

Arkitektur och metodbeskrivning

Nationell informationsstruktur

Nationell informationsstruktur

– arkitektur och metodbeskrivning

Nationell informationsstruktur (NI) ska bestå av sammanhängande modeller, vilket innebär att NI:s olika modeller och modelltyper ska referera och relatera till varandra på ett tydligt sätt så att det blir tydligt för användarna hur de olika delarna hänger samman.

Standarder inom informatik

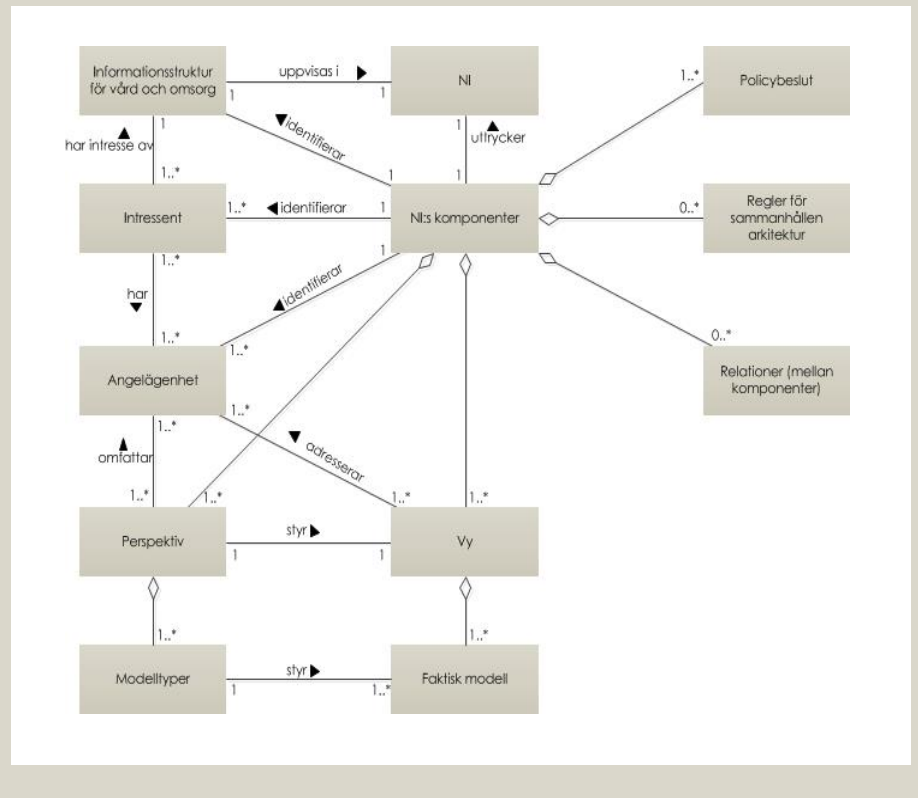
SS-ISO/IEC/IEEE 42010 är en internationell standard för system- och programvarukvalitet, som specificerar på vilket sätt en systemarkitektur bör vara organiserad och uttryckt i form av arkitekturvyer, ramverk och notationssätt för att den ska kunna användas som en arkitekturbeskrivning av ett system. Genom att systematiskt relatera NI:s olika delar till en standard av denna typ blir det tydligare hur NI förhåller sig till andra etablerade arkitekturer samt hur de olika komponenterna som utgör produkten NI samverkar med varandra. Att använda en etablerad internationell standard ökar möjligheten att utbyta information och kunskap om informationsstrukturer med andra aktörer samt att få vägledning kring vilka delar av NI som ska vidareutvecklas av Socialstyrelsen framöver.

Begreppet *system* motsvarar inte ett it-stöd, utan hänvisar till den definition som finns i ISO/IEC 15288. Denna definierar system som det område en arkitekturbeskrivning avser att beskriva, inklusive processer och resurser. När det gäller NI står alltså begreppet system för informationshantering inom vård och omsorg. En beskrivning av begreppen i ISO 42010 finns i avsnittet *NI relaterat till ISO 42010* i denna bilaga.

NI relaterat till ISO 42010

NI har gemensamma kännetecken med standarden SS-ISO/IEC/IEEE 42010:2012, IDT, System- och programvarukvalitet – Beskrivning av arkitektur. Hur NI beskrivs utifrån ISO 42010 illustreras i figur 1.

Figur 1. Standarden ISO 42010 och dess olika delar relaterat till NI och Socialstyrelsens övriga verksamhet.



