

DANMARKS NATIONALBANK

16. DECEMBER 2021 — NR. 4

Vurdering af Kronos2

- Nationalbankens betalings- og afviklingssystem, Kronos2, efterlever i høj grad internationale standarder for organisering, risikostyring, sikkerhed, effektivitet og beredskab.
- Der arbejdes løbende på at styrke risikostyringen og sikkerheden i Kronos2, men kravene skærpes også i takt med udviklingen i trusselsbilledet og en øget teknisk kompleksitet.
- Ved vurderingen af Kronos2 er der identificeret forbedringspotentialer inden for bl.a. områderne governance, risikostyring og beredskab. Nationalbanken har planlagt eller igangsat arbejde på disse områder.

INDHOLD

2	SAMLET VURDERING
4	OVERORDNET ORGANISATION
5	KREDIT- OG LIKVIDITETSRISIKO
5	AFVIKLING
5	HÅNDTERING AF EN DELTAGERS KONKURS OG NEDBRUD
6	GENERELLE FORRETNINGSRISICI
6	OPERATIONEL RISIKO
8	ADGANG
8	EFFEKTIVITET
9	GENNEMSIGTIGHED

Central infrastruktur

250 mia. kr.

gennemføres der i gennemsnit transaktioner for i Kronos2 hver bankdag.

[Læs mere](#)

Sikker og effektiv

Kronos2

efterlever i høj grad internationale standarder.

[Læs mere](#)

Når finansielle institutter laver betalinger til hinanden i danske kroner, sker det gennem Kronos2, som er Nationalbankens system til afvikling af betalinger mellem finansielle institutter. Disse betalinger er ofte karakteriseret ved at være store og tidskritiske.

De fleste danske banker og kreditinstitutter har konto i Nationalbanken – på samme måde som privatpersoner har konto i en privat bank. Ud over bankerne har fem kritiske betalings- og afviklings-systemer konto hos Nationalbanken, idet Kronos2 også anvendes til at afvikle nettopositioner fra disse tilsluttede systemer (fx detailbetalingsystemerne).

Kronos2 er et helt centralt system i den finansielle infrastruktur i Danmark. Hver bankdag gennemføres der i gennemsnit transaktioner for omkring 250 mia. kr. i Kronos2.¹ Større fejl eller nedbrud i Kronos2 vil kunne svække tilliden til det finansielle system og i værste fald true den finansielle stabilitet. Derfor er det vigtigt, at Kronos2 efterlever de gældende internationale standarder for sikkerhed og effektivitet. For at have vished om dette har Nationalbanken gennemført en vurdering af Kronos2 efter CPMI-IOSCO²'s Principles for Financial Market Infrastructures, PFMI.³ Vurderingen viser, at Kronos2 er et sikkert og effektivt system. Kravene til betalingssystemer udvikler sig imidlertid løbende, se boks 1, og der er på nogle områder identificeret forbedringspotentialer.

Samlet vurdering

Vurderingen viser, at Kronos2 i høj grad efterlever internationale standarder for organisering, risikostyring, sikkerhed, effektivitet og beredskab.

Vurderingen af Kronos2's efterlevelse af de enkelte principper fremgår af boks 2.

Nationalbankens overvågning

Nationalbanken overvåger, at betalinger og finansielle transaktioner i Danmark kan gennemføres sikkert og effektivt. Overvågningen omfatter de centrale systemer og løsninger i den danske betalingsinfrastruktur:

- Kronos2 (interbankbetalinger)
- Sum-, Intradag- og Straksclearingen (detailbetalinger)
- Euronext Securities Copenhagen (værdipapirhandler)
- Dankort, Betalingsservice og konto til konto-overførsler (de vigtigste betalingsløsninger)
- Internationale systemer, der har relevans i Danmark.

Nationalbankens overvågning sker med udgangspunkt i internationale standarder og retningslinjer og er beskrevet i bankens overvågningspolitik ([link](#)).

