

Nationell informationsstruktur 2016:1

Bilaga 1: Beskrivning av modellerna

Innehåll

Inledning	4
Ord och uttryck	5
Procesmodeller	6
Begreppsmodeller	8
Informationsmodeller	11
Färgsättning	19
Standardiserad vy	20

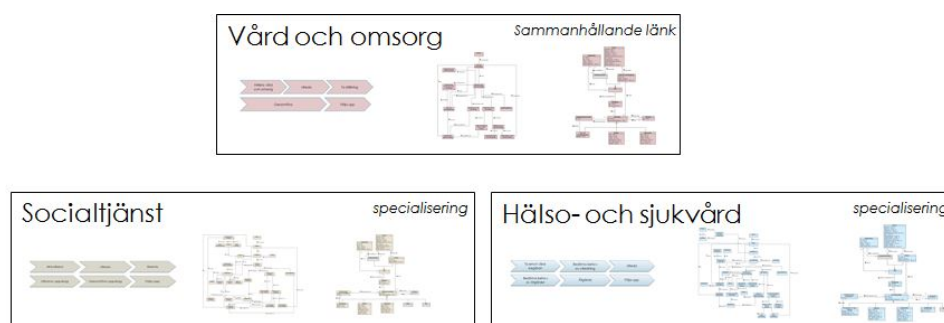
Inledning

Den nationella informationsstrukturen (NI) omfattar tre modelltyper:

- processmodeller
- begreppsmodeller
- informationsmodeller

Dessa modeller utgör informationsstrukturen för de verksamhetsområden som NI omfattar: hälso- och sjukvård och socialtjänst. NI består av två beskrivningsnivåer, en övergripande nivå för vård och omsorg och en specialiserad nivå som beskriver hälso- och sjukvård samt socialtjänst i form av en specialisering för respektive verksamhetsområde. De tre modelltyperna används för båda beskrivningsnivåerna. Det innebär att NI totalt består av nio olika modeller: en per modelltyp för vård och omsorg, en per modelltyp för hälso- och sjukvård och en per modelltyp för socialtjänst, se figur 1.

Figur 1. Den nationella informationsstrukturens två beskrivningsnivåer och nio modeller



Syftet med de olika modellerna i NI är att de tillsammans ska beskriva informationsstrukturen för vård och omsorg. Varje modelltyp är nödvändig för att ge en förståelse för den informationsstruktur som NI omfattar. Syftet med modellerna på vård- och omsorgsnivån i NI är att skapa en gemensam syn på informationen i de två verksamhetsområdena hälso- och sjukvård och socialtjänst.

Processmodellen sätter ramarna för vilka verksamhetsområden som omfattas av NI. Det är därmed processmodellen som avgör vilken information som NI ska hantera. Om information skapas eller används i en verksamhet som omfattas av NI:s processmodell ska den finnas representerad i form av begrepp i begreppsmodellen och gå att strukturera med hjälp av informationsmodellen. Modellerna i NI är lösningsneutrala och kan tillämpas oberoende av it-stöd eller teknisk standard.

Ord och uttryck

Tabell 1. Uttryck som förekommer i läsanvisningen listas alfabetiskt.

Uttryck	Förklaring
Attribut	Specificering av den information som innefattas av en informationsklass i informationsmodellen.
Begreppsmodell	Beskrivning av de begrepp och deras inbördes relation som hanteras inom det område som en processmodell beskriver.
Datotyp	Format för hur attribut ska representeras och dokumenteras.
Informationsklass	Beskrivning av en avgränsad informationsmängd i en informationsmodell. Avgränsningen av informationsmängderna sker utifrån en begreppsmodell.
Informationsmodell	Beskrivning av sambanden mellan olika informationsmängder.
Informationsmängd	Beskrivning av vilken information som ska dokumenteras som en avgränsad och på förhand definierad företeelse.
Interoperabilitet	Förmåga hos system, organisationer eller verksamhetsprocesser att fungera tillsammans och kunna kommunicera med varandra genom att överenskomna regler följs.
Multiplicitet	Antalet tillåtna förekomster av en informationsklass eller attribut inom en informationsklass.
Notation	Symboler som används för att beskriva en verksamhet på ett enhetligt sätt i en viss modelltyp.
Processmodell	Beskrivning av verksamhetsnära processer på en övergripande och generisk nivå.
Relation	Samband mellan informationsklasser.

Processmodeller

Vad är en processmodell?

