

Entydig strekkoding (GS1)

Lokasjon

Teknisk profil

Automatisk identifikasjon og datafangst



Versjonskontroll:

Versjon	Dato	Forklaring	Utført av
0.1	10.03.2019	Dokument opprettet, første versjon	Bjørn Ravnestad
0.6	08.04.2019	Renskrevet brukerhistorier, kvalitetssikret av GS1 Norway.	Bjørn Ravnestad
0.9	15.12.2019	Satt til 0.9, klar for godkjenning	Bjørn Ravnestad
0.9	27.02.2020	Vedtatt i regionalt arkitekturråd (RARK)	
1.1	20.02.2021	Utvidet med GLN Extension	Bjørn Ravnestad
1.2	09.03.2021	Oppdatert dokumentmal og –nummer	Jørgen Corneliussen
1.3	11.03.2021	Oppdatert versjonsnummer	Jørgen Corneliussen
1.4	21.03.2021	Inkludert GS1 QR Code og tydeliggjort eksempel med fargekoder.	Bjørn Ravnestad
1.41	13.04.2021	Oppdatert eksempel med GS1 Datamatrix og GS1 QR-Code.	Jørgen Corneliussen

Bidragstyttere:

Navn	Virksomhet
Bjørn Ravnestad	Helse Sør-Øst RHF/Vali AS
Mads Kringstad	Helse Sør-Øst RHF
Thomas Opsal	Sykehuspartner HF
Line Vrenne	Sykehuspartner HF
Terje Haugli	Sykehuspartner HF
Andreas Haugland	Sykehuset Sørlandet HF
Line Kristine Greve	Oslo Universitetssykehus HF
Arne Husebø	Oslo Universitetssykehus HF
Magnus Gunnarsrud	Oslo Universitetssykehus HF/Vali AS
Kirstin E Dahle	Oslo Universitetssykehus HF
Marianne Lund Schmidt	Oslo Universitetssykehus HF
Inge Aarseth	Sykehuset i Vestfold HF
Christian Nødtvedt	Sykehusbygg
Nina Berg	Sykehusapotekene
Siri Sinding	Sykehusapotekene
Eva Jensen	Sykehusapotekene
Stephen Bølstad	GS1 Norway
Terje Menkerud	GS1 Norway

Godkjent av:

Navn	Rolle	Stilling	Dato
Regionalt arkitekturråd (RARK)			27.02.2020
Rune Simensen	Teknologi og e-helse	Direktør	01.03.2020

Innhold

1	<i>Teknisk profil ID-brikke for Lokasjon</i>	4
2	<i>Spesifikasjon</i>	5
2.1	<i>Maskinlesbar informasjon på ID-brikke</i>	5
2.1.1	<i>GS1 GLN Global Location Number</i>	5
2.1.2	<i>Informasjonselement med forklaring – GS1 GLN</i>	5
2.2	<i>Menneskelig lesbar informasjon på ID-brikke</i>	6
2.3	<i>Plassering av ID-brikke for lokasjon</i>	6
2.4	<i>Identifikasjon av sub-lokasjoner</i>	6
2.4.1	<i>Eksempel lagerrom</i>	7
2.4.2	<i>Eksempel sengerom</i>	8
3	<i>Avlesing og dekodning</i>	9
4	<i>Konformitet</i>	9
5	<i>Prinsipper</i>	10
6	<i>Vedlegg 1 – Brukstilfeller</i>	11
7	<i>Referanser</i>	13

1 Teknisk profil ID-brikke for Lokasjon

Dette er en profil for maskinlesbar og menneskelig lesbar informasjon på ID-brikker som påsettes fysiske lokasjoner. Hensikten er å kunne avlese og dekode ID-brikke for å identifisere fysisk lokalisering.

På satt ID-brikke vedlikeholdes av den som forvalter den fysiske lokasjonen.