Udvikling i krav til betalingssystemer

Boks 1

Kravene til betalingssystemer skærpes løbende i takt med den teknologiske udvikling og ændringer i trusselslandskabet. Udmøntningen af kravene i PFMI vil derfor også ændre sig over tid. Det betyder, at der kan være områder, som tidligere var i overensstemmelse med PFMI, der ikke vurderes at opfylde kravene fuldt ud i dag. Dette er gældende for nogle områder i vurderingen af Kronos2 sammenlignet med vurderingen af Nationalbankens tidligere betalingssystem, Kronos, i 2016.¹

Nye vejledninger, som baserer sig på best practice, adresserer den hastige udvikling. Fx offentliggjorde CPMI i maj 2018 en strategi,² der skal hjælpe med at styrke endpoint-sikkerhed og derved reducere risikoen for kriminelle transaktioner i centrale betalingssystemer. Strategien har været med til at definere, hvordan relevante krav i PFMI skal fortolkes i forhold til det nye trusselslandskab.

- 1 Danmarks Nationalbank, Vurdering af Kronos, *Danmarks Nationalbank øvrige publikationer*, 1. juli 2016 ([link](#)).
- 2 CPMI, Reducing the risk of wholesale payments fraud related to endpoint security, maj 2018 ([link](#)).

1 Dette omfatter interbankbetalinger, overførsler til afviklings-systemer, pengepolitiske operationer og afvikling af nettopositioner fra afviklings-systemerne.

2 CPMI-IOSCO-principperne er offentliggjort af Bank for International Settlement, BIS, og International Organization of Securities Commissions, IOSCO. Committee on Payment and Market Infrastructures, CPMI, er den arbejdskomite i BIS, der har medvirket til at udarbejde principperne.

3 CPMI-IOSCO, Principles for Financial Market Infrastructures, PFMI, april 2012 ([link](#)).

Kronos2 efterlever i høj grad internationale standarder

Boks 2

Vurderingen af Kronos2 er gennemført med udgangspunkt i CPMI-IOSCO's "Principles for Financial Market Infrastructures", PFMI, fra april 2012. PFMI stiller krav til alle områder af et betalingssystem – både det juridiske grundlag, den overordnede organisering, it-sikkerhed og den nærmere styring af alle risici, som kan opstå i forbindelse med betalingsafviklingen.

Nationalbanken har anvendt følgende skala og kategorier for graden af efterlevelse af PFMI:

- **Observed** benyttes, når alle væsentlige kriterier er efterlevet, og de eventuelle mangler eller svagheder er af mindre karakter, og tilpasninger kan ske løbende som en del af den normale drift.
- **Broadly observed** benyttes, når kriterierne i høj grad er efterlevet, og der er identificeret en eller flere mangler

eller svagheder, der bør adresseres med henblik på at håndtere risici eller forbedre driften. Udbedring bør ske inden for en fastlagt tidsramme.

- **Partly observed** benyttes, når kriterierne delvist er efterlevet, og der er identificeret en eller flere mangler eller svagheder, der kan blive alvorlige, hvis de ikke adresseres i tide. Udbedring bør have høj prioritet.
- **Not observed** benyttes, når kriterierne ikke er efterlevet, og der er identificeret en eller flere alvorlige mangler eller svagheder, der kræver omgående handling. Udbedring bør have højeste prioritet.
- **Not applicable** benyttes, når princippet ikke finder anvendelse på grund af strukturelle, juridiske eller institutionelle forhold.

Nedenfor ses en oversigt over Kronos2's efterlevelse af de enkelte principper.

Organisation

Princip 1 – Juridisk grundlag	Observed
Princip 2 – Governance	Broadly observed
Princip 3 – Rammer for risikostyring	Broadly observed

Kredit- og likviditetsrisiko

Princip 4 – Kreditrisiko	Observed
Princip 5 – Sikkerhedsstillelse	Observed
Princip 6 – Margins	Not applicable
Princip 7 – Likviditetsrisiko	Broadly observed

Afvikling

Princip 8 – Endelighed i afviklingen	Observed
Princip 9 – Pengeafvikling	Observed
Princip 10 – Fysisk levering	Not applicable

Værdipapircentraler og hovedstolsrisiko

Princip 11 – Værdipapircentraler	Not applicable
Princip 12 – Hovedstolsrisiko	Not applicable

Håndtering af en deltagers konkurs og nedbrud

Princip 13 – Deltagers konkurs, afvikling og nedbrud	Observed
Princip 14 – Segregation og portabilitet	Not applicable

