

Vägledning

Arkitekturstyrning

ES2024-13





Innehåll

1.	Inledning.....	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Innehåll, syfte och målgrupp	5
1.3	Arbetet med vägledning	5
1.4	Läsanvisning.....	6
2.	Arkitektur och arkitekturstyrning	7
2.1	Varför arkitektur och arkitekturstyrning?	8
2.1.1	Mål och syfte med arkitekturstyrning	8
2.2	Förmågor inom arkitekturarbete.....	9
2.2.1	Hantera arkitekturstyrning.....	10
2.2.2	Hantera arkitektur i strategiarbete	10
2.2.3	Hantera arkitektur i portföljstyrning	11
2.2.4	Hantera arkitektur inför utveckling.....	11
2.2.5	Hantera arkitektur under utveckling	11
2.2.6	Hantera strukturkapitalet	12
3.	Hantera arkitekturstyrning.....	13
3.1	Processer och standarder för arkitekturarbete	13
3.2	Roller.....	14
3.3	Mandat och ansvar.....	15
3.4	Organisation.....	15
3.5	Tekniska verktyg för arkitekturarbete	16
3.6	Arkitekturstyrning i förhållande till andra processer.....	17
3.7	Hantera arkitekturbesluten.....	18
3.8	Forum för styrning och samverkan inom arkitekturarbetet	19
3.9	Arkitekturprinciper	19
4.	Hantera arkitektur i strategiarbete	21
4.1	Förklaring/motivering.....	21
4.1.1	Arkitekturvision	21
4.1.2	Övergripande målarkitektur	22
4.2	Arbetsmetod & Verktyg.....	22
4.3	Forum att verka i.....	23
5.	Hantera arkitektur i portföljstyrning	24
5.1	Förklaring och motivering	24
5.2	Arbetsmetod & Verktyg.....	24
5.3	Forum att verka i.....	25



6.	Hantera arkitektur inför utveckling.....	27
6.1	Förklaring och motivering.....	27
6.1.1	Referensarkitektur.....	28
6.2	Arbetsmetod & Verktyg.....	29
6.3	Forum att verka i.....	29
7.	Hantera arkitektur under utveckling.....	31
7.1	Förklaring och motivering.....	31
7.2	Arbetsmetod & Verktyg.....	32
7.3	Forum att verka i.....	32
8.	Hantera strukturkapitalet.....	33
8.1	Utveckla och förvalta strukturkapital.....	33
8.1.1	Verktyg för utveckling, lagring och publicering av arkitekturmodeller.....	33
8.1.2	Standard för hur arkitektur dokumenteras.....	34
8.1.3	Förvaltning av strukturkapital.....	34
8.2	Arkitekturella beskrivningar.....	34
8.3	Strategiperspektivet.....	35
8.4	Verksamhetsperspektivet.....	36
8.4.1	Förmågeperspektivet.....	36
8.4.2	Nytta och användning av verksamhetsförmågor.....	37
8.4.3	Processperspektivet.....	38
8.4.4	Processbeskrivningar.....	38
8.4.5	Begreppsmodeller.....	39
8.5	Informationsperspektivet.....	40
8.5.1	Informationsmodeller och gemensam informationskarta.....	40
8.6	Applikationsperspektivet.....	41
8.7	Teknikperspektivet.....	42
8.8	Säkerhetsperspektivet.....	43
9.	Appendix.....	44
9.1	Begrepp.....	44
9.2	Exempel på arkitekturprinciper.....	48



1. Inledning

1.1 Bakgrund

Medlemsorganisationerna inom eSam står inför samma frågor och utmaningar när det kommer till hur arkitekturarbetet ska etableras och drivas. Det finns därför ett behov av att förenkla och tydliggöra vad som är viktigt för en fungerande och ändamålsenlig arkitekturstyrning.

I Riksrevisionens rapport ”Föråldrade it-system – hinder för effektiv digitalisering” (RiR 2019:28) konstateras att över hälften av myndigheterna upplever sig ha en spretig it-arkitektur. Vidare indikerar enkätsvaren till Riksrevisionen en avsaknad av strikt arkitekturstyrning och myndighetsövergripande koordinering, vilket skapar ett hinder för hållbar utveckling.

1.2 Innehåll, syfte och målgrupp

Syftet med denna vägledning är att beskriva centrala beståndsdelar i en välfungerande arkitekturstyrning för att myndighetens mål och uppdrag att kunna utföras på ett effektivt och hållbart sätt. Vägledningen ska inte ses som uttömmande utan tanken är att den ska fungera som ett stöd för enskilda myndigheter att etablera och stärka implementationen av arkitekturstyrningen.

Målgrupper för vägledningen är beställare eller chefer med uppdrag att etablera en arkitekturfunktion, arkitekter och roller som ansvarar för myndighetens utvecklings-, digitaliserings- och it-frågor.

1.3 Arbetet med vägledning

Arbetet med vägledningen har baserats på erfarenheter som delats av ett antal medarbetare från eSams medlemsorganisationer.

Följande personer har deltagit i framtagandet av vägledningen: Maria Johansson (CSN), Daniel Roberthson (Kronofogden), Susanne Björk (Migrationsverket), Jan Widegren (Naturvårdsverket), Mats Gidlund (Skatteverket), Ahmad Khalil (Skatteverket), Lidija Prgomet (Skatteverket), Hakim Sjöström (SCB), Cecilia Wallenberg (SCB), Henrik Lejervik (Skolverket), Mikael Ekman (Transportstyrelsen), Tommy Karlsson (Transportstyrelsen) och Tomas Hellström (SPV).



Vägledningen har kvalitetssäkrats av eSams expertgrupper för juridik och för säkerhet samt koordineringsgruppen för arkitektur.

1.4 Läsanvisning

För den som är bekant med begrepp som används inom arkitektur går det bra att läsa vägledningen från början till slut eftersom många definitioner ges löpande. Om man är osäker på något begrepp så finns i slutet av vägledningen en begreppslista med frekvent använda och centrala begrepp med referenser.



2. Arkitektur och arkitekturstyrning

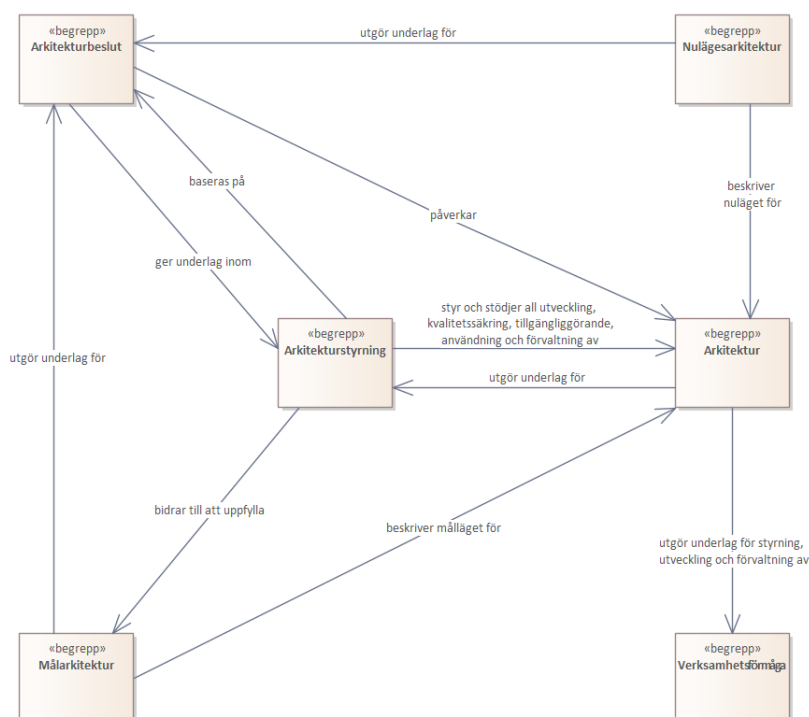
Standarden ISO/IEC/IEEE 42010:2022 definierar arkitektur enligt följande:

“fundamental concepts or properties of a system in its environment embodied in its elements, relationships, and in the principles of its design and evolution.”

Översatt till svenska blir det ungefär "grundläggande begrepp eller egenskaper hos ett system i sin miljö formulerat genom sina element, relationer och principer för utformning och utveckling."

Begreppet system kan innebära allt från en hel organisation med omgivning, till en enskild och avgränsad verksamhet eller it-system. Egenskaperna i ett system uttrycks ofta i termer av kvalitet som beskriver hur ett system (enligt definitionen ovan) uppfyller önskade egenskaper. Exempel på kvaliteter inom it-system är användbarhet och förvaltningsbarhet.

Med arkitekturstyrning avses "...den organisation och det arbetssätt som styr och hanterar all arkitektur."¹



Figur 1 - Begreppsmodell arkitekturstyrning samt arkitektur

¹ Definition enligt [TOGAF](#). Det finns flera formellt accepterade definitioner av arkitektur i relation till verksamheter och verksamhetsutveckling.



2.1 Varför arkitektur och arkitekturstyrning?

Arkitekturarbete är nödvändigt som underlag för all beredning, alla beslut och all uppföljning av verksamhets- och it-utveckling. Arkitekturstyrningen definierar det regelsystem som arkitekturarbetet ska följa för att fungera som ett strategiskt och operativt stöd.

Genom att använda arkitekturstyrning kan en organisation exempelvis

- förbättra samordning
- hantera beroenden
- använda resurser mer effektivt
- säkerställa hållbar arkitektur över tid
- säkerställa skalbarhet
- öka kvaliteten
- minska risker.

Arkitekturstyrningen tillämpas på både strategisk och operativ nivå. Den strategiska nivån utvecklar och förvaltar målarkitekturen utifrån verksamhetens långsiktiga inriktning medan den operativa säkerställer att utvecklingsinitiativen följer och bidrar till realiseringen av samma inriktning.

Genom proaktivt beslutsfattande leder arkitekturstyrningen all utveckling, kvalitetssäkring, tillgängliggörande, användning och förvaltning av arkitektur. Alla som jobbar med eller kommer i kontakt med arkitekturstyrningen ska se den som ett viktigt och användbart stöd i sitt arbete.

2.1.1 Mål och syfte med arkitekturstyrning

Arkitekturstyrningens syfte är att

- via välgrundade och motiverade beslut bidra till att säkerställa att verksamhetens mål, strategier och övrig styrning uppfylls
- stötta verksamheten med att effektivisera sina processer och säkerställa att information och it-stöd har förväntad kvalitet



- nödvändiga livscykelaktiviteter i it-stöd och andra omvärldsförändringar kan hanteras vid rätt tidpunkt.

Arkitekturstyrningen fokuserar på processen för framtagandet av arkitektur och arkitekturdokumentation, samt på kommunikationen av de underlag och arkitekturbeslut som ligger till grund för olika vägval. Arkitekturstyrning är ett verktyg vi använder för att åstadkomma synbar och mätbar nytta med verksamhetsförändringar.

Arkitekturstyrningens mål är att

- utifrån ett kvalitetssäkrat underlag kunna fatta rätt beslut i rätt tid, i rätt instans och för rätt prioriterade arkitekturfrågor
- bidra till att skapa bra förutsättningar för en anpassningsbar och kostnadseffektiv utveckling, förvaltning och drift av verksamheten, med fokus på kvalitet och återbruk
- bidra med effektivt och ändamålsenligt stöd till verksamheten.

