

Spillemyndighedens certificeringsprogram

Teststandarder for onlinekasino

SCP.01.03.DK.2.0

Spillemyndighedens certificeringsprogram
Teststandarder for onlinekasino

Indhold

Indhold.....	2
1 Formålet med teststandarderne	3
1.1 Overblik over dette dokument	3
1.2 Version.....	3
1.3 Anvendelsesområde	3
1.3.1 Særligt for onlinebingo udbudt via tv.....	4
2 Frekvens og testvirksomheder	4
2.1 Certificeringsfrekvens.....	4
2.1.1 Første certificering.....	4
2.1.2 Fornyet certificering	4
2.1.2.1 Udsættelse af fornyet certificering	4
2.2 Akkrediterede testvirksomheder.....	5
2.2.1 Krav til testvirksomhed.....	5
2.2.2 Krav til personale som udfører certificeringsarbejdet	5
2.2.3 Krav til personale som superviserer og attesterer certificeringen.....	5
3 Krav til test af spilfunktioner	5
3.1 Krav til test af RNG.....	5
3.1.1 RNG-egnethed i forhold til resultatgenerering i spil og andre funktioner med element af tilfældighed.....	5
3.1.2 Anvendelse af RNG-output.....	6
3.1.3 Procedure ved fejl på RNG	6
3.1.4 Seeding	7
3.1.5 Sikkerhed	7
3.2 Spilafvikling.....	7
3.2.1 Generelt	7
3.2.2 Spil uden indsats.....	8
3.2.3 Retvisende præsentation af tilfældighed	8
3.2.4 Tilbagebetalingsandele.....	8
3.3 Jackpots	8
3.3.1 Generelt.....	8
3.4 Live kasino	9
3.4.1 Spilleteknisk udstyr.....	9

1 Formålet med teststandarderne

Teststandarder for onlinekasino skal sikre, at spilsystemets funktioner fungerer hensigtsmæssigt. Præsentation af spilfunktioner over for spilleren kan forvrænges, hvis funktionerne ikke fungerer på en måde, som man med rette kan forvente. Derfor skal spilsystemets funktioner testes med henblik på at sikre, at de fungerer på en måde, der stemmer overens med de grafiske indtryk, som spilleren præsenteres for.

1.1 Overblik over dette dokument

Der er fastsat en række krav til, hvordan testvirksomheder bliver akkrediteret til at foretage certificering af tilladelsesindehavers spilsystem, forretningsgange og forretningssystemer, samt hvor ofte certificeringer skal foretages. Disse krav beskrives i afsnit 2 "Frekvens og testvirksomheder".

Tilfældighedsfunktioner i tilladelsesindehavers spilsystem skal testes med henblik på at sikre, at de rent faktisk er tilfældige, samt at spilafviklingen sker uafhængigt af kundens udstyr. Herudover skal præsentationen af spil være retvisende, og hvis der udbydes gratis spil, skal det testes, at disse spil ikke giver et forvrænget indtryk af gevinstchancen i forhold til spil med indsats. Endelig er der krav til test af jackpots og spilleteknisk udstyr til brug i live kasino. Disse test beskrives i afsnit 3 "Krav til test af spilfunktioner".

1.2 Version

Spillemyndigheden reviderer løbende certificeringsprogrammet. Seneste version samt versionshistorik er tilgængelig på Spillemyndighedens hjemmeside.

Dato	Version	Beskrivelse
2014.07.04	1.0	Ny struktur i forhold til den tidligere version 1.3, samt en række opdateringer på en række områder. Derfor udstedes ny version 1.0. Det er hensigten fremover er at følge normal versioneringsnummerering.
2018.01.01	1.1	Ændringer foretaget i forbindelse med liberalisering af onlinebingo, heste- og hundevæddeløb og væddemål på kapflyvning med brevduer.
2020.01.01	1.2	Spillemyndigheden har fjernet kravet om at testvirksomhedens akkreditering skal henvise til en specifik version jf. afsnit 2.2.
2022.xx.xx	2.0	

Ved udgivelse af en ny version af certificeringsprogrammet offentliggør Spillemyndigheden, hvis nødvendigt, retningslinjer for en overgangsordning og gyldigheden af allerede gennemførte certificeringer.

