

DANMARKS NATIONALBANK

Beskrivelse af Kronos2 efter internationale principper



Indhold

Resume	3
Oversigt over væsentlige ændringer siden seneste opdatering	3
Generel baggrundsbeskrivelse af Kronos2	3
Kronos2-systemet	6
Princip 1 – Juridisk grundlag	13
Princip 2 – Governance	17
Princip 3 – Rammer for risikostyring	19
Princip 4 – Kreditrisiko	21
Princip 5 – Sikkerhedsstillelse	24
Princip 7 – Likviditetsrisiko	27
Princip 8 – Endelighed i afviklingen	29
Princip 9 – Pengeafvikling	30
Princip 13 – Deltageres konkurs, afvikling eller nedbrud	31
Princip 15 – Forretningsrisiko	33
Princip 16 – Opbevarings- og investeringsrisici	34
Princip 17 – Operationel risiko	35
Princip 18 – Adgangskriterier	38
Princip 19 – Indirekte deltagere	40
Princip 21 – Efficiens og effektivitet	41
Princip 22 – Procedurer og standarder for datakommunikation	42
Princip 23 – Videregivelse og offentliggørelse af information	43

Resume

Nationalbanken ejer og driver det eneste system til afvikling af store tidskritiske betalinger i danske kroner i realtid, Kronos2. Kronos2 har en central placering i den finansielle infrastruktur, og det stiller høje krav til systemets sikkerhed og effektivitet. Derfor arbejder Nationalbanken løbende på at tilpasse Kronos2, så internationale standarder efterleves.

Dagligt gennemføres der i Kronos2 transaktioner for over 250 mia. kr., hvoraf betalinger mellem de deltagende kreditinstitutter udgør knap 90 mia. kr. Endvidere anvendes Kronos2 til afvikling af pengepolitiske transaktioner og nettopositioner fra tilsluttede betalings- og afviklingssystemer.

Denne beskrivelse giver en detaljeret gennemgang af Kronos2's efterlevelse af de internationale principper for finansielle markedsinfrastrukturer, der er formuleret af Committee on Payments and Market Infrastructures i samarbejde med International Organization of Securities Commissions (tilsammen CPMI-IOSCO).

Beskrivelsen er opbygget som foreskrevet i vejledningen udarbejdet af CPMI-IOSCO og indledes med et resume af væsentlige ændringer siden seneste opdatering. Derefter gives en generel beskrivelse af Kronos2. Endelig gennemgås principperne enkeltvist med en beskrivelse af, hvordan de enkelte krav, som er relevante for Kronos2, efterleves.

Oversigt over væsentlige ændringer siden seneste opdatering

Siden seneste opdatering af beskrivelsen af Kronos i juli 2016 har der været flere væsentlige ændringer vedrørende Nationalbankens betalings- og afviklingssystem:

- I august 2018 udskiftede Nationalbanken det eksisterende realtidsbruttoafviklingssystem Kronos med Kronos2, der er et mere tidssvarende system med en mere robust underliggende teknisk infrastruktur.
- I forbindelse med implementeringen af Kronos2 er beregningen af deltagernes traditionelle sikkerhedsstillelse flyttet fra VP Securities A/S (VP) til Kronos2.
- I oktober 2018 blev danske kroner tilsluttet den fælleseuropæiske værdipapirafviklingsplatform,

Target2Securities (T2S), der drives af Eurosystemet. Kronos2 er det eneste RTGS-system, ud over euroområdet Target2-system, der er forbundet med T2S. Efter tilslutningen håndteres værdipapirafviklingen i to systemer: VP og T2S. VP har migreret afviklingen af de professionelle aktørers værdipapirhandler til T2S, mens de private investorers handler fortsat afvikles på VP's egen platform.

- Som følge af tilslutningen til T2S er det pengepolitiske døgn blevet rykket, så det løber fra kl. 17.30 til 16.45 den efterfølgende dag. Tidligere var det fra kl. 16.30 til kl. 15.30.
- Der er indført en ny prismodel for deltagerne i Kronos2. Fordelingsnøglen er nu baseret på antal og værdi af deltagernes transaktioner i Kronos2, hvorimod det tidligere var deltagernes arbejdsde kapital, der lå til grund for nøglen til fordeling af de omkostninger, deltagerne skulle dække.

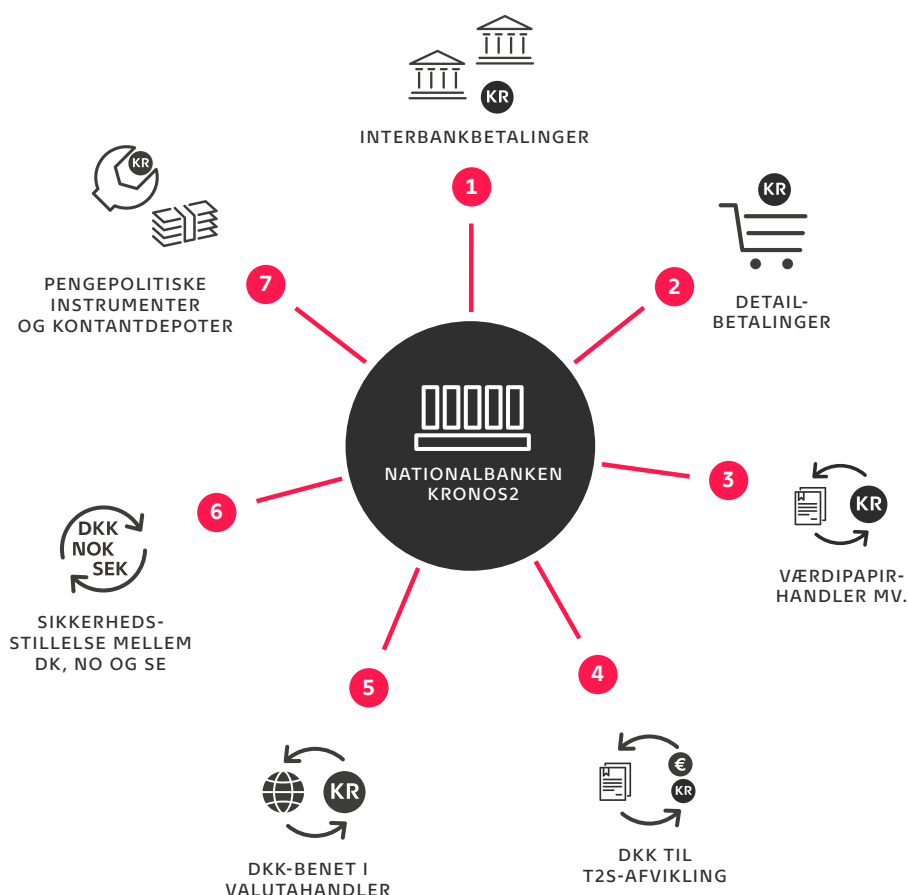
Generel baggrundsbeskrivelse af Kronos2

Generel beskrivelse af Kronos2

Kronos2 er et realtidsbruttoafviklingssystem, RTGS-system, og anvendes til enkeltvis og øjeblikkelig afvikling af primært store eller tidskritiske betalinger i danske kroner. Kronos2 har en central rolle i den danske betalingsinfrastruktur, fordi Kronos2 benyttes til afvikling af betalinger mellem banker og realkreditinstitutter i Danmark samt til afvikling af nettopositioner fra tilsluttede betalings- og afviklingssystemer. Kronos2 anvendes desuden til pengepolitiske transaktioner i forbindelse med Nationalbankens håndtering af pengepolitikken. I dette dokument beskrives primært Kronos2 som betalings- og afviklingssystem.

De fleste banker og realkreditinstitutter i Danmark har konto i Nationalbanken, på samme måde som privatpersoner har konto i en privat bank. Nationalbanken fungerer således som bankernes bank for betalinger i danske kroner. Ud over bankerne har også en række betalings- og afviklingssystemer og clearingcentraler konto hos Nationalbanken.

Kronebetalinger, som involverer mere end én bank, går i sidste ende gennem Kronos2 for at blive afviklet, enten som en interbankbetaling eller gennem et betalings- eller afviklingssystem, dvs. VP, T2S, CLS samt Sum-, Intradag- og Straksclearing.



Afvikling i Kronos2

Figur 1 viser, hvilke betalinger der afvikles i Kronos2:

1. Interbankbetalinger er betalinger mellem to finansielle institutter på interbankmarkedet, også kaldet pengemarkedet. Betalingerne afvikles enkeltvist og øjeblikkeligt, dvs. umiddelbart efter at Nationalbanken har modtaget betalingsinstruktionerne. Hvis begge institutter deltager i Kronos2, kan betalingen afvikles på deres foliokonti i Nationalbanken. Hvis institutterne ikke deltager i Kronos2, kan de afvikle deres betalinger via korrespondentbanker, som deltager i Kronos2. Deltagerne i Kronos2 kan også afvikle betalinger i Kronos2 på vegne af deres kunder, såkaldte kundebetalinger.
2. Sum-, Intradag- og Straxclearingen er Finans Danmarks systemer til clearing og afvikling af danske detailbetalinger, fx Dankorttransaktioner, Betalingsservice, konto-til-konto-overførsler. Sum- og Intradagclearingen er multilaterale nettoafviklingssystemer, hvor den endelige overførsel af penge mellem deltagerne sker på konti i Kronos2. Straxclearingen er et reeltidsafviklingssystem for betalinger på op til 500.000 kr., som er forfinansieret via Kronos2.
3. VP-afviklingen ejes af VP Securities A/S (VP) og er et system til afvikling af værdipapirhandler og periodiske betalinger (renter, udtrækninger og udbytter). I værdipapirtransaktioner afvikles værdipapirdelen i VP, mens pengebenet afvikles på deltagernes konti i Nationalbanken. Herudover kan der ske afvikling i VP på bruttobasis i realtid, kaldet straxafvikling. Ved en værdipapirhandel udveksles værdipapiret i depoter i VP, mens betalingen udveksles på deltagernes konti i Kronos2 eller i det europæiske RTGS-system til eurobetalinger, Target2.
4. T2S-afviklingen er et fælleseuropæisk værdipapirafviklingssystem til afvikling af både grænseoverskridende og nationale værdipapirhandler. I T2S-afviklingen afvikles værdipapir- og pengebenet på T2S, mens inddækning af danske kroner til afvikling af pengebenet på T2S foretages via

Kronos2. Tilsvarende tilbageføres overskydende likviditet i danske kroner på deltagernes konti i T2S til deltagernes konti i Kronos2.

5. CLS er et multilateralt clearing- og afviklingssystem for valutahandel i p.t. 18 valutaer. Afvikling af kronebenet i deltagernes valutahandler sker via CLS Banks konto i Nationalbanken. CLS ejes af en række store internationale banker.
6. SCP, Scandinavian Cash Pool, er et system til grænseoverskridende sikkerhedsstillelse for intradagkredit i danske, norske og svenske kroner. Hovedprincippet i SCP er, at likviditet rejst i ét lands centralbank kan stilles som sikkerhed i et andet lands centralbank.
7. I Kronos2 håndteres desuden pengepolitiske instrumenter og kontantdepoter.

I 2020 blev der i gennemsnit pr. bankdag gennemført ca. 6.100 interbankbetalinger i Kronos2 med en samlet værdi på 87,6 mia. kr., se tabel 1. Den gennemsnitlige værdi af de enkelte betalinger var ca. 14 mio. kr. Der er ingen øvre eller nedre grænser for den enkelte betalings størrelse i Kronos2.

Deltagere

Deltagerne i Kronos2 er primært banker og realkreditinstitutter og filialer af udenlandske kreditinstitutter. Andre virksomheder kan også deltage, hvis

Nationalbanken vurderer, at de har væsentlig betydning for betalingsafviklingen. Det er eksempelvis CLS Bank og EuroCCP. Det er et krav, at deltagerne skal være under tilsyn af Finanstilsynet, tilsynet i et andet EU-land eller et land, med hvilket EU har indgået samarbejdsaftale om hjemlandstilsyn. I 2020 var der 85 deltagere i Kronos2.

Kronos2's generelle organisation

Nationalbanken driver Kronos2, ligesom det i mange andre lande er centralbanken, der driver landets RTGS-system. Dermed er det Nationalbankens øverste ledelse, der udgør den øverste ledelse af Kronos2. Nationalbanken er en selvejende institution, og sammensætningen af den øverste ledelse er dokumenteret i nationalbankloven, som er offentligt tilgængelig.

I Nationalbanken er ansvarsfordelingen for driften af Kronos2 fordelt på strategisk, taktisk og operationelt niveau og følger Nationalbankens interne retningslinjer for forvaltning af systemejerskab. Modellen sikrer, at strategiske beslutninger løftes op på højeste ledelsesniveau, mens taktiske og operationelle emner kan behandles på et lavere niveau. Denne organisering sikrer, at den øverste ledelse udstikker retningen for Kronos2, mens den daglige ledelse kan håndteres tættere på forretningen.

Transaktioner i Kronos2

Tabel 1

Mia. kr., gennemsnit pr. bankdag	2016	2017	2018	2019	2020
Interbankbetalinger	83,0	74,0	83,0	87,4	87,6
- Kundebetalinger	11,5	11,5	13,6	14,0	14,0
Pengepolitiske operationer	28,7	39,9	36,9	48,4	34,5
- Salg af indskudsbeviser	28,6	39,9	36,9	48,4	33,3
- Pengepolitiske udlån	0,1	0,0	0,0	0,0	1,3
Overførsler til afviklingssystemer	283,4	316,3	237,3	115,1	113,8
- Sum-, Intradag- og Straksclearingen	242,7	273,8	177,2	40,5	39,9
- VP-afviklingen	31,7	32,5	40,6	46,4	41,2
- CLS	9,0	10,0	19,6	28,2	32,8
Afviklede nettopositioner	25,1	24,8	24,1	16,3	16,6
- Sum-, Intradag- og Straksclearingen	7,6	8,0	8,1	8,3	8,3
- VP-afviklingen	10,6	10,1	9,1	1,0	0,9
- CLS	6,9	6,7	6,8	7,0	7,3

Juridiske rammer

Nationalbankloven fra 1936 beskriver i § 1, hvordan Nationalbanken har til opgave at "opretholde et sikkert pengevesen her i landet samt at lette og regulere pengeomsætning og kreditgivning". Denne paragraf danner baggrund for, at Nationalbanken driver betalingssystemet Kronos2, og systemet er således i alle henseender indrettet til at sikre og lette udvekslingen af store tidskritiske betalinger mellem deltagerne. Nationalbankens overvågning af systemisk vigtige betalings- og afviklingssystemer, som også udspringer af nationalbanklovens § 1, sikrer, at Kronos2 lever op til internationale standarder.

Nationalbanken har outsourcet it-driften af Kronos2 til BEC Financial Technologies (BEC). Den daglige drift og forvaltning foregår derved i samspil mellem BEC (it-drift), Nationalbankens forvaltning og softwareudbyderen Perago. Ansvar, forpligtelser og rettigheder mellem Nationalbanken og BEC reguleres i en kontrakt.

Aftalegrundlaget mellem Nationalbanken og Kronos2-deltagerne består af dokumentationsgrundlaget for betalingsafviklingen i kroner, der er en del af "Dokumentationsgrundlag for pengepolitiske instrumenter og betalingsafvikling i DKK og EUR", herefter kaldet kontobestemmelserne. Kontobestemmelserne regulerer ethvert forhold mellem deltagerne og Nationalbanken i forbindelse med betalingsafviklingen i danske kroner i Nationalbanken.

Kronos2-systemet

Kontostruktur

Alle deltagerne i Kronos2 har en obligatorisk foliokonto i danske kroner. Foliokontoen er i Kronos2 delt i to konti: en settlement account, hvor ind- og udgående betalinger posteres, og hvor saldoen kan være positiv eller nul, samt en loan account, som er deltagerens konto til udnyttelse af intradagkredit, og hvor saldoen kan være negativ eller nul. Betalinger fra foliokonto (settlement account og loan account) sker enkeltvist og øjeblikkeligt i realtid via funktionen RTM - Real Time Mechanism. Settlement account og loan account benævnes under ét som foliokonto.

En Kronos2-deltager kan derudover have tilknyttet en række konti relateret til betalings- og værdipapirafviklingssystemers betalingsafvikling i National-

banken. Deltagerne kan anmode om en eller flere af følgende afviklingskonti:

- afviklingskonti til brug for detailbetalinger, herunder afviklingskonti for Sum-, Intradag- og Straksclearingen
- afviklingskonti til brug for værdipapirafvikling i VP, herunder afviklingskonti for handelstransaktioner og periodiske afviklinger
- afviklingskonti for afvikling af CLS-betalinger
- pantkonti til brug for grænseoverskridende sikkerhedsstillelse under Scandinavian Cash Pool, SCP.

Kontosetuppet er illustreret i figur 2:

Kronos2-deltagere, der deltager i værdipapirafviklingen på T2S, har derudover en eller flere afviklingskonti på T2S, såkaldte DCA-konti (dedicated cash account). Via Kronos2 kan deltagerne overføre likviditet i danske kroner til og fra deres DCA på T2S.

Forrentning

Foliokontoen forrentes med den pengepolitiske rente, foliorenten. Renten beregnes på baggrund af indestående på settlement account ved afslutningen af det pengepolitiske døgn kl. 16.45. Afviklingskonti forrentes ikke, ligesom der ikke betales renter for intradagkredit. Når det pengepolitiske døgn slutter, skal alle intradaglån være dækket ind, og afviklingskonti skal være tømte.