Arkitekturstyrningen är framåtblickande genom att den svarar upp emot verksamhetens utvecklingsbehov. Samtidigt är den vidmakthållande då den säkerställer att det befintliga stödet är i ett tillfredställande och användbart skick. Arkitekturstyrningen riktar in sig på att proaktivt identifiera, värdera och minimera arkitekturella risker, som exempelvis it-stöd som inte anpassats för nya eller ändrade krav och därför blir dyrare att förvalta och vidareutveckla.

Arkitekturstyrning är en process som liksom andra processer behöver utvecklas kontinuerligt och baseras på ständigt lärande och successiva förbättringar.

2.2 Förmågor inom arkitekturarbete

Arkitekturarbete kan utföras av en arkitekturfunktion, ofta kallat EA-funktion², som realiserar olika arkitekturförmågor. I denna vägledning har vi inspirerats av arkitekturramverket *the open group architecture framework*^{3,4}, men en myndighets grundläggande behov av förmågor för arkitekturstyrning är samma oavsett ramverk.

Bilden nedan visar fyra kärnförmågor som används i olika faser av arkitekturarbetet, samt två förutsättningsskapande förmågor av mer styrande och stödjande karaktär. Samtliga förmågor beskrivs först kortfattat och sedan mer utförligt i egna kapitel längre fram i vägledningen.

² Funktion och organisation för att hantera Enterprise Architecture - [Enterprise architecture - Wikipedia](#)

³ Mer information om arkitekturramverket TOGAF finns här, <https://www.opengroup.org/togaf>

⁴ The TOGAF® Leader's Guide to Establishing and Evolving an EA Capability (G168)



Figur 2 - Förmågor för arkitekturstyrning

2.2.1 Hantera arkitekturstyrning

Arkitekturstyrning ger en bättre helhetsbild av en verksamhet och dess verksamhetsutveckling med god samordning där risker, beroenden och resurser hanteras effektivt.

För att försäkra sig om att en organisation utvecklas mot beslutade strategier och mål behöver arkitekturstyrningen vara knuten till organisationens ordinarie styrning.

Arkitekturfunktionen fångar upp olika frågeställningar som utreds och belyses utifrån olika arkitekturella perspektiv, varefter resultatet presenteras och beslutas på arkitekturråd (eller motsvarande forum) för en bredare förankring.

2.2.2 Hantera arkitektur i strategiarbete

Arkitekturstyrning hjälper till att skapa en övergripande bild av hur olika delar av organisationen samverkar och stödjer varandra. Genom att använda arkitektur som verktyg i strategiarbetet kan man identifiera och förstå sambanden mellan strategiska mål, processer, system och teknik. Det ger en helhetsbild och bidrar till att säkerställa att strategin är genomförbar och att olika faktorer tas i beaktande.

Arkitekturfunktionen ska upprätthålla en nulägesarkitektur och en arkitekturvision. Visionen kan brytas ned till målbilder för organisationens övergripande arkitektur och långsiktiga färdplaner med önskade och planerade förflyttningar för olika områden. Tillsammans med en övergripande arkitekturell målbild och målarkitektur ska arkitekturvisionen utgå ifrån utformningen av organisationens strategier och färdplaner och användas vid strategiskt beslutsfattande.



2.2.3 Hantera arkitektur i portföljstyrning

Värdet av att arbeta med att arkitektur i prioritering av initiativ, t.ex. portföljstyrning, är att organisationen kan bygga och leverera it-stöd på ett mer effektivt och hållbart sätt. Samtidigt säkerställer man att de investeringar som görs är i linje med organisationens övergripande arkitekturvision och strategi.

Genom att göra avstämningar mot t.ex. arkitekturvision, målarkitektur, övergripande principer och långsiktiga färdplaner, kan man försäkra sig om att förändringar i organisationens samlade utvecklingsportfölj bidrar till organisationens verksamhetsstrategi.

De arkitekturella färdplanerna används för taktiska beslut och planering, samt initiering av nödvändiga förändringsinitiativ som spänner över flera förvaltningsobjekt, produktområden, värdeströmmar och verksamhetsområden. Det här säkerställer framdriften mot organisationens strategiska målbild och tydliggör även beroenden av leveranser mellan olika utvecklingsinitiativ.

2.2.4 Hantera arkitektur inför utveckling

Arkitekturstyrning är en viktig process som hjälper till att säkerställa att ett utvecklingsinitiativ når sina mål på ett strukturerat och hållbart sätt. Genom att ha tydliga arkitekturriktlinjer och genom dessa styra utvecklingen kan man minska risken för felaktiga designbeslut och öka chanserna att uppnå en effektiv och skalbar lösning. All planering, utveckling och förvaltning inom till exempel förvaltningsobjekt, produktområden, tjänsteområden eller verksamhetsområden måste linjeras med myndighetens övergripande målbild för arkitektur. För att säkerställa att detta görs behöver arkitekturteam eller arkitekter, som tillsammans har mångsidig kompetens, involveras.

I denna förmåga används bland annat målarkitekturer, referensarkitekturer, arkitekturprinciper, standarder och färdiga byggblock⁵.

2.2.5 Hantera arkitektur under utveckling

En av fördelarna med att använda arkitekturstyrning i lösningsleveranser är att utvecklare och andra intressenter får en gemensam förståelse för hur systemet är utformat och ska fungera. Det leder till att det blir enklare att samarbeta effektivt. Andra fördelar är att en genomtänkt arkitektur förbättrar beslutsfattandet och ökar skalbarhet, flexibilitet, kvalitet och återanvändning av lösningar.

⁵ Byggblock kan vara internt framtagna men kan även hämtas externt, som t ex från [Ena – Sveriges digitala infrastruktur | DIGG](#)



Arkitekturarbetet i utvecklingsfasen sker successivt på så sätt att arkitekturen för förflyttningen definieras och tillämpas samtidigt som den vidareutvecklas och förbättras. För att säkerställa att den beslutade arkitekturen efterlevs under genomförandefasen är det viktigt med ett kontinuerligt uppföljningsperspektiv, vilket kräver etablerade arbetssätt och kommunikationsvägar mellan de arkitekter som håller ihop helheten och de arkitekter som jobbar i utvecklingsinitiativen.

2.2.6 Hantera strukturkapitalet

Strukturkapitalet beskriver organisationens strukturtillgångar⁶ och hur dessa hänger ihop med varandra. Hanteringen av strukturkapitalet är en arkitekturell grundförmåga och en förutsättning för att kunna utveckla och tillämpa arkitektur från strategi till genomförande. En aktiv förvaltning och en kontinuerlig anpassning av strukturkapitalet är nödvändig när omvärlden och förutsättningarna förändras i allt snabbare takt.

Strukturkapital är en viktig del av arkitekturstyrningen och kan vara avgörande för en organisations framgångar. En organisation kan dra nytta av att ha en stor förståelse av strukturkapitalet för att bl.a. främja samarbete och lärande i organisationen. Likaså kan effektivitet och kvalitet förbättras genom att ha tydliga och dokumenterade processer. Detta resulterar i en effektivare organisation som kan säkerställa hög kvalitet i sina produkter eller tjänster. En annan fördel är att det blir lättare att genomföra förändringar och förbättringar i organisationens arbete

⁶ Strukturtillgångar är organisationens beståndsdelar som mål, organisation, intressenter, aktörer, flöden, processer, begrepp, information, data, tjänster (manuella, digitala), applikationer, system etc.



3. Hantera arkitekturstyrning

Förmågan att styra arkitekturarbetet, dvs. arkitekturstyrning, handlar om att på en övergripande nivå skapa förutsättningar för att vägleda, styra och följa upp planering, utveckling och realisering av verksamhetens arkitektur. Det kräver organisation, bemanning och arbetsätt som är kopplade till myndighetens ordinarie styrning – strategiskt, taktiskt och operativt. Här hanteras också planering, utveckling och uppföljning av själva förmågan för arkitekturarbete och arkitekturstyrning.

Arkitekturstyrning bör omfatta följande områden:

- processer och standarder för arkitekturarbete
- roller
- mandat och ansvar
- tekniska verktyg för arkitekturarbete
- forum för styrning och samverkan inom arkitekturarbetet
- leveranser och arkitekturstyrning i förhållande till andra processer.

3.1 Processer och standarder för arkitekturarbete

En verksamhets arkitekturstyrning bör baseras på en eller flera allmänt accepterade och väletablerade standarder, exempelvis arkitekturella ramverk för styrning och arkitekturdokumentation. Varje standard behöver anpassas efter den egna organisationen. Det är viktigt att komma ihåg att en anpassning av en standard behöver förvaltas med hänsyn till standardens utveckling och till andra standarder som används i verksamheten. Om standarder också är omsatta i verktygsstöd så behöver dessa också förvaltas.

Exempel på accepterade standarder är:

[Open Group Architecture Framework \(TOGAF\)](#)

[Scaled Agile Framework \(SAFe\)](#)

[The Zachman Framework](#)

[ISO-42020 Software, systems and enterprise - Architecture processes](#)



3.2 Roller

För att underlätta rekrytering, kompetensutveckling och karriärvägar bör vi använda oss av ett gemensamt ramverk för olika arkitektroller. I Sverige finns ett sådant ramverk framtaget av IASA: ”Arkitektroller för den digitaliserade organisationen⁷”. På en övergripande nivå lyfter IASA fram att alla arkitekter är:

- **strateger** – som i möjligaste mån ska tänka framåt och kunna analysera framtida konsekvenser av aktuella vägval
- **lagspelare** – som oavsett roll behöver samspela med andra roller.

En roll som nämns i IASA är rollen som chefsarkitekt. Vi tror att den här rollen är viktig oavsett storlek på myndigheten. Chefsarkitekten ansvarar för att samordna och leda organisationens arkitekturarbete. En chefsarkitekt ska skapa förutsättningar för arkitekturorganisationen att lägga mer fokus på värdeskapande aktiviteter och innovation. Chefsarkitekten ska också kunna bidra med sakkunskap avseende verksamhetsutveckling och digitaliseringsfrågor i relevanta ledningsgrupper. Om möjligt bör rollen chefsarkitekt placeras i en central funktion för styrning och samordning där det finns goda möjligheter till nära samarbete med roller som arbetar med strategiska frågor, taktisk planering, portföljstyrning och övergripande verksamhetsplanering.

IASA lyfter fram sex arkitektroller som de anser är mest relevanta för den digitaliserade organisationen, dessa är:

Enterprisearkitekt: En sammanhållande och övergripande roll för arkitekturarbetet inom organisationen med fokus på helhetssyn. (En relaterad roll är chefsarkitekt.)

Verksamhetsarkitekt: Har främst ett verksamhets- och nyttoperspektiv. Tydliggör utmaningar och förändringar i verksamheten utifrån verksamhetens strategi, mål och behov.

Informationsarkitekt: En specialisering av verksamhetsarkitektrollen som fokuserar på den delmängd av arkitekturarbetet som rör informationshanteringen. Säkerställer frågor med både verksamhetsarkitekten och lösningsarkitekten och täcker därigenom spannet från verksamhet till teknik.