En processmodell beskriver verksamhetsnära processer på en övergripande och generisk nivå. Syftet med modellen är att beskriva vad som sker i en viss verksamhet sett ur ett på förhand definierat perspektiv för att skapa en samsyn mellan flera aktörer som arbetar mot samma mål.

Begreppet *process* finns definierat i Socialstyrelsens termbank som ”serie aktiviteter som främjar ett bestämt ändamål eller ett avsett resultat”. Processer kan beskrivas med olika notationstekniker och på olika detaljeringsnivå. Det finns olika standarder för vad en processmodell bör och inte bör innehålla. En process har dock alltid två huvudsakliga beståndsdelar: objekt som har ett värde och aktiviteter som utförs för att tillföra objektet ytterligare värde.

När olika aktörer agerar enligt processen i praktiken tillämpar de den i sin egen verksamhet. Det gör de genom att konsumera och producera information utifrån den på förhand beskrivna processmodellen. Informationen som konsumeras och produceras beskrivs med hjälp av en begreppsmodell och en informationsmodell. I processmodellen finns dock inte alltid en referens till vilken information som specifikt konsumeras och produceras i de olika delarna av processen då det inte alltid går att definiera på förhand.

Hur används processmodeller i NI?

NI omfattar tre processmodeller:

- en processmodell för vård och omsorg som är gemensam för både hälso- och sjukvården och socialtjänsten
- två processmodeller på den specialiserade beskrivningsnivån som beskriver de två verksamhetsområdena var för sig

Processmodellerna beskriver oberoende av organisatoriska gränser den process som alla som får hälso- och sjukvård eller socialtjänst genomgår. Processmodellerna innefattar alla aktiviteter från vård- och omsorgsinitiering till uppföljning. Syftet med processen är att uppfatta och identifiera problem samt att följa upp effekten av de aktiviteter som utförts för att hantera problemet. Den faktiska process som individen genomgår kallas för en individanpassad process.

Processmodellerna är en gemensam beskrivning av den individanpassade processen inom vård och omsorg. När verksamheterna beskriver sina egna processer och arbetsflöden ska de relatera dessa till den process som vård- och omsorgstagaren genomgår.

Processmodellen beskriver och avgränsar den verksamhet som sedan beskrivs ytterligare med hjälp av begrepps- och informationsmodellerna. Processmodellen för vård och omsorg är en generell beskrivning och ska fungera som en sammanhållande länk mellan de två verksamhetsområdena hälso- och sjukvård och socialtjänst. Eftersom det inte finns någon gemensam process för vård- och omsorgs-

tagaren som innefattar både hälso- och sjukvård och socialtjänst ska inte processmodellen för vård och omsorg användas vid tillämpning.

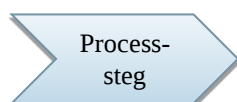
Att läsa processmodellerna i NI

Processmodellerna i NI tillhandahålls tillsammans med skriftliga beskrivningar av modellernas olika processteg.

Notation i processmodellerna

Med *notation* menas de symboler som används för att beskriva en verksamhet på ett enhetligt sätt i en modell. Processmodellerna i NI använder en enkel notation med få detaljer. Modellerna visar en sekvens av processens olika processteg med hjälp av symboler. Nedan visas den symbol som används för att illustrera de olika stegen i processmodellen. Det som initierar processen eller ett processteg (värde in) och det värde som processen eller processteget tillför (värde ut) är inte synligt i modellen.

Symboler



Processmodellen består av ett flöde av olika processteg. Processtegen motsvarar en serie aktiviteter som syftar till ett gemensamt mål. Varje processteg har ett namn som beskriver den eller de aktiviteter som utförs inom det processteget.

Detaljerad beskrivning av processmodellerna

Varje processmodell i NI har en skriftlig beskrivning.

Tabell 2. Beskrivning av processmodellen

Processteg	Värde in	Beskrivning	Värde ut
Namn på processteg.	Det som inleder processteget och som förädlas i och med att aktiviteterna i processteget genomförs.	En beskrivning av den/de aktiviteter som processteget omfattar.	Resultatet från aktiviteterna som processteget omfattar. Resultatet kan sedan gå vidare in i nästa steg i processen eller avsluta den.

Begreppsmodeller

Vad är en begreppsmodell?

En begreppsmodell beskriver de begrepp som hanteras inom det område som en processmodell beskriver. Begreppsmodellen åskådliggör även relationer mellan begreppen.