Navn på standard:	<i>GLN Lokasjon</i>
Type standard:	<i>ID-brikke</i>
Formål:	<i>Standard for automatisk identifikasjon og datafangst av lokasjon.</i>
Referanse til standard for innhold:	<i>GS1 Global Location Number, GLN</i>
Referanse til standard for representasjon:	<i>GS1 Datamatrixⁱ (foretrukket)</i> <i>GS1 QR Code</i> <i>RFID med EPC UHF Gen2ⁱⁱ</i>

2 Spesifikasjon

Denne profilen beskriver bruk av GS1 GLNⁱⁱⁱ for identifikasjon og merking av lokasjon.

2.1 Maskinlesbar informasjon på ID-brikke

Dette kapittelet beskriver hvilken informasjon som skal kodes inn i ID-brikker for maskinell avlesning.

2.1.1 GS1 GLN Global Location Number

Tabell 1- Informasjonselement GS1 GLN

Applikasjonsidentifikator	Applikasjonsidentifikator 414 for å angi at følgende datastreng er et GS1 GLN. Applikasjonsidentifikator benyttes ikke for RFID med EPC.
Landkode	Fast verdi «70»
GS1 leverandørnummer (Global Company Prefix)	GLN tildeles enkeltvis i Norge og derfor brukes ikke GS1 Leverandørnummer for GLN på vanlig måte. Det er opprettet et Fast leverandørnummer for GLN som er 8000.
Løpenummer	Dette nummeret tildeles av GS1 Norway.
Kontrollsiffer	
Applikasjonsidentifikator	Applikasjonsidentifikator 254 for å angi at følgende datastreng er et GLN Extension Component.
GS1 GLN Extension Component	Dette er en utvidelse av GLN for å angi en lokasjon som er en sub-lokasjon til et GLN.

2.1.2 Informasjonselement med forklaring – GS1 GLN

Tabell 2 - Informasjonselement GS1 GLN

Data	Beskrivelse	Format	Fast/ Variabel	Tillatte verdier	Obligatorisk Valgfri	Kommentar
Applikasjonsidentifikator (AI)	414	Numerisk 3 tegn	F	414	O	Benyttes ikke for RFID med EPC UHF Gen2.
Ledende 0	Ledende 0 slik at strengen blir et partall	Numerisk 1 tegn	F	0	O	Benyttes ikke for RFID med EPC UHF Gen2.
Landkode	70					Fast verdi.
Leverandørnummer	8000	Numerisk 6 tegn	F	-	O	Fast verdi. Brukes ikke for GLN i Norge da GLN tildeles enkeltvis.
Løpenummer						
Kontrollsiffer		Numerisk 1 tegn	V	-	O	
Applikasjonsidentifikator (AI)	254	Numerisk 3 tegn	F	254	V	
GLN Extension Component	Variabel lengde Numerisk streng	Numerisk 20 tegn	V	-	V	Brukes for å betegne en sub-lokasjon i forhold til et GLN. Det anbefales at kun numeriske verdier tillates, og det skal ikke benyttes ledende null.

2.2 Menneskelig lesbar informasjon på ID-brikke

En ID-brikke for lokasjon skal være tydelig merket med menneskelig lesbar tekst om identifikator i ID-brikken.

Det vil være behov for at en ID-brikke for lokasjon er tydelig merket med menneskelig lesbar tekst om hva ID-brikken identifiserer. Dette kan være navn og/eller type ID-brikke.

Det anbefales at man unngår å beskrive ID-brikke for lokasjon med navn som betegner funksjon eller organisatorisk enhet som vil være gjenstand for hyppige endringer da dette vil medføre økt behov for vedlikehold.

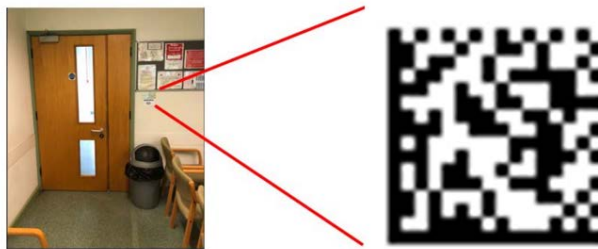
Tradisjonelt bygningsromnummer kan være menneskelig lesbar informasjon på ID-brikke.

