Icke-funktionella krav

Version 2.0

2017-05-17

ARK\_0025

**Innehållsförteckning**

Ordlista 4

Bakgrund 4

Teknisk Tillgänglighet 6

1.1. Backup och restore 6

1.2. Teknisk tillgänglighet för användare 6

1.3. Teknisk tillgänglighet för producerande integrationstjänster 7

1.4. Kontinuitet 8

1.5. Systemfel 8

Prestanda 10

1.6. Svarstider för att navigera och läsa information 10

1.7. Svarstider för producerande integrationstjänster 10

1.8. Svarstider för e-tjänster 11

1.9. Kapacitetskrav 11

1.10. Kapacitetskrav E-tjänst 12

1.11. Skalbarhet 12

Säkerhet 14

1.12. Intrångsskydd 14

1.13. Användare och autentisering 14

1.14. Spårbarhet användning 15

1.15. Spårbarhet information 15

1.16. Säkerhetskrav - gott och blandat 16

Modifierbarhet 17

1.17. Fristående integrationstjänster 17

1.18. Livslängd 17

1.19. Teknisk dokumentation 18

Interoperabilitet 19

Integration med den Nationella Tjänsteplattformen 19

Användbarhet 20

1.20. Användbarhet 20

Nationella krav 21

1.21. Nationella riktlinjer 21

Testbarhet 21

1.22. Regressionstester 21

1.23. Instrumentering för prestandamätningar 21

1.24. Instrumentering för tillgänglighetsmätningar 21

Drift- och förvaltningsbarhet 21

1.25. Felmeddelanden och larm 21

# Ordlista

En ordlista återfinns här: <http://rivta.se/dictionary/rivta-termer.html>.

# Bakgrund

Det finns många intressenter till de nationella projekt som bedrivs inom Inera, och det finns många förväntningar på resultat och leveranser. En del framgår av beställning och uppdragsbeskrivning och en stor del detaljeras under projektens gång. Det finns dock många gånger också outtalade förväntningar.



Inom systemutveckling används termen ”icke-funktionella krav” för att beteckna kriterier som kan användas för att värdera hur väl ett system fungerar - snarare än dess funktionella uppträdande. Det senare beskrivs av funktionella krav, vilka kan beskrivas genom användningsfall och user stories.

Allmänt relaterar icke-funktionella krav till systemets egenskaper. De blir ett mått på ett systemes kvalite, och benämns ofta just kvalitetsattribut. Vissa av dessa egenskaper uppträder när ett system används (t ex säkerhet och prestanda) medan andra ingår som en del i systemets struktur (t ex modifierbarhet).

Detta dokument beskriver ett antal icke-funktionella krav av mer teknisk natur. Det är en mall som kan användas av ett projekt eller förvaltningsorganisation vid t ex utveckling och upphandling. Det kan också användas som ett verktyg för kommunikation och för att skapa en samsyn mellan intressenter och projektdeltagare kring önskvärda egenskaper ett system, samt för att tillse att dessa egenskaper realiseras.

Det är en mall som måste anpassas till respektive projektet. Vissa krav kanske kan strykas helt, andra behöver detaljeras utifrån de speciella förväntningar som finns från verksamheten ifråga. Metoden att övervaka och godkänna kravuppfyllnaden kan också variera. Erfarenheten har dock visat att det är mycket värdefullt om projektets styrgrupp aktivt står bakom kravställningen och inkluderar dessa i kriteriet för att godkännana projektet. Kravtext som definitivt måste anpassas är överstruken med gul färg.

# Teknisk Tillgänglighet

* 1. Backup och restore

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Backup och restore |
| Krav | Det skall vara möjligt att ta säkerhetskopior (backup) av all information i **systemet**. Detta skall kunna ske utan att användarna påverkas negativt ur perspektiven prestanda och teknisk tillgänglighet.Det skall vara möjligt att återställa (restore) ett fungerande system som motsvarar utseendet vid backupptillfället. |
| Acceptanskriteria | Dokumentation.Godkänd genomförd acceptanstest.  |
| Kommentar | Backup kommer troligen att behöva ske åtminstone dygnvis. Backup av databas kräver ofta speciella hänsynstaganden för att säkra konsistens av datat. Det måste naturligtvis finnas säkerhetskopior eller installationsmedia som gör det möjligt att återskapa själva systemet vid t ex en serverkrasch eller annan stor katastrof. Kraven på tillgänglighet och kontinuitet ställer implicita krav på detta. |