Relationen mellan NI och ISO 42010 åskådliggörs begrepp för begrepp med en tillhörande beskrivning i tabell 1.

Tabell 1. Standarden ISO 42010 och dess olika delar relaterat till NI och Socialstyrelsens övriga verksamhet

ISO 42010-termer	Beskrivning	NI-termer	Beskrivning
Stakeholder	Individer, team, organisation, eller klasser av dessa, som har intresse av systemet som ska beskrivas med hjälp av arkitekturen.	Intressent	Intressent som på något sätt har ett intresse av att tillämpa NI. Exempel på intressenter: Socialstyrelsen, landsting, regioner, kommuner, privata vårdgivare och kvalitetsregister.
System concern	Intresse för system som är relevant för en eller flera av dess intressenter.	Helhetsangelägenhet	Olika verksamheters intressen i att tillämpa NI påverkar dess utformning på olika sätt.
Purpose	ISO/IEC 15288:2008, ett system är en kombination av samverkande element organiserade för att uppnå ett eller flera angivna ändamål.	Syfte	Syftet med NI. Syftet beskrivs i publikationen för NI.
System	ISO/IEC 15288:2008, artificiella system som kan konfigureras med en eller flera av följande: hårdvara, programvara, data, människor, processer, rutiner, utrustning, material och enheter.	Informationshantering inom vård och omsorg	Det område en arkitekturbeskrivning avser att beskriva, inklusive processer.
System-of-Interest	Hänvisar till det system vars arkitektur övervägs vid utarbetandet av en arkitekturbeskrivning.	Informationsstruktur för vård och omsorg	Dokumentationsbehovet för information inom vård och omsorg.
Concern	Påverkan från en eller flera intressenter.	Angelägenhet	Specifika dokument eller motsvarande som beskriver ett krav eller behov hos någon intressent.
Architecture Framework	Upprättar en gemensam metod för att skapa, tolka, analysera och använda arkitekturbeskrivningar inom en viss domän eller ett visst område.	Metod för att skapa vyer av dokumentation i patientjournal eller personakt	Metod för hur NI ska användas för att beskriva målgruppernas dokumentationsbehov på ett gemensamt sätt för att uppnå semantisk interoperabilitet.
Architecture Viewpoint	Etablerar konventionerna för att konstruera, tolka och analysera påverkan. Kan innehålla notationssätt, modelltyper, designregler och metoder och analystekniker.	Perspektiv	Vypunkter som representerar de tre perspektiven som NI beskrivs utifrån. NI:s perspektiv är dokumentationskrav enligt författning, statistikuppföljning och bästa tillgängliga kunskap.
Architecture View	Uttrycker ett eller flera av de lösningar som eftersträvas av systemets intressenter.	Vyer	En eller flera komponenter av NI som representerar en eller flera angelägenheter, utifrån från ett eller flera definierade perspektiv.