2.3 Plassering av ID-brikke for lokasjon

Plassering av ID-brikke for fysisk lokasjon må gjøres på en gjennomtenkt og konsistent måte:

- Merking av rom med ID-brikke for lokasjon bør plasseres nær adkomst til rommet, og slik at det er praktisk tilgjengelig ved utførelse av oppgaver der ID-brikken skal avleses. Plassering bør være i passelig høyde for avlesning, eksempelvis ved lysbryter eller alarmbryter.
- ID-brikker for lokasjon bør plasseres på vegger, og ikke på flyttbare gjenstander, eksempelvis dører som kan bli erstattet for vedlikehold, eller som vender inn mot to ulike lokasjoner.
- ID-brikker for lokasjon til en sengeplass bør plasseres på vegg over seng.
- ID-brikker for lokasjon i skap bør vurderes plassert både utvendig og innvendig på skapet.

Bildet under viser eksempel på merking av lokasjon plassert ved siden av dør.



Figur 1 - Eksempel: Merking av fysisk lokasjon

2.4 Identifikasjon av sub-lokasjoner

GS1 GLN med Extension Component kan benyttes for å angi sub-lokasjoner til en lokasjon. Slike sub-lokasjoner kan av og til representere et hierarki under lokasjonen. Det kan i slike tilfeller etableres en hierarkisk struktur av sub-lokasjoner, og det anbefales da at man benytter tre numeriske tegn for hvert nivå det er behov for. Dersom det ikke er behov for hierarki av sub-lokasjoner kan man benytte andre passende nummer for å identifisere sub-lokasjonen. GLN Extension Component tillater fra 1 til 20 numeriske tegn i et slikt nummer.

Et eksempel på hierarki av sub-lokasjoner kan være et lagerrom med ti reoler, som hver har seks hyller, der hver hylle kan ha en eller flere hylleposisjoner. Det er i dette eksemplet behov for å identifisere lagerrommet, den enkelte reol, en hylle i en reol, og en hylleposisjon i en reol.

Det er et prinsipp at man benytter numeriske tegn og at første tegn i GLN Extension Component aldri er 0.

GLN-eksemplene under er fargekodet i henhold til:

Applikasjonsidentifikator
Landkode
Løpenummer
Kontrollsiffer
GLN Extension

2.4.1 Eksempel lagerrom

Dersom lagerrommets GLN er 7080000877980 så blir elementstrengen for første reol som følger:

4147080000877980254101









Elementstreng for andre hylle i reol 101 blir:

4147080000877980254101002

Elementstreng for femte hylleposisjon på hylle 002 i reol 001 blir:

4147080000877980254101002005

Tabell 3 - Eksempelkoder for lagerrom

Eksempel	Elementstreng	GS1 DataMatrix	GS1 QR-Code
Lagerrom (7080000877980)	4147080000877980		
Første reol (101)	4147080000877980254101		
Andre hylle i første reol (101002)	4147080000877980254101002		
Femte hylleposisjon i andre hylle i første reol (101002005)	4147080000877980254101002005		

2.4.2 Eksempel sengerom

Dersom sengerommets GLN er 7080002877988 så blir elementstrengen for de to sengeposisjonene som følger.







Elementstreng for sengeposisjon 101:

4147080002877988254101

Elementstreng for sengeposisjon 102:

4147080002877988254102

Tabell 4 - Eksempelkoder for sengerom

<i>Eksempel</i>	<i>Elementstreng</i>	<i>GS1 DataMatrix</i>	<i>GS1 QR-Code</i>
Sengerom	4147080002877988		
Sengeposisjon 101	4147080002877988254101		
Sengeposisjon 102	4147080002877988254102		

3 Avlesing og dekoding

Avlesing og dekoding av ID-brikke skal følge GS1s standard for avlesing av GS1 Datamatrix, GS1 QR og RFID med EPC UHF Gen2.