Det skal fremhæves, at det er den danske version, der er bindende. Den engelske version er udelukkende af vejledende karakter.

1.3 Anvendelsesområde

Teststandarder for onlinekasino finder anvendelse på udbud af:

- Onlinekasino (§ 18 i lov om spil)

For online bingo udbudt via tv finder følgende krav i dette dokument ikke anvendelse:

- Afsnit 3: 3.2.1.3, 3.4

1.3.1 Særligt for onlinebingo udbudt via tv

Krav til online bingo gælder også for online bingo udbudt via tv. Hvis tilladelsesindehaver ikke har et spilsystem til udbud af onlinebingo via tv skal "spilsystem" forstås som tilladelsesindehavers manuelle arbejdsgange. Tilladelsesindehaver behøver således ikke have et automatisk system til håndtering af kravene, men skal sikre sig, at de manuelle arbejdsgange opfylder kravene. Tilladelsesindehaver skal løbende dokumentere at arbejdsgangene overholder kravene.

2 Frekvens og testvirksomheder

2.1 Certificeringsfrekvens

Tilladelsesindehaver er ansvarlig for at sikre, at der med et interval på maksimalt 12 kalendermåneder sker certificering i overensstemmelse med kravene i dette dokument.

2.1.1 Første certificering

Tilladelsesindehaver skal være certificeret første gang, inden der kan udstedes tilladelse til spil, medmindre Spillemyndigheden har oplyst andet. Se afsnit 2.1.3 i de generelle krav for yderligere oplysninger.

2.1.2 Fornyet certificering

Tilladelsesindehaver skal som udgangspunkt have foretaget en ny certificering inden 12 måneder fra seneste certificering. Det skal fremgå af standardrapporten, hvornår der er sket fornyet certificering.

Standardrapporten som dokumenterer den fornyede certificering skal være Spillemyndigheden i hænde senest to måneder efter, at certificeringen er foretaget.

En fornyelse af certificeringen kan være baseret på stikprøver og efterlevelse af kravene i dokumentet "SCP.06.00.DK - Program for styring af systemændringer".

2.1.2.1 Udsættelse af fornyet certificering

Tilladelsesindehaver kan udsætte certificeringen op til to måneder fra tidspunktet, hvor der skulle være foretaget en ny certificering. Den nye certificering skal således være afsluttet senest 14 måneder fra seneste certificering og standardrapporten skal være Spillemyndigheden i hænde inden samme frist.

Spillemyndigheden skal underrettes, inden certificeringen udsættes.

Fristen for fornyelse af certificering forkortes med den tid den tidligere 12 måneders frist har været udsat. Hvis man fx udnytter de maksimale to måneders udsættelse, skal næste certificering fornyes efter 10 måneder. Tidspunktet for næste certificering skal afspejle dette i standardrapporten.

Muligheden for udsættelse af certificeringen gælder kun for tilladelsesindehaveren. Muligheden gælder således ikke for tilladelsesindehaverens eventuelle leverandører.

2.2 Akkrediterede testvirksomheder

For at sikre, at de nødvendige kvalifikationer er til stede, når en certificering udføres, skal testvirksomheden og dennes ansatte leve op til kravene i dette afsnit.

2.2.1 Krav til testvirksomhed

Testvirksomheder skal opnå ISO/IEC 17025-akkreditering. 'Spillemyndighedens certificeringsprogram – SCP.01.03.DK' skal fremgå eksplicit af akkrediteringsscopet.

Akkrediteringen foretages af *Den Danske Akkrediteringsfond (DANAK)* eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er omfattet af *European co-operation for Accreditations* multilaterale aftale om gensidig anerkendelse eller medlem af *International Laboratory Accreditation Cooperation*.

Dokumentation for testvirksomhedens akkreditering vedlægges certificeringsrapporten. Alternativt kan der linkes til akkrediteringen i certificeringsrapporten.

2.2.2 Krav til personale som udfører certificeringsarbejdet

Certificeringen skal udføres af personale, der er tilstrækkeligt kvalificeret jf. kravene i afsnit 6 i ISO/IEC 17025. Den akkrediterede testvirksomhed skal derfor ansætte tilstrækkeligt kvalificeret, kompetent og erfarent personale.