Generelle forretningsrisici

Princip 15 – Generel forretningsrisiko	Observed
Princip 16 – Opbevarings- og investeringsrisiko	Observed

Operational risiko

Princip 17 – Operationel risiko	Broadly observed
---------------------------------	-------------------------

Adgang

Princip 18 – Adgangskriterier	Broadly observed
Princip 19 – Indirekte deltagelse	Observed
Princip 20 – FMI-links	Not applicable

Effektivitet

Princip 21 – Efficiens og effektivitet	Observed
Princip 22 – Procedurer og standarder for datakommunikation	Observed

Gennemsigtighed

Princip 23 – Videregivelse og offentliggørelse af information	Observed
Princip 24 – Handelsregistres videregivelse af markedsdata	Not applicable

Der er 24 principper i CPMI-IOSCO's PFMI, men ikke alle principper er relevante for Kronos2. Kronos2 efterlever 12 af 17 vurderede principper fuldt ud, mens der er fem principper, som vurderes at være "broadly observed"- se boks 2. For disse principper er der identificeret et eller flere forbedringspotentialer, der bør adresseres inden for en fastlagt tidsramme.

Vurderingen baserer sig på en gennemgang af Kronos2 ud fra en række spørgsmål formuleret af CPMI-IOSCO vedrørende efterlevelsen af de specifikke krav i principperne⁴. Både regler, organisationsplaner, forretningsgange, risikovurderinger, beskrivelser af kontrol og sikkerhedsforanstaltninger mv. er i den forbindelse gennemgået.

Nedenfor beskrives nærmere, hvordan Kronos2 efterlever de enkelte principper, herunder de identificerede forbedringspotentialer og planlagte eller igangsatte initiativer, der skal adressere disse.

Overordnet organisation

Princip 1 – Juridisk grundlag; **observed**
Princip 2 – Governance; **broadly observed**
Princip 3 – Rammer for risikostyring; **broadly observed**

Princip 1-3 vedrører organiseringen omkring Kronos2, herunder det juridiske grundlag, governance og rammer for risikostyring. Kronos2 efterlever princip 1, mens princip 2 og princip 3 vurderes broadly observed.

Kronos2 har et klart juridisk grundlag, der kan håndhæves i alle relevante jurisdiktioner, og alle aktiviteter er underlagt dansk lovgivning. Aftalegrundlaget mellem deltagerne og Nationalbanken fremgår af Danmarks Nationalbanks Kontobestemmelser, som er tilgængelige på Nationalbankens hjemmeside.

Nationalbanken har politikker og procedurer til at sikre identifikation, måling, overvågning og styring af risici i relation til Kronos2. Arbejdet tager udgangspunkt i Nationalbankens Risiko- og Sikkerhedspolitik, hvis overordnede principper er specificeret i bankens risikostrategi og -appetit. Ansvarsfordelingen af risikostyringsarbejdet følger internationale standarder med indretning af tre organisatoriske forsvarslinjer; hhv. de operative enheder, kontrol- og compliance-funktion og intern revision. Der er etableret en risikokomite, der har ansvar for at træffe beslutning om prioritering og håndtering af risici. Risikokomiteen rapporterer løbende om risikobilledet og relevante forhold til den øverste ledelse. Risikostyringen relateret til Kronos2 er derudover forankret i en underkomite.

Forbedringspotentialer til governance og risikostyring

Der er identificeret forbedringspotentialer vedrørende governance og risikostyring.

Nationalbanken vil styrke den løbende rapportering til ledelsen om styringen af risici og imødegående tiltag. Ligeledes vil det blive sikret, at ledelsen på årlig basis udstikker klare retningslinjer for implementeringen af Nationalbankens Risiko- og Sikkerhedspolitik, og at der følges op på de mål og projekter, der fastlægges i denne proces. Formålet hermed er at skabe en tydeligere ramme for arbejdet på det operationelle niveau og et bedre grundlag for kontrol af, om politikken efterleveres.

