

Peder Blomqvist, +46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]

# Vinter

---

## KRAVSPECIFIKATION FÖR TJÄNSTEBESKRIVNING

**Vinnova – Sveriges innovationsmyndighet**  
Mäster Samuelsgatan 56, 101 58 Stockholm // Tel: 08 473 30 00 // [vinnova.se](http://vinnova.se)

Fakturaadress: Vinnova, FE 34, 838 73 Frösön  
Leveransadress: Klara Norra Kyrkogata 14  
Organisationsnummer: 202100-5216

Dokumentnamn: Vinter\_Ramverksvolym\_4.1\_v6\_Kravspecifikation för tjänstebeskrivning

## Innehåll

1.	Allmänna krav.....	2
1.1.1	Omfattning .....	2
1.1.2	Språk .....	2
1.1.3	Identifiering av tjänstebeskrivning .....	4
1.1.4	Identifiering av tjänsten .....	4
1.1.5	Tjänsteleverantör .....	6
1.1.6	Tjänstekategori.....	6
1.1.7	Service referenser .....	7
1.1.8	Operativt behov.....	8
1.1.9	Tjänstefunktioner .....	9
1.1.10	Åtkomst-och användningsvillkor.....	10
1.1.11	Tjänstekvalitet.....	12
1.1.12	Tekniska begränsningar .....	13
2.	Krav för tjänstegränssnitt.....	14
1.2.1	Tjänstegränssnitt .....	14
1.2.2	Teknisk bindning för tjänstegränssnitt.....	15
1.2.3	Maskinläsbart tjänstegränssnitt.....	16
1.2.4	Tjänsteoperationer .....	17
1.2.5	Utbytt information .....	19
1.2.6	Tjänstebeteende .....	21
1.2.7	Modellvy .....	21
3.	Andra krav .....	22
1.3.1	Tjänstevalidering .....	22
1.3.2	Tjänsteövervakning.....	23
1.3.3	Kodexempel .....	23

## 1. Allmänna krav

### 1.1.1 Omfattning

<b>Titel</b>	Service Beskrivning omfattning
<b>Identifierare</b>	SERV-001
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> beskriva en enda tjänst.
<b>Motivering</b>	Läsbarheten för alla tjänstebeskrivningar förbättras genom att den fokuseras på en tjänst.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: ej tillämpligt. Konsistens: ej tillämpbar. Korrekthet: Kontrollera att en och endast en tjänst beskrivs.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	

### 1.1.2 Språk

<b>Titel</b>	Språk för tjänstebeskrivning
<b>Identifierare</b>	SERV-002
<b>Krav</b>	Textbeskrivningarna i en tjänstebeskrivning <b>ska</b> skrivas på svenska eller engelska med hjälp av den stavning som anges som den primära brittiska stavningen när stavningar i konflikt finns.
<b>Motivering</b>	Svenska är det officiella språket i Sverige och för svenska myndigheter. Engelska möjliggör samverkan med internationella leverantörer och aktörer.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: ej tillämpligt. Konsistens: ej tillämpbar. Korrekthet: Kontrollera att textbeskrivningarna är korrekt svenska eller brittisk engelska.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Obs: detta krav gäller inte för implementeringsdetaljer som återspeglas i innehållet i tjänstebeskrivningen, t.ex. metodnamn

Peder Blomqvist, +46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]

<b>Titel</b>	Definiera förkortningar och akronymer
<b>Identifierare</b>	SERV-003
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> ange alla använda förkortningar och akronymer.
<b>Motivering</b>	Det är bästa praxis att dokumentera alla förkortningar och akronymer som används i ett dokument.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: Kontrollera att alla använda akronymer och förkortningar definieras i tjänstebeskrivningen. Konsistens: Kontrollera att definitionerna är korrekta. Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	

<b>Titel</b>	Använd standardförkortningar och akronymer
<b>Identifierare</b>	SERV-004
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>bör</b> endast använda standardförkortningar och akronymer.
<b>Motivering</b>	Det är bästa praxis att bara använda standardförkortningar och akronymer. Med hjälp av icke-standardiserade förkortningar och akronymer gör läsningen svårare och kan förvirra läsaren.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: ej tillämpligt. Konsistens: Kontrollera att akronymerna och förkortningarna har samma definitioner som i källan. Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Anmärkning: Detta gäller både verksamhetsspecifika och generella förkortningar och akronymer. Exempel källor för standardförkortningar och akronymer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verksamhetsspecifika: SNOMED CT</li> <li>• Generella: ISO/IEC</li> </ul>