2.2.3 Krav til personale som superviserer og attesterer certificeringen

Udførelsen af certificeringsarbejdet skal superviseres og certificeringsrapporten skal attesteres af én eller flere personer, der indestår for, at arbejdet er udført fagligt forsvarligt. Disse personer skal opfylde følgende krav:

- a) Ved test af Random Number Generator skal supervisoren have en relevant kandidat- eller PhD-uddannelse, eller på anden måde kunne demonstrere relevante kvalifikationer og have minimum 5 års erhvervsmæssig erfaring med at inspicere spilsystemer.
- b) Ved test af andre spilfunktioner skal supervisoren have en relevant uddannelse eller på anden måde kunne demonstrere relevante kvalifikationer og have minimum 5 års erhvervsmæssig erfaring med at inspicere spilsystemer.

Se afsnit 2.2 i de generelle krav for yderligere oplysninger.

3 Krav til test af spilfunktioner

3.1 Krav til test af RNG

3.1.1 RNG-egnhed i forhold til resultatgenerering i spil og andre funktioner med element af tilfældighed

1	Resultatgenerering i spil med et element af tilfældighed, skal baseres på en certificeret Random Number Generator (RNG) og dertilhørende funktionalitet (seeding, kortlægning, blanding osv.)
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Spillemyndighedens certificeringsprogram
Teststandarder for onlinekasino

2	<p>Funktioner, der ikke er resultatgenererende, men har et element af tilfældighed, skal baseres på en certificeret RNG (Random Number Generator) og dertilhørende funktionalitet (seeding, kortlægning, blanding osv.)</p> <p>Vejledning: Dette kunne fx være spillerens sæde ved et pokerbord i en turnering eller genereringen af spilleplader til onlinebingo.</p>
3	RNG skal være almindeligt anerkendt som værende en kryptografisk stærk kilde til udtrækning af tilfældige numre.
4	<p>RNG-output skal bestå af følgende statistiske test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIEHARDER-testpakken, • NIST-testpakken (National Institute of Standards and Technology – Statistical Test Suite) eller • En tilsvarende testpakke på mindst samme niveau. <p>Testene skal udføres på en datamængde, som den akkrediterede testvirksomhed genererer og vurderer er tilstrækkelig til at sikre statistisk valide resultater.</p>
5	Hvis RNG'en er afhængig af seeding, må der ved anvendelse af RNG'en ikke trækkes flere numre på samme seeding, end antallet af numre der blev trukket på samme seeding under de statistiske test beskrevet under krav 3.1.1.4.

3.1.2 Anvendelse af RNG-output

1	<p>Når RNG-output modtages fx når et spil anmoder RNG'en om en række af tilfælde tal, skal output anvendes i den rækkefølge det modtages.</p> <p>Vejledning: RNG-output må ikke tilsidesættes pga. "adaptive behaviour", hvilket forbyder automatisk eller manuel indgriben, som ændrer sandsynligheden for et givent resultat mens spillet spilles.</p>
2	<p>Spilsystemet skal sikre, at der er sporbarhed mellem RNG-udtræk og begivenheden i spillet.</p> <p>Vejledning: Tilladelsesindehaveren skal kunne verificere, at resultaterne fra RNG er de samme som dem, der er i spilsystemet efter begivenheden.</p>
3	Hvis reglerne i spillet kræver en række eller en kortlægning af enheder eller begivenheder, der skal sættes op på forhånd (fx placeringen af skjulte objekter inden i en labyrinth), må enheder eller begivenheder ikke få ny rækkefølge eller ny kortlægning, medmindre det fremgår af spillereglerne.
4	<p>Tilfældige udfald må ikke være påvirket eller kontrolleret af andet end talværdier frembragt på en godkendt måde af den verificerede RNG kombineret med spillereglerne.</p> <p>Vejledning: Dette udelukker ikke spil, der midlertidigt ændrer karakter under afvikling, eller jackpot bestemt af andet end enkle spilleresultater, fra at kunne tillades.</p> <p>Vejledning: Dette betyder fx, at spillets eller spillerens historik ikke må have indflydelse på sandsynlighederne i spillet, hvis det ikke er oplyst til spilleren.</p>

3.1.3 Procedure ved fejl på RNG

1	I tilfælde af fejl på RNG-output, herunder manglende output, skal RNG'en deaktiveres.
---	---------------------------------------------------------------------------------------

