

Notat

Indsamling og Bevaring

Ang.: Høringsnotat

Til:

Fra: Jakob Eiby

Dato: 18. december 2019

Journalnummer: 18/00125

Høringsnotat vedrørende udkast til anvisning i aflevering af bitemporale data

Udkast til anvisning i aflevering af bitemporale data blev sendt i ekstern høring den 17. juni 2019 med frist for afgivelse af høringssvar den 4. juli 2019. Rigsarkivet har ved høringsfristens udgang modtaget 26 høringssvar i høringsperioden.

Følgende 16 høringsparter har fremsendt bemærkninger til udkastet til anvisningen:

- Danmarks Statistik
- Egedal Kommunearkiv
- Erhvervsstyrelsen
- Finansministeriet
- Formpipe Software A/S
- Kalundborg Kommune
- KL
- KOMBIT A/S
- Københavns Stadsarkiv
- Netcompany A/S
- Odense Kommune
- Patent- og Varemærkestyrelsen
- Samsø Kommune
- SDFE
- Svendborg Kommune
- Udviklings- og Forenklingsstyrelsen

Følgende ti høringsparter har oplyst, at de ingen bemærkninger har til anvisningen:

- Ankestyrelsen
- Erhvervsministeriets departement
- Danske Regioner
- DXC Technology
- Kulturministeriets departement
- Miljø- og Fødevarerministeriets koncern
- Slagelse Arkiverne
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Transport- og Boligministeriets koncern
- VIVE

I det følgende er høringsparternes bemærkninger indarbejdet i deres oprindelige form, så de følger strukturen i anvisningen samt den alfabetiske rækkefølge på høringsparterne.

1. Generelt

Afsnit	Generelt
Høringspart	Egedal Kommunearkiv
Bemærkning	Har I overvejet den arbejdsbyrde der bliver lagt på leverandørerne ved denne ændring, som kun kan komme til at forøge kommunernes udgifter til arkivering?
Svar	Data fra kommunale it-systemer skal kunne afleveres efter de til enhver tid gældende regler, og nærværende anvisning dispenserer fra disse krav og forventes at gøre det billigere at aflevere.

Afsnit	Generelt
Høringspart	Erhvervsstyrelsen
Bemærkning	<p>Baggrunden for anvisning i aflevering af bitemporale data synes at mangle et afsæt i et forretningsmæssigt perspektiv. Som det står nu, er det af tekniske årsager omstændeligt, men ikke umuligt at forholde sig ti SQL:1999 formatet.</p> <p>Derfor synes det som et unødvendigt og fejlbehæftet merarbejde at blive pålagt at aflevere dels en SQL:1999 udgave og en tilsvarende tænkt definition udtrykt i SQL:2011.</p> <p>Det giver endnu mindre mening, når det også tages i betragtning at SQL ikke er eneste måde at definere og forespørge data på nu om stunder, fx distribuerede databaser, distribuerede filsystemer, dokumentbaseret søgninger, Ressource Definition Framework mv.</p> <p>Derfor anbefaler vi, at der leveres i det SQL format, som anvendes, idet der ved opgraderinger over tid vil ske en tilpasning mod nyere SQL formater, hvor disse stadig anvendes.</p> <p>Dette sikrer en klar ansvarsfordeling mellem en myndighed og Rigsarkivet.</p>
Svar	<p>Rigsarkivet bemærker, at anvisningen fremlægger den forretningsmæssige begrundelse for, at der specificeres et supplement til afleveringsbekendtgørelsen for så vidt angår bitemporale data.</p> <p>Rigsarkivet anerkender, at der findes andre metoder til at strukturere data, men bemærker, at den relationelle datamodel er grundlaget for afleveringsbekendtgørelsen, der ikke diskuteres i forbindelse med nærværende høringsrunde. Dertil bemærkes, at ensretningen af Rigsarkivets fåtallige bevaringsformater, f.eks. det til databaser har et bevaringsøkonomisk sigte, i og med Rigsarkivet ikke har kapaciteten til at understøtte og migrere data i alle anvendte strukturer.</p>

Afsnit	Generelt
---------------	----------



Høringspart	Erhvervsstyrelsen
Bemærkning	Team Effektiv Regulering (TER) vurderer, at anvisningen ikke medfører administrative konsekvenser for erhvervslivet og har dermed ikke yderligere kommentarer.
Svar	OK

Afsnit	Generelt
Høringspart	Formpipe Software A/S
Bemærkning	<p>Indledningsvis bemærkes, at Formpipes nuværende løsninger ikke understøtter bitemporalitet, og det er pt. ikke vores forventning, at løsningerne vil komme til at understøtte dette. Det må derfor ikke blive et krav til afleveringerne, da det vil betyde uforholdsmæssigt høje omkostninger for de afleverende myndigheder.</p> <p>De foreslåede krav til bitemporal arkivering ser umiddelbart fornuftige ud i forhold til nye løsninger og Formpipe har ingen problemer med, at det bliver muligt at aflevere på denne måde.</p>
Svar	OK – afleveringer af ikke-temporale data skal ikke afleveres efter nærværende anvisnings regler