### 1.1.3 Identifiering av tjänstebeskrivning

<b>Titel</b>	Identifiering av tjänstebeskrivning
<b>Identifierare</b>	SERV-005
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> omfatta följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• en titel med vilken tjänstebeskrivningen är känd.</li> <li>• en upplaga; Och</li> <li>• ett referensdatum för användning med angivande av tjänstebeskrivningen.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	Detta krav stöder identifiering och citering av en tjänstebeskrivning.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: Kontrollera att de 3 elementen ingår. Konsistens: ej tillämpbar. Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Exempel på identifiering för tjänstebeskrivning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Tjänstebeskrivning - Företagsinformation v3.0, 22 Jan 2020"</li> </ul>
	Obs: utgåvan av tjänstebeskrivningen ska inte förväxlas med tjänstens version. En tjänstebeskrivning kan utvecklas till en ny utgåva medan den fortfarande beskriver samma tjänsteversion.

### 1.1.4 Identifiering av tjänsten

<b>Titel</b>	Identifiering av tjänsten
<b>Identifierare</b>	SERV-006
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> omfatta följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tjänstens namn och</li> <li>• versionen av tjänsten.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	Detta krav klargör vad ämnet för tjänstebeskrivningen är. Den stöder identifiering och citering av tjänsten som beskrivs.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: Kontrollera att de två elementen ingår Konsistens: inte tillämpligt. Riktighet: ej tillämpligt.

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Exempel på tjänsteidentifieringar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Företagsinformation v1.1.0"</li> </ul> <p>Anmärkning: för att förbättra läsbarheten över tjänstebeskrivningar, är det bästa praxis att tillämpa följande konventioner för ett tjänstnamn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inbegripa det operativa koncept som stöds eller den information som utbyts,</li> <li>• vara högst fem ord i längd;</li> <li>• representeras med UpperCamelCase, och inte använda snake_case;</li> <li>• slutar inte med suffixet 'tjänst' eller 'service '.</li> </ul>
-----------------------------	---

<b>Titel</b>	Kort textuell beskrivning av tjänsten
<b>Identifierare</b>	SERV-007
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla en kort textbeskrivning som på ett tydligt språk som sammanfattar tjänsten.
<b>Motivering</b>	Ett bra abstrakt är värdefullt, särskilt vid sökning efter tjänster. Detta krav stöder besluten om huruvida den beskrivna tjänsten lämpar sig för användning i en viss situation.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: Kontrollera att elementet ingår. Konsistens: ej tillämpbar. Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Anmärkning: det är bäst att göra en sammanfattning för att sammanfatta informationen som finns på andra ställen i tjänstebeskrivningen och inte ta med ny information.

### 1.1.5 Tjänsteleverantör

<b>Titel</b>	Tjänsteleverantör
<b>Identifierare</b>	SERV-008
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla följande information om tjänsteleverantören: <ul style="list-style-type: none"> <li>• namn på och beskrivning av den organisation som ansvarar för tjänsten. Och</li> <li>• en eller flera kontaktpunkter där ytterligare information kan erhållas, inklusive namn, kontaktuppgifter och roll.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	Att veta tjänsteleverantören är viktigt för affärs experter. Kontaktpunkt gör det möjligt att få ytterligare information om tjänsten.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: Kontrollera att elementen ingår. Konsistens: ej tillämpbar. Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Exempel på kontaktinformation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• e-postadress;</li> <li>• postadress.</li> <li>• telefonnummer;</li> <li>• Url.</li> </ul> Exempel på kontaktpunkter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Kundrelationer, att begära tillgång till tjänsten, <a href="http://www.aaabbbcc.se/tjanster">http://www.aaabbbcc.se/tjanster</a>";</li> <li>• "Servicedesk, att rapportera incidenter på tjänster i drift, kontakta [24/7] + 46 93 555 01 Service-Desk@aaabbbcc.se".</li> </ul>

### 1.1.6 Tjänstekategori

<b>Titel</b>	Tjänstekategorier
<b>Identifierare</b>	SERV-009
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>bör</b> omfatta nyckelord för de kategorier som tjänsten tillhör, exempelvis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationsområde</li> <li>• Verksamhetsområde</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tjänstetyp</li> <li>• Användarupplevelse / User Experience</li> <li>• Process</li> <li>• Data</li> </ul>
<b>Motivering</b>	<p>Tjänstekategoriinformation gör det möjligt att identifiera tjänster genom en serie klassificeringskriterier.</p> <p>Detta krav stöder beslutsfattande när det gäller lämplighet för tjänsten i förhållande till en viss användnings kontext.</p>
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att kategorier finns beskrivna i tjänstebeskrivningen.</p> <p>Konsistens: ej tillämpbar.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>
<b>Exempel/anmärkningar</b>	