* 1. Teknisk tillgänglighet för användare

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Teknisk tillgänglighet för användare |
| Krav | Förväntningarna från användarna är att **systemet** skall ha en mycket hög tillgänglighet. Förväntad tillgänglighet för ***ANVÄNDARGRUPP 1***skall vara **99,95%** (vilket innebär max 22 minuters oplanerade avbrott per månad). Tiden gäller per månad och får ej ackumuleras.Förväntad tillgänglighet för ***ANVÄNDARGRUPP 2***skall vara **99,5% helgfria vardagar 08:00 till 18:00** (vilket innebär en dryg timmes oplanerade avbrott per månad). Tiden gäller per månad och får ej ackumuleras.Undantaget är planerade servicefönster om max **2 TIMMAR EN GÅNG PER MÅNAD**. |
| Realisering | **Utveckling:**Detta krav måste genomsyra design och kvaliteten i utvecklingsarbetet. **Drift och förvaltning:**Även serverkonfiguration, driftsmiljön och driftsprocesser måste återspegla detta krav.  |
| Acceptanskriteria | Det är svårt att testa detta objektivt före leverans. Granskning av lösning, konfigurationer (ex hårdvara och nätverksredundans) samt driftsrutiner. Analys av kvaliteten efter acceptanstest inför lansering.  |
| Kommentar | Detta är ett mycket svårt krav att formulera och mäta, och det är i högsta grad tids- och kostnadsdrivande. Observera att kravet omfattar ”förväntad” tillgänglighet avseende det realiserade systemet. Det är alltså en målbild för utveckling, konfiguration och drift/förvaltning av systemet. Projekt har ofta inte fulla mandat att ställa krav på ”faktisk” tillgänglighet, dvs vilka krav som kommer att gälla under den framtida driften av systemet.  |

* 1. Teknisk tillgänglighet för producerande integrationstjänster

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Teknisk tillgänglighet för producerande integrationstjänster |
| Krav | Den tekniska tillängligheten för producerande integrationstjänster bestäms av det SLA som tecknas med konsumenterna (kan vara det SLA som finns specificerat i ett tjänstekontrakt). Förväntad tillgänglighet för ***DEN TEKNISKA INTEGRATIONSTJÄNSTEN X*** skall vara **99,95%** (vilket innebär max 22 minuters oplanerade avbrott per månad). Tiden gäller per månad och får ej ackumuleras. |
| Realisering | **Utveckling:**Systemet behöver designas för att kunna medge denna tillgänglighet. **Drift och förvaltning:**Kravet kan även påverka hårdvarukonfiguration (t ex antal servrar) samt Donators bandbredd mot internet. |
| Acceptanskriteria | Granskning av lösning, konfigurationer (ex hårdvara och nätverksredundans) ställs mot det i SLA utlovade tillgänglighetskravet. |
| Kommentar |  Alla producerande integrationstjänster skall erbjuda ett SLA till konsumenterna. Ofta ingår ett sådant SLA i det tjänstekontrakt som tjänsten implementerar.  |

* 1. Kontinuitet

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Kontinuitetsplan |
| Krav | Om ett större haveri (typ brand eller översvämning) skulle ske hos driftsleverantören riskerar systemet samt dess tjänster att bli otillgängliga under en längre tidsperiod. Det skall finnas en kontinuitetsplan, överenskommen med verksamheten, som beskriver tillvägagångssättet att återställa systemet och dess tjänster hos en annan driftsleverantör. Där skall även framgå hur lång tid de olika tjänsterna kommer att vara otillgängliga för de olika användargrupperna. |
| Realisering | **Drift och förvaltning:**En kontinuitetsplanering genomförs och förankras med intressenter och verksamhet.  |
| Acceptanskriteria | Granskar kontinuitetsplanen.Godkänt genomfört test. |
| Kommentar | Detta krav är kostnadsdrivande och måste noga analyseras. En gemensam kontinuitetsplan Ineras tjänster bör tas fram.  |