Kronos2's opbygning

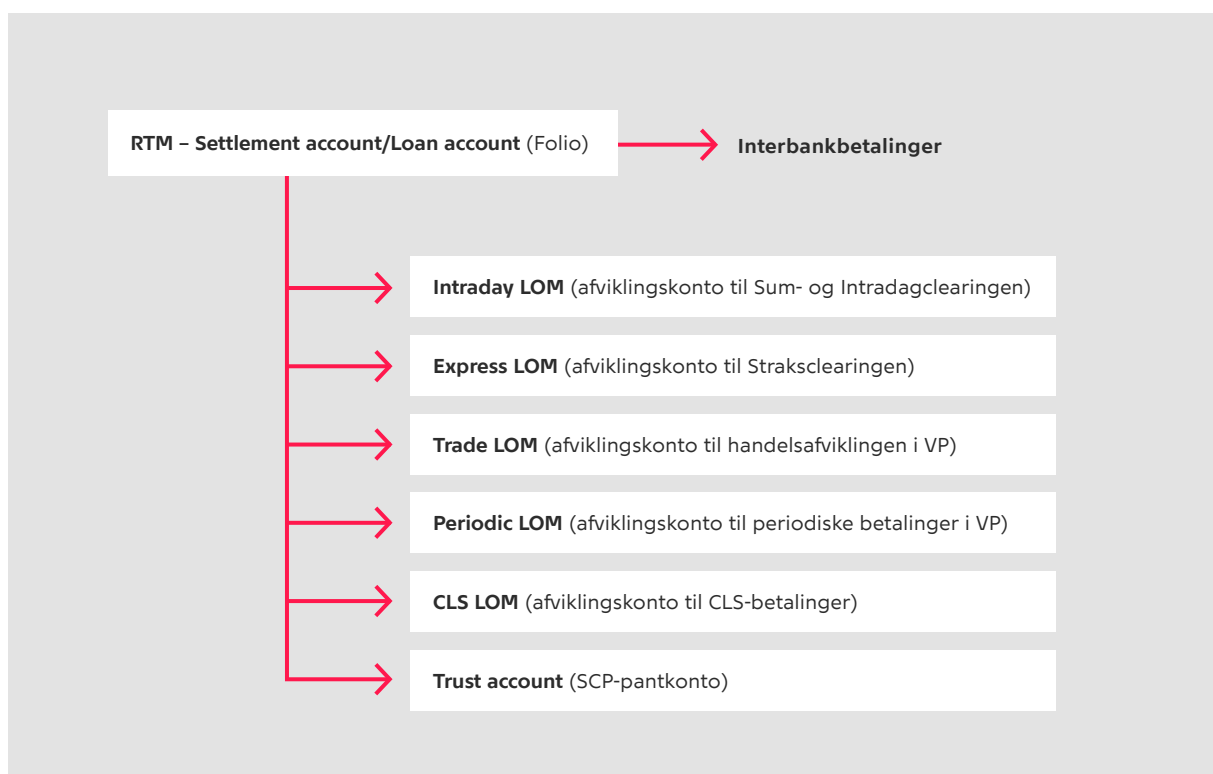
Kronos2 er opbygget i følgende to moduler, som deltagerne kan anvende afhængigt af den enkelte deltagers rolle i systemet:

- RTGS – Real time gross settlement
- GCSD – General central securities depository.

RTGS-modulet

Alle deltagerne har adgang til RTGS-modulet, som er kernen i Kronos2. RTGS-modulet giver deltagerne mulighed for at gennemføre betalinger, deltage i afviklinger, få likviditetsoverblik, foretage transaktionssøgninger mv. RTGS-modulet tilgås af deltagerne via Kronos2-GUI'en (graphical user interface), der fungerer som deltagerens netbank.

Deltagere, der anvender SWIFT, har typisk egne automatiske systemer, så deltagerne ved hjælp af SWIFT kan afvikle betalinger i Kronos2 uden manuel indgriben, dvs. som straight through processing (STP). Kronos2's RTGS-modul oversætter automatisk betalingsmeddelelser mellem Kronos2-GUI'en og



SWIFT, så deltagere med og uden SWIFT kan sende betalinger til hinanden. Deltagere med SWIFT sender næsten alle betalinger via SWIFT, mens mindre deltagere uden SWIFT sender alle betalinger manuelt via Kronos2-GUI'en. Kronos2 tilgodeser således både store og små deltagere ved ikke at stille krav om, at deltagerne skal have SWIFT.

GCSD-modulet

GCSD-modulet tilgås via Kronos2-GUI'en og anvendes af de pengepolitiske modparter samt af deltagere, der benytter traditionel sikkerhedsstillelse i Kronos2.¹ Via GCSD-modulet har deltagerne adgang til pengepolitiske instrumenter, herunder indskudsbeviser og udlån mod pant, og til at anmode om at indlægge og udtage værdipapirer til/fra deres sikkerhedsstillellesdepot.² Banker, der også fungerer som

kontantdepot, anvender desuden GCSD-modulet til registrering af bevægelser ind og ud af kontantdepotet.

Betalingsinstruktioner i Kronos2

Deltagerne kan vælge mellem følgende typer betalingsinstruktioner i Kronos2:

- Betalinger til andre deltagere (MT202)
- Betalinger til og fra en kunde (MT103)
- Overførsler mellem egne konti
- Overførsler til og fra afviklingskonti på T2S.

Betalingsinstruktioner afvikles øjeblikkeligt, medmindre deltageren har indsendt betalingsinstruktionen med senere valør. Betalinger kan lægges til afvikling på en fremtidig valør dato op til 14 kalen-

¹ Se under afsnittet "Traditionel sikkerhedsstillelse" i afsnittet "Intradagkreditgivning og sikkerhedsstillelse".

² Den videre behandling af deltagerens anmodninger om indlæggelse og udtagning af værdipapirer håndteres i Nationalbankens collateral management system, CMS, der administreres i Nationalbankens porteføljestyresystem, Calypso, hvorfra der er integration til/fra Kronos2.

derdage frem, og betalingerne opsamles i så fald i en valørkø. I Kronos2-GUI'en kan deltagerne se og annullere betalingsinstruktioner i valørkø. Betalingsinstruktioner kan desuden registreres med et gennemførelsestidspunkt, der er knyttet op på et specifikt tidspunkt eller event i Kronos2, fx start af en afviklingskørsel.

Kontrol og afvisning af betalinger

Inden en betalingsinstruktion gennemføres, kontrolleres det, dels at instruktionen indeholder alle nødvendige informationer for at kunne gennemføre betalingen, dels at afsenderen har dækning. En betalingsinstruktion afvises, hvis der er fejl i instruktionen vedrørende tidspunkt eller valørdato, hvis modtager eller valuta er ukendt, eller hvis betalingsinstruktionen er afsendt uden for Kronos2's åbningstid. På foliokonto kan betalinger alene gennemføres i realtid, det vil sige, at betalingen afvises, hvis der ikke er dækning for betalingsinstruktionen på betalingstidspunktet. Der er således ikke likviditetskø i Kronos2 på foliokontoen.

Dækningskontrol for betalingsafvikling

Dækningskontrol foretages automatisk på deltagerens foliokonto og på deltagerens uudnyttede intradagkredit, såfremt deltageren anvender sikkerhedsstillelse i Kronos2. Når intradagkredit anvendes til gennemførelse af en betalingsinstruktion, genereres der automatisk et træk på loan account, svarende til det nødvendige beløb til gennemførelse af betalingsinstruktionen. Beløbet overføres fra loan account til settlement account, hvorfra betalingsinstruktionen gennemføres. Den udnyttede intradagkredit kan aflæses på deltagerens likviditetsoverblik (collateral-listen) i Kronos2.

Afviklinger i Kronos2

Nationalbanken fungerer som afviklingsbank for betalinger i danske kroner for andre betalings- og afviklingssystemer i den danske betalingsinfrastruktur, dvs. VP, CLS, Sum-, Intradag- og Straksclearingen. Derudover kan deltagerne via Nationalbanken overføre likviditet i danske kroner til og fra T2S.

Afviklingstidspunkter

Afviklingen af pengedelen for afviklinger i danske kroner sker i Kronos2³ på fastsatte tidspunkter i løbet af hele det pengepolitiske døgn:

- Sumclearingen afvikles kl. 01.30 samt kl. 06.00 første ekspeditionsdag efter en banklukkedag.
- Intradagclearingen afvikles kl. 01.30, kl. 09.00, kl. 12.00 og kl. 14.00.
- Straksclearingen afvikles kl. 00.50, kl. 05.20, kl. 08.20, kl. 11.20, kl. 13.20 og kl. 14.30.
- VP afvikler fem afviklingsblokke for værdipapirhandler, ca. kl. 18.00, kl. 07.05, kl. 10.15, kl. 13.00, kl. 15.00, og en afviklingsblok til periodiske betalinger kl. 09.15.
- CLS-afvikling finder sted fra kl. 07.00 til ca. kl. 12.00.
- T2S-afvikling finder primært sted om natten som nettoafvikling i batches (night time settlement cycles), men er også åben for bruttoafvikling i løbet af dagen og indtil kl. 16.00. Deltagerne kan overføre likviditet til og fra T2S i T2S' afviklingsdøgn, fra kl. 20.00 til kl. 16.00 den efterfølgende bankdag.

Målt på værdi finder den største del af afviklingerne sted uden for Kronos2's normale åbningstid.

Afviklingstidspunkterne er illustreret i figur 3:

Afviklingsforløb

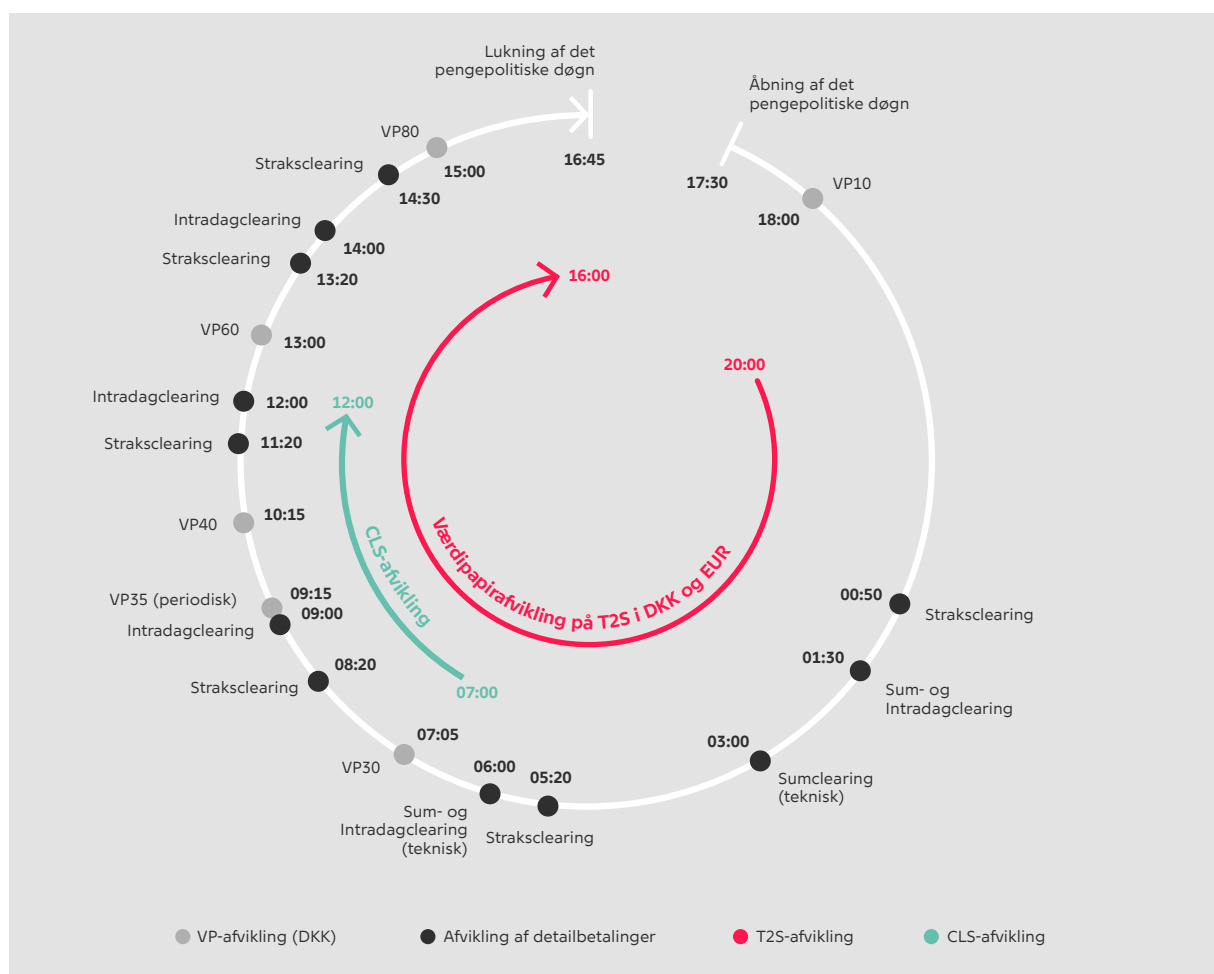
Afvikling af pengesiden af VP-afviklinger og Sum-, Intradag- og Straksclearingen foregår i blokke på dertil indrettede afviklingskonti. Før en afviklingsblok starter, overføres der likviditet fra deltagerens foliokonti til den relevante afviklingskonto. Kronos2 sender dernæst kreditlines for hver deltager, der informerer VP eller Mastercard Payment Services⁴ om balancen på deltagerens afviklingskonti, dvs. det beløb, som Nationalbanken indestår for på deltagerens vegne. Efter afvikling tømmes et evt. indestående på afviklingskontiene automatisk til deltagerens foliokonti. CLS-afviklingen i danske kroner foregår løbende mellem CLS' konto i Kronos2 og deltagerens CLS-afviklingskonti i Kronos2.

Likviditetsfremskaffelse til afviklingerne

I Kronos2 er der forskellige metoder til fremskaffelse af likviditet til afviklingerne. Deltagerne kan via SWIFT eller Kronos2-GUI'en overføre likviditet til afviklingskontiene, enten ad hoc eller via stående ordrer, dvs. fast overførsel fra foliokonto til en afviklingskonto. For Sum- og Intradagclearingen sker likviditetsfremskaffelsen automatisk i Kronos2, det vil sige, at systemet forud for afviklingen automatisk overfører deltagerens påkrævede likviditet, baseret på infor-

³ Bortset fra T2S-afviklingen, hvor både penge- og værdipapirdelen afvikles på T2S.

⁴ Mastercard Payment Services er operatør af afvikling af detailbetalinger via Sum-, Intradag- og Straksclearingen.



mation modtaget fra Mastercard Payment Services om hver deltagers nettoposition. For Straksclearingen reserveres likviditeten tilsvarende automatisk men som en løbende kreditline, der stilles sikkerhed for på deltagernes collateral-liste⁵. Straksclearingen er således forfinansieret.

Likviditetsfremskaffelsen i Kronos2 er generelt baseret på både folioindestående, tilgængelig intradagkredit samt tilgængelig sikkerhedsret for de deltagere, der deltager i VP-sikkerhedsret⁶. I Kronos2 er der således indbygget forskellige funktionaliteter med

det formål at smidiggøre processen for reservation af deltagernes likviditet til afviklingerne.

Intradagkreditgivning og sikkerhedsstillelse

Intradagkredit

Den enkeltvise og løbende afvikling af alle betalinger i et RTGS-system som Kronos2 betyder, at deltagerne har et stort likviditetsbehov inden for dagen. For at sikre, at deltagerne har tilstrækkelig likviditet til smidig afvikling af betalinger, tilbyder Nationalbanken deltagerne kredit inden for dagen, såkaldt intradagkredit. Kreditten består af et træk på deltagerens

⁵ Collateral-listen er en opgørelse af deltagerens reserverede og udnyttede sikkerheder samt tilgængelige sikkerheder, se også afsnittet "Intradagkreditgivning og sikkerhedsstillelse" nedenfor.

⁶ Se også under afsnittet "VP-sikkerhedsret" i afsnittet "Intradagkreditgivning og sikkerhedsstillelse" nedenfor.

loan account i Nationalbanken og ydes mod sikkerhed i et bredt udvalg af værdipapirer.

Deltagerne kan stille sikkerhed for intradagkredit i form af traditionel sikkerhedsstillelse, indskudsbeviser samt via sikkerhedsretten (flydende pant) i VP og SCP.

Deltagernes tilgængelige kredit i Nationalbanken opgøres på en særlig liste i Kronos2 – den såkaldte collateral-liste. Listen illustrerer pantsat sikkerhedsstillelse, intradag- og interdagkredit⁷ samt tilgængelig sikkerhedsstillelse.

Traditionel sikkerhedsstillelse

Den mest anvendte form for sikkerhedsstillelse i Kronos2 er traditionel sikkerhedsstillelse, hvor deltagerne overfører belånbare værdipapirer til et sikkerhedsstillesdepot pantsat til Nationalbanken. Sikkerhedernes belåningsværdi beregnes på baggrund af markedsværdi fratrucket et børskurshaircut. Såfremt der ikke er en markedsværdi for et givet værdipapir, beregnes belåningsværdien på baggrund af en syntetisk kurs. Der tages et yderligere haircut i dette tilfælde på 5 pct. oven i børskurshaircuttet. De anvendte haircuts er baseret på, hvor likvide værdipapirerne er, og hvor lang restløbetid de har. Når eurodenominerede værdipapirer stilles som sikkerhed for kredit i danske kroner, fratrækkes desuden et valutakurshaircut. Belåningsgrundlaget afgrænses til værdipapirer, hvor den bagvedliggende lovgivning sikrer høj kreditkvalitet. Belånbarhedskriterier og værdiansættelse håndteres automatisk i CMS-modulet, som er en del af Nationalbankens porteføljestyringssystem, Calypso. Oversigt over belånbare værdipapirer for kredit i danske kroner fremgår af den såkaldte list of eligible assets, LEA-liste, som er tilgængelig i Kronos2. Listen opdateres dagligt på alle danske bankdage. LEA-listen findes desuden på Nationalbankens hjemmeside, hvor den opdateres ugentligt.

Indskudsbeviser

Deltagerne kan placere overskudslikviditet i indskudsbeviser. Indskudsbeviser er nulkuponpapirer, hvor forrentningen består af forskellen mellem købskurs og indfrielseskurs på indskudsbeviserne. Indskudsbeviserne har en løbetid frem til næste ordinære markedsoperation (typisk 7 dage). Den nomi-

nelle værdi af deltagernes indskudsbeviser indgår i deltagerens sikkerhedsstillelse, fratrucket et haircut på 1 pct. Sikkerhedsstillesværdien af indskudsbeviser kan anvendes som sikkerhedsstillelse for deltagerens intradagkredit.

VP-sikkerhedsret

Sikkerhedsretten er en ordning til sikkerhedsstillelse for intradagkredit i danske kroner. Under sikkerhedsretten stiller deltageren sikkerhed i værdipapirer i et eller flere udpegede værdipapirdepoter i VP, typisk handelsdepotet. Sikkerhedsretten binder i modsætning til traditionel pant ikke bestemte aktiver i et sikkerhedsdepot. Under sikkerhedsretten får Nationalbanken i stedet pant i en del af værdien af deltagerens værdipapirer, svarende til det lånte beløb, fratrucket et haircut. Deltageren kan frit råde over værdipapirerne i sikkerhedsretsdepotet, så længe værdien i depotet overstiger det samlede lån under sikkerhedsretten. Belånbare værdipapirer under sikkerhedsretten fremgår tilsvarende af LEA-listen.

SCP – Scandinavian Cash Pool

SCP er et system til grænseoverskridende sikkerhedsstillelse for intradagkredit i danske, norske og svenske kroner. SCP kan anvendes af deltagere med filialer i to eller flere af landene omfattet af aftalen. Når en SCP-deltager reserverer likviditet i svenske eller norske kroner til sikkerhed for deltagerens intradagkredit i Kronos2, omregner Kronos2 automatisk det reservede valutabeløb til danske kroner og fratrækker et haircut på 5 pct. Den beregnede sikkerhedsstillesværdi af SCP fremgår af deltagerens collateral-liste.