Endvidere arbejder Nationalbanken på at styrke risikostyringen ved i højere grad at formalisere og forankre ansvaret for den daglige risikostyring hos systemejer i 1. forsvarslinje. Der sigtes konkret på at udvide systemejerens involvering og opfølgning i forhold til compliance-relaterede og operationelle risici. Dette vil samtidigt muliggøre, at 2. forsvarslinje kan træde et skridt tilbage og dermed forstærke sin uafhængighed.

⁴ Spørgsmålene kan findes i rapporten Principles for Financial Market Infrastructures: Disclosure framework and assessment methodology, december 2012 ([link](#)).

Kredit- og likviditetsrisiko

Princip 4 – Kreditrisiko; **observed**
Princip 5 – Sikkerhedsstillelse; **observed**
Princip 7 – Likviditetsrisiko; **broadly observed**

Princip 4-7 omhandler styring af kredit- og likviditetsrisiko. Kronos2 efterlever princip 4 om kreditrisiko og princip 5 om sikkerhedsstillelse, mens der er et forbedringspotentiale til princip 7 vedrørende likviditetsrisiko.

Nationalbanken påtager sig en kreditrisiko på deltagerne i Kronos2, som tilbydes kredit mod sikkerhed. Kreditrisikoen reduceres ved kun at give kredit mod sikkerhed i aktiver af høj kvalitet samt ved at tage passende børskursfradrag (haircut), når sikkerhedernes belåningsværdi beregnes. Belåningsværdien af sikkerhederne beregnes dagligt på baggrund af opdaterede markedskurser, og hvis et papir ikke er blevet handlet, anvendes en syntetisk kurs. Risici styres i faste rammer, og risikovurderingen af Nationalbankens sikkerhedsstillelse opdateres løbende.

Deltagerne i Kronos2 påtager sig ikke kreditrisiko på hinanden, fordi hver betaling afvikles enkeltvist og øjeblikkeligt. Til gengæld har deltagerne en likviditetsrisiko, idet betalinger kan blive forsinkede, hvis afsender mangler likviditet. Likviditetsrisikoen mellem deltagerne begrænses gennem fri adgang til intradagkredit mod sikkerhed, og rigelig likviditet hos deltagerne sikrer, at betalingerne generelt går smidigt gennem Kronos2.

Tidligere likviditetsstresstest har vist, at betalingsafviklingen og deltagerens likviditet er tilstrækkelig robust over for forskellige former for stress. Samme konklusion forventes at gælde for Kronos2.

Forbedringspotentiale til likviditetsrisiko

Det udestår at færdiggøre likviditetsstresstest med Kronos2-data. Nationalbanken har påbegyndt arbejdet og vil i den forbindelse etablere et stresstestprogram, der skal sikre, at likviditetsstresstest med Kronos2-data kan udføres regelmæssigt.

Afvikling

Princip 8 – Endelighed i afviklingen; **observed**
Princip 9 – Pengeafvikling; **observed**

Princip 8 og princip 9 omhandler endelighed i afviklingen og pengeafvikling. Kronos2 efterlever begge principper.

Afviklingen i Kronos2 er beskyttet af Finality-direktivet. I henhold til direktivet er en transaktion endelig og uigenkaldelig, når afsenders konto er debiteret og modtagers konto krediteret. Tidspunktet, hvor en betaling er endelig, er defineret i kontobestemmelserne, og endeligheden er godkendt i dansk lov.

Pengeafviklingen, dvs. afviklingen af betalinger i Kronos2, sker på konti i Nationalbanken. Dermed sker afviklingen i såkaldte centralbankpenge.

Håndtering af en deltagers konkurs og nedbrud

Princip 13 – Deltagers konkurs, afvikling og nedbrud; **observed**

Kronos2 efterlever princip 13, der vedrører håndtering af en deltagers konkurs, afvikling eller nedbrud.

Der er klare procedurer og regler for håndteringen af en deltagers konkurs, afvikling eller nedbrud, som inkluderer retningslinjer for koordination mellem relevante parter og rettidig kommunikation. Procedurerne er formaliseret i forretningsgange og bliver løbende testet.