Begreppsmodellering innebär att man kartlägger vilken information man behöver hålla om centrala begrepp i ett specifikt, avgränsat sammanhang. Det är oftast informationshanteringsperspektivet som är i fokus. Begreppsmodellering kan jämföras med en terminologisk begreppsanalys där fokus är att definiera begrepp och dess relation till varandra inom ett fackområde som helhet och inte bara i ett specifikt, avgränsat sammanhang.

Begreppsmodellen åtföljs i många i fall av en informationsmodell. Begreppsmodellen kan tydliggöra att olika begrepp kan hanteras på samma sätt i informationsmodellen. En klass i informationsmodellen representerar då och innehåller information om flera begrepp och begreppsmodellen behövs för att synliggöra detta och beskriva begreppen enligt verksamheternas fackspråk. Begreppsmodellen är ett första steg i kartläggningen av vilken information som är relevant inom ett område och hur de olika begreppen förhåller sig till varandra.

Hur används begreppsmodeller i NI?

NI innefattar en begreppsmodell för vård- och omsorgsnivån samt två begreppsmodeller för den specialiserade nivån för hälso- och sjukvården respektive socialtjänsten. Begreppsmodellerna specificerar vilka begrepp inom respektive verksamhetsområde som används för att hantera information inom den individanpassade processen inom vård och omsorg.

Vidareutvecklingen av NI har strävat efter att begreppsmodelleringen ska omfatta såväl det informatiska perspektivet som det terminologiska perspektivet. När begreppsanalysen har visat att det begrepp som man avser hålla information om helt överensstämmer med ett väldefinierat begrepp i fackområdet, så har man använt sig av korrekt fackterm och definition enligt Socialstyrelsens termbank som klassnamn och benämning. När man enar och ensar de begrepp man avser hålla information om i begreppsmodellen och de begrepp som används i den egna tillämpningen skapas förutsättningar för att förstå modellernas innebörd och användning oavsett organisatoriska gränser. De begrepp som används i den övergripande vård- och omsorgsmodellen används inte i de faktiska verksamheterna och är heller inte avsedda att göra det. Den beskrivningsnivåns funktion är i stället att säkerställa spårbarhet mellan de specialiserade modellerna för hälso- och sjukvård och för socialtjänst. Ett exempel är begreppet *vård- och omsorgstagare* som återfinns på den generella nivån för vård och omsorg, och som representeras av *patient* respektive *brukare* i de specialiserade nivåerna för respektive verksamhetsområde. Det är begreppen i de specialiserade begreppsmodellerna på den specialiserade beskrivningsnivån som representerar den faktiska verksamhetens fackspråk.

Begreppsmodellens relation till informationsmodellen

Begreppsmodellen anger vilka begrepp som är centrala att hålla information om inom den individanpassade processen samt den information som informationsmodellen kan uttrycka. Alla begrepp i begreppsmodellerna återfinns dock inte som klasser i motsvarande informationsmodell. Anledningen till det är att flera begrepp i begreppsmodellen kan hanteras av en och samma klass i informationsmodellen. Det sker till exempel när två begrepp, som för verksamheten är två skilda företeelser, inte skiljer sig åt ur ett dokumentationsperspektiv. Till exempel så ställer begreppen *Observerat hälsotillstånd* och *Potentiellt hälsotillstånd* samma krav på dokumentationen. De kan därmed kopplas till samma klass i informationsmodellens *Observation* trots att de för verksamheten beskriver två skilda begrepp där skillnaden mellan begreppen representeras av värdet på typattributet i informationsklassen.

Ett begrepp kan också resultera i flera informationsklasser när det är relevant att dela upp begreppet i olika informationsmängder. Det leder till att det kan finnas klasser i informationsmodellen som inte har en direkt motsvarighet till ett begrepp i begreppsmodellen. Detta uppstår när information om ett begrepp måste hanteras separat för att möjliggöra ett visst dokumentationsbehov eller dokumentationskrav.

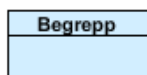
Att läsa begreppsmodellerna i NI

Begreppsmodellerna i NI tillhandahålls tillsammans med detaljerade beskrivningar av modellernas olika delar.

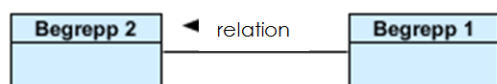
Notation i begreppsmodellerna

Begreppsmodellerna använder notationen från standarden UML (Unified Modeling Language). UML har ingen separat notation för begreppsmodeller eftersom det är möjligt att beskriva även begrepp med den notation som används för klassdiagram i UML. Det som skiljer begreppsmodellerna från informationsmodellerna, som även de representeras i form av klassdiagram, är att informationsmodellerna innehåller ytterligare detaljer i form av attribut, multipliciteter och relationer. Nedan ges en beskrivning av de symboler som används för att illustrera de olika delarna i begreppsmodellerna.

