruppen med 20 enkeltsaker i EA053 er UC\_CM\_03 (Håndtere Sak). Den utgjør 17 prosent av kravet knyttet til gruppen (bilag 1354, linje 81).

Alle henvendelser til bompengeselskapene ble registrert som en sak. For å lette oversikt og administrasjon av sakene skulle hver sak ha en status (som sa noe om hvor i prosessen saken var) og en sakstype (som sa noe om hva slags sak det var). Dette kravet er relativt generelt formulert i behovsanalysen (U8510):

Saksbehandlingen må dekkes på en slik måte at det enkelte bompengeselskap til en hver tid har en god oversikt over innmeldte saker, pågående saker og avsluttede saker.

Senere, under overskriften «Motta henvendelse» (U8511):

Formål med prosessen er å sikre at alle henvendelser blir gruppert til riktig sakstype. Henvendelser kan være alt fra generelle spørsmål om at brikken ikke fungerer, oppsigelse av avtale, bytte av bil, endring av bilnummer etc. til klage på faktura. Henvendelser kan komme fra ulike kanaler

I LBF ble brukerhistoriene for saksbehandling dokumentert i «Use Case Model Case Management» (TU2239). Av brukerhistorien UC\_CM\_01 (Create case) fremkommer det at løsningen skal fange opp informasjon om blant annet sakstype og status (TU2249). Brukerhistorien UC\_AM\_03 beskriver hvordan brukerne arbeider med saker, herunder oppdatering av status.

Prosessene er detaljert i dokumentet «Process Definitions Case Management» (TU1809). Her står det at feltene vil bli detaljert nærmere i KF (TU1818). Workshopen i iterasjon 2 resulterte i svært komplekse krav til status og sakstype (bilag 1354, linje 81):

[Brukerhistorien] endte opp med 2 nivåer av sakstyper, 6 hovedtyper med 0-6 undertyper (tidligere 1 nivå), og 4 statuser hvorav status 'På vent' hadde egne årsakskoder og 'Lukket' egne løsningskoder (tidligere 3). Totalt sett var denne løsningen og tilhørende regler for gyldige overganger mellom disse mer kompleks enn opprinnelig forutsatt. Statusoverganger er ikke OOTB.

Retten er enig med IBM at dette var en endring.

#### 4.4.7 Saksbehandling av utenlandske passeringer (ACT-fil)

EA053 inneholder også en gruppe med seks enkeltsaker hvor IBM krever tilleggsvederlag for økt kompleksitet knyttet til behandlingen av ACT-filer (Actor Table). Partene har behandlet sakene samlet.

Gjennom EasyGo-samarbeidet kan SVV utveksle filer med informasjon om blant annet brikker og passeringer med andre bompengeselskap. Formatet på filene er beskrevet i en teknisk spesifikasjon som inngikk som en del av Kontraktsbilag A (U9027).

Filene ble mottatt og behandlet av IRIS. Partene er enige om at IRIS støttet mottak og behandling av disse filene for norske bompengeselskap. Partene er også enige om at IRIS korrekt behandlet og fakturerte passeringer i utenlandske bomselskap.

Problemet var igjen klagebehandling. IBMs løsning lagret ikke informasjon om utenlandske bompengeselskap i SugarCRM. Dette var informasjon kundebehandlerne hadde behov for ved behandling av klage på passeringer i utlandet.

SugarCRMs datamodell støttet norske bompengeselskap, men var ikke dekkende for de utenlandske. Økt detaljrikdom rundt kontaktdetaljer førte til flere entiteter og felter. IBM krevde betalt for dette fordi de mente SVVs kravspesifikasjon ikke inneholdt noen krav om at også utenlandske bompengeselskap skulle kunne modelleres i SugarCRM.

En gjennomgang av behovsanalysen viser at kravspesifikasjonen ikke eksplisitt omfatter utenlandske bompengeselskap, men heller ikke utelater dem. Kontraktsbilag A punkt 2.2.2 omhandler forretningsoppsettet i Grindgut. Under overskriften «Konfigurasjon» gjøres det ingen avgrensning til norske bompengeselskap (U8491):

Konfigurasjon innbefatter detaljer for hvert enkelt bompengeselskap i henhold til takstvedtak, samt de til enhver tid gjeldene detaljer og spesifikasjon av bompengeanlegget som f.eks. bomstasjonsnavn, felt identifikasjon, osv.

Punkt 2.3.1 gir en oversikt over ansvaret til operatører og utstedere. Ett av punktene er «Mottak av EasyGo-transaksjoner via Formidlingssentralen som er foretatt av egne kunder

i andre anlegg». Det er på det rene at dette kan være utenlandske selskap, selv om det ikke nevnes spesifikt.

Mottak av EasyGo-filer ble håndtert av komponenten for interoperabilitet i IRIS. Etter LBF forelå dokumentet «Prosessbeskrivelse IRIS» (IRI002). Prosessen PIOP01.01 beskriver hvordan ACT-filene skulle behandles. Dokumentet var forfattet av IBM og i beskrivelsen av denne prosessen gjøres det ingen begrensning av hvilke aktører som skal behandles og overføres SugarCRM (U13636):

Denne prosessen beskriver hvordan informasjon om forskjellige aktører blir behandlet. Aktører er enhver part som er en del av EasyGo. Aktør informasjonen blir innhentet i form av en ACT fil via ACFC som spesifisert i grensesnitt spesifikasjonen. Informasjonen er trukket ut av filen og sendt til CRM systemet for bruk innenfor flere virksomhetsprosesser.

IBM gjør heller ingen begrensning i den aktuelle delprosessen AIOP01.01.03 som distribuerer informasjonen til SugarCRM (U13638):

Aktiviteten vil behandle filen, dvs. tolke filen og distribuere aktør informasjonen til CRM for skiving inn i database.

SVV hadde etter rettens syn ikke behov for å spesifisere alle detaljer av klagebehandling av utenlandske passeringer, da funksjonaliteten var dekket av andre krav. Behovet for informasjon om utenlandske bomselskap var dekket av kravet om at løsningen skulle inneholde informasjon om bomselskap mottatt via EasyGo.

Det avgjørende for retten er at IBMs beskrivelse ut fra LBF ikke gjør noen avgrensninger av SVVs generelle krav til behandling av EasyGo-filer, men presiserer at prosessen omfatter *enhver* part som er en del av EasyGo.

På ett eller annet sted, trolig i CRM, har IBM likevel gjort en avgrensning basert på sin forståelse av SVVs krav. Det er uklart om denne forståelsen noen gang ble kommunisert og avstemt med SVV. Dette er dermed en avgrensning IBM er ansvarlig for, slik at endringskravet ikke er berettiget.

## 4.5 Enhetlig brukergrensesnitt

### 4.5.1 One-Step Registration

I LBF krevde SVV at registrering av en ny kunde og kundeforholdet skulle kunne utføres fra bare ett skjermbilde. Utformingen av skjermbildet skulle baseres på papirskjemaet som fortsatt var i bruk som et alternativ ved registreringen. Kravet ble omtalt som «One-Step Registration».

SVV mente at å navigere mellom faner var lite brukervennlig, og at det derfor ikke tilfredsstilte det ikke-funksjonelle kravet til brukergrensesnitt (U8683):

IF.01.03: Brukergrensesnitt

Løsningens brukergrensesnitt / brukerinteraksjon skal utformes slik at den understøtter arbeidsprosessene på en effektiv måte og sikrer god ergonomi.

Retten er enig med IBM i at «One-Step Registration» var en endring.

I kravspesifikasjonen til CS Norge var det eksplisitte krav om ett skjermbilde for vesentlige aktiviteter (U1977):

R138: In the user contract system, changes/termination of an AIP-contract must be carried out from one screen picture – and in a simple way. The system must automatically carry out all necessary actions and updates that are consequences of the change. [For example], when a pre-paid contract is terminated, all outstanding payments must automatically be cancelled.

R139: The screen picture that is used for registering a new contract must have the same order and structure for entering data as the structure of the contract agreement form. This applies both for on-line registration at the Issuers and use of self-service registration [...]

Tilsvarende detaljerte krav var ikke del av den mer generelle kravspesifikasjonen SVV hadde utarbeidet for Grindgut.

Som retten har gjort rede for er det nødvendig med noen kompromisser på brukergrensesnitt i en modulær og standardisert løsning. Her har også SVV gått bort fra et tidligere detaljert krav som ville avklart situasjonen allerede i tilbudsfasen. Det er uansett vanskelig å forstå at SVV la så mye vekt på å få gjennomslag for et design som synes å være innrettet på å skulle kopiere en papirbasert prosess som var på vei til å bli avvirket.

Partene ble aldri enige om «One-Step Registration» var en endring. Kravet til ett skjermbilde ble likevel nedfelt i endringsordre EO018-EO020, sammen med mange andre anførte endringer. Endringsordren ble signert som del av et bredt forlik ved slutten av LBF.

IBM implementerte skjermbildet i løpet av KF. Det oppsto like fullt ny uenighet.

SVV mente – i motsetning til IBM – at skjermbildet ikke bare skulle kunne brukes til registrering av nye kunder (Create), men også til endring av eksisterende kundeforhold (Update).

Ved siden av det generelle kravet til effektiv prosessunderstøttelse og god ergonomi, viste SVV til en del av IBMs besvarelse i behovsanalysen (U8531):

Kontakter

Kontaktstyring leverer et view pr. kunde. På et skjermbilde ser brukeren all kontaktinformasjon, assosierte aktiviteter og hendelser, kontoinformasjon, løpende saker og deres historikk.

SVV mente dette innebar at all funksjonalitet skulle være tilgjengelig fra ett skjermbilde.

IBMs innvending var at det som står i besvarelsen er at brukeren «ser» all informasjonen i ett skjermbilde (Read). Ved endringer må brukerne veksle til den relevante modul i SugarCRM.

Staten har også vist til dokumentet «Brukergrensesnittspesifikasjon CRM» (CRM007). Dette dokumentet (og andre designdokumenter) spesifiserer de endringene som ble avtalt i EO018-EO020. Der står det i innledningen til kapittel 3.2 om Kunder (U12694):

Dette kapittelet beskriver [brukergrensesnittet] for Kunder. Kundemodulen vil tillate brukeren å håndtere kunder i tillegg til subpaneler for kunder i andre relevante moduler.

Kundervisningen (Customers View) vil bli tilpasset for å tillate Kundebehandlere å opprette og håndtere en Kunde med Avtale, Kontaktinformasjon, Brikker og Kjøretøy i samme visning.

Staten mener formuleringen «opprette og håndtere» må bety at kundebildet var ment å skulle gjøre mer enn bare å opprette en kunde. Det skulle gi brukeren tilgang til alle funksjoner.

Etter rettens syn er en slik forståelse ikke forenlig med dokumentets øvrige innhold og prinsippene for inndelingen mellom faner.

CRM007 inkluderer et helsides demonstrasjonsbilde av det nye skjermbildet. IBM skriver her som innledning (U12694):

Under er [en] prototype på hvordan Privat Kjøretøyeier Visning vil se ut ved registrering av en Kunde med Avtale og Kontaktperson.

En fullpriskunde som er en privatperson vil vises og administreres i samme visning.

Av første avsnitt går det frem at skjermbildet skal brukes til å registrere en kunde med avtale og kontaktperson. Demonstrasjonsbildet gjør det tydelig at all informasjon vil vises i skjermbildet ved oppslag på kunden. I lys av de nevnte prinsippene for inndeling mellom faner, mener retten at det andre avsnittet må forstås slik at det er bare kunden, og altså ikke avtalen eller kontaktperson, som kan administreres i fanen.

I dokumentet er SVVs spørsmål til skjermbildet inntatt som merknader. Et av spørsmålene er om dette er skjermbildet for registrering av ny kunde, noe som kan tyde på at SVV har forstått at det var ment til registrering og ikke generell administrasjon. Det er ikke loggført noen bekymringer eller kommentarer i skjemaet for tilbakemeldinger til dokumentet (bilag 1059).

Forøvrig kan det nevnes at SVV under LBF utarbeidet et dokument med tittelen «Skjermbilde Kunde CRM». SVV bemerket her at det er «ment som innspill for å tydeliggjøre kunde-/saksbehandlers behov for å ha enkel og effektiv tilgang til nødvendig informasjon i dialog med kundene». Dokumentet inneholder all informasjon som brukerne ønsker i skjermbildet, men sier ingen ting om at brukerne skal ha muligheten til å *endre* informasjonen (U176).

Konflikten rundt «One-Step Registration» var ikke løst ved hevingstidspunktet, men IBM hadde så vidt retten forstår implementert endringen.

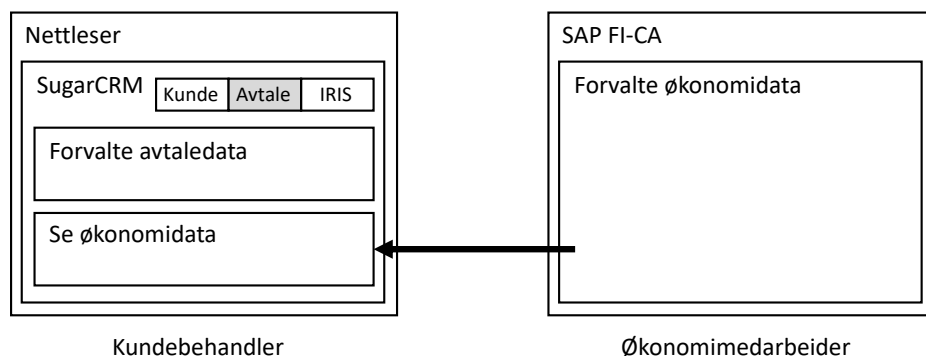
#### 4.5.2 SAP-i-CRM

I løpet av LBF krevde SVV at SugarCRM måtte ha økonomifunksjonalitet utover IBMs løsning. Kravet ble knyttet til behandling av kundehevendelser og omtalt som «SAP-i-CRM».

Det fremgår av IBMs svar på krav IF.13.01 (Skjermbildelayou) at økonomiløsningen SAP FI-CA hadde et eget brukergrensesnitt, og at det er et skille mellom økonomimedarbeidere og øvrige brukerroller (U8749):

Standardløsningen SAP FI-CA benyttes for økonomifunksjonene. De rollene som skal administrere økonomi vil benytte SAP brukergrensesnitt. [...] Øvrige interne brukerroller vil ikke benytte SAP bildene. Der kundebehandling har bruk for å se på økonomidata [i forbindelse med] enkeltavtaler, vises dette internt i brukergrensesnittet for kundebehandling.

Situasjonen er illustrert i figuren under.



Figur 12. Visning av økonomidata i SugarCRM

Kundebehandler og økonomimedarbeider skulle jobbe i hver sin applikasjon. Kundebehandleren i SugarCRM, og økonomimedarbeideren i SAP FI-CA. I fanen Avtale kunne kundebehandleren forvalte avtaledata og se økonomidata. Kundebehandleren kunne se økonomidata fordi SugarCRM var integrert med SAP FI-CA «for visning av transaksjonsoversikt og detaljer» (U8537).

SugarCRM kunne således vise økonomiske data, men kundebehandleren måtte i all hovedsak fortsatt bruke SAP FI-CA om dataene skulle endres eller om økonomifunksjoner skulle aktiveres. Bye forklarte at IBM likevel var klar over at kundebehandlere måtte ha tilgang til mer økonomifunksjonalitet i SugarCRM enn å bare se på økonomidata.

SVV hadde i behovsanalysen presisert at klage på faktura og tilleggsavgifter utgjorde en stor del av saksbehandlingen (U8511):

Formål[et] med prosessen er å sikre at saksbehandlingen blir utført på en ensartet og effektiv måte. Den største delen av saksbehandlingen er knyttet til klage på faktura og tilleggsavgifter for kunde uten gyldig avtale. Ved klage på faktura vil saksbehandler gjøre oppslag på relevant data for aktuell klage. Det kan for eksempel være passeringsinformasjon, bilder, avtaleforhold, faktura- og innbetalingsinformasjon mm.

Den etterfølgende teksten gir et eksempel på at kundebehandleren også skulle kunne korrigere passeringer og tilsvarende kreditere eller belaste fakturaer. Dette var også nedfelt som funksjonelle krav.

SVVs funksjonelle krav var organisert i kategorier. To av kategoriene inneholdt krav til økonomifunksjonalitet: F.07 Fakturering (U8611) og F.08 Innbetaling (U8616). Dette var krav IBM håndterte i økonomiløsningen (SAP FI-CA).

Kategorien F.09 Kundehevninger inneholdt krav til saksbehandling (U8620). Dette var krav IBM håndterte i kunde- og saksbehandlingsløsningen (SugarCRM). De fleste kravene handlet om registrering, tilordning og oppfølging av klagesaker, men noen av dem stilte

også krav til utføring av saksbehandling, for eksempel korrigering av passeringer. Partene har under hovedforhandlingen referert til følgende (U8623 flg.):

F09.18: Det skal være mulig å utsette betalingskrav under saksbehandlingstiden.

F.09.21: Som resultat av en klage eller annen årsak skal det være enkelt å behandle en eller flere passeringer. Det betyr f.eks. mulighet for at passering som er belastet/fakturert en avtale skal kunne krediteres, korrigeres og belastes en annen avtale eller faktureres som fullpris.

F.09.22: Det skal være mulig å endre registreringsnummer på et valgt bilde og passeringen må da behandles på nytt

IBM hadde planlagt å implementere disse og andre krav i sin leveranse. Det fremgår blant annet av dokumentet «Prosessbeskrivelser Kundehenvendelser» som IBM utarbeidet i LBF (U11588).

Under LBF ble det klart at kravene i kategori F.09 Kundehenvendelser ikke var tilstrekkelige. Kundebehandlere hadde behov for tilgang til ytterligere økonomifunksjonalitet. Oppsummert omhandlet dette:

- Trigge generering av ny faktura
- Trigge generering av kreditnota, uavhengig av nytt fakturagrunnlag
- Fryse fakturaforløp
- Generell endring av diverse SAP masterdata
- Sendte varsel om f.eks. saldo, utstedt faktura, forfalt faktura
- Sendte ut fakturakopi
- Se status på en faktura
- Se tekstfeltene som er lagt til i SAP til de enkelte aktivitetene for en faktura
- Se saldo pr. avtale, eventuelt mot en lavterskel for faktura
- Se alle transaksjoner, all historikk

Funksjonaliteten var tilgjengelig i SAP FI-CA, men web-applikasjonen SugarCRM kunne ikke lenke til eller gjøre direkte oppslag på de relevante skjermbildene i denne applikasjonen. Kundebehandlere måtte manuelt bytte til SAP FI-CA og gjøre nytt oppslag på kunden der. Dette ble ikke akseptert av SVV.