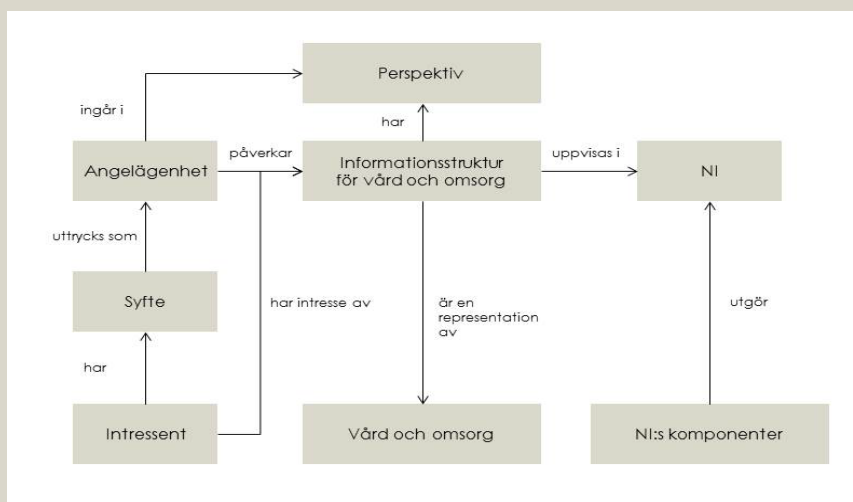
ISO 42010-termer	Beskrivning	NI-termer	Beskrivning
Model Kind	För varje modelltyp beskrivs dess syfte, regelverk, språk och modelleringsteknik.	Modelltyper	De modelltyper som används i NI.
Architecture Model	Använder lämplig modelleringsteknik för att eftersträva lösningar som kan visualiseras.	Faktisk modell	De faktiska modellerna som bygger upp NI.
Architecture Rationale	Ger en förklaring, en motivering eller ett resonemang om beslut kring arkitekturen.	Policybeslut	Ger en förklaring, en motivering eller ett resonemang om beslut kring arkitekturen. Exempelvis kan detta innefatta kvalitetskriterier och avgränsningar.
Correspondence Rule	Används för att uttrycka och verkställa arkitekturens relationer, såsom sammansättning, förfining, konsekvens, spårbarhet, beroende, tvång och skyldigheter.	Regler för sammanhållen arkitektur	Beskriver regler för relationer mellan de olika komponenterna som utgör NI.
Correspondence	Definierar en relation mellan arkitekturbeskrivningar.	Relationer mellan komponenter	Definierar relationer mellan olika modeller, modelltyper och andra komponenter av NI samt relationen till andra informationsstrukturer, exempelvis relationen mellan NI och andra informatikstandarder eller mellan NI och tillämpande modeller.
Environment	Det sammanhang som ger förutsättningar för och påverkar ett system.	Verksamhet	Den verksamhet som hanterar informationen som NI beskriver strukturen för.
Architecture	Grundläggande begrepp och egenskaper hos ett system i sin omgivning där det utgörs av dess beståndsdelar, relationer, och principerna för sin design och utveckling.	Nationell informationsstruktur (NI)	NI som helhet, består av NI:s komponenter.
Architecture Description	Beskrivning som används för att uttrycka en arkitektur.	NI:s komponenter	De komponenter som tillsammans utgör NI.

Metod för att vidareutveckla NI

Standardens olika delar har relaterats till NI och Socialstyrelsens övriga verksamhet. Utifrån resultatet av kopplingen till standarden har Socialstyrelsen tagit fram en vidareutvecklingsmetod. Resultatet ligger även till grund för det notationssätt som använts vid vidareutvecklingen av modellerna. Metoden används av Socialstyrelsen vid vidareutveckling av NI, men metoden kan också användas av målgrupperna för att vidareutveckla modellerna lokalt för lokala behov. Om metoden behöver kompletteras ytterligare kan detta rapporteras till Socialstyrelsen som sedan vid behov kan revidera metoden och säkerställa att den är ändamålsenlig.

Förankring mot ISO/IEC/IEEE 42010

Figur 2. Prioriterade delar ur standarden ISO 42010 i vidareutvecklingen av NI



Socialstyrelsens vidareutvecklingsmetod för NI utgår från standarden ISO 42010. Översiktligt kan metoden beskrivas enligt figur 2.

Metodens arbetssteg

Steg ett – Beställning

Steg ett i att vidareutveckla NI börjar med att förvaltningen, eller en annan intressent, beställer vidareutveckling utifrån ett prioriterat behov. Intressenten ska beskriva det prioriterade behovet i text med förslag på vilken specialisering och/eller nivå som behovet påverkar. Detta innebär att beskrivningen av intressentens behov ska innehålla förslag på om behovet kan tillgodoses på vård- och omsorgsnivå eller i specialiseringarna hälso- och sjukvårds- respektive socialtjänstnivå. Efter detta beslutar Socialstyrelsen om man ska börja arbetet med detta behov och ifall det ska ske inom Socialstyrelsens förvaltning för gemensam informationsstruktur. Behovet kan eventuellt också uppfyllas genom att tillämpa NI:s modeller i kombination med andra produkter som ingår i förvaltningsobjektet *Gemensam informationsstruktur*.

Steg två – Preliminär modellering

Nästa steg är att ta fram preliminära begrepps- och informationsmodeller där man tagit hänsyn till de perspektiv och angelägenheter som rör behovet. Dessa modeller ska visualisera behovet på den valda ingångsnivån, till exempel socialtjänst, och de parallella specialiseringar som kan finnas på samma nivå, till exempel hälso- och sjukvård samt på den ovanliggande nivån där indelningen i klasser är utförd. Klassernas ska ha en skriftlig beskrivning av den informationsmängd man vill illustrera med klassen. De preliminära modellernas struktur utformas i detta steg för att de ska harmonisera med befintliga standarder inom hälsoinformatikområdet, där detta är möjligt.