⁷ [IASA: Arkitektroller för den digitaliserade organisationen](#)



Lösningsarkitekt: Arbetar med att realisera it-lösningar (baserade på verksamhetens behovsbild) och målarkitektur med utgångspunkt från existerande, förändrade och nya it-tjänster i organisationen.

Mjukvaruarkitekt: Strukturerar och designar mjukvaror så att de uppfyller såväl funktionella krav som olika arkitekturella kvalitetsegenskaper som ställs på systemen.

Infrastrukturarkitekt: Säkerställer att organisationen har rätt infrastruktur för verksamhetens behov av applikationsstöd, nätverkskommunikation, datalagring och säkerhet.

För en mer detaljerad beskrivning av dessa och andra arkitektroller hänvisar vi till IASA. Vår rekommendation är att gå igenom de roller som beskrivs och endast använda de sex ovannämnda rollerna, så att antalet roller är på en rimlig nivå och för att minska otydligheten inom arkitekturorganisationen.

Om organisationen väljer att använda något annat ramverk kan namn på och definition av de olika rollerna skilja sig från beskrivningen ovan.

3.3 Mandat och ansvar

Vi rekommenderar att arkitekturstyrningen har ett tydligt mandat så att alla beslut som rör arkitektur kan tas inom arkitekturstyrning. Övriga beslut, exempelvis beslut som påverkar eller berör strategi eller utvecklingsprocesser, bör fattas av roller utanför arkitekturstyrningen eftersom den typen av beslut ofta behöver beakta andra perspektiv utöver arkitektur.

Ansvarig för arkitekturstyrningen, vanligtvis chefsarkitekten, bör ha nödvändiga delegationer för att kunna fullgöra sitt uppdrag inom hela arkitekturstyrningen.

För att utveckla arkitekturstyrningen efter verksamhetens behov och förutsättningar, behöver roller som arbetar med den strategiska arkitekturstyrningen även ingå i den ordinarie organisationsledningen, på lämplig nivå.

3.4 Organisation

Man kan organisera arkitekturarbetet på många olika sätt beroende på organisationens storlek. Till stor del behöver arkitekturarbetet organiseras utifrån vilka utvecklingsbehov en organisation har.



Organisationer med många eller stora förändringar bör ha en mer centraliserad arkitekturstyrning som kan säkerställa god koordinering av förändringarna.

För organisationer med mer löpande och kontinuerliga förändringar rekommenderar vi en distribuerad och decentraliserad virtuell arkitekturorganisation. Denna rekommendation baseras på iakttagelser av de nyttor en distribuerad och decentraliserad arkitekturorganisation ger i interaktionen med utvecklingsprocesserna. Genom decentralisering kommer arkitekturstyrningen närmare där behoven uppstår (dvs. i utvecklingsprocesserna) och därigenom kan man bättre möta och stötta uppkomna behov.

En nackdel som kan uppstå med en decentraliserad arkitekturstyrning är att det blir svårt att hålla ihop arkitekturstyrningen som en helhet och få en samlad kapacitet att hantera frågor som berör utvecklingen av själva arkitekturstyrningen. För att motverka nackdelarna behöver det alltid finnas en central arkitekturfunktion som samordnar och säkerställer utvecklingen av arkitekturstyrningen.

Arkitekturstyrningen bör i möjligaste mån vara oberoende av vilken modell och organisation för utvecklings- och förvaltningsstyrning en organisation har valt. Det behöver finnas en tydlig, centralt styrd, arkitekturell ram för utvecklingsarbetet att utgå ifrån och en sådan ram är en förutsättning för att kunna jobba mer agilt i de olika områdena där utveckling sker. Vidare är det viktigt att arkitekturorganisationen är utformad så att den underlättar att utvecklingen av arkitekturen (som sker i samband med olika utvecklingsinsatser) kan återkopplas till den övergripande arkitekturella ramen och bidra till att den vidareutvecklas.

Det behöver reserveras tid för organisationens arkitekter att utveckla arkitekturarbetet (dvs. arkitekturstyrning och arkitekturledningsarbete), bland annat för att ge rätt stöd åt utveckling. För att försäkra sig om att dessa aktiviteter genomförs behöver man engagera någon (eller några) med ett sammanhållande ansvar, exempelvis chefsarkitekten.

3.5 Tekniska verktyg för arkitekturarbete

För att arkitekturarbetet ska bli effektivt och sammanhållet bör man dokumentera arkitektur med samma verktyg som organisationen använder för att dokumentera och kommunicera information.

Ett specifikt stöd som arkitekter behöver är modelleringsverktyg. Modelleringsverktyg gör det enklare att skapa en gemensam helhetsbild och att återanvända modeller och information mellan olika delar av organisationen; information som ligger till grund för

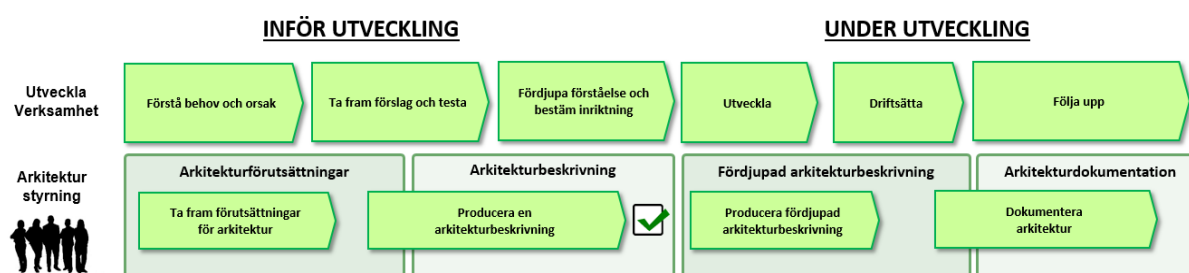


olika analyser som arkitekter behöver utföra. Det är också viktigt att verktygen som används kan publicera information i flera format och i flera kanaler, som intranätet, olika dokumenthanteringssystem osv.

3.6 Arkitekturstyrning i förhållande till andra processer

Arkitekturstyrningen bör vara sammanlänkad och interagerande med verksamhetens utvecklings-, förvaltnings- och styrprocesser såsom portföljstyrning, ekonomi och strategi. Detta är viktigt för att arkitekturstyrningen ska kunna agera på uppkomna behov och därmed ge proaktivt stöd och styrning till utvecklingsprocesserna. Sammanlänkningen och interaktionen mellan arkitekturstyrningen och utvecklingsprocesserna bör vara definierad och kommunicerad så att berörda parter är införstådda med hur processerna fungerar och hänger ihop. Processernas flöden ska vara så sömlösa som möjligt och förenkla för alla inblandade utan att upplevas som bromsande. Här är det viktigt att vara tydlig med förväntningarna på alla inblandade. Arkitekturstyrningen behöver tydliggöra för utvecklingsprocesserna vad som förväntas av dem och vad de själva kan förvänta sig av arkitekturstyrningen.

För att uppnå detta är det viktigt att det finns särskilda förutsättningar på plats, t.ex. en målbild för arkitekturen eller referensarkitektur att utgå från. Även verifiering och återkoppling på de arkitekturbeskrivningar som tas fram inom de olika utvecklingsprocesserna är rekommenderat.



Figur 3 - Exempel på arkitekturstyrning i förhållande till utvecklingsprocess



3.7 Hantera arkitekturbesluten

Arkitekturbeslut⁸ utgör alla vägval som påverkar arkitekturen i större eller mindre omfattning⁹. Ett arkitekturbeslut kan definieras som ett beslut som tar, eller riskerar att ta, en ansenlig mängd tid, pengar och arbete att ändra på i ett senare skede.¹⁰

Arkitekturbesluten, och framför allt argumenten eller motiven för besluten, utgör en viktig del i förståelsen av det som arkitekturen avser. Arkitekturbeslut förekommer i samtliga lager och har ofta många dimensioner avseende exempelvis kostnad och tid. Arkitekturbeslut bör därför dokumenteras och diarieföras enligt en beslutad process för att vara spårbara, exempelvis i form av en beslutslogg.

Rekommendationen är att arkitekturbeslut som rör flera områden, lösningar eller teknikområden, ska dokumenteras och publiceras centralt så att de kommer till berördas kännedom. För arkitekturbeslut som rör enskilda lösningar rekommenderas att de dokumenteras tillsammans med övrig lösningsdokumentation.

Ett arkitekturbeslut bör innehålla följande information:

- Rubrik för beslutet.
- Beskrivning av det faktiska beslutet.
- Bakgrund till beslutet
- Motiv och konsekvenser av beslutet, dvs. förväntade effekter av beslutet och eventuella konsekvenser om beslutet inte följs.
- Behov av eventuell uppföljning samt hur och vem som ska följa upp.
- Aktuell status för beslutet – t.ex. föreslaget, beslutat, förkastat, utgått eller ersatt.
- Tidpunkt för när beslutet börja gälla och om eventuell tidsbegränsning finns.
- Kontext för beslutet, för vilket eller vilka områden beslutet är tillämpligt.
- Deltagare¹¹ i arkitekturbeslutet.

För arkitekturbeslut med större påverkan (eller där problemställningen så kräver), kan beslutet behöva kompletteras med beslutsunderlag såsom estimeringar, körbar kod och risk- och sårbarhetsanalyser.

⁸ Arkitekturbeslut kan även formuleras som ett arkitekturutlåtande med rekommendationer som används vid beslut

⁹ 6 Essential Techniques for Reducing Risk and Uncertainty in Architecture Decisions <https://www.gartner.com/document/3988286?ref=lib>

¹⁰ <https://pubs.opengroup.org/architecture/o-aa-standard/#architecture-decisions>

¹¹ Deltagare kan vara de som deltagit i granskning, remiss eller på forum som t ex arkitekturråd där beslutsunderlaget föredragits



3.8 Forum för styrning och samverkan inom arkitekturarbetet

Vi rekommenderar att hålla antalet arkitekturforum och arkitekturråd till ett minimum för att undvika en komplicerad hantering av arkitekturfrågor. Arkitekturråd eller forum bör baseras på ett tydligt behov som är beskrivet i en uppdrags- eller förväntansbeskrivning. Alla formella forum inom arkitekturstyrningen ska vara sammanlänkade med varandra för att tydliggöra hur arkitekturstyrningen som helhet fungerar och vad de olika delarna ansvarar för. Beskrivningar ska finnas för

- hur arkitekturforum är kopplade till övriga processer och relaterade forum
- vilka mandat som finns och vilka beslut som fattas i respektive forum
- vilka kommunikationsvägar som tillämpas inom arkitekturstyrningen och till övriga omgivande intressenter som berörs
- hur arkitekturforum hänger ihop med övriga processer, leverabler och beslut.

Det bör etableras enkla men tydliga kommunikationskanaler för den interna arkitekturstyrningen och för utvecklingsprocesserna.

3.9 Arkitekturprinciper

Arkitekturprinciperna beskriver det fundament som myndighetens arkitektur vilar på: hur vi värderar, tänker, förhåller oss och agerar för att upprätthålla en konsekvent utveckling. Principerna vägleder utvecklingsarbetet och vi rekommenderar att myndigheten utformar egna principer baserat på situation, förutsättningar och mål.