Inddækning af intradagkredit

Intradagkredit skal være inddækket senest kl. 16.45, når det pengepolitiske døgn lukker. Hvis en deltager ikke har inddækket sin loan account kl. 16.45, foretager Kronos2 automatisk inddækning ved at overføre et beløb fra settlement account til loan account, svarende til den negative saldo på loan account.

For Kronos2-deltagere, der deltager i T2S-afviklingen, overføres deltagernes end-of-day-position på T2S automatisk til Kronos2, efter cut-off for betalingsafvikling på T2S kl. 16.00. Har en deltager anvendt intradagkredit på T2S, inddækkes deltagerens eventuelle negative position automatisk fra

⁷ Interdagkredit er, i modsætning til intradagkredit, et overnight-lån, dvs. lån med løbetid på mere end 1 dag. Et eksempel er pengepolitiske udlån, der typisk har en løbetid på 1 uge.

deltagerens foliokonto i Kronos2. Har en deltager ikke tilstrækkelig likviditet i Kronos2, overføres det udestående lån automatisk fra T2S til Kronos2. Lånet konverteres herefter til en intradagkredit i Kronos2 (træk på loan account), der tilsvarende skal være inddækket kl. 16.45.

Åbningstider

Nationalbankens pengepolitiske døgn åbner på alle bankdage kl. 17.30 og lukker kl. 16.45 den efterfølgende bankdag.

Kronos2 er åben for betalingsafvikling (interbank-betalinger) på alle danske bankdage i tidsrummet kl. 07.00-16.45⁸. I samme tidsrum er der åbent for justering af deltagernes sikkerhedsstillelse i Kronos2.

Kronos2 er åben for betalings- og værdipapirafviklingssystemers betalingsafvikling fra kl. 17.30 og indtil cut-off for de enkelte afviklinger, henholdsvis kl. 15.55 (VP) og kl. 16.15 (detailclearing og CLS).

Priser

Alle deltagere opkræves et fast, månedligt, individuelt Kronos2-kontingent. Kronos2-deltagere, der deltager i T2S-afviklingen, opkræves derudover et særskilt Kronos2-T2S-kontingent. Kontingenterne skal dække Nationalbankens løbende omkostninger til drift og videreudvikling.

Kontingenterne, der reguleres årligt, bygger på to komponenter: Opkrævningsgrundlaget og fordelingsnøglen.

- Opkrævningsgrundlaget er det beløb, der samlet set skal dækkes af deltagerne det kommende år. Det består af Nationalbankens forventede drifts-

og videreudviklingsomkostninger det kommende år plus/minus forskellen mellem sidste års forventede og faktiske omkostninger og indtægter. Der beregnes et særskilt opkrævningsgrundlag for henholdsvis Kronos2 og Kronos2-T2S, idet omkostningerne forbundet med Kronos2-T2S alene skal dækkes af deltagerne i T2S-afviklingen.

- For Kronos2 fastlægges fordelingsnøglen som følger:⁹
 - 1 pct. af det samlede Kronos2-opkrævningsgrundlag fordeles ligeligt blandt alle deltagere.¹⁰
 - De resterende 99 pct. fordeles ud fra en ligelig vægtning af deltagernes andel af henholdsvis det samlede antal og den samlede værdi af transaktioner i Kronos2 i beregningsåret. Som transaktionsmål anvendes alle transaktioner på foliokontoen.¹¹
- For Kronos2-T2S fordeles opkrævningsgrundlaget ligeligt blandt T2S-deltagerne, da beløbet er beskedent.

Ud over kontingenterne betaler deltagerne i T2S-afviklingen et månedligt acontobeløb til at dække eget forbrug af informationsservices på T2S-plattformen.

En ny deltager i Kronos2 opkræves som indgangsbetaling en andel af den initiale udviklingsomkostning, der svarer til, at instituttet havde været med, fra Kronos2 blev taget i brug.¹²

Indgangsbetalingen fra en ny deltager indgår i næste års samlede kontingentberegning og kommer dermed de deltagere, der har dækket den initiale udviklingsomkostning, til gode. Samme principper gælder for nye deltagere i T2S-afviklingen.

⁸ De fleste betalinger gennemføres om formiddagen.

⁹ Modellen til fordeling af driftsomkostninger svarer til den model, som Finans Danmark udarbejdede til fordeling af den initiale udviklingsomkostning ved Kronos2. Modellen er baseret på nytteværdi, hvor nytteværdi er repræsenteret ved deltagernes samlede antal og værdi af transaktioner i Kronos2. En lille del (1 pct.) af omkostningerne er dog fordelt ligeligt blandt deltagerne, så alle dermed betaler det samme grundbeløb. Dette skal afspejle, at alle deltagere har adgang til systemets faciliteter, uanset om de benytter systemet meget eller lidt.

¹⁰ Dog friholdes kontohavere med et transaktionsomfang, der ligger under en vis grænse.

¹¹ Dog skal ingen kontohavere på koncernniveau betale mere end en tredjedel af det totale opkrævningsgrundlag. Hvis koncernens samlede betaling overstiger en tredjedel, reduceres betalingen for det største af koncernens institutter.

¹² Den initiale omkostning til udvikling af henholdsvis Kronos2 og Kronos2-T2S blev opkrævet hos deltagerne som engangsbetalinger i forbindelse med ibrugtagningen.

Gebyrer

Nationalbanken kan udstede gebyrer til deltagere med overtræk samt ved returnering af fejlbetalinger til Nationalbanken:

- Gebyr for intradagovertræk udgør 25.000 kr. for overtræk kl. 16.45 og igen 25.000 kr. ved fortsat overtræk kl. 17.15. Ved en deltagers gentagne overtræk har Nationalbanken ret til enten at bringe overtræksadgangen til ophør uden varsel eller til at opsige kundeforholdet.
- Gebyr for returnering af fejlbetalinger udgør 500 kr. Fejlbetalinger er betalinger, der fejlagtigt er sendt fra en deltager til Nationalbanken.

Princip 1 – Juridisk grundlag

En FMI bør have et velfunderet og klart juridisk grundlag for sine aktiviteter i alle relevante jurisdiktioner.

KC 1:

Det juridiske grundlag

Det juridiske grundlag bør give en høj grad af sikkerhed for alle væsentlige aspekter af FMI'ens aktiviteter i alle relevante jurisdiktioner.

Det juridiske grundlag for Kronos2 består af:

- Aftalegrundlaget for Kronos2 (Nationalbankens kontobestemmelser)
- Nationalbankloven af 1936
- Anden relevant dansk lovgivning¹³.

Aftalegrundlaget for Kronos2

Aftalegrundlaget for Kronos2 omfatter: "Danmarks Nationalbanks kontobestemmelser - dokumentationsgrundlag for pengepolitiske instrumenter og betalingsafvikling i DKK og EUR" (Nationalbankens kontobestemmelser) ([link](#)).

Princippet om aftalefrihed

Det almindelige princip om aftalefrihed i dansk ret indebærer, at aftaler mellem to eller flere parter i meget vidt omfang beskyttes. Nationalbanken anses som en såkaldt særlig forvaltningsenhed, og udarbejdelse af kontobestemmelserne, herunder reglerne for Kronos2, er en generel forvaltningsakt, som ligger inden for Nationalbankens kompetence som centralbank. Det indebærer, at Nationalbankens kontobestemmelser ikke er til forhandling (i modsætning til traditionel aftaleindgåelse). Derimod er Nationalbanken ved udarbejdelse af kontobestemmelserne underlagt en række forvaltningsretlige regler og grundprincipper.

Nationalbankloven af 1936

Nationalbankloven fra 1936 beskriver i § 1, at Nationalbanken har som opgave at "opretholde et sikkert

pengevæsen her i landet samt at lette og regulere pengeomsætning og kreditgivning". Denne paragraf er det juridiske grundlag for, at Nationalbanken driver betalingssystemet Kronos2.

Anden relevant dansk lovgivning

Regler i den danske lovgivning, som er relevante for Kronos2, fremgår bl.a. af dansk formueret (aftalefrihed) samt reglerne i lov om kapitalmarkeder (kapitalmarkedsloven), der implementerer Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/26/EF af 19. maj 1998 (finalitydirektivet), jf. nedenfor. Reglerne dækker spørgsmål om betalingernes endelighed og adgang til realisation af sikkerheder. Relevante regler er beskrevet i det følgende.

Regler om elektroniske betalinger

Betalinger via elektroniske overførsler anerkendes som juridisk gyldige, og elektroniske posteringer anerkendes af danske domstole som tilstrækkelig dokumentation.

Regler om finality

Kronos2 er anmeldt til Den Europæiske Værdipapir- og Markedstilsynsmyndighed (ESMA) som et designeret betalingssystem i henhold til reglerne i finalitydirektivet, som er implementeret i kapitalmarkedsloven. Finalitydirektivet fokuserer overordnet på to ting, nemlig at afregningen i betalings- og afviklingssystemer er endelig, og at der kan ske fyldestgørelse i stillet sikkerhed, uanset en deltagers eventuelle insolvens.

I overensstemmelse med kapitalmarkedsloven § 166 indeholder Kronos2 bestemmelser om:

- hvornår en overførselsordre anses for indgået i systemet
- hvornår en overførselsordre, der er indgået i systemet, ikke længere kan tilbagekaldes af en deltager eller tredjepart.

I henhold til Nationalbankens kontobestemmelser er en transaktion i Kronos2 gennemført, når den er registreret på foliokontoen. En transaktion mellem to eller flere kontohavere i Nationalbanken er gennemført, når den er registreret på samtlige af de konti i Nationalbanken, der er berørt af transaktionen.

¹³ Alle love mv., som vedtages af Folketinget, er offentligt tilgængelige på retsinformation.dk på dansk. Derudover er den vigtigste lovgivning for den finansielle sektor oversat til engelsk på Finanstilsynets hjemmeside, www.finanstilsynet.dk.

Alle betalinger i Kronos2 er således endelige og uigenkaldelige, også i tilfælde af en deltagers konkurs eller afvikling/restrukturering, når beløbet er debiteret/krediteret kontoen.

Regler om netting

Multilateral netting anerkendes i dansk ret, også i tilfælde af at en deltager i et betalingssystem går konkurs eller kommer under afvikling/restrukturering, jf. kapitalmarkedsloven § 163.

Netting anvendes ikke, da Kronos2 er et RTGS-system, hvor alle betalinger afvikles enkeltvist og i umiddelbar forlængelse af en betalingsinstruktion, medmindre deltageren har indsendt betalingen med senere valør.

Derudover er anerkendelsen af netting vigtig for, at afviklingsforløbet i Kronos2 generelt kan afvikles gnidningsløst, idet flere multilaterale nettingsystemer afvikler igennem Kronos2.

Regler om sikkerhedsstillelse og tvangsinddrivelse af sikkerheder

Deltagere i Kronos2 kan anvende forskellige former for sikkerhedsstillelse for intradagkredit i danske kroner: Traditionel pantsætning, indskudsbeviser, sikkerhedsretten, jf. kapitalmarkedsloven §§ 181, stk. 3, og 182, stk.2, og Scandinavian Cash Pool som nærmere beskrevet i princip 5.

Panterettens omfang beror efter dansk ret som udgangspunkt på pantsætters og panthavers aftale. Nationalbankens panteret i fondsaktiver omfatter i henhold til "Pantsætningserklæring for kredit i danske kroner i Danmarks Nationalbank" udtrækningsbeløb og renter af pantsatte fondsaktiver, der er forfaldne inden realisationstidspunktet. Udtrækningsbeløb og renter indsættes på afkastkonti, der er pantsat til Nationalbanken til sikkerhed for enhver gæld, som instituttet har eller senere måtte få til Nationalbanken.

Sikkerhed, i form af værdipapirer eller indestående på konti, kan realiseres straks, hvis der er indgået en forudgående aftale herom, jf. kapitalmarkedsloven § 168. En sådan aftale er indgået mellem Nationalbanken og den enkelte kontohaver i de underskrevne pantsætningserklæringer. Heraf fremgår det, at såfremt Nationalbanken vil søge sig fyldestgjort i de fondsaktiver, der er registreret på kontoen, er Nationalbanken berettiget til uden forudgående retsforfølgning og uden varsel at realisere aktiverne på den måde, som Nationalbanken fastsætter. Nationalbanken er herunder berettiget til at overtage de pantsatte fondsaktiver til eje. Ved sikkerhed i form af kontoindeståender sker realisation ved modregning.

Sikkerhedsstillelse for kredit i Kronos2 kan ikke omstødes efter konkurslovens § 70, stk. 1, eller § 72, stk. 2.¹⁴ Dette følger af kapitalmarkedsloven § 167, hvorefter sikkerhed stillet til fordel for et værdipapirafviklingssystem, et registreret betalingssystem, et interoperabelt system, Danmarks Nationalbank eller deltagere i sådanne systemer ikke kan omstødes (medmindre sikkerheden ikke er stillet uden unødigt ophold eller ikke fremstår som ordinær).¹⁵

Nationalbanken har desuden adgang til at foretage slutafregning, jf. Nationalbankens kontobestemmelser og kapitalmarkedsloven § 206, hvis en deltager i Kronos2 misligholder sine forpligtelser, herunder tages under konkursbehandling.

KC 2:

Klare regler i overensstemmelse med lovgivning

En FMI bør have regler, procedurer og kontrakter, som er klare, forståelige og i overensstemmelse med relevante love og forskrifter.

Aftalegrundlaget for Kronos2 består af dokumentationsgrundlaget for betalingsafviklingen i kroner, der er en del af Nationalbankens kontobestemmelser. Kontobestemmelserne regulerer ethvert forhold

¹⁴ Dog er det en betingelse, at sikkerheden skal være stillet uden unødigt ophold, efter at manglen på sikkerhed er opstået, og sikkerheden skal være stillet efter normal procedure. Kronos2 opfylder disse betingelser.

¹⁵ Det bemærkes, at spørgsmålet om pant for gammel gæld de facto ikke er relevant for Kronos2, idet en deltagers maksimum for intradagkredit beregnes på basis af sikkerheder, som er stillet forud for ydelse af kreditten. Kapitalmarkedsloven § 167 har således alene betydning, hvis markedsværdien af sikkerhederne falder, og udestående kredit til deltageren overstiger værdien af de pantsatte sikkerheder. I denne situation skal pantsætter straks stille supplerende sikkerhed, jf. afsnit 16 i "Bestemmelser for sikkerhedsstillelse i danske kroner i Danmarks Nationalbank".

mellem kontohaverne og Nationalbanken i forbindelse med betalingsafviklingen i danske kroner i Nationalbanken. Ved kontohavers underskrivelse af "Anmodning om foliokonto i Danmarks Nationalbank" tiltræder kontohaveren kontobestemmelserne.

Deltagelse i Kronos2

Alle deltagere skal tiltræde Nationalbankens kontobestemmelser og accepterer dermed, at Kronos2 er reguleret efter dansk ret, som har implementeret reglerne i finalitydirektivet.

Udenlandske deltagere¹⁶ er underlagt Nationalbankens kontobestemmelser på samme måde som danske deltagere. Udenlandske deltagere hjemmehørende uden for EU skal dokumentere anerkendelse i hjemlandets retssystem af endelighed og uigenkaldelighed af betalinger foretaget gennem Kronos2, også i tilfælde af at deltageren tages under insolvensbehandling. Udenlandske deltagere hjemmehørende i EU er underlagt finalitydirektivet.

Eksklusion af deltagere

Deltagelse i Kronos2 kræver oprettelse af en foliokonto i danske kroner. Nationalbanken er i henhold til "Bestemmelser for foliokonto i Danmarks Nationalbank" til enhver tid berettiget til uden varsel at bringe foliokontoen til ophør og/eller udelukke kontohaveren fra de pengepolitiske instrumenter, uanset om der foreligger misligholdelse, og forlange ethvert mellemværende indfriet straks. Indfries mellemværendet ikke, er Nationalbanken berettiget til at søge sig fyldestgjort uden varsel i de sikkerheder, som kontohaveren har stillet.

Håndtering af nødlidende kontohavere efter BRRD

EU-regelsættet for krisehåndtering af penge- og realkreditinstitutter, BRRD, har indført fælles regler for håndtering af kriseramte penge- og realkreditinstitutter i EU. BRRD er implementeret i dansk lov, dels ved en ændring af lov om finansiel virksomhed og lov om finansiel stabilitet, dels i en lov om restrukturerings og afvikling af visse finansielle virksomheder. Regelsættet omfatter for det første en række genopretningstiltag, der kan afværge, at begyndende vanskeligheder i et institut eskaleres til en krise. For det andet sætter det rammer for håndtering af instituttet, hvis genopretningstiltagene ikke er tilstrækkelige, og instituttet dermed ikke længere er levedygtigt. I det tilfælde

anses instituttet for at være forventeligt nødlidende eller nødlidende og skal, hvis der ikke findes private løsninger, afvikles eller restruktureres. Hvis et institut (forudsat en række betingelser er opfyldt) overgår til afvikling/restrukturerings, tages det under kontrol af Finansiell Stabilitet som afviklingsmyndighed med henblik på at sikre videreførelsen af instituttets kritiske funktioner. Afvikling/restrukturerings indebærer en videreførelse af instituttet, hvilket bl.a. betyder, at instituttet fortsætter som deltager i Kronos2. Et institut under kontrol skal fortsat opfylde de krav, der stilles til deltagere i Kronos2. Finansiell Stabilitets mulighed for at suspendere det nødlidende instituts betalings- og leveringsforpligtelser finder ikke anvendelse på instituttets forpligtelser over for Nationalbanken og betalingssystemerne.¹⁷ Fra det tidspunkt, hvor Finansiell Stabilitet beslutter at udøve kontrol over et institut, skal Nationalbanken efterkomme beslutninger truffet af Finansiell Stabilitet. Instituttets gældende underskriftscirkulærer og fuldmagtsforhold opretholdes over for Nationalbanken, indtil disse eventuelt ændres af Finansiell Stabilitet.

Konkurs

Nødlidende penge- og realkreditinstitutter vil fremover – som altovervejende udgangspunkt – blive taget under afvikling/restrukturerings frem for konkursbehandling. Det kan dog ikke udelukkes, at der kan opstå en konkret situation, hvor en deltager i Kronos2 tages under konkursbehandling. I dette tilfælde følger Nationalbanken reglerne i konkursloven. Dette indebærer bl.a., at Nationalbanken spærre alle konti, der tilhører den konkursramte deltager. En deltager, der er taget under konkursbehandling, kan ikke længere deltage i Kronos2.

KC 3:

En FMI's fremlæggelse af det juridiske grundlag for sine aktiviteter over for relevante parter

En FMI bør kunne gøre rede for det juridiske grundlag for sine aktiviteter over for relevante myndigheder, deltagere og, hvis det er relevant, deltageres kunder på en klar og forståelig måde.