### 1.1.7 Service referenser

<b>Titel</b>	Standardreferens för tjänst
<b>Identifierare</b>	SERV-010
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ett uttalande som anger om tjänsten följer en eller flera standarder; och i så fall</li> <li>• en hänvisning till standarderna;</li> <li>• ett uttalande om alla implementerade alternativ i standarderna; Och</li> <li>• ett uttalande om eventuella avvikelser från standarderna.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	Hänvisningen till standarder är viktig information som främjar återanvändning och konsistens i implementation.
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att uttalandet om anslutning till en referensstandard ingår.</p> <p>Konsistens: om tjänsten följer en standard, kontrollera att referensen till standarden ingår.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Exempel på standardreferenser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "EUROCAE Arrival Sequence standard service design, version 1,0 ";</li> <li>• "Tjänsten baseras inte på någon standard".</li> </ul>
-----------------------------	---

### 1.1.8 Operativt behov

<b>Titel</b>	Operativa behov
<b>Identifierare</b>	SERV-011
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>ska</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• innehålla information om de operativa behov som tjänsten uppfyller,</li> <li>• Ange om informationsutbyteskrav användes vid identifieringen av behoven för tjänsten. och i så fall</li> <li>• inkludera eller hänvisa till kraven för informationsutbyte.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	<p>Operativa behov avser det operativa sammanhang i vilket tjänsten används. Informationsutbyteskrav hänvisar till de krav som är ursprunget till tjänsten.</p> <p>Detta krav stöder beslutsfattande när det gäller lämplighet för tjänsten inom ett visst operativt sammanhang.</p>
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att operativa behov ingår; Kontrollera att indikationen på om informationsutbyteskrav användes ingår.</p> <p>Konsistens: om informationsutbyteskrav användes, kontrollera att informationsutbyteskrav och källa (er) ingår.</p> <p>Korrekthet: om en källa ingår, kontrollera att krav avseende informationsutbyte är tillgängliga i den refererade källan.</p>

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Exempel på operativt behov:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Tjänsten Flight Management uppfyller behovet av att hämta information om flygningar och färdplaner och behovet av att tillhandahålla information om ändringar i flygningar".</li> </ul> <p>När du beskriver operativa behov är det bäst att lägga till en referens till ett operativt konceptdokument eller en sammanhangsbaserad beskrivning.</p> <p>Exempel på informationsutbyteskrav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"Det ska vara möjligt för slutanvändaren att få tillgång till aktuella väderprognoser (upp till D-10) i de specificerade geografiska områdena (regionala/subregionala/lokala) eller flygplatser (t.ex. snösituation), med varierande granularitetsnivåer beroende på tidshorizonten. "</li> <li>"För att ge luftfartygsoperatören eller mark föraren möjlighet att ställa in, uppdatera eller ta bort värdet av målet utanför Blockeringstid för en avgående flygning, i enlighet med de åtgärder som avser off-block-tid".</li> </ul>
-----------------------------	--

### 1.1.9 Tjänstefunktioner

<b>Titel</b>	Tjänstefunktioner
<b>Identifierare</b>	SERV-012
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> beskriva tjänstens funktion som en lista över funktioner och deras associerade verkliga effekter.
<b>Motivering</b>	Funktionerna ger affärs-och drifts experter en affärs vy över interaktionen med tjänsten, utan att behöva titta på gränssnitts detaljerna.
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att elementen ingår.</p> <p>Konsistens: Kontrollera att funktionerna och verkliga effekter är förenliga med de operativa behoven.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>En funktion är en typ av aktivitet som beskriver en tjänsts funktion. Varje funktion vanligtvis (men inte alltid) kan mappas till operationer som definierats som en del av tjänstens gränssnitt; det vill säga, funktioner ger en "verksamhets vy" och operationer ger en "teknisk vy" av en viss tjänsteaktivitet.</p> <p>Obs: en verklig effekt är ett syfte i samband med interaktionen med tjänsten. Det kan vara svaret på en begäran om information eller förändringen i tillståndet för vissa entiteter som delas mellan deltagarna i interaktionen.</p> <p>Exempel funktioner och verkliga effekter:</p>	
	<b>Funktion</b>	<b>Verklig effekt</b>
	Hämta en lista med flyg	(Delning av nätverks information)
	Hämta information om en enda flygning	(Delning av nätverks information)
Ge Information till avgångsplanering	Centralt som uppdaterats med informationen; Centralt system publicerar den resulterande flyguppdateringen	