Afsnit	Generelt
Høringspart	Finansministeriet
Bemærkning	Finansministeriet kan tilslutte sig, at aflevering af en arkiveringsversion skal undgå større ændringer af datamodel og data.
Svar	OK

Afsnit	Generelt
Høringspart	Kalundborg Kommune
Bemærkning	<p>Det er Kalundborg Kommunes forventning, at enhver af kommunens leverandører af it-tjenesteydelser lever op til de krav, som Rigsarkivet pålægger kommunen i forbindelse med aflevering af data.</p> <p>Endvidere er det kommunens forventning, at anvisningen ikke foranlediger leverandørerne til at hæve prisen på ovennævnte it-tjenesteydelser.</p>
Svar	Data fra kommunale it-systemer skal kunne afleveres efter de til enhver tid gældende regler, og nærværende anvisning dispenserer fra disse krav og forventes at gøre det billigere at aflevere.

Afsnit	Generelt
Høringspart	KL

Bemærkning	KL tager til efterretning at Rigsarkivet med materialet dispenserer fra de gældende regler i bekendtgørelse om arkiveringsversioner. Anvisningen fordrer at det modtagne arkiv inkluderer kravet i forbindelse med formuleringen af afleveringsbestemmelsen for afleveringen.
Svar	OK

Afsnit	Generelt
Høringspart	KOMBIT A/S
Bemærkning	Det er vores erfaring at bitemporalitet kan øge kompleksiteten markant og derfor bør anvendelse begrænses til områder, hvor der er et klart forretningsbehov. Den øgede kompleksitet og datamængde kan forekomme i den enkelte løsning, men også ifm. udstilling og påvirke anvenders fortolkning af udstillede data. Disse erfaringer kan potentielt overføres til aflevering af data til et arkiv og den efterfølgende anvendelse. Anbefalingen er derfor at det i hvert enkelt tilfælde vurderes, om der er et arkiveringsmæssigt formål med at aflevere bitemporale data.
Svar	OK

Afsnit	Generelt
Høringspart	KOMBIT A/S
Bemærkning	Det fremgår af høring at ikrafttrædelsesdato for anvisning er 31-07-2019. Hvad betyder det konkret ift. frist for overholdelse af anvisningen i kørende systemer eller projekter med igangværende implementering? Er det korrekt forstået at det forudsætter en nærmere dialog og aftale.
Svar	Anvisningen vil efter ikrafttrædelse være gældende (mulig) praksis for aflevering af bitemporale data til arkiv med undtagelse af igangværende sager, der er så fremskredne, at det ikke kan give sig at ændre afleveringsbestemmelsen. Det er endvidere korrekt forstået, at enhver aflevering af bitemporale data til arkiv forudsætter en nærmere dialog og aftale med det modtagende arkiv.

Afsnit	Generelt
Høringspart	Københavns Stadsarkiv
Bemærkning	Vores fokusområde er herudover hvorledes kvalitetskontrollen af det nye indhold sikres. Vi anslår, at indholdet potentielt kan være for komplekst til, at en ren visuel kvalitetssikring vil være dækkende. Der bør derfor sikres mulighed for maskinel/automatisk test af indholdet.
Svar	Anvisningen er blandt andet udformet, således det ikke kræver nogen foreløbig videreudvikling af Rigsarkivets testværktøj, men af samme årsag – samt den manglende markendsunderstøttelse – kan SQL:2011-indholdet ikke underlægges automatiseret test. Der stilles imidlertid krav om, at SQL-forespørgsler udformes til at dokumentere de temporale datasammenhænge for såvel SQL:1999- som SQL:2011-versionen af

	DDL'en efter aftale med det modtagende arkiv, og disse kan anvendes til at vurdere og kvalitetssikre arkiveringsversionens semantiske validitet.
--	--

Afsnit	Generelt
Høringspart	Københavns Stadsarkiv
Bemærkning	Københavns Stadsarkiv opfordrer desuden til, at der udarbejdes en vejledning til aflevering af bitemporale data eller alternativt, at dette indhold indarbejdes i den eksisterende overordnede vejledning til bekendtgørelse 1007. Det ville også være gavnligt, hvis der på sigt blev lavet et eksempel på en arkiveringsversion med bitemporale data, der var tilgængelig på Rigsarkivet hjemmeside.
Svar	OK

Afsnit	Generelt
Høringspart	Netcompany A/S
Bemærkning	<p>Netcompany er enig i Rigsarkivets anvisning og anser denne som opfyldende af behovet for aflevering af bitemporale data fra myndigheder til Rigsarkivet.</p> <p>Den fremlagte løsning med leverance jf. nuværende ikke-bitemporale format, sammen med yderligere bilag jf. SQL:2011-standarden, sikrer fortsat ensartet levering af leverancer til Rigsarkivet for både ikke-bitemporale og bitemporale systemer, samtidig med understøttelse af den nødvendige information om bitemporale systemers datas sammenhæng. De yderligere bilag jf. SQL:2011-standarden stemmer fint overens med, hvordan bitemporale systemers datamodeller hænger sammen og vil således godt kunne leveres af myndigheder, der har bitemporale data, som del af afleveringer til Rigsarkivet.</p> <p>Netcompany har således ikke nogen indvendinger mod den fremlagte anvisning.</p>
Svar	OK

Afsnit	Generelt
Høringspart	Odense Kommune
Bemærkning	Så vidt vi kan se mister vi ikke noget i forbindelse med SQL:2011 og overvejer at anbefale at man overgår til kun at anvende SQL:2011 fremadrettet i forbindelse med produktionen af arkiveringsversioner.
Svar	OK

Afsnit	Generelt
Høringspart	Odense Kommune
Bemærkning	Ligeledes bør man være opmærksom på formuleringen af kravene ikke giver anledning for leverandørerne til at hæve prisen i forhold til at blive for specifikke på kravene.