* 1. Systemfel

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Systemfel |
| Krav | Varningssituationer och fel i systemet skall loggas och meddelas (larmas) till administratörer. Alla sådana loggposter och felmeddelanden skall vara läsbara och beskriva den aktuella situationen på ett tydligt och informativt sätt.BIF loggformat skall om möjligt tillämpas. |
| Realisering | * Design och implementation av kontroller i systemet
* Implementation av loggning och/eller larm
* Systemstöd och processer i driftsorganisationen för att identifiera och agera på varnings- och felmeddelanden från systemet.
 |
| Acceptanskriteria | Godkännande av dokumentationen.Godkänd genomförd acceptanstest.  |
| Kommentar | Detta krav drivs av övriga IFK kring teknisk tillgänglighet, säkerhet och svarstider. Larmpunkter och –nivåer bör definieras med mål att kunna uppfylla dessa krav. Larm och loggning är mycket viktiga verktyg för att upprättahålla bl a teknisk tillgänglighet, säkerhetsnivå samt prestanda i systemet. |

# Prestanda

* 1. Svarstider för att navigera och läsa information

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Svarstider för att navigera och läsa information |
| Krav | Förutsättning: Systemet är belastad till 50% av den toppbelastning som specificeras i **IFK-XX**. Mätning sker utanför driftsleverantörens externa brandvägg. Scenario: Tre representativa sidor är identifierade - kompletta med allt sitt innehåll. Vid visning av dessa får svarstiden inte överstiga **2 sekunder**. Renderingstiden i webbläsaren skall medräknas i denna tid (gäller de vanligast förekommande webbläsarna och i det fall det rör sig om en webbapplikation). Detta skall uppnås vid **99%** av alla försök. |
| Realisering | **Utveckling:** Systemet behöver designas för att kunna medge denna svarstid. **Drift och förvaltnings:**Kravet kan även påverka hårdvarukonfiguration (t ex antal servrar) samt driftleverantörens bandbredd mot internet. |
| Acceptanskriteria | Godkänd genomförd acceptanstest.  |
| Kommentar | Ett viktigt användbarhetskrav. Observera att detta är ett värsta scenario, normalt förväntas svarstiden vara kortare än **2 sekunder**.Det är viktigt att inkludera renderingstid i mätningen, och inte bara mäta överföringstid. Det är svårt att göra helt objektivt (t ex svårt att ha som ett SKALL-krav i en upphandling), men erfarenheten säger att det kan uppstå problem med renderingstider i moderna webbapplikationer. |

* 1. Svarstider för producerande integrationstjänster

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Svarstider för producerande integrationstjänster |
| Krav | Svarstiden för integrationstjänster skall motsvara svarstiden för användarna, se **IFK-9**. |
| Realisering | **Utveckling:** Systemet behöver designas för att kunna medge denna svarstid. **Drift och förvaltning:**Kravet kan även påverka hårdvarukonfiguration (t ex antal servrar) samt driftsleverantörens bandbredd mot internet. |
| Acceptanskriteria | Godkänd genomförd acceptanstest. |
| Kommentar | Svarstider för producerande integrationstjänster bestäms av det SLA som tecknas med konsumenterna. Ett sådant SLA skall ingå i det tjänstekontrakt en integrationstjänst realiserar. |

* 1. Svarstider för e-tjänster

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Svarstider för e-tjänster |
| Krav | Förutsättning: Systemet är belastad till 50% av den toppbelastning som specificeras i **IFK-12**. Mätning sker utanför driftleverantörens externa brandvägg. Scenario: Tre representativa interaktioner per e-tjänst är identifierade. Vid genomförandet av dessa (inkluderande allt innehåll på den resulterande sidan) får svarstiden inte överstiga **4 sekunder**. Detta skall uppnås vid **99%** av alla försök.  |
| Realisering | **Utveckling:**Systemet behöver designas för att kunna medge denna svarstid. **Drift och förvaltning:**Kravet kan även påverka hårdvarukonfiguration (t ex antal servrar), bandbredder samt SLA mot nyttjade integrationstjänster.  |
| Acceptanskriteria | Godkänd genomförd acceptanstest. |
| Kommentar | Ett viktigt användbarhetskrav.  |