### 1.1.10 Åtkomst-och användningsvillkor

<b>Titel</b>	Åtkomst och användningsvillkor för tjänster
<b>Identifierare</b>	SERV-013
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla de villkor som gäller för tillträde till och användning av tjänsten, t.ex.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rättsligt tvång;</li> <li>• policy;</li> <li>• begränsningar för serviceförbrukning; Och</li> <li>• säkerhetsbegränsningar.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	<p>Detta krav säkerställer att en tjänstekonsument är medveten om eventuella begränsningar av åtkomsten till och användningen av tjänsten.</p> <p>Det är god praxis att dela information som är associerad med villkoren för användning av tjänsten.</p>

<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att elementen som ingår täcker nödvändiga begränsningar och principer.</p> <p>Konsistens: ej tillämpbar.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>
<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Exempel på juridiska restriktioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenser som skall köpas;</li> <li>• Immateriell äganderätt respekteras.</li> </ul>
	<p>Exempel på tjänsteprinciper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affärspolicy(er) i form av affärsregel eller mål dvs hur verksamheten bedrivs;</li> <li>• Driftpolicy (t.ex. begränsningar och krav för hur tjänster fungerar och samverka vid körning) i termer av regler och riktlinjer. Driftpolicy är nyttocentrerad (hantering av operativa egenskaper) som huvudsakligen omfattar; loggning, meddelande protokoll och versionshantering.</li> <li>• Tekniska policys. Tekniska policys kan (om sådana finns tillgängliga) tillhandahållas i maskinläsbart format.</li> <li>• Versionsschema används (t.ex. major.minor[.fix]) och kompatibilitet som garanteras mellan olika versioner (t.ex. bakåtkompatibilitet garanteras mellan mindre versioner men inte för större);</li> <li>• Livscykelpolicy som tillämpas på tjänsten (för att t.ex. att låta konsumenterna veta att dom inte investerar i en snart avvecklad tjänst).</li> </ul> <p>Exempel på begränsningar i tjänsteanvändning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det maximala antalet anrop per tidsfönster som tillåts för en konsument.</li> </ul> <p>Exempel på säkerhetsbegränsningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfidentialitet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• redogörelse för sekretessen som erbjuds av tjänsten (t. ex. meddelande, transport, ingen...);</li> <li>• delar av nyttolasten vars Konfidentialitet krävs eller tillhandahålls (hela eller delar av nyttolasten);</li> <li>• kryptografiska algoritmer och nyckelstorlekar;</li> </ul> </li> <li>• Integritet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• redogörelse för den integritet som erbjuds av tjänsten (t. ex. meddelande, transport...);</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delar av nyttolasten vars integritet krävs eller tillhandahålls (hela eller delar av nyttolasten);</li> <li>• Kryptografiska algoritmer och nyckelstorlekar;</li> <li>• Autentisering:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• uttalande om de autentiseringsmekanismer som används på konsument-och leverantörssidan;</li> <li>• redogörelse för misslyckade autentiseringsrestriktioner;</li> <li>• identitets token;</li> </ul> </li> <li>• Godkännande:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• uttalande om den mekanism för godkännande som använts.</li> <li>• uppgifter som används för auktorisationen.</li> <li>• tillståndsnivåer.</li> </ul> </li> </ul> <p>Anmärkning: ytterligare användningsvillkor kan exempelvis vara diplomatiska, geografiska skäl, säkerhetsnivå och avgifter som ska betalas.</p>
--	---