Symboler



Varje begrepp i begreppsmodellerna representeras av en klass. Klassens namn motsvarar det begrepp som avses. Klasserna i begreppsmodellerna i NI har inga attribut då begreppen illustrerar de faktiska referenterna. Om begreppets term är kursiverad innebär det att begreppet är ett rubriksord för en grupp av begrepp. Rubriksordet förekommer inte i praktiken i journalföringen utan istället väljs alltid ett av de underliggande begreppen från gruppen.



Ett begrepp i begreppsmodellerna beskrivs genom sin relation till andra begrepp. Relationen mellan två begrepp representeras av en linje mellan begreppen. Ovanför linjen står namnet på sambandet. En pil visar i vilken riktning sambandet ska läsas. NI:s begreppsmodell är normaliserad, det vill säga visar därmed relationerna som gäller oavsett tillämpning och har därför inga multipliciteter.

Detaljerad beskrivning av begreppsmodellerna

För varje begreppsmodell i NI finns en detaljerad beskrivning.

Tabell 3. Beskrivning av begreppsmodellen

Begrepp	Definition enligt Socialstyrelsens termbank	Beskrivning och kommentarer enligt NI	Relation till andra modeller
Begreppets benämning.	Begreppets definition enligt Socialstyrelsens termbank.	Beskrivning framtagen i utvecklingen av NI.	Beskrivning av hur begreppet relaterar till begreppsmodellen i den överliggande nivån i NI samt hur information om begreppet representeras i motsvarande informationsmodell.

När begrepp i begreppsmodellen motsvarar begrepp i Socialstyrelsens termbank används termer och definitioner från termbanken i begreppsmodellen. Detta dokumenteras i begreppsmodellens kolumn *Definition enligt Socialstyrelsens termbank*.

De begrepp i begreppsmodellen som inte motsvarar begrepp i termbanken har fått en egen benämning och beskrivning. Dessa beskrivningar dokumenteras i kolumnen *Beskrivning och kommentar enligt NI*. Kolumnen används också när Socialstyrelsen behöver göra förtydliganden och ge ytterligare exempel avseende en termbanksdefinition. Vid begreppsanalysen har Socialstyrelsen också uppmärksammat att vissa begrepp i termbanken kommer att behöva ses över.

För varje begrepp i de specialiserade begreppsmodellerna för hälso- och sjukvård och för socialtjänst anges hur begreppet relaterar till den generella begreppsmodellen över vård och omsorg. Även hur begreppet representeras i motsvarande specialiserade informationsmodell anges.

Informationsmodeller

Vad är en informationsmodell?

En informationsmodell har en direkt koppling till en begreppsmodell. Informationsmodellen visar vilken information om begreppen i begreppsmodellen som ska dokumenteras och hur detta ska göras. Informationsmodeller är lösningsoberoende och ska visa sambanden mellan olika informationsmängder i en verksamhet, oavsett i vilket eller vilka it-stöd de tillämpas.

NI:s informationsmodeller representerar information som kan dokumenteras om verkliga företeelser utifrån ett eller flera perspektiv. Verkligheten kan representeras av olika informationsmodeller beroende på vilka perspektiv som modellen innefattar. Samma informationsmängd kan även härledas till flera olika processteg i en processmodell. En informationsmodell kan användas för att beskriva informationsmängder som är gemensamma för olika processteg och som kommuniceras mellan olika verksamheter och it-stöd.

Informationsmodellen är beroende av processmodellen eftersom processmodellen beskriver och avgränsar det verksamhetsområde inom vilket informationen produceras och konsumeras. Informationsmodellen beskriver verksamhetens information och omfattar därför inte de mer tekniska informationsmängder som behöver finnas för att hantera informationen i olika typer av it-stöd (till exempel olika typer av identiteter och tekniska tidsangivelser).

Hur används informationsmodeller i NI?

Informationsmodellerna i NI beskriver hur man ska dokumentera information som skapas eller används i den individanpassade processen. Detta görs genom klasser och attribut som håller information om de begrepp som återfinns i NI:s begreppsmodeller.