IBMs spesifikasjon «Prosessbeskrivelser Kundehenvendelser» ble utvidet med de ti punktene og merket med nummeret på IBMs endringsanmodning, EA018 (U11589). Partene var tilsynelatende enige om at dette var en endring. Den gikk uansett inn i forliket rundt EO018-020, sammen med blant annet «One-Step Registration» (bilag 1157, fane «EO019 CRM.Case», linje 9).

I løpet av KF kom SVV med ytterligere krav til økonomifunksjonalitet i SugarCRM. Det skulle være mulig å oppdatere fakturalinjer ved å slette eventuelle tilleggsavgifter.

SVV mente dette var dekket av krav F.09.21 som omhandlet reprosessering av passeringer. Kundebehandlere kunne søke opp og korrigere passeringer gjennom IRIS-fanen i SugarCRM. IRIS priset transaksjonen på nytt og sendte den til SAP FI-CA, som sørget for å korrigere neste faktura.

Problemet var at reprosesseringen ikke tok hensyn til eventuelle tilleggsavgifter som påløp fordi kunden ikke hadde avtale i det aktuelle bompengenanlegget. Kunden ble kreditert for den feilaktig fakturerte passeringen, men ikke for en slik tilleggsavgift. Slike tilleggsavgifter ble, som alle andre avgifter, herunder merverdiavgift, opprettet av forretningsregler i SAP FI-CA. Å slette tilleggsavgiften krevde følgelig at kundebehandleren måtte inn i SAP. SVV ønsket også denne funksjonaliteten tilgjengelig i SugarCRM.

IBM så på dette som en ny endring. SVV hadde i LBF hatt muligheten til å presisere hva slags økonomifunksjonalitet som skulle løses i SugarCRM. «Slette tilleggsavgift» hadde ikke vært blant kravene som ble fremmet i LBF, jf. kulepunktlisten over.

IBM og SVV utarbeidet i fellesskap dokumentet «Use Case Model Account Management» i LBF. Dokumentet inneholder detaljerte beskrivelser av alt en kundebehandler skal kunne gjøre i løsningen, herunder en beskrivelse for å søke opp og se en faktura i SugarCRM (U15457). Det inneholder ingen beskrivelse av å endre på en faktura.

Staten har vist til at kravet var dekket gjennom IBMs beskrivelse av løsning for fakturering i Kontraktsbilag A. Her står følgende om integrasjon med saksbehandling (U8663):

Økonomiløsningen har [et standard internt] grensesnitt mot løsning for saksbehandling. Gjennom denne integrasjonen vil endringer som er foretatt i fakturagrunnlaget oppdateres i Økonomiløsningen.

Beskrivelsen viser ifølge staten at endringer i fakturagrunnlaget i SAP FI-CA, herunder sletting av tilleggsavgifter, skulle kunne gjøres via integrasjonen med SugarCRM. Denne forståelsen tar imidlertid ikke høyde for skillet mellom grunnlaget for en faktura og selve fakturaen.

Fakturagrunnlaget besto av passeringer forvaltet av IRIS, og informasjon om kunde og avtale forvaltet av SugarCRM. Grunnlaget kunne endres via SugarCRM (med IRIS i egen fane).

IRIS og SugarCRM oversendte all informasjonen til SAP FI-CA som opprettet en faktura med fakturalinjer, herunder eventuelle tilleggsavgifter. All videre forvaltning av det som ble opprettet i SAP FI-CA måtte i utgangspunktet skje i denne applikasjonen.

IBM hadde gjennom EO018-020 bygget inn funksjonalitet for å aktivere funksjonalitet i SAP FI-CA. Bye forklarte at kravet om å slette en tilleggsavgift i seg selv var enkelt, men at det ble mer omfattende fordi endringer på faktura medførte krav til sporbarhet.

I SAP FI-CA ble sporbarheten ivaretatt ved at endringer utført av en kundebehandler ble loggført med den brukeridentiteten kundebehandleren benyttet for å få tilgang til applikasjonen.

Integrasjonene fra SugarCRM brukte egne systemidentiteter for å få tilgang til SAP FI-CA. Endringer via en integrasjon ble derfor logget med integrasjonens systemidentitet, og ikke med brukeridentiteten til kundebehandleren som hadde initiert endringen i SugarCRM. Dette er av praktiske og sikkerhetsmessige grunner en helt vanlig tilnærming. Det er stor forskjell på å ha tilgang til en applikasjon via et brukergrensesnitt og det å kunne koble seg til den via integrasjoner. SAP FI-CA har heller ikke kunnskap om kundebehandlere i andre applikasjoner og hvilke rettigheter disse eventuelt måtte ha. Det er fordyrende og ofte lite hensiktsmessig å duplisere funksjonaliteten som kreves for å legge til rette for slik sporing på tvers av systemer.

Sporing var ikke noe problem for endringene på fakturagrunnlaget. Kunder, avtaler og passeringer ble forvaltet av SugarCRM og IRIS, som også ivaretok kravene til sporing. SAP FI-CA mottok bare en kopi.

Fakturaer og fakturalinjer ble forvaltet av SAP FI-CA. Stüssi bekreftet at det var viktig med sporbarhet på endringer av disse. En endring måtte knyttes til en kundebehandler. En systemidentitet var ikke tilstrekkelig.

Problemet med sletting av tilleggsavgift illustrerer hvorfor ansvaret for å forvalte ulike informasjonsobjekter er fordelt mellom ulike applikasjoner – og hvilke utfordringer det medfører.

SVV forsto at det var problematisk å bygge SAP-funksjonalitet inn i CRM. I e-post 5. mars 2015 skrev Ytrehus derfor at det ikke var ønskelig med «SAP-light» i CRM (U20908). I en vedlagt presentasjon er det gjort rede for en alternativ løsning som innebar å «integrere SAP UI med CRM» slik at SAP FI-CA ble vist i SugarCRMs skjermbilder (U20912). Dette ville gi tilgang til alt av økonomifunksjonalitet i SugarCRM. SVV skrev at de ikke så noen utfordringer med denne tilnærmingen, som synes lik den IBM hadde valgt for IRIS og Cognos, med bruk av teknologien iFrames.

Det er uklart for retten om SVV forsto at realisering av alternativet ville kreve at SAP FI-CA ble erstattet med en web-basert økonomiløsning. En slik endring ville vært svært kostbar så sent i prosjektet, og synes ikke å være diskutert nærmere. Etter rettens syn

manglet presentasjonen et mer åpenbart alternativ; at kundebehandlerne brukte SAP FI-CA i tillegg til SugarCRM i tråd med den opprinnelige løsningen i RUC.

SVV opprettholdt uansett kravet om sletting av tilleggsavgifter fra SugarCRM. IBM inkluderte dette som del av EA085, men partene ble ikke enige før heving.

Det stadige økende behovet for å bygge mer økonomifunksjonalitet inn i SugarCRM gjorde at IBM stadig måtte lage nye integrasjoner. Omfanget ble til slutt så stort at IBM i februar 2015 besluttet å redesigne hele integrasjonsløsningen mellom SugarCRM og SAP FI-CA (U2082).

I IBMs månedsrapport for mars 2015 steg estimatet for arbeidsstrømmen INT til 24 208 timer, en økning på 5 007 timer fra måneden før, jf. kapittel 2.2.2 om IBMs månedsrapporter. Det må antas at veksten var et resultat av endringene på arkitekturen. IBM utstedte likevel ingen endringsanmodning, men tok kostnaden på egen kappe.

Staten har pekt på at SVV aldri la noen føringer på hvordan IBM skulle sikre tilgang på økonomifunksjonalitet i SugarCRM. Det var IBMs valg av løsning som førte til problemene.

Etter rettens syn er årsaken først og fremst at SVV stilte utilstrekkelige krav i Leveransekontrakten og gjorde mangelfulle avklaringer LBF. IBM hadde presisert at SAP FI-CA var en selvstendig applikasjon tiltenkt økonomimedarbeidere i sitt svar på SVVs krav IF.04.12 om plattformuavhengige applikasjoner (U8701). Dersom SVV mente at all økonomifunksjonalitet skulle gjøres tilgjengelig gjennom det samme brukergrensesnittet som øvrig saksbehandling, burde dette vært kravstilt eller avklart under anskaffelsen.

## **5. Gjennomføring**

### **5.1 Ansvarsfordeling**

Leveransekontrakten beskriver innledningsvis den overordnede ansvarsfordelingen mellom IBM og SVV. IBM sto for Leveransen, mens SVV skulle samarbeide med IBM, slik at IBM ikke ble forsinket eller på annen måte forhindret i å oppfylle sine forpliktelser, jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 1.2 og 1.3 (U8462).

SVVs medvirkning er nærmere beskrevet i Kontraktsbilag B punkt 2.5.4 (U9075):

Kunden skal medvirke til at Leveransen kan gjennomføres i henhold til Kontrakten. Dette skal skje gjennom deltagelse med eget personale som skal ha tilstrekkelig kompetanse om egen virksomhet, behov og krav. [...]

Mer konkret skulle IBM stille med løsning, metode og ledelse. SVV skulle bidra med fagkunnskap om innkreving av bompenger, og for øvrig medvirke til at prosjektet ble gjennomført i tråd med Leveransekontrakten.

## **5.2 Samspill**

Med en iterativ prosjektmodell var det særlig viktig med godt samarbeid mellom kunde og leverandør. Forklaringene er samstemte i at det klarte man ikke i Grindgut. Myhren og Denstad sa det tidlig oppsto dårlig stemning, og Magne Jørgensen ga uttrykk for at det var merkelig hvor raskt samarbeidet brøt sammen.

Under LBF mistet SVV tillit til IBMs prosjektleder. 18. mars 2014 diskuterte SVVs interne styringsgruppe om man burde formalisere bekymringene om kompetansen til Myhren. Det ble konkludert med at egen prosjektledelse skulle være tydelige i kravene til prosjektstyringen hos IBM (U11723).

I KG 25. mars 2014 ga Ødegaard beskjed om at IBMs plan og gjennomføring ikke var i tråd med SVVs forventninger (U11860):

SVV mener at det er en forutsetning for å lykkes med ny plan at det blir vesentlig bedre styring fremover fra IBMs prosjektledelse. SVV mener også at det må lages mer operative og detaljerte planer for det avsluttende arbeidet enn det som er gjort hittil. SVV er opptatt av kvalitet på prosjektstyringen, og det er ikke ønskelig å redusere forventningene til dette.

SVV fulgte opp med nitid kontroll av IBMs metode- og planverk samt rapporteringer. Myhren forklarte at det var et uønsket kontrollregime. Samtidig var han misfornøyd med at SVV ikke ga nødvendige avklaringer og heller ikke bidro i utformingen av dokumenter som forventet. Fremdriften ble påvirket, og IBM måtte derfor planlegge på nytt i mars 2014.

I A-2s analyse av kostnadsdrivere fra 14. mai 2014 er samarbeidsproblemene og forskjellene i partenes prioriteringer beskrevet nærmere i form av åtte observasjoner (U12437):

- SVV har under arbeidet med LBF gjennomgående forholdt seg mer presist og proaktivt til PS 2000 kontraktens innhold (f.eks. Bilag C) enn IBM. Dette kan indikere at partene har noe ulike oppfatninger om hvordan intensjonen ved kontrakten skal forstås. Det tydeligste utslag er der hvor SVV forventer tett involvering (prosess), men IBM er mer opptatt av å levere et dokument (resultat).
- Det er imidlertid en balansegang mellom kundens krav om detaljert innsyn, medvirkning og oppfølging, og leverandørens forpliktelse til å levere et resultat i henhold til en kontrakt. Dersom kunden blir for «ivrig» kan dette også slå negativt ut.

- SVV sin forventning om en sterk og offensiv prosjektledelse og et tett og samkjørt leveranseteam som benytter velprøvde og omforente metoder, er ikke møtt.
- Det har gjennom LBF ikke vært mulig (i praksis) å komme til en omforent forståelse og enighet om behovet for detaljering av arbeidet og involvering av kunden i planleggingsarbeidet.
- Det er oppstått en «ond sirkel» hvor IBM ikke leverer i h.h.t. SVV sine forventninger, noe som fører til meget detaljert oppfølging fra SVV, som igjen fører IBM på defensiven (reaktiv istedenfor proaktiv). IBM har jevnt over ikke levert styringsdokumenter i LBF i henhold til plan.
- Mye tid i PL-møtene har gått med til kundens oppfølging av detaljer på bekostning av saker som i større grad har kunnet påvirke fremdriften. Deler av dette kunne med fordel ha blitt avklart utenom PL-møtet.
- Operativ styring og ledelse av de enkelte strømmene og samspillet mellom disse har blitt gjennomført med variabel kvalitet. Det er ulike grunner til dette – bl.a. knyttet til enkeltindivider, arbeidsform og sykdom - men fokus på integrasjon og sammenheng mellom strømmene kom uansett for sent i gang.
- Arbeidsformen i LBF ble annerledes og mer krevende å lede og gjennomføre enn det IBM opprinnelig hadde planlagt og estimert. Det er en helt annen prosess å «avklare krav i WS og sende ut et oppdatert dokument» enn å «videreutvikle en løsningsbeskrivelse og avstemme innholdet med en kunde som ikke snakker med en tunge». Nødvendig tid for løpende avklaring og godkjenning har gjennomgående vært for optimistisk planlagt.

A-2 konkluderte med at ulike oppfatninger om styring, en krevende samarbeidsform og mangelfull gjennomføringskraft hadde bidratt til forsinkelse og økte kostnader, og at dette sannsynligvis ville bli videreført på samme måte i KF.

På slutten av LBF ble endringsordrene EO013 og EO021 utstedt med kompensasjon til IBM for merforbruk av tid som følge av forsinkelse og en krevende samarbeidsform. Kravene i endringsanmodningene ble bare delvis godkjent av SVV, som mente at IBM måtte ta største del av skylden for utviklingen (U10057 og U10062).

Myhren forklarte at han under hele LBF ga konkrete innspill til SVV om hvordan samarbeidet kunne bli bedre. Konsekvensen var at han ble tatt av prosjektet. Han mente at Ødegaard burde styrt mye tydeligere. I stedet hadde han inntrykk av at det var prosjektadministratoren Nina Jørgensen som satt i førersetet.

I brev fra SVV til Vegdirektøren 3. juli 2014 står det (U14180):

Det har i flere styringsgruppemøter blitt referert til et krevende samarbeidsklima. En av hovedårsakene til utfordringene har ligget på prosjektledelse og styring av prosjektet fra IBM. IBM har nå besluttet [å] bytte prosjektleder.

Westgaard forklarte at Myhren ble byttet ut for å løse samarbeidsutfordringene. Han opplevde også SVVs revisormentalitet som utfordrende, og hadde forstått det slik at Nina Jørgensen skulle ut av prosjektet som del av løsningen, men det skjedde ikke.

A-2 fikk rett i at problemene ble videreført i KF. I deres presentasjon til KG 16. juni 2015, kort tid før hevingen, er det referert fire utvalgte observasjoner om samhandlingen (U24905):

Betydelig uenighet om merkantile forhold gir dårlig klima og uro i hverdagen. Dette påvirker produktiviteten for begge parter.

Partene står langt fra hverandre, og et genuint ønske fra begge parter om å finne en omforent løsning kan synes å være fraværende.

Begge parter er hver for seg opptatt av viktigheten av å finne gode løsninger sammen, men evner i begrenset grad å gjøre dette på en god måte i praksis.

IBM opplever i liten grad respekt for det arbeidet som nedlegges ... SVV på sin side er lite fornøyd med arbeidet som utføres.

Anbefalingen fra A-2 var å vurdere å hente inn profesjonell bistand på teamutvikling og samarbeid.

For å gi retten et grunnlag for vurdering av prosjektgjennomføringen, har partene brukt mye tid på å belyse temaene samlokalisering, planverk, rapportering, prosjekthåndbok, logisk datamodell, verktøy, testrapporter og beslutningspunkter.

I premissene nedenfor er hvert tema behandlet nærmere. Hovedinntrykket er at samspillet ble kraftig svekket fordi SVV ikke innordnet seg ansvarsfordelingen mellom partene. I stedet for å legge til rette for at IBM skulle møte sine forpliktelser, tok SVV i praksis på seg en lederrolle gjennom detaljfokusert revisjon på områder hvor ansvaret klart lå hos IBM.

Den enkelte innvending kan fremstå som rimelig og fornuftig fra et teoretisk eller metodisk perspektiv. I sum fremstår de imidlertid som uhåndterlige, inkonsistente og lite hensiktsmessige. Det medførte også effektivt nye krav til IBM, hvor sanksjonen var underkjennelse av dokumenter, milepæler og kontrollpunkt.

### **5.3 Samlokalisering**

IBM hadde ansvaret for å arrangere møter og tilby lokaler for samarbeid med SVV i alle aktiviteter og faser i prosjektet, jf. Kontraktsbilag B punkt 4.2 og 4.3 (U9081).

Behovet for samlokalisering var tema i møter mellom partene fra slutten av januar 2014, og fra mars var det etablert et felles prosjektlokale hos IBM på Mastemyr utenfor Oslo. Dette fungerte ikke etter hensikten. Ifølge Denstad ble SVV aldri fornøyd, selv etter at praktiske oppstartsproblemer som tregt internett var løst. Han beskrev det som et resultat av flere ting, herunder lengre reisevei. SVVs prosjektdeltakere ønsket derfor heller å sitte i egne lokaler på Bryn.

Spredd lokalisering som årsak til svak samhandling ble nevnt som en observasjon i A-2s analyse fra mai (U12439):

Geografisk spredd lokalisering fra starten har ført til at samhandlingen i delprosjektet sett under ett ikke har blitt så tett og effektivt som ønskelig. Det gjelder både for prosjektledelsen og teamene.

Anbefalte tiltak fra A-2 var blant annet å videreføre geografisk samlokalisering av prosjektteamet i Oslo.

IBM pekte på manglende samlokalisering som en stor utfordring i KG 19. august (U14671):

Prosjektets grunnleggende forutsetning om samlokalisering er fortsatt ikke tilfredsstillt. Dette er i stadig større grad problematisk for fremdriften i prosjektet og må komme på plass umiddelbart.