### 1.1.11 Tjänstekvalitet

<b>Titel</b>	Tjänstekvalitet
<b>Identifierare</b>	SERV-014
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla uppgifter om kvaliteten på de tjänster som erbjuds när det gäller följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tjänstens tillgänglighet.</li> <li>• tjänstens svarstid. och</li> <li>• kapacitet i dataflöde.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	<p>Detta är ett avgörande kriterium när man beslutar att använda tjänsten.</p> <p>Detta är viktig information som ska ingå i ett servicenivåavtal och påverkar innehållet i SLA. Den informerar avtalsförhandlingar mellan konsumenter och leverantörer.</p>
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att kvalitets utdrag ingår i tjänstbeskrivningen.</p> <p>Konsistens: ej tillämpbar.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p><b>Tillgängligheten</b> uttrycks vanligtvis som en procentsats som representerar förhållandet mellan minsta tillgänglighetstid och maximal drifttid. Tillgänglighetsinformationen måste uttryckas för olika situationer, till exempel planerade och oplanerade driftstopp. Tjänsteleverantören måste beskriva tidsplanen för planerade avbrott.</p> <p>Exempel på tillgänglighet: <math>\geq 99,95\%</math> av kontinuerliga operationer.</p> <p><b>Svarstiden</b> som uttrycker fördröjningen för att bearbeta en tjänstbegäran kan innefatta: fördröjning i sekunder, procentandel av meddelanden, meddelandestorlek.</p> <p>Exempel på svarstid: 2s fördröjning för 95% av meddelanden av genomsnittlig storlek 1MB, utan komprimering.</p> <p>Exempel på svarstid: Max 3 sekunder för att slutföra en tjänsteoperationen, mätt från den tidpunkt då producenten tar emot anropet till den tidpunkt då producenten skickar svaret.</p> <p><b>Dataflödet</b> uttrycks vanligtvis som ett antal tjänstanrop som tjänsten kan rymma inom den angivna tidsperioden.</p> <p>Exempel på dataflöde: 200 tjänstanrop per minut.</p> <p>Anmärkning: det är en god vana att beskriva mätförhållandena för kvaliteten på de angivna servicesiffrorna.</p>
-----------------------------	--

### 1.1.12 Tekniska begränsningar

<b>Titel</b>	Tekniska begränsningar
<b>Identifierare</b>	SERV-015
<b>Krav</b>	<b>Om</b> tekniska begränsningar är kända ska en tjänstebeskrivning innehålla information om de begränsningar som vägledning till konsumenten i dess utveckling.
<b>Motivering</b>	Att känna till och uppfylla de nödvändiga begränsningarna för en tjänst underlättar god användning av tjänsten, såsom att dra nytta av den angivna kvaliteten på tjänsteutnyttjande.  Detta krav stöder beslutsfattande när det gäller att bedöma konsekvenserna, kostnader och genomförbarhet, för att använda tjänsten.

<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: ej tillämpligt.</p> <p>Konsistens: om sådan finns, kontrollera att informationen motsvarar den beskrivna tjänsten.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>
<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Exempel på tekniska begränsningar: brandvägg, minsta bandbredd eller serverresurser, gränssnittsspråk, integrationsmönster, protokoll och kommunikationsportar.</p> <p>Exempel: för en publiceringstjänst där prenumerationsmekanismen inte baseras på en kapacitet hos själva tjänsten måste intressenterna förstå hur de kan prenumerera (t.ex. använda elektronisk form, e-post osv.).</p>

## 2. Krav för tjänstegränssnitt

### 1.2.1 Tjänstegränssnitt

<b>Titel</b>	Tjänstegränssnitt
<b>Identifierare</b>	SERV-016
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>ska</b> visa en lista över tjänstegränssnitten (både på producent och konsumentsidan), inklusive för varje tjänstegränssnitt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• namnet på tjänstegränssnittet;</li> <li>• en textuell beskrivning av tjänstens gränssnitt, inklusive dess syfte;</li> <li>• en indikation på att gränssnittet är ett producent- eller konsumentgränssnitt; Och</li> <li>• för ett producentgränssnitt, den fullständigt kvalificerade nätverksadress/anslutningspunkt där gränssnittet kan nås.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	Denna information underlättar en entydig identifiering av gränssnittet, förståelsen av dess syfte och platsen för åtkomst till den.
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att listan över gränssnitt ingår; Kontrollera att namn, beskrivning och indikation ingår för varje gränssnitt.</p> <p>Konsistens: Kontrollera att nätverksadressen finns för varje producentgränssnitt.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Anmärkning: för att förbättra läsbarheten över tjänstebeskrivningar, är det bästa praxis att tillämpa följande konventioner för ett gränssnittsnamn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• representeras med UpperCamelCase; Och</li> <li>• Använd &lt;substantiv&gt; &lt;roll&gt; mönster där &lt;substantiv&gt; är ett ämne relaterat till tjänsten och &lt;roll&gt; beskriver rollerna i en komposition/interaktionssekvens, baserat på det mönster för meddelandeutbyte som används.</li> </ul> <p>Exempel på tjänst gränssnittsnamn: FlightPlanCoordinator, FlightPlanSubmitter, ForecastProvider, ForecastConsumer, ClearanceRequester, ClearanceManager, PreDepartureSequencer, FlightInformationPublisher, AlertListener.</p> <p>Observera: det är bästa praxis att tillhandahålla, dessutom, nätverksadresser för åtkomst till tjänstinstansen (er) som kan användas för testning och utveckling.</p>
-----------------------------	--