Arkitekturprinciperna ska harmoniera med visionen och strategin. Även om principer är långsiktiga och inte förändras så ofta bör de regelbundet granskas för att säkerställa att de alltid är uppdaterade. En lämplig tidsrymd mellan granskningarna är vart annat år eller vid betydande revisioner av vision eller strategier.

Arkitekturprinciperna utformas så att de stödjer verksamhetens nuläge. En princip bör vara kort och enkel att komma ihåg och innehålla beskrivning, motivering och konsekvensbeskrivning. För att tydliggöra principerna och underlätta förståelsen kan man använda sig av exempel. Man kan även behöva förtydliga principerna med vad de innebär för olika roller. Ett exempel på hur en arkitekturprincip kan utformas är:

T3 – Utveckla tekniklösningar på standarder och praxis



Motivering – Myndigheten har behov av en stabil och beprövad teknik som tillämpas effektivt. Standarder och praxis avser gängse förekommande teknologier, metoder och normer vilket är en förutsättning för samverkan.

Konsekvenser – Myndigheten avstår från omogna teknologier och dess risker, istället anskaffas eller tillämpas beprövad teknik med en upprättad livscykelplan.

Exempel – Våra referensarkitekturer bygger på standarder och praxis.

Se vidare exempel i appendix.



4. Hantera arkitektur i strategiarbete

Störst effekt får man om arkitekturfrågorna kommer in tidigt, redan vid den strategiska planeringen.

En fullt utvecklad arkitekturfunktion har förmåga att verka och ge stöd i myndighetens verksamhetsutveckling på strategisk, taktisk och operativ nivå.

Privata organisationer delar gärna in strategiarbete i en extern del (affärsutveckling) och en intern del som gäller den inre effektiviteten (verksamhetsutveckling). I detta dokument gör vi ingen åtskillnad på externt eller internt strategiarbete, båda omfattas i verksamhetsutveckling.

4.1 Förklaring/motivering

Arkitekturarbete på strategisk nivå handlar om att medverka i den strategiska styrningen av organisationen med hjälp av arkitekturella metoder och verktyg. Genom att formulera en arkitekturvision och övergripande målarkitektur kan man vid jämförelse med nulägesarkitektur, analysera skillnader och identifiera nödvändiga förflyttningar för att uppnå organisationens mål inom områden som exempelvis:

- digitaliseringen/automatiseringen av interna processer för ökad effektivitet
- förbättrade kundmöten i livshändelser/kundresor för ökad kundnöjdhet
- digital samverkan för ökad nytta i samhället och för individer. (En förmågekarta, se kapitel 8.4.1 och 8.4.2, bör användas för att få en överblick och se var förändringarna behövs.)

En arkitekturvision och övergripande målarkitektur sätter riktningen och är extra viktig vid tillämpning av agila metoder och ramverk för att tydliggöra vilket handlingsutrymme ett utvecklingsområde eller team har. Den kan också tydliggöra vad som utgör en arkitekturell ram som man behöver anpassa sig till, alternativt bidra till utvecklingen av.

4.1.1 Arkitekturvision

En formulerad och avstämd vision för arkitektur utgör grunden för det framtida arkitekturarbetet. Visionen fungerar som en intern referenspunkt för att tydliggöra strategier till arkitekturarbete och hur arkitekturen kan bidra till och förmedla organisationens mål. Det är viktigt att visionen beslutas av ledningen och att den kommuniceras regelbundet.



4.1.2 Övergripande målarkitektur

En övergripande målarkitektur utgör ett av grundfundamenten för arkitekturstyrning och ska beskriva verksamhetens framtida struktur och tillstånd. Målarkitekturen utformas för att på bästa sätt stödja verksamhetens uppdrag, mål och vision. Övergripande målarkitektur ger ett stöd vid analys, identifiering, planering, prioritering samt koordinering av förflyttningar och förändringsaktiviteter.

Den övergripande målarkitekturen omfattar hela organisationens verksamhet. Stora verksamheter, eller verksamheter med stor variation på innehåll, kan behöva bryta ner målarkitekturen i olika delområden eller domäner. På det sättet blir målarkitekturen mer relevant för fler och kan användas för att säkerställa att det som utvecklas uppfyller verksamhetens behov, på kort och på lång sikt.

Målarkitekturer är inte statiska; de ska kontinuerligt utmanas och vid behov, uppdateras. Målarkitekturer kan med fördel användas som stöd i extern kommunikation, exempelvis i samarbeten med andra myndigheter och organisationer, för att ge en samlad bild av vad organisationen levererar.

4.2 Arbetsmetod & Verktyg

Exempel på verktyg och metoder för strategiskt arkitekturarbete är:

- Value Proposition Canvas, [Business Model Canvas](#) och Mission Model Canvas – kan användas i kombination för att identifiera värdeerbjudanden och vilka delar som krävs för affärs- eller leveransmodellen.
- Värdeströmmar och processer – beskriver verksamhetens operativa värdeskapande ”end to end”.
- Livshändelser och kundresor – kan användas för ett ”utifrån och in”-perspektiv.
- Förmågor – kartor där verksamhetens förmågor synliggörs kan användas för förmågeplanering (utveckling, förändring, avveckling).
- Omvärldsbevakning och trendanalyser – för att bevaka och ta till vara på trender inom samhällsutveckling, digitalisering och teknologi, nationellt såväl som internationellt.
- Målarkitektur – för gemensam förståelse. Den ger en överblick av helheten och hur olika delar ska samverka.



4.3 Forum att verka i

Exempel på forum där den strategiska arkitekturstyrningen hör hemma och där den bör verka (i relation till den organisatoriska styrningen) är ledningsgrupper, staber och verksamhetsstyrning.

Arkitektens roll i dessa forum är att använda relevanta arkitekturella verktyg som del av beslutsunderlagen, för att påvisa hur olika vägval och förflyttningar kan bidra till strategisk måluppfyllnad.



5. Hantera arkitektur i portföljstyrning

Oavsett om en organisation använder traditionella styrformer (som projekt, program, PM3 etc.) för utveckling och förvaltning eller om man gått över till agila metoder (t.ex. LEAN, värdeströmmar, produkter, SAFE), så finns det alltid en eller flera utvecklingsportföljer.

En organisations samlade portfölj är i denna mening alla typer av förändringsinsatser. Utöver nyutveckling går det att inkludera förvaltning, avveckling, effektiviseringar och så vidare. Den samlade portföljen på övergripande nivå spänner över flera förvaltningsobjekt, produktområden, värdeströmmar och verksamhetsområden.

5.1 Förklaring och motivering

Grundläggande för en arkitekturfunktion som ska verka på övergripande nivå (enterprise-nivå) är förmågan att bidra till proaktiv styrning (strategiskt och taktiskt) och att prioritera utvecklingsinsatser för *hela* organisationen. Det är så arkitekturstyrningen kan realisera organisationens mål, strategier och visioner. Här är det viktigt att insatserna linjerar med beslutade arkitekturprinciper och övergripande målarkitektur.

Vanligtvis är tillgången på resurser i form av personal och pengar begränsad och då måste resurserna riktas på det som ger mest värde för organisationen och dess intressenter. Detta gör man genom att ”*göra rätt saker?*”.

5.2 Arbetsmetod & Verktyg

I samband med portföljstyrning ska arkitekturperspektiven vävas in i beslutsfattandet, vilket kan ske på olika sätt. Det kan vara effektivt att använda sig av visuella bilder för kommunikation och diskussion av komplexa frågeställningar.

Exempel på verktyg och metoder:

- Målbild för arkitektur – se kapitel ”Hantera arkitektur i strategiarbete”
- Målarkitektur – se kapitel ”Hantera strukturkapitalet”
- Arkitekturprinciper – se kapitel ”Hantera strukturkapitalet”
- Färdplan(er) – en jämförelse med framtagna arkitekturella färdplaner kan användas för taktiska beslut och planering samt initiering av nödvändiga



förändringsinitiativ. Detta säkrar framåt drift mot organisationens strategiska målbild samt tydliggör beroenden av leveranser mellan olika utvecklingsinitiativ.

- Heatmaps – används för att illustrera var förändringar kommer påverka eller belasta organisationen eller tekniken. Mappningen kan till exempel göras i en förmågekarta, organisationsbild, processkarta, systemöversikt eller projektöversikt.
- Beroendekarta – visar beroenden mellan olika utvecklingsinsatser och kan indikera om någon särskild förutsättning måste finnas på plats.
- Viktning – bedömning och jämförelse av ”arkitekturell vikt” som visar om någon insats bidrar mer eller mindre till målarkitekturen.
- Komplexitetsbedömning – bedöma arkitekturell komplexitet för ett utvecklingsinitiativ för att uppskatta storleken på arkitekturarbetet eller arkitekturförändringen.
- Mognads- eller utvecklingstrappor – utveckling och förändringar behöver ofta ske i flera steg. Med hjälp av en utvecklingstrappa kan olika övergångsarkitekturer beskrivas.
- Arkitekturutlåtanden och arkitekturbeslut – som stöd för beslut och prioriteringar av portföljen är det lämpligt att dokumentera arkitekternas synpunkter i ett särskilt dokument i form av exempelvis ett utlåtande eller beslut från ett arkitekturråd. Där kan arkitekturella ställningstaganden kring specifika frågeställningar hanteras.
- Kontinuerlig utvärdering av uppfyllnadsgården av de arkitekturutlåtanden som genomförs – för att i tid kunna agera på avvikelser men också för att tidigt fånga nya idéer som kan leda till behov av att komplettera och/eller vidareutveckla centrala arkitekturbeskrivningar och målarkitekturen.

5.3 Forum att verka i

Förmågan att hantera arkitektur i portföljstyrning fungerar inte fristående utan behöver integreras med organisationens övriga styrning som kan se ut på många olika sätt.

I de fall organisationen har en etablerad övergripande portföljstyrning, till exempel i form av projektkontor eller programkontor, så är det givetvis där de arkitekturella perspektiven ska beaktas och verka. Många större organisationer har dessutom ett antal delportföljer och då är det viktigt att arkitekturstyrningen finns med på alla nivåer.

Även organisationer som gått över till agila metoder och LEAN behöver en samlad portfölj för att säkerställa en strategisk styrning mot organisationens mål, och då är det alljämt nödvändigt med arkitekturella perspektiv.



Traditionell portföljstyrning	LEAN- Agilt
Människor organiserade i funktionella silos och tillfälliga projektgrupper	Människor organiserade i värdeströmmar, leveranståg, kontinuerliga värdeflöden
Finansiering och styrning av projekt och uppföljning av projektbudgetar	Finansiering och styrning av/med värdeströmmar, <u>Lean</u> budget, ledstänger
Storskalig långtgående ”top-down” och årlig planering / budgetering	Strategiska behov styrs m h a <u>Kanban</u> och decentraliserat med värdeströmmar och leveransteam
Centralt kontrollerat obegränsat åtagande av uppdrag med uppskattade nyttoeffekter och vinsthemtagnig	<u>Lean business case</u> med MVP(Minimum Viable Product), hypotesbaserad och <u>agil</u> planering/estimering
Projekt styrda av <u>grundbeslut</u> och milstolpar i vattenfallsmetoder där uppföljning sker genom att olika uppgifter slutförs	Produkter och tjänster styrs av självorganiserande leveransteam och uppföljning sker baserat på levererade lösningar

Figur 4 - Traditionell vs agil portföljstyrning

Ett sätt att få arkitekturell påverkan utan att delta i specifika forum är att regelbundet stämma av organisationens totala utvecklingsportfölj mot övergripande målarkitektur och presentera den för ledningsgruppen för beslut om eventuella justeringar.