* 1. Kapacitetskrav

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Kapacitetskrav |
| Krav | Vid **navigering på webbplatsen**/**användning av systemet**, inklusive ***TYPISKA ANVÄNDNINGSFALL*** skall systemet klara **X.000.000 sidvisningar/Y.000.000 transaktioner** per månad med en toppbelastning av **20 sidvisningar/transaktioner** per sekund. Vid toppbelastningen skall svarstiden inte överstiga **6 sekunder**.Vid belastning upp till **10 sidvisningar**/**transaktioner** per sekund skall svarstiden inte överstiga **2 sekunder**. Om toppbelastningen överskrids under en längre och svarstiderna blir oacceptabelt långa skall det vara möjligt att övergå i ”krisläge”. I detta läge skall det vara möjligt att via ett fåtal sidor med information om situationen.  |
| Realisering | Systemet behöver designas för att kunna hantera denna belastning. Kravet kan även påverka hårdvarukonfiguration (t ex antal servrar), bandbredder samt SLA mot utnyttjade integrationstjänster.  |
| Acceptanskriteria | Godkännande av dokumentationen.Godkänd genomförd acceptanstest. |
| Kommentar | Formuleringen av detta krav måste anpassas efter aktuellt system. För webbaserade applikationer kan sidvisningar vara ett bra mått, för andra fungerar ”transaktion” bättre (som då naturligtvis måste definieras). För t ex HSA man kanske skulle använda ”sökningar”.  |

* 1. Kapacitetskrav E-tjänst

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Kapacitetskrav E-tjänst |
| Krav | E-tjänsten **X** skall vid lansering av systemet klara **2.000.000 sidvisningar/transaktioner per månad** med en toppbelastning av **10 sidvisningar/transaktioner per sekund**. Vid toppbelastningen skall systemet fortfarande fungera och svarstiden skall inte överstiga **12 sekunder**.Vid belastning upp till **5 sidvisningar/transaktioner per sekund skall svarstiden inte överstiga 4 sekunder**.  |
| Realisering | Systemet behöver designas för att kunna hantera denna belastning. Kravet kan även påverka hårdvarukonfiguration (t ex antal servrar), bandbredder samt SLA mot nyttjade integrationstjänster.  |
| Acceptanskriteria | Godkännande av dokumentationen.Godkänd genomförd acceptanstest. |
| Kommentar | Även detta krav måste anpassas för aktuell e-tjänst. |

* 1. Skalbarhet

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Skalbarhet |
| Krav | Systemet blir under kommande år en formidabel succé. Antalet användare stiger i rask takt. Som en följd av detta ökar kraven på kapacitet och teknisk tillgänglighet. Krav: Systemet skall gå att bygga ut för att hantera den tredubbla belastningen med bibehållna svarstider, och en halvering av den förväntade otillgänglighetstiden, jämfört med kraven i detta dokument.  |
| Realisering | Beskrivning av tillvägagångssätt för att tredubbla kapaciteten och samtidigt fördubbla den förväntade tekniska tillgängligheten i systemet.  |
| Acceptanskriteria | Godkännande av dokumentationen. |
| Kommentar | Realiseringsförslaget bör tas fram och beskrivas gemensamt av delprojekt Utveckling och drift- och förvaltningsorganisationen.  |

# Säkerhet

* 1. Intrångsskydd

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Intrångsskydd |
| Krav | Systemet som helhet skall vara skyddat mot intrång. Det inbegriper både passiva skydd (ex brandväggar) som aktiva (intrångsdetektering, övervakning och larm). Alla säkerhetsincidenter skall loggas och en operativ logghantering skall vara implementerad. Säkerhetstjänstens loggformat skall om möjligt tillämpas. |
| Realisering | **Driftsorganisationen**Skydd av driftsmiljö och säkrade processer.**Utveckling**Upprätta driftsättnings- och hanteringsprocesser som inte äventyrar detta krav.  |
| Acceptanskriteria | Godkänd säkerhetsgranskning av driftsmiljö och driftsrutiner. Godkänt intrångstest av extern part (dvs det skall misslyckas).  |
| Kommentar | Godkänd säkerhetsgranskning av driftsmiljö och driftsrutiner skall följa Ineras LIS implementering, om sådan finns implementerad vid leveranstillfället. |

* 1. Användare och autentisering

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Användare och autentisering |
| Krav | SITHS skall användas för autentisering för ANVÄNDARGRUPP 1. Det gäller även administratörer, administratörskonton får inte vara tillgängliga över Internet. Användarinformationen hämtas från HSA-katalogen. E-legitimation/Bank-id skall användas för autentisering för ANVÄNDARGRUPP 2. |
| Realisering |  |
| Acceptanskriteria | Säkerhetsgranskning inför lansering visar att det inte är möjligt att autentiseras utan ett giltigt SITHS-kort respektive e-leg/bank-id. |
| Kommentar | Inga bakdörrar får förekomma (annat än möjligen från driftsleverantörens interna nät).  |