Precis som med den generella begreppsmodellen är syftet med den generella informationsmodellen för vård och omsorg att säkerställa spårbarhet mellan modellerna på de mera specialiserade nivåerna. Genom att säkerställa spårbarheten mellan de olika modellerna och nivåerna blir det möjligt att utbyta information inom processen och mellan olika aktörer. Modellerna talar dock inte om vilken information som kan eller får utbytas. Det är alltid lagar och andra författningar inom respektive verksamhetsområde som styr hur informationen får utbytas i praktiken.

Vilken information som omfattas av informationsmodellerna i NI styrs av ett antal angelägenheter:

- Dokumentationskrav enligt författning
- Statistikuppföljning
- Bästa tillgängliga kunskap

För mer information om de specifika angelägenheterna, se bilaga 6.

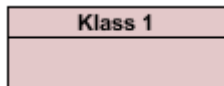
Att läsa informationsmodellerna i NI

Informationsmodellerna i NI tillhandahålls i form av dokument som innehåller modellerna tillsammans med detaljerade skriftliga beskrivningar av modellernas olika delar.

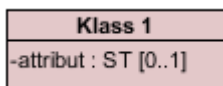
Notation i informationsmodellerna

Informationsmodellerna i NI utgörs av klassdiagram som använder den standardiserade notationen UML (Unified Modeling Language). Modellerna består av informationsklasser med attribut som beskriver vilken information som ska dokumenteras om en viss informationsmängd. Hur de olika informationsklasserna relaterar till varandra beskrivs med relationer.

Symboler



Varje informationsmängd som ska kunna dokumenteras representeras av en klass i informationsmodellen. En klass håller information om en viss typ av information (till exempel Person, Aktivitet, Observation). En klass kan utgå från begrepp i begreppsmodellen som motsvarar samma företeelse.



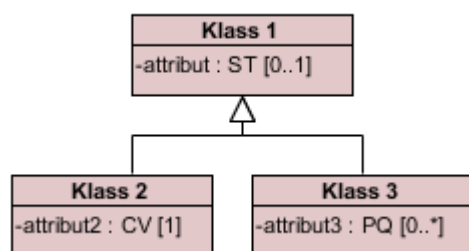
Egenskaper för en klass beskrivs med attribut och relationer. Det är attributen som bär den information som informationsmodellen håller strukturen för. Exempelvis anges en persons personnummer i attributet personid som återfinns i klassen *Person*. För varje attribut anges en multiplicitet som anger antalet tillåtna förekomster av informationen (till exempel får en person ha maximalt ett (0..1) efternamn, men ett eller flera (1..*) förnamn). Varje attribut beskrivs ytterligare genom att ett specifikt format anges. Formatet, eller datatypen, anger om informationen dokumenteras som till exempel fritext, ett datum, ett kodat värde eller en identifierare. I NI används datatyper enligt standarden ISO 21090 för att beskriva den struktur som behövs för ett visst format (se tabell 6 under rubriken *Datatyper*).

Relation



Hur klasserna i en informationsmodell relaterar till varandra beskrivs genom relationer. Relationens namn beskriver sambandet mellan klasserna, och multipliciteten anger antalet förekomster av en klass i förhållande till en annan klass. Exempelvis kan en *Hälso- och sjukvårdspersonal* ha uppdrag för en *Organisation* en gång. I detta fall håller klassen *Organisation* information om organisationen och klassen *Hälso- och sjukvårdspersonal* information om hälso- och sjukvårdspersonalen. Dessa två klasser har en relation mellan sig med multipliciteten 0..* åt ena hållet och 1 åt andra hållet, eftersom en *Organisation* kan ha noll eller flera *Hälso- och sjukvårdspersonal* på uppdrag.

Specialiseringar



En klass i en informationsmodell kan behöva specialiseras och får då en eller flera klasser under sig. Detta illustreras genom att klasserna länkas samman som på bilden ovan. När en klass specialiseras innebär det att attributen från en klass ärvs till en annan klass som i sin tur kan ha ytterligare attribut utöver de som har ärvts.

I vissa fall behövs abstrakta klasser för att hålla ihop specialiserade klasser. Abstrakta klasser har kursiverade klassnamn som visar att dessa klasser inte förekommer som sig själva utan endast i sina specialiseringar i tillämpningar. I NI:s informationsmodeller är klasserna *Roll*, *Uppgift i patientjournal*, *Uppgift i personakt* samt *Uppgift i patientjournal eller personakt* abstrakta klasser.

Multiplicitet

Attribut och relationer i informationsmodellerna har en multiplicitet. Multipliciteten visar antalet förekomster av ett attribut eller en klass i förhållande till en relaterad klass. Multipliciteten anges i slutet av relationen mellan två informationsklasser. Anledningen till att multipliciteten anges i båda ändarna av en relation är att sambandet ska kunna läsas oavsett riktning. Vilken multiplicitet som gäller styrs av relationens riktning.