6. Hantera arkitektur inför utveckling

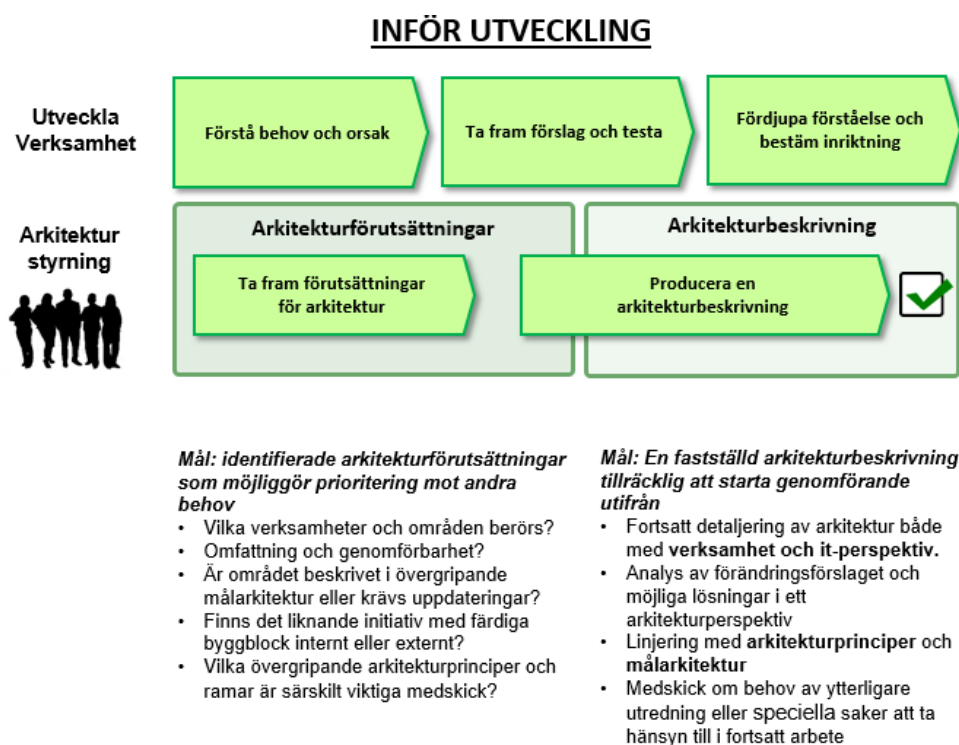
6.1 Förklaring och motivering

Att organisationen satsar på motiverade och prioriterade utvecklingsinitiativ, det vill säga ”gör rätt saker”, säkerställs i huvudsak innan denna förmåga kommer i bruk. Inför och under utveckling blir det istället viktigt att säkerställa att utvecklingsorganisationen ”gör saker rätt” och där är bland annat målarkitekturen och referensarkitekturer vägledande. Eventuella avsteg från målarkitekturen ska motiveras, konsekvensbeskrivas och beslutas, varpå målarkitekturen ska anpassas inför framtida utvecklingsinitiativ. Arkitekturbeslut, som även kan kallas arkitekturgodkännande eller arkitekturutlåtande, tas med fördel genom ett konsekvent arbetssätt, exempelvis med stöd av ett beslutsträd som avgör om ett centralt beslut behövs eller inte. Se exempel på beslutsträd i appendix.

Innan genomförandet av ett utvecklingsinitiativ kan påbörjas ska arkitekturella förutsättningar och ramar som målarkitekturer, arkitekturprinciper och referensarkitekturer vara beaktade. Lika viktigt är det att ta hänsyn till de tekniska förutsättningarna i den befintliga it-infrastrukturarkitekturen utifrån livscykeln. Den sammantagna bedömda arkitekturkomplexiteten ligger till grund för prioritering och genomförbarhet. Det kan i det här skedet även krävas en fördjupad arkitekturell analys om det finns speciella incitament att ta hänsyn till.

När alla väsentliga arkitekturella aspekter är utredda tar arkitekterna fram arkitekturbeskrivningar som linjerar med målarkitekturen och som beskriver övriga arkitekturella ramar som man har att förhålla sig till under utvecklingen. Arbetet sker iterativt och behöver justeras även under själva utvecklingsfasen. Dock krävs en tillräcklig nivå av arkitekturbeskrivning innan utveckling kan påbörjas.

Om vi tar genvägar i arkitekturen riskerar vi en heterogen och spretig arkitektur och en ökad teknisk skuld. Samtidigt ska vi utmana vår målarkitektur i syfte att förnya den vid behov. Det är därför viktigt att förutsättningarna för arkitekturen är beskrivna, föredragna och beslutade innan själva genomförandet påbörjas.



Figur 5 - Exempel på arkitekturstyrning inför utveckling

6.1.1 Referensarkitektur

Utifrån identifierade krav och egenskaper som ska ingå i lösningen, kan lämpliga referensarkitekturer användas i lösningsarkitekturen. Referensarkitekturer utgör en viktig del av arkitekturstyrningen. De anger vilka lösningsmönster som är lämpliga att använda och vilka tjänster, ramverk och produkter som ger stöd för att implementera lösningen.. Myndigheter med egen it-utveckling bör använda sig av beslutade referensarkitekturer för de teknikområden som används.

En referensarkitektur kan betraktas som ett lösningsmönster för en typ av uppgift och består av överenskomna mönster, standarder, produkter och byggblock.

Referensarkitekturen skiljer sig från lösningsarkitekturen då den inte beskriver en särskild lösning utan snarare hur en viss typ av uppgift ska adresseras. Ett bra exempel är e-tjänster och e-tjänsteutveckling där vi använder referensarkitektur för att snabbt kunna ta fram lösningsbeskrivningen för en enskild e-tjänst.

Fördelarna med referensarkitekturen är att:

- ge enkelhet och enhetlighet genom återanvändning
- ge minskade kostnader för utveckling och förvaltning



- arkitektur, design, implementation och stöd möjliggör en agil leverans
- vi bygger med långsiktighet
- rättsliga och säkerhetsrelaterade krav kan hanteras
- vi följer standarder och använder produkter utifrån beslutade användningsområden
- vi minimerar antalet tekniska komponenter och versioner
- den utgör underlag för teknikval.

6.2 Arbetsmetod & Verktyg

Det är viktigt att arkitekt eller arkitekturteam kommer in tidigt i arbetet inför ett eventuellt utvecklingsinitiativ. Arkitekterna måste få tid och utrymme att skapa förutsättningar och ta ställning i viktiga frågor som exempelvis:

- Vilka är behoven och är de tydligt beskrivna utifrån ett målgruppsperspektiv?
- Går det att använda befintliga lösningar?
- Krävs förberedande initiativ för att det ska fungera på helheten?
- Vilka existerande och framtida beroenden finns?
- Vilka kvalitetskrav får inte exkluderas?
- Vad säger målarkitekturen?
- Behöver nya saker utforskas som på sikt ska bli en del av mål- eller referensarkitekturen?

Om arkitekturarbetet ska utföras av en enskild arkitekt snarare än ett arkitekturteam är det nödvändigt att väsentliga vägval och komplexa frågeställningar alltid lyfts upp och diskuteras med andra arkitektkollegor i rätt forum. Arkitekturella vägval och arkitekturbeskrivningar ska alltid utmanas och prövas i exempelvis ”designsprintar” för att kunna förankras.

6.3 Forum att verka i

Vilka forum som förekommer skiljer sig naturligtvis mellan organisationerna och beror på att vi har olika arbetssätt. Nedan finns exempel på forum där en enskild arkitekt eller representant för arkitektteam kan delta:

- Styrgrupp för initiativet



- Portföljkontor (beredning)
- Produktområdesgrupp
- Förvaltningsledning
- Arkitekturråd

Arkitektens roll i dessa forum är att använda relevanta arkitekturella verktyg som del i styrningen av utvecklingen.



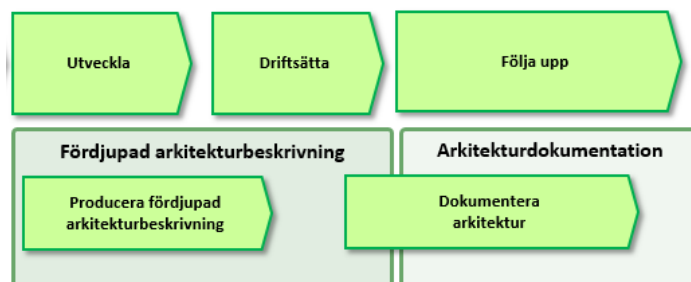
7. Hantera arkitektur under utveckling

7.1 Förklaring och motivering

Lösningssarkitekten (eller arkitekturteamet) har ansvaret för arkitekturbeskrivningen, i vilken lösningförslaget ingår, genom hela genomförandet. Arkitekturbeskrivningen är levande och förändras iterativt under hela utvecklingsarbetet och revideras i dialog med utvecklingsteamet och andra arkitekter. Om det krävs större revideringar av lösningförslaget som påverkar målarkitekturen ska revideringsförslaget lyftas till ett arkitekturråd (eller motsvarande) för utlåtande och eventuellt ett beslut. Utveckling som påverkar målarkitekturen ska inte påbörjas innan man får återkoppling på reviderat lösningförslag.

För att veta om en ändring i lösningssarkitekturen kräver förnyat utlåtande av arkitekturrådet kan man använda sig av samma beslutsträd som beskrivits tidigare i vägledningen. Se exempel på beslutsträd i appendix.

UNDER UTVECKLING



Mål: Arkitekturbeskrivningar för att kommunicera och stödja utvecklingsarbetet

- Arbete med att utreda ev utestående frågor, lösningalternativ och färdigställa arkitekturbeskrivningar
- Linjering med arkitekturprinciper och målarkitektur
- Återkoppla större förändringar eller avvikelser som kan kräva ett nytt arkitekturgodkännande

Mål: Förvaltd och aktuell arkitekturdokumentation

- Den slutliga arkitekturen dokumenteras så den är förståelig för utomstående parter, nya som kommer in och som kan utgöra utgångspunkt för nästa initiativ och förflyttning

Figur 6 - Exempel på arkitekturstyrning under utveckling



7.2 Arbetsmetod & Verktyg

För att kvalitetssäkra att utvecklingen utförs enligt beslutad arkitektur (och för att lösningsarkitekten eller arkitekturteamet ska kunna ansvara för arkitekturbeskrivningen genom hela utvecklingsfasen) krävs en kontinuerlig dialog med de agila utvecklingsteamerna, framför allt med ”lead developer” och mjukvaruarkitekt. Alla arkitekturperspektiv och angränsande områden som exempelvis it-säkerhet, informationssäkerhet, avtals- och licensfrågor, ska vara beaktade utifrån ett livscykelperspektiv. Detta innebär att man måste stämma av med experter för dessa områden.