<b>Titel</b>	Mönster för meddelandeutbyte
<b>Identifierare</b>	SERV-017
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>bör</b> innehålla det mönster för meddelandeutbyte som används av tjänsten.
<b>Motivering</b>	Mönstret för meddelandeutbyte hjälper till att förstå hur informations interaktionen med tjänsten fungerar.
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att informationen är inkluderad.</p> <p>Konsistens: Kontrollera att informationen stämmer överens med den valda gränssnitts bindningen.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>
<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Anmärkningar: typiska meddelande utbytesmönster:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begäran/Svar (synkron eller asynkron);</li> <li>• Publicering/prenumeration (push eller pull);</li> <li>• En väg (även känd som fire &amp; forget).</li> </ul>

### 1.2.2 Teknisk bindning för tjänstegränssnitt

<b>Titel</b>	Gränssnittsprotokoll och dataformat (bindning)
<b>Identifierare</b>	SERV-019

Peder Blomqvist, +46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]

<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla en förteckning över de gränssnittsprotokoll (inklusive namn och version) och det dataformat som ska användas.
<b>Motivering</b>	Gör explicit i tjänstbeskrivningen vad protokollen är.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: Kontrollera att alla relevanta protokoll och versioner är listade. Kontrollera att informationen tillhandahålls för varje producent och konsumentgränssnitt.  Konsistens: Kontrollera att protokollen är kompatibla.  Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Obs: De versioner som stöds av protokollen måste deklarerars. T.ex. version av transportnivåssäkerhet (TLS).

### 1.2.3 Maskinläsbart tjänstegränssnitt

<b>Titel</b>	Definition av maskinläsbart tjänstegränssnitt
<b>Identifierare</b>	SERV-020
<b>Krav</b>	<b>Om</b> möjligt ska en tjänstebeskrivning innehålla eller hänvisa till en definition av tjänstegränssnittet i ett maskinläsbart format.
<b>Motivering</b>	Bidrar till att förenklaskapande av konsumenters programvarukomponenter.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: om tjänstegränssnitts protokollen stöder det kontrollerar du att de obligatoriska elementen ingår.  Konsistens: Kontrollera att de angivna elementen är konsekventa med den valda bindningen.  Riktighet: ej tillämpligt.

Peder Blomqvist, +46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Exempel på maskinläsbara beskrivningar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskrivning av tjänsten: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ OpenAPI specifikation</li> <li>○ WADL</li> <li>○ WSDL</li> <li>○ JSON</li> <li>○ XML</li> </ul> </li> </ul> <p>Obs: AMQP ger inte ett specifikt maskinläsbart format.</p>
-----------------------------	---

#### 1.2.4 Tjänsteoperationer

<b>Titel</b>	Tjänsteoperationer
<b>Identifierare</b>	SERV-021
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>skall</b> innehålla en teknisk beskrivning av tjänsteoperationerna för vart och ett av dess gränssnitt, inbegripet följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• namnet på tjänsteoperationen;</li> <li>• en beskrivning av avsikten och resultaten av tjänsteoperationen. Och</li> <li>• en beskrivning av den utbytta informationen genom tjänsteoperationen, inklusive indata, utdata och felmeddelanden.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	Konsumenten måste veta vilka tjänsteoperationer som är tillgängliga för att anropas för det förväntade resultatet.
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att alla tjänsteoperationer beskrivs.</p> <p>Konsistens: Kontrollera tjänsteoperationer mot informationsutbyteskrav.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>

Peder Blomqvist,+46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Anmärkning: för att förbättra läsbarheten över tjänstebeskrivningar, är det bästa praxis att tillämpa följande konventioner för ett tjänst åtgärdsnamn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• inkludera ett verb och ett substantiv; och</li><li>• representeras med lowercamelcase.</li></ul> <p>Exempel på tjänsteoperationer: getAlerts; requestTrajectoryAnalysis; publishAirportMETInducedCapacity; setCoordinationAndTransferData; proposeARESDeActivation.</p> <p>Anmärkning: för läsbarhet och förståelse för tjänster som implementeras med hjälp av REST-metoder, är det bästa praxis att definiera logiska åtgärder och mappa dessa till underliggande REST-metoder som används.</p>
	<p>Anmärkning: Vid prenumerationsmönster, måste hanteringen av prenumerationer anges, inklusive användning och hantering av prenumerations-ID, mekanismen för att avsluta prenumerationen, etc.</p> <p>Anmärkning: när en tjänsteoperation har flera indataparametrar, är det praxis att ange rollen för varje parameter.</p> <p>Anmärkning: en tjänsteoperation kan även beskriva information såsom förväntat antal element som ska utbytas och deras frekvenser.</p>