Det endte med samlokalisering hos SVV på Bryn fra slutten av oktober. SVV plasserte de to prosjektteamene i samme rom, men hver for seg i to atskilte soner. Området i midten ble av enkelte omtalt som den «demilitariserte sonen».

Stüssi kom inn i prosjektet for SVV omtrent samtidig med samlokaliseringen på Bryn. Hun fant inndelingen merkelig, og mente at det beste hadde vært om de ulike teamene satt sittet sammen fordi dette ville gitt bedre samspill og fremdrift. Ødegaard avdramatiserte inndelingen i sin forklaring. Han var enig i at man satt litt delt, men fremhevet at SVV hadde behov for intern kommunikasjon.

Hendelsesforløpet gir inntrykk av at SVV må ta det meste av skylden for at samlokaliseringen tok tid å få på plass og at den ikke fungerte godt. Hovedgrunnen synes å være lav prioritering. I lys av at det var IBM som hadde ansvar for prosjektstyringen, herunder møter og lokaler for samarbeid, burde SVV raskere og mer lojalt fulgt opp initiativet om å sitte samlet.

## 5.4 Planverk

IBMs fremdriftsplan for KF ble aldri godkjent av SVV. Hovedbegrunnelsen var mangelfull teknisk kvalitet og manglende realisme opp mot milepælene.

Leveransekontrakten stiller få konkrete krav til planverk.

I Generelle kontraktsbestemmelser punkt 3.4.5 står det at «Leverandøren skal utarbeide en plan for etterfølgende trinn basert på overordnet Fremdriftsplan og erfaringer fra gjennomført trinn» (U8468).

Fremdriftsplanen skal ifølge Kontraktsbilag C strukturere aktivitetene frem mot milepælene slik at det vises avhengigheter mellom hovedaktiviteter, tidsplassering av aktiviteter og spesifikt ressursbehov (U9161). IBM inkluderte et utkast til en slik fremdriftsplan i Leveransekontrakten (U9242).

Leveransekontrakten skisserer således et nivådelt planverk med en overordnet fremdriftsplan og en mer detaljert trinnplan. Ulik bruk gjør at en slik deling ofte er fornuftig. Alternativet er en samlet plan med alle detaljer.

Ved deling er det øverste nivået typisk en meget kortfattet plan, gjerne omtalt som «plan-on-a-page». Denne er primært et kommunikasjonsredskap i arbeidet med prosjektets interne og eksterne interessenter.

På neste nivå inkluderer planen kritiske aktiviteter og milepæler. Denne benyttes til synliggjøring av kritisk linje og tidskonsekvenser ved foreslåtte endringer.

Nivåene under er ofte uke-til-uke eller dag-til-dag planer som benyttes primært i den interne styringen av ressurser. Planene har gjerne kortere tidshorisonter og er gjerne spesifikke for det enkelte team.

Slik retten oppfatter kritikken fra SVV om manglende teknisk kvalitet, handlet det først og fremst om at planen ikke var detaljert nok. I praksis innebar kravene som ble stilt at nivådelingen bortfalt. Det medførte tidsspill for IBM og planen mistet verdi som verktøy ved gjennomføringen.

Ved avslutningen av LBF godkjente SVV HMP1 med restanser. Den femte av ti restanser (R5) handlet om mangler i planen for KF (U14229):

Plan for konstruksjonsfasen mangler

- synliggjøring av de 4 løpene (utvikling, migrering, innføring av forvaltningstjenester og opplæring)
- aktiviteter ifm faseovergang LBF-KF

- avhengigheter
- kritisk linje

Dette skaper usikkerhet for om planene ivaretar alle forhold i tilstrekkelig grad og dermed om den er realistisk.

Grunnlaget for de fleste av innvendingene synes å være svakt.

Planen består av 559 linjer (bilag 198). Tre av de fire løpene fremkommer tydelig. Alle de tre iterasjonene i utviklingen er beskrevet på linje 373-461 under overskriften «Development and Test». Under overskriften «Implementation (Innføring)» på linje 498 er det to bolker som tydelig omhandler migrering og opplæring.

Innføring av forvaltningstjenester burde vært tatt med, men det var god tid til å rette opp dette fordi aktiviteten lå godt over ett år frem i tid.

Planen omfatter heller ikke aktiviteter i forbindelse med faseovergangen til KF (start i august), men derimot ni linjer med presentasjoner og fellesmøter med SVV i perioden 4-11. august som IBM måtte forberede i løpet av juli.

På andre områder er det et uhensiktsmessig høyt detaljnivå. 296 av linjene, mer enn halve planen, er viet forekomster av ukentlige eller daglige møter i regi av IBM: 42 ukentlige endringsgjennomganger, 42 ukentlige prosjektledermøter, 43 ukentlige tekniske koordineringsmøter på tvers av strømmene og 169 tilnærmet daglige lokale koordineringsmøter.

Av de gjenstående drøyt 250 linjene inneholder 122 aktiviteter med en eller flere «Predecessors» (referanser til forutgående aktiviteter på andre linjer som aktiviteten er avhengig av) og 78 linjer aktiviteter med en eller flere «Successors» (referanser til etterfølgende aktiviteter på andre linjer som er avhengige av aktiviteten). Det er uklart for retten hvilke avhengigheter SVV mener mangler, men planen er allerede svært kompleks og det er grenser for hvor mange avhengigheter som kan vises før planen blir uhåndterlig.

Den lengste sammenhengende rekken med avhengige aktiviteter i forkant av en kritisk milepæl kalles prosjektets kritiske linje, ettersom forsinkelser i disse aktivitetene vil føre til forsinkelser i milepælen. Den kritiske linjen er ikke tydelig markert i IBMs plan. Harangen forklarte at de likevel hadde god oversikt over den kritiske linjen, og at den ikke endret seg i løpet av prosjektet.

23. september 2014 leverte IBM en oppdatert versjon 0.91 av planen (bilag 199). SVV svarte med en liste på fem overordnede kommentarer, 30 generelle kommentarer og 52 kommentarer til enkeltlinjer i planen (U11).

IBM leverte minst ni ytterligere oppdateringer av planen frem mot heving. Ingen av dem ble godkjent av SVV.

I A-2s siste rapport 16. juni 2015 er en av anbefalingene som følger (U24903):

Utover vår anbefaling fra november 2014 om å «Sørge for at restanser fra både HMP1 og KP1 lukkes snarest», bør vurderingen av SVV knyttet til godkjenning av hver enkelt restanse etter vårt syn være **basert på samme grunnlag eller ståsted som da den ble underkjent.**

I samme møte ble det rapportert at R5 (Mangler i plan for konstruksjonsfasen) var den eneste åpne restansen fra HMP1 (U24945). Dette kan ikke forstås på annen måte enn at A-2 mente at SVV hadde lagt nye kriterier til grunn for underkjennelse av planen.

Omfanget er den største forskjellen mellom fremdriftsplanen som var vedlagt Leveransekontrakten (U9242) og planen som ble levert 22. april 2015 til KP2 (bilag 208).

Førstnevnte er på 150 linjer. Flyten i hva som skal skje vises gjennom inndelingen i bolker som strekker seg over flere dager og avhengigheter mellom bolkene. Sentrale møter, godkjenningspunkter og utvalgte nøkkelleveranser er angitt.

Ved KP2 var planen på 1 324 linjer og inneholder svært mye informasjon, som dato og varighet for tilsynelatende samtlige dokumenter, brukerhistorier, grensesnitt, og rapporter, fordelt på iterasjoner og arbeidsstrømmer. Et annet eksempel er sprintene som er definert under «Migration». Sprint 13.1 strekker seg over 10 dager fra 5. mai 2015 (linje 928) og inneholder 21 aktiviteter, hvorav 16 fremstår som en sjekkliste for konkrete ting som skal gjøres i sprinten. Alt dette er informasjon som retten mener hører hjemme i planer på lavere nivåer.

Trond Jacob Botheim fra Holte Consulting har på oppdrag fra SVV vurdert planen som ble levert til KP2. Han forklarte at det generelt er vanskelig å kombinere alle elementer i den samme planen. Bare én gang tidligere hadde han sett en så detaljert plan fungere med denne typen ressurssetting. Som felles plan med SVV hadde den trolig ikke en hensiktsmessig detaljeringsgrad.

Rettens syn er at detaljeringsgraden ikke tjente formålet med planen. Som ansvarlig for gjennomføringen skulle IBM vært gitt større frihet til å fastsette hva som var en hensiktsmessig tilnærming til planleggingen. Retten har liten tro på at noen av de tekniske svakhetene som SVV påpekte hadde betydning for prosjektets utfall.

Den økte kompleksiteten i løsningen, samt en kraftig og vedvarende økning av arbeidsomfanget, gjorde utvilsomt planleggingen til en svært krevende øvelse, ikke minst ved tidsestimeringen. I en slik situasjon er viktig å ha en fleksibel plan. SVVs krav førte til

det motsatte. Omfanget og detaljeringsnivået gjorde planen krevende å vedlikeholde, og som Denstad forklarte ledet dette til inkonsistens og ytterligere kritikk.

Uenigheten om planens realisme skyldes i stor grad at partene var svært uenige om omfang. I A-2s siste presentasjon til KG 16. juni 2015 var rådet for å komme ut av den fastlåste situasjonen at partene først måtte bli enige om omfanget, så lage en plan og deretter håndtere endringer som samsvarer med denne planen (U24914).

## **5.5 Rapportering**

IBM informerte om status i ukesrapporter og månedsrapporter som ble diskutert med SVVs prosjektledelse og behandlet i KG. Det er ingen tvil om at oppfølging av detaljer i rapportene gikk på bekostning av annet som i større grad hadde kunnet påvirke fremdriften.

Det er dokumentert 14 referater fra prosjektledermøter i LBF. De åtte første inneholder rundt 80 kommentarer fra SVV til IBMs ukesrapport. I de seks siste er rapporten enten ikke gjennomgått, eller det er vist til at SVV oversender egne e-poster med kommentarer.

Kommentarene handler i stor grad om at SVV ønsker endringer og utdypende informasjon, eller påpeker feil i rapportene. Aksjonspunkter var for det meste oppfølging av tidligere kommentarer eller endringer i rapporten. I den grad partene diskuterte rapportenes faktiske innhold, handlet det hovedsakelig om at SVV var uenige i IBMs vurdering av status. Den var enten for positiv eller for negativ, avhengig av om IBM eller SVV hadde ansvaret for aktiviteten.

Den samme prosessen gjorde seg gjeldende for månedsrapportene. Disse bærer etter hvert preg av at de lages for å tilfredsstille SVVs formelle og tekniske krav. I en presentasjon til KG 18. september 2014 gir A-2 uttrykk for at IBMs månedsrapport for august har store mangler. Det bemerkes blant annet at rapporten gir inntrykk av å være en pliktøvelse fremfor et aktivt styringsredskap, og at den inneholder for mange detaljer som er lite relevante (U15495).

Det iverksettes tiltak og utover høsten 2014 rapporterer både A-2 og KPMG at kvaliteten på rapporten bedrer seg.

Omtrent fra samme tidspunkt snus fokuset mot IBMs EV-rapportering i månedsrapportene. Som nevnt i kapittel 2.2.2 viser den en kritisk trend ved at differansen mellom Estimat og Inntjent er tilnærmet konstant fra november 2014 til juni 2015. Estimaten vokste grovt sett i takt med arbeidet IBM la bak seg.

Denne konstante differansen var tema i A-2s presentasjon til KG 17. mars 2015. Den ble forklart med usikkerheten knyttet til «baseline» (prosjektomfang), samt mangel på en ferdig utarbeidet og godkjent plan for prosjektet (U21334). I referatet fra møtet nevnes det at noe er alvorlig galt med rapporteringen (U21290).

Hovedproblemet var imidlertid ikke rapporteringen, men den kontinuerlige veksten og usikkerheten rundt omfang. Det er utfordrende å måle fremdrift når det ikke er klart hva man skal måle mot.

I en brøk på ferdigstillelsesgrad er Inntjent telleren og prosjektomfanget nevneren. Våren 2015 var det uklart hva som var nevneren i IBMs regnskap. Prosjektomfanget kan være Leveransekontrakten og godkjente endringsordrer. Alternativt inkluderer det alle omtvistede endringsanmodninger, og alt ekstra arbeid som IBM fortløpende utfører men ikke krever kompensert.

IBMs EV-rapportering var basert på den siste tilnærmingen. Det er den eneste forklaringen på at inntjent verdi var høyere enn kontraktsverdien. Det kan være fornuftig å rapportere slik fordi det representerer det reelle arbeidet, men det betinger at man har kontroll på nevneren. IBMs månedsrapporter inneholder et nøkkeltall for Planned Value (PV), men det kommer ikke tydelig frem hva dette er basert på og hvordan dette avviker fra Leveransekontrakten. Dette fremstår som dårlig håndverk fra IBM.

## **5.6 Prosjekthåndbok**

Formålet med en projekthåndbok er å bidra til at prosjektdeltakerne får en felles overordnet forståelse for prosjektets formål, tidslinje, ressursbehov og organisering, samt relevante prosjektinterne rutiner og arbeidsprosesser. Mye av dette følger av Leveransekontrakten, spesielt Kontraktsbilagene B og C, samt prosjektets overordnede fremdriftsplan.

I et prosjekt som Grindgut er en projekthåndbok ofte et nyttig, men ikke nødvendig verktøy for gjennomføringen. Prosjekthåndbok er for eksempel ikke blant de 40 styringsdokumentene og øvrige ledelsesprodukter som er definert i prosjektveiviseren, Difis felles prosjektmodell for offentlig sektor.

IBM presenterte en «mal/struktur» for projekthåndboken i møte med SVV 12. desember 2013. Den inneholdt 31 punkter innenfor temaene nevnt ovenfor.

I Kontraktsbilag C er beskrivelsen mer kortfattet (U9118):

[Prosjekthåndboken] gir en oversikt over prosjektets formål og innhold samt nødvendig[e] prosedyrer for å sikre en standardisert arbeidsmetodikk i prosjektet.

Initielt vil den inneholde de prosjektprosedyrer og dokumentmaler som er nødvendig for å understøtte Løsningsbeskrivelsesfasen.

Den oppdateres så inn mot hver fase samt løpende etter behov.

Leveransekontrakten inneholder ellers kun sporadiske referanser til en prosjekthåndbok. Ut fra disse er det mulig å lese at IBM planla å inkludere interne rutiner som risikostyringsplan og prosess for risikostyring, gjennomgang av prosedyrer og dokumentmaler, samt møtestruktur (U8746, U9118 og U9111).

Ansvar for å utarbeide prosjekthåndboken var i tråd med prosjektgjennomføringen for øvrig. IBM var ansvarlig. SVV skulle bidra i utarbeidelsen (U9118 og U9119).

SVV kom med svært mange innspill til de mange versjonene som etter hvert ble utarbeidet. Nye kommentarer, også til tekst som tidligere ikke var kommentert, gjorde det vanskelig å enes om innholdet.

Versjon 0.7 av prosjekthåndboken forelå allerede 12. januar 2014. Det fremgår at dokumentet skal godkjennes av både IBM og SVV (U10364).

15. januar kom det i retur fra SVV med 18 kommentarer. De fleste er spørsmål om utdypninger. En håndfull er ønsker om forbedringer. Ingen av kommentarene tyder på at SVV mener dokumentet inneholder alvorlige mangler (U10409).

29. januar ga SVV 26 kommentarer til versjon 0.98. Drøyt halvparten til tekst som ikke var endret siden versjon 0.7. Et par kommentarer er rettelser, mens resten er ønsker om mer detaljer (U10856).

Fra versjon 0.9 er det presisert at kun IBMs prosjektleder skal godkjenne dokumentet (U10857). SVV fortsatte likevel med nye kommentarer i et omfang og på et detaljnivå som retten mener ikke sto i rimelig forhold til nytteverdien.

4. februar ble det gitt 33 kommentarer til versjon 0.99. Omlag to tredjedeler er knyttet til tekst som ikke var kommentert i versjon 0.7 eller 0.9 (U10973).

9. februar ble versjon 1.0 gjort tilgjengelig for prosjektdeltakerne (U11085). 14. februar ga SVV 23 kommentarer. Mange av disse er krav til oppdateringer eller utdypninger (U11235).

8. mars ga SVV 18 kommentarer til versjon 1.1 (U11592).

IBM leverte ytterligere tretten versjoner av prosjekthåndboken før versjon 2.6, den siste som er fremlagt for retten, ble levert 20. november 2014 (U17296). Det er uklart om denne ble godkjent av SVV eller om det kom ytterligere versjoner.

SVV mente tidlig i LBF at IBMs gjennomføring var lite systematisk og etterlyste en beskrivelse av hvordan partene skulle jobbe sammen i KF. Det ble vist til at prosjekthåndboken skulle inneholde «nødvendig[e] prosedyrer for å sikre en standardisert arbeidsmetodikk i prosjektet».

IBM opprettet et eget dokument for formålet, «Arbeidsprosesser» (PRO006). Endringsloggen til den siste dokumenterte versjonen (2.8) viser at dokumentet ble oppdatert 21 ganger mellom mars og desember 2014 (U63).

I sin vurdering av KP2 fra 28. april 2015 viste SVV til både Leveransekontrakten og PRO006 for å beskrive aktivitetene i kontrollpunktet.

Staten har gjort gjeldende at IBM var forpliktet til å etterleve arbeidsprosessene og gjennomføringsmodellen som var fastsatt for prosjektet gjennom PRO006. Mangler her er brukt som begrunnelse for at det forelå mislighold på prosjektgjennomføring. Argumentasjonen må ses i lys av at innholdet i PRO006 var en konsekvens av kravene som ble stilt underveis av SVV. Ved HMP1 påpekte SVV mangler ved IBMs beskrivelse av prosjektets gjennomføringsmodell, hvor restanse 2 (R2) er et eksempel. Forutsetningen for godkjenning er klar (U14226):

IBM skal innen oppstart av iterasjon 1 beskrive gjennomføringsmodellen på en slik måte at våre kommentarer er ivaretatt.

Dette må regnes som en instruksjon til IBM om at PRO006 skulle utformes på SVVs premisser.

## **5.7 Logisk datamodell**

En logisk datamodell (LDM) beskriver dataene i en IKT-løsning og forholdene mellom dem på et overordnet nivå. Dette til forskjell fra en fysisk datamodell som beskriver hvordan dataene er lagret i en database.

Beskrivelsen av LDM tar utgangspunkt i tre konsepter: entiteter, attributter og relasjoner.