Arkitekterna bör arbeta i nära samarbete med varandra och tillsammans med andra expertfunktioner, dels för att kunna garantera kontinuerlig kvalitetssäkring under utvecklingsfasen, dels för att se till att lösningen följer arkitekturbeskrivningarna och kvalitetskraven¹². För att kunna agera garant i uppföljningsarbetet är det viktigt att varje delaktig arkitekt övergripande förstår den beskrivna arkitekturen och kravbilderna som utvecklingen utgår från.

Arkitekturbeskrivningar beskriver den tänkta lösningen samt förflyttningar från nuläge till nyläge, och kan användas inför beslut om start av förändringsinitiativ. En arkitekturbeskrivning detaljeras vidare under arbetet med lösningen. Det är viktigt att se arkitekturbeskrivningar som något som ständigt förändras och där det sker förbättringar och kompletteringar under hela utvecklingsfasen. Om det under utvecklingen behöver ske avsteg som påverkar de övergripande arkitekturella ramarna, ska motivering och konsekvensbeskrivning tas fram och arkitekturbeslut om avvikelsen tas. Som stöd för att avgöra när ett avsteg är så pass stort att det måste lyftas för nytt godkännande till arkitekturrådet kan man utgå från det exempel på beslutsträd som återfinns i appendix.

7.3 Forum att verka i

- Styrgrupp
- Utvecklingsteam
- Leveransteam
- Arkitekturråd

Arkitektens roll i dessa forum är att använda relevanta arkitekturella verktyg för att säkerställa linjering med arkitekturell målbild och efterlevnad av arkitekturprinciper för förväntad effekt och nytta.

¹² Även kallat ”icke funktionella krav”



8. Hantera strukturkapitalet

Strukturkapitalet omfattar arkitekturdokumentation (beskrivningar men också annan typ av dokumentation) för en verksamhet ur ett antal olika perspektiv. Hantering av strukturkapitalet är en arkitekturell grundförmåga och en förutsättning för att kunna utveckla och tillämpa arkitektur från strategi till genomförande.

Strukturkapital för arkitektur omfattar till exempel:

- arkitekturmodeller med tillhörande beskrivningar
- principer, riktlinjer, handböcker, mallar, metodbeskrivningar
- referensarkitektur, mönster
- rekommendationer och beslut i arkitekturfrågor
- kommunikationsmaterial för verksamhetens olika forum för arkitektur.

8.1 Utveckla och förvalta strukturkapital

Strukturkapital i form av arkitekturdokumentation har ett värde endast om det kommer till användning för exempelvis beslutsfattande i arkitekturfrågor eller som underlag för verksamhetsutveckling med eller utan it-inslag. Om arkitekturdokumentation ska kunna göra nytta krävs det att den har fullgod kvalitet, förvaltas väl, finns lättillgänglig och att den är i läsbart skick.

8.1.1 Verktyg för utveckling, lagring och publicering av arkitekturmodeller

För långsiktigt hållbar användning och förvaltning av arkitekturdokumentation rekommenderar vi att man använder ett modelleringsverktyg anpassat för hantering av just denna typ av material. Modelleringsverktyg kan användas för att utveckla, kvalitetssäkra, förvalta och tillgängliggöra (ofta via webbpublicering) arkitekturdokumentationen. Dokumentation som tas fram med modelleringsverktyg kan lagras och hanteras i ett centralt modelldatalager som fungerar som verksamhetens ”arkitekturbibliotek” (eng. ”architecture repository”). Modelldatalagrets innehåll ska hållas konsistent och enhetligt i så hög grad som det förvaltningsmässigt är möjligt, vilket innebär att dubletter ska undvikas och varje del av innehållet ska ha en unik identitet. Även om man väljer att inte använda ett modelleringsverktyg bör man tillämpa ett likvärdigt arbetssätt med central lagring av övergripande arkitekturdokumentation.



8.1.2 Standard för hur arkitektur dokumenteras

För att underlätta framtagning, kvalitetssäkring och förvaltning av strukturkapital bör det även finnas standardiserade sätt att dokumentera och beskriva arkitekturmodeller, både avseende modellerna i sig och den dokumentation i form av text som behövs för att beskriva dem. Det arkitekturmaterial som tas fram och lagras i ett centralt modelldatalager bör utvecklas och förvaltas enligt verksamhetens riktlinjer för modellering, vilket också är en förutsättning för att ett it-stöd för hantering av strukturkapitalet ska införas. Ett it-stöd kan även fungera som ett stöd för att styra standarden för modellering och dokumentation. Kvalitetssäkring och tillgängliggörande av arkitekturdokumentation sker löpande och iterativt enligt en väl definierad kvalitetssäkringsprocess.

8.1.3 Förvaltning av strukturkapital

En viktig grundregel för all arkitekturdokumentation är att vi inte producerar mer än vad vi mäktar med att kvalitetssäkra, tillgängliggöra och aktivt förvalta. Varje modell som tas fram bör ha ett syfte och värde och därmed efterfrågas. Det behöver ständigt råda en balans mellan hur mycket som utvecklas och hur mycket som beställaren kan förvalta och dra nytta av. Första frågorna vid all utveckling av arkitekturdokumentation ska därför vara: ”Hur länge är materialet giltigt och vad är i så fall lämplig förvaltning?” samt ”Vem kommer att förvalta det material som utvecklingsinsatsen tar fram?” Om dessa frågor inte kan besvaras redan innan utvecklingen startas bör det inte ske någon utveckling. Varje enskild del av arkitekturen har en tydligt utpekad förvaltare som ansvarar för att ge stöd till användare och för att löpande upprätthålla kvalitet, konsistens och förvaltningsbarhet av det egna materialet. Detta innebär att de arkitekter som har ett strategiskt och styrande ansvar för en viss typ av arkitektur, också har ett förvaltningsansvar för dokumentationen av denna, även om allt strukturkapital inte behöver tas fram av arkitekter. Förvaltningen av strukturkapital har ett större syfte än att förvalta arkitekturbeskrivningar och att vara underlag för arkitekturstyrning.

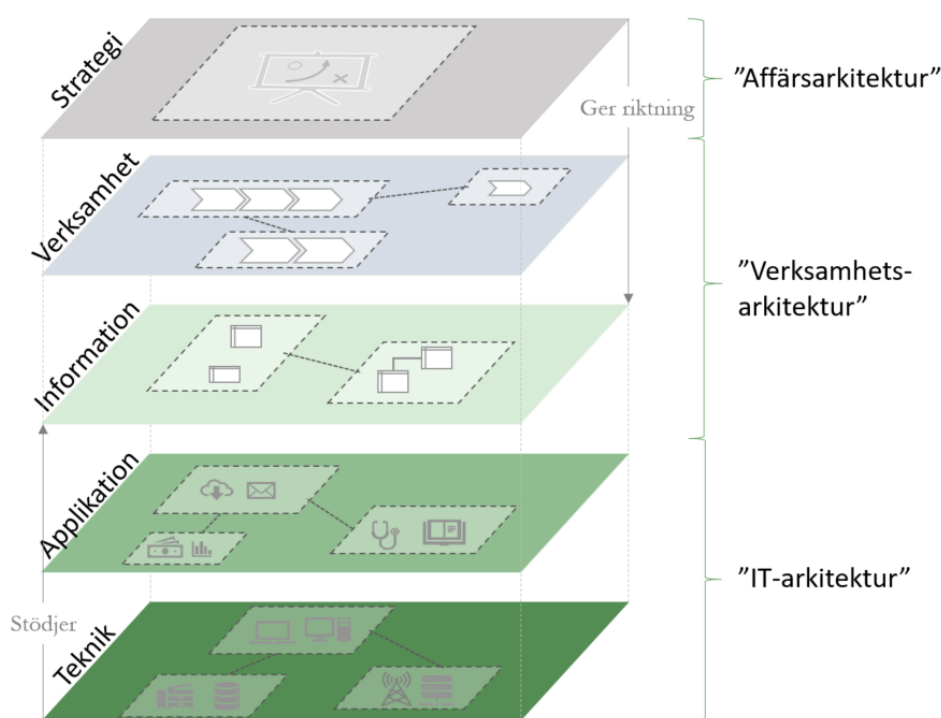
8.2 Arkitekturella beskrivningar

Arkitekturella beskrivningar tjänar flera syften och behöver utformas så att det går att förstå hur strategier, verksamhetsprocesser och system hänger ihop. Beskrivningarna ska också kunna användas för att analysera och förstå hur förändringar påverkar verksamheten och hur de leder mot verksamhetens mål.

Nedan följer ett antal förslag på perspektiv som behöver övervägas i en gemensam sammanhållen arkitekturbeskrivning:



- Strategiperspektivet
- Verksamhetsperspektivet
- Informationsperspektivet
- Applikationsperspektivet
- Teknikperspektivet
- Säkerhetsperspektivet



Figur 7 Arkitekturlager och olika perspektiv

8.3 Strategiperspektivet

Strategiperspektivet innefattar myndighetsperspektivet och samlar de delar i arkitekturen som handlar om att utveckla och förvalta strategier, affärsmodeller, affärsprocesser, värdeströmmar och affärskartor.

En affärsarkitektur är en holistisk beskrivning av de perspektiv som är relevanta för att utforma, utveckla och styra en verksamhet så att den skapar maximalt värde för sina kunder och andra intressenter.



En verksamhetsstrategi ska beskriva vad och hur en verksamhet ska göra för att nå sina mål och förverkliga sin vision.

Grunden till en affärsmodell ligger i verksamhetens existensberättigande. För aktörer inom näringslivet är det naturligt att utgå från affärsidén, till skillnad från icke vinstdrivande verksamheter som snarare utgår från de behov de har att uppfylla hos de människor som de finns till för. För myndigheter är utgångspunkten myndighetens instruktion och regleringsbrev och eventuellt tillkommande regeringsuppdrag. Affärsmodellen ska ta tydlig ställning till vem eller vad verksamheten riktar sig till, vilka behov verksamheten fyller, hur dessa behov ska uppfyllas och hur mottagaren kan tillgodogöra sig värdet. Affärsmodeller kan användas av ledningen för att driva systematisk, strategisk och långsiktig utveckling av verksamheten. Exempel på vanligt använda modeller inom affärsarkitektur är Business Model Canvas (BMC), Mission Model Canvas (MMC), Value Proposition Canvas (VPC) och Livshändelse och kundresa.