Svar	Data fra kommunale it-systemer skal kunne afleveres efter de til enhver tid gældende regler, og nærværende anvisning dispenserer fra disse krav og forventes at gøre det billigere at aflevere.
-------------	---

Afsnit	Generelt
Høringspart	Patent- og Varemærkestyrelsen
Bemærkning	Patent- og Varemærkestyrelsen bemærker, at de ikke anvender temporale eller bitemporale data som primærnøgler, men skulle det være tilfældet på sigt kan styrelsen understøtte anvendelsen af SQL:2011 ved aflevering af arkiveringsversion.
Svar	OK

Afsnit	Generelt
Høringspart	Samsø Kommune
Bemærkning	Det er Samsø Kommunes forventning, at enhver af kommunens leverandører af it-systemer, lever op til de krav som Rigsarkivet pålægger os i forbindelse med aflevering af data.
Svar	Data fra kommunale it-systemer skal kunne afleveres efter de til enhver tid gældende regler, og nærværende anvisning dispenserer fra disse krav og forventes at gøre det billigere at aflevere.

Afsnit	Generelt
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Dokumentet henviser direkte og indirekte til andre kilder, som ikke er angivet eller ikke er angivet fyldestgørende.</p> <p>Tilføj de relevante kildehenvisninger. Tilføj som minimum nedenstående kildehenvisninger og tilføj evt. andre relevante dokumenter hvis indhold genbruges.</p> <p>[BEK nr 1007] KULTURMINISTERIET. <i>Bekendtgørelse om arkiveringsversioner</i> [online]. 20 august 2010. BEK nr 1007. Tilgængelig på: https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2010/1007</p> <p>[Glossary] JENSEN, Christian S. og DYRESON, Curtis E. The Consensus Glossary of Temporal Database Concepts—February 1998 Version. In : <i>Temporal Databases: Research and Practice</i> [online]. Springer Berlin Heidelberg, 1998. p. 367–405. Lecture Notes in Computer Science. Tilgængelig på: http://www.cs.arizona.edu/people/rt/pubs/LNCS1399.pdf</p> <p>[SQL:1999] ISO/IEC JTC 1/SC 32. ISO/IEC 9075:1999: <i>Information technology — Database languages — SQL</i>. International Standard. International Organization for Standardization, 1999.</p>

	[SQL:2011] ISO/IEC JTC 1/SC 32. ISO/IEC 9075:2011: <i>Information technology — Database languages — SQL</i> . International Standard. International Organization for Standardization, 2011.
Svar	Rigsarkivet har indarbejdet henvisninger til afleveringsbekendtgørelsen og SQL-standarderne samt til Digitaliseringsstyrelsens proof of concept for bitemporalitet, der refererer Jensen et al.

Afsnit	Generelt
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Dokumentet henviser til ISO standarder, som er frie men ikke gratis. ISO har publiceret en teknisk rapport, ISO/IEC TR 19075-2:2015, som beskriver understøttelse i SQL for tidsrelateret information og har ISO/IEC 9075-2:2011 som normativ reference og som er gratis tilgængeligt. Dermed kan forståelsen for ”Anvisning i aflevering af bitemporale data” øges.</p> <p>Tilføj følgende kildehenvisning: [ISO/IEC TR 19075-2] ISO/IEC JTC 1/SC 32. ISO/IEC TR 19075-2: <i>Information technology — Database languages — SQL Technical Reports — Part 2: SQL Support for Time-Related Information</i> [online]. Technical Report. International Organization for Standardization, 2015. Tilgængelig på: https://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/c060394_ISO_IEC_TR_19075-2_2015.zip</p>
Svar	Rigsarkivet har indarbejdet henvisningen til den tekniske rapport, der refererer SQL-standard.

Afsnit	Generelt
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Dokumentet adresserer ikke rigtigt, at forespørgsler mod bitemporale data kræver, at man angiver to tidspunkter, i.e. hvad gjaldt på et givent tidspunkt 1 (virkning), når man befinder sig på tidspunkt 2 (registrering).</p> <p>Tilføj flere eksempler på forespørgsler og/eller henvis til afsnit 4.1.8, 4.2.4 og 4.3 i [ISO/IEC TR 19075-2].</p>
Svar	Rigsarkivet har indarbejdet en henvisning til de anviste afsnit i den tekniske rapport og ved samme lejlighed forsøgt at præcisere angivelse af to tidspunkter ved fremsøgning af data.