Detta steg innehåller också en terminologisk begreppsanalys, som utförs parallellt och i nära samarbete med modelleringen. Om begreppsanalysen visar att det begrepp som man avser hålla information om, helt överensstämmer med ett väldefinierat begrepp i fackområdet, så ska korrekt fackterm och definition enligt Socialstyrelsens termbank användas som klassnamn och beskrivning. Om begrepp i begreppsmodellen inte motsvarar begrepp i termbanken så ska begreppet få en egen benämning och beskrivning.

De preliminära modellerna ska presenteras för NI-förvaltningen som ska godkänna dessa.

Steg tre – Perspektivet dokumentationskrav enligt författning

Steg tre är en juridisk utredning. Syftet med den juridiska utredningen är att identifiera juridiska krav på modellerna utifrån ett dokumentationsperspektiv. Detta kan exempelvis innebära information som utifrån patientdatalagen måste dokumenteras för just det aktuella behovet.

Detta metodsteg förutsätter att det finns en interdisciplinär kompetensgrupp som kan representera juridik, terminologi och informatik.

När steg tre är klart ska man kunna ange krav på attribut och eventuellt ytterligare klasser för varje nivå eller specialisering som krävs för att representera behovet i NI. Resultatet är kompletterade preliminära modeller utifrån perspektivet *dokumentationskrav enligt författning*.

Steg fyra – Komplettering från övriga perspektiv

I det fjärde steget ska man utvärdera modellerna från steg 3 mot de angelägenheter som har identifierats ur övriga perspektiv. De två perspektiven *bästa tillgängliga kunskap* och *statistikuppföljning* ska alltid beaktas. Resultatet av det här steget är krav utifrån ytterligare angelägenheter från övriga perspektiv som måste tillföras de preliminära modellerna i form av klasser eller attribut.

Steg fem – Detaljerad modellering

Steg fem innebär en mer detaljerad modellering kring behovet. Detta ska integreras i NI:s modeller, komplett med attribut, korrekt namnsättning och kompletta skriftliga beskrivningar av klasser. Informatiker, jurister och terminologer ska granska dokumentationen samt val av attributnamn.

Steg sex – Överlämning till förvaltning

Det sista steget i metoden är att förse förvaltningen med färdiga modeller och en skriftlig redovisning som beskriver hur behovet kan hanteras med hjälp av NI. I detta steg ingår validering mot de angelägenheter som ingår i NI för att säkerställa att modellerna täcker de behov som specificerats i de tre perspektiven *dokumentationskrav enligt författning*, *statistikuppföljning* och *bästa tillgängliga*

kunskap. Se specificering av perspektiven i bilagan ”*Krav på innehåll – perspektiv och angelägenheter*”. Därefter kan förvaltningen med detta som underlag remittera den kompletta nya versionen av NI där behovet uppfylls enligt den rutin som gäller.

Översikt av arbetsstegen för att utveckla NI

Tabell 2. Översikt av arbetsstegen för att vidareutveckla NI

Steg	Beskrivning	Indata	Utdata
1	Beställning	Behov som inkommit till och prioriterats av förvaltningen	Beskrivning av behovet
2	Preliminär modellering	Beskrivning av behovet	- Preliminära modeller på alla aktuella nivåer med indelning i klasser och relationer mellan dessa - Resultatet av den terminologiska begreppsanalysen i form av förslag på klassnamn och beskrivningar i modellerna
3	Perspektivet <i>dokumentationskrav enligt författning</i>	Preliminära modeller	Preliminära modeller kompletterade utifrån perspektivet <i>dokumentationskrav enligt författning</i>
4	Komplettering från övriga perspektiv	Preliminära modeller kompletterade utifrån perspektivet <i>dokumentationskrav enligt författning</i>	Resultatet av kompletteringen från övriga perspektiv i form av eventuella ytterligare krav på attribut och klasser som behövs
5	Detaljerad modellering	- Preliminära modeller kompletterade utifrån perspektivet <i>dokumentationskrav enligt författning</i> - Resultatet av kompletteringen från övriga perspektiv i form av eventuella ytterligare krav på attribut och klasser som behövs	- Detaljerade modeller integrerade i NI:s modeller - Redovisning av hur behovet i beställningen tillgodoses
6	Överlämning till förvaltning	- Redovisning av hur behovet i beställningen tillgodoses - Detaljerade modeller i överenskommet filformat	- Validering av behovet mot NI:s angelägenheter - Publicering av resultatet som del i efterföljande release