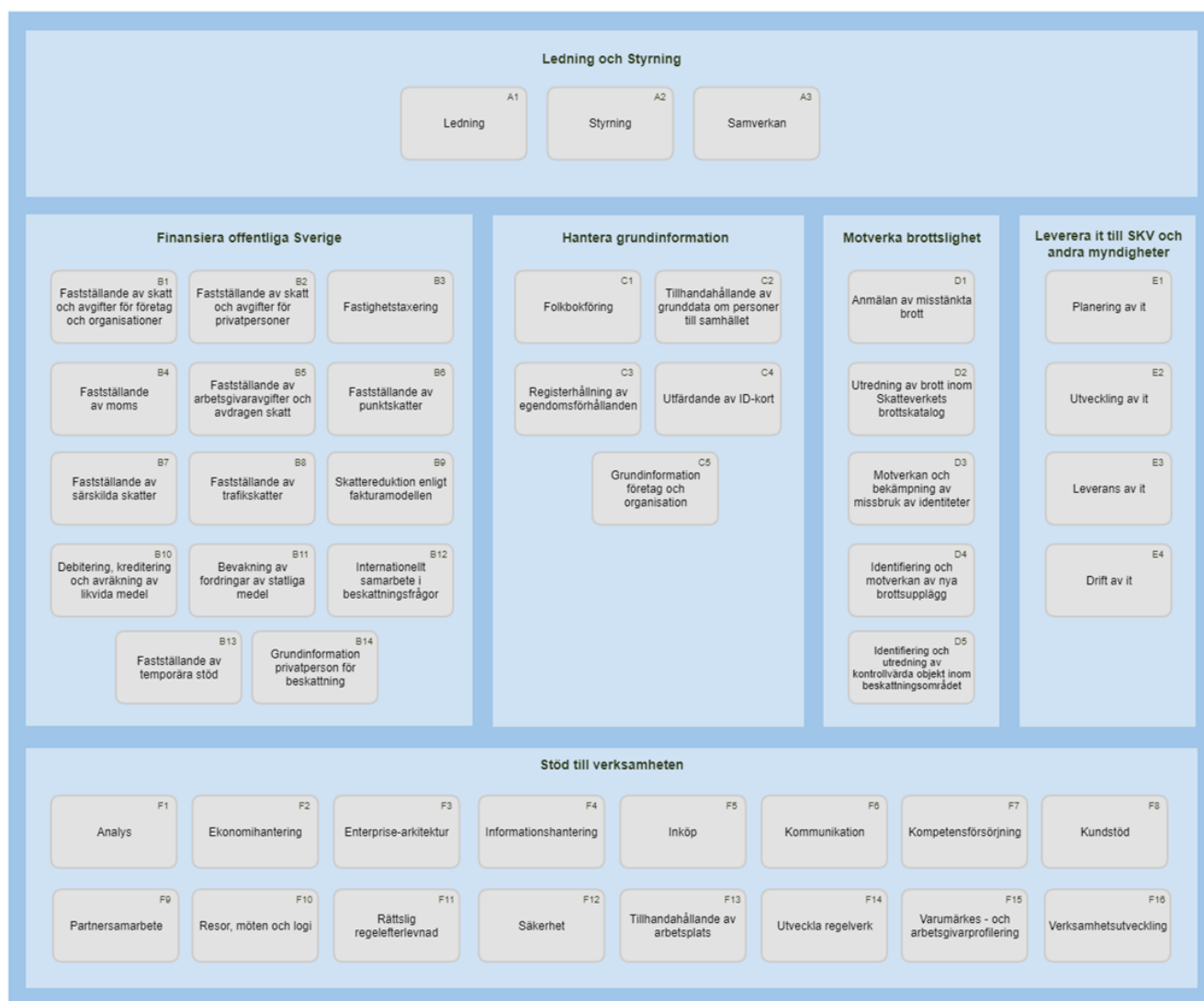
8.4 Verksamhetsperspektivet

8.4.1 Förmågeperspektivet

En verksamhetsförmåga beskriver en sammanhållen, avgränsad och självständig del av en verksamhet och dess syfte. Enkelt uttryckt beskriver verksamhetsförmågor vad en verksamhet behöver för att kunna utföra sitt uppdrag.

Verksamhetsförmågor består oftast av processer eller arbetssätt, information, kompetenser, regelverk och it-stöd, men även andra delar kan ingå. En verksamhetsförmåga kan leverera till, eller vara beroende av, leveranser från en eller flera andra verksamhetsförmågor. Verksamhetsförmågorna förändras inte över tid så länge inte uppdraget förändras. Det som utvecklas och förändras är istället hur organisationen utför en verksamhetsförmåga.

Verksamhetsförmågor sammanställs i en förmågekarta där de grupperas i olika områden och förmågetyper. Dessa områden skiljer sig åt för olika typer av verksamheter, men förmågor av stödjande karaktär är ofta likartade oavsett vad kärnverksamheten är. Förmågor kan tas fram på övergripande nivå men också brytas ner i flera nivåer med ökande detaljeringsgrad.



Figur 8 Exempel på en förmågekarta (Skatteverket)

8.4.2 Nyta och användning av verksamhetsförmågor

Verksamhetsförmågor skapar en helhetssyn och en gemensam bild av verksamheten genom att de

- kan visualiseras i en överskådlig förmågekarta och därigenom skapa en gemensam visuell helhetsbild av samtliga delar i en verksamhet (jfr en geografisk karta)



- kopplar ihop samtliga delar i verksamhets- och it-arkitekturen och ger en överblick av hur de olika delarna hänger ihop
- är organisatoriskt oberoende (mer beständiga) jämfört med exempelvis. en organisationskarta eller en huvudprocesskarta.

Verksamhetsförmågor är ett lednings- och styrningshjälpmedel som kan fungera som underlag och analysverktyg för strategiska beslut och för att styra verksamhetsutvecklingen till att prioritera rätt saker. Verksamhetsförmågor kan också användas för att identifiera problemområden och för att skapa färdplaner för kommande utvecklingsinitiativ.

För att utföra ovanstående analyser kan en förmågekarta användas som en heatmap utifrån olika perspektiv. Med den kan man få en direkt bild av förmågornas status och var det finns behov av förbättrings- eller utvecklingsarbete. Exempel på frågor som heatmaps kan besvara är: ”I vilka förmågor finns det problem eller utmaningar?”, ”I vilken del av förmågan finns problemet eller utmaningen?”, ”I vilka förmågor pågår för närvarande utvecklingsinitiativ?”, ”Vilka andra förmågor påverkas om en förmåga förändras (t.ex. genom en utvecklingsinsats)?”, ”Vem är ansvarig för respektive förmåga?”

8.4.3 Processperspektivet

Processer beskriver arbete på ett strukturerat sätt och skapar förståelse för helheten i det arbete som utförs. Processerna ska beskrivas oberoende av och utan hänsyn till organisatoriska gränser. Processerna syftar till att:

- säkerställa att verksamheten bedrivs rättssäkert, effektivt och med fokus på dem vi är till för
- stödja systematisk styrning och uppföljning av det arbete som utförs
- stödja arbete med verksamhetsutveckling med eller utan it-inslag
- stödja arbetet med automatisering och digitalisering.

8.4.4 Processbeskrivningar

I processteorin definieras processer på följande sätt: En process startar med ett kundbehov. Processen består av ett antal steg och levererar ett resultat som ska vara till värde för kunden. Processen har ett tydligt syfte och det ska finnas en väldefinierad start och ett väldefinierat slut. Kännetecknande för en process är att den är repetitiv. Processernas fokus ligger på vad vi gör, för vem vi gör det, varför vi gör det och vem det är som utför.



Processer används för att beskriva både kärnverksamheten (produktionen) och stödjande verksamhet. Processer kan vara stödjande eller styrande. Det är vanligt att processerna grupperas på övergripande nivå i en huvudprocesskarta.

I en processmogen verksamhet regleras användningen av processer i styrande dokument (t.ex. i riktlinjer) som beskriver det grundläggande om processerna; som vad de används till och vilka formella krav som gäller.

Processernas utformning, det vill säga hur de dokumenteras i modeller och processbeskrivningar, beskrivs med fördel i ett separat dokument som en processtandard. En processtandard används vid kartläggning och utveckling av processer och skapar förutsättningar för att processerna utformas enligt de krav som verksamheten och utvecklingen ställer. En processtandard omfattar bland annat hur följande företeelser ska beskrivas:

- processhierarkin från övergripande nivå ner till enskilda aktivitetsbeskrivningar
- aktörer som finns i processerna
- resultat och kundvärden som uppstår i processerna
- information som används eller skapas i processerna
- notationsstandard, dvs. vilka modelltyper och symboler som används för att grafiskt representera processerna (t.ex. BPMN)
- textuella beskrivningar till modellerna
- kontrollstrukturer i processerna
- variation.

8.4.5 Begreppsmodeller

Med begrepp¹³ avses alla konkreta och abstrakta företeelser som är relevanta för en verksamhet och som verksamheten behöver hantera information om. Begrepp kan struktureras i en begreppsmodell som beskriver eller definierar begreppen och dess inbördes relationer inom ett visst område.

Syftet med en begreppsmodell är att definiera verksamhetens språk så att vi säger och menar samma sak och undviker missförstånd. För beskrivningar och val av benämningar bör terminologiska principer och metoder tillämpas.

Begreppsmodeller är användbara i alla situationer där olika aspekter av verksamheten ska dokumenteras i något syfte. Exempel på användningsområden är när man tar fram andra

¹³ Läs mer om begrepp på [Grunderna i terminologilära | Institutet för språk och folkminnen \(isof.se\)](http://grunderna.i.terminologilära | Institutet för språk och folkminnen (isof.se))



modeller, såsom informationsmodeller, målmodeller, processmodeller, intressent- eller regelmodeller, eller när man ska analysera verksamheten för att utveckla den.

8.5 Informationsperspektivet

En myndighets information ska vara strukturerad, hålla god kvalitet, vara klassad utifrån skyddsvärde, vara ändamålsenligt skyddad och ha ett ägarskap i verksamheten¹⁴.

God informationskvalitet ger förutsättningar för en förändringsbar och effektiv verksamhet. Den möjliggör också automatisering vilket ökar möjligheten till att ge service med rätt kvalitet. På det sättet lever myndigheten upp till de lagar och regler som styr verksamheten.

Den information som en verksamhet hanterar ska vara identifierad, korrekt, beskriven på ett strukturerat sätt, t.ex. i modellform, samt tillgänglig för alla behöriga.

Information är en nyckelresurs och ska hanteras som en värdefull tillgång.

Informationens kvalitet och hur den hanteras är en strategisk fråga. För att säkerställa att samma terminologi, definitioner och beskrivningar av informationsobjekt används i en verksamhets samtliga informationsmodeller, skapar man en övergripande gemensam informationskarta med hjälp av en metamodel för informationsmodellering.

Informationskartan, och de modeller den består av, är en viktig utgångspunkt i all verksamhetsutveckling, med eller utan it-inslag. En gemensam informationskarta i en verksamhet skapar också bättre förutsättningar för samverkan med andra organisationer.

8.5.1 Informationsmodeller och gemensam informationskarta

En informationsmodell är huvudsakligen en grafisk ritning som används för att beskriva en verksamhets informationsbehov. Den identifierar och beskriver den information som hanteras i verksamhetens processer.

En informationsmodell ska innehålla:

- informationsobjekt med definitioner, beskrivningar och attribut
- relationer mellan informationsobjekt
- informationsobjektgrupper.

¹⁴ Läs mer om de lagar och förordningar som rör informationsperspektivet inom lagstiftningsområdet Krisberedskap och informationssäkerhet, [MSBFS 2020:6 Föreskrifter om informationssäkerhet för statliga myndigheter](#) samt [MSBFS 2020:7 Föreskrifter om säkerhetsåtgärder i informationssystem för statliga myndigheter](#).



Informationsstrukturen är en stabil företeelse i en verksamhet. Vilken information som hanteras är i stort sett oförändrat över tid, samtidigt som organisation, teknik och arbetssätt ofta förändras snabbt. Tack vare sin stabilitet lämpar sig en informationsmodell väl vid till exempel verksamhetsutveckling med eller utan it-inslag, inte minst när det gäller digitalisering och automatisering. En informationsmodell kan återanvändas om och om igen för olika syften.