Med entiteter menes de tingene som modellen skal representere. Eksempler på entiteter (informasjonsobjekter) i Grindgut er kunde, avtale, bompengeselskap og kjøretøy.

Med attributter menes egenskapene til den enkelte entitet. En kunde har for eksempel fornavn, etternavn, fødselsdato, e-post-adresse og mobilnummer.

Med relasjoner menes forholdet mellom entitetene. Forholdet mellom en kunde og en avtale er én-til-mange. Det vil si at en kunde kan ha mange avtaler, mens en avtale bare kan tilhøre én kunde. Forholdet mellom en avtale og et kjøretøy er mange-til-mange. Det vil si at en avtale kan gjelde mange kjøretøy og at et kjøretøy kan være del av mange avtaler.

En LDM er helt sentral i utviklingen av en IKT-løsning, og brukes gjerne som referanse i diskusjoner om hvorvidt løsningen dekker kundens behov. Det betinger en systematisk kartlegging av de entiteter, attributter og relasjoner som løsningen skal forvalte.

I Grindgut skulle ikke IBM utvikle en løsning fra bunnen av, men levere en modulær løsning bestående av eksisterende applikasjoner med hver sin datamodell. Ifølge Rimestad hadde IBM på forhånd definert hvilke applikasjoner som hadde ansvaret for hvilke data. Dette fremgår også av IBMs besvarelse i behovsanalysen (U8526).

Retten har tidligere beskrevet de sentrale applikasjonene i Grindgut. De tre operative applikasjonene med relevans for diskusjonen om LDM var SugarCRM, SAP FI-CA og IRIS. Det var disse applikasjonene som forvaltet forretningsdataene.

Rimestad forklarte at datamodellen til SAP FI-CA ikke skulle endres av IBM. Datamodellen til IRIS var optimalisert for sitt formål, men kunne tilpasses. De største endringene var forventet på datamodellen til SugarCRM, ettersom denne inneholdt kundeforhold, bompengestruktur og annen bompengespesifikk informasjon som i større grad ville påvirkes av SVVs forretningsregler.

De tre datamodellene ble i LBF presentert i et eget dokument med tittelen «Logisk Datamodell» (ARC005) (U13450). Her beskrives datamodellene til CRM, IRIS og SAP. Dokumentet ble godkjent av SVV med to kritiske merknader: Det måtte oversettes til norsk og oppdateres med konsekvensene av EA038 som SVV hadde fremsatt i LBF (U14235).

Rimestad beskrev LDM som et levende dokument som fortløpende ville bli oppdatert med det som kom av endringer. Dette var imidlertid endringer som ble utført av GD, og ikke noe han selv hadde planlagt å arbeide med.

Utover i KF begynte SVV å kritisere IBMs LDM. Kjernen i konflikten var ifølge Mihaly Fekete, arkitekt for SVV, at modellen var delt i flere deler, og at man dermed mistet sammenhengen.

Leveransekontrakten stiller få krav til LDM.

I behovsanalysen går det frem hvilke prinsipper som skal legges til grunn for konverteringen. IBM bekreftet at arbeidet var basert på «en dokumentert og åpen datamodell» (U8519 og U9154). Det er beskrevet prinsipper for arkitektur hvor datamodellen må ta høyde for kodeverk for å unngå hardkoding (U8846), og at datamodellen skal ligge til grunn for å skape de fysiske databasene (U8874). Det stilles ikke krav til en felles LDM eller hvordan datamodeller skal dokumenteres.

Rimestad sa at han i det lengste forsøkte å forklare at det IBM hadde var godt nok for prosjektgjennomføringen, men SVV opprettholdt sin kritikk. Den toppet seg etter at han 13. mars 2015 sendte en e-post til SVV hvor han presiserte hva IBM hadde gjort, men også hva IBM *ikke* kom til å gjøre i arbeidet med LDM (U21122).

I KG 17. mars 2015 rettet SVV sterk kritikk mot IBM og Rimestad, hvor spesielt LDM ble fremhevet (21289):

Som kunde har man krav på innsyn i alle kvalitetsmessige aspekter ved både løsningen og gjennomføring av prosjektet. SVV har valgt å gjennomføre en arkitekturreview og en sikkerhetsreview. Årsaken til at disse er igangsatt er bekymring for det som SVV opplever som manglende forståelse, lavt engasjement, og manglende respons hos IBM i forhold til IKT-faglige selvfølgheter som behov for en logisk datamodell (som grunnlag for konstruksjon), kontroll på begreper og roller, god systemdokumentasjon, helhetlig løsning, konfigurasjons-styring mv. SVV mener at en god Logisk Data Model tidligere i prosjektet ville ha avdekket behovene for de avklaringene som for tiden pågår i CRM-området mye tidligere. SVV stiller spørsmål ved engasjementet, kompetansen og innsatsen til hhv arkitektur- og infrastruktur-ansvarlig.

Det er tydelig at SVV hadde ønsket en gjennomgang av IBMs arkitektur fordi de ikke lenger hadde tillit til Rimestad. Rapporten som firmaet Greenbird utarbeidet ga etter rettens syn lite støtte for kritikken (TU2355).

SVV presenterte i samme KG åtte «må» tiltak hentet fra Greenbirds rapport (U21322):

- 1) Tidsregler/volumrabatter.
- 2) Håndtering av unntak for regler.
- 3) Splitting av bruker og juridisk avtalepart i CRM datamodell
- 4) Versjon av Sugar CRM bør oppdateres til siste versjon
- 5) Prisregler på tvers av operatører må gjennomgås
- 6) Rutiner forretningsdrift
- 7) Upresis kravstilling
- 8) Dokumentere og modulere ende til ende-prosesser i samarbeid med leverandøren

I de detaljerte beskrivelsene av tiltakene i rapporten er imidlertid ordet «må» brukt kun to ganger: Prismotoren måtte oppdateres for å håndtere unntaksregler (punkt 2) og partene

måtte i samarbeid spesifisere, dokumentere og modellere informasjonsflyten i ende-til-ende prosessen (punkt 8).

Thorsten Heller fra Greenbird bekreftet i sin forklaring at det bare var to av tiltakene som måtte på plass for å sette løsningen i produksjon. Resten var anbefalinger.

De åtte tiltakene skyldes forhold som SVV var vel så ansvarlige for som IBM. Gjennomgangen av funksjonalitet for forretningsregler (punkt 1 og 5) i kapittel 4.4 viser at utfordringene i stor grad skyldtes upresis kravstilling fra SVV (punkt 7), og det var SVV som satt på kunnskap om forretningsdrift og ende-til-ende prosesser (punkt 6 og 8).

Rapporten gir noen konkrete innspill til ulike deler av CRM sin datamodell, men problematiserer ikke oppdelingen av LDM i ulike dokumenter. Retten oppfattet Heller slik at han hadde sett eksempler på at mer aktiv bruk av en LDM ville gjort noen diskusjoner mellom partene enklere, men det var ingen problemer eller utfordringer rundt arkitektur utover det som er vanlig for prosjekter av denne størrelsen.

Diskusjonen fortsatte like fullt. Det endte med at IBM utarbeidet en såkalt «Unified LDM» som ble presentert for SVV i juni 2015, kort tid før heving (U770). Rimestad forklarte at det var en modell med elementer fra alle systemer – en fin modell for diskusjoner, men den hadde ikke noen verdi for IBM, utover å tilfredsstille SVV. Fekete beskrev det på sin side som et godt utgangspunkt, men at det fortsatt ikke var en fullverdig LDM.

Staten har som del av grunnlaget for heving gjort gjeldende at IBMs LDM ikke var av god nok kvalitet, og at dette særlig fikk betydning for migrering, integrasjoner, utvikling av spesifikasjoner og generell kommunikasjon.

Etter rettens syn er det ingen holdepunkter for at utfordringene på disse områdene skyldes LDM.

Fekete kunne i sin forklaring ikke gi noen konkrete eksempler på en slik sammenheng. Han refererte i stedet til generelle avhengigheter, som at det var viktig for migrering.

Migrering hadde flere utfordringer. En oppstykket LDM synes ikke å ha vært blant dem. Både Bye og Denstad fremhevet heller behovet for en *stabil* datamodell, ettersom denne skulle brukes som basis for arbeidet med et migreringsdatasett (U9154). Manglende stabilitet var blant annet et resultat av mange sene innspill fra SVV. Bye mente at hovedstrukturen i LDM begynte å bli stabil i november 2014, etter SVVs krav om bompakke i EA047. En utfordring for migrering var også at Q-Free ikke ville gi SVV innsyn i datamodellen til CS Norge som skulle fylle dette migreringsdatasettet.

På utviklingssiden var det mange konflikter rundt avtalestrukturer, et område som stilte krav til datamodellen i SugarCRM. Gjennomgangen av disse konfliktene i kapittel 4 gir ingen holdepunkter for at konfliktene skyldes mangler ved LDM. SVVs kritiske merknad om at EA038 ikke var innarbeidet i LDM ved slutten av LBF (U14235) – og senere krav om bompakke i EA047 – indikerer tvert imot at IBMs LDM var et egnet verktøy for diskusjoner om funksjonaliteten i SugarCRM.

Det finnes heller ikke konkrete eksempler på at arbeidet med integrasjoner har vært skadelidende som følge av LDM.

Staten har vist til en statusrapport fra GD 29. mai 2015, der arbeidsstrømmen for rapportering fremhever at relasjonene mellom entitetene i SAP fortsatt ikke er avklarte (U24307). Avklaringen synes å handle om hvordan rapporteringsløsningen skal forstå relasjonene i SAP, ikke om relasjonene i SAP som sådan.

I den samme rapporten melder arbeidsstrømmene for integrasjoner og CRM om ulike forsinkelser på grensesnitt (U24289 og U24275). Retten ser ikke at disse forsinkelsene har noen sammenheng med utfordringene som meldes av rapporteringsstrømmen, eller at de skyldes en mangelfull LDM.

Retten mener i likhet med IBM at det var naturlig å dokumentere modellene til applikasjonene hver for seg, fordi IBMs løsning var modulær og basert på ulike standard applikasjoner. Uenigheten fremstår som en følge av at SVV ikke forholdt seg til hvordan løsningen var bygget opp. Dersom SVV så fordeler i å samle informasjon om de ulike datamodellene i et felles dokument, eksempelvis som grunnlag for opplæring eller kommunikasjon, var dette noe de kunne lagd selv eller bedt IBM utforme mot tilleggsbetaling.

Merarbeidet førte ikke direkte til stor vekst i prosjektomfanget, men det var en unødig belastning på IBMs prosjektledelse som bidro til å ta fokuset vekk fra andre oppgaver.

## **5.8 Verktøy**

I Kontraktsbilag C punkt 2.3 gjør IBM rede for verktøypakken de vil benytte under gjennomføringen av prosjektet (U9113). Det fremgår at verktøyene er viktige bidragsytere for å sikre deling av prosjektplaner, sporbarhet, kontekstbasert samhandling, forutsigbarhet og kontinuerlig forbedring.

Rational er et verktøy for å sikre samhandling og kravsporing mellom kunde og leverandør. Staten mener at manglende bruk av dette verktøyet var et forsettlig mislighold. Det er blant annet vist til A-2s rapport til KP2 5. juni 2015 (U24510):

Leveranseprosjektet er meget komplekst med mange involverte parter og kommunikasjonslinjer. Både språk (i kommunikasjon og dokumentasjon) og sikring av felles forståelse i og mellom strømmene er en synlig utfordring i praksis. Dette forverres av at IBM benytter ulike verktøy og arbeidsprinsipper i løsningsutarbeidelse, oppfølging og kommunikasjon i strømmene. Som et minimum bør alle strømmene benytte Rational på lik måte for planlegging, gjennomføring og dokumentasjon av testene fremover (ref. anbefalt tiltak i kravspøringsrapporten). Dette vil føre til en bedre samhandling når mange tusen tester skal gjennomføres.

Det synes å være flere grunner til at verktøybruken ikke var som forutsatt.

Rimestad forklarte at man får mest verdi av et samhandlingsverktøy dersom det brukes av både kunde og leverandør. IBM hadde gjort en innsats for å innføre Rational som verktøy i LBF, men prosessen hadde av ulike grunner stoppet opp. IBM hadde installert Rational i Kina, men det var problemer med tilgang til SVV gjennom brannmur. Det skal også ha hatt sammenheng med at SVV ikke ville kjøpe lisenser til egen bruk.

IBM valgte å bruke den dokumentbaserte metoden SRS (Systems Requirements Definition). Rimestad viste til at Henrik Strömbäck, arkitekt i IBM, hadde hatt gode erfaringer med dette i andre bompengeprojekter. Bruk av SRS, Microsoft Project og regneark gjorde mye av den samme nytten. Han vedgikk at det hadde vært best om IBM hadde benyttet Rational, men mente manglende bruk ikke hadde noen årsakssammenheng med utfordringene i prosjektet.

SVV krevde likevel at IBM skulle bruke Rational i KF. 2. april ble det oppgitt at rundt 50 av SVVs brukere var aktuelle for verktøyet, men det ble samtidig stilt spørsmål ved lisenskostnadene (U12278). Ved avslutningen av LBF hadde SVV fremsatt og deretter utsatt en endringsordre (EO30) på slike lisenser (U14149).

Temaet behandles på nytt i et prosjektledermøte 17. september, tidlig i KF. Av referatet fremgår det at SVV skal opprette en ny endringsanmodning på bruk av testverktøy (U15410).

I e-post 25. november gjør Ytrehus kort rede for at SVV og IBM har diskutert en endringsanmodning (EA022) og at SVV har deltatt på kurs med IBM. Konklusjonen er likevel at SVV ikke kommer til å gå videre med bruk av verktøyet (U17466):

Kunden sin akseptansetest begynner om 4 mnd (28/4), og mye skal forberedes før den tid. [SVV] vurderer denne tiden som såpass knapp at det er urealistisk å få alle aktørene på Kundesiden lært opp (godt nok) i dette verktøyet til å få den nytten av den som hadde vært ønskelig.

[SVV] har kommet frem til at det innebærer for stor risiko å skulle innføre et helt nytt, komplekst og ukjent verktøy for testing på dette stadiet av prosjektet.

Ytrehus utdypet begrunnelsen i sin forklaring. Hun hadde stusset litt da hun på kurset fikk vite at ingen andre kunder i Norge brukte Rational, og ønsket da å vurdere nytten. Hun opplevde ikke å få noen gode svar, samtidig som det var kort tid igjen av KF. Alt i alt var det etter en vurdering av hensiktsmessigheten.

I et prosjekt som Grindgut vil det tidvis være nødvendig eller hensiktsmessig å gjøre tilpassinger eller endringer under gjennomføringen. IBM vurderte det som mer hensiktsmessig å bruke SRS i LBF ettersom SVV (av ulike årsaker) ikke hadde tilgang til Rational. Som Ytrehus forklarte gjorde SVV tilsvarende vurderinger. Det er heller ikke klart for retten at den manglende bruken av Rational på et tidligere tidspunkt kun skyldes forhold på IBM sin side, gitt at lisenskostnader synes å ha vært et gjennomgangstema fra tidlig april til sent i november 2014.

## **5.9 Testrapport**

Rammen for IBMs arbeid med testing følger av de ikke-funksjonelle kravene på området IF.09 Testing (U8714):

IF.09.01: Teststrategi for Statens vegvesen  
Leverandøren skal planlegge å gjennomføre test i henhold til Teststrategi for Statens vegvesen.

IF.09.02: Overordnet testplan  
Leverandøren skal som del av tilbudet levere en overordnet testplan som omfatter test av Løsningen i alle faser.

Teststrategien for SVV var inkludert som del av Leveransekontrakten (U9250). Det er uklart hvorfor forpliktelsen er «å planlegge å gjennomføre test» fremfor «å gjennomføre test». En forklaring på ordlyden kan være at IBM skulle ha en viss fleksibilitet i den praktiske gjennomføringen.

Det er fremlagt fem versjoner av den overordnede testplanen (OTP).

Versjon 1.90, levert i forbindelse med godkjenning av LBF 20. mai 2014, ble underkjent med 411 spørsmål og kommentarer fra SVV (U12516).

Versjon 1.91 fra 20. juni ble tilslutt godkjent med to kritiske merknader. Disse gikk på mangelfull beskrivelse av kundens ansvar og behov for revisjon av testens formål i henholdsvis kapittel 2 og kapittel 1.1 av dokumentet (U14237).

SVV hadde 45 kommentarer til versjon 2.0 fra 18. september. Drøyt halvparten var til annet enn det IBM ble bedt om å oppdatere etter LBF (U15502)

IBM leverte to nye versjoner i oktober (versjon 2.1 og 2.2), trolig i forbindelse med KP1.

Den videre prosessen er uklar, men 10. februar 2015 oversendte SVVs testleder versjon 2.2 av testplanen, datert 14. desember 2014. SVV hadde her omarbeidet testplanen kraftig.

Sindre Sandvik i SOCO Norge har på oppdrag fra staten vurdert kvaliteten til IBMs testrapport ved KP2. I den sammenheng så han også på IBMs testplaner. Hans vurdering er at de første planene var bedre enn de senere versjonene.

Sandviks utgangspunkt var at det må være en rød tråd fra testplanene til testrapporten. Mangler og inkonsistenser i testrapporten gjorde det vanskelig å forstå hva som hadde skjedd, og det reduserte tilliten til at den nødvendige kvaliteten var på plass. Han savnet spesielt mer informasjon om integrasjonstesting, regresjonstesting og testing av ikke-funksjonelle krav, fordi disse var blitt forespeilet i ulike testplaner. Han syntes det var vanskelig å få et bilde av hva som faktisk var gjort. Det kunne ha vært gode grunner til å redusere omfanget av eksempelvis ikke-funksjonelle tester, men det burde i så fall kommet frem av testrapporten.

SVV var inne på noe av det samme i sin begrunnelse for å underkjenne testrapporten for KP2, jf. brev datert 28. april 2015 (U23211):

Kontraktens grunnleggende krav til innhold i en testrapport er at den beskriver hva som er testet, hvordan det er testet, testresultatet og leverandørens kommentarer.

SVV mener [Testrapporten] mangler viktige elementer for å kunne gi et godt bilde av testaktivitetene, samt funn og testresultater. Dette er påpekt og referatført i møte nr. 2a 20.04.15.

Hovedfunn i vår vurdering av testrapporten:

- Hovedobservasjonene og risikotabellen i testrapporten beskriver kun Kundetest og enhetstest, ikke den øvrige testingen som har foregått over flere måneder.
- Rapporten slår fast at løsningen som er testet under Kundetesten, er i hht krav og spesifikasjoner. SVV er ikke enige i dette.