Afsnit	Generelt
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering



Bemærkning	<p>Anvisningen tager ikke højde for, at en del nuværende databaser med bitemporale data ikke følger alle krav som fastlagt i [SQL:2011] men som er baseret på principperne som beskrevet i fx [Snodgrass]. Deri beskrives argumenter for og imod forskellige scenarier men der tages ikke stilling til hvordan det skal implementeres.</p> <p>Et eksempel er repræsentationen for "nu", som fx kan repræsenteres med NULL eller med en tilnærmelse af "for evig", se også [Snodgrass, afsnit 5.4].</p> <p>I [SQL:2011] valgte standardiseringskomitéen den sidste mulighed:</p> <p><i>"INSERT into a system-versioned table [...] sets the value of Sys_end column to the highest value of the column's data type."</i> [ISO/IEC TR 19075-2]</p> <p>Dvs. at "nu" vil repræsenteres af 9999-12-31 for datatypen DATE og 9999-12-31 23:59:59 for datatypen TIMESTAMP.</p> <p>Hvordan skal databasesystemer hvori NULL som repræsentation for "nu" blev valgt da systemet blev designet, som SDFE har en del af, håndteres i en arkiveringsversion?</p> <p>I [DAF] beskrives der registerspecifikke forhold for bitemporalitet for de forskellige registre der er udstillet på Datafordeleren. Hvordan skal disse forhold beskrives og håndteres i en arkiveringsversion af disse registre?</p> <p>[DAF] STYRELSEN FOR DATAFORSYING OG EFFEKTIVISERING. Bitemporalitet på Datafordeleren. [online]. Tilgængelig på: https://confluence.datafordeler.dk/pages/viewpage.action?pageId=16056354</p> <p>[Snodgrass] SNODGRASS, Richard T. <i>Developing time-oriented database applications in SQL</i> [online]. San Francisco, California: Morgan Kaufmann Publishers, 1999. ISBN 1-55860-436-7. Tilgængelig på: http://www.cs.arizona.edu/~rts/tdbbook.pdf</p>
Svar	<p>Rigsarkivet bemærker, at dette er en udmærket nuancering, der imidlertid ikke indarbejdes i nærværende anvisning, som udelukkende forholder sig til det ønskede afleveringsformat, der altså kun forholder sig til SQL:2011-standarden og ikke evt. fortolkninger. Rigsarkivet er dog meget opmærksomme på, at markedsunderstøttelsen endnu er utilstrækkelig.</p> <p>Rigsarkivet bemærker, at der <i>ikke</i> kræves anvendelse af SQL:2011-standarden i driftsystemet, blot som supplerende datanær dokumentation i forbindelse med aflevering af data, hvorfor der ved aflevering af bitemporale data fra it-systemer, hvor NULL er valgt som repræsentation for "nu", skal indsættes datatypens højeste værdi i feltet, f.eks. 9999-12-31 for datatypen DATE.</p>
Afsnit	Generelt

Høringspart	Svendborg Kommune
Bemærkning	<p>Vi forventer, at leverandørerne kan være specifikke i forhold til, hvad det vil kræve at kunne leve op til dette. Da vi har leverandørerne – i form af diverse systemer – til at løse opgaven for os, er det derfor begrænset, hvor konkret vi kan mene noget, om det I skriver.</p> <p>Vi kender ikke en status på, hvor mange af de systemer vi benytter, der kan leve op til dette og dermed hvor omfangsrigt det er.</p> <p>Umiddelbart tænker vi, at det er noget vi skal tænke ind i kommende køb af nye systemer.</p> <p>Om det er en stor udfordring for leverandørerne at få tilrettet eksisterende systemer, det ved vi ikke konkret, men kan forestille os at det ikke er noget, de bare lige kan gøre. I givet fald vil der ligge en stor udgift. Den udgift er det kun os kunder til at betale. Med det håber vi så, at det kraftigt overvejes, hvornår vi skal kunne leve op til dette.</p>
Svar	<p>Data fra kommunale it-systemer skal kunne afleveres efter de til enhver tid gældende regler, og nærværende anvisning dispenserer fra disse krav og forventes at gøre det billigere at aflevere.</p> <p>Rigsarkivet bifalder desuden, at det tænkes ind i kommende udbud og indkøb af it-systemer.</p>

Afsnit	Generelt
Høringspart	Udviklings- og Forenklingsstyrelsen
Bemærkning	Ønsker mulighed for at aflevere i andet format end der umiddelbart kan repræsenteres i en relationel database. Der findes et væld af andre lagringsformater, der ikke er relationelle hvor omformatering til et relationelt format er vanskeligt, omkostningsfuldt og potentielt datatabsgivende. Det gælder de situationer hvor der bruges NoSQL fx graph databaser eller JSON/XML databaser.
Svar	Rigsarkivet noterer sig ønsket, men bemærker, at det vedrører afleveringsbekendtgørelsens retningslinjer, der ikke er til revision i forbindelse med høringen af nærværende anvisning.