Hur informationsstrukturen ska beskrivas, förvaltas och användas bör regleras i ett styrande dokument, t.ex. en riktlinje. På samma sätt bör informationsmodellernas utformning, dvs. hur de dokumenteras och beskrivs i form av modeller och text, beskrivas i en informationsstandard.

En informationsmodell är värdefull vid till exempel klassning av information och utveckling av it-lösningar. Andra fördelar med informationsmodeller är att de:

- möjliggör enkel och snabb förändring av system när verksamheten förändras
- säkerställer informationskvalitet
- skapar förutsättningar för att aktörer i processerna eller systemen inte behöver lägga in samma information på flera ställen, exempelvis i olika system
- ger bättre verktyg för att klargöra begrepp och skapa definitioner
- höjer kvaliteten i underlag för verksamhetsutveckling och för kravställande av system vid utveckling eller upphandling
- kan användas för utvärdering och planering av it-systemlandskapet
- höjer kvaliteten och minskar utvecklingstiden
- ger underlag för informationssäkerhetsklassificering¹⁵
- ger underlag för framtagande av datamodeller.

8.6 Applikationsperspektivet

I applikationsperspektivet kartläggs och beskrivs applikationers struktur och funktion samt hur de interagerar för att stödja utförandet av verksamhetens förmågor.

En applikation utgörs av implementerade funktioner och beteenden, vilken data som hanteras, vilka tjänster den tillhandahåller samt gränssnitt för interaktion.

Detta görs med hjälp av olika typer av modeller som beskriver applikationer ur olika perspektiv. Att ha koll på en applikations livscykel är också viktigt för att kunna underlätta förvaltning och utvecklingsarbete. Gartners TIME¹⁶ modell kan vara ett bra

¹⁵ MSBES 2020:6 och MSBES 2020:7

¹⁶ Metod för bedömning av hur en applikation ska livscykelhanteras - Tolerate, Invest, Migrate, Eliminate



hjälpmedel för att samla in fakta, sammanställa, analysera, visualisera och planera lämpliga åtgärder för en applikation.

I applikationsperspektivet beskrivs även vilket informationsflöde som finns och vilka integrationer som behövs för att tekniska lösningar ska kunna interagera med varandra så att en eller flera verksamhetsprocesser ska kunna utföras.

Ett stöd för att identifiera krav, ta fram mätbara kriterier och kvalitetssäkra mjukvara eller produkter utifrån myndighetens behov är ISO 25010¹⁷. Den här internationella standarden beskriver åtta olika kvalitetsområden¹⁸ som, utifrån myndighetens definierade behov, kan användas för att upprätthålla en god kvalitet på tekniken och hanteringen av tekniken. Utmaningen är att balansera kvalitetskriterierna mot tid och kostnad, därför blir det viktigt att hantera och arbeta med riskerna. Det är exempelvis inte ovanligt att myndigheters budgetar kan begränsa möjligheten till att upprätthålla optimal kvalitet.

8.7 Teknikperspektivet

Detta lager syftar till att beskriva olika teknikområden samt de tekniska komponenter, verktyg, produkter och infrastrukturer som behövs för att stödja applikationerna.

En vanlig indelning av teknikområden som kräver kunskaper i hård- och mjukvara samt specifik kompetens om en myndighets infrastruktur är:

- Övervakning och administration
- Plattformer
- Datalagring
- Nätverk
- Integration
- Säkerhet

Det är viktigt att utveckla det tekniska lagret så att det alltid stödjer verksamhetens förmågor. Den enskilda verksamheten är givetvis styrande men det finns ”best practise” att luta sig mot. Exempelvis pratar Gartner generellt om 10 olika nyckelingredienser för

¹⁷ ISO 25010:2011 ersatte tidigare standard ISO 9126:2001 när den kom 2011.

¹⁸ ”The Product quality model”: Funktionalitet (Functional suitability), Prestanda (Performance efficiency), Kompatibilitet (Compatibility), Användbarhet (Usability), Tillförlitlighet (Reliability), Säkerhet (Security), Förvaltningsbarhet (Maintainability), Portabilitet (Portability),



en modern ”teknikstack” som kan vara viktiga att beakta för att underbygga sin strategi. (Gartner: 10_Key_Ingredients_f_782661_ndx)

De applikationer som beskrivs under applikationsperspektivet bör ha en koppling till teknikperspektivet. Ofta kan samma teknik användas i olika typer av applikationer. Det är viktigt att den tekniska plattformen har en uppdaterad livscykelplan för att möjliggöra en bra förvaltning över tid.

8.8 Säkerhetsperspektivet

Säkerhetsperspektivet genomsyrar alla delar av arkitekturen. Vad som behöver skyddas och vilka säkerhetsrisker som finns, behöver identifieras och beskrivas utifrån möjliga händelser och konsekvenser. Det behövs åtgärder som är relevanta för respektive område för att säkerställa hantering av säkerhetsrisker.

I säkerhetsperspektivet ingår regler och instruktioner för till exempel hantering av utrustning, nätverk och information, med syftet att skydda en verksamhet från informationsröjande, stöld av eller skada¹⁹ på en verksamhets hårdvara, mjukvara eller elektroniska data. Säkerhetsperspektivet ska vara en naturlig del i alla ovanstående perspektiv.

¹⁹ Skada kan både innebära fysisk skada på utrustning såväl som förstörd, korrupt eller förvanskad information.



9. Appendix

9.1 Begrepp

TERM	DEFINITION	REFERENSER
Arkitektur	<p>Arkitektur avser grundläggande koncept eller egenskaper hos ett system i sin miljö, uttryckt genom sina element, relationer och principer för utformning och utveckling.</p> <p>Arkitektur beskrivs traditionellt med olika perspektiv på områden som affär, verksamhet, information, applikation och teknik.</p>	<p>Exempel:</p> <p>TOGAF</p> <p>SAFe</p> <p>Zachman</p> <p>IASA</p> <p>Kruchten's 4+1</p>
Arkitekturstyrning	<p>Arkitekturstyrning omfattar organisation, roller, metoder, ramverk, forum m.m.</p> <p>Arkitekturstyrning åstadkoms med ett antal samverkande verksamhetsförmågor som beskrivs i detta dokument.</p>	<p>Se kapitel "Förmågor inom arkitekturarbete"</p>
Arkitekturramverk	<p>Standard för styrning och dokumentation av arkitektur. Kan definiera arkitekturprocesser,</p>	<p>Exempel:</p> <p>TOGAF</p>



	metoder, notationsspråk, modeller, vyer, roller etc.	SAFe Zachman IASA Kruchten's 4+1
Arkitekturell	Arkitekturell (eng. "architectural") används i detta dokument som adjektiv till företeelser som relaterar till arkitektur. Även arkitektonisk (eng "architectonic") kan användas som adjektiv.	Words Architectonic and Architectural are semantically related or have similar meaning (thesaurus.plus)
Arkitekturvision	En arkitekturvision ("architecture vision") beskriver de värden och förmågor som ska uppnås med en framtida målarkitektur.	TOGAF Exempel skapat av Chat GPT (3.5) Vår arkitektur skapar ett flexibelt och skalbart it-landskap som främjar innovation och snabb anpassning till omvärldens förändringar, samtidigt som den säkerställer högsta möjliga säkerhet och användarupplevelse. Genom att vara data- och insikt drivna, stödja hållbar utveckling och främja samarbete, positionerar vi oss för långsiktig framgång och värdeskapande för våra



		medborgare och för samhället i stort.
Data	Data är en enda enhet som innehåller råa fakta och siffror.	
Information	Information är en samling av användbar data, som kan ge kunskap eller insikt på ett visst sätt.	
Karta	En karta i sammanhanget arkitekturstyrning är en sammanställning av ett antal modeller för att visa en helhet, t.ex. förmågekarta och huvudprocesskarta.	
Modell	En modell är en grafisk representation av något och används för att beskriva en verksamhet ur olika perspektiv, t.ex. processer, information eller applikationer.	
Målarkitektur	En målarkitektur (eng. "target architecture") är en beskrivning av en önskad framtida arkitektur (nyläge – "future state" - "to-be") som man strävar efter och som vid en jämförelse	IT Law Wiki



	<p>med den arkitektur man utgår ifrån (nuläge – baseline - ”as-is”) ger ledning i vilka förflyttningar som behöver genomföras.</p>	
Nulägesarkitektur	<p>En nulägesarkitektur (eng. “baseline architecture”) beskriver nuläget med olika perspektiv på arkitekturen som t.ex. verksamhet, information, applikation och teknik.</p>	<p>IT Law Wiki</p>
Referensarkitekturer	<p>En referensarkitektur beskriver inte en särskild lösning utan kan betraktas som ett lösningsmönster för en viss typ av uppgift ska adresseras. Den består av överenskomna mönster, standarder och produkter.</p>	<p>Reference architecture The IT Law Wiki Fandom</p>
Utvecklingsportfölj	<p>Används för identifiering, prioritering, planering samt hantering av förändringsinsatser som inkluderar nyutveckling, förvaltning, avveckling, effektiviseringar etc. Det kan finnas en samlad portfölj på övergripande nivå eller portföljer per förvaltningsobjekt, produktområde, produkt,</p>	

	värdeström eller verksamhetsområde.	
Övergångsarkitektur	Övergångsarkitektur (eng. “transition architecture”) beskriver arkitekturen vid en specifik tidpunkt under ett genomförande, som ett eller flera steg på vägen mot en framtida målarkitektur.	The TOGAF Standard, Version 9.2 - Architecture Deliverables (opengroup.org)

9.2 Exempel på arkitekturprinciper

OBS – För att nå nedanstående exempel via länkarna krävs att man är inloggad på eSAM:s intranät.

[Skolverkets arkitekturprinciper](#)

[SCB:s arkitekturprinciper](#)

[Kronofogdens arkitekturprinciper](#)



eSam är ett medlemsdrivet program för samverkan mellan myndigheter för att underlätta och påskynda digitaliseringen inom det offentliga. eSam bildades 2015 som en frivillig fortsättning på E-delegationen. En viktig uppgift för eSam är att ta fram stöd och vägledningar som ger förutsättningar för att öka den digitala samverkan inom offentlig förvaltning.

Alla stöddokument finns på esamverka.se

I eSam ingår Arbetsförmedlingen, Arbetsmiljöverket, Bolagsverket, Boverket, Centrala Studiestödsnämnden, Domstolsverket, E-hälsomyndigheten, Ekonomistyrningsverket, Finansinspektionen, Folkhälsomyndigheten, Försäkringskassan, Havs- och vattenmyndigheten, Inspektionen för vård och omsorg, Jordbruksverket, Kemikalieinspektionen, Kriminalvården, Kronofogdemyndigheten, Kustbevakningen, Lantmäteriet, Länsstyrelserna, Migrationsverket, Naturvårdsverket, Patent- och Registreringsverket, Pensionsmyndigheten, Riksarkivet, Rättsmedicinalverket, Sida, Skatteverket, Skolverket, Statens institutionsstyrelse, Statens servicecenter, Statens tjänstepensionsverk, Statens veterinärmedicinska anstalt, Statistiska centralbyrån, Tillväxtverket, Trafikverket, Transportstyrelsen, Tullverket och Universitets- och högskolerådet (februari 2024)