Tabell 4. Multipliciteter i informationsmodellen

Notation	Beskrivning
0..1	Noll eller en
1	En och endast en
0..*	Noll eller flera
1..*	En eller flera (Stjärnan byts ut mot heltal i de fall ett maxantal finns (1..5))

Detaljerad beskrivning av informationsmodellen

För varje informationsmodell i NI finns en detaljerad skriftlig beskrivning. Varje klass beskrivs var för sig med en referens till vilket begrepp i begreppsmodellen som klassen håller information om. För de specialiserade modellerna finns en referens till den överliggande vård- och omsorgsnivån. Efter beskrivningen av klassen följer en beskrivning av attributen för klassen i form av en tabell.

Tabell 5. Beskrivning av informationsmodellens attribut

Attribut	Beskrivning	Dokumentationskrav återfinns i	Datatyp	Multiplicitet
Attribut-namn.	Beskrivning av den information attributet avser hålla.	Namn/identitet på den källa som ställer kravet på att informationen i attributet behöver dokumenteras.	Formatet på den information som attributet avser hålla.	Antalet tillåtna förekomster av attributet.

Angelägenheter som motiverar enskilda attribut specificeras i kolumnen *Dokumentationskrav återfinns i*. I bilaga 6 listas alla angelägenheter som har använts i vidareutvecklingen. Författningar anges med SFS- respektive SOSFS-nummer medan registrens hela namn skrivs ut i kolumnen. För *bästa tillgängliga kunskap* anges diarienumret på den överenskommelse eller uppdrag som ligger till grund för behovet. Angelägenheterna inom *bästa tillgängliga kunskap* skrivs endast ut om de andra två perspektiven inte redan motiverar attributet.

Datatyper

För att informationsmodellerna i NI ska tillhandahålla en struktur som i detalj beskriver vad som ska dokumenteras behöver attributens format anges. Med format avses hur information i ett attribut representeras, till exempel i form av ett datum, en text eller ett kodat värde. Det format som informationen i ett attribut antar benämns som *datatyp*. För att beskriva strukturen hos format som ska användas för respektive attribut i informationsmodellen används datatyperna från den internationella standarden ISO 21090 *Hälso- och sjukvårdsinformatik – Harmoniserade datatyper för informationsutbyte*. ISO 21090 har delar som kan hålla den typ av information som NI avser att beskriva, vilket är anledningen till att den standarden valts. Dock ställer inte NI kravet att det är just dessa datatyper som ska användas, utan endast den struktur som de tillhandahåller enligt beskrivningen nedan. Det kan även finnas andra standarder som kan användas för att uttrycka de krav på format som attributen beskriver.

Följande komplexa datatyper från ISO 21090 används för att beskriva de format som krävs för attributen i informationsmodellerna i NI. Vilka ingående delar hos respektive datatyp som är nödvändiga att använda för att fylla behoven enligt angelägenheterna beskrivs i detalj i efterföljande avsnitt.

Tabell 6. Komplexa datatyper i informationsmodellen

Förkortning	Benämning	Beskrivning
AD	Address	Datatyp som används för att beskriva adressinformation.
ANY	ANY	Abstrakt datatyp som i praktiken instansieras av någon av datatyperna i detta avsnitt.

ADXP	Address part	Datatyp som används för att beskriva en adress ingående delar (exempelvis postnummer).
BL. NONNULL	BL that cannot be null	Datatyp som används för att ange värdena sant eller falskt.
CV	Coded value	Datatyp som används för att beskriva kodade värden.
II	Instance identifier	Datatyp som används för att beskriva unika identifierare av en instans.
IVL(TS)	Interval (Point in time)	Datatyp som används för att beskriva tidsintervall.
MO	Monetary amount	Datatyp som används för att beskriva monetära värden.
PQ	Physical quantity	Datatyp som används för att beskriva mätvärden.
QSET(TS)	Continuous set (Point in time)	Datatyp som används för att beskriva olika typer av tidsangivelser som t.ex. frekvens.
ST	Character string	Datatyp som används för att beskriva textsträngar.
TEL	Telecommunication address	Datatyp som används för att beskriva elektroniska adresser såsom e-post och telefonnummer.
TS	Point in time	Datatyp som används för att beskriva tidpunkter.
TS.DATE.FULL	TS that reference a complete day	Datatyp som används för att ange ett exakt datum.