2. Baggrund

Afsnit	Baggrund
Høringspart	Danmarks Statistik
Bemærkning	<p>Fra anvisning: Unitemporale data går efter de gældende regler også fremover.</p> <p>Dette er godt. Man kan dog undre sig over hvad der er den store forskel på bitemporale data og temporale data med kun virkningstid. Fx er primærnøgler, fremmednøgler og</p>

	langt de fleste andre grundlæggende struktur metoder der skal bruges identiske. Hvad er det der gør bitemporale data så særlige, at der skal laves en del mere beskrivelse.
Svar	Rigsarkivets bemærker, at mens unitemporalitet – oftest i form af virkningstid alene – typisk implementeres <i>uden</i> anvendelse af et temporalt RDBMS, ikke kræver meget omfattende kodning til fortolkning deraf i applikationslaget, og derfor – hvilket også har været tilfældet hidtil – forholdsvis uproblematisk kan oversættes til afleveringsformatet ved indsættelse af surrogatnøgler, forøges kompleksiteten ganske betragteligt ved tilføjelsen af systemversionerede tabeller, hvormed opgaven at koble tabeller ved hjælp af surrogatnøgler bliver ganske omfattende og kræver tilføjelse af større datamængder, end Rigsarkivet vil afkræve kunderne.

Afsnit	Baggrund
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Er der tale om SIARD 1.0 eller den danske udgave? I [Rigs16] står der nemlig: ”<i>Det danske format for aflevering af arkiveringsversioner tager udgangspunkt i det schweiziske arkivformat, SIARD, men er blevet tilpasset til danske forhold.</i>” og på https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/fdd000426.shtml nævnes der et format ”SIARDDK”.</p> <p>[Rigs16] RIGSARKIVET. Vejledning til bekendtgørelse om arkiveringsversioner [online]. 11 august 2016. Tilgængelig på: https://www.sa.dk/wp-content/uploads/2016/08/vejledning_1007-august-2016_endelig.pdf</p> <p>Udvid beskrivelsen og tilføj gerne en henvisning til hvor man kan finde mere om bevaringsformatet.</p>
Svar	Rigsarkivet har indarbejdet en henvisning til SIARD 1.0, som Rigsarkivets bekendtgørelse om arkiveringsversioner – også kendt som bevaringsformatet SIARDDK – baserer sig på.

Afsnit	Baggrund
Høringspart	Udviklings- og Forenklingsstyrelsen
Bemærkning	<p>At indføre en tidssemantik i en primær nøgle er uhensigtsmæssigt. Derimod vil det være mere forståeligt at angive ”at ved afleveringen vil originale primærnøgler sammensat med det tekniske tidsrum udgøre primærnøgle i det afleverede”</p> <p>ELLER</p> <p>”opmærket med tidsrum der indgår som en sammensat primær- og fremmed-nøgler”</p>
Svar	Rigsarkivet noterer sig bemærkningen, men vurderer, at en ændring af formuleringen ikke gør betydningen væsentligt klarere eller mere korrekt, og bemærker desuden, at der <i>ikke</i> kræves anvendelse af SQL:2011-standarden i driftsystemet, som Udviklings- og

	Forenklingsstyrelsen udtrykker bekymring for, hvorfor dette derfor ikke afstedkommer ændringer i anvisningen
--	--

3. Hvad er bitemporale data?

Afsnit	Hvad er bitemporale data?
Høringspart	Netcompany A/S
Bemærkning	I eksemplet i tabellen angives VirkningTil og RegistreringTil for nogle rækker som ”9999-12-31”, som en indikation af at disse versioner af objektet/personen ikke har en reel slutdato. Dette er <i>en</i> korrekt nok måde at repræsentere dette på – men ofte angives der slet ikke nogen slutdato (tom/NULL/∞), hvis en version ikke har en slutdato. Håndtering uden sat slutdato er sådan som data håndteres for de fleste (hvis ikke alle) registre i Grunddataprogrammet – bl.a. BBR, DAR, EJF, MU, EBR, DAGI, GeoDK, CPR, og CVR.
Svar	Rigsarkivet bemærker, at dette er en udmærket nuancering, der imidlertid ikke indarbejdes i nærværende anvisning, som udelukkende forholder sig til det ønskede afleveringsformat.
Afsnit	Hvad er bitemporale data?
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Der står: ”<i>Virkningstiden understøtter dermed en temporalitet, som kunne kaldes for historik.</i>”</p> <p>Ifølge [Glossary], er historik, (”history”) ikke begrænset til tidsdimensionen virkningstid: ”<i>In the realm of temporal databases, the concept of history is intended to include multiple time dimensions [...] Thus we can have, e.g. valid-time histories, transaction time-histories, bitemporal histories, [...]</i>”.</p> <p>Begrebet ”dobbelthistorik” antyder netop også, at der er flere typer ”historik”. Derudover bruges historik tilsyneladende i en anden betydning i den næste paragraf ang. registreringstid: ”<i>én version af historikken</i>” og ”<i>flere versioner af historikken</i>”.</p> <p>Erstat sætningen med: ”Virkningstiden understøtter dermed en temporalitet, som kunne kaldes for historik der sikrer muligheden for at se, hvordan noget i den virkelige verden har ændret sig”.</p>
Svar	Rigsarkivet erkender, at anvendelsen af betegnelsen ”historik” i denne sammenhæng ikke er hensigtsmæssig, og har ændret formuleringen efter ønsket. Rigsarkivet bemærker imidlertid, at den efterfølgende anvendelse af betegnelsen gerne skulle være overensstemmende med denne betydning, men altså nu ændres som følge af disse samt nedenstående indvendinger mod det almindeligt meningsfulde – eller mangel på samme – i ”en version af en historik”.