Spillemyndighedens certificeringsprogram
Teststandarder for onlinekasino

	Vejledning: Det er muligt at overgå til en backup RNG, forudsat at denne overholder de krav, der stilles til RNG i dette dokument.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.1.4 Seeding

1	Spilsystemet skal sikre RNG output ved at anvende en hensigtsmæssig og effektiv metode til at seede og re-seede.
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.1.5 Sikkerhed

1	RNG-output skal sikres indtil det anvendes. Vejledning: RNG-output må ikke transmitteres ukrypteret mellem RNG-server og spil-server.
2	RNG-output, der kortlægges til et symbol eller en begivenhed, skal anvendes straks og i overensstemmelse med spillereglerne. Vejledning: Dette forhindrer ikke at spil, der midlertidigt ændrer karakter under afvikling, afvikles i henhold til spillereglerne for disse spil. Dette forhindrer heller ikke, at den visuelle præsentation af fx trukne numre i et bingospil er forsinket, eller at der er trukket mere RNG-output end spillet skal bruge.

3.2 Spilafvikling

3.2.1 Generelt

1	Spil skal afvikles uafhængigt af kundens udstyr og/eller kommunikationskanal. Vejledning: Spillogikken skal således afvikles i spilsystemet og ikke på spillerens udstyr, hvilket bl.a. betyder, at spilsystemet ikke må bruge oplysninger om kunden eller kunders udstyr til brug for dannelsen af spilhændelser.
2	Spilsystemet skal sikre, at der går mindst 3 sekunder mellem hver afvikling af et givent spil. Vejledning: Afvikling skal forstås som hele forløbet fra spillet sættes i gang til og med resultatet er præsenteret for kunden fx fra der trykkes på spin på en spilleautomat til præsentationen af resultatet. Vejledning: Ved brug af "auto play"-funktionalitet skal der gå mindst 3 sekunder mellem hver præsentation af resultatet.
3	Ved afvikling af online bingo skal spilsystemet sikre, at der går mindst 3 sekunder mellem trækning og/eller visuel præsentation af hvert nummer/symbol. Vejledning: Hvis numre/symboler trækkes løbende i forbindelse med afvikling af spillet, skal dette ske med mindst 3 sekunders interval. Vejledning: Hvis numrene/symboler er trukket forud for spillets start, skal den visuelle præsentation af hvert nummer/symbol for spillerne ske med mindst 3 sekunders interval.

Spillemyndighedens certificeringsprogram
Teststandarder for onlinekasino

3.2.2 Spil uden indsats

1	Spil uden indsats (gratis spil, spil for sjov, prøvespil mv.) skal afvikles af en RNG, som er certificeret efter krav i dette dokument og som har samme spillogik, som når spillet afvikles med indsats. Vejledning: Spil uden indsats må således ikke give indtryk af, at gevinstchancen er større, end den i realiteten er i spil med indsats.
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2.3 Retvisende præsentation af tilfældighed

1	Alle spilhændelser skal præsenteres korrekt. Vejledning: Koncepter som fx konstruerede "near-miss" anses ikke som korrekt præsentation af en spilhændelse.
2	Spil skal give et retvisende indtryk af, i hvilket omfang en kunde kan påvirke resultatet. Vejledning: Kunden må ikke gives indtryk af at resultatet kan påvirkes, hvis dette ikke er muligt.
3	Spilsystemet skal sikre, at alle hændelser, der bliver præsenteret som værende baseret på tilfældige udfald, også har lige stor sandsynlighed for at producere et givet udfald, hver gang hændelsen forekommer. Vejledning: Denne sandsynlighed skal være den spilleren umiddelbart gives indtryk af i brugergrænsefladen (fx ved det visuelle udtryk). Undtaget herfor er, hvis det også af brugergrænsefladen tydeligt fremgår, at man skal se et andet sted for de reelle sandsynligheder. Vejledning: Spillene må ikke tilpasse sig spillerens adfærd, med mindre der fx er tale om et konkret valg i spillet, der er en del af spillogikken og som er præsenteret i spillereglerne.
4	Spil, der indebærer simulering af en fysisk enhed (roulettehjul, spillekort, valser på spilleautomat osv.), skal give retvisende resultater i overensstemmelse med forventningen til denne fysiske enhed. Vejledning: Hvis et spil præsenteres som en direkte eller indirekte simulation af en fysisk enhed, skal simuleringen være identisk med den forventede opførsel af den fysiske enhed.