Kronos2 har klare regler, procedurer og kontrakter, som ligger frit tilgængeligt på Nationalbankens hjemmeside. Nationalbankens kontobestemmelser beskriver i detaljer alle relevante forhold, som gør sig gældende ved deltagelse i Kronos2, jf. KC 2 oven-

¹⁶ Det følger af "Bestemmelser for foliokonto i Danmarks Nationalbank", hvilke udenlandske institutter der kan få adgang til en foliokonto i Nationalbanken, og som dermed kan tilsluttes Kronos2.

¹⁷ Jf. lov om restrukturerings og afvikling af visse finansielle virksomheder § 32, stk. 4, nr. 2.

for. Ændringer til kontobestemmelserne sker med minimum 14 dages varsel.

Endvidere afholdes brugergruppemøder, hvor deltagere i Kronos2 har lejlighed til at rejse spørgsmål til bl.a. kontobestemmelserne.

KC 4:

En FMI's regler, procedurer og kontrakter skal kunne håndhæves i alle relevante retsområder

En FMI bør have regler, procedurer og kontrakter, der kan håndhæves i alle relevante jurisdiktioner. Der bør være en høj grad af sikkerhed for, at de handlinger, som FMI'en foretager i henhold til sådanne regler og procedurer, ikke kendes ugyldige, omstødes eller begæres udsat.

Kronos2 opererer kun i Danmark og er underlagt dansk lovgivning.

Kronos2's regler, procedurer og kontrakter tager udgangspunkt i relevant dansk lovgivning, jf. KC 1 og KC 2. Udenlandske deltagere skriver således også under på at underlægge sig dansk lovgivning ved deltagelse i Kronos2.

Princip 2 – Governance

En FMI bør have governance-arrangementer, som er klare og transparente, som fremmer FMI'ens sikkerhed og effektivitet, og som understøtter stabiliteten i det bredere finansielle system, andre relevante offentlige interesser og relevante interessenters formål.

KC 1:

Overordnede målsætninger

En FMI bør have målsætninger, som prioriterer FMI'ens sikkerhed og effektivitet højt, og som udtrykkeligt understøtter finansiell stabilitet og andre relevante hensyn til offentlighedens interesse.

Kronos2's formål følger formålet i nationalbanklovens § 1. Her fastsættes, at Nationalbanken har til opgave at "opretholde et sikkert pengevesen her i landet samt at lette og regulere pengeomsætning og kreditgivning". Ved driften af Kronos2 lægger Nationalbanken vægt på både sikkerhed og effektivitet. I Nationalbankens årsrapport beskrives bl.a. områderne "Stabilitet i det finansielle system" og "Sikre betalinger".¹⁸

Effektivitet og sikkerhed efterstræbes i alle aspekter af driften af Kronos2, fx i forhold til intradagkredit imod sikkerhed og fokus på operationel stabilitet. Det bidrager til, at den finansielle sektor har bred adgang til afvikling af betalinger i realtid gennem Kronos2.

KC 2:

Rammer for governance

En FMI bør have dokumenterede ledelsesstrukturer, der indeholder en klar og direkte ansvarsfordeling. Disse strukturer bør gøres tilgængelige for ejere, relevante myndigheder, deltagere og mere generelt for offentligheden.

Sammensætningen af den overordnede ledelse af Nationalbanken – og dermed Kronos2 – er dokumenteret i nationalbankloven, som er offentligt tilgængelig. Loven fastsætter beføjelserne for henholdsvis repræsentantskab, bestyrelse og direktion.

I Nationalbanken har afdelingen "Bank og Marked" systemejerskabet for Kronos2.

Ansvarsfordelingen for driften af Kronos2 er fordelt på strategisk, taktisk og operationelt niveau og følger Nationalbankens interne retningslinjer for forvaltning af systemejerskab.

KC 5:

Ledelsens rolle- og ansvarsfordeling

Ledelsens rolle og ansvarsområder bør være klart angivet. FMI'ens ledelse bør have passende erfaring, en blanding af kompetencer og den fornødne integritet til at varetage ansvaret for drift og risikostyring af FMI'en.

Nationalbanken er ifølge nationalbankloven en uafhængig selvejende institution.¹⁹

Ledelsen af Kronos2 er klart defineret, jf. KC 2 ovenfor. Bank og Marked, som er systemejer, afholder månedlige møder med en repræsentant fra direktionen, hvor eventuelle emner relateret til Kronos2 drøftes. I tilfælde af principielle eller strategiske emner forelægges disse for den samlede direktion.

Driften af Kronos2-plattformen er i praksis udliciteret til BEC Financial Technologies. For at sikre, at leverandøren efterlever Nationalbankens krav, er der nedsat komiteer både på operationelt niveau og på højt ledelsesniveau, som løbende følger op på BEC's drift af Kronos2-plattformen. Aftalen understøttes af en service level agreement.

KC 6:

Bestyrelsens rammer for risikostyring

Bestyrelsen bør fastsætte en klar, dokumenteret risikostyringsramme, som omfatter FMI'ens risikotolerancepolitik, fastsætter ansvarsfordelingen i forbindelse med beslutninger, der vedrører risici, og omhandler beslutningstagning i krise- og nødsituationer. Ledelsesstrukturen bør sikre, at risikostyringen og de interne kontrolfunktioner har tilstrækkelig bemyndigelse, uafhængighed, ressourcer og adgang til bestyrelsen.

¹⁸ Regnskab og Årsrapport 2020 ([link](#)).

¹⁹ Se også Nationalbankens hjemmeside for beskrivelse af uafhængighed og selvejende institution ([link](#)) samt organisationen ([link](#)).

Bestyrelsens sammensætning følger Nationalbankens rolle som centralbank i Danmark og følger således ikke Nationalbankens rolle som systemejer af Kronos2. Derfor er det direktionen, der i rollen som øverste ledelse af Nationalbanken fastsætter rammerne for risikostyring.

Nationalbankens operationelle risikostyring tager udgangspunkt i dels de rammer, der gælder for risikostyring i den finansielle sektor, dels de principper, som er fastlagt af Bank for International Settlements, BIS. Et samlet rammeværktøj etablerer en fast struktur for identifikation, vurdering, mitigering og opfølgning på risici på tværs af Nationalbanken. Rammeværktøjet sikrer en struktureret tilgang til risikostyringen og tager udgangspunkt i anerkendte arbejdsmetoder og koncepter, der er tilpasset Nationalbanken.

Rammerne for operationel risikostyring fastlægger, hvordan risikovurderinger udarbejdes og vedligeholdes, herunder hvordan restrisici håndteres.

Endvidere behandler rammerne kriseberedskab, og der er som følge heraf udarbejdet beredskabsplaner både for Nationalbanken som helhed og mere specifikt for Kronos2.

Der er i Nationalbanken nedsat et risiko- og sikkerhedsudvalg med en repræsentant fra direktionen som formand. Bankens 2nd Line of Defence faciliterer kvartalsvis rapportering af operationelle risici til ledelsen af Kronos2, risiko- og sikkerhedsudvalget, direktionen. Nationalbankens bestyrelse orienteres om væsentlige risici hvert halve år.

KC 7:

Afspejling af legitime interesser

Bestyrelsen bør sikre, at FMI's design, regler, overordnede strategi og væsentlige beslutninger afspejler de legitime interesser hos de direkte og indirekte deltagere og andre relevante interessenter. Væsentlige beslutninger bør klart meddeles relevante interessenter og, hvis de har en bredere markedsvirkning, til offentligheden.

Deltagere og interessenter både informeres og inddrages i vid udstrækning ved større beslutninger omkring ændringer af Kronos2.

Ved overgangen til Kronos2 blev deltagerne og andre relevante interessenter i vid udstrækning inddraget. Det skete gennem en referencegruppe og arbejdsgrupper med deltagelse fra bl.a. VP, Finans Danmark, e-nettet, Mastercard Payment Services (daværende Nets), datacentraler, banker, realkreditinstitutter og Nationalbanken.

Der er også nedsat en sektorgruppe med deltagelse på ledelsesniveau. Formålet er at sikre, at sektoren, også på ledelsesniveau, er informeret og har baggrundsinformation om Kronos2-systemkomplekset.

Der er et tæt, bilateralt samarbejde om udvikling og test mellem Nationalbanken og de tilsluttede afviklingssystemer, dvs. VP, Finans Danmark, e-nettet og Mastercard Payment Services.

Efter implementering af Kronos2 er der etableret RTGS-fora, hvor operationelle og strategiske overvejelser drøftes.²⁰ Ved møderne har deltagerne også mulighed for at rejse eventuelle spørgsmål og emner vedrørende Kronos2, som de er interesserede i at få uddybet.

²⁰ På grund af det tætte løbende samarbejde omkring udviklingen af Kronos2 har de årlige RTGS-brugergruppemøder ikke været afholdt, mens Kronos2 blev udviklet.

Princip 3 – Rammer for risikostyring

En FMI bør have robuste rammer for risikostyring med overordnet styring af juridiske risici, kredit- og likviditetsrisici, operationelle og andre risici

KC 1:

Robust risikostyring

En FMI bør have politikker, procedurer og systemer for risikostyring, der sætter den i stand til at identificere, måle, overvåge og styre de risici, der opstår i eller bæres af FMI'en. Rammerne for risikostyring bør gennemgås jævnligt.

For så vidt angår *Juridisk risiko* henvises til princip 1.

Kreditrisiko kan påføres Nationalbanken af kontohaverne ved brug af intradagkredit. Derfor skal kontohaverne stille sikkerhed ved træk på intradagkrediten, jf. princip 4 og 5.

Likviditetsrisiko er ikke underlagt formaliseret styring, da Nationalbanken ikke udsættes for likviditetsrisiko. Kontohaverne har gode værktøjer til at styre deres egen likviditetsrisiko ved brug af kontoopsætningen, intradagkredit-faciliteten, automatiserede processer til overførsel af likviditet til afviklingssystemerne og adgang til Kronos2, hvor likviditet og ind- og udgående betalinger kan overvåges i realtid. Endvidere foretager Nationalbanken med jævne mellemrum stresstest af kontohavernes likviditetsrisiko, jf. princip 7.

Andre kilder til risici såsom forretningsrisiko, jf. princip 15, deltagers konkurs, afvikling eller nedbrud, jf. princip 13, gensidige afhængigheder, jf. princip 17 og KC 3 nedenfor, og indirekte deltagere, jf. princip 19, behandles nedenfor.

Operationel risikostyring

Nationalbanken har et struktureret rammeværktøj for operationel risikostyring, der er baseret på international best practice og tilpasset Nationalbankens forretningsgange, virke og størrelse. Rammeværktøjet sikrer, at risici identificeres, vurderes, mitigeres og rapporteres, jf. princip 17. Som en del af rammeværktøjet er der udarbejdet en risiko- og sikkerhedspolitik og underliggende sikkerhedsretningslinjer. Rammeværktøjet udvikles løbende og opdateres en gang om året.

Der er udarbejdet adskillige tekniske og forretningsmæssige risikovurderinger af Kronos2. På basis af de identificerede risici etableres et samlet overblik over de største residual-risici relateret til Kronos2. Det samlede tværgående overblik indgår i Nationalbankens samlede risikooverblik. Risikovurderingerne opdateres minimum en gang om året.

Nationalbanken vedligeholder endvidere en beredskabsplan for Nationalbanken og en beredskabsplan for kriseberedskabet i Finansielt Sektorforum for Operationel Robusthed, FSOR, jf. princip 17.

KC 2:

Incitamenter for deltagerne til at styre og begrænse risici

En FMI bør give deltagerne og, hvor det er relevant, deres kunder incitament til at styre og begrænse de risici, som de udsætter FMI'en for.

Kontohavere, der ønsker at føre en foliokonto og deltage i Kronos2, skal tilslutte sig kontobestemmelserne, som er tilgængelige på Nationalbankens hjemmeside.

Af kontobestemmelserne fremgår det, at kontohavere pålægges en bøde, hvis de ikke inddækker deres intradagkredit ved afslutningen af det pengepolitiske døgn, jf. princip 4 og 5.

Nationalbanken foretager test og holder faste møder med kontohaverne, se yderligere i princip 23. Det er med til at sikre kontohavernes indsigt og forståelse af Kronos2.

KC 3:

Regelmæssig gennemgang af risici fra afhængigheder

En FMI bør regelmæssigt gennemgå de væsentlige risici, den udsættes for og udsætter andre aktører (såsom andre FMI'er, afviklingsbanker, likviditetsudbydere og tjenesteudbydere) for som følge af indbyrdes afhængigheder. Der bør udvikles passende risikostyringsværktøjer til at afværge disse risici.

SIA/Perago leverer et standard-RTGS-system til Nationalbanken. Systemet er tilpasset, så det understøtter særlige danske områder, fx Sikkerhedsretten og Straksclearingen. Nationalbanken har en formaliseret aftale med SIA/Perago, hvor det bl.a. fremgår, hvad SIA/Perago har forpligtet sig til.

BEC Financial Technologies og Nationalbanken har indgået en driftsaftale, som beskriver de drifts-

support- og forvaltningsydelser, som BEC leverer. Nationalbanken har en tæt dialog med BEC, og Nationalbanken og BEC afholder desuden en række faste board-møder. BEC leverer månedlige driftsrapporter til Nationalbanken.

Under *Finansielt Sektorforum for Operationel Robusthed, FSOR*, er der etableret et *Risikoforum for Gensidige Afhængigheder, RGA*. Det er et samarbejde mellem Nationalbanken, VP, Finans Danmark og e-nettet om at identificere og håndtere risici og hændelser som følge af gensidige afhængigheder mellem FMI'erne, dvs. Kronos2, VP-afviklingerne og detailbetalingssystemerne. Der er for RGA etableret en Styregruppe for Gensidige Afhængigheder, som fastsætter de overordnede rammer for risikostyringen af de gensidige afhængigheder. Endvidere er der udarbejdet en risikohåndbog for RGA, som indeholder bestemmelser og aftaler om fælles risikopolitik, risikostyringsprocesser og risikostyringsstrategi.

Princip 4 – Kreditrisiko

En FMI skal på en effektiv måde måle, overvåge og styre sin krediteksponering over for sine deltagere samt måle kreditrisici, som stammer fra FMI'ens betalings-, clearings- og afviklingsprocesser. En FMI skal have tilstrækkelige finansielle ressourcer til, med høj sandsynlighed, at dække sin krediteksponering over for hver deltager fuldt ud.

Nationalbanken påtager sig en kreditrisiko på deltagerne i Kronos2, idet Nationalbanken tilbyder deltagerne adgang til kredit mod sikkerhed. Kreditrisikoen begrænses væsentligt af, at kredit ydes mod betryggende sikkerhed, der overstiger værdien af den ydede kredit. Det vil sige, at der skal to hændelser til, for at Nationalbanken kan tabe penge: For det første skal en deltager ikke være i stand til at tilbagebetale det lånte beløb, og for det andet skal værdien af deltagerens sikkerhedsstillelse være faldet til under værdien af den ydede kredit. Det kunne fx ske, hvis markedsprisen på de stillede sikkerheder falder ekstraordinært hurtigt. Kreditrisikoen minimeres ved at acceptere sikkerheder i form af statspapirer og garanterede eller dækkede obligationer samt ved at tage passende haircuts ved beregning af sikkerhedernes belåningsværdi. Belåningsværdien af sikkerhederne beregnes dagligt på baggrund af opdaterede markedspriser, og hvis et værdipapir ikke er blevet handlet, beregnes en syntetisk kurs, hvorfra der tages et ekstra haircut. Risici styres i faste rammer, og der er bl.a. udarbejdet en risikovurdering, som opdateres jævnligt.

Deltagerne påtager sig ingen kreditrisici på hinanden ved brugen af Kronos2, idet Kronos2 er et RTGS-system, hvor alle betalinger afvikles straks og er endelige og uigenkaldelige ved krediteringen af modtagerens konto i Nationalbanken. Da afviklingen

sker i centralbankpenge på konti i Nationalbanken, har deltagerne heller ingen kreditrisiko på afviklingsbanken.

KC 1:

Etablering af rammer for styring af kreditrisiko

En FMI bør oprette en robust ramme til styring af sine krediteksponeringer over for deltagerne og de kreditrisici, som opstår i forbindelse med dens betalings-, clearings- og afviklingsprocesser. Krediteksponeringer kan opstå i forbindelse med aktuelle eksponeringer, potentielle fremtidige eksponeringer eller begge dele.

Nationalbanken har etableret rammer for styring af kreditrisiko, som inkluderer både øjeblikkelige og potentielle fremtidige krediteksponeringer. Nationalbanken yder kredit til kontohavere i Nationalbanken i form af pengepolitiske lån, lån til kontantdepoter og intradagkredit i kroner.²¹ Ved alle former for kredit kræver Nationalbanken sikkerhed i aktiver af høj kvalitet. Rammerne fremgår af Nationalbankens kontobestemmelser og specifikt i afsnittet "Bestemmelser for sikkerhedsstillelse for kredit i danske kroner i Danmarks Nationalbank". Heraf fremgår Nationalbankens belåningsregler: Hvordan der opnås belåning; oplysninger om belåningsgrundlaget og beregning af belåningsværdien; hvordan dækningskontrol foretages; og hvordan udtagning af sikkerheder og krav om supplerende sikkerheder håndteres.

KC 2:

Identificering, måling og overvågning af kreditrisici

En FMI bør identificere kilder til kreditrisiko, regelmæssigt måle og overvåge krediteksponeringer og anvende passende risikostyringsværktøjer til styring af sådanne risici.

Kreditrisici identificeres via en risikovurdering, som gennemgås hvert år, og det vurderes jævnligt, om der er behov for at justere belåningsgrundlaget eller dele heraf. Minimum hvert andet år analyseres, om haircuts i tilstrækkelig grad afdækker risikoen for tab på sikkerheder, og hvert år foretages en kontrol af, om syntetiske kurser (dvs. beregnede kurser på ikke-handlede papirer) afspejler den reelle værdi af papirerne. På baggrund af analyserne justeres haircuts ved behov.

²¹ Derudover kan Nationalbanken etablere ekstraordinære faciliteter, som fx under corona-pandemien: 1-uges og 3-måneders lån i kroner på favorable vilkår (lavere rente end på ordinære pengepolitiske lån) og lån i valuta via auktioner.