Afsnit	Hvad er bitemporale data?
--------	---------------------------



Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Der står: ”Hvis forvaltningen bliver opmærksom på, at personen havde et andet efternavn i en periode, end man tidligere vidste, kan den eller de tidligere registrering(er) afsluttes med den dato, forvaltningen er blevet opmærksom på uoverensstemmelsen, og der kan registreres et eller flere efternavne i en eller flere perioder i stedet.”</p> <p>Der kan være forskel på datoen, personen har henvendt sig til forvaltningen og datoen, forvaltningen har ageret på denne oplysning.</p> <p>Registreringstidsrum vil typisk udtrykkes vha. tidspunkter og ikke datoer: ”Though [ISO9075-2] allows the data types of the period start and end columns to be either DATE or a timestamp type (as long as the data types of both columns are the same), in practice, most implementations will provide the TIMESTAMP type with the highest fractional seconds precision as the data type for the system-time period start and end columns.” [ISO/IEC TR 19075-2]</p> <p>Typisk vil der i en forvaltning bliver registreret flere ting på et forvaltningsobjekt på samme dag.</p> <p>Erstat med: ”Hvis forvaltningen bliver opmærksom på, at personen havde et andet efternavn i en periode, end man tidligere vidste, kan den eller de tidligere registrering(er) afsluttes med den dato det tidspunkt, forvaltningen er blevet opmærksom på uoverensstemmelsen opdaterer data i systemet om personens efternavn, og der kan registreres et eller flere efternavne i en eller flere perioder i stedet.”.</p>
Svar	Rigsarkivet erkender, at der kan være forskel på tidspunktet for henvendelse og opdatering af data samt at det er mere almindeligt at anvende et tidspunkt – der parentes bemærket dækker begge dele i daglig tale – og har ændret formuleringen efter ønsket.

Afsnit	Hvad er bitemporale data?
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Der står: ”I en unitemporal database ville man blot redigere de eksisterende registreringer og altid have én version af historikken – den nuværende, dvs. fra det tidspunkt, den seneste ændring er foretaget. Med anvendelse af registreringstid understøtter man derimod flere versioner af historikken, således at man til en hvilken som helst tid kan kende de aktuelle registreringer i et bestemt system.”</p> <p>En ”unitemporal database” må formodes at være oversættelsen af ”temporal database”, dvs. en database der understøtter en eller anden tidsdimension [Glossary]. Dvs. at ifølge [Glossary], så er ”unitemporal” ikke per definition lige med ”med registreringstid” (eller ”med virkningstid”).</p> <p>Begrebet ”en version af en historik” giver ikke mening. En historik skal være entydig, dvs. at der ikke må være tvivl om eller flere, modstridende, udgaver af, hvad der var gældende og/eller kendt på et bestemt tidspunkt.</p>

	Erstat med: ”I en unitemporal database hvor man ikke tager højde for registreringstid ville man blot redigere de eksisterende registreringer og altid havde én version af historikken forvaltningsobjektet – den nuværende, dvs. fra det tidspunkt, den seneste ændring er foretaget. Med anvendelse af registreringstid understøtter man derimod flere versioner af historikken forvaltningsobjektet som registreret i et bestemt system , således at man til en hvilken som helst tidspunkt kan kende de aktuelle dagældende registreringer i et bestemt system.”
Svar	Rigsarkivet har ændret formuleringen efter ønsket.

Afsnit	Hvad er bitemporale data?
Høringspart	Udviklings- og Forenklingsstyrelsen
Bemærkning	Tag venligst udgangspunkt i begreberne: Temporalitet, bitemporalitet og unitemporalitet. Anvend i definitionen registreringstid (fra/til) og virkningstid(fra/til)
Svar	Rigsarkivet bemærker, at anvisningen tager udgangspunkt i disse begreber foruden tilsvarende ”oversættelser” af disse, f.eks. dobbelthistorik, systemtid og applikationstid, der meningsfuldt refererer sprogdannelsen uden for en offentligt digitaliseringskontekst.

4. Format til aflevering af bitemporale data

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Danmarks Statistik
Bemærkning	<p>Danmarks Statistik bruger en historikmodel der afviger fra den historikmodel SQL-2011 bruger. Vi bruger symmetriske tidsperioder i Virkningstid: fra Virkning-fra inklusive til Virkning-til inklusiv (Matematisk: [Vfra;Vtil]); dvs. begge datoer inklusive i virkningstid. SQL-2011 bruger asymmetriske tidsperioder idet Virkning-til ikke er med (Matematisk: [Vfra;Vtil[eller [Vfra;Vtil]).</p> <p>Temporale data efter SQL-2011 er ikke komplet nok og væsentligere: endnu ikke implementeret tilfredsstillende på de databasesystemer Danmarks Statistik bruger. Vi bruger derfor stadig SQL-1999 og egne standarder til temporale data. Et skift til SQL-2011 standarden er ikke planlagt, da temporale data og især deres implementeringer skal forbedres væsentligt før et skift giver mening for os.</p> <p>De steder vi bruger registreringshistorik er det for at kunne gemme/gense ændringer – det afspejler læsning af konsistens problemer og opretning af data. Vi har ingen eller meget få administrative data og dermed vil registreringshistorik ikke indeholde data der skal til Statens Arkiver. Dette har været praksis for DST indtil nu.</p> <p>Skal vi til at aflevere gammel registreringshistorik kan det give problemer med konsistens kontroller, da der ikke kan være data med fejl i konsistens – og logisk</p>