* 1. Spårbarhet användning

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Spårbarhet användning |
| Krav | Det skall vara möjligt att i efterhand veta vem som gjort vilka förändringar av information i systemet.All användning av systemet av **användargrupp X och administratörer** skall vara krypterad och informationsinnehållet säkert från förvanskning. Det skall loggas ”på en rimlig nivå”. Loggarna skall vara skyddade mot förvanskning och obehörig åtkomst. Säkerhetstjänstens loggformat skall om möjligt tillämpas.  |
| Realisering |  |
| Acceptanskriteria | Godkänd säkerhetsgranskning av systemet och driftsrutiner. Godkända acceptanstestfall. |
| Kommentar |  |

* 1. Spårbarhet information

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Spårbarhet information |
| Krav | Informationen som hanteras i systemet skall vara skyddad mot obehörig förvanskning. Alla incidenter skall loggas i förekommande fall skall larm skickas till driftsleverantörens övervakningsfunktion.Det skall vara möjligt att i efterhand veta **vilken information som ligger ute på webbplatsen** vid en given tidpunkt. Det skall vara möjlighet att i efterhand säkert veta vem som publicerat vilken information, vid vilken tidpunkt, i systemet. Säkerhetstjänstens loggformat skall om möjligt tillämpas.  |
| Realisering |  |
| Acceptanskriteria | Godkännande av dokumentationen.Godkänd genomförd acceptanstest. |
| Kommentar | Detta krav är avgränsat till spårbarhet av redaktionell information. Det innefattar inte spårbarhet av information som erhållits via externa integrationstjänster (ex HSA).  |

* 1. Säkerhetskrav - gott och blandat

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Säkerhetskrav – gott och blandat |
| Krav | * Ställer patientdatalagen krav på lösningen?
* Ställer PUL krav på lösningen?
* Ställer LIS krav på lösningen?
* Informationen skall säkerhetsklassas!
* Finns information eller kommunikation där speciell vikt skall läggas på konfidentialitet (hemlighålla)?
* Finns information eller kommunikation där speciell vikt skall läggas på integritet (inte kunna förvanskas)?
* Finns information eller kommunikation där speciell vikt skall läggas på oavvislighet?
* Krav på säkerhet vid autentisering av användare och system?
* Krav på hantering av behörigheter för användare och system?
* Krav kring lagring och arkivering av information ?
* Vilka krav måste ställas på en (blivande) drifts- och förvaltningsverksamhet ur ett säkerhetsperspektiv?
 |
| Realisering |  |
| Acceptanskriteria | Godkänd (gärna extern) säkerhetsgranskning av systemet. Godkänd genomförd acceptanstest. |
| Kommentar | Här listas några områden som det är av största vikt att beakta! I ovantstående ingår krav som ställas av nyttjade tjänster, ex Sjunet, HSA, NTP… |

# Modifierbarhet

* 1. Fristående integrationstjänster

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Fristående integrationstjänster |
| Krav | Det bör eftersträvas att lösningen, så långt det är möjligt, är applikations- och leverantörsoberoende. Man bör eftersträva att inte hamna i inlåsningssituationer som på sikt kan bli mycket kostsamma och leda till långsammare utveckling och lägre kvalite. Det kan gälla applikationsservrar, databashanterare, integrationsplattformar osv.  |
| Realisering | Skall genomsyra lösningen samt framgå av dokumentation som översiktligt beskriver beroenden och tillvägagångssätt vid t ex ett plattformsbyte.Vägval inom detta område bör dokumenteras som Arkitekturella beslut med konsekvensbeskrivningar.  |
| Acceptanskriteria | Godkännande av dokumentationen. |
| Kommentar |  |

* 1. Livslängd

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Livslängd |
| Krav | Lösningen skall utformas så att den kan uppnå en tillräckligt lång livslängd utan att omfattande ändringar och/eller investeringar behöver göras vid uppgraderingar (eller utbyte) av de ingående produkterna (komponenterna).  |
| Realisering | Skall genomsyra lösningen. Designbeslut som har bäring på detta krav skall lyftas som ett formellt Arkitekturellt beslut. |
| Acceptanskriteria | Godkännande av dokumentationen, samt ev Arkitekturella beslut. |
| Kommentar | Det är viktigt att uppgraderingar kan ske utan att alltför mycket funktionalitet behöver implementeras om. Det är även av vikt att de komponenter som nyttjas i lösningen har en rimligt lång förväntad livstid och inte passerat sitt ”bäst före” datum.  |