I det omtalte referatet gir SVV følgende eksempler på ting som savnes i IBMs testrapport (U22874):

- Hvilke testaktiviteter er gjennomført (ref. hva er planlagt i hht Testplanen) og avvik fra planlagt
- Hva slags testing som er utført? (IFK, funksjonell testing, intern integrasjon osv) .
- Feilhåndtering
- Miljø, buildnr., patcher osv.
- Testdata

Staten mener dette er mangler som er nok et eksempel på IBMs manglende kontroll og kompetanse.

Retten ser det heller slik at SVV etterspurte fullstendig testdokumentasjon mer enn en oppsummerende testrapport. SVV har gjennom hele prosjektet hatt et stort fokus på å påpeke feil og mangler i IBMs dokumenter. Gitt omstendighetene ved KP2 – hvor SVV mente at kvaliteten i IBMs løsning var dårlig, konfliktene var flere enn noen gang, tilliten var tynnslitt og SVV vurderte heving av prosjektet – er det vanskelig å se hvordan det i det hele tatt ville ha vært mulig for IBM å produsere en testrapport som SVV ville ha akseptert.

## **5.10 Beslutningspunkter**

### **5.10.1 Godkjennelse av LBF (HMP1)**

Den første løsningsbeskrivelsen ved HMP1 ble underkjent av SVV 4. juni 2014. Hovedgrunnene som ble fremhevet var (U12942):

- mengden kritiske og alvorlige merknader i plan, strategier og gjennomføringsmodell
- inkonsistens mellom dokumenter, strategier og planer
- mange funn i løsningsbeskrivelsene som krever tiltak før oppstart av konstruksjon

IBM leverte på nytt i slutten av samme måned. I notat til styringsgruppen i SVV 2. juli friskmelder SVVs prosjektleder i stor grad selve løsningen, men uttrykker fortsatt bekymring knyttet til IBMs prosjektledelse og -gjennomføring (U14137):

Ved mottak av ny leveranse er løsningsbeskrivelsene vesentlig forbedret og helhet ivarettatt, slik at disse nå fremstår med langt bedre kvalitet, noe som gir større trygghet for at løsningen vil kunne bli i henhold til angitte behov.

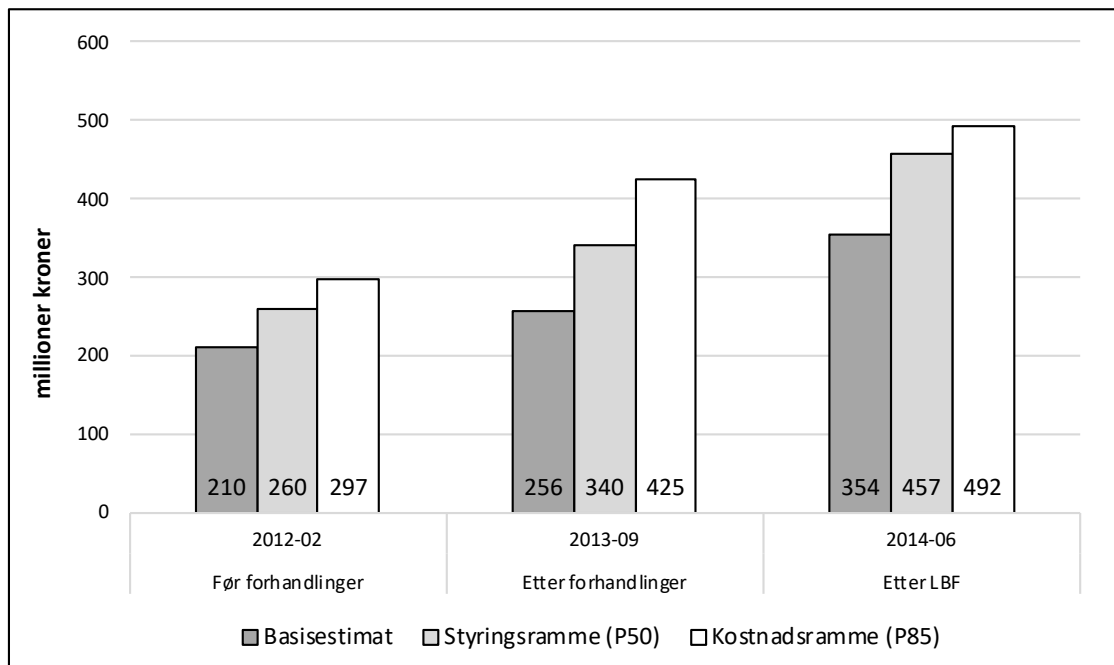
Når det gjelder prosjektledelsesområdet fremstår leveransene fortsatt med mangler. Det gjenstår arbeid knyttet til å innarbeide erfaringer opparbeidet gjennom LBF i planverk og dokumentasjon.

Konklusjonen er kortfattet og fremhever vesentlig risiko for prosjektgjennomføringen:

Delprosjekt Leveranse innstiller, tross vesentlig risiko for prosjektgjennomføringen, på å godkjenne HMP1 med restanser og forutsetninger.

En forutsetning for innstillingen er at prosjektets styringsgruppe aksepterer risikoen for overskridelse på tid og kostnad, og utfordringer dette vil skape for SVV knyttet til egen planlegging og rapportering.

Som del av beslutningsgrunnlaget oppdaterte SVV i juni kostnadsestimatet med usikkerhetsanalyse for hele prosjektet. Tilsvarende analyser hadde blitt gjennomført i februar 2012 i forkant av anbudskonkurransen, og i september 2013 etter at IBM hadde blitt valgt som leverandør. Tallene fra analysene er sammenstilt i figuren under (U8243, U8232 og U10171).



Figur 13. SVVs kostnadsestimater med usikkerhetsanalyse

Basisestimatet er den estimerte kostnaden for prosjektet basert på kjente størrelser, for eksempel IBMs kontraktspris og timebaserte kostnader basert på planlagt bemanning i prosjektperioden (U10163).

P50 og P85 er resultatene av en simulering av mulige utfall på identifiserte risikoer. Sannsynligheten for at prosjektet vil koste mindre enn P50 er 50 prosent, og 85 prosent for at det vil koste mindre enn P85 (U10165). Styringsrammen (P50) er fullmaktsgrensen for SVVs styringsgruppe. Kostnadsrammen (P85) er fullmaktsgrensen for Vegdirektøren.

Sammenstillingen viser at SVVs forventede kostnader økte kraftig gjennom både anskaffelsen og LBF.

Ved utgangen av LBF oppdaterte SVV og IBM også usikkerhetsmatrisen i Leveransekontrakten. Generelt ble den utvidet med mange flere risikoer, i tråd med den kritikk som SVV rettet mot IBM gjennom hele LBF. Blant disse var risikopunkt 112 knyttet til konsekvensene ved ytterligere detaljering i KF (U12990):

Risiko for at ytterligere detaljering av krav underveis i konstruksjonsfasen fører til at det oppdages behov for å omarbeide allerede utført arbeid eller utstede endringsordrer.

Begge parter vurderte sannsynligheten som høy (nivå 3 av 4) og konsekvensen som middels (nivå 2 av 4).

Gjennom LBF fikk partene også ny innsikt i hvordan de jobbet sammen. I Leveransekontrakten hadde partene vurdert sannsynligheten for problemer knyttet til organisering og samarbeid som lav (nivå 1 av 4) (U8552). En omformulert versjon av risikoen var ved utgangen av LBF den høyeste risikoen begge partene var enige om, med høy sannsynlighet og høy konsekvens (U12989):

Risiko for en ineffektiv styringsmodell på grunn av ulike kulturer og rammebetingelser hos kunde og leverandør.

I en intern risikovurdering til egen styringsgruppe vurderte SVV sin gjennomføringsevne som en minst like stor risiko i KF som samarbeidet med IBM (U14181). Noen risikoer ble også nedjustert sammenlignet med Leveransekontrakten, men det samlede risikobildet var uansett betydelig høyere ved avslutningen av LBF enn det var ved oppstart.

SVVs styringsgruppe anbefalte like fullt videreføring av prosjektet i brev til Vegdirektøren, 3. juli 2014. Det ble fremhevet at prosjektet fortsatt hadde høy risiko og at det hadde hatt et utfordrende samarbeidsklima (U14182).

Det er således ingen tvil om at SVV var fullt klar over risikobildet – på toppen av at basiskostnadene hadde økt med nesten 40 prosent i løpet av LBF. SVVs beslutning om å gå videre med prosjektet var en aksept av risikoen.

Staten har gjort gjeldende at SVV aldri ville godkjent LBF om de hadde kjent til at IBM fra april 2014 ikke lenger anså prosjektet som en pakkeimplementering. Dette stemmer dårlig overens med synspunktet om at IBM var forpliktet til å løse kravene, uavhengig av om det krevde skreddersøm eller ikke.

IBM ble 4. juli informert om godkjennelsen, som forutsatte at de aksepterte en liste med 10 restanser og 23 såkalte kritiske merknader (U14223). Implisitt inngikk også en stor mengde kommentarer i ulike dokumenter. IBM hadde selv oppgitt 14 restanser fra LBF.

#### 5.10.2 Kontrollpunkt 1 (MP1)

Kontrollpunkt 1 ble gjennomført medio oktober 2014. Av referat fra kontrollpunktmøte 21. oktober går det frem at tre av inngangskriteriene ikke var oppfylt. SVV hadde blant annet ikke fått anledning til å selv teste løsningen, men kun fått den demonstrert. IBMs utvikling hadde også kommet kortere enn ønsket (U16293).

SVV valgte likevel å ikke utsette kontrollpunktet, men heller å fortsette alle aktiviteter som normalt for å ikke tape fremdrift. Godkjennelse av kontrollpunktet ble utsatt til IBM skulle fremlegge oppdatert plan og endelig testrapport tidlig i november.

I hele november rapporterte IBM om forsinkelser med testrapport grunnet merarbeid på enkelte leveranser. I et styringsgruppemøte 25. november redegjorde både SVVs prosjektledelse og KPMG grundig for bekymringer og utfordringer ved IBMs tidsplan.

I et ekstraordinært internt styringsgruppemøte 12. desember diskuterte SVV EA035, IBMs anmodning om å redusere omfang etter Task Force Scope (U18068). KPMGs presentasjon belyste konsekvenser for tid, kost og kvalitet ved alle alternativer (U18077). SVV valgte å avvise endringsanmodningen.

I ukesrapporten 5. desember ble det meldt om ferdigstilling 19. desember (U17840).

19. desember hadde Westgaard et møte med Jane Bordal, leder av SVVs styringsgruppe, og Lars Kalfoss, medlem av styringsgruppen. De ble enige om at SVV skulle foreta en delbetaling knyttet til KP1.

SVVs prosjektleder, Ødegaard, sendte senere samme dag e-post til Westgaard, hvor han bekreftet signering av en leveringsattest på 90 prosent av opprinnelig beløp (U18390):

Viser til samtale og deres møte i dag med Jane [Bordal] og Lars [Kalfoss].  
Jeg signerer nå leveringsattesten for KP1 på [...] 90% av opprinnelig beløp.  
Dere jobber fortløpende med å lukke restansene fra HMP1.  
Dersom restansene er lukket til KP2 legges restbeløpet fra KP1 [...] til denne betalingsmilepelen.

Ytrehus presiserte i sin forklaring at kontrollpunktet aldri ble godkjent. Betaling ble godkjent, men det var ikke en aksept av milepælen.

Det er uklart nøyaktig hvorfor Bordal og Kalfoss valgte å godkjenne betalingen, men det er ingen tvil om at de hadde et godt grunnlag for beslutningen. Formålet med et kontrollpunkt er å ta stilling til om prosjektet skal fortsette, og det som ble kommunisert til IBM kan ikke ses på annen måte enn en bekreftelse på dette. Både kontrollpunktet og milepælen må derfor ansees som godkjent.

### 5.10.3 Kontrollpunkt 2 (MP2)

SVVs prosjektledelse presenterte en tydelig strategi for godkjennelse av KP2 til SVVs styringsgruppe 20. mars 2015 (U21457).

Budskapet var for det første at SVV må ha en omforent holdning. Det ble nevnt at hele 50 prosent av fastprisen forfalt ved KP2 og at dette ville være en sterk driver for IBM til å forsøke å forsere kontrollpunktet. Videre ble det fremhevet stor usikkerhet knyttet til omfang og kvalitet på leveransen, samt videre planprognose. IBM hadde allerede overskredet planlagt dato for MP2: 3. februar 2015. Styringsgruppen ble bedt om å beslutte følgende strategi:

Prosjektet har følgende strategi:

- a) Betalingsmilepælen «MP2-Godkjenning av iterasjon 2» nås når kriteriene for milepælen er oppfylt
- b) Betaling skjer når milepælen «MP2-Godkjenning av iterasjon 2» er godkjent ihht kontraktens krav

At MP2 var en viktig betalingsmilepæl for IBM ble klart bare to dager senere. 22. mars fremsatte IBM EA080, hvor de ba om at milepælen MP2 (og den til tilhørende betalingen) ble delt i to: MP2-1 og MP2-2 (U21588).

MP2-1 skulle bestå av leveranser som var nødvendige for at SVV skulle kunne starte sin verifikasjon av IBMs leveranse til KP2. Hoveddelen av betalingen (ca. 85 prosent) skulle skje i forbindelse med denne nye milepælen.

MP2-2 skulle bestå av gjennomført kundetest og oppdatert testrapport, samt eventuelt oppdaterte plandokumenter.

SVVs styringsgruppe holdt ekstraordinært møte 24. mars. Av referatet fremgår det at IBM ønsket betalt for MP2-1 allerede 27. mars, siste fredag før påske. Kundetesten var planlagt til 7-10 april, uken etter påske, og godkjenning av KP2 til 14 april (U21653).

EA080 ble avvist av SVV (U21714). IBM krevde da å gjennomføre kontrollpunktmøtet for KP2 i påskeuken. SVV avviste også dette, med henvisning til at tidligere avtalt dato var 13. april (U21715).

Westgaard forklarte at hele 50 prosent av fastprisen var knyttet til MP2. IBM hadde investert mye i prosjektet ved å legge til flere ressurser enn planlagt og starte iterasjon 3 på egen regning og risiko. Det var et høyt press mot ham fra IBMs europeiske ledelse, og det var de som hadde tatt beslutningen om å kreve gjennomføring i påskeuken. Han beskrev det som at «Dyret hadde våknet» og han mente selv det var unødvendig brutalt.

Å dele milepælen i to var et forsøk på å få betalt for fastprisdelen (MP2-1), mens målprisdelen ble delt (mellom MP2-1 og MP2-2). Retten tolker dette slik at IBM ønsket å sikre at SVV ikke holdt tilbake hele beløpet på grunnlag av formaliteter rundt godkjenningen.

Kontrollpunktmøtet for KP2 ble gjennomført 13. april. SVV konkluderte med at seks av syv inngangskriterier ikke var oppnådd (U22333). IBM var uenig, men gjorde utbedringer. SVV bekreftet i e-post 22. april at inngangskriteriene var oppnådd, og at SVV ville starte evalueringen av leveransene (U22984).

En av de siste leveransene synes å ha vært en oppdatert gjennomføringsplan, som ble presentert for SVV 22. april. Fra møtereferatet kommer det frem at IBM hadde jobbet med 17 konkrete krav som SVV stilte til forrige versjon, trolig den som ble levert 23. mars (U22992).

28. april informerte SVV om at KP2 var underkjent (U23213):

SVV har gjort en vurdering av leveransene til KP2 jfr punktene over og funnet at 3 av 6 punkter ikke er oppnådd.

Kontrollpunktgjennomgangen har avdekket at IBMs leveranser avviker fra IBMs forpliktelser i henhold til Kontrakten og at Kontrollpunktet derfor må underkjennes. Som påpekt over er blant annet scope til og med it2 langt mindre enn avtalt, og Gjennomføringsplanen er ikke troverdig.

IBM inviteres til å levere komplettert it2 som står i samsvar med det innholdet som var avtalt med Kunden. Nytt KP2 kan starte etter at iterasjonstest (ihht Kontraktens krav) av komplett it2 scope er gjennomført, og Gjennomføringsplan frem til HMP2 er utbedret og troverdig. SVV bistår gjerne med avklaringer i denne forbindelse.

Konsekvensen av at KP2 underkjennes er at MP2 ikke er nådd og Kontraktens betalingsplikt utløses således ikke. SVV vil først foreta betaling når KP2 er godkjent.

Dette innebærer ingen forskyvning av Kontraktens milepæler, som fremgår av EO042. Det påpekes at SVV med dette ikke frasier seg noen av Kontraktens rettigheter eller misligholdsbeføyelser, som SVV kan gjøre gjeldende mot IBM.

SVV behandlet kontrollpunktet som en akseptansetest, hvor IBM måtte tilfredsstille en rekke kriterier for å gå videre til neste iterasjon. Dette er ikke i tråd med Leveransekontrakten, jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 3.4.2 (U8467):

Hvert trinn avsluttes med testing og et Kontrollpunkt. Et Kontrollpunkt representerer i motsetning til en Milepæl ikke nødvendigvis en avslutning eller et oppnådd resultat, men er et beslutningspunkt som danner grunnlag for det videre arbeidet.

IBM beskriver sin forståelse av teksten i sitt svar til SVV 13. mai (U23761):

Som det her fremgår representerer ikke et Kontrollpunkt et oppnådd resultat, men et beslutningspunkt. Formålet med kontrollpunktene er å evaluere fremdriften i prosjektet for på den måten å kunne foreta eventuelle justeringer for fremtidige leveranser. Det sentrale i et Kontrollpunkt er ikke hvorvidt leveransen har oppnådd et visst resultat, men hvorvidt leveransen er i ferd med å utvikle seg til det ønskede sluttresultatet som partene i fellesskap arbeider frem mot.

Kontrollpunktet innebærer at SVV må gjøre en vurdering av om prosjektet er på rett kurs og kan fortsette som før, eller om det må gjøres tiltak – i ytterste konsekvens avvikling eller heving.

SVV underkjente KP2 på grunn av mangelfull testrapport, for lite omfang i leveransen og en urealistisk plan.

Testrapporten ga et bilde på løsningens kvalitet, og det er ingen tvil om at SVV hadde sterke oppfatninger om dette, uavhengig av testrapporten.