### 1.2.5 Utbytt information

<b>Titel</b>	Informationsdefinition
<b>Identifierare</b>	SERV-022
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>ska</b> beskriva elementen i den utbytta informationen, bland annat följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elementets namn.</li> <li>• definitionen av elementet,</li> <li>• den kardinalitet som gäller för elementet, inklusive om elementet är frivilligt, villkorligt eller obligatoriskt i utbytet.</li> <li>• begränsningar som gäller för elementet, till exempel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• datatyp</li> <li>• värdeintervall.</li> <li>• särskilda värden.</li> </ul> </li> <li>• begränsningar för teckenuppsättningar.</li> <li>• den semantiska korrespondensen hos elementet med begreppsmodellen; Och</li> <li>• struktur och relevanta förhållanden mellan elementen.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	<p>Detta krav säkerställer att den exakta innebörden av den utbytta informationen delas av alla parter i informationsutbytet.</p>
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att beskrivningen av tjänsten beskriver alla delar av den utbytta informationen och att de uppgifter som krävs tillhandahålls.</p> <p>Konsistens: Kontrollera att elementen är konsekventa med varandra och med de begrepp som används i begreppsmodellen.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>
<b>Exempel/anmärkningar</b>	

Peder Blomqvist,+46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]

<b>Titel</b>	Semantisk-överensstämmelse
<b>Identifierare</b>	SERV-023
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla en försäkran som anger <ul style="list-style-type: none"> <li>• huruvida den informations definition som används av tjänsten överensstämmer med Informationsmodellen. och i så fall</li> <li>• den version av Informationsmodellen som den överensstämmer med.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	För att uppnå semantisk interoperabilitet.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: Kontrollera att det finns en Överensstämmelsedeklaration.  Konsekvens: om uttrycket hävdar överensstämmelse med Informationsmodellen, kontrollera att Informationsmodellversionen ingår.  Korrekthet: Kontrollera att uttrycket är sant.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Exempel på Informationsmodell-konformitetssatser: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Överensstämde med Informationsmodell X version Y.Z";</li> <li>• "Inte överensstämmande med X"</li> </ul>

<b>Titel</b>	Filterfunktioner
<b>Identifierare</b>	SERV-024
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>ska</b> beskriva filtrerings möjligheterna, inklusive innebörd och syntax för filteruttryck, som kan tillämpas på informationsutbytet.
<b>Motivering</b>	Detta krav säkerställer att den exakta innebörden av filter uttrycken förstås.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: om filteruttryck används kontrollerar du att funktionerna, innebörden och syntaxen ingår.  Konsistens: ej tillämpbar. Riktighet: ej tillämpligt.

<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Exempel på detta är hur man tolkar och/eller kombinerar filter, inklusive fall som användning av jokertecken, tillåter och tolkar tomma filter, kombinationer av filter i termer av logiska uttryck (t. ex. implicit och, implicit eller explicit operator), etc.</p> <p>Obs: ingenting behöver tillhandahållas när den utbytta informationen inte har något filteruttryck.</p>
-----------------------------	--

### 1.2.6 Tjänstebeteende

<b>Titel</b>	Tjänstebeteende
<b>Identifierare</b>	SERV-025
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla information om tjänstens beteende, inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sekvensen av tjänsteoperationer; Och</li> <li>• hantering av oväntat beteende och fel.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	<p>Detta krav underlättar förståelsen av tjänstens beteende, inklusive sekvensering av tjänsteoperationer för att stödja operativa processer och felhantering.</p>
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: Kontrollera att beteendebeskrivningen ingår och även täcker felhanteringen.</p> <p>Konsistens: Kontrollera att namnen på gränssnitten, tjänsteoperationer och utbytta informationsutbyteselement överensstämmer med gränssnittsdefinitionerna.</p> <p>Riktighet: ej tillämpligt.</p>
<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Exempel på beteendespecifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteendet under normala förhållanden.</li> <li>• Beteendet med felaktiga ingångsdata (t.ex. utanför intervallet eller felaktig datatyp);</li> <li>• Användning av felmeddelanden och felhantering i allmänhet.</li> <li>• Listan över felkoder och förväntade effekter.</li> </ul> <p>Tjänstebeteendet kan beskrivas med formella modelleringspråk, till exempel ett UML-sekvensdiagram (Unified Modeling Language) och/eller uttryckt som textbeskrivning på vanligt språk.</p>