Följande enkla datatyper från i ISO 21090 används för att bygga upp de komplexa datatyperna ovan. De enkla datatyperna specificerar formatet för ett specifikt värde som ska anges i ett attribut i en komplex datatyp.

Tabell 7. Enkla datatyper som ingår i de komplexa datatyperna i tabell 6

Benämning	Beskrivning
String	Textsträng.
Boolean	Angivelse av sant eller falskt.
URI	Textsträng för identifiering av abstrakta eller fysiska resurser. Uniform Resource Identifier.
Uid	Universellt unik identifierare.
Decimal	Reellt tal.
Sequence	En samling värden med en inbördes ordning.
Set	En samling värden utan en inbördes ordning.

AD (Address)

Information om en fysisk adress. I NI finns behovet att kunna identifiera adresser och dess ingående delar. I tabellerna nedan anges vilka olika delar av en adress som är relevant att hålla information om utifrån gällande angelägenheter.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
part	Sequence (ADXP)	En specifik del av en adress (t.ex. gata, postnummer eller postort).	1

ADXP (Address Part)

Information om en specifik del av en adress såsom exempelvis gata, postnummer eller postort.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
Value	String	En faktisk del av en specifik adress.	1
Type	Set (Address PartType)	Typ av adressdel (t.ex. gata, postnummer eller postort). Då det är ett specifikt behov som styr vilka delar	0..1

av en adress som är relevanta att använda specificeras inte dessa i detalj. Det lämnas till den faktiska tillämpningen att avgöra vilka delar som behövs. Standarden tillhandahåller koder för olika adressdelar som kan användas eller ses som en vägledning i hur man kan strukturera information om adresser (AddressPartType).

ANY

Datatypen ANY används då datatypen för ett attribut i någon av NI:s informationsmodeller kan variera beroende på vad en klass håller för typ av information vid en viss tillämpning. ANY används därmed inte i en faktisk instans av ett attribut utan tillämpar istället någon av de datatyper som beskrivs i detta avsnitt och ersätts därmed av den datatyp som behövs för den aktuella tillämpningen.

BL.NONNULL

En angivelse av sant eller falskt. I NI finns exempelvis behovet att ange om en aktivitet har utförts eller inte i exempelvis attributet "Aktivitet.negation"

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
Value	Boolean	Värde som anger sant eller falskt. Möjliga värden: true = sant eller false = falskt	1

CV (Coded Value)

Ett kodat värde som hör till ett specifikt kodsysteem. I NI finns behovet att representera t.ex. en viss aktivitet eller en persons kön med en kod. För att koden ska vara möjlig att tolka behövs även information om vilket kodsysteem den hör till (ICF, Snomed CT, ICD-10 exempelvis). Vid den faktiska tillämpningen kan flera delar av datatypen, som exempelvis kodtext, också behövas specificeras.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
code	String	Aktuell kod.	1
codeSystem	String	Identifierare för det kodsysteem som koden tillhör.	1
validTimeLow	String	Tidpunkten då det kodade värdet blev giltigt.	0..1
validTimeHigh	String	Tidpunkten då det kodade värdet upphörde att vara giltigt.	0..1

II (Instance Identifier)

En identifierare som unikt identifierar en specifik instans av ett objekt. I NI finns exempelvis behovet att kunna ange en globalt unik identifierare för personer, organisationer och processer. Detta görs genom att använda datatypens attribut root och extension. Då värdet i root ska vara en universellt unik identifierare (UID) är det möjligt att endast ange detta och inte ange något i extension.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
root	Uid	En universellt unik identifierare. I de fall ett värde anges i extension pekar värdet i root ut det sammanhang inom vilket värdet i extension är unikt. I ISO 21090 kan denna antingen utgöras av en DCE UID eller en OID (Object identifier).	1

extension	String	En textsträng som tillsammans med värdet för root bildar en unik identifierare.	0..1
-----------	--------	---	------

IVL(TS) (Interval (Point in time))

Tidsangivelse i form av ett intervall mellan två tidpunkter. I NI finns exempelvis behovet att ange under vilket tidsintervall ett visst hälsoproblem förelåg. Tidsangivelsens precision ska kunna variera från att ange årtal till att ange den precision som aktuell tillämpning kräver.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
low	TS	Intervallets starttid. Ett värde måste anges i något av attributen low eller i high. För en pågående händelse anges endast en starttid.	0..1
high	TS	Intervallets sluttid. Ett värde måste anges i något av attributen low eller i high.	0..1