Kreditrisici overvåges og styres ved hjælp af kontinuerlig dækningskontrol og daglig værdiansættelse af sikkerhedernes belåningsværdi, og der fraregnes haircuts med udgangspunkt i aktivernes markedsværdi, likviditets- og kreditrisiko. Markedsværdien af værdipapirer, der accepteres som sikkerhed, opdateres primo dagen på baggrund af gårsdagens lukkekurs fra Nasdaq OMX København. Hvis værdipapiret ikke har været handlet den pågældende dag, benyttes en beregnet syntetisk kurs.²²

Sikkerhedsstillelse finder sted, ved at en deltager i Kronos2 overfører VP-registrerede aktiver til en VP-konto, som deltageren har pantsat til Danmarks Nationalbank. Deltageren kan via Kronos2 anmode om udtagning af VP-registrerede aktiver fra VP-kontoen i tidsrummet 7.00-16.45. De VP-registrerede aktiver overføres til en VP-konto, der er anvist af kontohaveren, forudsat at der fortsat er dækning for deltagerens bevilgede kredit. Pantsatte aktiver kan ombyttes ved overførsel af nye VP-registrerede aktiver til deltagerens VP-konto efterfulgt af udtagning af tidligere overførte VP-registrerede aktiver fra VP-kontoen.

Den løbende dækningskontrol i Kronos2 sikrer, at der altid er tilstrækkelig sikkerhed bag en givet kredit, så der ikke opstår utilsigtet kreditrisiko. Dækningskontrollen foretages automatisk, ved at en transaktion simuleres gennemført, og hvis der er dækning, gennemføres transaktionen. Endvidere udføres dagligt kontroller af overtræk på *loan accounts* inden og ved afslutningen på det pengepolitiske døgn kl. 16.45. Ligeledes kontrolleres for overtræk på intradag-faciliteterne Scandinavian Cash Pool, SCP, VP-sikkerhedsretskonti og T2S-Auto-collaterallån (henholdsvis kl. 15.00, 15.55 og 16.05).²³

KC 3:

Brug af sikkerhedsstillelse og andre finansielle ressourcer

Et betalings- eller værdipapirafviklingssystem bør fuldt ud afdække sine aktuelle og potentielle fremtidige eksponeringer, hvis sådanne findes, over for hver deltager med en høj grad af sikkerhed gennem brug af sikkerhedsstillelse og andre tilsvarende finansielle ressourcer (se princip 5 vedrørende sikkerhedsstillelse). I forbindelse med nettobetalingssystemer eller værdipapirafviklingssystemer uden afviklingsgaranti, men hvor deltagerne udsættes for krediteksponeringer, der opstår i forbindelse med systemets betalings-, clearings- og afviklingsprocesser, bør FMI'en som minimum have tilstrækkelige ressourcer til at dække eksponeringerne hos de to deltagere, som sammen med deres tilknyttede selskaber har den største aggregerede krediteksponering i systemet.

Nationalbanken benytter altid sikkerhedsstillelse for at afdække kreditrisikoen ved at yde kredit til deltagerne i Kronos2, jf. ovenfor. Nationalbanken har derfor ikke afsat finansielle midler specifikt til at dække potentielle tab i Kronos2. Nationalbanken har ret til straksrealisering af værdipapirer stillet som sikkerhed, jf. kontobestemmelserne.

KC 7:

Eksplícitte regler for tab

En FMI bør fastsætte udførlige regler og procedurer til fuldstændig imødegåelse af eventuelle kredittab, som den kan påføres som følge af et eller flere tilfælde af misligholdelse af nogle af deltagernes forpligtelser over for FMI'en. Disse regler og procedurer bør omhandle fordelingen af potentielt udækkede kredittab, herunder tilbagebetaling af alle midler, som en FMI måtte låne fra likviditetsudbydere. Reglerne og proce-

²² For VP Sikkerhedsretten og T2S-Auto-collaterallån dannes listerne ligeledes primo dagen, men da disse to modtagere ikke kan anvende listen over belånbare aktiver i et igangværende pengepolitisk døgn, anvendes listen først i det kommende pengepolitiske døgn, der starter om aftenen samme dag.

²³ Ved manglende inddækning af sikkerhedsretskonti fastholdes værdipapirer på et VP-depot, og for T2S-Auto-collaterallån pantsættes papirer til Nationalbanken, og der genereres et intradag-overtræk i Kronos2, som skal være inddækket senest kl. 16.45 ved lukning af det pengepolitiske døgn. For SCP er Nationalbanken bemyndiget til at debitere kontohaverens foliokonto (settlement account) et beløb svarende til underdækningen og overføre beløbet til kontohaverens foliokonto (loan account) til nedbringelse af kontohaverens intradag-lån. Er der ikke tilstrækkelige midler på foliokontoen (settlement account) til inddækningen, opretholder Nationalbanken sikkerheden i så stor en del af valutaindeståendet i SCP, som er nødvendig, for at Nationalbanken har fuld sikkerhed for kontohaverens samlede udestående engagement.

durerne bør også angive, hvordan FMI'en genopbygger de finansielle ressourcer, som FMI'en måtte have anvendt i en stress-situation, så FMI'en fortsat kan operere på en sikker og forsvarlig måde.

Nationalbanken påtager sig i sagens natur potentielle kreditrisici på deltagerne som nævnt ovenfor, men Kronos2 har ikke eksplicitte regler for tab som følge af kreditrisiko, da Kronos2 er et centralbankdrevet system. Nationalbanken har med andre ord ikke behov for at holde likviditet eller tilføres likviditetsstøtte til forretningsvidereførelse af Kronos2 i tilfælde af en deltagers konkurs.

Princip 5 – Sikkerhedsstillelse

En FMI, som benytter sikkerhedsstillelse til at styre sin eller deltagernes krediteksponering, skal acceptere sikkerheder med lave kredit-, likviditets- og markedsrisici. En FMI skal også fastsætte og håndhæve passende konservative haircuts og koncentrationsgrænser.

KC 1:

Sikkerhedsstillelsesgrundlag med lav risiko

En FMI bør generelt begrænse de aktiver, som den (almindeligvis) modtager som sikkerhed, til aktiver med lav kredit-, likviditets- og markedsrisiko.

Deltagerne i Kronos2 kan benytte nedenstående ordninger til at stille sikkerhed for intradagkredit i danske kroner:

- *Traditional pantsætning:* Sikkerhedsstillelse i form af værdipapirer sker ved overførsel af værdipapirer til et sikkerhedsstillelsesdepot i VP pantsat til Nationalbanken. På baggrund af de pantsatte værdipapirer tildeles kontohaveren en trækningssret for kredit i danske kroner svarende til belåningsværdien heraf.
- *Indskudsbeviser:* Kontohaverens beholdning af indskudsbeviser indgår automatisk i trækningssretten for intradagkredit i danske kroner.
- *Sikkerhedsretten:* Kontohaverne kan stille værdipapirer i et eller flere værdipapirdepoter i VP, typisk handelsdepotet, som sikkerhed for intradagkredit i kroner. Kun værdipapirer, der opfylder belåningsreglerne, tæller med.
- *T2S-Auto-collaterallån:* Kontohaverne kan anvende værdipapirer i T2S-depot (oprettet i VP i kontohavers navn) som sikkerhed for intradagkredit i kroner til brug for køb af værdipapirer og

gennemførelse af periodiske betalinger på T2S. Kun værdipapirer, der opfylder belåningsreglerne, tæller med.

- *Scandinavian Cash Pool, SCP²⁴:* Likviditet i én skandinavisk centralbank kan bruges som sikkerhed for intradagkredit i en anden skandinavisk centralbank.

Nationalbanken giver adgang til kredit i danske kroner til kontohavere i Nationalbanken mod sikkerhed i en række aktiver af høj kvalitet og lav risiko. Det gælder:

- Værdipapirer udstedt af den danske stat
- Obligationer garanteret af den danske stat
- Obligationer udstedt af KommuneKredit
- Obligationer udstedt af Føroya Landsstýri (Færøernes Landsstyre)
- Realkreditobligationer (RO), særligt dækkede obligationer (SDO) og særligt dækkede real-kreditobligationer (SDRO) udstedt af institutter omfattet af lov om finansiel virksomhed.²⁵

Aktiverne skal være registreret i VP, optaget til handel på Nasdaq OMX København og denomineret i danske kroner eller euro. Med visse undtagelser gælder det, at ovennævnte aktiver ikke må være udstedt eller garanteret af kontohaveren eller en enhed, som kontohaveren har snævre forbindelser til som defineret i artikel 4, stk. 1, nr. 38, i forordning (EU) nr. 575/2013.²⁶

Derudover indgår indestående på afkastkonti i danske kroner i Nationalbanken i sikkerhedsgrundlaget. Nationalbanken har mulighed for på kontohavernes anmodning og efter en konkret vurdering at inddrage andre aktiver i belåningsgrundlaget for kredit i danske kroner.

KC 2:

Værdiansættelse og haircuts

En FMI bør anvende forsigtige værdiansættelsesprincipper og fastsætte haircuts, som regelmæssigt testes, og som tager højde for stressede markedsforhold.

24 Betegnelsen i Kronos2 (Perago) er Regional Cash Pool, RCP.

25 Jf. Nationalbankens hjemmeside ([link](#)).

26 Undtagelsen gælder (i) finansministerier og offentlige myndigheder, (ii) snævre forbindelser mellem kontohaveren og offentlige myndigheder i EØS-landene, (iii) obligationer, der til fulde overholder kriterierne i artikel 52, stk. 4, i direktivet om investeringsinstitutter (direktiv 2009/65), og (iv) tilfælde, hvor obligationerne er beskyttet af særlige juridiske sikkerhedsbestemmelser svarende til (iii).

Værdipapirer, som indgår i sikkerhedsgrundlaget, værdiansættes dagligt primo dagen på baggrund af gårsdagens lukkekurser fra Nasdaq OMX København. Findes der ikke en børskurs, bruges en beregnet, syntetisk kurs (ligeledes fra gårsdagen).²⁷

Værdipapirernes belåningsværdi beregnes som kursværdien inklusive vedhængende renter fratrullet et haircut, jf. kontobestemmelserne. Værdipapirernes aktuelle belåningsværdi offentliggøres som rapport i Kronos2 (samt på deltagerens *collateralliste* for aktuelt pantsatte værdipapirer). Belåningsværdien opgøres i danske kroner, og belåningsværdien af VP-registrerede aktiver i euro beregnes på baggrund af den officielle valutakurs fra Danmarks Nationalbank den foregående noteringsdag. Listen med belånbare værdipapirer uden belåningsværdi offentliggøres endvidere på Nationalbankens hjemmeside²⁸, hvor også de til enhver tid gældende haircuts fremgår.

Der fratrækkes et papirspecifikt børskurshaircut ved beregning af belåningsværdi for alle belånbare værdipapirer. Ved fastsættelse af børskurshaircut får obligationerne et højere haircut, jo højere restløbetid, idet rentefølsomheden stiger som funktion af restløbetiden. Derudover inddeles belånbare aktiver i fire likviditetskategorier²⁹, hvor de mindst likvide aktiver får tildelt højere haircuts. De mest likvide aktiver, dvs. statspapirer, placeres i likviditetskategori 1. De har lavere haircut, som følge af at de har meget høj likviditet og en forventet kort realiseringsperiode, og de derfor ikke kan nå at falde i værdi i samme grad som papirer med længere realiseringsperiode. Viften af belånbare aktivklasser (kun værdipapirer) har været uændret i en længere årrække, og det er vurderingen, at likviditeten af belånbare værdipapirer ikke har ændret sig væsentligt i perioden.

Ved anvendelse af en syntetisk pris fratrækkes derudover et ekstra haircut på 5 pct. for alle typer af værdipapirer med undtagelse af værdipapirer udstedt af den danske stat, og der fratrækkes et valuta-

kurshaircut på 3 pct., når værdipapirer denomineret i euro stilles til sikkerhed for kredit i kroner.

KC 3: Procykliske justeringer

For at mindske behovet for procykliske tilpasninger bør en FMI anvende stabile og konservative haircuts, der kalibreres, så de også omfatter perioder med stress på markederne i det omfang, det er muligt og hensigtsmæssigt.

Haircuts fastsættes generelt konservativt, så der ikke opstår unødvendige procykliske effekter. Haircuts vurderes med udgangspunkt i lange tidsperioder³⁰, som dækker perioder med både høj- og lavkonjunktur.

I særlige tilfælde kan der dog være behov for at justere sikkerhedsgrundlaget, fx blev der under finanskrisen fra 2008 indført en række udvidelser af sikkerhedsgrundlaget, som nu er udfaset. Erfaringer herfra er inddraget i Nationalbankens beredskabsplaner for ekstraordinære tiltag.

KC 4: Koncentrationsgrænser

En FMI bør undgå koncentrerede beholdninger af visse aktiver, hvor dette væsentligt vil forringe muligheden for at realisere sådanne aktiver hurtigt uden betydelige negative indvirkninger på prisen.

Hvis deltagerne benytter en for høj koncentration af visse aktiver som sikkerhed, er der risiko for, at de pågældende aktiver ikke kan realiseres uden at påvirke kursværdien betydeligt. En høj koncentration vil sige, at én deltager stiller en høj andel af den samlede udstedte mængde af et bestemt aktiv som sikkerhed. Koncentrationen kan opgøres både for hver udsteder, for hver aktivtype og for enkelte værdipapirer, som indgår i en deltagers stillede sikkerheder.

27 For VP Sikkerhedsretten og T2S Auto-collateralisation dannes listerne ligeledes primo dagen, men da disse to modtagere ikke kan anvende listen over belånbare aktiver i et igangværende pengepolitisk døgn, anvendes listen først i det kommende pengepolitiske døgn, der begynder om aftenen samme dag.

28 Jf. Nationalbankens hjemmeside ([link](#)).

29 Likviditetskategori 2, der består af RO- og SD(R)O-jumboudsteder (dvs. cirkulerende mængde over 1 mia. euro eller modværdien af dette i danske kroner), hvortil Nationalbanken har godkendt en prisstillerordning med mindst tre prisstillere, har ikke været aktiv i en længere årrække.

30 I seneste analyse, der blev gennemført i efteråret 2019, anvendtes historiske kursændringer siden 2004 og nulkuponrenter siden 1995/96.

Nationalbankens nuværende bestemmelser sætter ikke eksplicitte grænser for, hvor høj koncentration de enkelte deltagere må have af bestemte aktiver, men der laves faste analyser af pantsætningens sammensætning på månedlig basis. På baggrund af de løbende analyser af pantsætningens sammensætning vurderes koncentrationsrisici løbende.

KC 5:

Grænseoverskridende sikkerhedsstillelse

En FMI, som accepterer grænseoverskridende sikkerhedsstillelse, bør begrænse de risici, der er knyttet til anvendelsen heraf, og sikre, at sikkerheden kan anvendes rettidigt.

Nationalbanken deltager i det nordiske samarbejde om Scandinavian Cash Pool, SCP. Med SCP kan en deltager opnå intradagkredit i en nordisk centralbank ved at stille sikkerhed på en konto i en anden nordisk centralbank. Der er altid sikkerhed bag kreditten, som kun gives intradag, og der tages et valutahaircut på 5 pct., jf. kontobestemmelserne (afsnittet "Bestemmelser for anvendelse af Scandinavian Cash Pool i danske kroner som sikkerhed i Danmarks Nationalbank").

Udenlandske værdipapirer accepteres *ikke* i belåningsgrundlaget for den traditionelle pantsætning.

KC 6:

Fleksibelt sikkerhedsstillelsessystem

En FMI bør anvende et effektivt og operationelt fleksibelt sikkerhedsstillelsessystem.

Nationalbanken anvender et tidssvarende og fuldautomatiseret it-system, Calypso. Ændringer på sikkerhedsstillelsesområdet, fx justering af stamdatafiltre til identifikation af belånbare værdipapirer eller ændringer til haircuts, testes og produktionssættes i en kontrolleret releaseproces. Som følge af store senereede it-projekter er potentialet af det nuværende sikkerhedsstillelsessystem ikke udnyttet fuldt ud. På sikkerhedsstillelsesområdet er det besluttet, at større ændringer afventer det igangværende versionsløft af systemet.³¹

³¹ Rammerne for sikkerhedsstillelse har været mere eller mindre uændrede siden seneste egenvurdering (2016), men kvaliteten af den operationelle styring af sikkerhedsstillelse er øget væsentligt på grund af implementering af nye it-systemer.

Princip 7 – Likviditetsrisiko

En FMI skal måle, overvåge og styre sin likviditetsrisiko. En FMI skal have tilstrækkelige likvide reserver i relevante valutaer til med høj sandsynlighed at kunne effektuere sammedagsafvikling – og hvor relevant – intradag- og multidayafvikling af betalinger under en bred vifte af potentielle scenarier. Disse scenarier bør som minimum inkludere scenariet, hvor den deltager, som ville generere den største aggregerede likviditetsforpligtelse for FMI'en, går konkurs under ekstreme men plausible markedsforhold.

KC 1:

Robuste rammer for styring af likviditetsrisici

En FMI bør have robuste rammer til styring af de likviditetsrisici, som deltagerne, afviklingsbanker, nostro-agenter, depotbanker, likviditetsudbydere og andre enheder påfører systemet.

Kronos2 tager ikke likviditetsrisiko på deltagerne, men deltagerne har likviditetsrisiko på hinanden. Deltagernes likviditetsrisiko begrænses gennem fri adgang til intradagkredit mod sikkerhed samt nettoafvikling af deres positioner i Sum- og Intradagclearingen. Generelt har deltagerne rigelig likviditet til rådighed i afviklingen. Rigelig likviditet hos deltagerne sikrer, at deltagerne generelt afvikles uden væsentlige forsinkelser. Derved minimeres likviditetsrisikoen.

Nationalbanken står for at styre likviditeten i sektoren. Det sker gennem likviditetsprognoser og pengepolitiske operationer, som sikrer, at der altid er tilstrækkelig likviditet i sektoren. Indtil 19. marts 2021 er det også sket gennem et foliorammesystem, som er blevet suspenderet efter en tilpasning af de pengepolitiske instrumenter.

Tilpasningen betyder, at det ikke længere er nødvendigt for bankerne at købe eller sælge indskudsbeviser på daglig basis for at tilpasse likviditeten, da der ikke er noget loft på indeståendet på foliokontoen. Derfor vil Nationalbanken fra 30. april 2021 overgå fra daglige til ugentlige markedsoperationer. Det vil

stadig være muligt for deltagerne at handle indskudsbeviser bilateralt med hinanden.

Tilpasningen af de pengepolitiske instrumenter betyder også, at Nationalbanken får en entydig indlånsrente, da foliorenten og indskudsbevisrenten sættes lig hinanden. Det gør, at deltagerne som udgangspunkt ikke har noget incitament til at sætte likviditeten i indskudsbeviser frem for som indestående på foliokontoen. Dermed har de pengepolitiske modparter fortsat mulighed for at påvirke sektorens samlede nettoposition dagligt. Det minimerer likviditetsrisikoen i sektoren, fordi tilgængeligheden af likviditeten for bankerne i slutningen af en bankdag bliver bestemt af bankernes nettopositioner mod Nationalbanken.

KC 2:

Identificering, måling og monitorering af likviditetsrisiko

En FMI bør have effektive operationelle og analytiske værktøjer, som gør det muligt løbende og rettidigt at identificere, måle og overvåge afviklings- og finansieringsstrømme, herunder anvendelsen af intradaglikviditet.