Rammes en deltager af et nedbrud, så deltageren ikke kan gennemføre og modtage betalinger, kan Nationalbanken hjælpe deltageren med at udføre betalinger ved nødprocedurer. I mere alvorlige situationer, hvor fx en af de største deltagere rammes af et længerevarende nedbrud, som påvirker betalingsafviklingen i Kronos2, kan Nationalbankens beredskabsplan aktiveres. FSOR's beredskabsplan

kan også aktiveres, hvis der er risiko for, at det kan påvirke bredere i sektoren.

Regler for brug af nødprocedurer samt regler for realisation af sikkerheder⁵ er offentliggjort i Nationalbankens kontobestemmelser. Regler og procedurer for håndteringen af en deltager under afvikling, konkurs eller nedbrud er beskrevet i Nationalbankens beskrivelse af Kronos2 efter internationale principper, som er tilgængelig på Nationalbankens hjemmeside.⁶

Generelle forretningsrisici

Princip 15 – Generel forretningsrisiko; **observed**
Princip 16 – Opbevarings- og investeringsrisiko;
observed

Princip 15 omhandler styringen af generelle forretningsrisici, dvs. risici, der kan påføre Nationalbanken tab i forbindelse med driften af Kronos2. Princip 16 vedrører Kronos2's opbevaring af værdipapirer i depot hos Euronext Securities Copenhagen, ES-CPH, tidligere VP Securities A/S. Kronos2 efterlever kravene i princip 15 og 16.

Generelle forretningsrisici identificeres og vurderes løbende. Risici reduceres bl.a. ved, at Kronos2 har en prismodel, hvor prisen for at deltage i Kronos2 justeres, så indtægterne fra deltagerne følger udgifterne ved at drive systemet.

Da Kronos2 er et centralbankejet betalingssystem, er der ikke behov for, at der hensættes likvide midler til at dække forretningsrisiko og til at understøtte en genopretnings- eller afviklingsplan.

Værdipapirer, som deltagerne stiller som sikkerhed for intradagkredit i Kronos2, opbevares sikkert hos ES-CPH, hvilket Nationalbanken betrygges i gennem Finanstilsynets tilsyn og Nationalbankens overvågning af ES-CPH.

Nationalbanken har omgående adgang til værdipapirerne i depoter, der er pantsat for kredit til Nationalbanken. Det gælder også i tilfælde af en deltagers konkurs, idet Nationalbanken har indgået en aftale om straksrealisation af de pantsatte værdipapirer med de enkelte kontohavere. Risici forbundet med sikkerhedsstillelse hos ES-CPH vurderes løbende.

Operationel risiko

Princip 17 – Operationel risiko; **broadly observed**

Princip 17 vedrører styringen af operationel risiko i relation til Kronos2, herunder både interne risici og risici ved brug af eksterne serviceleverandører. Princippet vurderes at være broadly observed, og der er identificeret forbedringspotentialer.

Interne og eksterne operationelle risici identificeres, og risici styres gennem anvendelse af systemer, politikker, procedurer og kontroller.

Kronos2 er indrettet med en høj grad af sikkerhed og operationel pålidelighed; bl.a. står Kronos2 på sin egen isolerede it-plattform, der er dubleret på to driftscentre, og test har bekræftet, at Kronos2 har tilstrækkelig skalerbar kapacitet.

⁵ Hvis en deltager misligholder sine forpligtelser overfor Nationalbanken, har Nationalbanken ret til at sælge eller overtage deltagerens pantsatte sikkerheder for at indfri deltagerens gæld til Nationalbanken.

⁶ Danmarks Nationalbank, Beskrivelse af Kronos2 efter internationale principper, *Danmarks Nationalbank øvrige publikationer*, juli 2021 ([link](#)).

Nationalbanken følger op på, at aftalte servicemål overholdes af driftsleverandøren via fast service- og risikorapportering.

Der er formaliserede processer for ændringshåndtering. Driftsleverandøren varetager ændringshåndteringen, men Nationalbanken styrer, prioriterer og godkender alle ændringer – og der tages højde for, at ændringer ikke implementeres på kritiske dage, hvor der typisk er mange betalinger.

Nationalbanken har et beredskab med vidtgående foranstaltninger til at håndtere situationer, der indebærer en risiko for driftsmæssige forstyrrelser. Der er planer og procedurer for forretningsvidereførelse, der sigter på hurtig genoptagelse af drift og forretningsmæssige funktioner, herunder genetablering af servicen indenfor to timer og fuldstændig betalingsafvikling inden dagens slutning – også i tilfælde af kritiske forstyrrelser.