4 Konformitet

For å være konform til denne standarden skal løsninger som produserer ID-brikke oppfylle krav til GS1 Datamatrix, GS1 QR og RFID med EPC UHF Gen2 der dette er benyttet.

For å være konform til denne standarden skal løsninger som avleser og dekker ID-brikke oppfylle krav til avlesning av GS1 Datamatrix, GS1 QR og RFID med EPC UHF Gen2 der dette er benyttet.

5 Prinsipper

Prinsipp: Referansearkitektur-for-avlesing/dekodning-gjelder

Applikasjoner som skal avlese og dekode innhold i ID-brikke skal forholde seg til Helse Sør-Øst sin referansearkitektur for avlesing og dekodning av innhold i ID-brikke.

Prinsipp: Maskinlesbar-informasjon-skal-være-menneskelig-lesbar

Informasjon som er kodet inn i strekkode eller RFID skal som hovedregel også være representert som menneskelig lesbar informasjon på ID-brikke.

Prinsipp: Teknisk-informasjon-skal ikke-være-menneskelig-lesbar

Verdier for applikasjonsidentifikatorer og kontrollsiffer i strekkode eller RFID skal ikke være representert som menneskelig lesbar informasjon på ID-brikke.

Prinsipp: Bygningsrom-tildeles-GLN

GS1 GLN tildeles til bygningsrom.

Prinsipp: Lokasjoner-som-deles-med-aktører/systemer-tildeles-GLN

Der det er behov for å dele lokasjons-id mellom to eller flere systemer og/eller aktører tildeles unikt GLN til lokasjonen.

Prinsipp: GLN-Extension-kan-brukes-til-sub-lokasjoner

GS1 GLN Extension Component med AI 254 kan benyttes for å identifisere sub-lokasjoner i forhold til bygningsrom.

Prinsipp: GLN-Extension-inneholder-kun-tall

Verdien for GS1 GLN Extension Component med AI 254 består kun av tall.

Prinsipp: GLN-Extension-har-ikke-ledende-null

Verdien for første tall i GS1 GLN Extension Component skal være 1 eller høyere, og ikke 0.

Prinsipp: Bruk-autorativ-informasjon-om-lokasjon

Et system som har behov for mer informasjon om avlest ID for lokasjon skal hente dette fra en autorativ kilde.

6 Vedlegg 1 – Brukstilfeller

Som ansatt i en virksomhet med ansvar for renhold av behandlingsrom skal jeg kunne avlese og dekode en id-brikke for lokasjon. Dette for å identifisere og dokumentere hvilken lokasjon jeg har utført renhold for.

Som ansvarlig for å utføre sengevask i rom/sengeposisjon skal jeg kunne avlese og dekode en ID-brikke for lokasjon. Dette for å identifisere og dokumentere hvilken lokasjon sengevasken utføres på.

Som ansvarlig for å hente inn medisinskteknisk utstyr til depot skal jeg kunne avlese og dekode en ID-brikke for lokasjonen som jeg avhenter et utstyr fra. Dette for å verifisere og dokumentere

Som ansvarlig for å levere et medisinsk utstyr til en lokasjon skal jeg kunne avlese og dekode en ID-brikke for lokasjonen jeg leverer til når utstyret leveres. Dette for å verifisere og dokumentere at utstyret er levert.

Som ansvarlig for å utføre vedlikehold på en lokasjon skal jeg kunne avlese og dekode en ID-brikke for lokasjonen som jeg utfører vedlikeholdet på. Dette for å verifisere og dokumentere at vedlikehold er utført på riktig lokasjon.

Som ansvarlig for legemiddelleveranser til medisinalager i sengeområde ønsker jeg å avlese og dekode ID-brikke for lokasjon for leveranse ved faktisk leveranse. Dette for å verifisere og dokumentere at legemiddel leveres til riktig lokasjon.

Som ansvarlig for mottak av prosedyrevogner fra sterilsentral skal jeg kunne avlese og dekode ID-brikke for lokasjon som mottatt prosedyrevogn hensettes til. Dette for å dokumentere hvor en mottatt prosedyrevogn hensettes.