	betragtet kan man ikke rette i hvordan et register tidligere har set ud – det er derfor ikke muligt at rette inkonsistente registreringshistoriske data.
Svar	<p>Rigsarkivet bemærker, at det er en korrekt konstatering, at SQL:2011-standarden anviser anvendelse af halvåbne intervaller i sine PERIODs, samt at den endnu utilstrækkelige markeds-understøttelse af standardens regler for temporalitet er et opmærksomhedspunkt, der imidlertid ikke afstedkommer nogen ændringer i nærværende anvisnings indhold eller sigte.</p> <p>Rigsarkivet bemærker ligesom nedenfor, at der <i>ikke</i> kræves anvendelse af SQL:2011-standarden i driftsystemet, blot som supplerende datanær dokumentation i forbindelse med aflevering af data, hvorfor dette derfor ikke afstedkommer ændringer i anvisningen.</p>

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Danmarks Statistik
Bemærkning	<p>Fra anvisning: SQL-2011 DDL skal afleveres som supplement for alle bitemporale data.</p> <p>Dette er ikke muligt for Danmarks Statistik, da forskellene i historikmodel (se ovenfor) betyder, at man IKKE skrive et SQL-2011 DDL, der kan matche vores SQL-1999 bitemporale data.</p>
Svar	Rigsarkivet bemærker, at der <i>ikke</i> kræves anvendelse af SQL:2011-standarden i driftsystemet, blot som supplerende datanær dokumentation i forbindelse med aflevering af data, hvorfor dette derfor ikke afstedkommer ændringer i anvisningen.

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Danmarks Statistik
Bemærkning	<p>Fra anvisning: Der skal udarbejdes et E/R-diagram der beskriver de bitemporale data.</p> <p>E/R-diagram er en over 30 år gammel definition, som i Danmarks Statistiks øjne ikke er hensigtsmæssig til at fange og beskrive de bitemporale data (eller for den sags skyld unitemporale data).</p>
Svar	Rigsarkivet noterer sig bemærkningen, men fastholder – ligesom for alle øvrige afleveringer – kravet til myndighederne om at aflevere et eller flere E/R-diagrammer af den fysiske datamodel.

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Danmarks Statistik
Bemærkning	Fra anvisning: Bitemporale data i SQL-1999 og SQL-2011 format: Der skal være eksempler på forespørgsler.



	<p>Med den angivelser der i DDL skal laves af temporale primærnøgler, temporale fremmednøgler og registreringshistorik er det for en erfaren temporale SQL udvikler ikke et problem at skrive SQL-forespørgslerne. Eksemplerne virker overflødige medmindre de er rettet mod uerfarne, og dette er det en mere kompleks opgave: at skabe forståelse for temporale data – nogle eksempler kan ikke løse denne opgave.</p>
Svar	<p>Rigsarkivet forstår bemærkningen således, at Danmarks Statistik mener, at SQL-forespørgsler til SQL:2011-delen uden videre kan oversættes fra SQL:1999-versionen ved skelen til SQL:2011 DDL'en og derfor er overflødige, medmindre de retter sig mod uerfarne brugere, hvortil det bemærkes, at opgaven at skabe forståelse for temporalitet er større.</p> <p>Rigsarkivet bemærker, at formålet med SQL-forespørgsler til data alle dage har været at give såvel erfarne som uerfarne brugere af data en mulighed for at tilgå data på en måde, der svarer til de centrale søge- og sammenstillingsmuligheder, som en bruger af driftsystemet har haft. Desuden overstiger det Rigsarkivets kapacitet at udarbejde og oversætte forespørgslerne, hvorfor denne opgave fortsat pålægges myndighederne og deres leverandører.</p> <p>Eftersom formålet med nærværende anvisning er at specificere et fremtidssikret format, der supplerer det eksisterende, beholdes anvisningens krav om to versioner af SQL-forespørgslerne.</p>

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Københavns Stadsarkiv
Bemærkning	<p>Helt overordnet påskønnes anvisningen i aflevering af bitemporale data, og Københavns Stadsarkiv har som sådan ingen tekniske bemærkninger til udkastet.</p> <p>Vi har dog et spørgsmål til fortolkningen af et par formuleringer:</p> <p><i>'Som supplement dertil skal temporale primær- og fremmednøgler angives i et særskilt tableIndex.xml med anvendelse af SQL:2011-standarden som specificeret i ISO/IEC 9075-2:2011.'</i></p> <p>Særskilt tableIndex.xml - skal der så indgå to tableIndex.xml i arkiveringsversionerne?</p> <p><i>s. 3 'DDL'en indsættes som en XML Processing Instruction ved navn <?SQL2011 DDL ?> efter det afsluttende rodelement nederst i tableindex.xml.'</i></p> <p>Her virker det som om DDL'en skal indgå i den 'gamle' tableIndex.xml?</p>
Svar	<p>Formuleringerne er tilrettet, så det gerne skulle fremgå tydeligere, at der kun skal fremstilles et <i>tableIndex.xml</i>, hvori DDL'en indgår særskilt.</p>