Nationalbanken indgår i Finansielt Sektorforum for Operationel Robustheds, FSOR's, kriseberedskab, der skal sikre en effektiv og koordineret indsats på tværs i sektoren i tilfælde af en kritisk operationel forstyrrelse, som kan true den finansielle stabilitet, fx et omfattende cyberangreb. Endvidere har Nationalbanken siden 2016 samarbejdet med Finans Danmark, ES-CPH og e-nettet om at identificere og adressere risici, der går på tværs af de centrale systemer i infrastrukturen.

Forbedringspotentialer til operationel risiko

Der er identificeret forbedringspotentialer til styringen af operationelle risici.

Leverandørstyringen kan styrkes ved et mere systematisk program for kontrol af, hvordan kritiske leverandører efterlever Nationalbankens Sikkerheds- og Risikopolitik. På baggrund af beslutningen om at migrere afviklingen af danske kroner til den kommende europæiske konsoliderede betalings- og værdipapirafviklingsplatform, Target Services, vurderes det ikke at give mening at påbegynde dette arbejde for Kronos2.

Et andet forbedringspotentiale vedrører inddragelsen af deltagerne i risikostyringsarbejdet, herunder i test af Nationalbankens nødløsninger. Nationalbanken er derfor ved at udbygge test af bankens Extreme Contingency Facility, ECF,⁷ til at omfatte andre betalingssystemer og deltagere. Derudover vil Nationalbanken i højere grad inddrage deltagerne i risikostyringen for Kronos2. Dette vil ske på de faste møder mellem Nationalbanken og deltagerne.

Nationalbanken arbejder desuden med en yderligere formalisering af, hvilke årlige tekniske tests der skal gennemføres.

⁷ ECF er den løsning, der skal sikre afvikling af betalinger, i tilfælde af at Kronos2 rammes af en alvorlig hændelse eller nedbrud, som rammer begge driftscentre.

Adgang

Princip 18 – Adgangskriterier; **broadly observed**
Princip 19 – Indirekte deltagelse; **observed**

Princip 18 og 19 omhandler hhv. adgangskriterier og indirekte deltagelse. Der er identificeret et enkelt forbedringspotentiale til princip 18, mens Kronos2 vurderes at efterleve princip 19 fuldt ud.

Der er en fair og åben adgang for deltagelse i Kronos2. Nationalbanken giver adgang til kreditinstitutter og investeringselskaber under tilsyn og andre, der indenfor rammerne af finality-direktivet⁸ vurderes at have væsentlig betydning for betalingsafviklingen i Danmark. Adgangskriterierne fremgår af Nationalbankens kontobestemmelser, hvor reglerne for udtrædelse også er beskrevet.

Det er muligt at deltage indirekte i betalingsafviklingen i Kronos2. Det sker ved at indgå aftale med en direkte deltager om, at betalinger gennemføres via den direkte deltagers konto. Den indirekte deltagelse er primært koncentreret hos de største deltagere. Analyser af transaktionsdata viser, at indirekte deltagelse ikke giver anledning til bekymring ift. betalingsafviklingen i Kronos2. Nationalbanken gennemgår regelmæssigt risici forbundet med den indirekte deltagelse.

Forbedringspotentiale til adgangskriterier

Som led i implementeringen af CPMI's endpoint-strategi har Nationalbanken indført krav om, at alle deltagere i Kronos2, der er forbundet via SWIFT, skal efterleve SWIFT's Customer Security Programme's krav til it-sikkerhed. Der arbejdes på at stille lignende krav til ikke-SWIFT-deltagere.

Effektivitet

Princip 21 – Efficiens og effektivitet; **observed**
Princip 22 – Procedurer og standarder for datakommunikation; **observed**

Princip 21 omhandler Kronos2's effektivitet og efficiens⁹, mens princip 22 drejer sig om standarder for datakommunikation. Kronos2 efterlever både princip 21 og 22.