Deltagerne kan overvåge deres dispositioner i Kronos2 i realtid. Den enkelte deltager kan se gennemførte betalinger, afviste betalinger samt lister over egne stående ordrer og gennemførte afviklingsblokke. Deltagerne er selv ansvarlige for at styre deres likviditet.

Der er ikke likviditetskø – dvs. en kø, som betalinger placeres i, hvis afsenderen ikke har likviditet nok til at afvikle betalingen – på hovedafviklingskontoen i Kronos2. Deltagerne skal selv gensende eventuelle betalinger, der afvises som følge af mangel på likviditet.

KC 3: Tilstrækkelige likvide reserver

Et betalings- eller værdipapirafviklingssystem, herunder et, der anvender netting, bør have tilstrækkelige likvide midler i alle relevante valutaer til med høj sandsynlighed at kunne afvikle betalingsforpligtelser samme dag – eller efter omstændighederne intradag eller over flere dage – i en lang række potentielle stress-scenarier. Disse stress-scenarier inkluderer, men er ikke begrænset til, en misligholdelse under ekstreme, men plausible markedsforhold hos den deltager, som sammen med sine tilknyttede selskaber har den største aggregerede betalingsforpligtelse.

Da Kronos2 ikke tager likviditetsrisiko på deltagerne, er der ikke behov for likvide reserver for at afdække denne risiko.

Betragtes tilstrækkelige likvide reserver i stedet som tilstrækkelig likviditet hos deltagerne til at gennemføre de ønskede betalinger, har deltagerne indtil nu haft rigelig likviditet, så betalinger generelt kan afvikles uden væsentlige forsinkelser.

I tilfælde af manglende likviditet i systemet har Nationalbanken mulighed for at tilføre ekstra likviditet på en række måder, fx ved at udvide sikkerhedsgrundlaget og dermed muligheden for at opnå intradagkredit eller lån.

For at teste, om deltagerne har tilstrækkelig likviditet til at gennemføre deres betalinger selv i kritiske situationer, er der gennemført jævnlige stresstest af diverse stress-scenarier. Som standard undersøges konsekvenserne ved at fjerne de største og mest kritiske deltagere fra afviklingen og ved at reducere deltageres tilgængelige sikkerhedsstillelse. Derudover undersøges andre scenarier ad hoc. Hvis det findes relevant, kan en stresstest-analyse munde ud i konkrete ændringsforslag til både deltageres adfærd og/eller systemets design, fx køfunktionaliteter, sikkerhedsgrundlag og pengepolitisk døgn. Senest er tre forskellige scenarier stresstestet i perioden fra januar 2007 til august 2018. De tre scenarier er:

1. En stor deltager kan ikke afsende betalinger en hel dag
2. Pengemarkedet er utilgængeligt
3. Deltageres adgang til intradagkredit reduceres.

Stresstesten viste, at systemet var robust i alle tre scenarier. Robusthed måles som ændringen i deltageres likviditetsbehov og deres evne til at afvikle betalinger rettidigt i et stress-scenarie. Stresstesten viste, at et nedbrud, jf. scenarie 1, hos én af de to største deltagere i Kronos kan øge de øvrige deltageres likviditetsbehov markant. Det usikrede pengemarked, jf. scenarie 2, er faldet i betydning fra 2009 til 2018, og Kronos-deltagerne bliver ikke i nævneværdig grad påvirket af en reduktion i deres tilgængelige intradagkredit, jf. scenarie 3. Stresstesten er beskrevet yderligere i *Danmarks Nationalbank Analyse* nr. 9, maj 2019 ([link](#)).

KC 8: Brug af centralbankkonti og -afvikling

En FMI med adgang til centralbankkonti, betalings-tjenester eller værdipapirtjenester bør anvende disse tjenester til at forbedre styringen af likviditetsrisici, hvor det er hensigtsmæssigt.

Betalinger i Kronos2 afvikles på konti i Nationalbanken (dvs. centralbankpenge), og Kronos2 benytter kontostruktur og sikkerhedsstillelsesfunktioner i Nationalbanken.

KC 10: Regler og procedurer for håndtering af likviditetsmangel

En FMI bør fastsætte eksplicitte regler og procedurer, der muliggør sammedagsafvikling af betalingsforpligtelser, eller efter omstændighederne intradag eller over flere dage, efter et eller flere tilfælde af misligholdelse blandt deltagerne. Disse regler og procedurer bør imødegå uforudsete og potentielt uafdækkede likviditetsmangler og bør tilsigte at undgå omgørelse, tilbagekaldelse eller forsinkelse af sammedagsafvikling af betalingsforpligtelser. Reglerne og procedurerne bør også angive, hvordan likvide midler, der anvendes af FMI'en i stress-situationer, skal genopbygges, så FMI'en fortsat kan operere på en sikker og forsvarlig måde.

Kronos2 har ikke regler og procedurer for håndtering af situationer med uforudset likviditetsmangel, da likviditetsmangel potentielt vil ramme deltagerne i Kronos2 og ikke Kronos2 selv. Der er ikke mulighed for ophævelse eller tilbagekaldelse af transaktioner på grund af likviditetsmangel. Gennemførte betalinger i Kronos2 er endelige, så ingen gennemførte betalinger tilbageføres. Afviklingen i Kronos2 som system forsinkes ikke af likviditetsmangel, men de enkelte deltagere kan være længere tid om at afvikle, hvis de rammes af likviditetsmangel. Den enkelte deltager er selv ansvarlig for at gensende eventuelle betalinger, der afvises som følge af mangel på likviditet, da der ikke er likviditetskø på hovedafviklingskontoen i Kronos2, jf. KC 2.

Princip 8 – Endelighed i afviklingen

En FMI skal yde klar og sikker endelig afvikling, som minimum ved udgangen af valørdagen. Hvor nødvendigt eller foretrukket skal en FMI yde endelig intradag- eller realtidsafvikling.

KC 1:

Regler for endelig afvikling

En FMI's regler og procedurer bør klart angive, hvornår afvikling er endelig.

Kronos2 har regler og procedurer for at sikre endelighed i afviklingen. Betalinger i Kronos2 afvikles enkeltvist og i realtid. En betaling er endelig og uigenkaldelig, når afsenders konto er debiteret, og modtagers konto er krediteret. Efter dette tidspunkt kan betalingen ikke tilbagekaldes. Tidspunktet, hvor en betaling er endelig, er defineret i kontobestemmelserne (*link*). Endeligheden anerkendes i dansk lov. Kronos2 er endvidere anmeldt som et designeret betalingssystem i henhold til reglerne i finality-direktivet (Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/26/EF af 19. maj 1998 om endelig afvikling i betalingssystemer og værdipapirafviklingssystemer), som er implementeret i den danske kapitalmarkedslov.

KC 2:

Afvikling inden for dagen

En FMI bør afslutte den endelige afvikling senest ved udgangen af valørdagen, og helst intradag eller i realtid, for at mindske afviklingsrisikoen. Operatører af betalingssystemer for store betalinger og værdipapirafviklingssystemer bør overveje at anvende realtidsbruttoafvikling (RTGS) eller flere kørsler/blokke i løbet af afviklingsdøgnet.

Kronos2 er et RTGS-system, som afvikler i realtid. Det vil sige, at alle transaktioner afvikles inden for den tilsigtede valørdag.

Betalinger i Kronos2 afvikles generelt tidligt på dagen. Det skyldes bl.a., at de fleste deltagere i regi af Finans Danmark har tilsluttet sig en aftale, som beskriver, at betalinger i forbindelse med afvikling af FX-handler, deposits og derivathandler, skal afsendes på valørdagen så tidligt som muligt og så vidt muligt før kl. 13.00. Betalinger over foliokonto i Danmarks

Nationalbank på vegne af kunder eller pengeinstitutter afvikles senest kl. 16.00.

En opgørelse fra januar 2020 viser, at ca. 50 pct. af en dags betalinger i Kronos2 målt på værdi er afviklet kl. 10, ca. 80 pct. er afviklet kl. 13, og 97 pct. er afviklet kl. 15.

KC 3: Tilbageføring af betalinger

En FMI bør klart definere det punkt, hvorefter uafviklede betalinger, overførselsinstrukser og andre forpligtelser ikke kan tilbagekaldes af en deltager.

Det er defineret i kontobestemmelserne, at en betaling kan kaldes tilbage, indtil den er endelig. Uafviklede transaktioner i en deltagers egen valørkø (transaktioner lagt ind i systemet til afvikling på en fremtidig valørdag) kan tilbagekaldes og annulleres i løbet af afviklingsdagen.

Kronos2 har ikke en køfunktionalitet, hvor betalinger lægges i kø, hvis en deltager ikke har tilstrækkelig likviditet på foliokontoen til at afvikle betalingerne på det ønskede tidspunkt. Hvis en deltager forsøger at gennemføre en betaling i Kronos2, hvor der ikke er dækning, afvises betalingen. Det gælder også for transaktioner i valørkø. Afviste betalinger skal derfor registreres på ny i systemet. Det var i øvrigt et ønske fra deltagerne, idet en køfunktionalitet havde nødvendiggjort, at udgående betalinger skulle overføres til en særlig RTGS-konto.

Kronos2 har mulighed for diskretionært at ændre åbningstiden, hvis det vurderes, at der er behov herfor – fx hvis der på grund af en ekstraordinær hændelse er betalinger, som det er vigtigt at få afviklet på valørdagen.

Sender en deltager en forkert transaktion (fx til en forkert modtager eller et forkert beløb), skal en eventuel tilbageførsel af den forkerte transaktion aftales bilateralt mellem afsender og modtager.

Hvis Nationalbanken forårsager en forkert transaktion, korrigerer Nationalbanken i videst muligt omfang fejlen, og herunder er Nationalbanken berettiget til at tilbageføre transaktionen.

Princip 9 – Pengeafvikling

En FMI skal tilbyde pengeafvikling i centralbankpenge, hvor det er praktisk muligt og til rådighed. Hvis centralbankpenge ikke benyttes, skal FMI'en minimere og stramt styre de kredit- og likviditetsrisici, som kommer fra brugen af kommercielle bankpenge.

KC 1:

Centralbankpenge

En FMI bør afvikle i centralbankpenge, hvor det er hensigtsmæssigt og muligt, for at undgå kredit- og likviditetsrisici.

Afviklingen af betalinger i Kronos2 foretages via deltageres konti hos Nationalbanken. Indeståendet på deltageres konti er fordringer på Nationalbanken, og der er derfor tale om afvikling i centralbankpenge.

Centralbankpenge i den relevante valuta er det mest hensigtsmæssige afviklingsaktiv for systemisk vigtige betalingssystemer. Det skyldes, at der ikke er en kreditrisiko på en pengeudstedende centralbank, der kan skabe likviditet ved at udvide mængden af centralbankpenge ved udlån heraf til deltagerne til brug for betalingsafviklingen.

Princip 13 – Deltageres konkurs, afvikling eller nedbrud

En FMI bør have effektive og klart definerede regler og procedurer til at håndtere en deltagers konkurs/afviklingsregime eller nedbrud. Disse regler og procedurer bør være designet til at sikre, at FMI'en i tide kan reagere for at begrænse tab og likviditetspres og fortsat opfylde sine forpligtelser.

KC 1: Regler og procedurer

En FMI bør have regler og procedurer, der gør det muligt for FMI'en fortsat at opfylde sine forpligtelser i tilfælde af en deltagers misligholdelse, og som også omfatter genopbygning af ressourcerne efter en misligholdelse.

Afvikling og konkurs

Nationalbanken har to procedurer for håndtering af nødlidende institutter:

1. En procedure for afvikling/restrukturering
2. En procedure for konkurs.

Afvikling/restrukturering

Bliver et institut taget under kontrol af en afviklingsmyndighed, fortsætter instituttet som deltager i Kronos2, medmindre afviklingsmyndigheden foretager ændringer til instituttets engagement i Nationalbanken. Instituttet deltager uændret i betalingsafviklingen i Kronos2 samt i de betalingsafviklinger, som instituttet måtte deltage i, forud for at instituttet tages under kontrol af afviklingsmyndigheden, herunder i forbindelse med VP- og detailafviklingen, CLS og T2S. De øvrige deltagere i Kronos2 kan fortsætte deres betalingsafvikling uden at blive påvirket af, at instituttet er under afvikling. Betalinger til og fra instituttet følger endelighedsprincippet i Kronos2, jf. princip 8. Et institut under afviklingsmyndighedens kontrol skal fortsat opfylde de krav, der stilles til deltagere i Kronos2, herunder krav om sikkerhedsstillelse. Nationalbanken har interne retningslinjer, der beskriver Nationalbankens praktiske håndtering af en deltager under afvikling/restrukturering. Såfremt et institut under kontrol misligholder sine forpligtelser over for Nationalbanken, har Nationalbanken de

samme misligholdelsesbeføjelser som over for andre institutter.

Konkurs

Det kan ikke udelukkes, at der kan opstå en konkret situation, hvor en deltager i Kronos2 tages under konkursbehandling. I sådanne tilfælde udføres en nedlukning af instituttets engagementer med Nationalbanken, og Nationalbankens tilgodehavende sikres. Nationalbanken spærre straks alle konti, herunder foliokonto og afviklingskonti for udgående betalinger. Dog gennemføres eventuel afvikling på afviklingskonti inden spærring, hvis Nationalbanken har sendt bindende trækningsadgange til de systemer, som benytter de pågældende afviklingskonti.

Ved afslutningen af det pengepolitiske døgn på dagen for afsigelse af konkursdekretet, typisk kl. 16.45, lukkes foliokontoen, og der kan herefter ikke længere indgå betalinger på kontoen til instituttet, der herefter vil blive afvist. Indtil kontoen lukkes, vil alle indbetalinger blive accepteret og krediteret instituttets foliokonto.

Straks efter konkursen – eller så snart Kronos2 åbner – udsender Kronos2 en nyhed til alle deltagere om konkursen og informerer om reglerne for henholdsvis udgående og indgående betalinger. Desuden informeres om, at den konkursramte deltagers foliokonto lukkes ved afslutningen af det pengepolitiske døgn, hvorefter indgående betalinger afvises.

Nedbrud

Hvis en deltager rammes af et nedbrud, fx et it-nedbrud, så deltageren ikke kan gennemføre og modtage betalinger, er der udarbejdet retningslinjer til håndtering af dette, både interne detaljerede retningslinjer og offentliggjorte beskrivelser af nødprocedurer i Nationalbankens kontobestemmelser.

Nationalbanken kan, på vegne af deltageren, udføre kritiske betalinger i Kronos2 via nødprocedurer samt justere deltagerens stående ordrer til afviklingerne efter behov, således at den nedbrudsramte deltager kan overholde sine forpligtelser i disse afviklinger. Deltagernes likviditetsfremskaffelse til afviklingerne (Mastercard Payment Services, VP, T2S, CLS) i Kronos2 sker altovervejende automatisk, enten i form af oprettelse af stående ordrer eller i form af indbyggede automatikker i systemet, herunder automatisk likviditetsfremskaffelse til Sum-, Intradag- og Straks-clearingen, på baggrund af "forecast" modtaget fra Mastercard Payment Services forud for hver afvikling. Desuden frigives overskydende likviditet fra afviklin-

gerne automatisk, efter at afviklingerne er gennemført. En eller flere deltageres manglende adgang til Kronos2 vil derfor i mindre grad påvirke gennemførelse af afviklingerne.

Ved ekstreme situationer, hvor fx flere deltagere er ramt af nedbrud samtidig, kan Nationalbankens beredskabsplan aktiveres, herunder evt. eskalering til Finansielt Sektorforum for Operationel Robusthed, FSOR.

KC 2: Rettidighed og diskretionære procedurer

En FMI bør være godt forberedt på at gennemføre sine regler og procedurer for misligholdelse, herunder alle diskretionære procedurer, som dens regler tillader.

Kronos2 har tilstrækkelig operationel kapacitet og uddannet personale til at udføre påkrævede procedurer rettidigt ved en deltagers konkurs/afvikling eller nedbrud. Der er altid bemanning i Kronos2's åbningstid. Personalet oplæres i håndtering af en deltagers afvikling, konkurs og nedbrud og inddrages løbende i en eventuel håndtering heraf. Der er forretningsgange og instrukser, der beskriver håndteringen. Regelmæssige test af nødprocedurer samt test af afviklings-/konkursscenarier er med til at sikre, at personalet er uddannet til at udføre procedurerne i praksis.

Der er interne planer for rolle- og ansvarsfordeling ved håndtering af både nødlidende pengeinstitutter og deltagere i nedbrud. Kronos2's interne planer for håndtering af deltagere under afvikling, konkurs eller nedbrud inkluderer retningslinjer for koordination med relevante parter og rettidig kommunikation. Som kommunikationsvej til Kronos2-deltagerne kan bl.a. benyttes Kronos2-nyheder og e-mail.

KC 3: Offentliggørelse af hovedelementer i regler og procedurer

En FMI bør offentliggøre de vigtigste aspekter af reglerne og procedurerne for misligholdelse.

Misligholdelse

I tilfælde af deltagerens misligholdelse af sine forpligtelser har Nationalbanken ret til at realisere aktiver, som deltageren har stillet som sikkerhed for kredit i Nationalbanken. Denne ret er beskrevet i Nationalbankens kontobestemmelser. Heraf fremgår, at Nationalbanken er berettiget til at realisere pantsatte sikkerheder uden forudgående retsforfølgning og uden varsel, herunder at overtage en deltagers

pantsatte fondsaktiver til eje. Nationalbankens ret til at foretage slutafregning er beskrevet i Nationalbankens kontobestemmelser.

Nedbrud

Regler og procedurer i relation til en deltagers operationelle nedbrud er offentliggjort i Nationalbankens kontobestemmelser, generelle bestemmelser, afsnit 5, om nødprocedurer. Hvis der ikke er forbindelse til Kronos2, kan en deltager efter forudgående telefonisk aftale med Nationalbanken foretage kritiske transaktioner efter anmodning ved anvendelse af særlige formularer, som fremsendes på fax. Formularerne fremgår af kontobestemmelserne.

KC 4: Test og gennemgang af regler og procedurer med deltagere m.fl.

En FMI bør inddrage deltagere og andre interessenter i test og gennemgang af FMI'ens procedurer for misligholdelse, herunder eventuelle procedurer for slutafregning. Test og gennemgang bør finde sted mindst en gang om året og efter alle væsentlige ændringer af regler og procedurer for at sikre, at de er hensigtsmæssige og effektive.

Afvikling og konkurs

Der foretages som udgangspunkt årlig afprøvning af procedurerne for håndtering af deltagere under afvikling og/eller konkurs, enten i form af udførelse af test eller i forbindelse med håndtering af sager i praksis.