3.2.4 Tilbagebetalingsandele

1	Den teoretiske tilbagebetalingsandel, som er oplyst i spillereglerne, skal være korrekt.
2	Tilbagebetalingsandelen må ikke manipuleres af systemet. Vejledning: Der må således ikke ske nogen form for indgriben for at opretholde en konstant tilbagebetalingsandel til spilleren. Dette udelukker ikke, at spillet tilpasses på baggrund af konkrete valg foretaget af spilleren jf. krav 3.2.3.2 og 3.2.3.3.

3.3 Jackpots

3.3.1 Generelt

1	Spilsystemet skal sikre, at de faktiske midler, overført til en jackpotpulje, stemmer overens med, hvad der er angivet i reglerne for den pågældende jackpot.
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Spillemyndighedens certificeringsprogram
Teststandarder for onlinekasino

	Vejledning: Hvis der er et loft på en jackpot, skal alle yderligere bidrag, når loftet er nået, krediteres i en anden pulje (beskrives i detaljer nedenfor).
2	Spilsystemet skal sikre, at tilbagebetalingsandelen stemmer overens med, hvad kunden er blevet stillet i udsigt, upåagtet spilindsatsenheden.
3	Hvis der er en minimumsindsats, for at en kunde kan udløse en jackpot, skal grundspillet (ekskl. Jackpot) have den opgivne tilbagebetalingsandel.
4	Spilsystemet skal sikre, at alle kunder, der bidrager til en jackpot-pulje, har muligheden for at vinde jackpotten, mens de spiller det pågældende spil.
5	Spilsystemet skal sikre, at sandsynligheden for at vinde jackpotten er lineært proportionel med kundens bidrag til puljen per spil.
6	Spilsystemet skal sikre, at ved tidsbestemte jackpots, skal sandsynligheden for at vinde en given jackpot være lige stor i hele tidsintervallet. Vejledning: Ved en jackpot, der som minimum udløses en gang i døgnet, skal sandsynligheden for at vinde den kl. 01.00 om natten være lige så stor som kl. 23.00.

3.4 Live kasino

3.4.1 Spilleteknisk udstyr

1	Roulettehjul anvendt udelukkende til live kasino skal certificeres med et interval på maksimalt 1 år. Roulettehjul anvendt fra et fysisk landbaseret kasino skal certificeres med et interval på maksimalt 2 år.
2	Sandsynligheden for gevinst på de enkelte numre på roulettehjulet skal være lige stor
3	Kortblanderen skal være designet således, at den kan udrydde ethvert mønster/mønstre, der er introduceret for spillekortene, før de placeres i blanderen, der vil påvirke resultatet af det næste spil.
4	Kortblanderens funktion må ikke kunne forstyrres eller afbrydes (med undtagelse af ved afbrydelse af strømmen) uden at det vil blive opdaget.
5	Kortblanderen skal under normal drift være i stand til at blande og udlevere spillekortene uden at efterlade mærker eller skade på kortene, der gør det muligt for spilleren at identificere specifikke kort.
6	Kortblanderen må ikke give informationer til spilleren, der gør det muligt at: <ul style="list-style-type: none"> • Forudsige resultatet af et spil. • Tracke de kort der spilles, og de kort der skal spilles. • Analyserer sandsynligheden af en forekomst i spillet. • Analyserer strategien for den givne spilsituation.
7	Der skal være mekanismer og kontroller på plads, der forhindrer manipulation af ethvert kort, der er lagt i kortskoen.
8	Kortskoen skal være designet til at facilitere kortgivningen uden at afsløre kortenes værdi.
9	Kortskoen skal have en dækning, der skjuler bagsiden af kortene i skoen. Bagsiden af kortene må være synligt i det omfang, at det muliggør uddeling fra skoen.
10	Kortskoen må ikke efterlade nogle mærker på kortene, der kan give mulighed for at forudsige resultatet af et spil.

Spillemyndighedens certificeringsprogram
Teststandarder for onlinekasino

11	Kortskoen må ikke indeholde skjulte rum.
----	------------------------------------------

UDKAST