For lite omfang og urealistisk plan var i realiteten to sider av samme sak: Prosjektet hadde ikke kommet så langt som planlagt og det gjensto mye arbeid. Det er ingen tvil om at SVV var klar også over dette ved inngangen til KP2.

IBM mente derfor at hele gjennomføringen av KP2 var unødvendig ettersom SVV allerede ved inngangen til KP2 hadde tilstrekkelig informasjon til å underkjenne. IBMs utstedte to endringsanmodninger hvor de krevde kompensasjon for den unødvendige belastningen ved å likevel gjennomføre kontrollpunktet. Begge ble avvist av SVV og behandles nærmere i kapittel 6 om omtvistede endringsanmodninger.

#### 5.10.4 Heving

I KG 12. mai var partene enige om at man i fellesskap måtte finne veien videre. IBM uttrykte at de var uenige i underkjennelsen av KP2. SVV kommenterte at manglende realisme i planen var hovedårsaken til underkjennelsen (U23705). I arbeidet med å stake ut veien videre burde dette vært hovedtemaet i samtaler mellom partene. Det synes likevel ikke å ha vært gjenstand for diskusjoner. Det eneste som skjer er at IBM blir bedt om å levere på nytt til kontrollpunktet, som om det var en akseptansetest.

Det må antas at SVV i denne perioden prioriterte å vurdere om prosjektet skulle avsluttes.

I SVVs statusrapport for mai 2015, under overskriften «Mislighold», kommer det tydelig frem at SVVs prosjektledelse vanskelig ser for seg andre alternativer enn heving. Heving vurderes også å ha en økonomisk oppside (U23340):

Leverandøren har over lengre tid misligholdt å levere, og er i forventet mislighold på tid. Dette er en relativt tydelig kontraktuell posisjon for Kunden, som gir anledning til å sende varsel til Leverandøren om heving. I så fall må vi være forberedt på at prosjektet stopper helt.

Leverandøren er svært klar over dette.

Vi har vanskelig å se for oss noe annet alternativ nå, så lenge Leverandøren ikke synes å ønske å komme med noen tiltak som kan bidra til prosjektets ferdigstilling innen rammene som Kontrakten og Lov om offentlig anskaffelse setter.

Det hjelper ikke at Kundesiden ønsker at Leverandøren skal levere den avtalte løsningen, når det synes som at Leverandøren enten ikke ønsker eller i ikke er i stand til å gjøre dette.

Passivitet fra Kundesiden vil undergrave denne posisjonen kraftig, fordi dette kan bli oppfattet som «passiv aksept» av både forsinkelsen og den manglende leveransen, og bidra til større «prosessrisiko» («støy», omdømme, tid) og større økonomisk tap ved evt heving av prosjektet enn om man kunne hevet pga mislighold fra Leverandøren.

I styringsgruppemøtet 16. juni 2015 ble det presentert to alternativer. Det ene var videreføring med nye rammer og tidsplan. Det andre var avslutning av prosjektet ved heving. Avbestilling nevnes ikke som et alternativ (U24833).

Prosjektet anbefalte det andre alternativet, heving av Leveransekontrakten, med følgende oppsummerende vurdering (U24838):

Prosjektets vurdering er at det vil være med fortsatt svært høy risiko om prosjektet videreføres, selv med nye midler og tidsrammer. Kontraktsmessig er det nå, og ikke vesentlig mye lenger fremover i tid, at SVV har mulighet til å heve Kontrakten og kunne kreve erstatning fra IBM basert på påstand om vesentlig mislighold.

Styringsgruppen vedtok heving. Varsel ble sendt 22. juni og hevingserklæringen forelå 27. juli (25115 og U26039). IBM hevet selv Leveransekontrakten og tilhørende avtaler i første del av august med henvisning til at SVVs heving var urettmessig og at det var varslet tilbakehold av betalinger (U26066 og 26069).

## **6. Omtvistede endringsanmodninger**

### **6.1 Oversikt**

Etter Leveransekontrakten kan kunden utstede en endringsanmodning hvor han ber om økning eller reduksjon av omfang og innhold i leveransen og endring i fremdriftsplan.

Leverandøren kan utstede endringsanmodning dersom:

- kunden krever utført arbeid eller leveranser som leverandøren hevder faller utenfor leveransen.
- kunden ved handling eller unnlattelse påfører leverandøren arbeid eller kostnad som faller utenfor leveransen eller som forsinkes leverandøren.
- lover eller forskrifter er gitt eller endret etter at kontrakten er inngått, og dette påfører leverandøren merarbeid, kostnad eller forsinkelse.

Endringsanmodninger skal fremsettes uten ugrunnet opphold, jf. Generelle kontraktbestemmelser punkt 3.6.1 (U8471).

Av 23 omtvistede endringsanmodninger har IBM krevd vederlag for ni som helt eller delvis er utført. Det er ikke anført noen uenighet om utført andel. Endringsanmodningene er oppsummert i tabellen under. Alle unntatt EA069 og EA109 har betydning for målprisen.

| EA #        | Kort beskrivelse                         | Verdi             | Utført | Krav              | Innfridd          |
|-------------|------------------------------------------|-------------------|--------|-------------------|-------------------|
| 053         | CRM økt kompleksitet                     | 16 329 640        | 78%    | 12 737 119        | 11 218 428        |
| 054         | CRM Arbeidsform                          | 818 241           | 100%   | 818 241           | 818 241           |
| 067         | Greenbird                                | 277 465           | 100%   | 277 465           | 277 465           |
| 069         | PRO Planarbeid                           | 149 573           | 100%   | 149 573           | 149 573           |
| 108         | Manglende tilbakemelding iterasjon 2     | 23 671 439        | 100%   | 23 671 439        | -                 |
| 109         | Preventive aksjoner grunnet EA078        | 491 428           | 100%   | 491 428           | 491 428           |
| 112         | R8 miljø                                 | 1 039 015         | 100%   | 1 039 015         | -                 |
| 113         | Forberedelse og gjennomføring av KP2     | 7 429 653         | 100%   | 7 429 653         | -                 |
| 117         | Gjennomføring av iterasjon 2 og nytt KP2 | 16 527 085        | 44%    | 7 271 917         | 7 271 917         |
| <b>Alle</b> | <b>Total</b>                             | <b>66 733 539</b> |        | <b>53 885 851</b> | <b>20 227 052</b> |

Tabell 12. Omtvistede endringsanmodninger som grunnlag for vederlag

De to siste kolonnene viser IBMs krav basert på hvor stor del av endringsanmodningen som er utført og beløpet retten har tatt til følge.

Det er gjennomgående vanskelig å vurdere rimeligheten av konsekvensene som er beskrevet i endringsanmodningene. For de største, som EA053 og EA117, er kostnadene isolert sett høye i forhold til selve arbeidet med endringen. De er likevel forståelige fordi arbeidet hadde ringvirkninger for hele prosjektorganisasjonen ettersom aktivitetene var på kritisk linje.

Rettens vurdering er at IBM har krav på økning i målpris med 19 586 051 kroner for arbeid utført på EA053, EA054, EA067, og EA117. Inkludert usikkerhetspåslaget på åtte prosent blir økningen 21 152 935 kroner. IBM tilkjennes i tillegg en kompensasjon på 641 001 kroner for arbeid utført på EA069 og EA109.

Berettigede fristforlengelser utgjør 59 dager.

Retten har ikke funnet grunn til å vurdere IBMs krav i andre omtvistede endringsanmodninger.

Den enkelte endringsanmodning i tabellen behandles nedenfor.

## 6.2 EA053: CRM økt kompleksitet

EA053 fra 6. februar 2015 er begrunnet med økt kompleksitet i CRM som følge av nye krav fra SVV (U19987).

Den omfatter 95 enkeltsaker (bilag 1354). Partene gikk i fellesskap gjennom 46 prosent av enkeltsakene tidlig i mars 2015, uten å oppnå enighet om noen. IBM har senere frafalt 37.

IBM har delt de 58 gjenstående i fem grupper. Figuren under viser gruppene samt arbeidstimene som er estimert for hver, og hvor stor del IBM oppgir utført.

| Gruppe               | Estimat   |              | Utført    |              |
|----------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|                      | Saker     | Timer        | Saker     | Timer        |
| 1. Fritaksregler     | 2         | 278          | 2         | 278          |
| 2. ACT-fil           | 6         | 336          | 6         | 336          |
| 3. Brukergrensesnitt | 14        | 704          | 11        | 568          |
| 4. Økt kompleksitet  | 20        | 1 296        | 18        | 1 024        |
| 5. Annet             | 16        | 942          | 11        | 612          |
| <b>Totalt</b>        | <b>58</b> | <b>3 556</b> | <b>48</b> | <b>2 818</b> |

Tabell 13. Gruppering av enkeltsaker i EA053

Det er samsvar mellom enkeltsakene i gruppe 1 og 3 og konfliktene rundt prisingsregler og brukergrensesnitt, behandlet i henholdsvis kapittel 4.4.1 og 4.5.

Konflikten rundt ACT-filen er vurdert i kapittel 4.4.7. IBM gis ikke medhold i at det var grunnlag for denne delen av EA053.

Gruppe 4 inneholder 18 enkeltsaker. Syv av disse er behandlet i kapittel 4 og står for halvparten av arbeidstimene:

- De to største sakene, UC\_AM\_05 (Ny Avtale) og UC\_CM\_03 (Håndtere sak) (linje 42 og 81)
- To saker som handler om utvidelser til bompakke (linje 69 og 70)
- Tre saker som er konsekvenser av det skreddersydde brukergrensesnittet (linje 84, 87 og 88).

Av de øvrige elleve sakene fremstår tre som utvidelser av brukerhistorier etter samme mønster som UC\_AM\_05. Disse utgjør en fjerdedel av arbeidstimene (linje 45, 93 og 94). Resten synes å skyldes sene avklaringer og utvidelser av brukerhistorier etter samme mønster som de øvrige konfliktene.

En gjennomgang av de 11 enkeltsakene i gruppe 5 viser et lignende mønster, hvor mange av sakene er nært forbundet med saker i gruppe 1-4. For eksempel ser linje 38 ut til å handle om konsekvensen av en utvidet UC\_CM\_03 (Ny avtale) på rapporter, mens linje 63

er relatert til bompakke og linje 77-79 til One-Step Registration. Resten synes også her å skyldes varianter av sene avklaringer og utvidelser av brukerhistorier.

Samlet mener retten at de 58 enkeltsakene, med unntak av de seks som hører under gruppen ACT-fil, var endringer.

I partenes omforente oversikt over endringsanmodninger fremgår det at EA053 har en samlet verdi på 16 329 640 kroner. IBM oppgir å ha utført 78 prosent av arbeidet og krever derfor 12 737 119 kroner.

Kompensasjonskravet er lik den totale prosjektkostnaden for tiden det vil ta CRM-strømmen å levere de aktuelle timene. Retten er enig med IBM at dette fremstår rimelig fordi den kraftige veksten i omfang gjør at arbeidsstrømmen er på kritisk linje.

Staten har gjort gjeldende at kravet uansett er tapt, fordi vilkåret om at endringsanmodningen må fremsettes uten ugrunnet opphold ikke er oppfylt.

Etter rettens syn var det gode og saklige grunner til at EA053 først forelå 6. februar 2015.

Da estimatene steg etter LBF gjennomførte IBM en kraftig oppbemanning på eget initiativ og kostnad for å unngå forsinkelser. Dette løste ikke problemene. Som pekt på i en intern statusrapport fra 14. oktober 2014 var IBM i en alvorlig situasjon (U16107):

Severe situation related to overall scope and estimates. Needs to be addressed immediately.

IBM lanserte Task Force Scope i prosjektledermøtet 5. november (U16872). Initiativet endte med at IBM foreslo å utsette deler av funksjonaliteten ved EA040 28. november (U17579). Denne endringsanmodningen ble avvist av SVV 15. desember. Begrunnelsen var at man oppnådde for lite sammenlignet med risikoen ved en oppdeling av leveransen (U18198).

EA053 ble avvist av SVV 23. februar 2015. I et oppfølgingsbrev 24. mars fremgår det at partene er enige om at økt kompleksitet på CRM er årsaken til estimatøkningen (U21656):

I gjennomgangen med IBM har diskusjonen vært på et tilstrekkelig detaljnivå til at vi har kunnet forstå hva saken gjelder. IBM og SVV er enig i at IBM har økt sine estimer og utdypet sine [brukerhistorier] på grunn av at de har funnet en økt kompleksitet i forhold til hva de hadde lagt til grunn for i opprinnelig estimat i løsningsbeskrivelsen.

SVV mente like fullt at ansvaret lå på IBM, fordi den økte kompleksiteten skulle vært tatt høyde for ved HPM1.

Ifølge staten var EA053 et illojalt svar på avvisningen av EA040. Dette begrunnes blant annet med at tidsnære dokumenter viser at IBM begynte å se på «alternative tilnærminger» (U18471) og hadde aktiviteter for å forbedre situasjonen, herunder fremsettelse av «alternative CRs [Change Requests] in progress» (U19372).

Etter rettens syn var IBM tvert imot løsningsorienterte og lojale overfor SVV. Først styrket de egen kapasitet og deretter samarbeidet de med SVV om å redusere omfanget. Først når EA040 ble avvist, ble EA053 fremsatt.

Det er ingen uenighet om at arbeidet var helt nødvendig for å møte kravene som SVV stilte til løsningen. Retten har forståelse for at det tok tid å få den nødvendige oversikt over alle enkeltsakene som skulle være del av endringsanmodningen. Det heller ingen ting som tyder på at tidspunktet for endringsanmodningen hadde noen betydning for SVV. Av samme grunner mener retten at staten ikke kan høres med at EA053 må avvises fordi mye av arbeidet er utført. Det ville vært uhensiktsmessig og kostnadsdrivende å avvise arbeidet fremfor å implementere endringene sammen med annen berørt funksjonalitet.

Konklusjonen er at IBM har rett til økning av målpris med 78 prosent av vederlaget beskrevet i EA053, med unntak av arbeidet med ACT-filen.

IBM har i tillegg krevd en fristforlengelse på 39 dager. Retten mener 27 dager er berettiget (88 prosent berettiget av 78 prosent utført av 39 dager).

### **6.3 EA054: CRM arbeidsform**

EA054 fra 7. februar 2015 er begrunnet med at arbeidsformen og prosessen ved utarbeidelse av brukerhistorier har vært annerledes og mer arbeidskrevende enn forventet (U20014).

Statens argumenter for avvisning er i all hovedsak de samme som for EA053.

På oppdrag fra KG vurderte A-2 den omtvistede endringsanmodningen. De foreslo en løsning 13. april 2015 basert på sin oppfatning av ansvarsforhold og mulighet for påvirkning, hvor IBM skulle tilkjennes en tredjedel av det estimerte merarbeidet på 818 241 kroner (U22334).

Retten mener at A-2 undervurderte ansvaret til SVV. Det vises her til vurderingene av årsaksforhold i kapitlene om løsning og gjennomføring. For retten fremstår endringsanmodningen i sin helhet som riktig og rimelig. For øvrig vises det til merknadene under EA053 om hvorfor endringsanmodningen må anses å ha blitt fremmet uten ugrunnet opphold.

IBM har rett til økning av målpris med vederlaget beskrevet i EA054. Kravet om 30 dager fristforlengelse anses også som berettiget.

#### **6.4 EA067: Greenbird**

I februar 2015 ble firmaet Greenbird engasjert av SVV til å gjennomgå arkitekturen i løsningen. IBM ble bedt om å bistå. Uenigheten dreier seg om hvor mye IBM skal kompenseres for merarbeidet.

SVV tilbød 171 339 kroner i EA067 5. mars. Dette tilsvarte det faktiske timeforbruket til IBMs prosjektteam i Norge, totalt 120 timer (U20868).

IBM krevde 277 465 kroner og viste til at også øvrige deler av prosjektorganisasjonen ble påført merarbeid eller ventetid (U22515).

Bistanden fant sted i en fase hvor IBM hadde høyt fokus på å ferdigstille iterasjon 2, og der GD hadde behov for jevnlige tilbakemeldinger fra det norske prosjektteamet. Innvirkningen på prosjektorganisasjonen til IBM var derfor mest sannsynlig slik de har anført, herunder kostnadene for ventetid i GD.

Endringsanmodningen fremstår således som riktig og rimelig. IBM har rett til økning av målpris med vederlaget beskrevet i EA067. Kravet om 2 dager fristforlengelse anses også som berettiget.

#### **6.5 EA069: PRO planarbeid**

EA069 fra 9. mars 2015 er begrunnet i at IBM har utført oppgaver som skulle vært utført av SVV, jf. brev fra IBM 24. mars (U21068 og 21651):

IBM har i gjentatte styringsgruppemøter presentert totalplaner for prosjektet til tross for at totalplanen er SVV sitt ansvar. Vi ber SVV fremover drive dette arbeidet.

IBM krevde kompensasjon med 149 573 kroner for merarbeidet til Lorentz Lorentzen som var planansvarlig (U21068).

I referat fra KG-møte 17. april kommer det frem at partene er uenige om hvem som har ansvaret for planlegging av fasen mellom HMP2 og HMP3 (U22629).

Hovedmilepælene følger av Kontraktsbilag C punkt 5 (U9160):

- HMP2 – Leveransen er klar til godkjenning.
- HMP3 – Godkjenning av løsning.

I mellomperioden er det beskrevet tre steg mot endelig godkjenning av løsningen:

- HMP2.1 – Godkjent for prøvedrift
- HMP2.2 – Godkjent for ordinær idriftsettelse
- HMP2.3 – Alle bompengeselskap er godkjent konvertert fra gammel til ny løsning

I mellomperioden er det aktiviteter som går på tvers av SVVs delprosjekter Leveranse og Innføring. IBM er knyttet til delprosjekt Leveranse.

Beskrivelsene av fasen mellom HMP2 og HMP3 tyder klart på at SVV har ansvaret for planlegging og utførelse av de sentrale aktiviteter, mens IBMs ansvar er avgrenset til bestemte punkter, jf. Kontraktsbilag C punkt 4.5 (U9133):

Akseptansetesten og prøvedriften vil bli planlagt og utført av Kunden. Leverandøren vil i denne fasen ha ansvar for:

- Oppgaver knyttet til konvertering og migrering
- Drift av løsningen i prøvedrift (ref. SSA-D avtalen)
- Vedlikehold av løsningen i prøvedrift (ref. SSA-V avtalen)
- Retting av feil under Akseptansetest og prøvedrift
- [N]y testgjennomføring (SIS) ved [eventuell] ny versjon

Det er rimelig at SVV tar ansvaret for en plan på tvers av egne delprosjekt, slik at IBM har rett til vederlag som beskrevet i EA069.