Nedbrud

Til håndtering af operationelle nedbrud afholdes regelmæssige test af nødprocedurer. Der afholdes endvidere test med deltagelse af gensidigt afhængige FMI'er (VP, Finans Danmark, CLS). Testresultaterne deles og evalueres på relevant ledelsesniveau. Håndtering af deltagere i operationelt nedbrud er endvidere jævnlige blevet afprøvet i praksis.

Princip 15 – Forretningsrisiko

En FMI bør identificere, overvåge og styre sin forretningsrisiko og holde tilstrækkelige likvide nettoaktiver afdækket med egenkapital til at dække potentielle forretningsstab, så den kan fortsætte driften og services, hvis sådanne tab materialiseres. Endvidere bør de likvide nettoaktiver til enhver tid være tilstrækkelige til at sikre økonomisk genopretning eller kontrolleret afvikling af kritisk drift eller kritiske services.

Kronos2 er et centralbankejet RTGS-system og har derfor ikke behov for at holde likvide nettoaktiver specifikt for at afdække forretningsrisiko eller understøtte en genopretningsplan. Kronos2 har ligeledes ikke behov for at opretholde en plan for at fremskaffe yderligere kapital.

KC 1: Robust styring af forretningsrisiko

En FMI bør have robuste styrings- og kontrolsystemer til identifikation, overvågning og styring af de generelle forretningsmæssige risici, herunder tab som følge af dårlig udførelse af forretningsstrategier, negative pengestrømme eller uforudsete og uforholdsmæssigt store driftsudgifter.

Kronos2 har sikret sig mod en række økonomiske tab. Operationelle kilder til forretningsrisiko identificeres og vurderes regelmæssigt i en risikovurdering.

Juridisk har Nationalbanken sikret sig mod forretningsmæssige tab hidrørende fra erstatningskrav i relation til driften af Kronos2. Operationelle risici, som kan forårsage tab, håndteres i samarbejde med driftsleverandører, jf. princip 17.

Udviklingen inden for betalingsformidling følges i samarbejde med diverse internationale markedsaktører, ligesom udviklingen inden for it-teknologi følges.

Kronos2 har minimeret risikoen for ikke at få dækket sine udgifter ved at justere deltagerafgifterne årligt, således at indtægterne tilpasses de faktiske udgifter.

Princip 16 – Opbevarings- og investeringsrisici

En FMI bør beskytte sine egne og sine deltageres aktiver og minimere risikoen for tab på og forsinkelse i adgangen til disse aktiver. En FMI's investeringer bør ske i instrumenter med minimal kredit-, markeds- og likviditetsrisiko.

KC 1:

Registrering af sikkerhedsstillelse

En FMI bør opbevare sine egne og sine deltageres aktiver hos enheder, der bliver overvåget og er reguleret, og som har en robust regnskabspraksis, opbevaringsprocedurer og interne kontroller, som beskytter disse aktiver fuldt ud.

Kronos2 benytter VP til registrering af sikkerhedsstillelse. VP-registrerede aktiver kan pantsættes til Nationalbanken som sikkerhed for deltagernes intradagkredit både som traditionelt pant og ved brug af sikkerhedsret i henhold til kapitalmarkedslovens kapitel 33.

VP er under tilsyn af Finanstilsynet og overvåges af Nationalbankens overvågningsfunktion. Dette sikrer bl.a., at der er driftssikre regnskabsmetoder, at aktiverne opbevares sikkert, og at der er interne kontroller. Seneste vurdering af VP blev foretaget, i forbindelse med at Finanstilsynet i december 2017 gav VP tilladelse til at udøve virksomhed som værdipapircentral i henhold til forordningen om forbedring af værdipapirafviklingen i Den Europæiske Union og om værdipapircentraler (CSDR).

VP har bl.a. et sikkert juridisk grundlag for sine aktiviteter. Det betyder bl.a., at der er sikret adskillelse mellem VP's egne aktiver og deltagernes værdipapirer samt adskillelse af deltagernes værdipapirer ved brug af separate konti, og at de værdipapirer, deltagerne har opbevaret i depot, er sikret mod krav fra VP's kreditorer. Både VP og deltagerne har forsikringer mod fejl i registreringen af værdipapirer i depoterne, og VP har endvidere et kapitalberedskab, så VP's registreringsvirksomhed kan drives videre i en længere periode med tab.

KC 2:

Omgående adgang til aktiver i depot

En FMI bør have omgående adgang til sine og deltagernes aktiver, når der er behov for det.

Nationalbanken har omgående adgang til aktiverne i depot, der er pantsat ved brug af traditionelt pant og ved brug af sikkerhedsret. Der er indgået en aftale om straksrealisation mellem Nationalbanken og de enkelte kontohavere, som skal underskrive "Pantsætningserklæring for kredit i danske kroner" i kontobestemmelserne. For dem, der anvender sikkerhedsret, gælder tilsvarende ved tiltrædelse af sikkerhedsrets-aftalen, som også indgår i kontobestemmelserne.

Nationalbankens ret til straksrealisation gælder også i tilfælde af en deltagers afvikling eller konkurs.

KC 3:

Eksponering over for depotbank

En FMI bør evaluere og forstå sine eksponeringer over for sine depotbanker og tage højde for det fulde omfang af sine relationer til hver af disse.

Risici forbundet med brug af sikkerhedsstillelse hos VP behandles regelmæssigt i en risikovurdering.

Princip 17 – Operationel risiko

En FMI bør identificere sandsynlige kilder til operationel risiko, såvel interne som eksterne, og imødegå deres effekt ved at anvende passende systemer, politikker, procedurer og kontroller. Systemerne bør være designet til at sikre en høj grad af sikkerhed og operationel pålidelighed og bør have tilstrækkelig, skalerbar kapacitet. Forretningsvidereførelse bør sigte mod rettidig genoptagelse af driften og opfyldelse af FMI'ens forpligtelser – også i tilfælde af omfattende eller alvorlige forstyrrelser.

KC 1:

Etablering af rammer for risikostyring

En FMI bør fastsætte robuste rammer for risiko, der indeholder passende systemer, politikker, procedurer og kontroller til identifikation, overvågning og styring af operationelle risici.

Nationalbanken anvender et struktureret rammeværktøj til operationel risikostyring, jf. princip 3. Rammeværktøjet sikrer, at interne, identificerede risici adresseres gennem risikovurderinger, opfølgning på hændelser mv. Herudover adresseres eksterne risici også, fx gennem dialog med Center for Cybersikkerhed, CFCS, Nordic Financial Computer Emergency Response Team, NFCERT, andre centralbanker, lokale myndigheder og leverandører. Operationelle risici adresseres jævnligt og i en styret proces gennem rammeværktøjet.

Nationalbanken og it-leverandøren BEC Financial Technologies har i fællesskab udarbejdet en teknisk risikovurdering af Kronos2/DNP, som opdateres jævnligt. Nationalbanken og BEC holder månedlige bemandingsmøder, hvor tilstrækkelig bemanding til at håndtere den kommende måneds drift og projekter sikres. Alle changes og releases foretages i en styret proces for ændringshåndtering.

Der tages hensyn til såkaldte kritiske FSOR³²-dage ved implementering af ændringer.

KC 2:

Den øverste ledelses beslutning om rolle- og ansvarsfordeling for styring af operationelle risici

Bestyrelsen for en FMI bør klart definere roller og ansvarsområder i forbindelse med håndtering af operationelle risici og bør godkende FMI'ens operationelle rammer for risiko. Systemer, operationelle politikker, procedurer og kontroller bør gennemgås, revideres og testes regelmæssigt og efter væsentlige ændringer.

Nationalbankens direktion har det overordnede ansvar for, at Nationalbankens sikkerhed og operationelle risikostyring er hensigtsmæssig og tilstrækkelig. Direktionen definerer Nationalbankens risikostrategi og -tolerance. Direktionen har godkendt organiseringen og arbejdsdelingen i de tre forsvarslinjer (3 Lines of Defence), jf. princip 3.

Direktionen har uddelegeret varetagelsen af operationelle risici og rammeværktøjet for operationel risikostyring til Risiko- og Sikkerhedsudvalget, RSU, hvor direktionen og afdelingschefer er repræsenteret. RSU orienteres om identificerede risici relateret til Kronos2 og prioriterer mitigerende tiltag. RSU godkender desuden væsentlige ændringer og opdateringer af rammeværktøjet, fx opdateringer til risiko- og sikkerhedspolitikken.

Afdelingschefen for afdelingen i Nationalbanken, som bærer systemejerskabet, er ansvarlig for identificerede risici relateret til Kronos2.

Nationalbanken gennemfører løbende beredskabs-test og tekniske test relateret til Kronos2. Resultatet fremlægges for RSU. Se også KC 6 og KC 7.

KC 3:

Operationel pålidelighed

En FMI bør have klart definerede målsætninger for operationel pålidelighed og bør have politikker på plads med henblik på at opnå disse målsætninger.

Nationalbanken og BEC har indgået en service level agreement, som specificerer mål for driften og tilgængeligheden af Kronos2. Det overordnede krav til

³² Finansielt Sektorforum for Operationel Robusthed, FSOR, er et samarbejdsforum mellem myndigheder og vigtige aktører i den finansielle sektor.

tilgængeligheden af Kronos2 er 99,8 pct. Der er også overordnet krav om en maksimal genetableringstid på 2 timer (recovery time objective = 2 timer) og ingen datatab (recovery point objective = 0). Nationalbanken modtager månedlige service- og risikorapporter fra BEC, som bl.a. indeholder status på servicemål, hændelser og ændringer til Kronos2. Desuden afholder Nationalbanken og BEC månedlige risk & security board-møder, hvor der bl.a. følges op på aftalte mål, jf. princip 3.

BEC skal afhjælpe, reagere på og informere om operationelle hændelser inden for aftalte tidsfrister alt afhængigt af hændelsens alvorsgrad.

KC 4: **Skalerbar kapacitet**

En FMI bør sikre, at den har en skalerbar kapacitet til at håndtere øget brug af systemet, eventuelt i stressede situationer, og til at nå sine målsætninger for serviceniveauet.

Perago (softwareleverandøren) har gennemført en performancetest, som viser, at Kronos2 kan håndtere markant flere transaktioner, end der nogensinde forventes afviklet på samme tid. Herudover står Kronos2 på en isoleret Nationalbank-specifik platform, DNP. DNP håndterer kun Nationalbanktrafik – Nationalbanken påvirkes derfor ikke af trafik fra andre kunder hos BEC.

KC 5: **Sikkerhedspolitikker**

En FMI bør have omfattende politikker for fysisk sikkerhed og informationssikkerhed, der tager højde for alle potentielle sårbarheder og trusler.

Nationalbanken har etableret en risiko- og sikkerhedspolitik og tolv underliggende sikkerhedsretningslinjer, som skal efterleves af hele organisationen. BEC overholder relevante dele af sikkerhedsretningslinjerne, og der følges løbende op på efterlevelsen.

Risiko- og sikkerhedspolitikken definerer den overordnede ramme for sikkerhedsledelse og operationel risikostyring i Danmarks Nationalbank. Sikkerhedsretningslinjerne er tilrettelagt med udgangspunkt i standarden ISO/IEC 27002:2013 – Information technology – Security techniques – Code of practice for information security controls, suppleret med krav fra øvrige relevante kilder. Sikkerhedsretningslinjerne vedrører bl.a. fysisk sikkerhed, herunder de sikkerhedsmæssige krav til bankens fysiske og miljømæssige sikring, og er struktureret med afsæt i

ISO-standardens afsnit 11. Sikkerhedsretningslinjerne adresserer også informationssikkerhed, herunder de sikkerhedsmæssige krav til bankens it-drift. Endvidere stiller sikkerhedsretningslinjerne tydelige og implementerbare sikkerhedskrav til Nationalbankens forretningsaktiviteter, herunder Kronos2, så aktiviteterne kan udføres effektivt og betryggende.

Risiko- og sikkerhedspolitikken og de underliggende sikkerhedsretningslinjer genbesøges og opdateres årligt.

KC 6: **Forretningsvidereførelse**

En FMI bør have en beredskabsplan til imødegåelse af situationer, der udgør en væsentlig risiko for driftsmæssige forstyrrelser, herunder situationer, der kan medføre omfattende eller større forstyrrelser. Planen bør omfatte anvendelsen af et sekundært driftssted og skal udformes med henblik på at sikre, at driften af kritiske informationsteknologisystemer (it) kan genoptages inden for to timer, efter at de pågældende situationer er indtruffet. Planen bør udformes således, at FMI'en er i stand til at afvikle alle transaktioner ved udgangen af den dag, hvor forstyrrelsen er indtruffet, selv under ekstreme omstændigheder. FMI'en bør regelmæssigt teste planen.

Kronos2 er bygget på en isoleret og dedikeret it-plattform kun til brug for Nationalbanken. Alle vigtige komponenter er dublerede (fx er der tocenterdrift hos JN Data), hvilket understøtter målet om en maksimal genetableringstid på to timer efter en større hændelse eller nedbrud. Dubleringen understøtter desuden målet om ingen datatab. I tilfælde af nedbrud på Kronos2/DNP kan Kronos2 videreføres via nødsystemet ECF, extreme contingency facility, som er placeret på en anden platform.

Nationalbanken vedligeholder en beredskabsplan, som anvendes i tilfælde af større hændelser og større kriser. Beredskabet går på tværs af it, forretning, kommunikation, risikostyring m.fl. Formålet med beredskabet er at styrke den operationelle håndtering af større hændelser og bringe Nationalbanken tilbage til en normal driftssituation ved større hændelser såsom cyberhændelser. Beredskabsplanen er med til at sikre, at påvirkningen af Kronos2 minimeres i tilfælde af en krisesituation. Planen genbesøges jævnligt og testes minimum årligt. Test af sekundært driftssted indgår i testplanen.

I regi af Finansielt Sektorforum for Operationel Robusthed, FSOR, er der etableret et koordinerende

FSOR-krisoberedskab. Nationalbanken er sekretariat for krisoberedskabet. FSOR-krisoberedskabsplanen testes to gange om året. Øvelserne har indtil videre bekræftet, at krisoberedskabsplanen er et velfungerende redskab til at strukturere og håndtere en krisesituation som fx et cyber-angreb, der truer den finansielle stabilitet.

Nationalbanken har etableret et sekundært driftssted, som ligger i passende geografisk afstand fra Nationalbanken i København. Det sekundære driftssted testes og evalueres jævnligt (flere gange årligt), og der følges op på læringspunkter.

KC 7:

Gensidige afhængigheder

En FMI bør identificere, overvåge og styre de risici, som centrale deltagere, andre FMI'er samt tjeneste- og serviceudbydere kan udgøre for dens operationer. Derudover bør en FMI identificere, overvåge og styre de risici, som dens operationer kan udgøre for andre FMI'er.

Der holdes månedlige møder mellem Nationalbanken og BEC. BEC og Nationalbanken har desuden udarbejdet en fælles teknisk risikovurdering af Kronos2, som der jævnligt følges op på, jf. KC 1.

Der er under Finansielt Sektorforum for Operationel Robusthed, FSOR, etableret et Risikoforum for Gensidige Afhængigheder, RGA, med deltagelse af Nationalbanken, Finans Danmark, VP Securities og e-nettet. RGA identificerer og håndterer risici ved gensidige afhængigheder, jf. princip 3. Der er etableret nødprocedurer mellem Kronos2 og de tilsluttede afviklingssystemer.

Princip 18 – Adgangskriterier

En FMI skal have objektive, risikobaserede og offentligt tilgængelige kriterier for deltagelse, som tillader en fair og åben adgang.

KC 1:

Fair og åbne adgangskriterier

En FMI bør sikre åben adgang på lige vilkår til sine tjenester, herunder for direkte og, hvor det er relevant, indirekte deltagere og andre FMI'er, på grundlag af rimelige, risikorelaterede deltagelseskriterier.

Adgangskriterierne for Kronos2 tillader deltagere adgang uden væsentlige begrænsninger. Kronos2 er åbent for alle kreditinstitutter samt filialer i Danmark, der er:

- under tilsyn af Finanstilsynet
- under tilsyn i et andet land inden for EU
- under tilsyn i et land, med hvilket EU har indgået samarbejdsaftale om hjemlandstilsyn
- af væsentlig betydning for betalingsafviklingen.

Vurderingen af, hvorvidt en deltager er af væsentlig betydning for betalingsafviklingen, foretages af Nationalbanken.³³

Der er en fair og åben adgang for alle potentielle deltagere uanset størrelse i Kronos2. Det skyldes bl.a. den ikke-diskriminerende prisstruktur. Fordelingsnøglen for Nationalbankens omkostninger til Kronos2 er baseret på nytteværdi for de enkelte deltagere. De deltagere, som har flest transaktioner og den højeste transaktionsvolumen, betaler mest. Derudover viderefaktureres kun eksterne omkostninger til drift og videreudvikling af Kronos2-plattformen til deltagerne. Interne og indirekte omkostninger afholdes af Nationalbanken. Det er med til at holde deltagerne egenbetaling nede. Den ikke-diskriminerende prisstruktur og rammerne for deltagerne egenbetaling medvirker til, at en høj andel af banker og andre finansielle institutter på det danske marked vælger at deltage i Kronos2.

KC 2:

Risikohensyn

En FMI's deltagelseskriterier bør begrundes i sikkerheden og effektiviteten af FMI'en og de markeder, den dækker. Kriterierne bør være skræddersyet til, og være i overensstemmelse med, de specifikke risici for FMI'en, og de bør offentliggøres. Under hensyntagen til acceptable risikokontrolstandarder bør en FMI søge at fastlægge kravene, så de begrænser adgangen mindst muligt under de givne omstændigheder.

Kronos2 kræver, som nævnt ovenfor, at deltagerne er under tilsyn, hvilket er Nationalbankens sikkerhed for at lade finansielle institutter deltage i Kronos2. Endvidere begrænses adgangen ikke unødigt.

Intradagkredit i Kronos2 gives mod sikkerhed, hvilket minimerer Nationalbankens kreditrisiko på deltagerne, jf. princip 4, så der ikke er behov for at begrænse deltagerkredsen yderligere.

Kronos2 har velbeskrevne interne forretningsgange for oprettelse af nye deltagere, hvilket er med til at imødegå risikoen for at begå fejl ved oprettelsen.

Nationalbankens kontobestemmelser og prislister er offentligt tilgængelige via Nationalbankens hjemmeside, hvilket er med til at informere deltagerne. Ydermere er en brugermanual til Kronos2 tilgængelig for deltagerne på Nationalbankens ekstranet. Manualen er med til at undgå, at deltagerne forårsager unødige fejl, når de afvikler betalinger i Kronos2.

KC 3:

Løbende overholdelse af adgangskriterierne og regler for udtræden

En FMI bør løbende overvåge overholdelsen af sine deltagelseskriterier og have klart definerede og offentliggjorte procedurer, der muliggør, at deltagere, der bryder eller ikke længere opfylder deltagelseskriterierne, kan suspenderes eller kan udtræde på en ordentlig måde.