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
--------	---

Høringspart	Netcompany A/S
Bemærkning	Forståelsen af dette punkt kunne gøres lettere ved tilføjelse af et eksempel på hvad der menes med ”ikke-temporale primærnøgler” til bitemporale tabeller – fx: et fortløbende rækkenummer eller ID + RegistreringFra + VirkningFra.
Svar	OK – indarbejdes i anvisningen ved ændring af ”erstatningsnøgle” til ”fortløbende nummer”

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	Der står ”tableindex.xml”, men i resten af dokumentet, og i [BEK nr 1007], bruges der ”tableIndex.xml” (dvs. lille i vs. stort I). Erstat ”tableindex.xml” med ”tableIndex.xml”.
Svar	OK

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	”Myndighed” bør rettes til ”Myndigheden” svarende til starten på bullet’erne lige ovenover og nedenunder. Ret ”Myndighed” til ”Myndigheden”.
Svar	OK

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Udviklings- og Forenklingsstyrelsen
Bemærkning	Hvorfor skelnes der ikke mellem temporale data og bitemporale. Det er muligt at have virkningsperioder uden at have registreringsperioder.
Svar	Rigsarkivet bemærker, at der i afsnittet Baggrund skelnes mellem unitemporale data, der fortsat skal håndteres efter gældende regler, og bitemporale data, der kan håndteres efter anvisningen.

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Udviklings- og Forenklingsstyrelsen
Bemærkning	Er udtrykket erstatningsnøgle det samme som alternativ nøgle?
Svar	Dette præciseres i anvisningen ved ændring af ”erstatningsnøgle” til ”fortløbende nummer”

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
---------------	---

Høringspart	Udviklings- og Forenklingsstyrelsen
Bemærkning	Der ønskes eksempler på E/R
Svar	Rigsarkivet bemærker, at der er flere standarder for E/R-diagrammer, der alle kan anvendes tilfredsstillende. Generelle retningslinjer er dog, at diagrammet skal dokumentere (de centrale) tabeller samt primær- og fremmednøgler i den fysiske implementering af datamodellen.

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Udviklings- og Forenklingsstyrelsen
Bemærkning	Nu hvor DDL ønskes i tiff, hvordan skal E/R diagrammer leveres?
Svar	Det til enhver tid gældende format som anvist i afleveringsbekendtgørelsen – foreløbig TIFF.

Afsnit	Format til aflevering af bitemporale data
Høringspart	Udviklings- og Forenklingsstyrelsen
Bemærkning	Omfanget af disse sql-forespørgsler og deres samlet mål er ikke klart
Svar	Rigsarkivet bemærker, at myndigheder fortsat skal aflevere SQL-forespørgsler uafhængigt af anvisningen, og at SQL-forespørgsler i SQL:2011 som udgangspunkt skal modsvare disse.


5. Bilag 1: Eksempel på SQL:2011 DDL

Afsnit	Bilag 1: Eksempel på SQL:2011 DDL
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Eksemplerne overholder ikke betingelsen som beskrevet i [ISO/IEC TR 19075-2]: ”<i>The columns participating in a period definition must satisfy the following conditions: 1) Both columns must be declared as NOT NULL. [...]</i>”.</p> <p>Tilføj NOT NULL til kolonnerne VirkningFra og VirkningTil, for både tabel Bygning og tabel Opgang.</p>
Svar	OK

Afsnit	Bilag 1: Eksempel på SQL:2011 DDL
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Datatyperne af Bygning.Id og Opgang.Bygning_id er ikke sammenlignelige og dermed kan fremmednøglen ikke etableres.</p> <p>”Bygning_id” i Opgangstabellen bør erklæres som ”VARCHAR(50)” og ikke som ”INTEGER” – eller også skal de begge være ”INTEGER”.</p>

Svar	OK – Rigsarkivet har tilrettet eksemplet efter ønsket.
------	--

6. Forklaring til eksempel på SQL:2011 DDL

Afsnit	Forklaring til eksempel på SQL:2011 DDL
Høringspart	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
Bemærkning	<p>Der står: ”<i>WITHOUT OVERLAPS modvirker overlappende tidsrum</i>” men denne beskrivelse er ikke specifik nok. Se eksemplet på side 2:</p>  <p>Erstat fx med: “WITHOUT OVERLAPS modvirker overlappende virkningstidsrum for registreringer med den samme identifikator (som indgår in primærnøglen) når man foretager nye registreringer for denne identifikator” og henvis til afsnit 4.2.1 i [ISO/IEC TR 19075-2].</p>
Svar	OK – Rigsarkivet har ændret formuleringen efter ønsket