## **6.6 EA109: Preventive aksjoner grunnet EA078**

EA109 fra 4. juni 2015 omhandler preventive aksjoner knyttet til den såkalte «Kina-saken» i EA078 (U24473). I EA078 ble IBM bedt om å gjøre en konsekvensanalyse av effekten av å blokkere tilgang til servere med produksjonsdata for medarbeidere i Kina.

EA078 ble delt i to, hvor EA109 tok for seg preventive aksjoner som ble gjennomført for å redusere konsekvensen av EA078. IBM krevde 491 428 kroner for merarbeidet. Resten skulle håndteres når SVV tok beslutningen om å blokkere tilgangen.

SVV ser ut til å ha vært enige i EA109 ettersom EO064 ble utstedt av SVV bare fire dager senere, 10. juni 2015 (U24760). Endringsordren ble ikke formelt underskrevet før heving, til tross for at IBM utførte aksjonene.

Kina-saken innebar potensielt store forsinkelser i prosjektet som ville gitt IBM en betydelig fristforlengelse. Nicolai Rygh, som da var IBMs prosjektleder, hevdet at

Ødegaard hadde fått råd fra ekstern jurist om at han ikke burde signere EA064 fordi det ville føre til en «uhensiktsmessig innrømmelse».

Statens prosessfullmektig ga uttrykk for at SVV plikter å betale det nevnte beløpet.

IBM har rett til på vederlag som beskrevet i EA109.

## **6.7 EA112: R8 miljø**

EA112 fra 4. juni 2015 er begrunnet med brudd på medvirkningsplikt ved at SVV påførte IBM merarbeid med lukking av restansen R8 (bilag 1816):

Leverandøren har besvart R8, samt oppfølgingsspørsmålene fra Kunden. Kunden holder denne åpen grunnet ønske om å få tilgang til miljøet før saken lukkes. Dette var ikke en aktuell problemstilling ved HMP1, og lukking av R8 kan ikke hindres av dette. Det er avtalt tidspunkt for når Kunden vil få tilgang til miljøet.

[...]

Leverandør vurderer merarbeidet påført av Kunden for arbeid knyttet til R8 som ligger utenfor restansens opprinnelige karakter til å tilsvare to dagers forsinkelse. To dager verdsettes basert på sist ukes forbruk til 1 039 015 Kroner.

I SVVs statusrapport for mai 2015 fremgår det at R8 ble lukket i uke 23-24 (U23348). Det vil si omtrent samtidig som IBM fremsatte endringsanmodningen (4. juni var torsdag i uke 23). Lukkingen var sannsynligvis foranlediget av EA112.

Det må antas at SVV utsatte lukkingen av andre grunner enn de som opprinnelig ble oppgitt i R8. Det kommer imidlertid ikke tydelig frem av underlaget hvorfor en slik utsettelse skal ha ført til at IBM fikk merarbeid tilsvarende to dagers forsinkelse. Retten finner derfor ikke at det er ført tilstrekkelig bevis for at EA112 var berettiget.

Kravet avvises.

## **6.8 EA108 og EA113: Kontrollpunkt 2**

I EA108 og EA113 fra 3. og 10. juni 2015 hevdet IBM at SVV hadde brutt medvirkningsplikten ved å unnlate å varsle IBM på et langt tidligere tidspunkt om at omfanget av iterasjon 2 var for lavt til at KP2 ville bli godkjent. Dette skal påført IBM store kostnader gjennom unødvendige forberedelser (U24458 og 24704).

EA108 gjelder perioden fra 2. februar til 27. mars. Med henvisning til at IBM brukte hele denne perioden på å forberede kontrollpunktet, er det krevd kompensasjon som tilsvarer hele projektkostnaden for de to månedene med 23 671 439 kroner.

EA113 gjelder perioden med gjennomføring av kontrollpunktet, fra 13. april til 28. april. Kravet her er 7 429 653 kroner.

Det er mye som tyder på at SVV i forkant så for seg at kontrollpunktet ville ble underkjent. Det er ingen tvil om at de allerede hadde store bekymringer knyttet til leveransen. De hadde så langt ikke godkjent noen av IBMs planer, og de rapporterte 20. mars til sin styringsgruppe at MP2 sannsynligvis ikke ville være oppnådd ved neste møte i styringsgruppen 24. april, 11 dager etter planlagt kontrollpunktmøte.

Retten mener likevel at IBM ikke kan kreve kompensasjon for å ha utført aktiviteter knyttet til et kontraktsfestet kontrollpunkt. Arbeidet besto i hovedsak av å etablere og teste en integrert løsning, oppdatere dokumenter og planlegge fremover. Dette er arbeid IBM uansett måtte ha gjort på for å sikre kvaliteten på arbeidet.

Kravet avvises.

## **6.9 EA117: Iterasjon 2 og nytt kontrollpunkt 2**

EA117 ble fremsatt av IBM 10. juli 2015, knappe to uker etter at de hadde mottatt hevingsvarselet. De ba om 16 527 085 kroner for forberedelse av et nytt KP2 (U25559). 44 prosent av arbeidet skal ha blitt utført og IBM krever 7 271 917 kroner i kompensasjon.

Retten mener i likhet med IBM at en ny gjennomføring av kontrollpunktet var nødvendig. Det er all grunn til å tro at SVV på dette tidspunkt var innstilt på heving. SVV hadde heller ikke grunnlag for å behandle kontrollpunktet som en akseptansetest. Det vises her til premissene i kapittel 5.10.3 om kontrollpunkt 2.

IBM har rett til økning av målpris med vederlaget beskrevet i EA117.

Kravet om 113 dager fristforlengelse anses som svært høyt. Det er likevel ikke usannsynlig at arbeidet med å levere til nytt kontrollpunkt 2 forsinket IBM med noen uker. Retten legger konservativt 15 dager til grunn.

## 7. Hevingsgrunnlag

Gjennomgangen av samspillet knyttet til løsning og gjennomføring viser at det ikke forelå et inntrådt vesentlig mislighold fra IBM på hevingstidspunktet.

Det forelå heller ikke et antesipert vesentlig mislighold på tid. Det er ikke klart at IBM ville ha overskredet HMP2.2 med mer enn 100 dager.

Som det fremgår av kapittel 8.1 mener retten at IBM hadde utviklet 78 prosent av løsningen i juni 2015 med en månedlig fremdrift på 7-8 prosentpoeng. Dette indikerer at de kunne ha fullført utvikling av iterasjon 3 i løpet av september. Med to og en halv måneds tillegg for den avsluttende systemtesten og gjennomføring av kontrollpunkt 3, er det ikke usannsynlig at milepælen MP3 og dermed også HMP2 ville blitt nådd 15. desember.

Ifølge EA042 er det 129 kalenderdager mellom HMP2 og HMP2.2. 129 dager etter 15. desember er 22. april 2016. Effekten av juleferie 2015 er da sidestilt med effekten av sommerferie 2015 i EO042.

Det er etter dette ikke usannsynlig at IBM ville nådd HMP2.2 til 22. april 2016. Dette er 231 dager etter den kontraktsfestede datoen 4. september 2015. For å nå fristen HMP2.2 + 100 dager er det i så fall behov for 131 dager fristforlengelse.

Retten har gitt fristforlengelser på 74 dager knyttet til EA053, EA054, EA067 og EA117. IBM har i tillegg fremsatt en rekke funksjonelle endringsanmodninger som ikke er vurdert. Disse har et samlet krav på 183 dager fristforlengelse. Selv om IBM bare skulle bli tilkjent en knapp tredjedel av dette vil de levere innen fristen.

Det er da ikke tatt hensyn til de siste 22 prosentene av EA053 eller noen av de andre endringsanmodningene rundt gjennomføring, ei heller konvertering av arbeidsdager til kalenderdager gjennom multiplikasjon med 7/5 som gir et tillegg på 40 prosent.

En hypotetisk vurdering av ferdigstillelsesdato fremstår uansett som en kunstig øvelse. Slik situasjonen var på hevingstidspunktet er det svært vanskelig å se for seg at prosjektet ville ha blitt videreført frem til leveranse uten fortsatt store konflikter. For at Grindgut skulle ha lyktes måtte SVV ha gjort betydelige endringer i sin tilnærming til prosjektet.

SVVs heving var med dette urettmessig. Dette ga IBM grunnlag for å selv heve.

## **8. Oppgjør**

### **8.1 Vederlag**

Retten har konkludert med at SVVs heving var urettmessig, og at IBM derfor hadde rett til å heve Leveransekontrakten og tilhørende avtaler. Hevingen gir IBM «krav på betaling for den del av Leveransen som er utført», jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.4.2.2 (U8479).

For å beregne betalingen (vederlaget) for utført del, må det først fastslås hva Leveransen omfattet på hevingstidspunktet, deretter hvor stor del som er utført, og til slutt hva det utførte – sammenholdt med avtalte priser og incentiv-/sanksjonsordninger – utgjør i kroner.

Staten har gjort gjeldende at det verken var levert programvare eller en bompengeløsning på hevingstidspunktet. IBM har derfor ikke opptjent krav på vederlag, og er henvist til å kreve erstatning. Betalingene som ble utløst ved milepælene var forskudd. Et vederlag kan etter statens syn uansett ikke overstige verdien av det som er utført ved godkjente milepæler.

IBM hevder at all programvare er levert og skal betales. De hevder også å ha krav på avtalt målpris, uavhengig av hvor stor del av løsningen som var levert, fordi deres samlede kostnader på hevingstidspunktet hadde overskredet målpristaket.

Retten tar først stilling til kravet om betaling av programvare.

Den avtalte programvaren fremgår av Kontraktsbilag D punkt 2.1 (U9274). Det er ingen tvil om at alle deler var tatt i bruk under utviklingen av Grindgut. IBM har ikke bedt om tilbakelevering, jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.4.2.2 andre avsnitt. SVV er derfor forpliktet til å betale.

Ved EO048 12. mars 2015 ble overvåkings- og skjermingsverktøyene Guardium og Qradar tatt inn i Leveransen (U10089). Det er ikke ført bevis for at de var anskaffet før hevingstidspunktet. Tvert imot går det frem av IBMs månedsrapport for juni 2015 at virkelig forbruk til fastpriselementer er 30 869 893 kroner, ikke 33 640 643 kroner som ville inkludert 2 770 750 kroner for Guardium og Qradar (U25442).

I sum er SVV pliktig til å betale 30 869 893 kroner for programvare.

Når det gjelder kravet om betaling for timebasert arbeid, mener retten at verken staten eller IBM gir uttrykk for en riktig forståelse av Leveransekontrakten.

Argumentasjonen til staten om at krav på betaling først oppstår ved endelig leveranse av bompengeløsningen er ikke forenlig med ordlyden i punkt 6.4.2.2. Det kan heller ikke være slik at godkjente milepæler avgjør hvor stor del som er utført. Dersom heving skjer kort tid før en milepæl, vil dette kunne gi et svært urimelig resultat for leverandøren. Dersom intensjonen var slik staten hevder, enten fra de som utformet kontraktsstandarden eller partene, må det antas at dette ville vært gjort klart i de relevante bestemmelsene.

På den annen side kan ikke IBM høres med at det er målpristaket som er den eneste begrensningen for dekning av påløpte kostnader. Ved heving tidlig i prosjektet vil en slik forståelse kunne innebære at leverandøren får større dekning for kostnader som skyldes eget forhold, enn om leveransen hadde være fullført. Hva som er den utførte del på tidspunktet for heving må derfor fastsettes utfra verdien av arbeidet sett i forhold til målpris.

Ved kontraktsinngåelsen omfattet Leveransen en målpris (timebasert arbeid i LBF og KF, inkludert usikkerhetspåslag) på 49 355 341 kroner. Som følge av endringsordrer økte dette beløpet til 58 451 095 kroner ved slutten av LBF og til 58 815 591 kroner i løpet av KF.

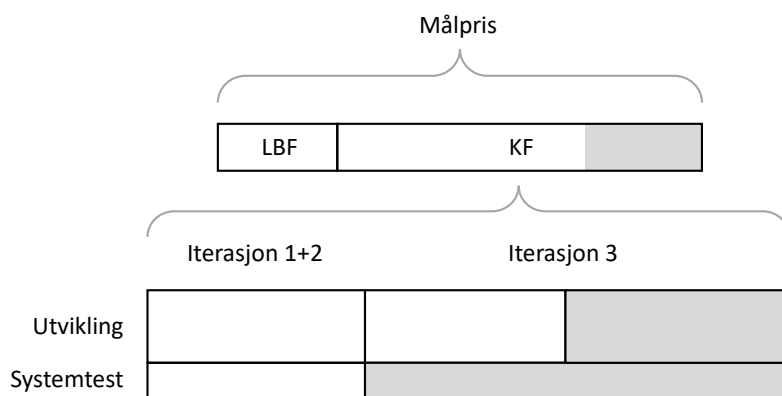
Som det fremgår av kapittel 6 om omtvistede endringsanmodninger har IBM krav på økning i målprisen med 21 152 935 kroner som kompensasjon for endringer.

Samlet gir dette en målpris på 79 968 526 kroner.

Målprisen representerer verdien av arbeidet IBM skulle utføre i LBF og KF. Neste skritt er å fastslå hvilken andel som var utført på hevingstidspunktet. Etter en skjønnsmessig vurdering mener retten det er grunnlag for å sette den til 70 prosent. Sett i forhold til målpris gir dette en verdi på 55 977 968 kroner.

Vurderingen tar utgangspunkt i at IBM hadde utført LBF og en del av KF. Arbeidet i KF besto i å utvikle en løsning gjennom tre iterasjoner. Hver iterasjon besto grovt sett av to faser; utvikling (DCUT) og en avsluttende systemtest. De to første iterasjonene var utført, og IBM var godt i gang med utviklingsarbeidet på den tredje, men hadde ikke utført den avsluttende systemtesten.

Dette er illustrert i figuren under. Delen IBM ikke har utført er markert med grått.



Figur 14. IBMs utførte andel av arbeidet knyttet til målpris

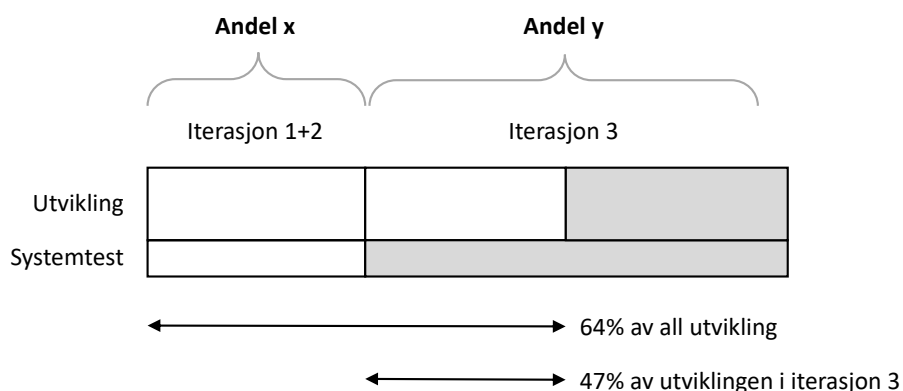
Rettens videre vurdering har tre steg.

Det første steget er å fastslå forholdet mellom LBF og KF.

Ut fra estimatene i Leveransekontrakten utgjorde de to fasene 16 og 84 prosent av målprisen (U9275). Med tillegg av endringsordrer og godkjente omtvistede endringsanmodninger er fordelingen 13-87. Retten legger i tråd med dette til grunn at IBM hadde utført arbeid tilsvarende 13 prosent av målprisen ved avslutning av LBF.

Det andre steget er å fastslå andelen av arbeidet i KF som utgjøres av iterasjon 1 og 2.

IBM fullførte arbeidet med iterasjon 2 i april 2015. Ifølge månedsrapporten for samme måned hadde de i tillegg utført 47 prosent av utviklingen på iterasjon 3 (580 av 1 243 widgets) (U23526) og levert 64 prosent av all utvikling på hele løsningen (U23530). Disse tallene kan brukes til å beregne andelen levert gjennom iterasjon 1 og 2 (x) og andelen planlagt levert gjennom iterasjon 3 (y).

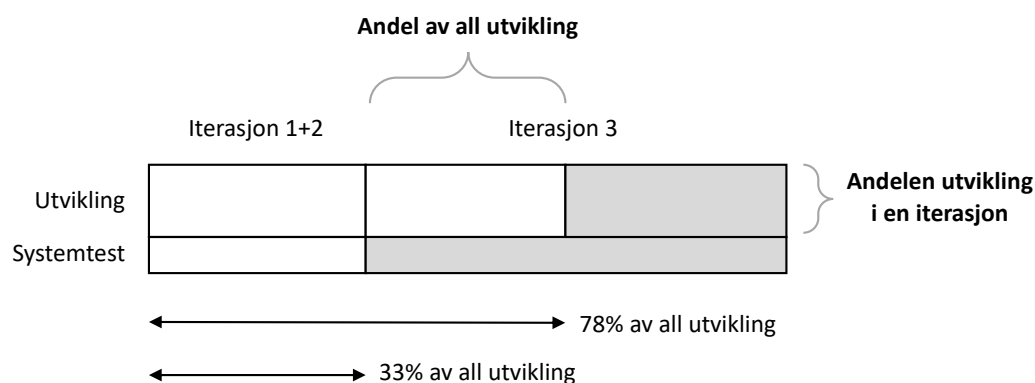


Figur 15. Andel av løsningen (x) levert gjennom iterasjon 1+2

De tre iterasjonene utgjør tilsammen hele løsningen. Dette gir likningen  $x + y = 1$ . Summen av det som ble utført i iterasjon 1 og 2 (x) og det som er utført av iterasjon 3 (47 prosent av y) utgjør totalt 64 prosent. Dette gir likningen  $x + 0,47y = 0,64$ .

Svaret blir at iterasjon 1 og 2 utgjør 33 prosent av løsningen. Resultatet blir det samme om man bruker de tilsvarende tallene i månedsrapporten for mai: 73 prosent av all utvikling (U24590) og 60 prosent av utviklingen i iterasjon 3 (U24584). Dette betyr at IBM hadde utført 33 prosent av arbeidet i KF gjennom leveranse av iterasjon 1 og 2.