Som medarbeider på medisinskteknisk virksomhet ønsker jeg å kunne benytte en mobil RFID-leser til å avlese og dekode lokasjoner som den mobile RFID leseren passerer. Dette for å dokumentere hvilke lokasjoner mobil RFID-leser passerer.

Som ansvarlig for å transportere og levere pasient til radiologisk undersøkelse skal jeg kunne avlese og dekode ID-brikke for lokasjon som pasienten leveres til når oppdraget er utført. Dette for å dokumentere hvor pasienten er blitt levert.

Som transportør av legemidler til et sykehusapotek/sykehus skal jeg kunne avlese en id-brikke for lokasjon på sykehusapoteket/sykehuset når jeg leverer legemidler og forbruksvarer til sykehusapoteket/sykehuset. Dette for å dokumentere hvilken lokasjon jeg har levert legemidler og forbruksvarer til.

Som Sykehusapotekets ansvarlige for apotekstyrt lager (ASL) har jeg behov for å vite hvilke GLN-lokasjonsnumre som er knyttet til hver kunde jeg leverer legemidler til slik at avlesning og dekodning av ID-brikke med GLN gir en kontroll av at jeg har levert legemidler til rett kunde.

Som Sykehusapotekets ansvarlige for apotekstyrt lager (ASL) skal jeg kunne avlese en id-brikke for lokasjon når jeg plasserer legemidler og andre forbruksvarer i et medisinrom/farmasitun, rentlager,

medisinkabinett, medisintralle, rørpoststasjon o.l. Dette for å dokumentere hvilken lokasjon jeg har levert legemidlene til.

Som helsepersonell skal jeg når jeg plasserer legemidler og andre forbruksvarer i et medisinkabinett kunne avlese og dekode en ID-brikke med lokasjonskode plassert på utsiden av medisinkabinettet. Dette for å dokumentere hvilke hvilken lokasjon varer blir plassert på.

Lagerlokasjoner, eksempelvis kjøleskap, der det oppbevares legemidler med høy verdi skal være merket med ID-brikke med GLN for å kunne identifisere lokasjonen der legemidlene er lagret. Dette for å kunne holde oversikt over beholdning på lokasjonen.

Som portør/sjåfør som henter varer på et sykehusapotek skal jeg ha mulighet til å avlese en id-brikke når jeg henter varer på apoteket, og en ny avlesning på at jeg har levert varene til rett sted. Dette for å dokumentere at varer er levert til riktig lokasjon.

Som ansatt på sykehuset/andre institusjoner skal jeg ha mulighet til å avlese en ID-brikke for lokasjon når jeg henter varer på sykehusapoteket, og en ny avlesning av ID-brikke for lokasjon når jeg er tilbake på avdelingen. Dette for å dokumentere at jeg har brakt rett kolli til rett avdeling.

Som ansatt i Sterilavdelingen har jeg behov for at lagerlokasjoner som man skal styre lagerbeholdning for, er identifisert og merket med en ID-brikke som angir lokasjon. Dette for å kunne dokumentere hvilken lokasjon jeg plukker varer fra.

Som ansatt i Sterilavdelingen har jeg behov for at lagerlokasjoner som man skal styre lagerbeholdning for, er identifisert og merket med en ID-brikke som angir lokasjon. Dette for å kunne dokumentere hvilken lokasjon jeg plasserer varer til.

Som ansatt på lab skal jeg kunne avlese og dekode en ID-brikke for lokasjon når jeg setter på plass prøver på en lokasjon. Dette for å dokumentere på hvilken lokasjon en prøve lagres.

7 Referanser

ⁱ [GS1 Datamatrix Guideline](#) GS1 (Link hentet 2019.05.03)

ⁱⁱ [EPC Tag Data Standard](#) GS1 (Link hentet 2019.05.03)

ⁱⁱⁱ [GS1 Global Location Number \(GLN\)](#) GS1 (Link hentet 2019.05.09)