* 1. Teknisk dokumentation

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Teknisk dokumentation |
| Krav | *Arkitektur och regelverks* krav på dokumentation och granskningar skall efterlevas. Det inkluderar tillämpliga Tjänstekontraktsbeskrivningar (TKB) och Software Architecture Document (SAD). Om tjänstekontrakt utvecklas inom projektet skall dessa godkännas av *Arkitektur och regelverk*.Projektet/tjänsten bör även dokumentera viktigare vägval i form av Arkitekturella beslut som bilägges SAD. |
| Realisering |  |
| Acceptanskriteria | Dokumentationen granskad och godkänd av *Arkitektur och regelverk* och förvaltningsorganisationen. |
| Kommentar | Många andra IFK-krav ställer också krav på den tekniska dokumentationen.  |

# Interoperabilitet

## Integration med den Nationella Tjänsteplattformen

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Integration med den Nationella Tjänsteplattformen |
| Krav | Externa integrationer bör vara baserade på tjänstekontrakt och ske via den nationella tjänsteplattformen. Om systemet tillhandahåller (producerar) nationella tekniska integrations- och stödtjänster skall det ske enligt ovan.Konsumtion av externa integrations- och stödtjänster skall ske enligt ovan, i den mån det erbjuds av den externa tjänsten. Alla externa integrationer skall beskrivas i Arkitekturella beslut och tillstyrkas av *Arkitektur och regelverk*.  |
| Realisering | **Utveckling**En dokumenterad design som visar hur det kan realiseras. Beskrivning i SAD och Arkitekturella beslut. Projektet bör, i förekommande fall, ställa krav på *Arkitektur och regelverk* och externa integrationspartner om tillgång till nationella tjänstekontrakt. |
| Acceptanskriteria | Godkännande av dokumentationen och driftsättning av ev nationella integrationstjänster. |
| Kommentar |  |

# Användbarhet

* 1. Användbarhet

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Språkstöd |
| Krav | System som tillhandahåller ett användargränssnitt skall tillse att det är tilltalande och uppfyller (och gärna överträffar) användarnas krav på användbarhet.För lösningar inom Invånartjänster finns framtagna koncept som skall följas.  |
| Realisering | Extern expertis skall anlitas vid utformning av användargränssnitt (gäller tills vidare). |
| Acceptanskriteria | TA godkänner dokumentationen.Godkända genomförda användbarhetstester. |
| Kommentar |  |

# Nationella krav

* 1. Nationella riktlinjer

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Nationella riktlinjer |
| Krav | Nationella anvisningar, inkl T-bok, RIV-TA (V2.0) och regelverk för informationsstruktur skall följas.  |
| Realisering | Ovanstående anvisningar beaktas kontinuerligt under utvecklingen. Lösningen dokumenteras.  |
| Acceptanskriteria | *Arkitektur och regelverk* godkänner framtagen dokumentation. |
| Kommentar |  |

# Testbarhet

* 1. Regressionstester
	2. Instrumentering för prestandamätningar
	3. Instrumentering för tillgänglighetsmätningar

# Drift- och förvaltningsbarhet

* 1. Felmeddelanden och larm

|  |  |
| --- | --- |
| **IFK-** | Felmeddelanden och larm |
| Krav | Systemet skall designas på ett sådant sätt att det självt kan detektera felaktigheter. Det kan gälla i egen logik, men också vid kommunikation med andra system. En sådan design skall göras med utgångspunkt att kunna ge tidig och tydlig information till användare, övervakningsfunktioner osv med mål att förenkla och snabba upp incident- och problemhantering.  |
| Realisering | Ovanstående anvisningar beaktas kontinuerligt under utvecklingen. Lösningen dokumenteras i användarhandledning, SAD och annan drifts- och förvaltningsdokumentation.  |
| Acceptanskriteria | *Arkitektur och regelverk*, kundservice och förvaltningsorganisation skall godkänna framtagen dokumentation.Godkända acceptanstester. |
| Kommentar | Av stor vikt att Kundservice är med och detaljerar dessa krav. Om ett anslutet system inte svarar, eller ger ett felaktigt svar, skall information om detta tas om hand och kunna skickas till Kundservice och andra påverkade intressenter omedelbart. Även användaren skall i förekommande fall få tydlig information som kan underlätta och preciserar felsökning och rättning.  |