Kronos2 modtager information fra Finanstilsynet, i tilfælde af at en deltager afvikles eller går konkurs og/eller mister Finanstilsynets godkendelse og ikke længere er under tilsyn. På den måde følges op på, at deltagerne fortsat opfylder adgangskravene.

³³ Jf. Danmarks Nationalbank (2019), "Kontobestemmelser", stk. 1, og "Bestemmelser for foliokonto i Danmarks Nationalbank", stk. 1a. ([link](#)).

Hvis det er nødvendigt, lukkes deltagernes foliokonto og adgang til Kronos2 straks.

Kronos2-deltagere har til enhver tid mulighed for at lukke konti og udtræde af Kronos2. Kriterier for udtræden af Kronos2 er beskrevet i kontobestemmelserne.³⁴ Nationalbanken har en diskretionær ret til uden varsel at ekskludere en deltager og/eller udelukke kontohaveren fra de pengepolitiske instrumenter, der afvikles via Kronos2, og forlange ethvert mellemværende indfriet straks, uanset om der foreligger en misligholdelse. Denne ret er ligeledes beskrevet i kontobestemmelserne.

Der er interne procedurer på plads, som regulerer en deltagers udtræden.

³⁴ Jf. Danmarks Nationalbank (2019), "Kontobestemmelser", "Adgang til foliokonto og pengepolitiske instrumenter", pkt. 3. ([link](#)).

Princip 19 – Indirekte deltagere

En FMI skal identificere, overvåge og styre de væsentligste risici vedrørende indirekte deltagere.

KC 1:

Indsamling af information om indirekte deltagere

En FMI bør sikre, at dens regler, procedurer og aftaler gør det muligt at indsamle grundlæggende oplysninger om indirekte deltagelse med henblik på at kunne identificere, overvåge og styre alle væsentlige risici for FMI'en, der måtte opstå ved sådan indirekte deltagelse.

Finansielle institutter, som ikke har konto i Nationalbanken og ikke deltager i Kronos2, må benytte en korrespondentbank for at få adgang til den danske betalingsinfrastruktur. Der er derfor ingen indirekte deltagere systemmæssigt i Kronos2. I denne beskrivelse er en indirekte deltager defineret som en part, der træffer aftale med en direkte deltager om at afvikle gennem denne deltager. Kronos2 betragter retsforholdet mellem direkte deltagere og øvrige parter som Nationalbanken uvedkommende. Eventuelle transaktioner, som en direkte deltager afvikler på vegne af en indirekte deltager, betragter Kronos2 på samme måde som den direkte deltagers egne transaktioner. Kronos2 har klare regler for afviklingen af en betaling i alle faser af afviklingsprocessen, jf. princip 8. Disse regler gælder også for betalinger, som en direkte deltager afvikler på vegne af en indirekte deltager.

Der indsamles information om indirekte deltageres afvikling af transaktioner i Kronos2, som benyttes til at identificere:

- hvor stor en andel af den direkte deltagers afvikling der foretages på vegne af indirekte deltagere
- direkte deltagere, som afvikler på vegne af et væsentligt antal indirekte deltagere
- indirekte deltagere, som afvikler et betydeligt antal transaktioner eller transaktioner af en betydelig værdi
- indirekte deltagere, som afvikler et betydeligt antal transaktioner eller transaktioner af en betydelig værdi i forhold til den direkte deltager, som de afvikler igennem.

KC 2:

Identifikation af afhængigheder mellem direkte og indirekte deltagere

En FMI bør identificere væsentlige indbyrdes afhængigheder mellem direkte og indirekte deltagere, der måtte kunne påvirke FMI'en.

Afhængigheder mellem direkte og indirekte deltagere i Kronos2 identificeres på baggrund af ovennævnte indsamlede information, jf. KC 1. Derudover har Kronos2 dialog med relevante direkte deltagere om deres afvikling af betalinger for indirekte deltagere.

KC 3:

Styring af risici vedrørende indirekte deltageres transaktioner

En FMI bør identificere indirekte deltagere, der står for en væsentlig andel af de transaktioner, som FMI'en håndterer, og indirekte deltagere, som har et stort antal transaktioner eller store transaktionsværdier i forhold til kapaciteten hos de direkte deltagere, hvor igennem de har adgang til FMI'en, med henblik på at kunne styre de risici, der opstår som følge af sådanne transaktioner.

Risici vedrørende indirekte deltageres transaktioner styres, ved at disse risici indgår i en risikovurdering. Kronos2 har identificeret indirekte deltagere, som har et stort transaktionsomfang eller en stor transaktionsværdi i forhold til enten det samlede transaktionsomfang/transaktionsværdi i Kronos2 eller i forhold til den direkte deltager, som den indirekte deltager afvikler igennem. Denne identifikation benyttes til at finde indirekte deltagere, som udgør en potentiel risiko for den direkte deltager, som den indirekte deltager afvikler igennem.

KC 4:

Regelmæssig gennemgang og begrænsning af risici

En FMI bør regelmæssigt gennemgå de risici, der opstår som følge af indirekte deltagelse, og bør om nødvendigt gennemføre risikobegrænsende tiltag.

Risici forbundet med indirekte deltageres transaktioner i Kronos2 indgår i en risikovurdering, som genbesøges årligt. Eventuelle behov for at indføre tiltag til begrænsning af risici undersøges og indføres, hvis det vurderes nødvendigt.

Princip 21 – Efficiens og effektivitet

En FMI bør være efficient og effektiv i sin imødekommelse af krav fra sine deltagere og de markeder, som den opererer på.

KC 1: FMI'en skal imødekomme deltagernes og markedernes behov

En FMI bør være indrettet med henblik på at opfylde behovene hos deltagerne og på de markeder, den dækker, navnlig hvad angår valg af clearing- og afviklingsordning, driftsstruktur, omfanget af produkter, der clears, afvikles eller registreres, samt valg af teknologi og procedurer.

Udviklingen af Kronos2 sker med inddragelse fra deltagerne. Efter ibrugtagningen af Kronos2 har brugerne haft mulighed for at diskutere behov og ønsker med Nationalbanken i Kronos2-brugerforum. Dette forum er på et operationelt plan. På ledelsesplan er der ligeledes et sektorledelsesforum, hvor ønsker til systemet kan diskuteres. På denne måde sikres det, at RTGS-systemet lever op til deltagernes krav og behov. Nationalbanken drøfter ligeledes erfaringer med RTGS-systemet med de øvrige nordiske lande, som har den samme RTGS-leverandør. Drøftelsen sker på et forum stillet til rådighed af leverandøren.

KC 2: Klart definerede mål og målsætninger for serviceniveau og risikostyring

En FMI bør have klart definerede mål og målsætninger, som kan måles og er realistiske, fx med hensyn til minimumsserviceniveauer, forventninger til risikostyring og forretningsprioriteter.

Kronos2 har klart definerede målsætninger for serviceniveau, som er bestemt i en service level agreement med BEC Financial Technologies (BEC). Herunder er der krav til bl.a. opetid samt rettidig gennemførelse af afviklinger. Der er desuden et kapacitetskrav om, at Kronos2 skal kunne håndtere mindst 18.000 betalinger i timen. En test af kapaciteten har vist, at Kronos2 kan håndtere ca. 33.000 betalinger i timen.

Risikostyringen i forbindelse med Kronos2 er godkendt af Nationalbankens direktion og sikrer rolle-

og ansvarsfordeling ved styringen af alle relevante risici, som Kronos2 udsættes for. Nationalbankens risikostyring behandles i princip 3.

En FMI bør have mekanismer på plads til regelmæssig gennemgang af sin efficiens og effektivitet.

Der følges op på driften af Kronos2 på både operationelt, taktisk og strategisk plan. På operationelt plan er der opfølgning umiddelbart under og efter hændelsen, imens der på taktisk plan holdes opfølgende møder med BEC. Der afholdes et service delivery board-møde hver 14. dag. Her følges der op på eventuelle hændelser, og om BEC har overholdt målene for driften af Kronos2. Væsentlige hændelser eller afvigelser rapporteres til ledelsen.

I Kronos2 lægges der vægt på, at der er en fair og åben adgang for alle. Det indbefatter bl.a., at prisstrukturen ikke er diskriminerende, ikke begrænser anvendelsen af systemet og i øvrigt er gennemsigtig. Prisfastsættelsen genberegnes årligt med en fordelingsnøgle baseret på nytteværdi for den enkelte deltager, jf. princip 18, KC 1.

Princip 22 – Procedurer og standarder for datakommunikation

En FMI bør bruge, eller som minimum tilpasse sig til, internationalt accepterede procedurer og standarder for datakommunikation for at facilitere efficient betaling, clearing, afvikling og registrering.

VP-afviklingen ejes af VP og er et system, der afvikler værdipapirhandel udveksles værdipapiret på depoter i VP, mens betalingen udveksles på deltagernes konti i Kronos2.

Kronos2 kommunikerer med clearing- og afviklings-systemerne via MQ-forbindelsen, og beskeder/data udveksles via proprietære formater.

KC 1: Internationalt accepterede procedurer og standarder for datakommunikation

En FMI bør anvende eller i det mindste tilpasse sig relevante internationalt godkendte procedurer og standarder for kommunikation.

SWIFT

Kronos2 følger internationalt accepterede kommunikationsprocedurer og -standarder, idet SWIFT anvendes. Meddelelsesformatet følger MT-formatet, og procedurer for brug af meddelelser er fastlagt i SWIFT-standarderne.

Kontohavere, der anvender SWIFT, har typisk egne automatiserede systemer, der sender og modtager Kronos2-betalinger til og fra kontohavere via SWIFT. Kontohavere med SWIFT vil typisk anvende SWIFT til flest mulige af deres betalinger, mens kontohavere uden SWIFT vil benytte en grafisk brugerflade, Kronos2-GUI'en (Graphical User Interface). For at sikre, at kontohavere med og uden SWIFT kan sende betalinger til hinanden, indeholder Kronos2 en funktionalitet, der muliggør, at kontohavere med SWIFT kan sende og modtage alle betalinger via SWIFT, uanset om modtagende og afsendende kontohaver anvender SWIFT eller alene Kronos2-GUI'en.

Kronos2 er kompatibel med ISO 20022-standarden i forhold til kommunikationen med det fælleseuropæiske afviklingssystem for værdipapirhandel, Target2-Securities.

Kommunikation med afviklingssystemer

Sumclearingen, Intradagclearingen og Straksclearingen er Finans Danmarks clearing- og afviklings-systemer til afvikling af danske detailbetalinger. Den endelige overførsel af penge mellem pengeinstitutterne sker på konti i Kronos2.

Princip 23 – Videregivelse og offentliggørelse af information

En FMI skal have klare og udførlige regler og retningslinjer og skal stille tilstrækkelig information til rådighed til, at deltagerne har en præcis forståelse af de risici, gebyrer og andre omkostninger, de udsættes for ved at deltage i FMI'en. Alle relevante regler og de vigtigste retningslinjer skal være offentligt tilgængelige.

KC 1:

Klare og udførlige regler

En FMI bør vedtage klare og omfattende regler og procedurer, der alle bør gøres tilgængelige for deltagerne. Relevante regler og nøgleprocedurer bør også offentliggøres.

Kronos2's regler og procedurer beskrives i kontobestemmelserne, der er tilgængelige på Nationalbankens hjemmeside på dansk og engelsk ([link](#)). Betalingsafvikling i danske kroner sker i Kronos2, mens afvikling af betalinger i euro sker gennem Target2.

Kontobestemmelserne indeholder beskrivelse af:

- Generelle forhold
- Betalingsafvikling i danske kroner samt pengepolitiske instrumenter
- Faxmaterier til nødprocedurer vedr. danske kroner
- Betalingsafvikling i euro.

Derudover suppleres kontobestemmelserne af en række brugervejledninger og dokumenter om Kronos2, T2S, brugeradministration, prismodel, sikkerhedsstillelse og List of eligible assets (LEA) for belånbare værdipapirer. Disse vejledninger og dokumenter samt generel beskrivelse af Kronos2 mv. findes på Nationalbankens hjemmeside ([link](#)) (på dansk og engelsk) og på Nationalbankens ekstranet.

Der er udpeget flere medarbejdere i forskellige afdelinger, som sikrer, at kontobestemmelserne altid er opdaterede. Alle opdateringer til kontobestemmelserne lægges på Nationalbankens ekstranet med ændringsmarkeringer, så deltagerne kan se, præcist hvilke ændringer der implementeres i forhold til se-

neste version. Tidligere versioner kan ligeledes tilgås på Nationalbankens ekstranet.

I ekstraordinære situationer, dvs. situationer, hvor Kronos2 ikke fungerer som normalt, er der mulighed for at tage nødprocedurer i brug. Nødprocedurer for Kronos2 og Target2 er beskrevet i kontobestemmelserne. I kontobestemmelserne findes desuden formularer for nødprocedurer, som deltagerne skal bruge for at sikre en ensartet og sikker håndtering af nødprocedurerne. Tidsplaner fastlægges med udgangspunkt i de konkrete situationer, og deltagerne orienteres herom gennem broadcast i Kronos2 for danske kroner og i Target2 for euro hvis muligt, ellers pr. mail eller lignende. Hvis der på forhånd er kendskab til kommende ekstraordinære situationer, kan Nationalbanken vælge at udsende mail til deltagerne med information herom. Nødprocedurerne testes for at sikre, at deltagerne ved, hvordan en nødsituation skal håndteres.

KC 2:

Systembeskrivelser mv.

En FMI bør videreformidle klare beskrivelser af systemets design og operationer samt FMI'ens og deltagerenes rettigheder og forpligtelser, således at deltagerne kan vurdere de risici, de påtager sig ved at deltage i FMI'en.

Kronos2's opbygning og afviklingscyklus er beskrevet i kontobestemmelserne og på Nationalbankens hjemmeside via menuen "Bank og betalinger" ([link](#)). Kontobestemmelserne beskriver de specifikke afviklingstidspunkter, mens den overordnede beskrivelse af Kronos2's opbygning og afviklingsforløb findes i dokumenterne "Kronos2 T2S notat" ([link](#)) og "Kronos2 notat" ([link](#)).

Deltagernes rettigheder og forpligtelser beskrives ligeledes i kontobestemmelserne.

I kontobestemmelserne er kreditrisiko ikke beskrevet, idet Kronos2 altid kontrollerer for dækning på deltageres konti, inden en betaling gennemføres, så situationer med kreditrisiko ikke kan opstå. Når betalingen er gennemført, er den endelig, også i tilfælde af en deltagers konkurs. Da afviklingen sker på konti i Nationalbanken, har deltagerne heller ingen kreditrisiko på afviklingsbanken.

Med hensyn til likviditetsrisiko beskriver "Kronos2 notat" ([link](#)), hvordan likviditetsstyringsredskaberne er opbygget i Kronos2.

KC 3: Oplæring af deltagere

En FMI bør levere den nødvendige og passende dokumentation og uddannelse for at fremme deltagernes forståelse af FMI'ens regler og procedurer samt de risici, de løber ved at deltage i FMI'en.

Alle Kronos2-deltagere har fået udleveret uddannelsesmateriale og været til oplæring i Nationalbanken. Når en ny deltager ønsker at tiltræde Kronos2, får denne udleveret testmateriale. Kronosgroup står derudover til rådighed for spørgsmål mv. og agerer national servicedesk for deltagerne.

På Nationalbankens hjemmeside findes desuden notater, der beskriver opsætningen i Kronos2.

Kronosgroup er bemandet i hele Kronos2's åbnings-tid af erfarne medarbejdere, som kan yde support og assistere deltagerne ved eventuelle problemer.

Deltagerne skal sætte sig ind i, hvordan Kronos2 fungerer, idet deltagerne ved indgåelse af kontoforhold skriver under på, at de har forstået og accepteret kontobestemmelserne. Derudover testes nødprocedurer med deltagerne, så deltagerne trænes heri.

KC 4:

Omkostninger ved deltagelse

En FMI bør offentliggøre sine gebyrer for de individuelle tjenester, som tilbydes, samt sine eventuelle politikker for rabat. FMI'en bør udarbejde klare beskrivelser af de prisfastsatte tjenester af hensyn til sammenlignelighed.

Nationalbankens kontobestemmelser indeholder beskrivelse af gebyrer og priser. Derudover ligger en beskrivelse af prismodellen, der opdateres årligt med nye priser. Prismodellen er offentliggjort på Nationalbankens hjemmeside: "Prismodel i Kronos2" ([link](#)).

Alle kontohavere opkræves et månedligt kontohaverspecifikt Kronos2-kontingent, der er baseret på en fordelingsnøgle, hvor størstedelen af omkostningerne allokeres ud fra en ligelig vægtning af kontohavernes andel af henholdsvis det samlede antal og den samlede værdi af transaktioner i Kronos2 i beregningsåret. Kontohavere, som deltager i T2S, opkræves derudover et særskilt Kronos2-/T2S-kontingent og en månedlig acontobetaling for eget forbrug af informationsservices på T2S-plattformen.

KC 5:

Offentliggørelse af CPMI-IOSCO disclosure mv.

En FMI bør regelmæssigt udfærdige og offentliggøre svar vedrørende CPMI-IOSCO's Disclosure framework for financial market infrastructures. En FMI bør også som minimum offentliggøre grundlæggende data om antal og værdi af transaktioner.

Denne rapport er den anden beskrivelse af Kronos2 efter CPMI-IOSCO-principperne, et såkaldt *disclosure*. Seneste version kan findes på Nationalbankens hjemmeside: "Beskrivelse af Kronos efter internationale principper" ([link](#)).

Grundlæggende data om transaktionsvolumen og transaktionsværdier offentliggøres i Nationalbankens overvågningspublikation "Overvågning af den finansielle infrastruktur" ([link](#)) på Nationalbankens hjemmeside.

Oversigt over offentligt tilgængelige kilder

Danmarks Nationalbank, Betalingsformidling i Danmark, *Danmarks Nationalbank publikation*, 1. udgave, 5. juli 2005 ([link](#))

Danmarks Nationalbank, Kronos2 notat, 2. september 2016 ([link](#))

Danmarks Nationalbank, Overvågning af den finansielle infrastruktur 2020, *Danmarks Nationalbank Rapport*, nr. 3, maj 2021 ([link](#))

Danmarks Nationalbank, Nationalbankens Kontobestemmelser, 19. marts 2021 ([link](#))

Danmarks Nationalbank, Prismodel i Kronos2, maj 2020 ([link](#))

Danmarks Nationalbank, Banker fra over 100 lande sender betalinger via Kronos, *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 19, november 2017 ([link](#))

Danmarks Nationalbank, Likviditetsstresstest viser, at Kronos er robust, *Danmarks Nationalbank Analyse*, nr. 9, maj 2019 ([link](#))

Danmarks Nationalbank, Kronos2 T2S notat, 29. november 2017 ([link](#))