### 1.2.7 Modellvy

<b>Titel</b>	Modell vy
--------------	-----------

<b>Identifierare</b>	SERV-026
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>bör</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>inkludera en modell vy över konceptuella delar, uttryckta med en formell och standardiserad notation, som formaliserar representationen av affärslogiken i dess tjänstegränssnitt, tjänsteoperationer och utbytt information, Och</li> <li>deklarera den notation som används för att uttrycka modellvyn.</li> </ul>
<b>Motivering</b>	Att exponera affärslogiken för tjänsten i en formaliserad notation och standardiserad notation gör det möjligt för operativa och tekniska experter att förstå hur tjänsten fungerar och göra jämförelser.
<b>Kontroll</b>	<p>Fullständighet: om modellvyn tillhandahålls, kontrollera att notationen deklarerar. och kontrollera att modellvyn helt täcker tjänstegränssnitt, tjänsteoperationer och utbytt information.</p> <p>Konsistens: om modellvyn anges kontrollerar du att modellvyn överensstämmer med tjänstebeskrivningen (t. ex. samma tjänsteoperationsnamn)</p> <p>Korrekthet: om modellvyn anges kontrollerar du att modellvyn är justerad med den deklarerade notationen.</p>
<b>Exempel/anmärkningar</b>	<p>Anmärkning: det rekommenderas att använda UML som notation.</p> <p>I modellvyn täcker du struktur-och aktivitetsdiagram när du använder UML som notation.</p>

### 3. Andra krav

#### 1.3.1 Tjänstevalidering

<b>Titel</b>	Tjänstevalidering
<b>Identifierare</b>	SERV-027
<b>Krav</b>	<p>En tjänstebeskrivning <b>ska</b> innehålla en försäkran som anger</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>om en validering av tjänsten har utförts. och i så fall</li> <li>den använda metoden. Och</li> <li>de uppnådda resultaten.</li> </ul>

Peder Blomqvist,+46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]

<b>Motivering</b>	Detta krav säkerställer att tjänstebeskrivningen innehåller tillräckliga uttalanden om de utförda testerna för att göra det möjligt för konsumenten att ha förtroende för tjänstens kvalitet.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: Kontrollera att beskrivning av valideringen ingår. Konsistens: om valideringen har utförts, kontrollera att beskrivningen innehåller metoden och resultatet av valideringen. Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Exempel på valideringsbeskrivning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Tjänsten är ej validerad".</li> </ul>

### 1.3.2 Tjänsteövervakning

<b>Titel</b>	Tjänsteövervakning
<b>Identifierare</b>	SERV-028
<b>Krav</b>	<b>Om</b> en tjänsteövervakningsmekanism är tillgänglig för tjänstekonsumenter ska en tjänstebeskrivning beskriva hur man använder tjänsteövervakningsmekanismen.
<b>Motivering</b>	Tillåt tjänstekonsumenten att använda den tillgängliga mekanismen och övervaka tjänsten.
<b>Kontroll</b>	Fullständighet: om en tjänsteövervakningsmekanism är tillgänglig, kontrollera att informationen är inkluderad. Konsistens: ej tillämpbar. Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Exempel: övervakning av tjänstens tillgänglighet; övervakning av svarstiden.

### 1.3.3 Kodexempel

<b>Titel</b>	Exempel på kod
<b>Identifierare</b>	SERV-029
<b>Krav</b>	En tjänstebeskrivning <b>bör</b> innehålla eller hänvisa till exempel på kod som exemplifierar implementeringen av det konsumerande gränssnittet.
<b>Motivering</b>	Praxis för att påskynda prototyper.

Peder Blomqvist, +46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]

<b>Kontroll</b>	Fullständighet: ej tillämpligt. Konsistens: om det anges, kontrollera att de angivna exemplen motsvarar den beskrivna tjänsten. Riktighet: ej tillämpligt.
<b>Exempel/anmärkningar</b>	Exempel på detta är källkoden i ett givet programmeringsspråk, indata-och utdatameddelanden.

Peder Blomqvist,+46 8 473 3205  
peder.blomqvist@vinnova.se

2021-03-21  
Dnr: [2121-01543\_4]