MO (Monetary amount)

Information om monetära summor. Datatypen hanterar en summa pengar tillsammans med aktuell valuta (125 SEK). I NI finns behovet att hålla information om exempelvis den summa pengar som betalas ut i ekonomiskt bistånd till en brukare.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
Value	Decimal	Värdet på den summa som beskrivs.	1
Currency	String	Kod för aktuell valuta enligt ISO 4217.	1

PQ (Physical Quantity)

Information om resultatet från en mätning inklusive måttenhet. I NI finns behovet att hålla information om olika typer av mätvärden som exempelvis kroppslängd mätt i enheten centimeter (174 cm).

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
Value	Decimal	Aktuellt värde.	1
unit	String	Värdets enhet enligt standarden Unified code for units of measure (UCUM). UCUM är en standardiserad sammanställning av måttenheter som används av ISO 21090. (http://unitsofmeasure.org/ucum.html)	1

QSET(TS) (Continuous (Point in time))

Datatypen QSET(TS) är en komplex datatyp som kan hantera olika typer av tidsangivelser genom att kombinera olika specialiseringar av datatypen QSET. I NI finns exempelvis behovet av att ange periodiskt återkommande tidpunkter eller intervall (t.ex. planerade hemtjänstinsatser måndagar och torsdagar mellan 14.00 och 15.00 och doseringsanvisningar för administration av läkemedel).

Då det är ett specifikt behov som styr vilka delar av datatypen som är relevanta att använda specificeras inte dessa i detalj. Det lämnas till den faktiska tillämpningen att avgöra vilken struktur som är nödvändig. Standarden kan ses som en vägledning i hur man kan strukturera olika tidsangivelser.

ST (Character string)

Datatyp som håller textuell information. I NI finns exempelvis behovet att kunna hålla information om en patients namn uttryckt i fritext.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
value	String	Textuell information.	1

TEL (Telecommunication Address)

Information om en elektronisk adress. I NI finns behovet av att hålla information om olika typer av kontaktuppgifter till exempelvis patient och brukare.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
value	Uri	Elektronisk adress enligt standarden IETF RFC 2396.	1

TS (Point in time)

Tidsangivelse i form av en tidpunkt. I NI finns exempelvis behovet att hålla information om tidpunkt för en viss observation. Tidsangivelsens precision ska kunna variera från att ange årtal till att ange den precision som aktuell tillämpning kräver.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
value	String	Tidsstämpel med önskad precision.	1

TS.DATE.FULL (Point in time)

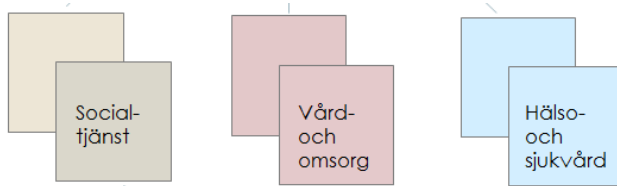
Tidsangivelse i form av ett specifikt datum. I NI finns exempelvis behovet att hålla information om en persons födelsedatum. Tidsangivelsens precision ska vara exakt ett specifikt datum.

Attribut	Datatyp	Beskrivning	Multiplicitet
value	String	Specifikt datum.	1

Färgsättning

De olika modellerna i NI har olika färgsättning. Färgerna indikerar vilken verksamhetsdomän modellerna beskriver.

Figur 2. Färgsättning av modellerna



Standardiserad vy

När NI ska användas i en faktisk tillämpning, till exempel ett it-stöd, behöver mer specifika beskrivningar tas fram för att beskriva de dokumentationsbehov eller behov av att återanvända strukturerad dokumentation från patientjournal eller personakt som finns. Bilaga 5 beskriver en metod för att skapa vyer av dokumentation i patientjournal eller personakt utifrån NI. En vy visar vilken information i patientjournal eller personakt som måste dokumenteras eller återanvändas för att representera det specifika behovet. Detta representeras av informationsklassen *Standardiserad vy* i informationsmodellen. En standardiserad vy måste också terminologibindas tillsammans med det nationella fackspråket för att fullständigt representera verksamhetsbehovet.

Klassen *Standardiserad vy* har följande notation för att visa att den inte är del av patientjournalen eller personakten:

```
classDiagram
    class "Standardiserad vy" {
        -id : CV [1]
    }
    class "Information som ej dokumenteras i patientjournal eller personakt"
```

Information som ej dokumenteras i patientjournal eller personakt
-id : CV [1]