Det tredje steget er å fastslå hvor stor andel av iterasjon 3 som IBM hadde utført på hevingstidspunktet.



Figur 16. IBMs utviklingsarbeid i iterasjon 3 som andel av løsningen.

I månedsrapporten for juni, noen uker før heving, rapporterer IBM at de har utført 78 prosent av all utvikling (U25441). Det betyr i så fall at IBM har utført 45 prosent av all utvikling på løsningen i iterasjon 3 (78 prosent totalt minus 33 prosent utført i iterasjon 1 og 2).

Dette utviklingsarbeidet hadde imidlertid ennå ikke gjennomgått den avsluttende systemtesten. Retten har sammenlignet estimatene for testing (TES) med summen av de sentrale strømmene innen utvikling (CRM, Finans, IRIS, integrasjoner og rapportering) for hver måned i 2015, jf. gjennomgangen av månedsrapportene i kapittel 2.2.2. Basert på dette utgjør testing 20-23 prosent av det totale omfanget med å ferdigstille løsningen. Retten legger et konservativt estimat på 25 prosent (en fjerdedel) til grunn. Fremdriften i iterasjon 3 reduseres tilsvarende, slik at 45 prosent utført utvikling tilsvarer 34 prosent av arbeidet i KF.

Med tillegg av de 33 prosent av arbeidet som IBM leverte gjennom iterasjon 1 og 2 har IBM levert 67 prosent av arbeidet i KF. Verdien av dette tilsvarer 58 prosent av målprisen (67 prosent av 87 prosent, KFs andel av målprisen). Ved å legge til verdien av LBF på 13 prosent av målprisen, blir resultatet at IBM har utført arbeid til en verdi av 71 prosent av målprisen.

Vurderingen baserer seg i hovedsak på den fremdriften som rapporteres på utvikling i IBMs månedsrapporter for april, mai og juni 2015. Tallene fremstår som konsistente og troverdige.

Statens prosessfullmektig har selv brukt tallene for april til å underbygge at IBM bare leverte 33 prosent av løsningen til KP2. Tallene for mai gir som nevnt samme resultat, hvilket indikerer at rapporteringen er konsistent.

Fremdriften fremstår også som konsistent over tid. IBM brukte tre til fire måneder (juli – oktober 2014) på utvikling av 15 prosent (A-2s anslag) av løsningen i iterasjon 1, en månedlig fremdrift på 4-5 prosent av løsningen.

I april 2015 rapporterte IBM at de hadde utført 64 prosent av all utvikling, det vil si at 49 prosent av løsningen ble utviklet i løpet av de seks til syv månedene fra oktober 2014 til april 2015. Dette gir en månedlig fremdrift på 7-8 prosent av løsningen. Økningen fremstår rimelig fordi IBM doblet bemanningen mot slutten av 2014.

I juni 2015 var 78 prosent av utviklingen utført, hvilket betyr at 14 prosent av løsningen ble utviklet i løpet av mai og juni. Dette gir en månedlig fremdrift på 7 prosent av løsningen, som er konsistent med fremdriften fra oktober 2014 til april 2015.

Denne fremdriften indikerer at IBM ville ha fullført utvikling av literasjon 3 i løpet av september eller oktober 2015.

Det er noe usikkerhet knyttet til vurdering av testomfanget, men utslaget er ikke stort. For eksempel vil en økning av testandelen fra en fjerdedel til en tredjedel kun utgjøre en reduksjon i verdien av arbeidet fra 71 til 68 prosent av målpris.

Det er også usikkerhet knyttet til omtviste endringsanmodninger på funksjonalitet. Dersom IBM ikke har krav på endringene vil andel av levert utvikling synke. IBMs prosessfullmektig forklarte at EA053 som utgjør rundt to tredjedeler av omtvistet omfang var inkludert i IBMs regnskap. Det er uklart om den siste tredjedelen var med, men det har trolig liten betydning. Retten har vurdert det meste av EA053 som berettiget. Dette er et holdepunkt for at deler av det resterende omtvistede omfanget var endringer.

Det er ikke usannsynlig at IBM utførte ytterligere arbeid knyttet til målpris i løpet av juli, i perioden mellom den siste månedsrapporten og heving. Retten har valgt å se bort fra dette ettersom IBM hadde nedbemannet og store deler av prosjektet var opptatt, enten med ny leveranse til KP2 eller konsekvenser av hevingsvarselet.

Alt i alt fremstår det som mest sannsynlig at ferdigstillingsgraden lå i området rundt 70 prosent. Retten legger denne prosentsatsen til grunn for å beregne verdien av arbeidet IBM hadde levert under målpris:

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Leveransekontrakt + EO          | 58 815 591        |
| + Tillegg for omtvistede EA     | 21 152 935        |
| = Målpris                       | 79 968 526        |
| x Andel utført (rettens skjønn) | 70 %              |
| = <b>Verdi av utført arbeid</b> | <b>55 977 968</b> |

Målprisen var et produkt av estimert timeforbruk og gjennomsnittlig timerate, med tillegg av et usikkerhetspåslag på åtte prosent. Det var avtalt et øvre tak for det timebaserte arbeidet som i praksis var et ytterligere usikkerhetspåslag, jf. Kontraktsbilag D punkt 2.3 (U9276):

Følgende incentiv- og sanksjonsordning, slik det er definert i Generelle kontraktsbestemmelser, skal gjelde som fordelingsnøkkel for differansen mellom virkelig kostnad og fastsatt Målpris:

| Fordelingsnøkkel ved underskridelse av Målpris (incentiv)                    | Nedre tak for avvik mellom virkelig kostnad og Målpris | Prosent av avvik |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| Tilleggsvederlag gjeldende for avvik i forhold til Målpris, inntil nedre tak |                                                        | 50%              |
| Tilleggsvederlag for avvik utover det nedre tak                              | 70%                                                    | 100 %            |

| Fordelingsnøkkel ved overskridelse av Målpris (sanksjon)                         | Øvre tak for avvik mellom virkelig kostnad og Målpris | Prosent av avvik |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| Reduksjon i vederlag, gjeldende for avvik i forhold til Målpris, inntil øvre tak |                                                       | 50%              |
| Reduksjon i vederlag for avvik utover det øvre tak                               | 130%                                                  | 100 %            |

I modellen ligger at Leverandør for arbeid ut over 130 % av målpris vil motta et vederlag tilsvarende 130 % av målpris. Tilsvarende for arbeid under 70 % av målpris vil leverandøren motta et vederlag tilsvarende 70 % av målpris..

Virkelig kostnad skal baseres på godkjent timeforbruk og reell gjennomsnittlig timerate. Fastsatt Målpris er basert på estimat og forhåndsberegnet gjennomsnittlig timerate, ref. punkt 2.1.

Det er uenighet om bestemmelsen skal forstås slik at det maksimale vederlaget for timebasert arbeid er 115 eller 130 prosent av målpris.

Staten mener det fremkommer klart av de to tabellene med fordelingsnøkler at IBM som sanksjon skal ha 50 prosent reduksjon i vederlag for arbeid mellom 100 og 130 prosent av målpris. Timeforbruk utover 130 prosent av målpris godtgjøres ikke. Det maksimale vederlaget er således 115 prosent av målpris.

IBM har på sin side vist til den etterfølgende forklaringen av modellen, og mener det er avgjørende at den ikke kan forstås på annen måte enn at arbeid til og med 130 prosent av målpris godtgjøres som vanlig, og at sanksjonen er full avkortning av vederlag for arbeid ut over 130 prosent. Det maksimale vederlaget er således 130 prosent av målpris.

Fortolkningene av både tabellene og forklaringen fremstår som riktige, og de to settene med incentiver og sanksjoner som dette gir er fullt mulige alternativer i en slik kontrakt. Uklarhet oppstår fordi de to delene av bestemmelsen er motstridende om hva som skal være det maksimale vederlaget.

Endringer fra hva som følger av kontraktsstandarden var tatt inn som del av konkurransegrunnlaget, jf. brev fra SVV 7. mai 2013 (U5476). Det må antas at motstriden skyldes at den som på vegne av SVV gjorde endringene var uheldig med formuleringene, eller ikke fullt ut forsto tabellene med fordelingsnøkler. Fortolkningen som staten har gjort av tabellene underbygges av eksemplene som er gitt i vedlegg til Veilederen til PS2000 (U2296).

I en intern Project Management Review i IBM 22. august 2014 gis det uttrykk for samme forståelse som staten (U14931):

Penalty on schedule slippage, and effort variance beyond a specific limit. Loss will be shared 50% upto 30%, beyond 30% IBM will be at complete loss.

Risk manager Vinayak Apte fra GD India er oppført som «reviewer», og to andre med indiske navn er oppgitt som bidragsyttere. Det er uklart om de baserer seg på en oversettelse av bestemmelsen eller en annen kilde. Som en form for internrevisorer må man også anta at de ved en uklarhet la til grunn det minst fordelaktige alternativet for IBM.

I slutten av 2014 var det uansett klart at partene var uenige om det maksimale vederlaget, jf. statusrapport fra SVV 16. desember (U16786):

SVV og IBM er uenige om hva kontrakten sier at maksimalt vederlag for leveransen under målpris er, kalt «målpriktaket». SVV mener at målpriktaket er på 115 % av målpris, mens IBM mener at det er på 130 % av målpris. (ref. emne H4 i kap.5)

Ut fra de nevnte momentene, mener retten det ikke er tilstrekkelige holdepunkter for at partene ved kontraktsinngåelsen hadde samme forståelse av det maksimale vederlaget. Det fremstår da rimelig at SVV bærer risikoen for uklarheten, jf. Rt-2007-1489 (Byggholt) avsnitt 75:

Som jeg tidligere har påpekt, er det anbudsinnyderens ansvar å sørge for et klart og entydig anbudsgrunnlag. Jeg finner det da ikke riktig å pålegge anbyderen risikoen for

uklarheten med mindre det ut fra en objektiv betraktning framstår som klart hva anbudsinnbyderen har ment.

Det legges derfor til grunn at 130 prosent av målpris er det maksimale vederlaget for timebasert arbeid. Med en utført verdi på 55 977 968 kroner blir IBMs øvre grense for kompensasjon dermed 72 771 358 kroner (målpristaket). IBM rapportert i månedsrapporten for juni 2015 et faktisk forbruk på 157 562 609 kroner (U25442). Den øvre grensen er overskredet, og IBM har krav på målpristaket.

I tillegg har IBM krav på 641 001 kroner i vederlag for endringer som ikke inngår i målpris, jf. kapittel 6 om omtvistede endringsanmodninger.

Ved tre leveringsattester er tilsammen 44 142 824 kroner av vederlaget tatt inn under Finansieringsavtalen (U26291, U26283 og U26298).

Retten har forstått staten slik at det ikke er innvendinger til at IBM gis medhold i betaling av dette under Finansieringsavtalen – gitt rettens vurdering av hevings- og vederlags-spørsmålene. IBMs prosessfullmektig bemerket i sitt avsluttende innlegg at retten kan velge å dele vederlaget slik det fremgår av påstanden punkt 2 og 3, eller å idømme et samlet beløp. Han hadde ingen sterke synspunkter på dette.

Det er ulike datoer som gjelder for beregning av forsinkelsesrenter. Disse er ikke omstridt for noen del av kravene. Retten deler derfor beløpet i tråd med IBMs påstand.

Avslutningsvis har IBM krav på kompensasjon for to ubetalte fakturaer til en verdi av 411 731 (U275 og U24255). Det er motstrid mellom den oppgitte summen og beløpene på de to fakturaene (U275). Retten har tatt utgangspunkt i det siste. For disse skal det ikke beregnes merverdiavgift.

Oppsummert er IBMs krav på vederlag som følger:

| <b>Vederlag under Leveransekontrakten</b>   |                   |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Fastpris                                    | 30 869 893        |
| + 130 prosent av utført verdi under målpris | 72 771 358        |
| + Utført arbeid utenfor målpris             | 641 001           |
| + Inntatt under Finansieringsavtalen        | (44 142 824)      |
| = Delsum                                    | 60 139 428        |
| + 25 prosent merverdiavgift                 | 15 034 857        |
| + Ubetalte fakturaer fra IBM                | 411 731           |
| = <b>Sum</b>                                | <b>75 586 016</b> |

Når det gjelder beløpet på 44 142 824 kroner som var tatt inn under Finansieringsavtalen tilkommer det finansieringsgodtgjørelse og merverdiavgift:

| <b>Vederlag under Finansieringsavtalen</b> |                   |
|--------------------------------------------|-------------------|
| Inntatt under Finansieringsavtalen         | 44 142 824        |
| + Finansieringsgodtgjørelse                | 4 658 789         |
| = Delsum                                   | 48 801 613        |
| + 25 prosent merverdiavgift                | 12 200 403        |
| = <b>Sum</b>                               | <b>61 002 016</b> |

## **8.2 Erstatning**

I tillegg til betaling for utført del av Leveransen har IBM krav på erstatning, jf. Generelle kontraktsbestemmelser punkt 6.4.2, jf. 6.4.1. For «dokumenterte, direkte kostnader knyttet til avvikling av Kontrakten» har IBM krevd 7 972 024 kroner, jf. punkt 6.4.1 siste strekpunkt, jf. punkt 7.3. IBM har kalt dette avbestillingskompensasjon i stedet for erstatning.

Av dette er 1 796 076 og 768 969 kroner betalte fakturaer fra Basefarm AS og SugarCRM Inc, 2 490 000 kroner er estimerte utgifter til nedbemanning i IBM etter heving og 2 916 979 kroner er estimerte utgifter som følge av at lokale ressurser i Norge ikke hadde arbeid i august 2015.

Retten tar til følge erstatningskravet knyttet til fakturaene. De to øvrige postene avvises. Det er mulig at slike kostnader oppsto ved hevingen, men kravene er ikke på noen måte underbygget med timelister eller lignende.

## **8.3 Avbestillingskompensasjon**

IBM har gjort gjeldende at SVVs heving må likestilles med en avbestilling. Dette gir i så fall krav på kompensasjon etter avtalene om vedlikehold og drift, SSA-V og SSA-D (U9498 og U9732). Det er særlig vist til LB-2010-182155 som støtte i rettspraksis.

I den nevnte saken var partene uenige om det var en heving eller avbestilling. Tingretten hadde konkludert med at det var en avbestilling og utmålte en erstatning. For lagmannsretten var spørsmålet om det var en heving eller avbestilling. Det var ikke anket over erstatningen. Selv om det ikke forelå en hevingserklæring, mente lagmannsretten at det var en heving. Om det var det ene eller andre var likevel uten betydning, fordi det uansett ikke forelå vesentlig mislighold.

Retten kan ikke se at avgjørelsen har betydning for spørsmålet om avbestillingskompensasjon. Det må antas at lagmannsrettens vurdering var knyttet til at det ikke var anket over erstatningen, som ville være den samme uavhengig av om det var en heving eller avbestilling.

Den anførte likestilling hva gjelder avbestillingskompensasjon etter avtalene om vedlikehold og drift har etter rettens syn ikke dekning i kontraktsbestemmelsene. Dette må være avgjørende selv om det her kan virke rimelig å få minst like god kompensasjon ved urettmessig heving som ved avbestilling. Uansett valgte IBM selv i første del av august 2015 å heve alle avtaler mellom partene.

Kravet om avbestillingskompensasjon avvises.

#### **IV Sakskostnader**

Omkostningskravene fra staten og IBM er henholdsvis og 41 089 702,80 og 42 071 288 kroner.

Etter tvisteloven § 20-2 første ledd har en part som har vunnet saken krav på full erstatning for sine sakskostnader av motparten. Saken er vunnet hvis parten har fått medhold fullt ut eller i det vesentlige. Gjelder saken flere krav mellom samme parter, er det samlede utfallet avgjørende, jf. bestemmelsens andre ledd.

Retten mener at IBM i det vesentlige har vunnet saken.

Tyngdepunktet har vært om det var grunnlag for SVVs heving av Leveransekontrakten. IBM har fått medhold i at den var urettmessig, og at de har krav på vederlag og erstatning. IBM er frifunnet for alle krav fra staten, men har bare fått medhold i omlag halvparten av egne økonomiske krav. Dette skyldes i liten grad at SVV har vunnet frem med sitt syn. I lys av hva det er brukt klart mest tid på under saksforberedelsen og hovedforhandlingen, mener retten at SVV praktisk talt har tapt saken fullstendig.

Retten finner ikke grunnlag for å anvende unntaksreglene i bestemmelsens tredje ledd.

Omkostningskravet fra IBM tas til følge som rimelige og nødvendige utgifter, jf. tvisteloven § 20-5.

Staten må i tillegg dekke utgiftene til de fagkyndige meddommerne, jf. rettsgebyrloven § 2 andre ledd.

\*\*\*\*\*

Dommen er ikke avsagt innen fristen i tvisteloven § 19-4 femte ledd. Dette skyldes at rådslagning og domskriving har vært svært tidkrevende på grunn av sakens kompleksitet og omfang.

Dommen er enstemmig.

## DOMSSLUTNING

1. International Business Machines AS frifinnes.
2. Staten v/Samferdselsdepartementet dømmes til å betale International Business Machines AS 75 586 016 – syttifemmillionerfemhundreogåttisekstusenogseksten – kroner i vederlag under Leveransekontrakten med tillegg av lovens til enhver tid gjeldende forsinkelsesrente fra 14. september 2015 til betaling skjer.
3. Staten v/Samferdselsdepartementet dømmes til å betale International Business Machines AS 61 002 016 – sekstienmillionertotusenogseksten – kroner i vederlag under Finansieringsavtalen med tillegg av lovens til enhver tid gjeldende forsinkelsesrente av 7 964 072 – syvmillionernihundreogsekstifiretusenogsyttito – kroner fra 7. august 2015 til betaling skjer og 53 037 944 – femtitremillionertrettisyvtusenihundreogførtifire – kroner fra 4. september 2015 til betaling skjer.
4. Staten v/Samferdselsdepartementet dømmes til å betale International Business Machines AS 2 565 045 – tomillionerfemhundreogsekstifemtusenogførtifem – kroner i erstatning med tillegg av lovens til enhver tid gjeldende forsinkelsesrente fra 14. september 2015 til betaling skjer.
5. Staten v/Samferdselsdepartementet dømmes til å betale International Business Machines AS sakskostnader med 42 071 288 – førtitomillionsyttientusentohundreogåttiåtte – kroner.

Retten hevet

Ole Kristen Øverberg

Rune Aasgaard

Stein Bleivik

Veiledning om anke i sivile saker vedlegges.