For at sikre at Kronos2 er effektiv og lever op til fastsatte målsætninger og opfylder deltagernes behov, har Kronos2 bl.a. klart definerede målsætninger for serviceniveau, som er beskrevet i en Service Level Agreement med driftsleverandøren. Deltagerne inddrages i den løbende udvikling og drift af Kronos2 via brugergruppemøder, hvor de har mulighed for at drøfte behov og ønsker med Nationalbanken.

For at sikre efficiens har Nationalbanken lagt vægt på, at der skal være en fair og åben adgang for deltagelse i Kronos2. Det omfatter bl.a., at prisstrukturen skal være gennemsigtig og ikke skal begrænse brugen af systemet.

Kronos2 følger internationalt accepterede kommunikationsprocedurer og -standarder. Meddelelsesformatet følger ISO15022-standarden. Kronos2 gør det endvidere muligt for deltagere, som anvender SWIFT, og deltagere, som ikke gør, at udveksle beskeder og betalinger gnidningsfrit.

⁸ Finality-direktivet, artikel 2, fastsætter krav til, hvem der kan være deltagere i finality-beskyttede betalingssystemer.

⁹ Efficiens refererer til de ressourcer, betalingssystemet skal have for at udføre sine services, og effektivitet refererer til, hvorvidt betalingssystemet formår at opfylde fastsatte målsætninger.

Gennemsigtighed

Princip 23 – Videregivelse og offentliggørelse af information; **observed**

Princip 23 omhandler videregivelse og offentliggørelse af information. Kronos2 efterlever princip 23.

I kontobestemmelserne for Kronos2, som er tilgængelige – på både dansk og engelsk – på Nationalbankens hjemmeside, fremgår regler og procedurer for Kronos2, herunder også nødprocedurer. Kontobestemmelserne suppleres af yderligere dokumentation om Kronos2 på hjemmesiden, herunder prismodel, information om belånbare papirer til sikkerhedsstillelse samt en systembeskrivelse.

Alle deltagere er blevet uddannet i Kronos2 og har fået udleveret uddannelsesmateriale. Har deltagerne brug for yderligere vejledning, kan de i Kronos2's åbningstid kontakte en helpdesk i Nationalbanken.

I juli 2021 offentliggjorde Nationalbanken en detaljeret beskrivelse af, hvordan Kronos2 efterlever PFMI, der følger CPMI-IOSCO's disclosure framework. Derudover er data vedrørende brug af Kronos2 gjort tilgængelig på Nationalbankens hjemmeside.

UDGIVELSER



NYT

Nyt giver et hurtigt og tilgængeligt indblik i en Analyse, et Economic Memo, et Working Paper eller en Rapport fra Nationalbanken. Nyt udkommer løbende.



ANALYSE

Nationalbankens Analyseserie har fokus på økonomiske og finansielle forhold. Nogle af analyserne udkommer med fast frekvens, fx *Udsigter for dansk økonomi* og *Finansiel stabilitet*, der begge udkommer halvårligt. Andre analyser udkommer løbende.



RAPPORT

Nationalbankens Rapportserie er tilbagevendende rapporter og beretninger om Nationalbankens virke. Det er fx *Årsrapport* og *Statens låntagning og gæld*.



ECONOMIC MEMO

Economic Memo er en mellemting mellem en Analyse og et Working Paper og viser ofte forfatterens igangværende analysearbejde. Serien henvender sig primært til fagpersoner. Economic Memo udkommer løbende.



WORKING PAPER

Working Paper præsenterer forskningsarbejde udført af ansatte i Nationalbanken og samarbejdspartnere. Serien henvender sig primært til fagpersoner og folk med interesse for den akademiske tilgang. Working Paper udkommer løbende.

Rapporten består af en dansk og engelsk version.
I tilfælde af tvivl om oversættelsens korrekthed gælder den danske version.

DANMARKS NATIONALBANK
LANGELINIE ALLÉ 47
2100 KØBENHAVN Ø
WWW.NATIONALBANKEN.DK

Redaktionen er afsluttet
31. november 2021



**DANMARKS
NATIONALBANK**

KONTAKT

Teis Hald Jensen
Kommunikations-
og presserådgiver

tehj@nationalbanken.dk
+45 3363 6066

SEKRETARIAT
OG KOMMUNIKATION